



NEANDERVÖLGYI

ősember

Az Elet és Tudomány olvasóit sorra megismertettük a Pithecanthropus-kérdéssel és a Pithecanthropus újabbán földértett rokonaival, a Sinanthropussal és az Africanthropussal. Rámutattunk arra is, hogy a különleges ősi embernek tartott heidelbergi állkapocs is a Pithecanthropusok formakörébe tartozik. A Sinanthropusok lelete perdöntően bebizonyította, hogy a Pithecanthropusok és rokonaik nem átmeneti lények — majom és ember között álló összekötő kapcsok —, hanem valóságos emberek voltak. Munkával már eszközt készítettek, rendszeresen vadásztak. Ismerték a tüzet és táplálékukat azon süttötték meg. Így az eddig ismeretes legelső emberek — előemberek — voltak.

A földtani vizsgálatok bebizonyították, hogy valamennyi előember a pleisztocén korban, tehát Földünk jelenkorát (holocén) megelőző korban élt.

A pleisztocén kort, melyet diluviumnak (vízözönnök) is neveznek, hidegebb, úgynevezett jégkorszakok és melegebb korszakok — jégközötti korszakok — váltakozása jellemzi. Sőt, a jégkorszakokban vagy stádiumokban is voltak kisebb-nagyobb melegebb szakaszok, úgynevezett korszakok belüli, vagyis interstadiális ingadozások.

Milankovics horvát, Soergel német és a magyar Bacsák tudósok kiszámították, hogy ezek a hidegebb szakaszok különféle csillagászati tényezők, így a Nap és a Föld távolságának, a földtengely és a Nap-pályasík hajlásviszonyainak és hasonló tényezőknek változásai következtében mikor lehettek és mennyi ideig tarthattak.

Így ma e korszakok tartamát szám szerint is meg tudjuk határozni.

Ezen úgynevezett abszolút időszámítás alapján Zeuner geokronológus a heidelbergi előember idejét a II. vagy Mindel jégkorszak 1. és 2. hidegebb szakasza közötti melegebb korra, ez-

előtti mintegy 450.000 évre teszi. W erth ennél fiatalabbnak tartja. A Sinanthropus korábban élt, az első jégközötti korszakban, tehát a Günz és Mindel jégkorszak közt. A jávai Pithecanthropusok ennél is korábbiak: az első jégkorszak és a következő első jégközötti korszak határán éltek. A modjokertoi gyermek még régebbi származású: az első jégkorszak legvégéről került elő.

Igy az előemberleletek a pleisztocén korszak elejéről, annak alsó részéről kerültek elő. Az előember a közepe pleisztocén korszakig élhetett. Mai ismereteink alapján körülbelül 350.000 évre becsülhető az a határ, ami előtt maradványaikat találjuk.

Ezt az időpontot tízmillió esztendő választja el a miocén korban kifejllett erdei emberrabszámú majmok, a Dryopithecusok »virágkorá«-tól.

„A vízözön szomorú tanúja”

Az emberfejlődés következő szakasza az ősember stádiuma. Az utolsó jégközötti korszakban és az utána következő jégkorszakban él a mai embert meg-

előző ősember, körülbelül 150.000—75.000 évig időszámításunk előtti időben.

Ennek az ősembernek a létét is sokáig tagadták. Igaz ugyan, hogy már 1724-ben Scheuchzer Andreas »Physica sacra« című rézmetszetű könyvében Homo diluvii testis, vagyis »Ember, a vízözön tanúja« címen leírt és ábrázolt egy csontvázat, amely szerinte a vízözönből fennmaradt gyermek csontváza lenne. Sőt verset is fabrikált a rajz alá. A verben azt kívánta, hogy »szomorú csontváza az öreg bűnösnek lágyítsa meg a köveket és a bűn új gyermekeinek a szívét«.

Ez a felfogás mutatja, hogy akkoriiban még milyen erős befolyása volt a



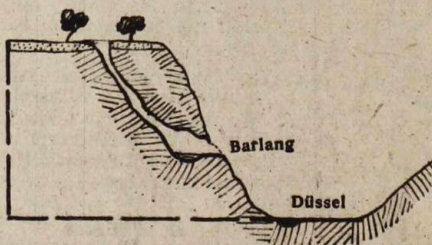
Neandervölgy térképe

mőzési könyvek legendáinak még a tudományos világra is.

A »vízözön szomorú tanúja« azonban neveltségbe fulladt. Cuvier párizsi természettudós, az összehasonlító őslélektan megalapítója bebizonyította, hogy az bizony nem ember, hanem egy óriási (120 centiméter hosszú) szalamandra maradványa!

Dítatják: van-e ősember?

Világfelfogásban azonban Cuvier sem különbözött a dogmatikus Scheuchzer-től. Hiszen 1812-ben megjelent nagy művében ezt írja: »L'homme fossile n'existe pas« (Lomm fosszil neksziszt pá), vagyis: »Ősember nem létezik.« Ezzel azt akarta mondani, hogy nincsen olyan ember, aki a mai kor előtt élt volna. A dogmatikus felfogásnak megfelelően csak diluvium utáni embermaradványok találhatók!



A híres barlang és a Düsseldorf szelvénye. 1860-ban ilyennek rajzolta Lyell geológus

Hiába írta meg az erlangeni Esper 1774-ben, hogy a gallenreuthi csontbarlangban talált emberi csontok egykorúak az ott talált diluvium-kori állatcsontokkal. Hiába írta a belga Schmerling 1833-ban azt, hogy a Liège (Lüttich) melletti barlangokban kiasott emberi csontok egyidősek az onnét előkerült orrszarvú, őstulok, hiéna és egyéb mai földtörténeti kor előtt ott élt állatokkal. A dogma maradt: ősember nincsen!

Igy történt azután, hogy amikor az ősembert valójában megtalálták, ősemberi voltát alig egy-két, akkoriban rajongónak nézett szakember akarta csak elismerni!

Az 1856. esztendő augusztusában a Rajnába torkoló Düsseldorf folyócska által az Eifel-hegység devonkori mészkőrétegébe vágott völgyének szorosában mészkőbányászás közben emberi koponyát és csontokat találtak.

(A szorost Neander Joachim XVII. századbéli költő és zeneszerzőről, aki azt 1674—1679-ig több ízben kereste fel, 1850-ben Neanderthal-nak, vagyis Neandervölgynek nevezték el. Közvetlen a szoros bejáratánál 20 méterrel a völgyfenék másfél és 34 méterrel a szakadék pereme alatt két barlang volt. A kettőt »Feldhofer Grotte« néven ismerték. Ezek körül bányásztak. Ma már annyira lehordták a sziklát, hogy a barlangoknak nyoma is eltűnt. Magát a völgyet 1921-ben nemzeti védett területté nyilvánították.)

Bányászás közben elérték a kisebbik barlang területét. Itt az öt méter mély, 3.30 méter széles és 2.60 méter magas barlang fenekén másfél méter vastag, kemény agyagrétegből kerültek elő a csontok. Egy részüket már kidobták, mikor a terület tulajdonosa megérkezett és megnézte a csontokat. Úgy vélte, hogy azok barlangi medve csontjai.

Osszesen 14 darabot szedett össze a csontokból. A csontdarabokat eljuttatta a környéki barlangi csontok szorgos kutatójának, Fuhlrott Károly elberfeldi gimnáziumi természetrajz-tanárnak.

Megtalálták az ősembert!

Fuhlrott rögtön észrevette, hogy emberi csontokról van szó. Ezek közül csak a koponyatető volt meg olyan terjedelemben, mint a későbbi Pithecanthropus lelet. Ezenkívül a két felkarcsont, a bal singsont, a jobb orsócsont, kulcscsont, lapockacsont, bordatöredékek és a két combcsont.

A csontok szürkés agyagbarna színűek, erősen kövesedettek és igen súlyosak.

A koponya igen hosszú (20.1 centiméter) és széles (14.7 centiméter). Szélessége megfelel a mai koponyák szélességének, de náluk jóval hosszabb. Így a koponyaindex, vagyis a szélesség és hosszúság százalékos viszonya alacsony (73.1). Mivel ez a viszonyszám a 76 alatt van, a koponyát hosszúfejűnek (dolichocranum) mondjuk.

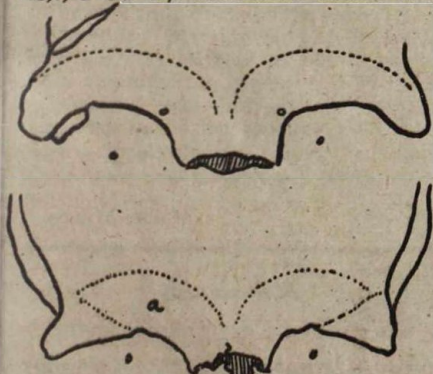
A koponyaboltozat maga azonban igen alacsony, 8.05 centiméter, a mai koponyák 10.5 centiméteres átlagos magasságával szemben. Így a koponyatető vagy calott indexe (a magasság és hosszúság viszonya) csak 40.4, míg a mai koponyáké átlagosan 56.1.

A csontok más tekintetben is eltérnek. Sokkal vastagabbak, mint a mai ember csontjai. A vastagságuk a középvonalban, a szemgödörök között, az úgynevezett glabellátájon 30 milliméter, viszont a mai koponyáké csak 14 milliméter, a falcsontpikkelyén 6–8 milliméter 4–6 milliméterrel szemben, a homlokudorokon pedig 8,5 milliméter, holott a mai koponyákon csak 5–7 milliméter.

Maga a koponya különös alakú. Homloka nagyon alacsony. Felülnézetben pedig a homlok behúzódik és a szemgödör felé erős kihajlást, az úgynevezett homlok kereszt alkotja. Ez vastag, valósággal lécszerű.

A koponya köbtartalma Schwalbe számítása szerint 1234 köbcentiméter lehetett, tehát valamivel a mai átlagköbtartalom alatt van.

A csontváz csontjai igen vaskosak, durvák. A combcsontok közül a jobb 43,7, a bal 43,9 centiméter hosszú. Erő-



A neandervölgyi ember (felül) és a mai ember (alul) homloka. Az előbbin jól látható a homlok kereszt. Az utóbbin a szemöldök feletti ív (a) elkülönül.

sen görbültek. A combcsont feje nagy, a nyak vaskos és rövid. A combcsont nyaka és teste tompább szöget (118 fok) zár be, mint a mai embereké. A tomporok és a többi izomérdesség is erősebb. A combcsont alsó harmada kifelé görbül. A farizmok tapadása erős. A combcsont testének metszete a kerek és tojásvonalú között van. Az alsóvég oldalbütykei 7,5 milliméterrel a középső bütyköket magasságban felülmúlják. A bütykök ízületi felszínei is eltérnek a mai combcsontokétól: hom-

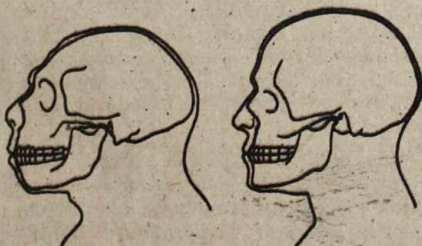
rúak, kivált a középső bütykön. (A mai combcsontokon inkább domború alakot mutatnak.)

A csontok is eltérnek tehát a mai emberétől. A combcsonton sok olyan jelleg van, amilyent a Pithecanthropuson láttunk. Maguk a csontok hatalmas izomzatra vallanak. Széles, erős törzset és rövid alsó végtagot mutatnak. A neandervölgyi ősember természetét közepeknél alacsonyabbnak, Hrdlicka szerint 164 centiméter magasnak tartják.

Meg kell még jegyeznünk, hogy a koponyán a fejtető varratai idő előtt elcsontosodtak. A csontok ízületi felszínein kóros elváltozásokat, a torzító ízületi gyulladás (Arthritis deformans) nyomait észlelték.

A felsorolt körülmények sok téves magyarázatnak adtak tápot. Maga Fuhrrott a leletet diluviálisnak tartotta és azt mondta, hogy az egy őstípusú egyén. Véleményét a bonni egyetem akkori anatómus professzora, Schaafhausen is megerősítette abban a tekintetben, hogy a csontok tényleg különösen kezdetleges formájúak. Fuhrrott kormeghatározását azonban nem ismerte el.

Fuhrrott írja, hogy amikor 1857-ben a természetkutatók bonni ülésén a leletet bemutatta és elmondta, hogy az a »vízözön« előtti korból való



Neandervölgyi (balra) és mai ember (jobbra) koponya- és fejkörvonalai

és emberi nemű »ősi jellegzetes alakja«, az ülés részvevői elcsodálkoztak, nagy szemeket meresztettek, a vállukat vonogatták és senki sem állt nézeti mellé.

Igy azután nem csoda, hogy a dogma bilincseiben vergődő természetűdösök az új lelettel szemben különböző nézeteket képviseltek.

A szakemberek egy része a normálistól eltérő, egyes különleges esetnek tartotta. Virchow Rudolf a koponyán öregségi és kóros elváltozásokat észlelt. A varratok elcsontosodását és a koponya belső csontvastagodását kórosnak tartotta. A koponyán még életben keletkezett és meggyógyult sérülések nyomait is megtalálta. Megállapította, hogy a bal könyök erősen elváltozott, amiként az a »köszvényes« öregeken szokott előfordulni, »idült torzító ízületi gyulladás«. Következmenyeként emiatt vékonyabb a lelet felkarcsontja is, mivel a könyökét nem tudta használni. Más csontokon csak kisebbek az elváltozások. A csontok maguk igen erősek és arra mutatnak, hogy a neandervölgyi ember izomzata igen erős volt. Az erős csontok azonban igen görbültek. Ezért azt a vélelmet hangoztatta, hogy a neandervölgyi ember fiatal korában csontfejlődési zavarokon ment keresztül, kiskorú angolkorban szenvedett. Ezután hosszabb ideig erős tevékenységben és valószínűleg egészségesen élt. Életében több koponyasérülést szenvedett. Öreg korában torzító ízületi gyulladáshoz szenvedett a szokványos öregkori elváltozásokkal. Balkarja megmerevedett. Magas kort élt meg. Ez csak úgy képzelhető el, hogy valószínűleg már le volt telepedve. Nomád életmóddal ilyen öregkort aligha élhetett volna meg. A lelet diluviális korát azonban határozottan tagadta. »Amíg vele párhuzamos leletek nem kerülnek elő, addig csak egyéni különösségnek tekinthető« — fejezte be előadását 1872-ben.

Más oldalról Davis angol tudós a koponya különleges formáját a varratok idő előtti összenövésének tulajdonította. Sokkal rosszabbul bántak vele mások, így Vogt, Blake, Hölder egész egyszerűen kórosnak, mégpedig idiótának tartották. Valamivel jobb indulatú volt Mayer, aki a homlokán levő köralakú, szuronyhegy formájú sérülés miatt a napoleoni háborúban elesett kozáknak mondta. Mások öskeltának vagy teutonnak, őshollandnak vagy ősfriznek, az ausztráliaiakhoz hasonlónak vélték. Egyesek azt állították, hogy az emberiség különleges »vad« változata lenne.

Ezekkel szemben már 1864-ben King angol anatómus felismerte, hogy a neandervölgyi ember az emberiség mai embert megelőző különleges faja (species) és ezért Homo neandertalensis nevet adta neki.

Ez a nézet ezonban csak akkor lett általános, mikor jóval később, 1902-ben Schwalbe, a bonni kiváló anatómus-professzor a leletet újra részletesen leírta és ezt bebizonyította. Új nevet is adott neki: Homo primigenius, vagyis »elsőszületett ember«. Ezt a nevet azért adta, mert egy időben élt a földtörténet megelőző korában, a pleisztocénban vagy diluviumban a Bos primigenius-sal, az őstulokkal és az Elephas primigenius-sal, az óriás mammuttal.

De ekkor már sokkal több hasonló leletet ismertünk a neandervölgyi embernek, sőt az emberiség fejlődésének korábbi lépcsője, a Pithecanthropus is ismeretes volt és annak helyzetét is Schwalbe tisztázta egyidejűleg.

A tudomány haladása szétzúzta a kétkedők elavult nézeteit, a neandervölgyi ember (a korábbi és King által adott név érvényes a tudomány névadó szokásai szerint) vagy ősember, az emberiség fejlődésének nagy szakasza, mely a Pithecanthropus-előemberektől a mai ember kifejlődésére vezet.

Malán Mihály

Megalakult

a Társadalom és Természettudományi Ismeretterjesztő Társulat Történelmi Szakosztálya

Ünnepélyes körülmények között alakult meg folyó hó 16-án a Történelemtudományi Intézet dísztermében a Társadalom- és Természettudományi Ismeretterjesztő Társulat történelmi szakosztálya.

Az irodalmi szakosztály a Magyar Írószövetségben (VI., Gorkij-fasor 10) folyó hó 23-án délután fél 6 órakor tartja alakuló ülését.

Érdeklődőket szívesen látunk.