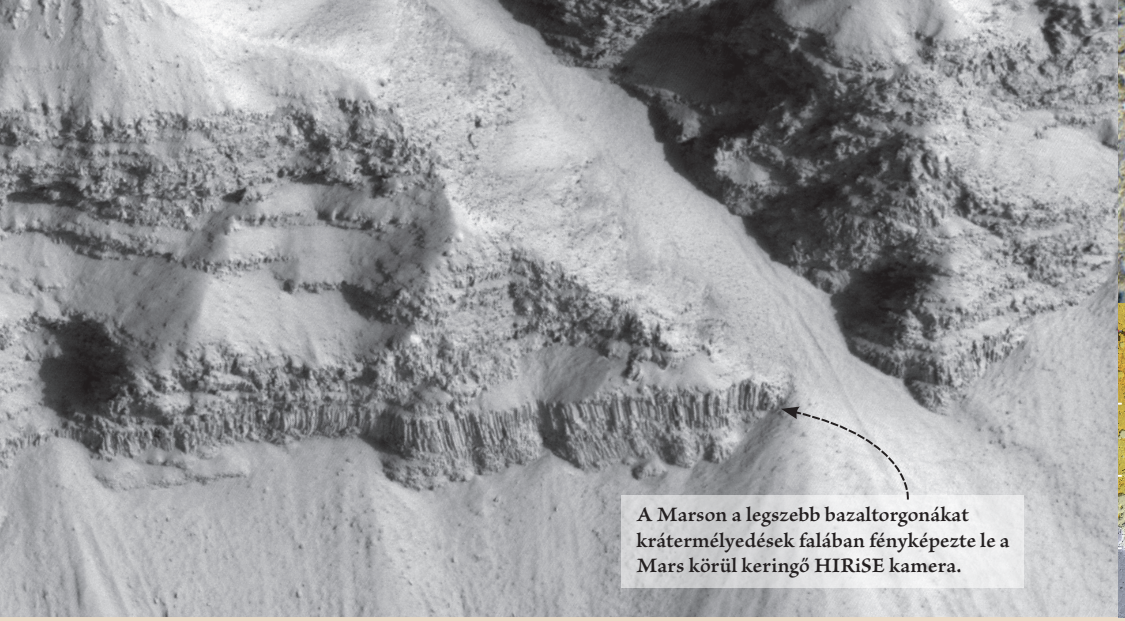


A Marson a legszebb bazaltorgonákat krátermélyedések falában fényképezte le a Mars körül keringő HIRiSE kamera.

Szentbékkáláról egy lherzolit zárvány a bazalttufában. (Hegyi Sándor felvétele)

Bazaltorgonák a Marson *(csillaggal jelölve)* (Milazzo et al. 2009). A kőoszlopok többsége vulkáni területen, lávával elöntött vidéken található, és mindet becsapódási kráter tárta fel.

BAZALTORGONÁK A MARSON ÉS A FÖLDÖN

Bérczi Szaniszló
fizikus
ELTE Anyagfizika Tanszék

„1964-ben kezdtem csillagászati szakkörbe járni Szegeden. A 60-as évek a holdkutatás forrongása volt. Egymás után jutottak el űrszondák a Holdra. Ezért kezdtem gyűjteni a holdi munkákat, térképeket, kutatási beszámolókat. Jelentős részüket úgy, hogy levelet írtam a szerzőknek. Folytattam a gyűjtést a csillagász szakra kerülve az Eötvös Egyetemen, de diákköri dolgozatokban már a bolygókutatással kiegészítve.

A Holdra szálláshoz előkészületül a fizikus-csillagász szak mellett ásvány-, kőzettan és geokémia tárgyakat is hallgattam, a terepgyakorlatokon a holdiakkal rokon kőzeteket gyűjtöttem. A csillagászati tanszékre kerülve aztán a NASA egy hirdetésére kértem, hogy az ELTE is kaphasson egy oktatási holdkőzet-gyűjteményt. A kérés 17 év után valósult meg, 1994-ben *(kép)*.

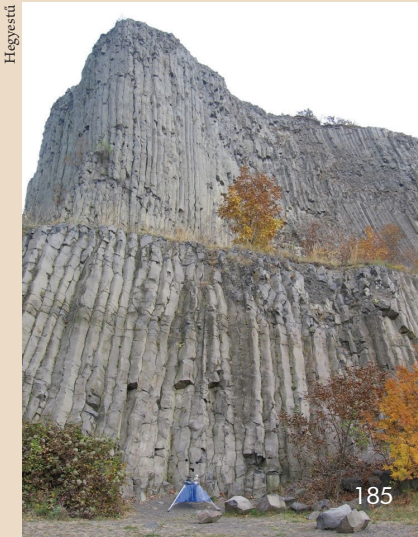
A Mars kutatása párhuzamosan zajlott a holdival. A terepen is a bolygókkal párhuzamos földi folyamatok kőzeteit kutattam. Egyik témám a bazaltok és zárványaik vizsgálata volt. Ismert volt, hogy a bazaltok egy része felhozza azt a kőzetet zárványként, amiből a bazalt parciálisan kiolvadt. Ilyenek voltak a hazai terepgyakorlatokon gyűjtött kőzetminták is a Balaton-felvidékről. Már a holdi bazaltok vizsgálatánál látható volt ez a parciális kiolvadási viszony. Különösen Szentbékkálla bazalttufája tartalmazott viszonylag könnyen kimálló szép zárványokat. Ez a sorozat párba állítható volt a marsi shergottitokkal is. A bazaltos shergottitok a marsi lherzolitos-shergottitok „párjai" voltak.

A csillagászati tanszéken 1975-ben kezdtem el a Planetológia tantárgy oktatását. Ehhez nemcsak az addigi dolgozataimat, hanem az újabb bolygókutatási anyagokat is feldolgoztam, jegyzetet írtam, amit később könyvvé bővítettem (*Kristályoktól bolygótestekig* címmel jelent meg.) Az egyetemen azután más tantárgyakat is kidolgoztam (Anyagtechnológia-anyagrendszertan, Szimmetria és struktúraépítés, stb.) A NASA holdkőzetek kölcsönzése után a japán antarktiszimeteorit oktatási gyűjteményt is megkaptuk egy évtizedre.

Kubovics Imre és Bérczi Szaniszló *(jobbra)* holdkőzet-gyűjteménnyel

1997 őszén a Technika tanszéken megépítettük az első HUNVEYOR gyakorló űrszonda modellt, amihez a NASA egy 1960-as években használt űrszondájának, a SURVEYORnak a szerkezetét vettük mintául. A „gyakorló űrszondát" mindennel felszereltük, ami egy felfedező szondának szükséges. Van váza, amire a műszerek kerülnek, szükség van energiaellátásra, kommunikációra, a rover változatnál mozgató egységre. A különböző gimnáziumokban, főiskolákon, egyetemeken épített modelleket készítői „terepgyakorlatokra" is elküldték. A *képen*→ az egyik Hunveor „leszállóhelye" látható a hegyestűi bazaltorgonák mellett. Mindkét égitesten előfordulnak olyan bazaltos lávaömlések, amelyek néhány méteres, vagy néhány 10 méteres vastagságban takarták a felszínt lávával. A két határ között fejlődött ki a lávaoszlopokra jellemző, főleg hatszöges „bazaltorgonákból" álló töréses megjelenés. A Spirit is talált ilyen eltörött, hatszöges „orgonadarabot". Az észak-magyarországi Somoskőújfalunál lévő lávaorgonák hajlottak, íveltek". Különleges, a bányafalból merőlegesen kiálló bazaltorgonákat a majdnem teljesen elhordott Haláp-hegy volt bazaltbányájában láthatunk.

Japán



Hegyestű