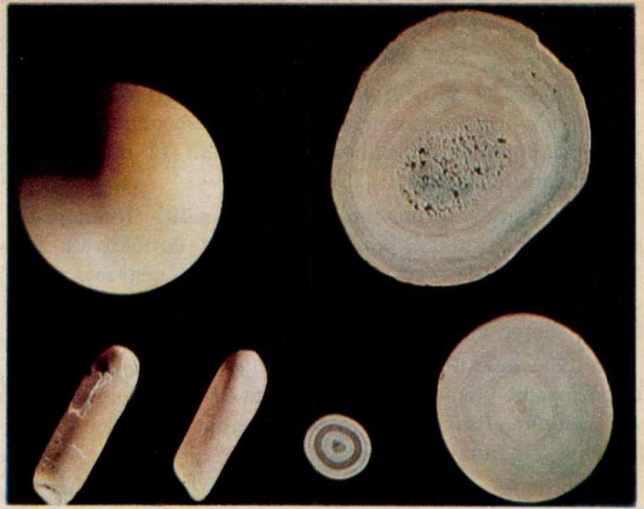


A barlangi gyöngyök „évgyűrűi”

A barlangoknak talán az úgynevezett *barlangi gyöngyök* a legérdekesebb és legritkább képződményei. Általában lapos vagy tölcser alakú „fészkek”-ben fordulnak elő. Formájuk többnyire gömb vagy tojás, néha hosszúkasak. Felületük sima, fényes. Anyaguk nyomelemeket is tartalmazó *mész*kő. Az eddig talált leggazdagabb fészkek 672 darab „gyöngyöt” tartalmazott; átmérőjük általában 0,35 és 13 mm között váltakozik, de ismernek 30 mm átmérőjűt is.

E gyöngyök metszetében egy központi mag körül *gyűrűk* láthatók, melyek azonban többnyire csak mikroszkóp alatt különböztethetők, illetve számolhatók meg, mégpedig *eltérő színük* alapján.

A szakemberek a mai napig sem tudják egyértelműen megmagyarázni e „gyöngyök” keletkezését! Tény az, hogy a *barlangok* mésztartalmú vízcseppjei alatt szoktak kialakulni, de találtak gyöngyöket a mészköves rétegek alatt létesített *bányákban* is. Az egyik ilyen — ausztriai — bányában talált gyöngyök értékes adatokat szolgáltatottak *korukra*. A 115 évvel ezelőtt megnyitott, majd később megszüntetett bányában talált gyöngyök metszetében éppen 115 koncentrikus gyűrűpárt találtak. *Egy gyűrűpár* ezért feltehetően *egy év alatt* keletkezett. A *vastagabb, világosabb gyűrű* a *nyári*, a *vékonyabb, sötétebb gyűrű* a *téli csapadékviszonyokat* tükrözi. Rendkívül érdekes, hogy a részletesebb vizsgálatok a gyűrűk növekedésében *11–12 éves ciklusokat* mutattak ki, ami a napfolttevékenységgel, illetve az ezzel összefüggő csapadékviszonyokkal hozható kapcsolatba.



Prágai Albert felvétele

A barlangi gyöngyök felületének simaságát, gömb alakját a csepegés során előálló forgással próbálták magyarázni. A helyszíni vizsgálatok azonban megállapították, hogy a gyöngyök a csepegés alatt nem forognak, hanem csak kissé ide-oda lengenek. A laboratóriumban mesterségesen forgatott gyöngyöknek a súlya még mésztartalmú vízben is inkább csökkent, mintsem gyarapodott. (Dr. Kessler Hubert)

Repülőgép a vízcsatornában

A repülőgépek aerodinamikai vizsgálataihoz tartoznak a *vízcsatornában* végzett kísérletek. Ott láthatóvá tehetők a gép alakjától függő áramlások. *Képünk* egy deltaszárnyú repülőgé-

pet mutat a vízcsatornában. A *színes sávok* a modell felületének meghatározott pontjairól erednek, és az e pontokból kiinduló áramvonalakat jelzik. A *kék áramvonalakat* a hajtóműből

kiáramló *gáz* okozza. A vizsgálatban különösen fontos az *örvénylesek* megfigyelése. Az örvények képződésének kiindulópontjai a *törzs orr-része és a szárnyfelület belépő éle*. Ha

ezek az örvények a szárnyfelületről leválnak, a felső oldalon szívás (légritkulás) és ezáltal egy *kiegészítő felhajtóerő* keletkezik. Igen nagy állásszög esetén azonban ezek az örvények a szárny felhajtóerejének nagymértékű változása miatt a *repülőgép stabilitását csökkentik*. A vízcsatornás kísérleteket általában csak az áramlás *minőségi* vizsgálatára (az áramlás láthatóvá tételére) használják. (Umschau)



A Szaturnusz-gyűrűk tömege

A Jet Propulsion Laboratory kutatói a Szaturnusz-holdak pályamozgásainak beható vizsgálata alapján a Szaturnusz-gyűrűk tömegét 3,5 trillió ($3,5 \cdot 10^{18}$) tonnában határozták meg. (A Szaturnusz Rhea nevű holdjának tömege $2,7 \cdot 10^{18}$ tonna.) Ha a gyűrűk összes anyagát összefognák, akkor 2,4 g/köbcentiméter sűrűség mellett egy 1400 kilométer átmérőjű hold adódna. (Frankfurter Allgemeine Zeitung)