

ÉLÉNK VITÁK

A LEGÚJABB ŐSEMBER-LELETEK KÖRÜL

Az ősemberkutatás tudományát néhány váratlan és szerencsés lelet indította meg.

130 évvel ezelőtt *Edward Lartet*, Eyzies barlangjában fedezte fel az ősemberi kultúra töredékét. Tűzhelynyomokat, csontokat és kőeszközöket talált. 1856-ban Düsseldorf mellett, a Neander völgyben koponya- és csontvázmaradványokat leltek, ezek voltak az első Homo- (emberi) leletek. Az első emberi kőeszközöket, az eolitokat *Bourgeois* abbé szedte össze Thenay vidékén, és 1867-ben mutatta be a párisi, majd négy év múlva a brüsszeli kongresszuson. Bár leleteit először elutasították, mégis ő lett a komoly kutatás megindítója. A leletek tovább szaporodtak. 1868-ban a Cromagnoni ember 5 csontvázat, 1907-ben pedig a heidelbergi előembert fedezték fel. A kutatások ekkor már túllépek Európa területét. Fontos állomás az első kínai előember felfedezése Peking mellett (*Sinanthropus pekinensis*). Felderítésében nagy szerepe volt *Teilhard de Chardin*nek. Olyan hatást gyakorolt rá, hogy egész életében elszánt híve lett az evolúciónak. 1921-től előtérbe kerültek a bőséges afrikai leletek: a rodéziai ember (*Homo rhodesiensis*) és 1924-ben a „Thaungs-i gyermek” koponyája az afrikai déli majemember típusát tette ismertté.

A kutatási módszer, a kutatók együttműködése ez időben már annyira tökéletesedett, hogy a leletek száma az addigi területeken és új tájakon is (Jáva szigete, Palesztina, Dél-Afrika, Gibraltár, Toszkána, Róma) rendkívül felszaporodott. Egyidejűleg megindult az elméleti munka is a meglévő anyag fejlődéstörténeti rendezésére. A többféle szempontú sorozatok összeállítása nyomán őseink fejlődési fokozatai három fő típusba csoportosíthatók.

Az egyes típusokba nagyszámú lelet sorolható, így különböző korok és földrajzi tájak leleteit sikerült összehangolni. Az egyes típusokat a legjellemzőbb egyedről nevezik el. Kérdés, hogy mik lehetnek azok a jegyek, amelyekkel a leleteket egy típusba sorolhatják. Ilyenek: az agy-koponya egyre nagyobb térfogata, a felegyenesedő, majd teljesen kétlábón járás, a lapos homlok, vaskos szemöldökívék és az erős rágó állkapocs, amely fokozatosan alakul át a mai ember arckoponyájává. Végül a munkaeszközök és a tűz használata, a primitív művészet és a vallási kultúra megjelenése lesz az értelmes ember, a *Homo sapiens* biztos jellemzője.

A hominidák, azaz az emberfélék családjának legősibb típusa az *Australopithecus* (a déli majemember), melyet közel 40 délafrikai egyed és az 1958-ban Olaszországban feltárt, teljes csontvázú *Oreopithecus bambolii* képvisel. Körülbelül 600 ml koponyatérfogattal még meghajlottan, de két lábon jár. Hogy használt-e eszközöket, arról mind máig vitakoznak.

A *Pithecanthropus*, az előember típusa, a heidelbergi, jávai előembert, valamint a közel 50 példányszámú kínai előember leletét foglalja magában. Koponya úrtartalma 1000 ml, eléggé felegyenesedett. Környezetében sok kőeszközre és tűzhelynyomra bukkantak. Valószínűleg társait is megette, mert a kínai leletek közelében sok kővel feltört koponyát találtak.

Ember nevet a neandervölgyi embernek (*Homo neandertaliensis*) és nagyszámú hasonló egyednek adhatunk. Ez a zömök, alacsony, nagyon primitív jellegű ember feltűnik Délafrikában, Délkelet-Ázsiában és a Jáva szigetén. A legújabb hús, ép palesztinai lelet árul el legtöbbet róla. Megismerjük ősi kultúráját, a fejlett állcsúcs alapján beszédet is tulajdonítunk neki és a koponya kapacitása eléri a mai emberre jellemző 1300—1600 ml-t.

Végül a *Homo sapiens*, az értelmes ember típusához jutunk, akit az utolsó jégkorszak után, főleg a jelenkorba (az utóbbi 20 ezer év) helyeztek és a csiszolatlan és csiszolt kőkori kultúra hordozójának ismertek el.

E rövid áttekintés után lássuk a legújabb leletek történetét és azokat a kérdéseket, amelyek éppen ezek nyomán vetődtek fel. Az egyik ilyen ismétlődően fellépő probléma az új leletek időrendi besorolása. Kezdetől fogva keresik továbbá az „átmeneti” típust, amely az emberrevállás során az állati jelleget összekötné az emberrel. Végül állandóan felmerülő kérdés az ember feltűnésének megközelítő pontosságú kormeghatározása.

Az „átmeneti” alak kutatásánál már lemondtak a tudósok arról az egyetlen „láncszemről”, amely összekapcsolná az állatot az emberrel. Bár a hominidák egységesek és fokozatilag egymásra épülnek, nem lehet őket láncszerűen levezetni egymásból. A kifejlődés nem egyenes és folyamatos, — mint sokáig gondolták — hanem egy központilag tökéletesedő típus lassú kiformalódása, amelyben „a típusjegyek kombinációja a maga összességében egyiknél sem eredetibb és egyiknél sem fejlettebb, hanem mindegyikben vannak ősbibb és eredetibb jegyek” — írja *Paul Overhage*. Ezért helyes azt a szellemes illusztrációt végig gondolni, amivel *Héberer* és *Teilhard de Chardin* szemléltetik a kérdést. Ők a fejlődést egy széles kiterjedésű levélnek fogják fel. Ezen a levélen koordináta rendszer módjában, az abszcissza a vízszintes elhelyeződésű változókonny típusokat jelenti, és ezek az alakok a levél összetartó csúcsa irányában fokozatosan lemaradnak, mintegy „zsákutcába” jutnak. Ugyanakkor a főer ordinátája egy központi típus tökéletesedését mutatja, amely a csúcs felé mindig egyértelműbb, de mindig zártabb lesz és eljut egészen a levélcsúcson álló emberig. *Weidenreich* a típusokat egy törzs elágazásaiban szemlélteti, amelyen a négy típus levele jelenik meg, de ezek is eltávolodnak a törzstől, amely a továbbfejlődés központi irányát jelzi.

Ezek és hasonló szemléltetések arra jók, hogy a kérdést ne egyszerűsítsük le sematikusán, hanem a fejlődés összetettségét a maga valóságában kutassuk.

A legújabb problémát keltő adat a *La Chine en construction* című képeslapban publikált *Sinantropus*, egy újabb kínai előember koponyalelete. Kína központjában, a Lantien járásban találták, ezért a *Sinantropus Lantienensis* nevet adták neki. 1965. május 31-én kétszáz tudós gyűlt össze, hogy megállapítsák a koponya adatait, a mellette talált többi kövületet (fossziliát) és lelőhelyének geológiai rétegét. Főleg a kínai tudósok adtak értékes jelentéseket. A vizsgálatok eredménye lényegében a következő volt. A lelet egy kb. 30 éves asszony (nőnemű lény) koponyája. Koponyaboltozata szélesebb, mint az emberszabású majomé, tehát már nem emberszabású majom (*antropoida*). A homlokcsonton szembevető a határozott dudor, a felső állkapocs és az orrüreg mélye között éles elhatárolódás látható. E jegyek szerint még nem ember, de prehomimidának, előembernek tekinthető. A felső fogüregék formája szerint viszont *Australopithecus*-jellege van. Az új *Sinantropus* lelet tehát ősbibb, mint a *Teilhard de Chardin* által felfedezett *Sinantropus*, amely már a Pithe-

canthropus típusba sorolható. A koponyaúrtartalom is kisebb az előzőknél (azoké átlagban 1000 ml), ennek az új leletnek pedig 780 ml a térfogata. Az értekezlet tudósai szerint tehát régebbi nemcsak az első Sinantropusnál, de ősiőbb a jávai előembernél is (*Javanthropus*) és így nemannyira a Pithecanthropus, hanem az Australopithecus típusba sorolható. Ebben a típusban ez a legősibb lelet. Nem közölték még, hogy a lelet rétegében találtak-e eszközöket. Geológiai kora a Közép-Pleisztocén, amely meg egyezik a hozzáképest fejlettebb első Sinantropus korával, és ezt 500 — 600 ezer évre becsülik.

Ma már nem ez az egyetlen eset, hogy ugyanabban a geológiai rétegben, amely 1 millió évet is felölelhet, ugyanazon a földrajzi területen különböző fejlettségű emberfélék maradványait találjuk. Ezek az eredmények annak a ténynek a lehetőségét vetik fel, hogy élhettek egyidőben a különböző emberfélék típusai. Egyes águk a kibontakozó, fejlődő szakaszba tartozott, „centrálisan konvergált” — a középpont felé irányult — a másik, mintegy mellékágon pedig már a kihalás felé tartott.

Az ősemberkutatás Mekkája jelenleg Afrika. A nagy tavak környéke, völgyek, kiszáradt partvidékek. 30 évvel ezelőtt *Leakey* itt indított kutatást és a Tanganyika tó környékén bőséges leletre bukkant. 1961-ben pedig egy fiatal kutatóházaspár, *Ives* és *Francoise Coppens* indult el Párizsból a masztodon-elefántok felkutatására. Végigvizsgálták Afrika jelentős fossziliáit és így jutottak el a Csad-tó partjára. Ezen a gazdag területen 36 kövületet fedeztek fel. Megtalálták a keresett elefántfajnak két fogát, amely a mérések szerint 2 millió évesnek tekinthető. Egy idő után az az ösztönzésük támadt, hogy ebben a rétegben emberi fossziliát is találhatnak, hasonlóan *Leakey* Tanganyika-tó menti leletéhez. Következtetéseikben hamarosan olyan biztonságosak lettek, hogy a közeli francia állomáshelyen már el is keresztelték leendő leletüket *Csadanthropus*nak. Nagy lelkesedéssel folytatták tovább az ásást, amikor őslóvat, elefántot, antilopot, teknősbékat és még krokodilt is találtak. Végül az utolsó nagy ásás harmadik napján rábukkantak a várt leletre, egy arckoponyát és koponyatetőt találtak, amely a megjósolt *Csadanthropus* tartozéka volt. A leletek meghatározási szempontból olyan szerencsés darabok voltak, hogy belőlük közvetlenül megállapítható volt: a lelet a Homo-nemhez tartozik, tehát ember. Ez a megállapítás egyben meghökkenítő volt. A Homo-nem az eddigi legtágabb számítások szerint is csak 300 — 400 ezer évre volt visszavezethető. Ez elé helyezték — amint láttuk — a *Pithecanthropus* és az *Australopithecus* típusokat, amelyek előembernek számítottak és korukat 1 millió évre becsülték.

Ez a lelet, az említett *Leakey*-lelettel, a Homo habilis-szel együtt felborította az eddigi elfogadott számítást, de egyben reményt nyújtott arra, hogy az ember (Homo nem) és az antropoidák (emberszabásúak), valamint a hominidák (emberfélék) közötti „átmeneti típus” előkerül még. A *Leakey*-féle Homo habilis koponyaúrtartalma 700 ml, ami nagyjából az *Australopithecus* méretének felel meg. Életkorát másfél millió év távolába teszik és a rá jellemző előemberi jegyek ellenére, felkutatója csiszolt kőkorszaki kultúrát tulajdonít neki. Ez pedig idáig a neandervölgyi ember és a Homo sapiens jellegzetessége volt. *Leakey* bizonyításai — amelyekkel később még foglalkozunk — nem egyértelműek, de adatai nagyon izgatóak.

A *Coppens* házaspár a saját leletét, a *Csadanthropust* a *Leakey* eredmények mellé akarja állítani. Ezért *Ives* *Coppens* most lázasan tovább kutat, hogy a *Csadanthropus* csiszolt kőkorszaki eszközeit megtalálja, mert

ezzel leletének emberi mivolta nyilvánvaló lenne. Kutatásai katonai behívója miatt megakadtak, de 1963 óta ásásait rendületlenül tovább folytatja és állandó kapcsolatot tart Leakeyvel.

Az afrikai felfedezések még 1925-ben kezdődtek, amikor egy érdekes kis koponyát találtak. Dart professzor, a Johannesburg-i egyetem tanára írta le *Australopithecus Africanus* névvel. Ez a forma a továbbiakban nagy számban került elő, és az emberré válásnak egy fontos új típusát képviselte. Akkoriban azt hitték, hogy ezzel a típussal megtalálták az emberré válás átmeneti alakját. A tudósok egy része kételkedett benne, mások meg túlértékelték ezt az eredményt. R. Broom az ásások vezetője azonban szívesen nekilendült a további munkának. 1936-ban újra kezdte az ásásokat és itt dolgozott 1951-ben bekövetkezett haláláig. A nagyszabású munkát J. T. Robinson folytatta. Évek során nagyszámú leletre bukkantak és így az *Australopithecus* két, majd három új nemét is leírták. Ezeket olyan állatnak tartották, amely az emberrel több közös vonást mutat. Legjellegzetesebb ismertető jegye az egyenes állás, ezért „animal verticalis”-nak, függőleges állatnak nevezték el. De éppen e jegy miatt nem sorolhatták a bongidák, a majmok kategóriájába, hanem a hominidák, az emberfélék közé helyezték, melyeknek speciális ismertetőjegye a kétlábos járás.

A probléma további megvilágítását L. S. B. Leakey már említett kutatásai segítették elő. Ő az Olduway hegyszorosban dolgozott. Munkájáról érdekesen számol be P. Bergougnoux, a Toulous-i *Institut Catholique* professzora a *Bulletin de Litterature Ecclesiastique* 1965. júliusi számában. Az említett hegyszoros egy kiszáradt beltenger, melynek üledékmedre több, mint egy millió év alatt töltődött fel és mindmáig érintetlenül maradt. Itt kétféle hominidát tártak fel. Az egyik a már ismert *Australopithecus* volt, amit Leakey a *Pithecanthropus* ősenek tartott. A másik azonban egy olyan új lelet, amely az eddiginél sokkal közelebb áll az emberhez és ezért Leakey a *Homo-nembe* sorolta, és elnevezte *Homo habilis*-nek, ügyes embernek. Miért *habilis*? Mert körülötte sok olyan eszközt találtak, amelynek ő volt a készítője és a csiszolt kőkorszaki kutúrába illik bele. Az emberi maradvány igen nagymúltú. Az amerikai kutatók megállapítása szerint 2 millió éves, az európaiak szerint kb. 1 millió 300 ezer évesnek tekinthető. A kőszerszámok viszont a csiszolatlan (paleolit) és a csiszolt (neolit) kőkorszakba helyezhetők, amely mintegy 30 ezer éves múltra vezethető vissza. Így két, időben egymástól nagyon eltérő jelenség ennél a leletnél összetelődött. Ezek a tények még eldöntésre váró komoly vitát keltettek. Annyi már bizonyosnak látszik a kutatók előtt, hogy találtak egy főemlőst, amely nem a majmok őse, és képes bizonyos használati eszköz „kidolgozására”. Koponyája kisebb, mint a *Pithecanthropus*é, csak 680 ml úrtartalmú.

Felvetődik a kérdés, itt lenne tehát a hominizáció, az emberré válás kezdete? Erre még nem sikerült feleletet adni. A tudósok megpróbálták fejlődéslélektanilag elképzelni, hogyan születhetett meg a kövek csiszolásának első tapasztalata. Valószínű, hogy annak az „állatnak”, amelyet Leakey *Homo habilis*-nek nevez, a természet szolgáltatta az első kicsorbult köveket. A folyók görgetegei és kavicsai az ütdés során letöredeztek. Ennek az „állatnak” volt elég „intelligenciája” hogy észre vegye a csorba kövek éles oldalát és azt, hogy felhasználhatja őket. A második lépés már nagy fejlődést jelent, mikor erős csapással maga is létrehoz ilyen élet illetve csorbulatot. A *Homo habilis* környezetében talált darabok ilyen ütögetések vagy próbálkozások eredményei lehetnek. Minthogy

azonban a csorbult kövek között sok kettétört csontot is találtak, arra gondolnak, hogy a Homo habilis elemi eszközeit csonttal fabrikálta. Ezekre a darabokra azonban még nem lehet alkalmazni a sajátos értelemben vett emberi eszköz fogalmát. Nem olyan szerszámok ezek, amelyek céltudatos tevékenység eredményeképpen jöttek létre. A Homo habilis a köveket és éles csontokat csak pillanatnyi szükségletre gyártotta, élelve jobb megszerzésére, könnyebb megközelítésére, és utána elhajította. Újabb szükséglet esetén újakat gyártott. Még nem értette meg, hogy megőrizze az alkalmas követ vagy csontot és az esetleges alkalomra magával vigye. Ezen a fokon nem látta az összefüggést a szükségleti cél és az alkalmas eszköz között, nem volt előrelátása. Később azután lassan, a kétlábonjárás révén felszabadult „keze” és agyi működése között kölcsönhatás indult meg és tevékenysége egyre értelmesebbé vált. Ezt a feltevést a megmunkálási technika tökéletesedése bizonyítja. Az Olduway-i készítményeket követte a chelléni és az acheuli kultúra, amely már a Homo sapiens műve. A feltárt kidolgozott kövek együttesét úgy lehetett korok szerint rendezni, hogy a lassú, állandó fejlődés felismerhető benne. Vannak csak egyszerűen hasított kövek, majd egy oldalon kidolgozottak, öblös és összetett hasításúak, majd vakarással, csiszolással készített és végül két oldalon gondosan megmunkált kövek.

A jelen megfigyelésünk szerint ez az a fejlődési pont, ahol a Homo habilisnek Homo sapiens-sé, értelmes emberré kell válnia. At kell ugrania a „küszöböt” vagy lassan át kell haladnia a „zónán” — mint Teilhard de Chardin mondja.

A következőket P. Bergougnieux így vonja le: „Évezredekken keresztül, fáradságosan bontakozik ki állatiaságából az ember, hogy eljusson a „gondolkodó létre”, — az idők hosszú során tapogatódzott anélkül, hogy az éjszaka ködében eltévedt volna. Kétségtelen, hogy sohasem fogjuk rögzíteni tudni azt a „pillanatot”, amikor az utolsó lepel is lehullt és előtört a fény. „Az ember zaj nélkül lépett elő” — írja P. Teilhard de Chardin.”

HAJNALI COLLAGE

*Álmok határa
élesedik
mélyül a kút, hol
összefonódva*

*napfény-súlyt nem
bír el a szemhéj
bújj-bújj zöldág
nyitva a szentély
mélyül a kút, hol
nyitva az aranykapu
zöld levelek közt
várnak az arkangyalok*

*álmok határa
élesedik
összefonódva
míg felocsúsz*

Kerényi Grácia