

Geológiai rejtély megoldását segítheti az új Hold-térkép

Az Eötvös Loránd Tudományegyetem és a Cseh Tudományos Akadémia tudósai elkészítették a Hold legtitokzatosabb felszíni formációi – a szabálytalan mare-foltok – eddigi legrészletesebb térképét.

Amikor 1971-ben az Apolló 15 felvételeit tanulmányozva a tudósok felfedezték a Hold felszínén az első ilyen felszíni alakzatot, arra gondoltak, hogy ezek a területek vulkanikus tevékenységből származnak, és néhány tízmillió évesek lehetnek. Ez a hipotézis azonban ellentmondana annak a jelenleg is érvényes elméletnek, amely szerint a Hold belseje mára lehűlt és megszilárdult, így vulkáni aktivitás nem várható a felszínén. Az ellentmondás feloldásához a kutatóknak először is látniuk kell, hogy van-e valamilyen szabályosság az egyébként változatos alakú foltok formájában és holdfelszíni elhelyezkedésében.

Az ELTE és a Cseh Tudományos Akadémia kutatói az elmúlt évek során elkészítették e titokzatos formációk eddigi legrészletesebb térképét. Munkájuk nyomán nemcsak a mare-foltok eredete tisztázódhat, de újabb információkhoz juthatunk a Hold fejlődésének történetéről is, sőt, az új térkép akár egy jövőbeli holdi leszállóhely kiválasztásában is segíthet.

„Bár a mare-foltok szinte kizárólag 3,5 milliárd éves vulkanikus lávaterületeken helyezkednek el, nagyon fiatalnak látszanak. Ennek egyik magyarázata az lehet, hogy felszínük újra és újra megújul olyan gázkitörések vagy a habszerű vulkáni anyag beomlása következtében, amelyek évmilliárdok óta ugyanazokon a helyeken történnek. Ha azonban kiderülne, hogy valóban fiatalok, az alapvetően megváltoztatná a Holdról mint geológiailag halott égitestről alkotott képünket. Éppen ezért kulcsfontosságúak a foltok a Hold evolúciójának megértéséhez” – magyarázza **Hargitai Henrik**, az [Icarus folyóiratban publikált cikk](#) ELTE-s szerzője.

Az új térkép feltárta, hogy e szabálytalan foltok többnyire csoportokban alakulnak ki, és szabályos alakzatokat, például vonalakat vagy köröket hoznak létre más geológiai képződmények – lávával teli kráterek vagy tektonikus törések – mentén. Ez arra utal, hogy kialakulásuk a felszín alatti geológiához kapcsolódik, de többféle geológiai környezettípusban. Sok közülük a kráterek peremén helyezkedik el, ahol a lejtés és a potenciálisan vékony lávatarakó optimális környezetet biztosít ahhoz, hogy az omlási folyamatok újra induljanak. „Azt azonban továbbra sem tudjuk, hogy ezek a mintázatok egyszerre vagy hosszú idő alatt, apróbb lépésekben alakulnak-e ki” – teszi hozzá a geográfus.

A kutatók megoldást találtak arra a – további kutatásokat egyszerűsítő – gyakorlati problémára is, hogyan lehet a feltárt mare-foltokat elnevezni. Egyszerű betű- és számkombinációkat használó hierarchikus jelölési rendszert alakítottak ki, így e képződményeket egyértelműen be lehet azonosítani. „Ha majd űrhajósok vagy űrszondák leszállnak e szabálytalan foltok valamelyikénél, akkor a formációk valódi földrajzi nevet is kaphatnak” – mondja Hargitai Henrik, aki korábban a bolygófelszíni alakzatok nevezéktanával is foglalkozott.

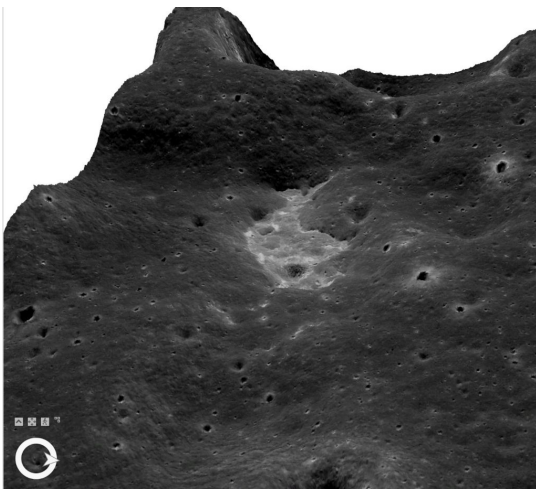
„Hasznos lenne e képződményeket Hold körüli pályáról a felszín alá hatoló radarral tanulmányozni: ily módon megismerhetnénk az összetételüket, amiből következtethetnénk a korukra is. Ezért dolgoztunk tavaly a LUGO (Lunar Geology Orbiter) európai küldetés-koncepción. Azt reméljük, hogy egy ilyen küldetést a belátható jövőn

belül útjára indíthatunk. Arra is számíthatunk, hogy a közvetlen mintavétellel értékes információkhoz juthatunk. A NASA a DIMPLe küldetést választotta ki, hogy leszálljon az egyik mare-foltra, és közvetlenül elemezze annak kőzetét – teszi hozzá **Petr Brož**, a Cseh Tudományos Akadémia Geofizikai Intézetének munkatársa, a tanulmány társszerzője. A vizsgálat során azonban figyelemmel kell lenni arra is, hogy ha egy becsapódó űrszondát választunk kutatási módszernek, az nehogy elpusztítsa ezeket az egyedülálló geológiai képződményeket."

A kutatás során készült térinformatikai adatbázis szabadon letölthető és felhasználható [ezen](#) és [ezen](#) a címen (ArcGIS és szoftverfüggetlen formátumokban).

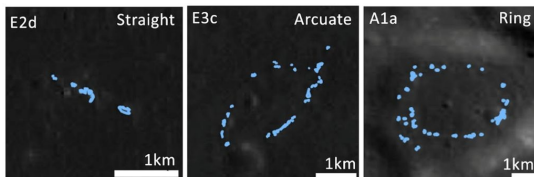
Sajtókapcsolat:

- kommunikacio@elte.hu



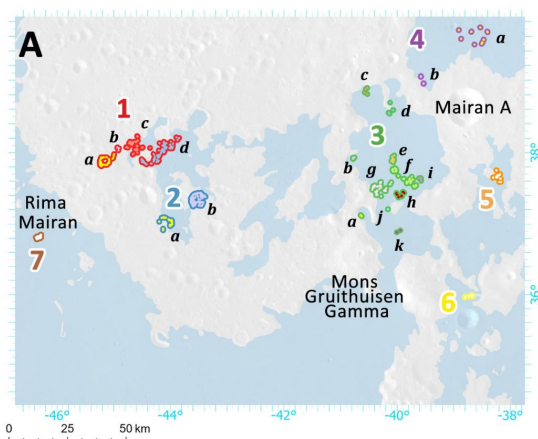
© ELTE

A "Bálna" becenevű alakzat perspektivikus nézete (8,89°É, 21,48°K). Az alakzat körülbelül 200 méter átmérőjű és 450 méter hosszú. Az eredeti domborzathoz képest az ábrázolás 7x-es függőleges torzításban mutatja a tájat. Nagy felbontású (50 cm/pixel) LROC kép alapján (NASA/GSFC/Arizona State University). Az északi irány jobbfelé van.



© ELTE

A képen a cikkben feltárt mintázatok közül láthatunk néhányat. A kék pontok egyedi szabálytalan foltokat jelölnek, a feliratok az egyes csoportok azonosító jelei.



© ELTE

A mare-folt csoportok egyik fő területe a lávával feltöltött, sötét holdtengerek (kék) egyikének peremvidékén. A szürke háttér a sűrűn kráterekkel borított felföldet jelöli, ami szabad szemmel is világosabbnak tűnik.

Eredeti tartalom: Eötvös Loránd Tudományegyetem

Továbbította: Helló Sajtó! Üzleti Sajtószolgálat

Ez a sajtóközlemény a következő linken érhető el:

<https://hellosajto.hu/18023/geologiai-rejtely-megoldasat-segitheti-az-uj-hold-terkep/>