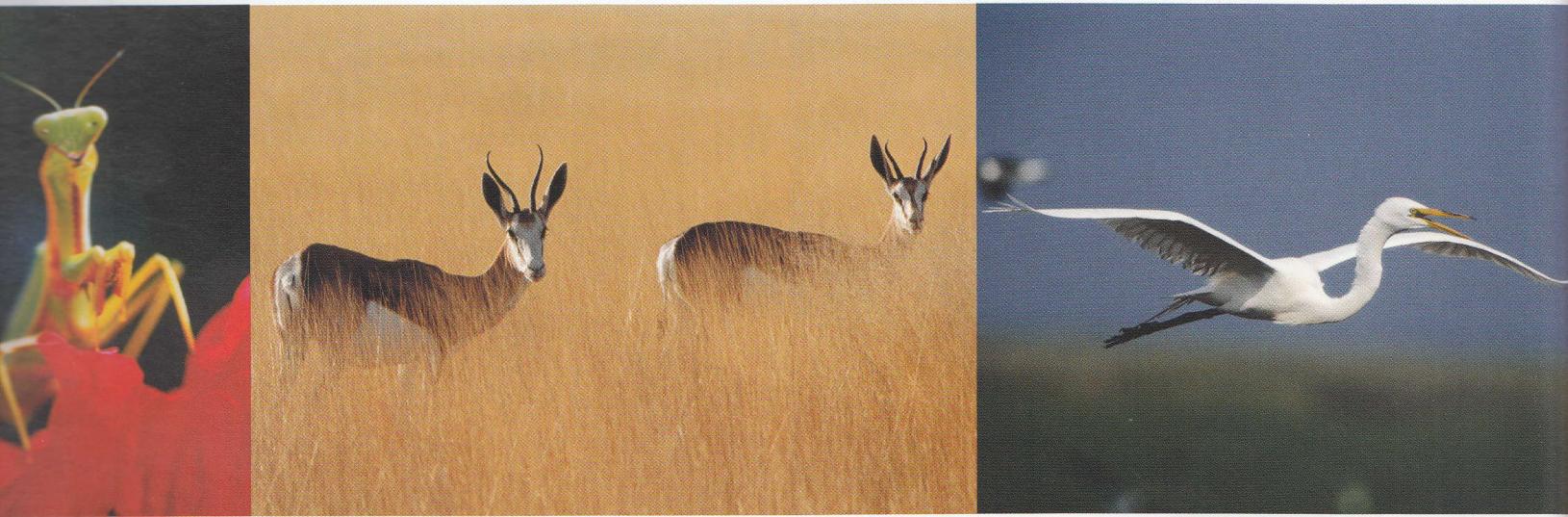


Libris .RO

Respect pentru oameni și cărți

MAREA ENCICLOPEDIE **ANIMALE**

GHID ILUSTRAT COMPLET



10 Ghid de consultare a cărții

12 ANIMALE

- 14 Regnul animal
- 16 Clasificarea animalelor
- 22 Evoluție
- 30 Biologie și comportament
- 40 Habitate și adaptări
- 54 Animale în pericol

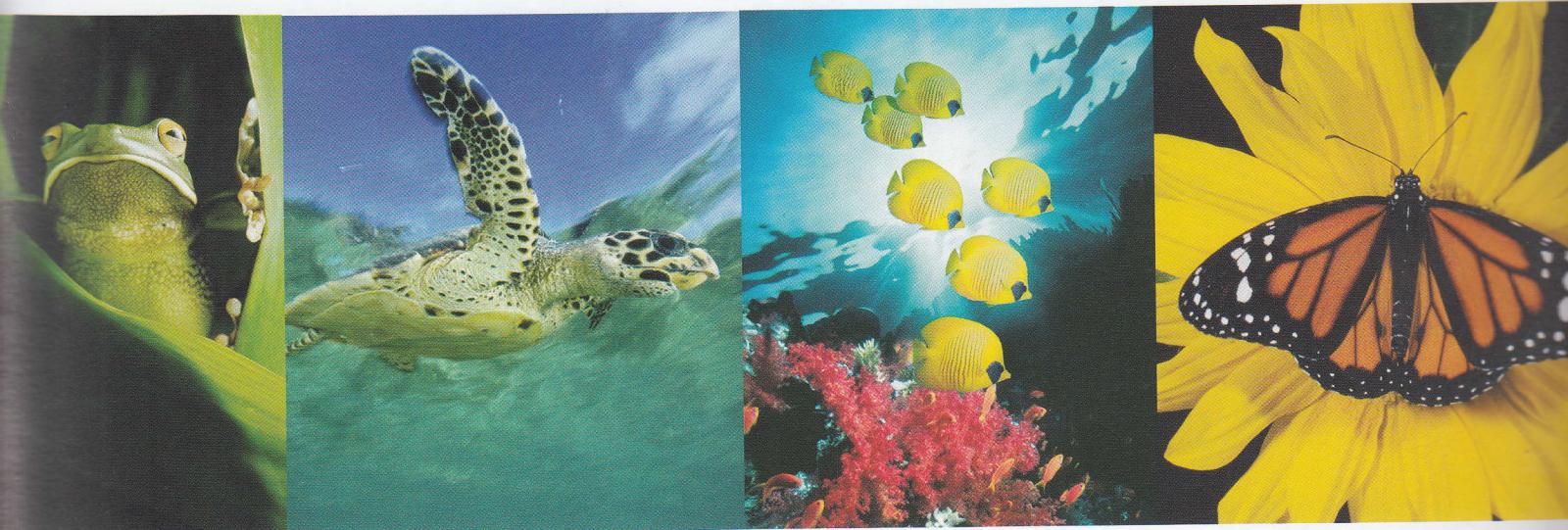
60 MAMIFERE

- 62 Mamifere
- 66 Monotreme
- 68 Marsupiale
- 81 Xenartre
- 83 Pangolini
- 84 Insectivore
- 90 Colugo
- 91 Chițcani de copac
- 92 Lilieci
- 98 Primate
- 100 Prosimieni
- 106 Maimuțe
- 118 Antropoide
- 122 Carnivore
- 124 Familia câinelui

- 130 *Familia ursului*
- 134 *Mustelide*
- 142 *Foci și lei de mare*
- 146 *Familia ratonului*
- 147 *Hiene și lupi de pământ*
- 148 *Civete și manguste*
- 152 *Feline*
- 162 *Ungulate*
- 164 *Elefanți*
- 166 *Dugongi și lamantini*
- 168 *Cai, zebre și măgari*
- 171 *Tapiri*
- 172 *Rinoceri*
- 174 *Damani*
- 175 *Porci furnicari*
- 176 *Familia bovidelor*
- 190 *Cerbi și înrudite*
- 196 *Girafe și okapi*
- 198 *Familia cămilei*
- 200 *Porci*
- 202 *Pecari*
- 203 *Hipopotami*
- 204 *Cetacee*
- 216 *Rozătoare*
- 239 *Lagomorfe*
- 243 *Chițcani-elefant*

PĂSĂRI

- 246 Păsări
- 250 Ratite și tinami
- 252 Păsări de vânăt
- 256 Păsări acvatice
- 260 Pinguini
- 262 Cufundari și corcodei
- 264 Albatroși și furtunari
- 267 Flamingi
- 268 Stârci și înrudite
- 271 Pelicanii și înrudite
- 274 Răpitoare de zi
- 283 Cocori și înrudite
- 287 Păsări limicole
- 294 Porumbei și găinușe de stepă
- 296 Papagali
- 301 Cuci și turaci
- 303 Bufnițe
- 306 Caprimulgi și înrudite
- 308 Colibri și drepnele
- 313 Păsări-șoarece
- 313 Trogoni
- 314 Pescărași și înrudite
- 320 Ciocănitori și înrudite
- 324 Păsările



354 REPTILE

- 356 Reptile
- 358 Țestoase
- 367 Crocodilieni
- 370 Tuatara
- 370 Șopârle inelate
- 371 Șopârle
- 394 Serpi

416 AMFIBIENI

- 418 Amfibieni
- 420 Salamandre și tritoni
- 427 Apode (ceciliensi)
- 428 Broaște și broaște râioase

448 PEȘTI

- 450 Pești
- 453 Pești fără fălcii
- 454 Pești cartilaginoși
- 466 Pești osoși
- 468 Dipnoi și înrudite
- 469 Bichiri și înrudite

- 471 Neopterygii primitivi
- 472 Arapaima și înrudite
- 474 Anghile și înrudite
- 478 Sardine și înrudite
- 480 Somni și înrudite
- 486 Somoni și înrudite
- 491 Pești-dragon și înrudite
- 492 Pești-șopârlă și înrudite
- 493 Pești-lanternă
- 493 Pești cu barbă
- 494 Opah și înrudite
- 495 Cod, pești-undițar și înrudite
- 498 Acantopterigieni

514 NEVERTEBRATE

- 516 Nevertebrate
- 518 Cordate
- 519 Spongieri
- 520 Cnidari
- 523 Viermi plăti
- 524 Viermi cilindrici
- 525 Moluște
- 532 Viermi inelați
- 534 Artropode

- 536 Arahnide
- 544 Crabi-potcoavă
- 544 Păianjeni de mare
- 545 Miriapode
- 546 Crustacee
- 552 Insecte
- 554 Anisoptere și zigoptere
- 555 Călugărițe
- 556 Gândaci de bucătărie
- 557 Termiti
- 558 Greieri și cosași
- 559 Ploșnițe
- 563 Gândaci
- 567 Muște
- 570 Fluturi de zi și de noapte
- 574 Albine, viespi și furnici
- 579 Alte insecte
- 582 Hexapode
- 583 Echinoderme
- 585 Alte nevertebrate
- 588 Glosar
- 592 Indice
- 608 Mulțumiri

REGNUL ANIMAL

Animalia este unul dintre cele cinci regnuri în care biologia împart lumea vie. Monera cuprinde bacterii și alge verzi-albastre; protistele includ îndeosebi organisme mari, unicelulare, precum amiba și parameciul, care odinioară au fost considerate animale, dar care formează acum un regn propriu; mucegaiurile, oidiumurile și ciupercile intră în regnul Fungi; și, așa cum sugerează și numele, Plantae cuprinde plantele. Cu peste un milion din cele 1,75 milioane de specii vîi de pe glob descrise în prezent, regnul Animalia este categoric cel mai cuprinzător și mai divers. Acesta conține toate organismele pe care majoritatea dintre noi le recunosc cu ușurință ca animale, precum și unele specii al căror statut i-ar deruta pe mulți. Majoritatea covârșitoare a animalelor este formată din nevertebrate – animale fără coloană vertebrală. Între acestea, insectele domină atât ca număr de exemplare, cât și ca diversitate a speciilor. Totuși, cei mai mulți oameni sunt familiarizați cu vertebratele – pești, amfibieni, șopârle, păsări și mamifere –, grupul de care specia noastră este mai apropiată din punct de vedere al evoluției.

TRĂSĂTURI DEFINITORII

Regnul Animalia se mai numește și Metazoa, termen care indică structura multicelulară a tuturor membrilor săi. Ca și la plante, țesuturile animalelor sunt formate din celule eucariote. La animale însă, acestea nu au pereți celulare. În schimb, celulele animale sunt ținute laolaltă de o matrice extracelulară care conține colagen

și asigură un cadru, de obicei flexibil, în care sunt organizate celulele.

Altă caracteristică definitorie a tuturor animalelor e aceea că sunt heterotrofe. Spre deosebire de plante, care sunt autotrofe, animalele nu produc hrana proprie și trebuie să consume direct sau indirect alte organisme pentru a-și asigura nutriția. Acest fapt a contribuit la biodiversitatea extraordinară

a animalelor de azi și la modalitățile foarte diverse de a urmări, captura și consuma hrana.

Cerințele de hrănă au avut, de asemenea, un impact substanțial asupra corpului animalelor, majoritatea având un sistem digestiv centralizat.

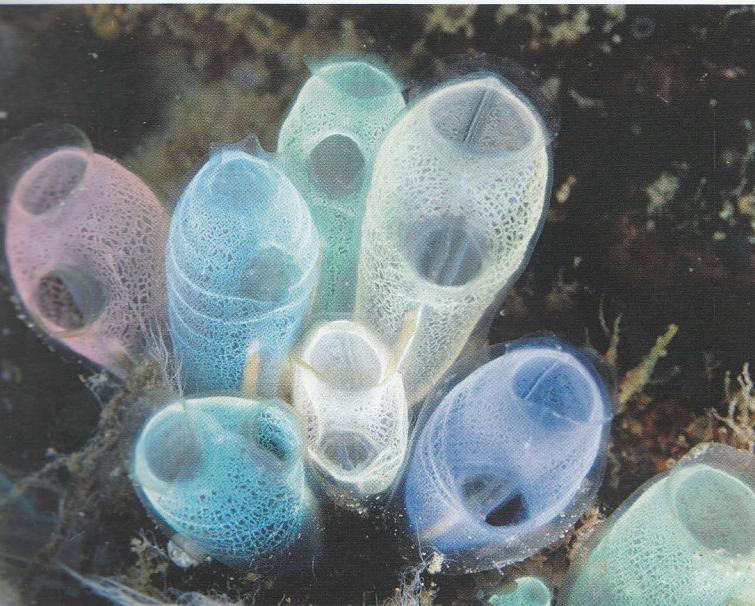
Necesitatea de a căuta sau de a fi în apropierea surselor de hrănă a determinat și capacitatea de

Călători

pe distanțe lungi

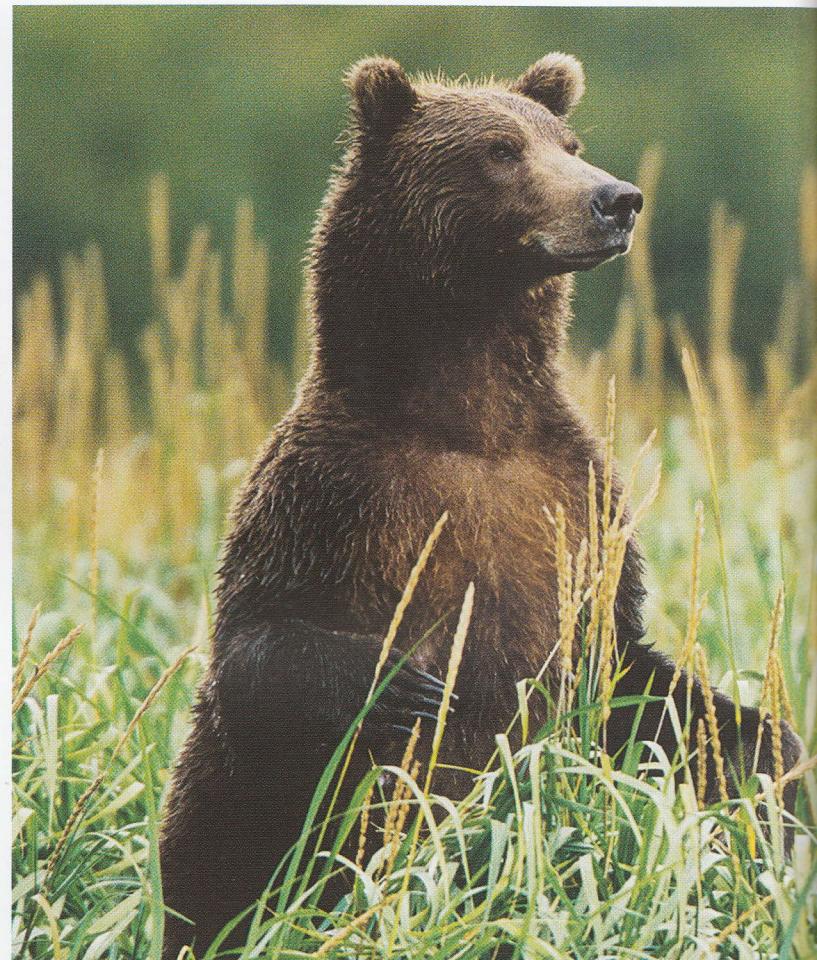
Un aspect delicat și fragil poate ascunde o rezistență nemaipomenită. Molile și libelulele sunt migratoare, însă călătorii vedetă în lumea insectelor sunt fluturi. Fluturele american *Vanessa virginiensis* (dreapta) se întreprătă primăvara spre N din Mexic și Statele Unite, călătorind peste 2 400 km.

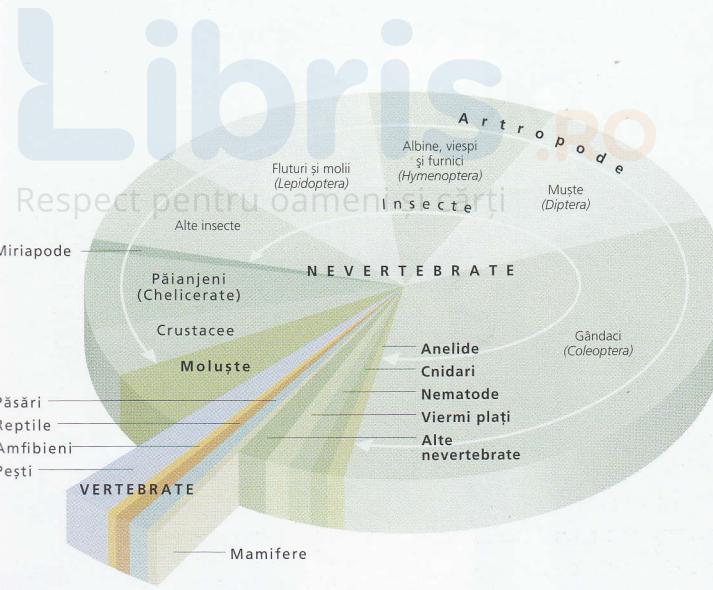
deplasare. Si, deși acest lucru nu a fost clar definit, mobilitatea deosebește majoritatea plantelor de majoritatea animalelor. În trecut, problemele legate de mobilitate au dat naștere la confuzii în rândul oamenilor de știință cu privire la statutul unor grupuri, îndeosebi cel al bureților, animalele cu cea mai lungă istorie a evoluției. Bureți sunt singurele animale vîi fără organizare



Orite pe loc Unele animale, cum ar fi stropitorile de mare (sus), nu se pot deplasa. Larvele mormoloc ale stropitorilor de mare nu se hrănesc; singurul lor scop este să găsească un loc potrivit pentru a se ayeza. După ce îl găsesc, larvele utilizează papilele adezive de pe cap pentru a se stabili pe o suprafață solidă. Rămân acolo, evoluând în forme adulte, simple, care se hrănesc prin filtrare.

Hrană pentru căldură Ursul brun (*Ursus arctos*) se hrănește cu tuberculi, fructe de pădure, pești și stârvuri. Înaintea iernii, speciele din zona temperată din nord depozitează grăsimile în corp și se retrag într-o vizuină. Urșii intră într-o somnolență de iarnă, diferită de adevărata hibernare, deoarece temperatura corpului lor nu scade, iar ei trăiesc numai de pe urma grăsimii din corp.





superioră nivelului celular, neavând organe sau țesuturi, o caracteristică singulară care a îscăt confuzie cu privire la statutul lor. Celulele lor pot face însă mișcări reduse, trec printr-un stadiu larvar, fiind capabile să înăoate liber, iar astăzi se știe sigur că bureții sunt animale, nu plante.

Nevoia și capacitatea de mișcare independentă au contribuit, de asemenea, la dezvoltarea sistemului

nervos și a organelor de simț implicate în coordonarea și ghidarea mișcărilor. Cele mai multe au și țesuturi, precum mușchii, ce facilitează mișcarea.

Reproducerea sexuată este altă trăsătură comună. Aproape toate speciile de animale, într-un anumit stadiu, au descendenți, fapt realizat prin reproducere sexuată; unele dintre ele se pot reproduce asexuat.

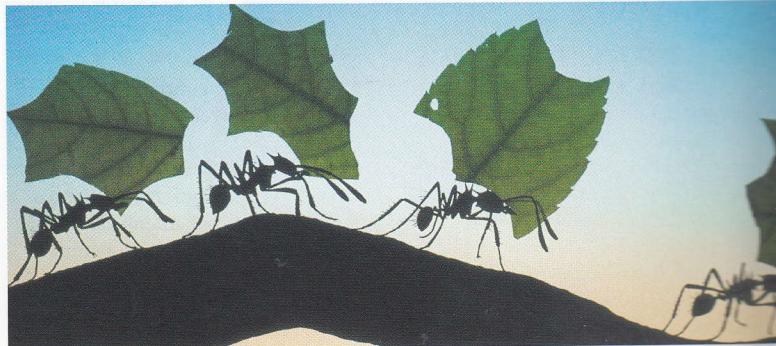


Numărare a speciilor

Oamenii de știință au descris circa 1,75 milioane de specii ale formelor de viață de pe Terra, dar acest număr este considerat doar o mică parte din cel real. Estimările plasează cifra reală între 5 și 100 de milioane de specii. Chiar și datele privind numărul de specii cunoscute sunt greu de estimat, deoarece tot timpul se descoperă specii noi. Vertebratele (vezi diagrama din stânga) sunt grupul cel mai bine descris, însă cuprind numai 5% din speciile de animale. Există aproximativ un milion de specii cunoscute de insecte, însă numărul lor real ar putea depăși 30 de milioane.

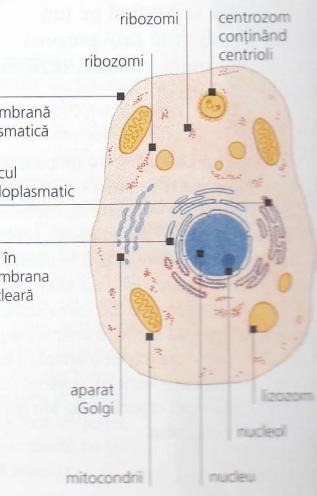


Agilitate în aer Arealul acvilei de munte (*Aquila chrysaetos*) se extinde de-a lungul emisferei nordice, peste munți și depresiuni. Mamiferele care îl cad pradă sunt capture de pe sol, într-un zbor jos, însă atât de agil și de rapid, încât acvila poate prinde și păsări în zbor. Unele perechi vânează împreună.



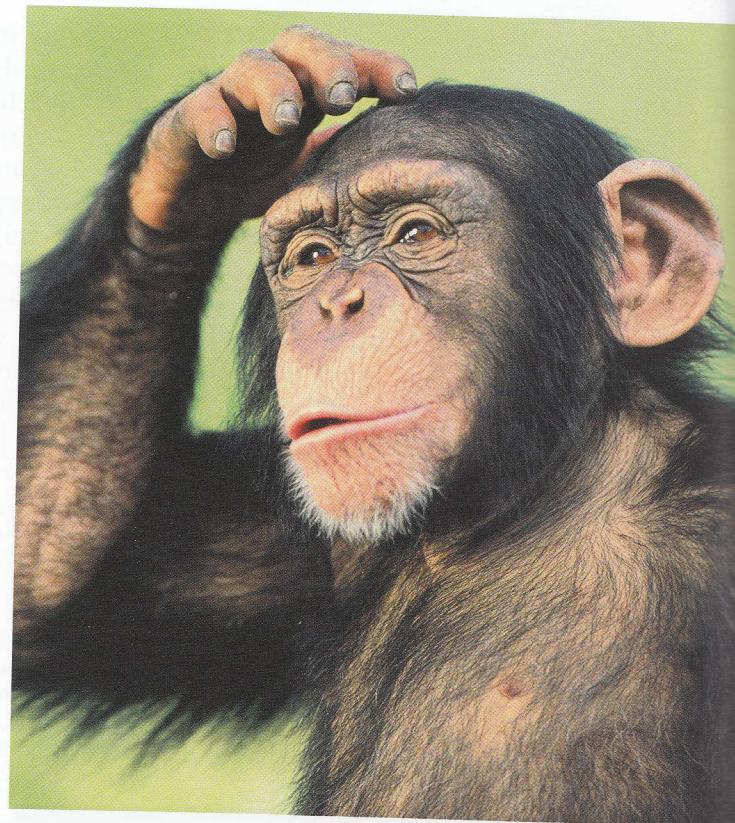
Muncă în echipă Furnicile sunt membrele unei familii de insecte sociale. Colaborarea furnicilor tăietoare de frunze (*Atta cephalotes*) asigură o sursă constantă de hrana. Furnicile tăie bucăți de frunze, le cară sub pământ, apoi trăiesc de pe urma ciupercilor care se formează pe materialul vegetal și îl descompun.

Blocuri de construcție Organismele vii sunt formate din celule. Primele apărute erau procariote – grupări simple de material genetic învelite de un perete celular. Această structură este observabilă la bacterii. Dezvoltarea de la procariote la celule mai mari, mult mai complexe, eucariote, a stat la temelia evoluției tuturor plantelor și animalelor. Materialul genetic al eucariotelor este cuprins într-un nucleu cu membrană și în organelite separate care au funcții metabolice specifice.



CLASIFICAREA ANIMALELOR

Oamenii au, în mod natural, tendință de a clasifica și organize lucrurile. Și se pare că, încă din timpurile filosofului antic grec Aristotel, am tot încercat să facem acest lucru cu majoritatea organismelor vii cu care împărțim planeta. Biologii au descoperit, descris și atribuit nume pentru aproximativ 1,7 milioane de specii de plante, animale și microorganisme care există, în prezent, pe Pământ – doar o parte din ceea ce se consideră a fi numărul total. De asemenea, aceștia au denumit multe specii care au trăit în trecut, dar care au dispărut. Clasificarea modernă încearcă, în parte, să pună o ordine și să structureze numărul uriaș de informații strânse despre organisme diferite. Acest lucru se face prin atribuirea unui nume unic pentru fiecare dintre aceste organisme și prin clasificarea lor în ierarhii de grupuri tot mai exclusive sau „taxoni“, în baza relației lor evoluționiste. Aceasta permite ca organismele individuale să fie recunoscute fără echivoc în timp ce sunt asociate simultan cu alte organisme cu care împart strămoși comuni. Toate clasificările evoluează și se modifică, odată cu strângerea de informații și cu noi descoperiri. În ultimii ani, capacitatea de a investiga și compara ADN-ul organismelor prin tehnici genetice a obligat oamenii de știință să reconsideră clasificarea multor animale.



CLASIFICARE ȘTIINȚIFICĂ

Sistematica este știința care descoperă diversitatea și relațiile evoluționiste ale organismelor. Aspectele sistematice care presupun denumirea și clasificarea organismelor formează subdisciplina taxonomie. Taxonul, sau grupul de bază al clasificării, este specia. În mod ideal, toți taxonii superioiri sau mari includ o specie ancestrală și toți descendenții săi. Stabilirea acestei relații se bazează pe toți membrii unui grup care prezintă una sau mai multe trăsături derivate (noutăți evolutive).

DENUMIRE

Animalele sunt cunoscute sub diferite nume vernaculare sau comune, care variază de la o limbă la alta, de la o țară la alta și, uneori, chiar în aceeași țară. Astfel, pentru a evita confuzia, oamenii de știință utilizează nume latinizate pentru grupurile de organisme. Acestea conferă universalitate și stabilitate și evită necesitatea traducerii numerelor în multe limbi diferite. Astfel, indiferent de limba nativă, numele științific latinesc se asociază imediat cu același grup de organisme.

Clasificarea lui Linné Fiecare grupare din acest sistem de categorii ierarhizate conține organisme cu caracteristici progresiv similare. Pisica domestică, de exemplu, aparține regnului *Animalia*; încrengătura *Chordata* (animale cu sistem nervos centralizat); subîncrengătura *Vertebrata* (tubul neural se află în interiorul unei coloane vertebrale osoase, unite cu capul); și clasa *Mammalia* (homeoterme cu păr, glande mamare și înină formată din patru compartimente). Categoriile continuă în subclasa *Eutheria* (mamifere placente care nasc pui vii); ordinul *Carnivora* (cu dinți adaptati la hrănirea cu carne); familia *Felidae* (toate felinile); și genul *Felis* (pisicile). La sfârșit, nici un alt organism nu are denumirea științifică de *Felis catus*.

Categoria de bază pentru toate clasificările este specia. Speciile sunt populații de organisme având unul sau mai multe caractere comune care nu se găsesc la organismele înrudite. Speciile formează și sisteme genetice închise. Aceasta înseamnă că indivizii se pot reproduce sexuat numai cu alt individ din aceeași specie, deși speciile apropiate produc ocazional hibrizi.

Relații apropiate Oamenii de știință au observat și descris unele similarități comportamentale și fiziolece dintre oameni și cimpanzei (*Pan troglodytes*) încă dinaintea lui Darwin. În ultimii ani, ei au reușit să compare ADN-ul acestor specii. Dezvaluirile recente că aceștia au în comun peste 98% din gene au întărit opiniua că ei trebuie clasificați în categorii similare.



SPECIE: *catus* – pisica domestică

GEN: *Felis* – pisica domestică, pisica de nisip, pisica de junglă, pisica cu labe negre

FAMILIE: *Felidae* – pisica domestică, leul, tigrul, leopardul, pantera, puma, râsul

ORDIN: *Carnivora* – pisica domestică, foca, lupul, câinele, ursul, tigrul tasmanian

CLASĂ: *Mammalia* – pisica domestică, omul, lemurul, delfinul, ornitorincul, mamutul lânos

FILUM: *Chordata* – pisica domestică, peștii, salamandra, dinozaurii, albatrosul

REGN: *Animalia* – pisica domestică, insectele, aricile de mare, bureții

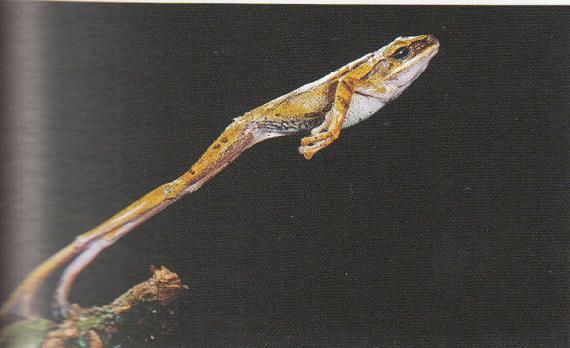


UN SISTEM DURABIL

La începutul sec. XVIII, naturalistul suedez Carl Linné a dezvoltat o schemă pentru numirea, ierarhizarea și clasificarea diferitelor organisme, în funcție de prezența sau absența similarităților observabile. Cea mai veche versiune a acestui sistem a fost publicată în 1735, sub numele *Systema Naturae*. Linné a continuat revizuirea și perfectionarea acestuia în timpul vieții, iar de atunci a fost dezvoltat și îmbunătățit de mai multe ori. Aceasta oferă încă bazele

abordării clasificării utilizate de biologii de pretutindeni. Așadar, Linné este denumit și „părintele taxonomiei“.

Trăsătura principală a sistemului linneean, care continuă să se aplice și astăzi, este că atribuie fiecărui organism diferit un nume unic format din două părți. În acest așa-numit sistem binomial, prima parte a numelui indică genul din care face parte organismul. Cunoscut drept nume generic, acesta indică alte organisme, atât vii, cât și moarte, cu care



Un salt identic Toate broaștele au o adaptare care le diferențiază de alți amfibieni: oasele gleznei sunt foarte alungite și formează un segment suplimentar la membrul posterior, oferind o mai mare ușurință în a sări. Aceasta este o condiție distinctivă a ordinului Anura, în care sunt plasăți amfibienii fără coadă în stadiul de adult. Broaștele au și o altă adaptare pentru sărituri: o coloană vertebrală scurtă, cu doar 10 verbele libere, urmate de o piesă osoasă (urostilul, reprezentând vertebrele codale fuzionate).

Confuzie comună Această insectă sud-americană (stânga) se numește cosă pitbull, dar și lăcustă cu cap turtit. Ceea ce sporește confuzia este faptul că în America de Nord acestea se numesc și cosași cu corn lung sau greieri de tușă, iar în Europa se utilizează uneori termenul tizi. Utilizarea numelui taxonomic atribuit acestei specii, *Lirometopum coronatum*, evită astfel de probleme de ambiguitate.

organismul denumit are în comun cele mai apropiate relații evolutive.

Al doilea nume este cel specific. Acest nume se va atribui unei singure specii din fiecare gen. Fiecare individ primește denumirea sa unică, formată din doi termeni. Oamenii de știință din toată lumea știu că, atunci când utilizează acest nume, vorbesc inevitabil despre aceeași specie.

Numele generic începe întotdeauna cu majusculă, în timp ce numele specific se scrie întotdeauna cu literă mică. Ambele nume se scriu întotdeauna cu caractere cursive.

Dacă populațiile unei specii sunt separate geografic și au diferențe relativ consistente, acestea pot fi recunoscute ca subspecii și li se poate atribui un al treilea nume. La fel ca numele speciei, acesta se scrie cu litere mici și caracter cursiv.

Noi descoperiri Noi nevertebrate se descoperă încă în mod constant, dar rareori se întâlnesc specii de mamifere nedescrise anterior. Nimeni nu se aștepta ca, târziu în secolul trecut, pădurile din Asia de S-E să adăpostească trei specii noi de căprioare mici, denumite muntiaci.



Imaginea însăși

Relațiile evoluționiste nu sunt observabile întotdeauna.

În trăsăturile anatomici superficiale, luând, de exemplu, familia africană și asiatică de mamifere denumite damași (dreapta). Toate speciile actuale sunt de dimensiunea unui iepure și toate se asemănă foarte mult cu rozoarele. Dar aceste animale sunt, de fapt, ungulate sau copitate, iar rudele lor cele mai apropiate sunt elefanții și lamanții ce trăiesc în ocean. Majoritatea speciilor dintr-un gen de damași trăiesc în copaci, ceea ce le face singurele animale copitate cu stil de viață arboricol.