

A Neander-völgyi nem volt satnya



University of Pennsylvania

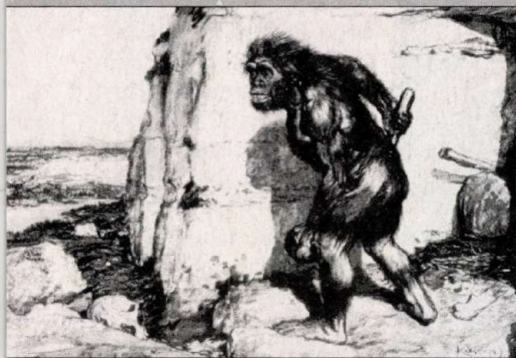
Egy új vizsgálat szerint, szemben azzal a képpel, amelyet a korábbi antropológiai vizsgálatok nyomán a Neander-völgyi emberről kialakítottak, a modern ember előtt a földön élt homo *nem volt sem lassú és járású, sem satnya*. Sőt, jóval robosztusabb volt, mint gondolták. Eddig úgy vélték, hogy a Neander-völgyit vagy a mai ember pusztította ki, vagy



egyed bordacsontján jóindulatú daganat volt. De a betegségre utaló jelek aránya nem volt feltűnően számottevő. A kutatók egyébként eddig egyetlen tünet miatt vélték úgy, hogy a Neander-völgyi alkalmatlan volt a túlélésre: a fogai valóban rosszak voltak.

A Neander-völgyi körülbelül 130 ezer évvel ezelőtt jelent meg, és 30 ezer évvel ezelőtt tűnt el. A legújabb kutatások arra is fényt derítettek, hogy feltehetően a korai mai ember nem pusztította ki őket, hanem keveredett velük, és a Homo sapiens sapiens a Homo sapiens és a Neander-völgyi keverékéből alakult ki.

Forrás: <http://www.upenn.edu>



egyszerűen életképtelenebb volt, mint a Homo sapiens: hiányosan táplálkozott, és beteges is volt.

Morrie Kricun, a Pennsylvania egyetem radiológiai professzora több mint hetvenöt egyed összesen nyolcszázhetvennégy csonttöredékét röntgenezte meg. A leletek többsége Szlovéniából, a Krapina-barlangból került elő száz évvel ezelőtt. A professzor szerint a Neander-völgyinek hátproblémái lehettek, és érett korban osteoarthritisben, súlyos ízületi gyulladásban szenvedhetett, egyébként fiatalon ugyanolyan egészséges volt, mint a mai ember.

A megvizsgált csontokon nem találtak az átlagosnál több ízületi gyulladásra, gerincproblémára, rosszindulatú daganatra vagy anyagcserezavarra utaló jeleket. Találtak viszont olyan csontot, amelyen szépen begyógyult törés helye látszott, elvéte volt begyulladt ízület is, és az egyik



Gyémánteső az Uránuszon és a Neptunuszon?

Berkeley
University of California

A Kaliforniai Egyetem egyik Berkeley-i laboratóriumában elvégzett kísérletek alapján igen valószínű, hogy Naprendszerünk két külső bolygóján, az Uránuszon és a Neptunuszon valószínűs gyémánteső hullik. Ezeknek a bolygóknak a légköre nagy mennyiségben tartalmaz metánt (CH_4 -et) és egyéb, bonyolultabb szénhidrogéneket, amelyekből a bolygó belsejében uralkodó magas hőmérsékleten és nagy nyomáson a bolygók magja felé záporozó gyémántszeccs keletkezhetnek. Valószínűleg ugyanez megtörténhet az óriási gázbolygóknál alig nagyobb barna törpékben is, olyan kicsi csillagkezdeményekben, amelyekben sosem

indult be a nukleáris fúzió. Mostanra a kémiai technológia elérte azt a fejlettséget, hogy utánózni tudja az ilyen környezetben uralkodó feltételeket és a bennük végbemenő kémiai folyamatokat.

Ezeknek a bolygóknak a belső szerkezete egyébként jóval bonyolultabb lehet, mint eddig gondoltuk. Például egy egyszerű számítás szerint a gyémántszeccs lerakódása közben felszabaduló energia számot adhat a Neptunusz saját maga által termelt (azaz nem a Naptól kapott), belső hőszugárzásáról. Az ilyen körülmények között végbemenő kémiai folyamatok feltárása abban is segíthet, hogy megértsük a napjainkban egyre nagyobb számban felfedezett, s Naprendszerünkől többnyire erősen különböző, Földön kívüli bolygórendszer keletkezését és fejlődését. Naprendszerünk másik két gázóriása – a Jupiter és a Szaturnusz – szintén tartalmazhat hasonló körülmények között fogant gyémántokat, bár bennük a metán részaránya jóval alacsonyabb.

Elméleti számítások szerint a Neptunusz és az Uránusz légköre egy főként hidrogénből és héliumból álló külső légburok alatt mintegy 10–15 százaléknyi metánt tartalmaz (lásd az ábrán). Korábban több kutatócsoport is felvetette, hogy ebből a metánból számottevő mennyiségű gyémántszeccs keletkezhet már viszonylag kis magasságokban, mintegy tizedrész úton a középpont felé. Csaknem két évtizede, a Lawrence Livermore Nemzeti Laboratórium kutatói nagy nyomású lökeshullámnak kitett metánban gyémántszeccs kialakulását figyelte meg. Nemrégiben pedig olasz fizikusok elméleti számításokból hasonló következtetésre jutottak. Most a Raymond Jeanloz geofizikus professzor és Laura Robin Benedetti vezette berkeley-i kutatócsoport laboratóriumában próbálta meg utánózni a valószínűsíthető körülményeket. Cseppfolyós nitrogénnel lehűtött folyékony metánt gyémánt-ülőben 10 és 50 milliárd pascalos (azaz a légköri nyomás mintegy 100–500 ezerszeresének megfelelő) nyomással préseltek össze, majd infravörös lézerrel mintegy 2000–3000 kelvinre hevítették. A metánból fekete gyémántszeccs váltak ki, amelyek a visszamaradt cseppfolyós szénhidrogénben lebegtek. A kuta-