

Porózus szilícium: új optikai dzsoli dzsóker

A porózus szilícium elektrolitikus folyamatban keletkezik, bár ennek pontos működése még nem ismert. Olyan elektrolizáló cellában állítják elő, amelyben az elektrolit 25 százalékos hidrogén-fluorid oldat, a katód platinaháló, az anód pedig egy 0,5 milliméteres szilíciumlapka. Az áram bekapcsolása után a szilíciumlapka felületének közvetlen közelében néhány nanométeres átmérőjű csatornák vagy pórusok keletkeznek. Az így kialakuló porózus réteg vastagsága az elektrolízis időtartamától függ, porozitása (a pórusok térfogatának aránya a réteg térfogatához képest) pedig az alkalmazott áramsűrűségtől.

A réteg minőségének függvényében – egyéb fizikai tulajdonságok mellett – változnak az optikai tulajdonságok, például a törésmutató és fényvisszaverő képesség. A megfelelő réteg előállításával készíthetők olyan szilíciumlapkák, amelyek optikai szűrőként, vagy ha úgy tetszik szelektív tükröként viselkednek, mert például csak a vörös és az infravörös sugárzást verik vissza. Mint-hogy a maratás egyszerű és gyors művelet, s készíthettek olyan számítógépes programot is, amely a spektrum visszaverendő tartománya szerint vezérli az elektrolízis körülményeit, a szilíciumlapkákból könnyen előállíthatók a spektrum kívánt tartományát visszaverő tükrök. (*Neue Zürcher Zeitung*)

Üstökösölöd a Jupiteren?

A Shoemaker-Levy 9 üstökösnek, amely 1994. július 16- és 22-e között csapódott be a Jupiterre, valószínűleg volt elődje a XVII. században. Ezt állapította meg egy japán műkedvelő csillagász, a párizsi obszervatórium archívumában található régi rajzokat tanulmányozva. Feltételezését arra alapozza, hogy 1690-ben hasonló fekete folt volt látható Naprendszerünk legnagyobb bolygójának felszínén, mint két éve, a Shoemaker-Levy 9 becsapódása után.

A korabeli leírások áttanulmányozása és a csillagászok által most elvégzett utólagos elemzések megerősítették

ezt a feltételezést. Mint az egykori adatok tanúsítják, *Giovanni-Dominique Cassini* csillagász (1625-1712) feljegyezte, hogy 1690. december 5-én hirtelen egy sötét kerek folt tűnt fel a Jupiteren. Mai számítások szerint a folt átmérője kereken 7500 kilométer lehetett. A feltételezett becsapódás nyomai ezt követően 18 napon át jól láthatók voltak. Az eredetileg kerek folt lassan hosszában elnyúlt, sarló alakot vett fel, majd több különálló pontban feloldódott. E pontok egyikeként részletesebb leírásából arra lehet következtetni, hogy forgószerű keletkezhetett a légkörben. Számítógépes szimuláció segítségével megállapították, hogy – ellentétben 1994-gyel, amikor az üstökös a becsapódást megelőzőleg tizenkilenc darabra töredezett – 1690-ben egyetlen becsapódásnak kellett bekövetkeznie. (Vagy legalábbis egyetlen olyan nagyobb darab zuhant a Jupiterre, amelynek a hatása a korabeli távcsövekkel a Földről is észlelhető volt.) A feltételezett üstökös becsapódási energiája nagyjából akkora lehetett, mint a Shoemaker-Levy A, C vagy E darabjéé. E „törmelékek” mindegyike kereken egy kilométer átmérőjű volt, és óránként 200 000 kilométeres sebességgel csapódott be a Jupiterre. (PÁNY)

SHOEMAKER-LEVY 9 ÜSTÖKÖS TÖRMELEK DARAB-
K BECSAPÓDÁSAI FELTÖKÉNT JE-
LŐLÉSEK MEG A JUPITER
FELSZÍNÉN (KÖZÜLÜK
A KÉP ALÓS RÉ-
LÁTHATÓ)



röviden

AZ ÉLET ÉS TUDOMÁNYNAK
ÉS A PETŐFI RÁDÍÓ GORDIUSZ MŰHELYÉNEK
ÖSSZEÁLLÍTÁSA

★ **AZ EDDIGI LEGNAGYOBB FÉNYELEKTROMOS „NAPLO-PÁS”.** A jövő tavasszal megnyíló új, müncheni vásár csarnokainak tetőin 38 ezer négyzetméternyi felületen nyernek majd napenergiából áramot. A 7800 napcellából álló berendezés várható teljesítménye 1 megawatt lesz.

● **ARISZTOTELÉSZ ISKOLÁJÁRA BUKKANTAK.** Athén belvárosában, a Modern Művészetek Múzeumának építési területén egy ókori tornacsarnokot találtak. A régészek szerint a romok Lükurgosz gimnaszionjának maradványai, azon belül is a filozófus Arisztotelész által Kr. e. 335-ben alapított líceumnak, a Lükéionnak a nyomai.

★ **EURIPIDÉSZ ALKOTÓMŰHELYE.** A Kr. e. 480 és 406 között élt drámaíró magánéletének nyomait fedezték föl a görög fővárostól délre, Szalamina-sziget barlangjának sziklapárkányán. Az ásatások során Euripidész köbe vésett nevét, egy fekete lakkozott athéni edényt és számos egyéb tárgyat találtak, amiből arra következtettek, hogy a mester többször is fölkereste a barlangot, amikor a szigetre vonult vissza írni.

● **MARHAKÓROS VAKCINA?** Az olasz gyermekek ezentúl nem kaphatnak az agyhártyagyulladás megelőzésére szolgáló védőoltást. A vakcina ugyanis marhák agy- és csontvelőjéből, illetve májából készült, s a kutatók szerint nem lehetetlen, hogy vele együtt a szarvasmarhák szivacsos agykárosodása az emberre is átvethető, Creutzfeldt-Jakob-kórt előidézve.

★ **„EGÉSZSÉGES” CIGARETTA.** A biofilter névre keresztelt találmány nem foszt meg a dohányzás élvezetétől, ám mégis nagymértékben óvja a füstölésről lemondani nem tudók egészségét. Görög kutatók hemoglobinból készült, a dohányfüst rákkeltó anyagainak 70 százalékát kiküszöbölő szűrőt építettek be az új cigarettába. S aminek a passzív dohányosok is örülhetnek: a füstje negyvenszer kevésbé mérgező a hagyományosénál, így kevésbé vannak kitéve a dohány és a papír égéstermékének. Az ízéről nem szól a tudósítás...