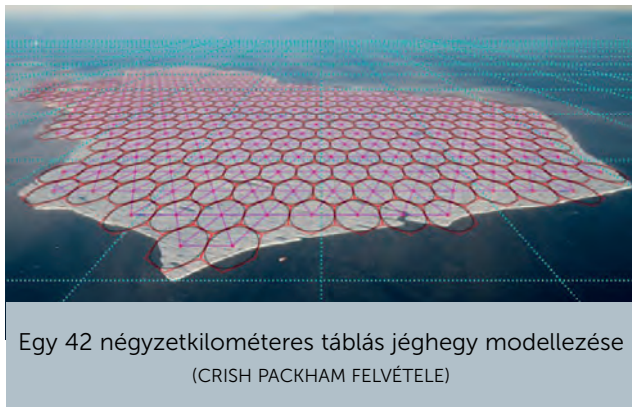


## ÚJ MODELL A JÉGHEGYEK FELDARABOLÓDÁSÁRA

A nyáron a Larsen-jégnyelvről levált óriási méretű jég-szigethez hasonló, tábla alakú (lapos, nagy kiterjedésű) jéghegyek hosszú ideig sodródhatnak az óceánon, mire apránként elfognak – részben az olvadással, részben pedig a darabolódással csökken a méretük. Számos okból is fontos lenne megérteni, miként aprózódnak fel, ám a jelenleg használatos jéghegy-modellek nem képesek kezelni ezt a tábla típusú jégképződést. Az új modellt a Princeton Egyetem kutatói készítették el, és egyaránt alkalmas a jégnyelvekről leszakadó táblák, valamint a már úszó tábla-jéghegyek további sorsának követésére.

A jégtáblákat, mivel ezek változatos méretűek és alakúak, nem egyben, hanem egymáshoz kapcsolódó, azonos méretű elméleti részegységekre bontva vizsgálja a modell. A teljes jéghegy esetén a modell a



Egy 42 négyzetkilométeres táblás jéghegy modellezése  
(CRISH PACKHAM FELVÉTELE)

részekre egyenként értelmezi a környezete hatásait, nyomást, áramlatokat, hőmérsékletet, természetesen beleértve azt, hogy az adott rész a jéghegy szélén vagy a közepén van. Az eddigi modellekben egy jéghegy csak pontként szerepelt, de az új modell fizikai kiterjedést és tömeget adott a jéghegynak, így a valósághoz hasonló adatokból valós kölcsönhatásokat lehet vele szimulálni. A modell a részegységeket akár egyenként is szét tudja bontani, az így kapott széttört jéghegyre a hatásokat lépésenként újra kiszámolni. Ezzel a jéghegy borjadzása utáni állapotot is látja, a leszakadt darab és a szülő jégtest körüli viszonyok változásait, e változások továbbgyűrűző hatásait mind a leszakadt darabot, mint a szülő jégtestet illetően. Mindezek mellett a jég leszakadása-mozgása miatti tengeri viszonyok (hőmérséklet, áramlások) változásait is képes megmutatni a modell, s előrejelzi a további olvadás-darabolódás folyamatát e kölcsönhatások tükrében.

(Journal of Advances in Modeling Earth Systems,  
2017. augusztus 17.)

## MILYEN FÉNYES A HOLD?

Meglepő, de erre az egyszerű kérdésre csak 5–10%-os pontossággal ismerjük a választ. A szokásos válasz szerint a Hold –13 és –14 magnitúdó közötti fényességű, vagyis körülbelül 400 000-szer halványabb a Napnál. Egyes, a Föld körül keringő műholdaknak azonban kalibrációs célokra ennél sokkal pontosabb, legalább 1% pontosságú értékekre lenne szükségük. Ezért az Egyesült Államok Szabványügyi Hivatala (NIST) 2018 elején új projektet indít, azzal a céllal, hogy minden korábbinál pontosan lehessen megállapítani a Hold fényességét.

A Hold fényességét több tényező befolyásolja, így a fázisa (vagyis a Nap–Hold–Föld szög), pontos távolsága, egyéb látszó elmozdulásai (a librációja és a nutációja) és felszínének fényvisszaverő képessége és az úgynevezett albedója, amely átlagosan kb. 13% (ez a kopott aszfalt szürkeségének felel meg). Szabad szemmel is látható azonban, hogy az albedó helyről helyre változik, ezért látunk sötétebb és világosabb árnyalatú területeket a Holdon. Emellett megfigyelhető, hogy teliholdkor a Hold nem kétszer, hanem körülbelül hatszor olyan fényesnek látszik, mint első és utolsó negyedkor, amikor a Nap csak a felénk forduló oldala felét világítja meg. Az eltérést az okozza, hogy teliholdkor a Nap közel merőlegesen világítja meg a felénk forduló területeket, így eltűnnek az árnyékok.

A Hold felszínének fényvisszaverő képessége rendkívül stabil, mérések szerint a változások legfeljebb egy százmilliomod résznyiek. Kismértékben változik a Nap fényessége is, elsősorban a naptevékenység 11 éves ciklusával összefüggésben, de ezek a változások legfeljebb 0,1%-ot tesznek ki. A megvilágítás szöge a libráció és a nutáció miatt 20 éves periódussal változik, de remélik, hogy 3–5 év alatt a lehetséges megvilágítási szögek 95%-ára vonatkozóan el tudják végezni a méréseket. Az NIST terve szerint a Hold fényességének megmérését egy 15 cm átmérőjű távcsővel végzik, amelynek lencséje kalcium-fluoridból készül, lehetővé téve hogy a Holdról visszaverődő fényt a látható tartományon kívül az ibolyántúli és az infravörös tartományokban is mérjék. A fény színének kalibrációját minden éjjel a távcsőtől 15 és 30 méterre elhelyezett, széles- és keskenysávú fényforrásokkal végzik. (Erre azért van szükség, mert a Holdat kalibrációs célokra használó műholdak is különböző színképtartományokban dolgoznak.) A megfigyeléseket 2018-tól kezdve a Mauna Loa obszervatóriumban (Hawaii-szigetek) végzik.

(www.skyandtelescope.com, 2017. október 26.)



Oldásos töbrök a faluhatárban  
(Erdődámos, Erdélyi-szigethegység)



Töbrökkel sűrűn tagolt karsztfelszín  
(Karabi Jajla, Krim-félsziget)

## Töbör-variációk

Telbisz Tamás felvételei



Jég által is formált, glaciokarsztos mélyedések  
a Canin-fennsíkon (Olaszország)




A Bimah-szakadéktöbör Ománban




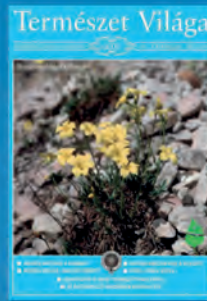
Tölcséres víznyelőkkel rendelkező töbrök a  
Felső-hegyen (Gömör-Tornai-karszt, Szlovákia)

# A Természet Világa különszámai

A különszámok ára az utolsó kettő kivételével egységesen 500 Ft. Korlátozott számban megrendelhetők a Kiadónknál, a Tudományos Ismeretterjesztő Társulatnál (1088 Budapest, Bródy Sándor utca 16. Telefon: 327 8965, fax: 327 8969, e-mail: titlap@telc.hu). A -tel megjelölt számaink már csak könyvtárakban hozzáférhetők.



Evolúció (1995) 




Természetvédelem (1995) 




World of Nature (1995)




Változások a légkörben és az éghajlatban (1996) 



A biológiai sokféleség (1996) 



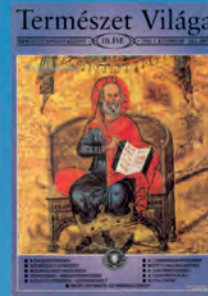
Időjárás és előrejelzés (1998) 



Geológia (1998)



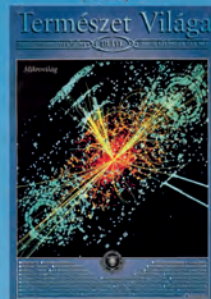
Matematika (1998) 




Orvostudomány (2000)



Informatika (2000)



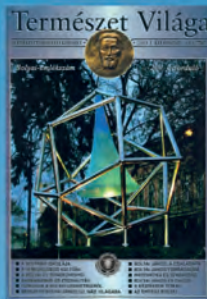
Mikrovilág (2000) 



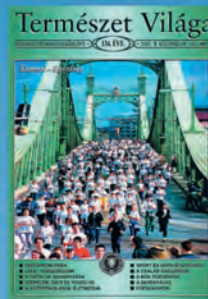
A magyarországi fizika kultúrtörténete (2001, 2002)



A természet múzeuma (2002)



Bolyai-émlékszám (2003)



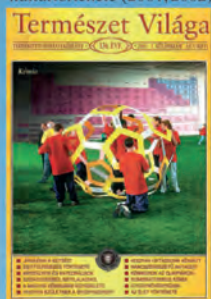
Életmód-Egészség (2003)



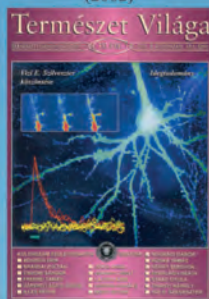
Neumann-émlékszám (2003)



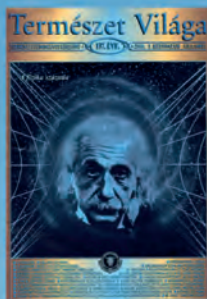
Együtt (2004)



Kémia (2005)



Idegtudomány (2006)



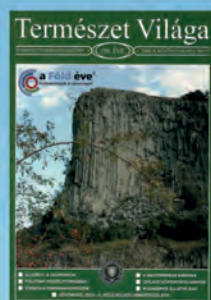
A fizika százada (2006)



Napjaink kémiája (2007)



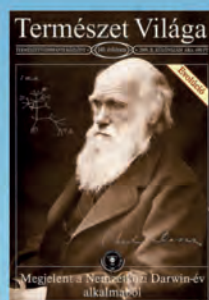
Földközben a világűr (2008)



A Föld éve (2008)



Feltárul a Világegyetem (2009)



A Darwin-év (2009)



Emberközben a fizika (2011)



Vízben, borban kémia (2011)



Mikrovilág – 2012



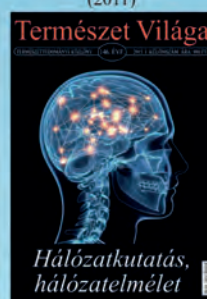
Káosz, környezet, komplexitás (2013)



A Kalmár-verseny feladatai (2014)



Európával a világűrben (2014)



Hálózatok, hálózatelmélet (2015)



Ember és környezet kapcsolata (2016)  
Ára: 980Ft



Simonyi Károly-émlékszám (2016) Ára: 980Ft

