


Evoluția omului

 În alegerea evoluției noastre stă în descoperirea unui mare număr de fosile, oase și dinți, care au fost descoperite în diferite locuri prin Africa, Europa și Asia. Unele de piatră, os și lemn, vetre de foc, așezări sau locuri funerare, au fost descoperite, de asemenea. Ca urmare a acestor descoperiri în arheologie și antropologie, s-a reușit formarea unei imagini despre evoluția umană timp de 4 - 5 milioane de ani.

TRĂDĂTORIA

Omul este situat în ordinul primatelor. În acest ordin, omul, împreună cu strămoșii noștri dispăruți, și rudele noastre cele mai apropiate, maimuțele africane, sunt considerate ambii în familia hominidelor, datorită asemănărilor genetice, cu toate că tipuri de clasificare diferite, încă situează marile maimuțe într-o familie separată, pongidele. Dacă ne folosim de familia hominidelor ca o clasificare, atunci linia evolutivă umană separată din acest grup este plasată într-o subfamilie, hominine.

PEZĂȘTELE

Mersul pe două picioare, este una dintre cele mai timpurii caracteristici evolutive ale homininelor. Această formă de locomotivă, a dus la modificări ale scheletului, mai ales în partea de jos a coloanei vertebrale, pelvis și picioare. Datorită faptului că aceste schimbări pot fi determinate studiind oasele fosile, poziția bipedă este de multe ori văzută ca o trăsătură definitorie a subfamiliei hominine.

LA ÎNDEBĂTĂRI ȘI LA CĂLĂRI

Majoritatea abilităților umane de a se folosi de unelte și obiecte felurite, și are originea în complexitatea creierului.

Speciile umane moderne au volumul cutiei craniene cuprins între 1300 și 1500 cm³. În timpul evoluției omului, mărimea creierului s-a triplat. Această creștere în volum, poate fi pusă

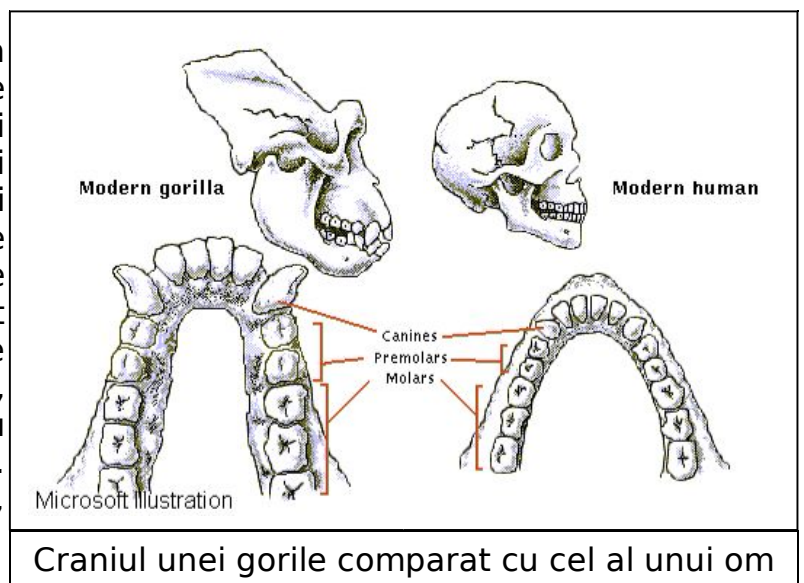
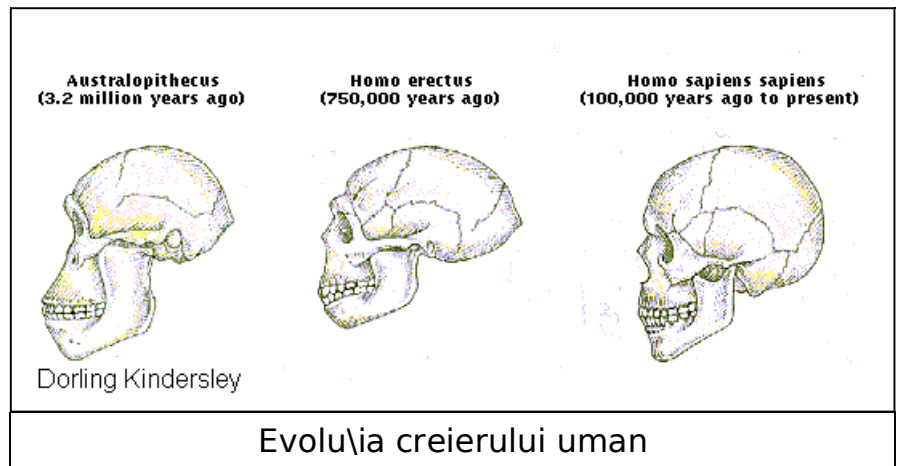
pe seama schimbărilor din comportamentul homininelor. Cu timpul, unelte din piatră și alte artefacte de acest fel, au devenit extrem de numeroase și complicate. Descoperirile arheologice, arată și ele o ocupație umană mai intensă în fazele mai târzii ale istoriei evoluției. Cele mai vechi hominide cunoscute, descoperite în sudul și estul Africii, au început să migreze în regiunile tropicale și subtropicale ale Eurasiei cam acum un milion de ani, și înspre zonele temperate acum 500,000 de ani. Mult mai târziu (acum 50,000 de ani), hominidele au fost capabile să traverseze bariera naturală a apelor, până în Australia. Doar după apariția omului modern, migrația a atins și America, acum 30,000 de ani. Este mai mult ca sigur că sporirea volumului creierului uman, și fi participat la o complexă dezvoltare, la elaborarea de unelte, ca și la capacitatea de adaptare în medii noi.

Cele mai vechi fosile umane, arată diferențe între mărimile corpului, care poate să fie explicat prin dimorfismul sexual la strămoșii noștri. Oasele sugerează că femelele aveau o înălțime de 0.9 - 1.2 m și 27 - 32 kg în greutate, în timp ce masculii, aveau mai mult de 1.5 m înălțime și în jur de 68 kg. Motivele care au dus la aceste modificări de mărime ale corpului, pot fi legate de modul de viață în comunități. Acest dimorfism tinde să dispară în ultimul milion de ani.

Evoluția dinților

A treia mare tendință în evoluția homininelor, este micșorarea treptată a feței și dinților. Toate maimuțele mari sunt dotate cu dinți mari, și canini proeminenți. Primele hominide prezentau astfel de canini, dar cele care au urmat au prezentat o tendință clară de atrofiere. De asemenea, premolarii și molarii, s-au atrofiați și ei în dimensiuni. Asociate cu aceste schimbări, este reducerea dimensiunilor feței, maxilarului și

mandibulei. La primele hominide, fașa era mare și situată în fașa cutiei craniene. Odată cu micșorarea dinților și cu mărimea creierului, fașa a devenit mai mică și



poziția ei s-a schimbat. Astfel, fața oamenilor actuali este situată mai degrabă sub cutia craniană, decât în fața acesteia.

OTENLEJAVE

Fosilele provenite de la strămoșii omului, se împart în două genuri: australopithecus și homo, și provin de acum 5 milioane de ani. Natura arborelui evolutiv al hominidelor după acest dat este nesigură. Acum 7 până la 20 de milioane de ani, maimuțele primitive erau răspândite în Africa și mai târziu în Eurasia. Cu toate că s-au găsit numeroase fosile, felul de viață al acestor creaturi, și legătura lor cu maimuțele actuale și cu oamenii este cauza unor dezbateri între cercetători. Una dintre aceste maimuțe fosile, cunoscută sub numele de Sivapithecus, are unele trăsături cu marea maimuță asiatică, urangutanul, care poate fi urmașul direct. Niciuna dintre aceste fosile nu oferă evidențe clare că ar face parte dintr-o linie evolutivă care s-a dus la familia hominidă.

Comparații ale proteinelor sanguine și ADN - ului maimuțelor africane cu cele ale omului, indică faptul că linia ce conduce la omul modern, nu se desparte din cea a cimpanzeului și gorilei, decât târziu în evoluție. Bazându-se pe aceste date, mulți cercetători, cred că despărțirea a avut loc acum 6 - 8 milioane de ani. Este, deci, destul de posibil ca cele mai vechi fosile hominide, care apar acum 5 milioane de ani, să ne apropie de începuturile omului. Desoperirea mai multor fosile, ar permite stabilirea exactă a perioadei în care maimuțele africane (moderne) s-au despărțit de omul actual, și deci evoluția umană va fi redată complet.

AUSTRALPITHECUS

Evidențele fosile ale evoluției umane încep cu Australopithecus. Fosile din acest gen, au fost descoperite într-un număr mare de locuri, în sudul și estul Africii. Datând de aproape 4 milioane de ani, acest gen pare să fi dispărut acum 1 milion de ani. Toți membrii erau bipedi, și deci hominide. Dar, observând dinții, fălcile și mărimea creierului, difereau, totuși destul de mult între ei, pentru a fi împărțiți în șase specii: A. anamensis, A. afarensis, A. aethiopicus, A. africanus, A. robustus și A. boisei.



Australopithecus afarensis

A. anamensis și A. aethiopicus sunt descoperiri recente și se știe destul de puțin despre ei. A. afarensis trăia în estul Africii acum 3 - 4 milioane de ani. Găsit pe teritoriul țărilor Etiopia și Tanzania, A. afarensis avea un creier mai mic decât cel al cimpanzeilor. Unii membri posedau canini mai proeminenți decât cei ai hominidelor de mai târziu. Nici un fel de unelte nu au fost găsite cu fosilele lor.

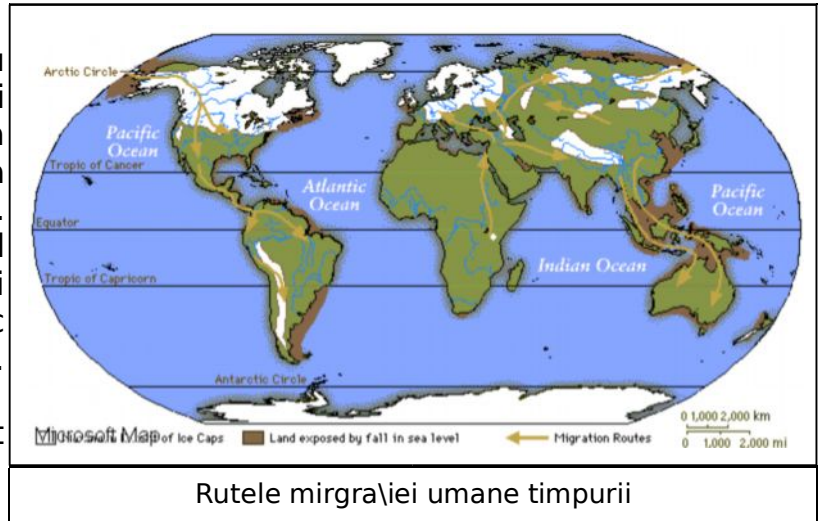
Acum 2.5 - 3 milioane de ani, A. afarensis a evoluat în A. africanus. Cunoscut, la început în zone din sudul Africii, A. africanus avea un creier similar cu cel al predecesorului său. Oricum, cu toate că mărimea molarilor s-a păstrat, caninii, au crescut doar până la nivelul celorlalți dinți. Nici cu A. africanus nu s-au descoperit unelte.

Acum 2.6 milioane de ani, evidențele fosile, indică prezența a cel puțin două, și probabil în total patru specii separate ale hominidelor. O astfel de despărțire evolutivă se pare că s-a produs cu un segment al hominidelor, evoluând în genul homo, și mai apoi în omul modern, în timp ce celelalte au

disp`rut. Ultimele astfel de specii disp`rute sunt A. robustus, limitat la Africa de sud, și A. boisei, descoperit doar în estul Africii. A. robustus prezenta dinți, făclii și mușchi mai mari decât la restul genului. Au disp`rut acum 1,5 milioane de ani.

EVOLUȚIE

Cu toate că cercetătorii nu susțin această teorie, mulți cred că după despărțirea evolutivă care a dus la apariția lui A. robustus, A. africanus a evoluat în genul Homo. Dacă este așa, atunci această schimbare a avut loc acum 1.5 - 2 milioane de ani. Fosile datând din această perioadă arată un ciudat amestec de trăsături. Unele maimuțe posedau un creier mare, dar și dinți dezvoltați.



Rutele migrației umane timpurii

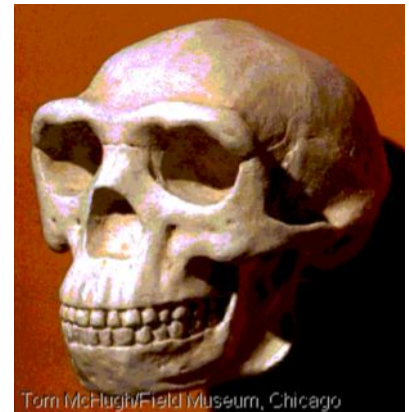
Altele aveau dinți de dimensiuni reduse, dar și un creier mic. Un număr semnificativ de crani și mandibule fosile, din această perioadă, au fost găsite în Tanzania și Kenya, în estul Africii, sunt catalogate ca aparținând de Homo habilis, primele fosile descoperite împreună cu unelte de piatră. Homo habilis aveau multe în comun cu primii australopiteci și cu membrii de mai târziu ce aparțineau genului Homo. Se pare că această specie face tranziția de la australopiteci la hominide.

Primele evidențe considerabile ale uneltelor de piatră vin din Africa, acum 2.5 milioane de ani. Aceste unelte nu au fost găsite asociate cu o specie de hominide în particular. S-au descoperit în Africa, locuri datând de 1,5-2 milioane de ani, unde pe lângă uneltele de piatră existau și oase, cu urme (zgârieturi) care ar simboliza încercarea de a le utiliza în țiere. Acestea ne spun că hominidele consumau carne, dar căt provenea din vânat nu se știe, așa cum nu se cunoaște nici cantitatea de plante și insecte pe care acestea încă le mai consumau. Nu se cunoaște nici dacă aceste activități aparțineau exclusiv hominidelor sau și australopitecii aveau aceste obiceiuri.

Descoperiri arheologice atestă existența acum 1.5-1.6 milioane de ani, în nordul Kentei, a unei specii Homo, cu creierul dezvoltat, dinții mai atrofiați: Homo erectus. Între 700.000 și 1 milion de ani vechime este atestată răspândirea acestuia în diferite părți tropicale, până în regiunile temperate din Asia. Un număr de puncte arheologice conțin unelte sofisticate. În peștera Zhoukoudian, în nordul Chinei, există evidențele utilizării focului; Fosilele care au fost găsite, sunt ale unor animale mari cum sunt elefanții, lucru care atestă specializarea hominidelor.

În timpul lui H. erectus, evoluția umană a continuat. Mărimea creierului este mult mai mare decât cea de la hominidele vechi, variind între 750-800 cm³. Mai târziu, H. erectus avea crani cu volume de 1,100-1300 cm³, apropiate de cele ale lui Homo sapiens.

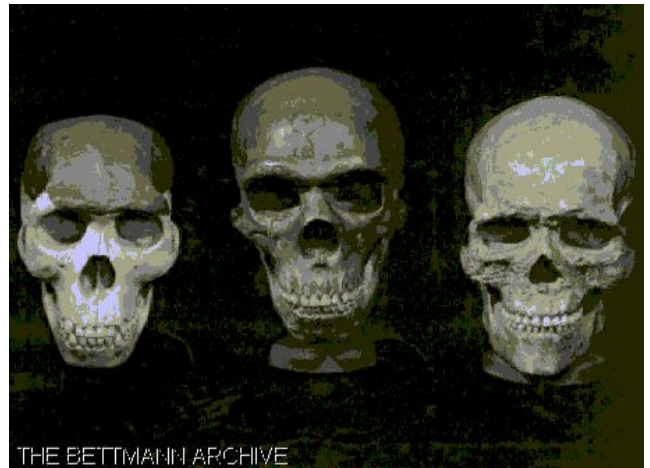
Acum 200,000 - 300,000 de ani, H. erectus a evoluat în H. sapiens. Este dificil de stabilit exact când a avut loc schimbarea, unele fosile de H. erectus târziu fiind interpretate ca H. sapiens timpuriu de unii oameni de știință. Acești H. sapiens nu seamănă perfect cu oamenii de astăzi. Omul modern, Homo sapiens sapiens, a apărut prima dată acum 90,000 de ani. Este aici un nou punct de dezbatere între oamenii de știință, dacă între cele două specii sunt consecutive sau nu. Aceste presupuneri se bazează pe descoperirea lui H. Neanderthalensis, sau H. sapiens Neanderthalensis. Aceștia populau estul și centrul Europei, începând de acum 100,000 de ani și până acum 35,000-40,000 de ani, când au dispărut. Fosile de H. sapiens, mai diferite, au fost găsite și în alte părți ale lumii.



Se pune de asemenea problema evoluției umane la stadiul actual, problemă deschisă de aceste fosile de acum 35,000 de ani. Cu toate că o definiție precisă a raselor umane nu este dată, omul contemporan are o serie de diferențe fizice. Majoritatea dintre aceste diferențe sunt datorate adaptării la mediu, proces pe care unii cercetători îl cred început atunci când H. erectus a început să se răspândească pe glob, acum un milion de ani. Se crede că H. neanderthalensis este unul din descendenții lui H. erectus, deci strămoșii direcți ai omului modern.

Homo erectus

Alți oameni de știință văd diferențierea rasială ca un fenomen recent. În opinia lor, trăsăturile lui H. Neanderthalensis - o frunte joasă, tețitură, o față largă, fără bărbie, sunt prea primitivi pentru a putea fi considerați strămoșii noștri. Ei plasează H. Neanderthalensis pe o ramură diferită, care a dispărut. Potrivit acestei teorii originile omului pot fi găsite în Africa de sud sau în Orientul Mijlociu. Evoluând acum 90,000-200,000 de ani, acești oameni sau răspândit pe toată suprafața planetei, luând locul vechilor H. sapiens. Suport pentru această teorie vine urmărind ADN-ul din mitocondriile aflate în celulele femelelor strămosilor noștri. Această căutare, confirmă ipoteza cum că oamenii au evoluat dintr-o singură generație sud-sahariană, sau din sud-estul Asiei. Datorită metodei folosite, această presupunere poartă numele de "Ipoteza Evei". Nu este acceptată de majoritatea antropologilor, care cred că omul are rădăcini mult mai îndepărtate.



Primele grupuri de H. sapiens erau rezistenți la frig, în perioada glacială în Europa. Au fost înregistrate și primele morminte deliberate, însoțite de unelte de piatră, oase de animal, chiar și de flori.

Homo neanderthalensis

Cu toate că schimbările biologice la omul modern nu au schimbat dramatic trăsăturile definitorii, acestea sunt totuși importante. Bazându-se pe descoperirile din Franța și Spania, arta paleolitică, produsă de locuitorii peșterilor, unii antropologi sugerează că în această perioadă s-a format și limbajul, o etapă importantă în evoluția omului. Acum 10.000 de ani au fost domesticite animale, ca și utilizarea plantelor. Aceste trăsături sunt primele urme care au dus la dezvoltarea civilizației.

În alegerea evoluției umane stă în interpretarea fosilelor cunoscute, dar imaginea este departe de a fi completă. Doar viitoarele fosile îi pot determina pe oamenii de știință să completeze multe lacune în înțelegerea evoluției omului. Folosind metode sofisticate, cercetătorii sunt acum să dateze fosilele mult mai exact. În anii ce vor urma vom observa o creștere enormă în informații despre istoria biologică a omului.

“Departamentul Paleontologie”, “Muzeul de istoria naturii”, Kesington, Londra.
Extras din enciclopedia “ENCARTA 97” de către Postelnicu Mihai.