

A Mars-szonda mérlege

A Marson levő esetleges életnek a kutatására indított *Viking-űrszondák* eddigi eredményeiről az Egyesült Államok tudományos akadémiájának illetékes bizottsága ezt jelentette: „A Viking-űrszondák *nem erősítették meg, de nem is zárták ki annak lehetőségét, hogy a Marson van, vagy valaha volt élet.*” A valószínűsége ötvenszázalékos — vagy van, vagy nincs! Kaptak olyan adatokat, amelyek *veggyi* kölcsönhatás-ként és *életteni* jelenségként egyaránt értelmezhetőek, de több olyat is, amelyek *mai* tudásunk szerint *megmagyarázhatatlanok.*

A Mars hosszú tele tétlenségre kárhoztatta az oda juttatott laboratóriumokat, de mert működésképe-sek, több kísérletet meg tudnak is-mételni. A program tervezői köz-ben arra is rájöttek, hogy az utóla-gos kérdésekre a két Viking-labo-ratórium nem is válaszolhat. Kide-rült például: a jelenlegi leszállóhe-

lyek nem alkalmasak arra, hogy egy marsbeli „folyómeder”-nek a vizs-gálatát elvégezzék. Márpedig ha a Mars valaha volt folyóinak medrei-ben *üledékek* vannak, azok helyszi-ni tanulmányozása a most működő automatákkal is fontos adatokkal szolgálhatna.

A legtöbbet attól várhatnának, ha a szovjet *Lunahod* mintájára egy lágy leszállással érkező laborató-rium a *helyét is változtathatná.* Még eredményesebb lehetne egy olyan expedíció, amely a medrek talajmin-táit *visszahozhatná* a Földre, s a mintákat itt tüzetes laboratóriumi elemzésnek vethetnék alá.

A marsbeli élet kutatása nem ön-célú dolog, hiszen a Földön kívüli élet bármely formájának megisme-rése a földi életéről szerzett eddigi biológiai ismereteinket gazdagítaná, s hozzásegíthetne az élet *egyeteme-sebb törvényeinek* megismeréséhez. (*Sterne und Weltraum*)

Felkészülten várjuk az üstökösöket

(Lapunknak ez évi 27. számában beszámoltunk arról, hogy a közeljövőben több üstökös kerül földköz-elbe, köztük az 1910-ben itt járt *Halley-üstökös.* — A szerk.)

A kutatók igyekeznek felkészülni a Halley-üstökös 1986. évi visszaté-résére: olyan *űrszondákat* tervez-nek, amelyek hosszú úton szinte *együtt repülve az üstökössel átha-ladnának a szilárd magot burkoló por- és gázanyagban,* s átszelnék az üstökös fejéből kiáramló ritkás anyagú csóvát.

A helyszínen vizsgálnák a mag-ból a Nap hőhatására kiáramló anyagot, a kiáramlás folyamatát és az áramló anyag vegyi összetételét. Ugyancsak fontos eredményekkel

járna a csóva ritka anyagában vég-bemenő fizikai folyamatok tanulmá-nyozása.

A nyolcvanas évek jó alkalmat kínálnak még a *Giacobini-Zinner*, a *Borely*, a *Grigg-Skjellerup*, a 3,3 évenként visszatérő *Encke*, a *Rein-muth-I.*, a *Temple-II.* és a *Pons-Winnecke* nevű üstökösök vizsgálá-tára.

A tervek megvalósításához az űr-szondának két új megoldást — két új hajtóművet — is ajánlanak: az egyik az *ionhajtású űrszonda*, a má-sik a Nap sugárnyomását hasznosító hatalmas méretű *napvitorla.* Mindez azonban egyelőre csak terv. (*Sterne und Weltraum*)

Kőkori bálnafogás

Egy szovjet régészről a Spitzber-gákon egy kőkori települést fedezett föl. Sziklarajzokat is talált, amelye-keket hegyes tűzkövekkel karcoltak be alkotóik. A rajzok *bálnákat* ábrázol-nak: azok alighanem a kőkori va-dászok legfontosabb zsákmányai voltak.

A sziklarajzok valószínűleg az i.

e. 3. évezredből származnak. A tele-pülés a *Bröggel-félszigeten* van, nem messze *Ny Alasund* községtől; ez az eddig megismert *legészakibb ősemberi* település.

A szakemberek szerint a térség éghajlata a kőkorszak egy részében sokkal enyhébb volt, mint ma. (*Technikus*)

A „hegyi tej”

Harkovi kutatók megvizsgálták, hogyan keletkezik a „hegyi tej”, vagyis az a barlangokban található fehér képződmény, amelyből gyen-ge nyomással *tejszerű nedv sajtol-ható.* Jó néhány barlangot végigku-tatva megállapították, hogy ez a hó-fehér lerakódás a *kalcit* nevű ás-

ványnak egy ritka változata, pará-nyi kristályainak tömege. A kristá-lyok közötti teret *víz* tölti ki. Kelet-kezéséhez különféle körülmények találkozása szükséges: évszázadokon át változatlan nyomás és ugyan-ilyen hőmérséklet s páratartalom. (*Szovjetunió*)

Egy kipusztult övesállat lelete

Az argentinai General Rodríguez város közelében egy korábban ismeretlen állatfaj maradványait ás-ták ki. Kitűnt, hogy az a *Glyptodon*-nak nevezett nem képviselője, amely az *övesállatok* csoportjába tartozott, s mintegy tízezer évvel *ezelőtt halt ki.*

Ennek az emlősállatnak a testét félgömb alakú erős páncél védte, amely hatszögletű csontlapokból épült föl. Fejét ugyancsak csontla-pok borították, s a farkát mozgékony csontgyűrűk fedték. Mancsain öt-öt pata formájú karom volt. A kihalt Glyptodon magassága 1,5 m, testének hossza 2,8 m volt.

A kutatók szerint ezek az állatok nem álltak közvetlen rokonságban a ma élő övesállatokkal. *Kizárólag nővényevők* voltak. Kipusztulásukat bizonyára az okozta, hogy az ősla-kók határt nem ismerve vadásztak rájuk.

A ma élő övesállatok hatalmas őskori rokonaikkal ellentétben leg-feljebb 1 méter hosszúak. Esetlen, megnyúlt fejú, erős ásókarmú álla-tok. Testüket porcos vagy legtöbb-ször csontos övekből álló páncélzat borítja. Föld alatti életet élnek, csak éjszaka merészkednek ki a szabad-ba. Legismertebb képviselőik a kilencöves *tatu* és a sörtés *amarillo.* (*Urania*)

Benzin — szénből

Az, hogy szénből benzint készíte-nek, nem új dolog — a második vi-lágháborúban a németek alkalmaz-ták először az úgynevezett Bergius-eljárást. A nyersolaj árának várha-tó további emelkedésére számítva Nagy-Britanniában egy újabb eljá-rást dolgoztak ki a szénnek olajter-mékekké való átalakítására, s az így kapott benzinnel már üzemel is egy kísérleti *gépkocsi.*

Az eljárásban a szénét megőrlik, majd feloldják antracénolajban, amely maga is a szén feldolgozása során kapott melléktermék. A fé-mes szennyezők kiszűrése után visz-szamaradt anyagot nagynyomású hidrogénben „*krakkolják*”, s eköz-ben különféle petrokémiai alap-anyagokat és olajat kapnak. Az utóbbit *lepárolják* könnyű-, közepes és nehézolajokra. A könnyű- és a közepes olajok tovább tisztíthatók vegyi és műanyagok alapanyagaivá s üzemanyagbenzinné, míg a nehéz-olaj, amely a szénnek jó oldószere, visszavezethető a körfolyamatba.

Az új eljárással egy tonna szén-ből 220 liter benzint és 360 liter — vegyi alapanyagként hasznosítható — olajat készítenek. (*London Press Service*)