

A TUDOMÁNY VILÁGA

Szerkeszti: Fenyő Béla

Pusztító lélegzetek

A spanyolországi Santander tartományban levő híres *Altamira-barlangot*, ahol az őskőkori ember művészetének legsodálatosabb alkotásait — sziklafestményeit — fedezték fel és őrzik, 1977-ben be kellett zárni. A festmények állapota ugyanis ijesztő módon romlani kezdett. A santanderi egyetem fizikus és orvos szakértői megállapították, hogy a barlang mészkőfalait az a szén-sav bomlasztja, amely a látogatók tömege által kilehelt szén-dioxidból és a levegő nedvességéből keletkezik. Különösen erősen károsodott a *Sala de Pinturas* (a Képek terme), ez a mindössze 330 köbméter légterű

mellékterem, amelyet a főággal csupán egy keskeny folyosó köt össze, s ezért nem szellőztethető jól. De az is baj, hogy ebben a helyiségben a szén-dioxid töménysége már eleve is nagy, mert a terembe szivárgó vízből állandóan szén-dioxid szabadul fel.

A kutatók megvizsgálták, hogy mi volna a még megengedhető legnagyobb látogatószám. Egy éven át mérték — külön a Képek termében és külön a hozzá vezető ágban — a levegő hőmérsékletét és a szén-dioxid töménységét. A levegőcsere mértékét a *radon*—222 izotóp segítségével határozták meg. (Ez az izotóp a kőzetbeli uránnak a bomlási terméke.)

A mérésekből megállapították, hogy a Képek termének levegője például júliusban tizenhat óránként cserélődik, de májusban ehhez csaknem két teljes hét kell. Ha abból indulnának ki, hogy a legnagyobb szén-dioxid-töménység idején, tehát májusban egyetlen látogatót sem engedhetnek be a terembe, júliusban is naponta legföljebb 43, augusztusban esetleg 74 és szeptemberben 80 személyt engedhetnének be egy-egy órára. A barlangot azonban aligha fogják megnyitni. (Mindenesetre egyszerűbb és kényelmesebb a sziklaképek kitűnő másolatát a madridi Nemzeti Régészeti Múzeumban vagy a müncheni Német Múzeumban tekinteni meg.) (Geo)

Hajózhatóvá teszik a Jauzát

A moszkvai Központi Állami Levéltárban nemrég fölfedezett, 1675—1676-ban készített térkép szerint Moszkva második folyóján, a *Jauzán* akkoriban egy több mint 160 méter hosszúságú gát volt, s tőle folyásirányban meglehetősen nagy távolságig a Jauza szélessége meghaladta a 40 métert. Vagyis jóval szélesebb volt, mint napjainkban, amikor igencsak keskeny. A térkép elkészültének idején kereskedelmi hajók úsztak rajta a *Moszkva-folyó*, az *Oka* és a *Volga* felé. Medrének azok a szakaszai, amelyeket az utóbbi évszázadokban a legkevésbé bolygattak meg, szintén azt mutatják, hogy a Jauza viszonylag széles volt.

Moszkva város tanácsa most tervet fogadott el arról, hogy a Jauza medrét kikotorják, mélyítik, s rajta tárolókat, a partjain üdülőtelepeket és csónakkikötőket építenek. A munkálatok elvégzése után a Jauza kisebb hajók számára hajózhatóvá válik. (Moszkovszkije Novosztiji)

A Sas szárnyán...



Január utolsó hetében a kaliforniai *Mojave-síkság* felett a képünkön látható, *Eagle* (Sas) nevű, emberi erővel működő repülőgépen *Lois McCallin* 10 mérföldes — 16 kilométeres — utat tett meg, s ezzel női távolsági világsúcsot állított fel: 37 percig és 38 másodpercig volt a levegőben, hosszabb ideig mint bárki más nő eddig.

A következő napon ugyanezzel a géppel *Glenn Tremml* megdöntötte a férfiak távolsági világsúcsát: 37,2 mérföldre — 60 kilométerre — repült. (New Scientist)

Épület-helyreállítás epoxigyantával

Abból az alkalmából, hogy az idén lesz 750. évfordulója *Berlin* alapításának, az NDK fővárosában számos történelmi szempontból értékes épületet helyreállítanak, illetőleg újjáépítenek. A helyreállításhoz jó hasznát vesz a drezdai *Semper-opera* helyreállítása során alkalmazott epoxigyantával való befejezendezésnek. A gyorsan és nagyon keménnyé váló epoxigyantával falrészeket erősítenek meg, réseket, repedéseket vagy lyukakat tömnek be.

Az epoxigyantát az építőiparban eredetileg arra alkalmazták, hogy vele eltüntessék a padlók pórusait, például tehenészetekben vagy elektronikai ipari üzemekben. (National Zeitung)

Nyolcvankötetes matematikai enciklopédia

A nyugatnémet *Springer* kiadó és a *Viniti* nevű szovjet könyvkiadó közös vállalkozásban *nyolcvan kötetre* tervezett enciklopédiát ad ki angol és orosz nyelven. Az első tizenhárom kötet már az idén megjelenik, s ha minden a tervek szerint halad, tíz éven belül az összes többi kötet is elkészül.

Ezt a hatalmas vállalkozást az indokolja, hogy a matematika egyre több részterületre tagolódik. A matematikán belül máris mintegy negyven tudományággal számolnak, ezek pedig további szakterületekre — kerekben 3400-ra — ágazódnak szét. (Frankfurter Allgemeine Zeitung)