

70 ezer éves absztrakt művészet

THE STATE UNIVERSITY of NEW YORK

Az absztrakt művészet legrégebbi, több mint 70 ezer éves emlékeire akadtak egy dél-afrikai barlangban. Az eddig ismert legrégebbi hasonló alkotás 35 ezer éves és Európából származik. A kutatók szerint ez

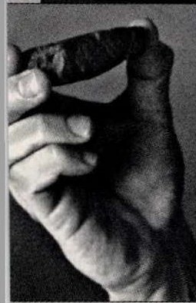
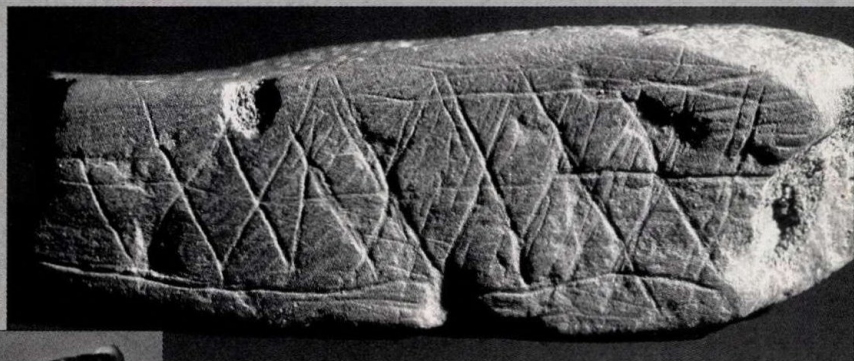
8000 okkerkődarab került elő, közülük többet jól láthatóan simára csiszoltak, mintha a pigmentport kaparták volna le. Az okkert több mint 100 ezer éve használják testek és tárgyak színezésére. Akadnak, akik úgy vélik, hogy az okkerköveken csak „firkák” láthatók. Nem jelentek az ábrák semmit. A jól megkomponált minta azonban kizárja annak a lehetőségét, hogy véletlenszerű firkálmány lenne rajtuk.

Mint arról lapunkban is beszámoltunk (lásd 2002/1. számunkban – *A szerk.*), habár a modern ember anatómiailag mintegy 150 ezer évvel ezelőtt alakult ki, a modern emberre jellemző gondolkodásmód csak jóval később jelent meg. „Eddig úgy

Hollywood: ha a NASA komoly anyagi támogatásával most indult kutatások sikerre vezetnek, ilyen parányi „csónakok” segíthetik majd például a megnövekedett radioaktív sugárzás káros hatásainak kivédésében a Holdra vagy a Marsra utazó űrhajósokat, s az ott létesített bázisok lakóit. Bár a munka elsődlegesen ürélettani célokra összpontosul, eredményeit a földi orvostudomány számos területén is hasznosíthatják majd, elsősorban a daganatos betegségek kezelésében. „A ráksejtekbe célzottan bejuttatható mérgeanyagokkal például elkerülhetők a kemoterápia káros mellékhatásai. Más betegségekben a hibásan működő sejtek helyszíni javítása, illetve ha ez már nem lehetséges, eltávolítása, szintén új gyógyeljárásokra vezethet” – mondta James Leary, a Texasi Egyetem professzora, a kutatócsoport vezetője.

A mostani programban Leary és munkatársai a radioaktív sugárzások okozta daganatos megbetegedések kivédésére összpontosítanak. Az űrhajósok ugyanis a Föld sugárzásoktól védő magnetoszféráját elhagyva a szokásosnál jóval nagyobb radioaktivitásnak lesznek kitéve, például egy Mars-expedíció során. Még a legfejlettebb technológiával készült védőburkolatok sem tudják ettől teljesen megóvni őket. A testen áthaladó fotonok és más részecskék parányi golyókként szaggatják meg az útjukba kerülő molekulákat: a DNS-molekulák sérülése a sejtek hibás működéséhez, végül rákhoz vezethet. „Az ideális megoldás az volna, ha a külső védelem mellett az űrhajósokat belülről is védeni tudnánk a sugárzás káros hatásától” – mondta Leary.

A nanorészecskék erre kínálnak elegáns megoldást. A parányi, alig néhány száz nanométeres (1 nanométer 1 milliárdod méter) gyógyszerkapszulák kisebbek a látható fény hullámhosszánál vagy egy baktériumnál. Egyszerű injekciós tűvel több ezer vagy millió juttatható belőlük a szervezet véráramlatába. Ha már bejutottak, a nanokapszulák a szervezet természetes jelzőrendszerét használják fel arra, hogy megkeressék a sérült sejteket. Az emberi test sejteinek ezermilliárdjai önmaguk azonosítására és az egymás közti kommunikációra a külső sejthártyájukba ágyazott bonyolult molekulákat használnak, amelyek részben kémiai „záslélőjelek” a többi sejttel folytatott információcserében, részben „kémiai kapuk”, amelyek ellenőrzik a



– többek között – azt bizonyítja, hogy a gondolkodás ma ismert módja jóval korábban fejlődött ki, mint azt eddig feltételezték.

Az absztrakt mintákat két okkerkövön találták Cape Town-

tól 290 kilométerrel keletre, az Indiai-óceán partján lévő Blombos-barlangban.

A New York-i Állami Egyetem munkatársa, Christopher Henshilwood elmondta: „A köveken lévő mintákat valamilyen szándékkal karcolhatták a kőbe, de jelentésüket természetesen nem ismerjük. A mintákat pontos geometriai rendszer szerint rajzolták meg, amit feltehetően a kortársak tudtak értelmezni.”

A vésett okkerket a Blombos-barlang középső kőkori régészeti rétegében találták meg.

A barlangból egyébként több mint

véltek, hogy a modern viselkedésmód Európában alakult ki mintegy 40 000 évvel ezelőtt. A barlangbeli leletek most egyértelműen bebizonyították, hogy a Homo sapiens viselkedés- és gondolkodásmódja 70 ezer évvel ezelőttre vezethető vissza, és kezdetei Afrikába és nem Európába nyúlnak” – nyilatkozta Henshilwood.

Forrás: www.suny.edu/

NANOTECHNOLÓGIA

Fantasztikus utazás

**MARSHALL SPACE
FLIGHT CENTER**
HUNTSVILLE, AL

Mintha az Asimov regényből készült „Fantasztikus utazás” című film egy jelenete elevenedne meg egy texasi laboratóriumban: a kutatók parányi eszközöket (nanorészecskéket, nanokapszulákat) építenek, amelyek az emberi testben hajózva sejtről sejtre javítják ki a hibákat. Csakhogy ez nem