

LBRIS

We know
books

PASCAL PRÉVOT

ALBAN MARILLEAU

Homo sapiens Cine suntem noi?

Traducere: Răzvan Ventura

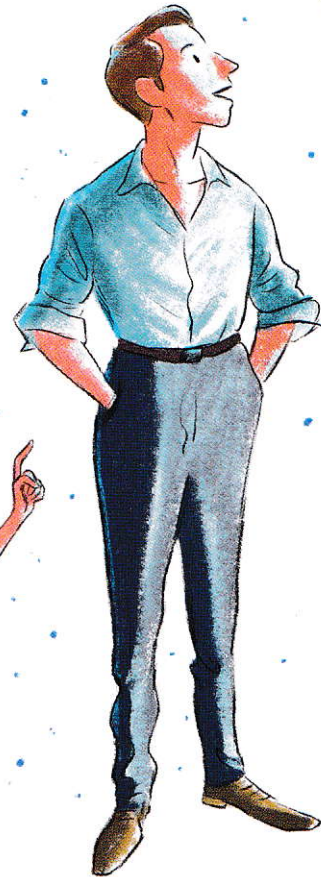
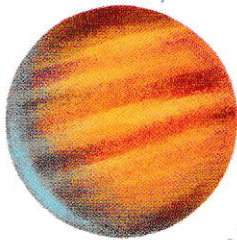


NICULESCU **kids**

Cuprins

Introducere	3
Starea bipedă	4
Uneltele	8
Creierul	13
Viața socială	16
Limbajul	21
Adaptare și mediu înconjurător	27
<i>Homo sapiens</i>	31
Încheiere	38

- Uite planeta aceasta! O recunoști?
- Bineînțeles, este Pământul – planeta noastră! Aici locuim.
- Da, noi, oamenii, și tot ceea ce este viu: plantele, ciupercile, celelalte animale, dar și unele organisme minuscule pe care nu le vezi, precum bacteriile și ceea ce se află la baza vieții. Povestea noastră începe acum 3,8 miliarde de ani cu un oarecare LUCA.
- Luca, așa cum îl cheamă pe colegul meu de la școală?
- LUCA este în realitate abrevierea în engleză a sintagmei „ultimul strămoș comun universal”, adică organismul din care provin toate ființele vii din zilele noastre. Poți să ți-l închipui ca pe o celulă care s-a dezvoltat în apropierea unui vulcan pe fundul oceanului.
- Un strămoș comun? Deci ne înruditim cu toții – animale, plante!
- Această celulă s-a divizat, a evoluat și a dat naștere unei succesiuni de organisme, care s-au separat la rândul lor în diferite grupuri, precum cel al animalelor căruia îi aparținem.
- Dar atunci noi, oamenii, prin ce ne diferențiem de ceilalți? Oh, știu! Noi mergem pe două picioare.
- Ai început bine. Urmează-mă, te duc în Africa, vom examina acest lucru mai îndeaproape...

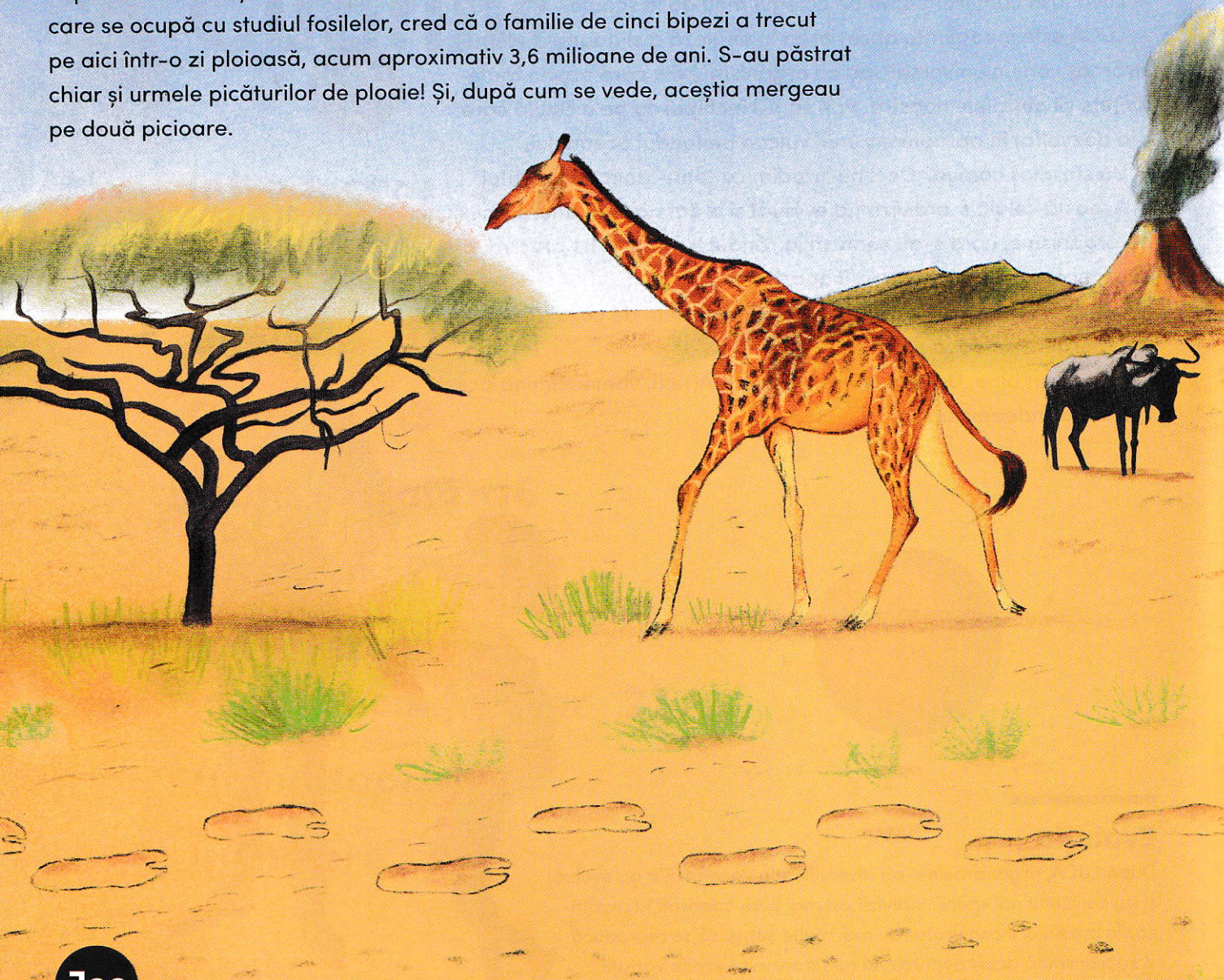


Evoluția

După LUCA, organismele s-au diversificat neîncetat. Ele au evoluat și au constituit noi specii. Indivizii cel mai bine adaptați la modificările mediului înconjurător au mai multe șanse să se reproducă și să transmită acest avantaj. Au fost transmise și alte variații. Acestea vor putea facilita probabil adaptarea la un nou mediu înconjurător – este ceea ce numim selecția naturală. Aceasta a devenit posibilă datorită mutațiilor genetice. Apar noi caracteristici, de exemplu, rezistența la frig. Dacă favorizează supraviețuirea speciei, acestea sunt transmise generațiilor următoare.

Starea bipedă

Ne aflăm în Tanzania, la Laetoli, într-un ținut deșertic. În 1978, aici au fost descoperite urme de pași de hominizi, alături de urme de leu și de girafă, imprimate în cenușă vulcanică de o vechime considerabilă. Paleontologii, care se ocupă cu studiul fosilelor, cred că o familie de cinci bipezi a trecut pe aici într-o zi ploioasă, acum aproximativ 3,6 milioane de ani. S-au păstrat chiar și urmele picăturilor de ploaie! Și, după cum se vede, aceștia mergeau pe două picioare.



Joc

Cărei specii de hominizi îi aparțin
amprente de pași de la Laetoli?



Homo sapiens



Australopitec

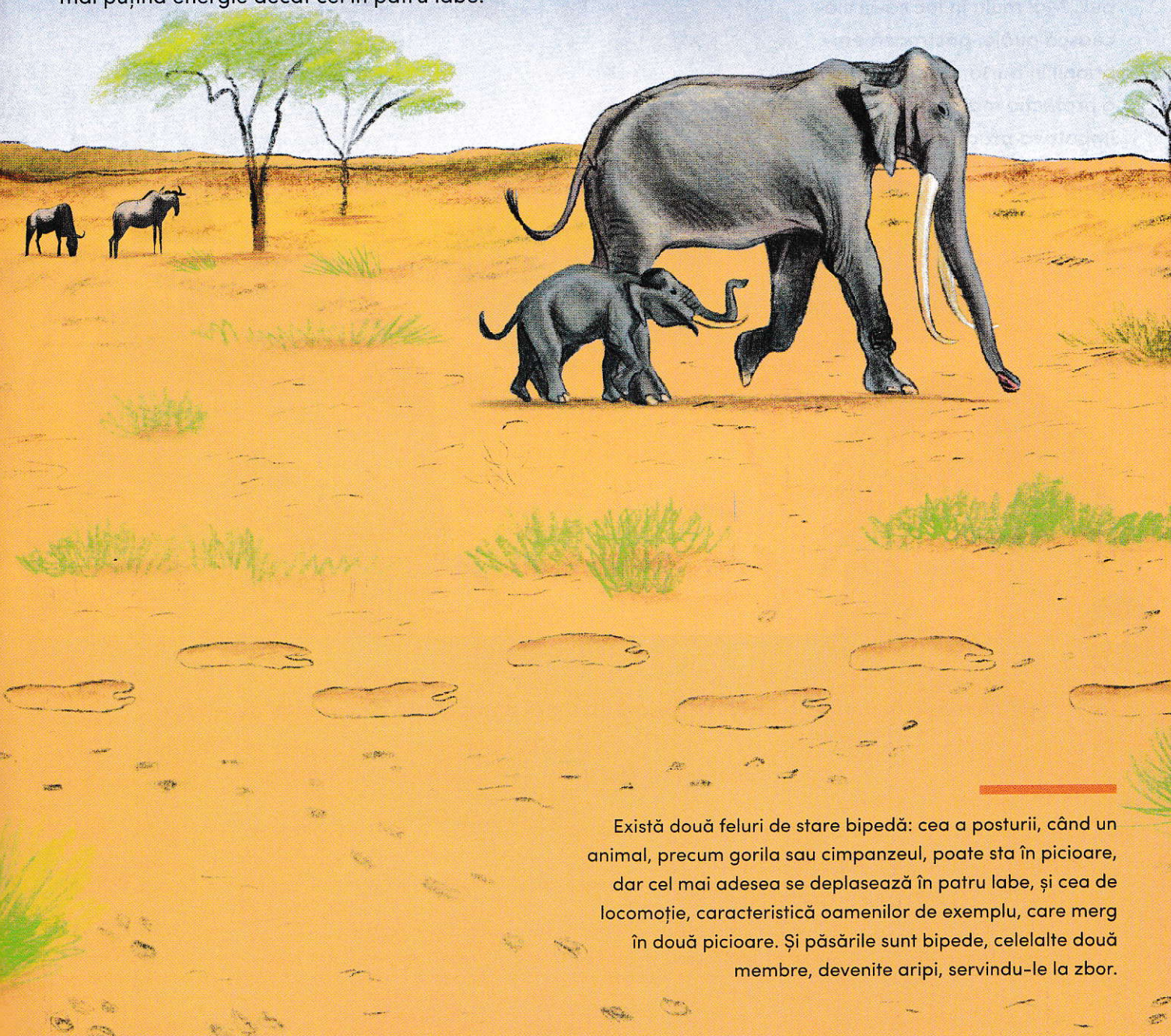
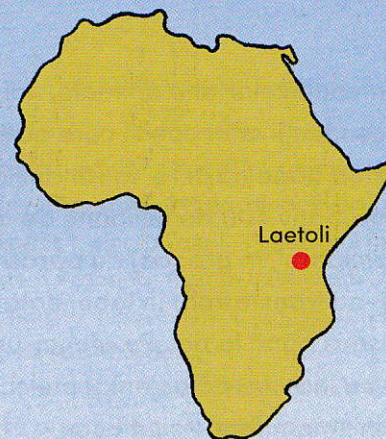


Homo erectus



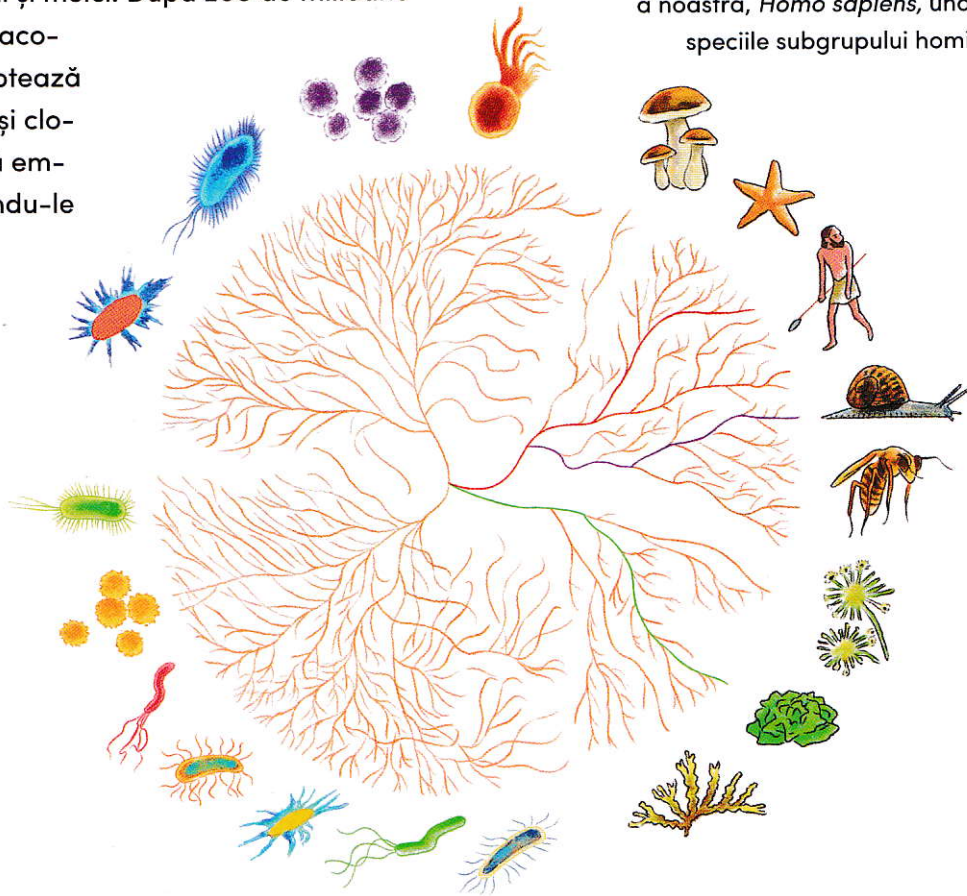
Cimpanzeu

Prin Laetoli au trecut într-adevăr niște australopiteci. Acești veri îndepărtați au trăit cu 4 până la 2 milioane de ani înainte de Hristos în Africa. Ei mergeau pe două picioare, dar nu tot timpul. Urmele arată că aceștia continuau să-și folosească picioarele ca să se deplaseze printre crengile arborilor și că nu puteau alerga. Ai putut observa, de asemenea, că urmele lăsate de *Homo erectus* și cele ale lui *Homo sapiens* seamănă mult între ele. *Homo erectus* este un văr mai recent, care ar fi apărut acum 2 milioane de ani. Acesta știa să alerge mai mult timp fără să se oprească. Era astfel capabil să-și urmărească fără încetare vânatul care era mai mare decât el, ca să-l ucidă cu ușurință după ce acesta era istovit. Este un mare avantaj, deoarece se putea hrăni mai bine. În plus, mersul pe două picioare consumă mai puțină energie decât cel în patru labe.



Există două feluri de stare bipedă: cea a posturii, când un animal, precum gorila sau cimpanzeul, poate sta în picioare, dar cel mai adesea se deplasează în patru labe, și cea de locomoție, caracteristică oamenilor de exemplu, care merg în două picioare. Și păsările sunt bipede, celelalte două membre, devenite aripi, servindu-le la zbor.

Asemenea celorlalte animale, noi, *Homo sapiens*, suntem descendenții unor specii care au evoluat în alte specii, acestea dând naștere, la rândul lor, unor noi specii. Acum aproximativ 400 de milioane de ani, niște tetrapode („patru picioare”, în greacă) au părăsit oceanele. Înotătoarele lor s-au transformat în labe, dotate cu degete care s-au transmis până la noi. Pe atunci, uscatul era populat mai ales cu insecte, păianjeni și melci. După 200 de milioane de ani, mamiferele sunt acoperite cu blană și-și alăptează puii. Mai mult: în loc să-și clocească ouăle, păstrează embrionii în burtă, asigurându-le o protecție mai bună împotriva prădătorilor.



Viața ca un tufiș

Istoria vieții poate fi reprezentată sub forma unui tufiș. În centru se află LUCA. Fiecare ramură din interiorul tufișului marchează o diferențiere în evoluție. De exemplu, apariția vegetalelor – acum 1,2 miliarde de ani. La periferia tufișului se găsesc toate speciile actuale, inclusiv a noastră, *Homo sapiens*, una dintre speciile subgrupului hominizilor.

Joc

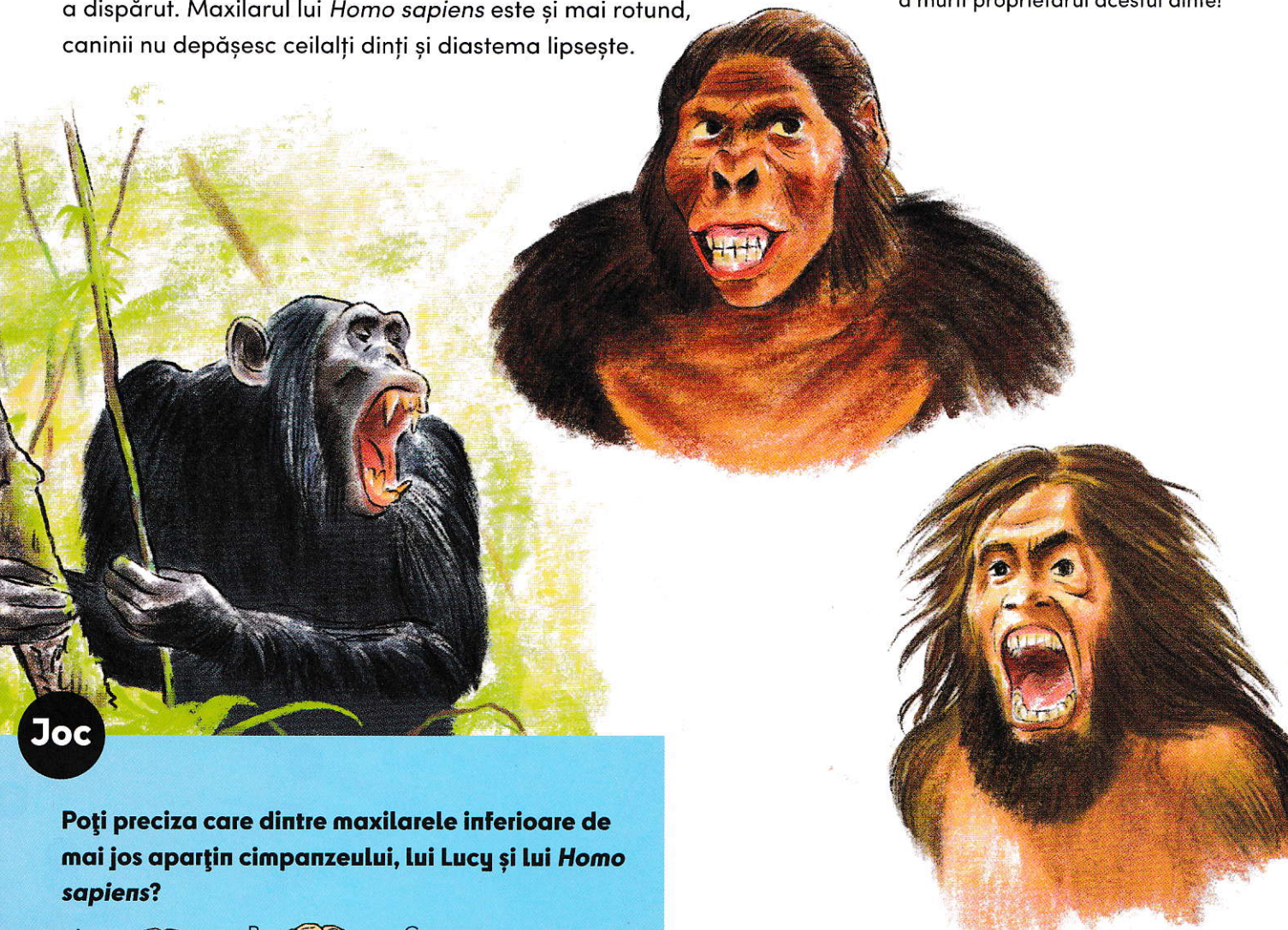
Să examinăm tufișul ființelor vii. Ce crezi: melcul este mai apropiat de oameni sau de salată?



Răspuns: De oameni! Melcii, salata și *Homo sapiens*, cu toții aparținem regnului eucariotelor, organisme având celule cu nucleu. Nu trebuie înțelese toate numele din acest tufiș simplificat pentru a observa că există 14 ramificații de la om la melc și 14 de la salată.

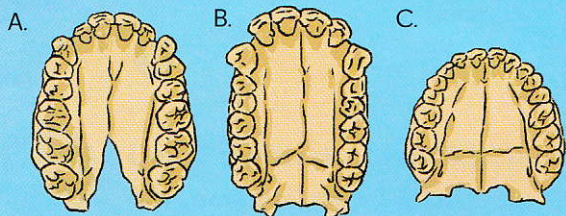
Paleontologii au descoperit la Laetoli și dinți de australopitec. Pe lângă condiția bipedă, evoluția danturii constituie un alt indiciu al apariției omului – proces numit „hominizare”. Rudele noastre cele mai apropiate din rândul primatelor, cimpanzeii, au un maxilar în formă de U, canini puternici și diasteme (spațiu din maxilarul inferior unde pătrunde caninul din maxilarul superior). Cel mai celebru australopitec, Lucy (3,2 milioane de ani), are canini mai mici, un maxilar rotunjit, iar diastema aproape a dispărut. Maxilarul lui *Homo sapiens* este și mai rotund, caninii nu depășesc ceilalți dinți și diastema lipsește.

Câte lucruri se pot învăța de la o simplă fosilă de dinte! Datorită unui microscop electronic și unui extraordinar instrument științific – sincrotronul –, interiorul fosilei poate fi examinat fără a-l deteriora și pot fi numărate minusculele striții rezultate în urma depozitării de smalț dentar. Oamenii de știință sunt astfel în măsură să precizeze cu exactitate la ce vârstă a murit proprietarul acestui dinte!



Joc

Poți preciza care dintre maxilarele inferioare de mai jos aparțin cimpanzeului, lui Lucy și lui *Homo sapiens*?



Răspuns: A. Lucy, B. Cimpanzeu, C. *Homo sapiens*.

– Deci oamenii nu mai merg în patru labe, au mâini, degete... Ah, cred că am găsit prin ce se deosebesc de celelalte specii: folosesc unelte!

– Interesant. Să vedem dacă acest lucru chiar este caracteristic oamenilor...