

UN CAZ MISTERIOS

**ANIMALE
DISPĂRUTE**

Eliseo García

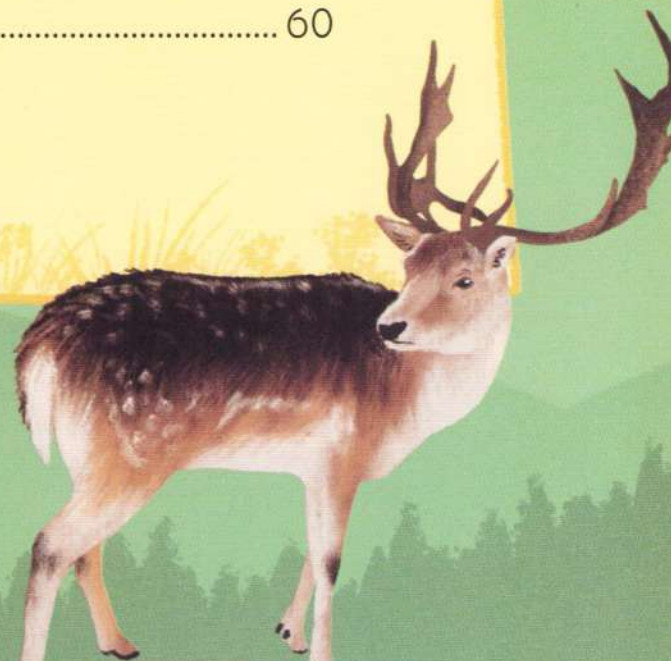
Ilustrații de Moni Pérez

CUPRINS

INTRODUCERE: MISTERIOSUL CAZ AL SPECIILOR DISPĂRUTE	8
DOVEZI: EVOLUȚIA	10
MARTORI: FOSILE ȘI MUMII	12
MARTORI: ADN	14
SUSPECTII OBIȘNUIȚI	16
SUSPECTUL #1. DERIVA CONTINENTALĂ	18
SUSPECTUL #2. VULCANISMUL	20
SUSPECTUL #3. SCHIMBĂRILE CLIMATICE	22
SUSPECTUL #4. PLOAIA ȘI MĂRILE ACIDE	24
SUSPECTII #5 ȘI #6. ASTEROIZII ȘI SUPERNOVELE	26
SUSPECTII #7 ȘI #8. CIANOBACTERIILE ȘI ARCHAEA	28
SUSPECTUL #9. EPIDEMII	30
SUSPECTUL #10. COEVOLUȚIA	32



SUSPECTUL #11. SPECII INVAZIVE	34
SUSPECTUL #12. <i>HOMO SAPIENS</i>	36
CRIMELE	38
PRIMA EXTINCȚIE ÎN MASĂ	39
A DOUA EXTINCȚIE ÎN MASĂ	40
A TREIA EXTINCȚIE ÎN MASĂ	42
A PATRA EXTINCȚIE ÎN MASĂ	44
A CINCEA EXTINCȚIE ÎN MASĂ	46
A ȘASEA EXTINCȚIE ÎN MASĂ?	48
EXTINCȚII MAI MICI	50
DOSARUL X	52
CAZUL EXTINCȚIEI PLANTELOR	54
CAZURI REZOLVATE: FOSILELE VII	56
EXTINCȚIA OMULUI	58
ÎN PERICOL DE DISPARIȚIE	60



MISTERIOSUL CAZ

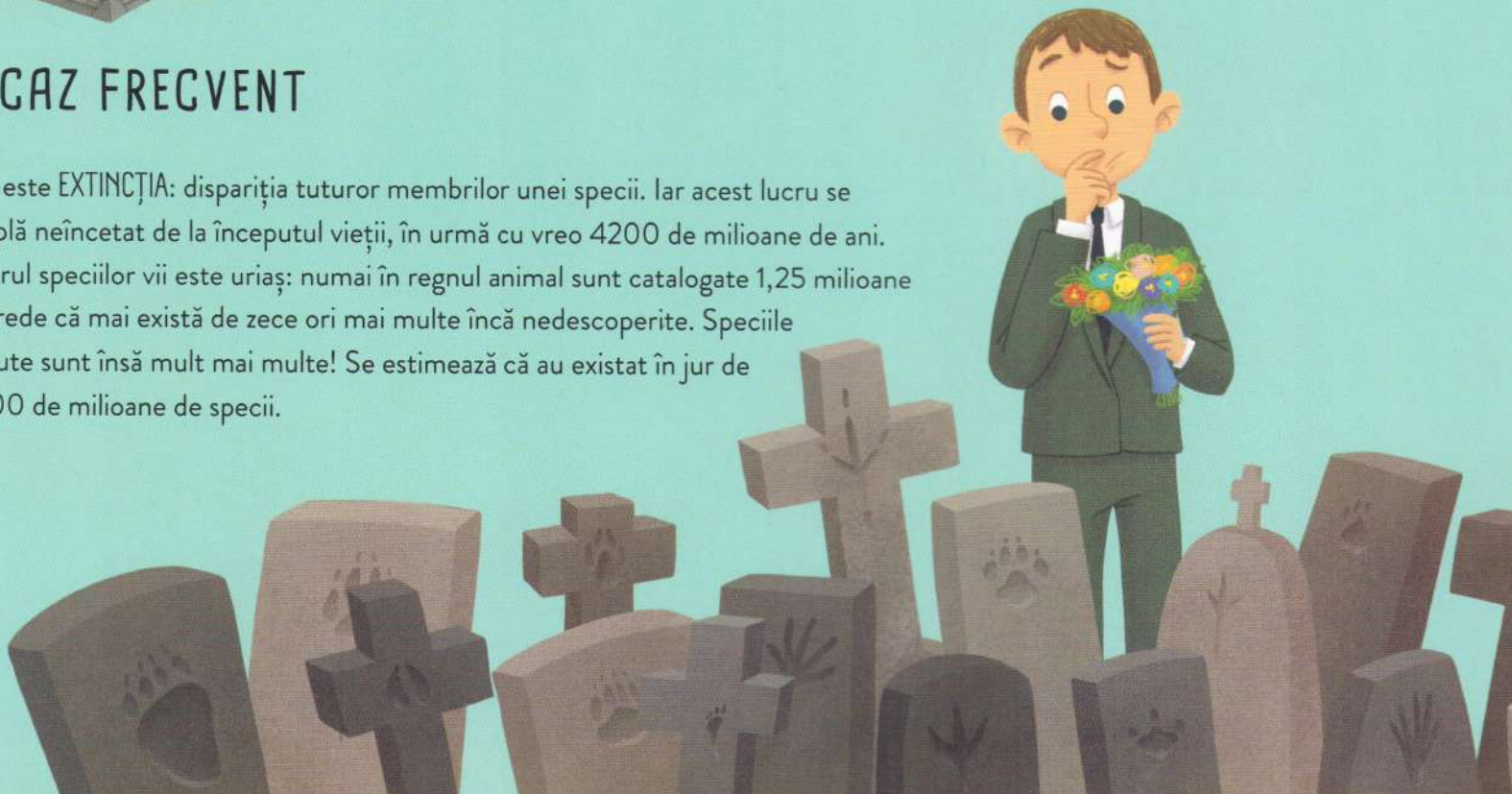
AL SPECIILOR DISPĂRUTE

Dacă privești în jurul tău, vei vedea animale și plante care par să fi existat dintotdeauna. Așa credea toată lumea, până când s-a descoperit că au trăit mult mai multe ființe decât ne putem imagina... și că au dispărut! Și asta nu e tot: cele care populează planeta acum ar putea dispărea și ele într-o zi. De ce? Ți-ar plăcea să investighezi acest mister?



UN CAZ FRECVENT

Cheia este **EXTINCȚIA**: dispariția tuturor membrilor unei specii. Iar acest lucru se întâmplă neîncetat de la începutul vieții, în urmă cu vreo 4200 de milioane de ani. Numărul speciilor vii este uriaș: numai în regnul animal sunt catalogate 1,25 milioane și se crede că mai există de zece ori mai multe încă nedescoperite. Speciile dispărute sunt însă mult mai multe! Se estimează că au existat în jur de 30 000 de milioane de specii.

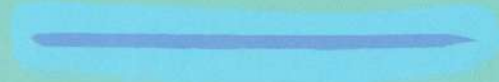


UNELE SPECII DISPAR LENT...

Extincția se produce de obicei lent; în general, durează milioane de ani! În plus, în condiții normale, nu dispar multe ființe din aceeași clasă în același timp. De exemplu, există vreo 5500 de specii de mamifere și ar fi normal ca o specie să dispară o dată la aproximativ 700 de ani. Această dispariție lentă este cea mai întâlnită și se numește **EXTINCȚIE DE FOND**.



MAMIFERE 1-2 m.a.



ANIMALE MARINE 4-5 m.a.



NEVERTEBRATE 10-11 m.a.

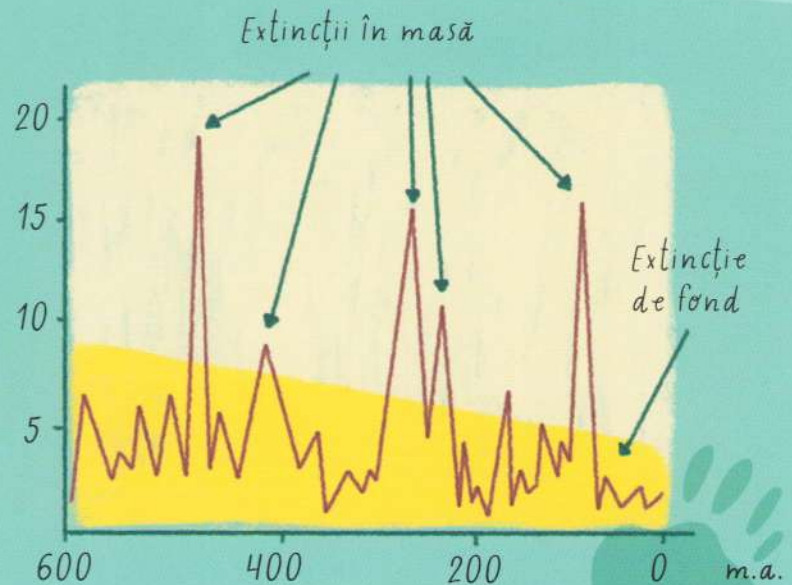
m.a. = milioane de ani

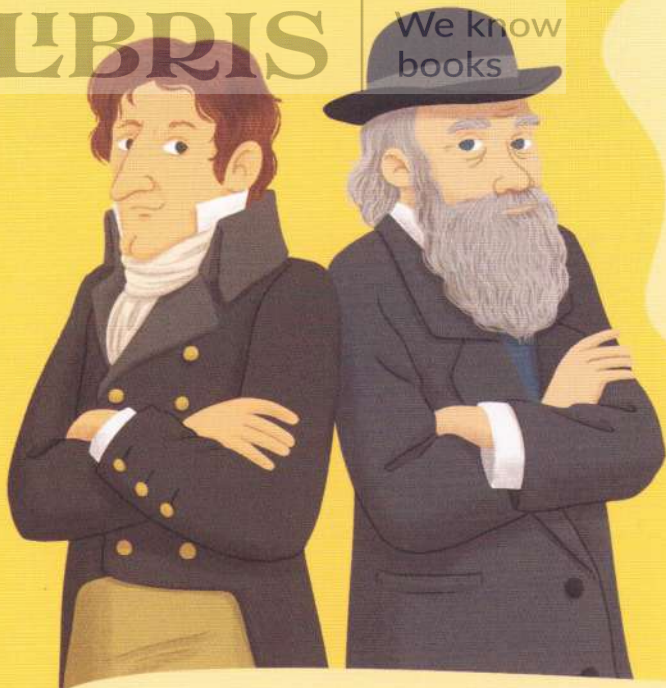
SPERANȚA DE VIAȚĂ A CLASELOR DE ANIMALE:

Cât timp poate rezista o clasă
de mamifere, de animale marine sau
de nevertebrate înainte de a dispărea?

... ALTELE, DINTR-ODATĂ

Cu toate acestea, catastrofe precum erupțiile vulcanice, schimbările climatice, impactul asteroizilor etc. sunt capabile să accelereze extincțiile. În cel puțin cinci ocazii, au dispărut peste trei sferturi din specii într-o perioadă scurtă de timp. Aceste episoade sunt denumite **EXTINCȚII ÎN MASĂ**.



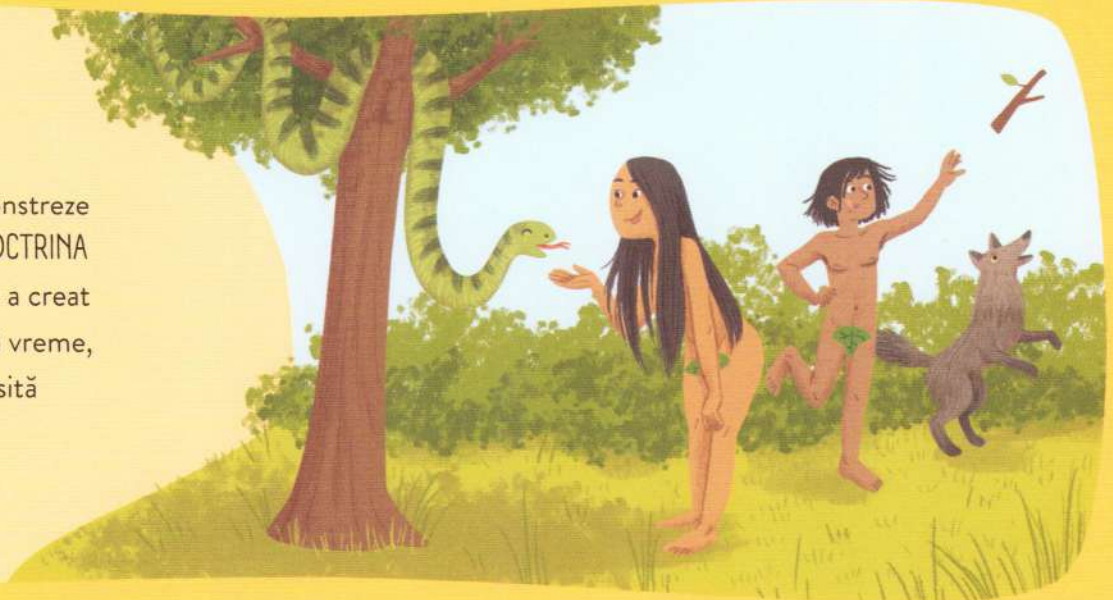


DOVEZI: EVOLUȚIA

Extincția este o consecință inevitabilă a evoluției, deși multă vreme nu s-a știut că cele două sunt legate. Mai întâi, **GEORGES CUVIER** a confirmat că speciile dispar. Apoi, **CHARLES DARWIN** a explicat că motivul este selecția naturală: toate ființele vii trebuie să evolueze sau să moară.

CREAȚIONISMUL

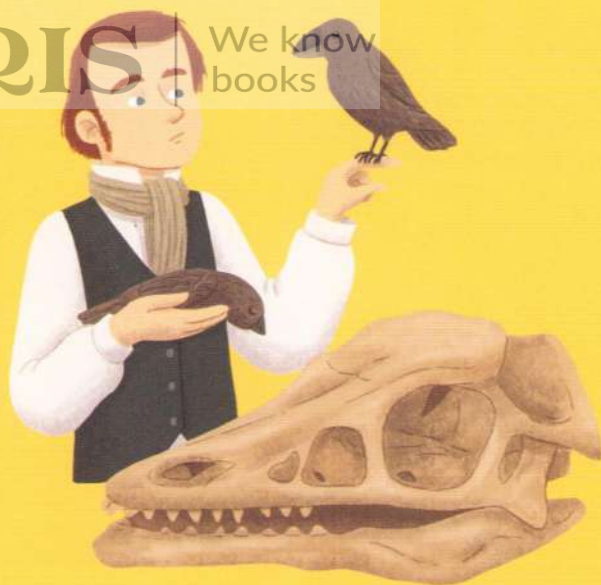
Timp de secole – înainte ca știința să demonstreze că este greșită – în Occident a dominat **DOCTRINA BIBLIEI**, conform căreia un zeu atotputernic a creat toate ființele vii în forma lor actuală. Multă vreme, punerea la îndoială a acestei idei era pedepsită cu închisoarea și moartea.



SEMNE ALE EXTINCȚIEI

ANATOMIA nu avea secrete pentru Georges Cuvier; el putea descrie un animal necunoscut doar pornind de la fragmente de oase. În epoca sa (secolul al XVIII-lea) se credea că fosilele erau rămășițele unor ființe care nu erau cunoscute pentru că trăiau ascunse, dar, observând rămășițele unui mastodont, lui Cuvier i s-a părut imposibil ca un animal asemănător unui elefant să se poată ascunde. În 1796, în timpul unei conferințe, Cuvier a demonstrat că în trecut au existat specii care au dispărut.

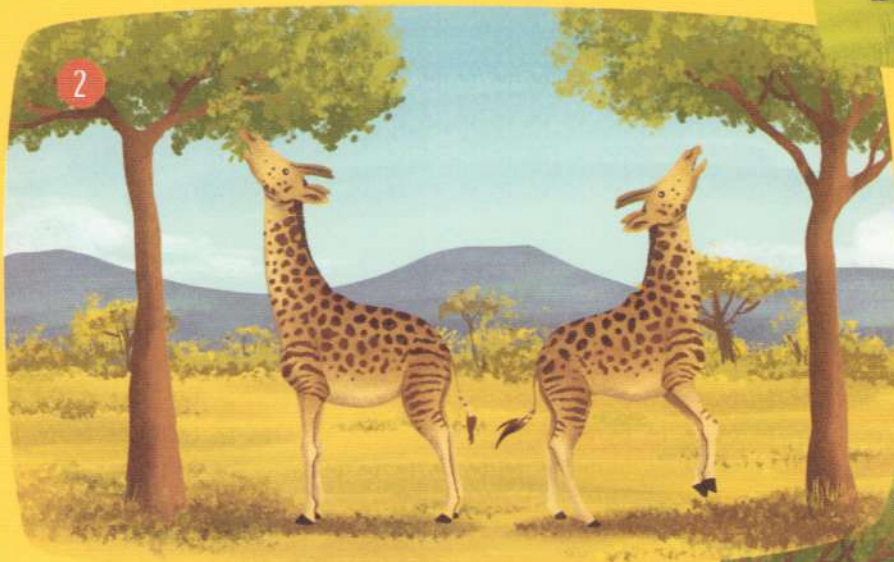
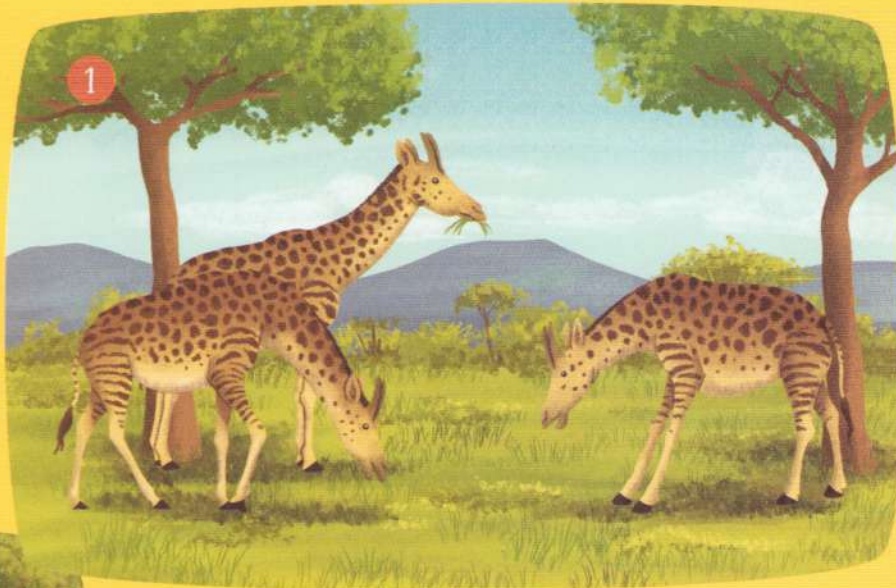




EVOLUȚIA

Când Cuvier a murit în 1832, un tânăr naturalist pe nume Charles Darwin își începea călătoria în jurul lumii pe o navă. El a colectat specimene pe care le-a studiat timp de aproape 30 de ani pentru a dovedi că toate speciile provenim dintr-un STRĂMOȘ COMUN din care am evoluat.

Condițiile de viață pe Pământ sunt în continuă schimbare: terenul și clima se modifică, izbucnesc epidemii, apar rivali... Acest lucru îi obligă pe locuitorii săi să își schimbe forma și comportamentul pentru a se ADAPTA. Cei care reușesc să o facă supraviețuiesc și continuă să se schimbe până când se transformă în specii noi: aceasta este evoluția. Iar dacă nu reușesc, dispar. Darwin a denumit acest mecanism SELECȚIE NATURALĂ.



Numai animalul cu gâtul cel mai lung supraviețuiește secetei și lipsei pășunilor. Deoarece gâtul lung s-a dovedit a fi bun, urmașii săi se nasc deja adaptați.

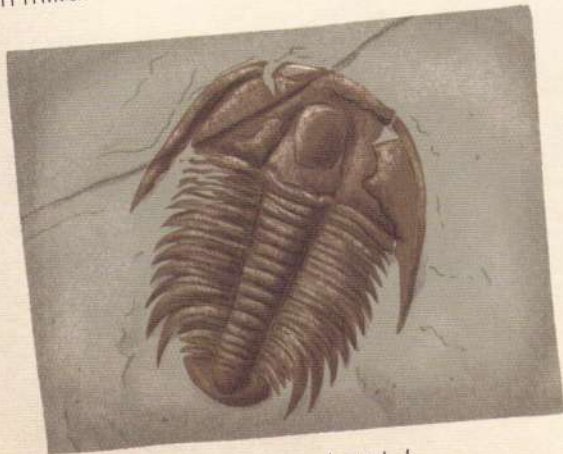


„Apariția formelor noi și dispariția formelor vechi sunt legate între ele.”
Darwin

MARTORI:

FOSILE și MUMII

FOSILELE sunt rămășițele ființelor care, atunci când mor, sunt îngropate în noroi, nisip, cenușă... Când se descompun, părțile dure, precum oasele și cochiliile, lasă un gol care se umple treptat cu minerale și se întăresc în piatră. Acestea sunt cele mai comune fosile. Dar se formează foarte rar: doar un individ la un miliard se fosilizează!



Fosilă de trilobit

Unele creaturi erau acoperite cu un material atât de moale, încât lăseau o amprentă (un semn) a corpului lor, chiar dacă nu aveau părți dure. Acesta este și modul în care s-au păstrat ICNITELE (urme fosilizate).

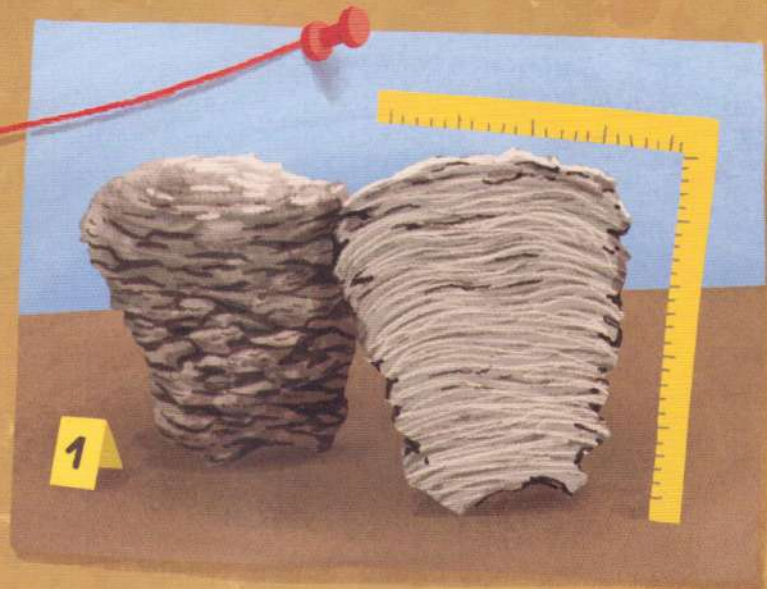


Amprentă
de ferigă



Urmă de dinozaur

STROMATOLITELE sunt resturi minerale provenite de la cianobacterii, creaturi unicelulare care există de foarte mult timp. Există stromatolite de acum 3700 de milioane de ani, cele mai vechi fosile!





Insectele și alte organisme mici au murit prinse în RĂȘINA copacilor, fosilizate sub formă de CHIHLIMBAR. Se păstrează intacte!



Se conservă foarte bine și animalele care au murit în timpul ultimei ere glaciare, în zonele care sunt încă înghețate. Acestea și insectele din chihlimbar sunt adevărate MUMII.

MOTOARELE ȘTIINȚEI

Fosilele ne fascinează din antichitate. Ele au dat naștere la două științe: GEOLOGIA și PALEONTOLOGIA.



GEOLOGIA

În timp ce cerceta originea fosilelor de rechin, Niels Steensen (Nicolas Steno) a descoperit că solul este format din straturi de material care se suprapun, ca o lasagna. Deoarece aceste straturi s-au format în ordinea timpului, este posibil să se calculeze vârsta lor și vârsta fosilelor lor (și invers). Astfel a luat naștere în 1668 geologia, care STUDIAZĂ ISTORIA PĂMÂNTULUI.



PALEONTOLOGIA

Cunoștințele anatomice ale lui Georges Cuvier i-au permis să catalogheze și să descrie animalele dispărute cu milioane de ani în urmă. El a fost primul care a clasificat ca reptile pterodactilul și mozaosaurul. De asemenea, a confirmat, pe baza descoperirilor lui Steno, că, cu cât rămășițele sunt mai vechi, cu atât acestea seamănă mai puțin cu speciile actuale. Cercetările sale au făcut să avanseze paleontologia, care STUDIAZĂ FOSILELE.

