

KŐKORSZAKI EMBEREVŐK

Egy nyugat-franciaországi barlangban, az Angoulême-hez közeli Agris mellett olyan maradványokra bukkantak a kutatók, amelyek azt sugallják, hogy a kőkorszaki emberek között akadtak, akik nem riadtak vissza attól, hogy embertársaikat elfogyassák. A barlangban fellelt csontmaradványok (öt személyé – három felnőtté és két gyermeké) nagy valószínűséggel ezt igazolják: a csontok ugyanis törés- és égésnyomokat mutatnak.

Némely csonton egyértelműen kimutathatók szerzőnyomok, olyan szerszámai, amellyel a csontokat feldarabolták feltehetően azért, hogy a bennük lévő velőhöz hozzáférjenek. A koponyák maradványai is erre utalnak. Az emberi csontok mellett egyébként hasonlóképpen „megművelt” állati csontokat is találtak.

José Gomez de Soto, a barlangot feltáró antropológuscsoport vezetője szerint szinte biztosra vehető, hogy a leletek valódi kannibalizmusra mutatnak, melynek során az áldozatokat szinte teljes egészében elfogyasztották.

A kannibalizmus közvetlen bizonyítéka egyébként igen ritka. Korábbi, erre utaló megfigyelések sok esetben tévedésnek bizonyultak: a megfigyelők ilyenkor általában különleges temetési szokásokat, rituásokat véltek emberevésnek. Így például a csendes-óceáni szigetvilágban elterjedt temetési szokás, hogy az elhunytak csontjait gyűjtik össze: a „temetés” előtt a rokonok a csontokról lefejtik a húst. Hasonló szokás még néhány évvel ezelőtt is dívott a Himalája egyes részein: az elhunyt csontjait itt porrá őrölték, míg húsát a madarak martalékául dobták.

De Soto szerint kizárható az, hogy itt valami hasonló rítus nyomaira bukkantak volna, hiszen a környéken található számos nyom szerint az itt élők halottaikat elégették.

Ugyanakkor kizártnak tartja azt is, hogy e kőkorszaki emberevők kényszerből fanyalodtak volna embertársaik húsára, hiszen az említett emberi csontmaradványokkal együtt számos, szintén az étkezés nyomait mutató állati csont is előkerült, ami azt igazolja, hogy e kőkorszaki kannibálok bővíben voltak az egyéb húsoknak is. (*New Scientist*)

OLVADOZÓ GENETIKAI FORRÁSOK

A kakaófa nagyon kényes növény. Könnyen megtámadják és elpusztítják a gombák, a vírusok, de mindenféle állati kártevők is nagy pusztítást okozhatnak az ültetvényeken.

Feltehetően a vadon élő, rokon fajok rendelkeznek olyan génekkel, amelyek növelik a növény kórokozókkal szembeni ellenállását. Az esőerdők irtásával azonban ezek a fajok egyszer s mindenkorra eltűnhetnek, és akkor egyetlen nagy járvány is végezhet a kakaófaültetvényekkel és ezzel egyidejűleg az egész csokoládéiparral is.

A kutatók szerint, ha továbbra is akarunk csokoládét enni, létre kell hozni egy génbankot, amelyben minél több kakaófafajt őriznek. Sajnos a génbank megte-

ÓRIÁSKRISTÁLY A FÖLD SZÍVÉBEN

Amerikai geofizikusok szerint a Föld belső magja nem gömb alakú, szilárd, sűrű fémtömb, hanem egy szabálytalanabb és bonyolultabb szerkezet, melyben az anyagi tulajdonságok a helytől és az iránytól függően változnak. Ezt a következtetést támasztják alá azok a megfigyelések, amelyek egyrészt a szeizmikus hullámoknak a Föld magján keresztül történő áthaladását, másrészt a Föld természetes rezgéseinek a frekvenciáit vizsgálták.

A geofizikusok már egy évtizeddel ezelőtt felfigyeltek arra, hogy a földrengésekből eredő szeizmikus hullámok a Föld forgástengelyével, illetőleg az Egyenlítő síkjával párhuzamosan más-más sebességgel terjednek. Ez már akkor is arra utalt, hogy a mag nem lehet egyenletes felépítésű.

Eközben más geofizikusok azt vették észre, hogy a Föld saját rezgéseinek frekvenciái felhasadást mutatnak, ami azt jelenti, hogy nem egyetlen, hanem két, egymáshoz nagyon közeli frekvenciaként jelennek meg. Ebből egyesek arra következtettek, hogy a belső mag talán egy rögbilabdához hasonló alakú lehet, míg mások inkább azt gyanították, hogy maga a magban lévő anyag *anizotróp*, azaz tulajdonságai az iránytól függően változnak.

Most Jeroen Tromp, a Harvard Egyetem kutatója – a kétféle megfigyeléssorozatot egymással összevetve – arra a következtetésre jutott, hogy a Föld belső magja valójában olyan felépítésű, mint egy hatalmas aszimmetrikus kristály, melyben a Föld forgástengelyével párhuzamos irányban a szeizmikus hullámok gyorsabban terjednek.

Tromp elemzése megerősíti azokat a korábbi feltételezéseket, melyek szerint a magban a vasatomok olyan nagynyomású fázisban vannak, hogy az atomok szorosan, hatszögletű kristályrácsba rendeződtek. Ez az úgynevezett „szigma”-fázis valóban anizotróp.

A feltételezést közvetlen mérésekkel igazolni persze lehetetlen. Tromp szerint közelebb kerülnénk a kérdés megoldásához, ha meg tudnánk fejteni, mi lehetett az oka annak, hogy ilyen szerkezet jött létre. (*New Scientist*)

remtése a kakaó esetében sokkal bonyolultabb, mint például a kukoricánál vagy a búzánál, amelyeknek a magjai kiszáritás után, alacsony hőmérsékleten évekig csírázóképes állapotban tarthatók. A kakaóbab viszont, ha leszakítják a fáról, néhány héten belül elveszíti ezt a képességét. A legjobb megoldásnak ezért az látszik, ha magukat a fákat termesztik, tartják védett körülmények között – ez azonban nagyon költséges.

Annak ellenére, hogy a csokoládét gyártó cégek anyagilag is támogatják az ilyen parkok létrehozását, a kutatók úgy gondolják, hogy a költségeket teljes egészében nekik kellene fedezniük. Nem várható el ugyanis a kormányoktól, hogy a cégeknek hasznot hozó genetikai forrásokat ők tartsák fenn. (*New Scientist*)