

Óriások léptének nyoma



A legenda szerint azt a több tízezer magas, meglepően szabályos hatszögletű kőtömböt, amelyek Írország északi részén az Óriások-átjáróját alkotják, egy mitikus óriás, *Finn McCool* fektette le, abból a célból, hogy száraz lábbal kelhessen át Skóciába. Természetesen merőben eltér ettől az a tudományos magyarázat, amelyre számítógépes modellezéssel jutottak a Michigani Egyetem és az argentin Atomkutató Központ kutatói.

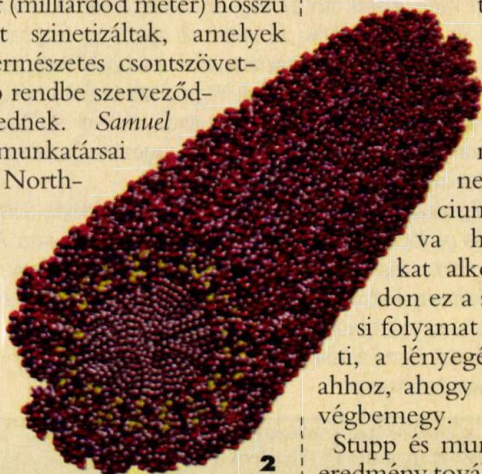
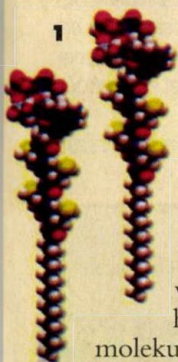
A szimulációval vulkáni lávakifolyások hűlését és megszilárdulását vizsgáló geofizikusok ugyanis arra az eredményre jutottak, hogy a szabályos

hatszög keresztmetszetű, s néhol 12 méteres magasságot is elérő bazaltoszlopok létrejötte természetesen a következő a folyamatot uraló fizikai körülményekből. Az erősen viszkózus láva ugyanis a hűlés során zsugorodik, s ezért minden irányban feszültségek keletkeznek benne – ahhoz hasonló, mint amilyenek például a festmények repedeztségét is okozzák. A szimuláció szerint a feszültségek kiegyenlítése közben a megszilárduló láva szabályos geometriai formákba – túlnyomórészt hatszögekbe – töredezik.

(*Science et Vie*)

Mesterséges „csontszövet”

Amerikai kutatók olyan néhány nanométer (milliárdod méter) hosszú molekulákat szintetizáltak, amelyek vízben a természetes csontszövethez hasonló rendbe szerveződve növekednek. *Samuel Stupp* és munkatársai az illinoisi North-



western Egyetemen olyan hosszan elnyúlt, kúp alakú molekulát állítottak elő (lásd az ábrát), amelyeknek egyik vége vékony és víztaszító (hidrofób), míg a

másik a vízhez vonzódó (hidrofil) tulajdonságú. Vízbe helyezve a molekulák hidrofób végei egymáshoz tapadnak, míg hidrofil „farkuk” ettől ellentétes irányban, kifelé áll. Így belőlük végül hengeres szerkezetű „rost” alakul ki (az ábrán jobbra), amelynek hidrofil „köpenyének” hidroxilionjai kalciumionokkal kapcsolódva hidroxiapatit-kristályokat alkotnak. Meglepő módon ez a spontán kristályosodási folyamat a szál tengelyét követi, a lényegében nagyon hasonlít ahhoz, ahogy a csont növekedési is végbemegy.

Stupp és munkatársai úgy vélik, az eredmény továbbfejlesztése részben az orvostudományban vezethet újfajta csontpótló anyagok kifejlesztéséhez, részben az elektronikai iparban használható.

(*Science et Vie*)

röviden

*** KŐOLAJ A PRAHOVÁN.** Több tíz kilométeres hatalmas kőolajfolt vonult le a dél-romániai Prahován a Duna felé. A szennyezés oka, hogy egy felhőszakadás nyomán keletkezett áradás sziklaomlásokat és földcsuszamlásokat idézett elő a Prahova völgyében, és a leomló sziklák megrongálták a villany-, a gáz- és a kőolajvezetéseket. A ticleni kőolajkitermelésből a finomítóba nyersolajat szállító távvezeték is eltört. A vezetékéből órákon át ömlött az olaj, amit az esővíz a közeli Prahovába mosott. A helyi hatóságok szalmagatákkal próbálták feltartóztatni az áradatot. A környezetvédelmi tárca szakemberei úgy nyilatkoztak, hogy az olajszennyezés nem fenyegeti a Duna alsó folyását, mert mire az árhullám eléri a Dunát, az olajfolt eltűnik.

● ELOLVADT A SZENT FALLOSZ. A nagy melegben elolvadt az indiai Armanat barlangszentély falloszt formázó jégcsapja, amelyet a hinduk Siva isten megnyilvánulásaként tiszteltek. A Himalája vonulatai között 3800 méter magasan fekvő barlangot évente több tízezer zarándok keresi fel, akik akár életüket is kockáztatják, hogy megpillanthassák a jégfalloszt. A nemrégiben 2 méter hosszú jégcsapból azonban mára csak egy tócsa maradt.

*** A HOSSZÚ ÉLET TITKA, A DHEAS?** Amerikai kutatók szerint az ember testhőmérsékletétől, valamint a szervezetében található inzulin és egy szulfátvegyület, az úgynevezett dehidro-epiandrosteronszulfát (DHEAS) mennyiségétől függ, ki milyen hosszú ideig él. A *Science* című amerikai tudományos szaklapban megjelent cikk szerint azok, akiknek átlagos testhőmérséklete és inzulinszintje alacsony, de a DHEAS-szintje magas, hosszabb ideig élnek, mint akiknél ez fordítva van. A kutatók egyelőre csak feltételezik, hogy a hosszabb életet meghatározó testhőmérséklet, illetve vegyületek szintje az anyagcsere folyamataival áll összefüggésben. A hosszú élet titkának megfejtéséhez ellenőrzött étrenden tartott emberek hagyományos ételeket fogyasztó társaiknál 40 százalékkal hosszabb ideig éltek, alacsonyabb volt testhőmérsékletük és inzulinszintjük, továbbá a szervezetükben több DHEAS volt. A baltimore-i öregedéskutató intézet ezután 1500 embert vont be abba a vizsgálatba, amelyben a magas kort megélt személyeknél az emberekhez hasonló jelenséget figyeltek meg anélkül, hogy a hosszabb életű embereket diétára fogták volna.