

A Hold sarki vízkészlete

A Lunar Prospector amerikai holdkutató szondát 1998. január 6-án indították útnak, ezután a szonda kb. 2 órás keringési idejű pályára állt a Hold felszíne fölött 100 km magasságban. Feladata a tervek szerint a Hold kémiai összetételének, felszíni gravitációs és mágneses terének kutatása volt. Március 12-én a kutatók bejelentették, hogy a szonda a Holdon nagy mennyiségű vizet talált. A bizonyíték a Prospector neutron-spektrométerének mérése, amely szerint a Hold felszínébe csapódó kozmikus részecskék keltette neutronok közt néhány százaléknyi közepes energiájú is van. Ezek úgy keletkeznek, hogy a létrejövő gyors neutronok a Holdon található könnyebb (kis tömegszámú) atomokkal ütközve lassulnak le. A spektrométer tervezője szerint a mérés csak azt bizonyítja, hogy a Hold bizonyos területein többlet hidrogén van; de a holdi viszonyok közt ez a legvalószínűbben vízmolekulákban lehetséges. Azóta a folytatódó mérések megerősítették a fenti eredményt, sőt ma a kutatók úgy vélik, a Holdon található víz mennyisége 6 milliárd tonna lehet. Ez jég formájában rejtőzik az északi, ill. a déli sarkon a felszín alatt. A jég valószínűleg táblák formájában és kisebb területen koncentrálódik: az eddig becsült 15 000–70 000 km² helyett csak 2000 km² területen. A legerősebb jelek megfelelnek a Hold északi pólusa közelében lévő Peary-, Hermite-, Rozsgyesztvenskij- és Plaskett-kráterek sark felé néző belső oldalának, ill. a déli sarknál lévő óriási Déli-sark–Aitken medencének. A kutatók szerint a jéglerakódások kb. 40 cm mélyen, a kiszáradt és összepréselődött kőréteg, vagy regolit alatt vannak.

A rádiócsillagászat megmaradása

Öt évi tárgyalás után a Puerto Rico-ban lévő Arecibo Rádiótávcsövet használó csillagászok ígéretet kaptak, hogy a modern távközlési mesterséges holdak nem fogják zavarni munkájukat. A fő gondot az Iridium mesterséges hold-csoport okozta, amelyből 1998 végéig 66-ot fognak 6 keringési síkban pályára állítani. E műholdak működési frekvenciája 1616–1626,5 MHz, ami nyugtalanítóan közel esik a hidroxil molekula 1612 MHz-es sugárzási frekvenciájához. Az OH molekula megfigyelése a csillagképző felhők és a hideg csillagok vizsgálatánál fontos. A Motorola cég és az Iridiumot működtető Nemzeti Csillagászati és Ionoszféra Központ március 18-i bejelentése szerint a csillagászoknak 8 zavarmentes órájuk lesz minden nap 22^h 00 és 6^h 00 között. Különleges megfigyelésekhez további „időrésekre” is lesz lehetőség. Az Iridium műholdak zavarhatják az amatőr csillagászok (látható tartományba eső) megfigyeléseit is a kora reggeli és a napnyugta előtti órákban, ugyanis a műholdak nagyméretű, sík antennáiról a napfény a Vénusznál százszor fényesebben „csillanhat be”.

A Sky and Telescope anyagai alapján készítette

Makk Péter (Bp., Veres Péter Gimn. 9.b.) és

Csaba György Gábor (tanár, Bp., Veres P. Gimn.)