



ŰRKALEIDOSZKÓP

Leszállt az Endeavour

Előző számunkban már beszámoltunk a STS-59 jelű repülés első napjainak eseményeiről. Az űrhajósok az *Endeavour* csomagterében elhelyezett különleges radarberendezésekkel három dimenziós képeket készítettek még az Északi-tengerről és a Himalájáról is. Április 13-án rádiókapcsolatba léptek a Mír űrállomás két lakójával. A kilencnapos küldetésüket a floridai leszállópálya környékén uralkodó rossz időjárás miatt meghosszabbították, majd a leszállást a kaliforniai Edwards légitámaszpontra helyezték át. (N.Cs.)

A Clementine újra a Föld közelében

Május 3-án, 24 órakor (GMT) 400 másodpercre begyűjtötték a Clementine segédtrakétáit, ennek hatására az űrszonda letért a Hold körüli pályáról. A Holdról készített felvételein, a földi radarok előtt láthatatlan, déli sarkvidéken felfedezték a legmélyebb, mintegy 12 km mély krátert. Most az adatokban arra keresik a választ, hogy tartalmaznak-e jeget az óriáskráterek falai. A kutatók remélik azt is, hogy a Clementine által gyűjtött geológiai és kőzettani adatok alapján sikerül megállapítani a Hold eredetét is. Az űrszonda két Föld körüli fordulat után május 27-én, égi kíséronk gravitációs lendítő hatására felhasználva indult volna el a *Geographos* kisbolygó irányába, azonban a legújabb hírek szerint műszaki problémák miatt a programnak ez a része elmarad. (VDA, N.Cs.)

Pályán a GOES-1 műhold

Cape Canaveral-ról 1994. április 13-án, többszöri halasztás után egy Atlas-1 hordozórakétával felbocsátották a *Geos-1/8* jelű stacionárius időjárásjelző műholdat. A NASA csak a pályára állításig irányítja, utána átadja a NOAA-nak. Mivel a fedélzeti hajtómű túlmelegedett, a műhold még április 20-án sem érte el a végső pályát. A végleges pozíció elfoglalásához a fedélzeti kis hajtómű 4 begyűjtása kellett volna, most nem működtették a tervezett ideig, ezért a folyamat tovább tart. (AWST, S. Gy.)

Start előtt egy újabb Titan-4

1994. április 21-ére vették tervbe egy újabb Titan-4/Centaur hordozórakéta indítását a Cape Canaveral-i indítóhelyről, fedélzetén egy titkos műholdat helyeztek el. Az utolsó ellenőrzés során csatlakozási hibát találtak a műhold és a vezérmű között, ezért az indítást 48 órával elhalasztották. A rakéta egy 4500 kg-os műholdat vihet stacionárius pályára. (AWST, S.Gy.)

Az Ulysses a Napnál

Az 1990-ben a Discovery raketeréből indított *Ulysses* európai űrszonda 1992-ben a Jupiter gravitációs lendítő hatására felhasználva lépett ki az ekliptika síkjából és indul el a Nap felé. Az űrszonda júniusban kezdi meg a Nap déli pólusának vizsgálatát. Az októberig tartó programja után 1995 júniusában a Nap északi pólusán folytatja megfigyeléseit. (N.Cs.)

Egy szupermeteor becsapódása

Csak 1994. április elején közölték, hogy február 1-én a Föld légkörébe nagy tömegű meteor csapódott be, amelyet 6 amerikai felderítő műhold is észlelt, és riasztotta a Pentagont is. Az adatokból nem derült ki azonnal, hogy a Csendes Óceán nyugati vidékén, Kosrae és Tokalau szigetek között felízzott, majd felrobbant test kozmikus eredetű volt-e, vagy esetleg valamilyen nukleáris robbanás zajlott le? Végül sikerült megállapítani, hogy valóban meteor volt, amely 72 000 km/h sebességgel a légkörbe érve 10

terajoul energiát bocsátott ki egy másodperc alatt, csaknem olyan fényesnek látszott mint a Nap, és mintegy 20 km-rel a tenger felszíne felett semmisült meg. Két halász szemtanú szerint vörös és kék lángokban égett, hatalmas füstcsíkot húzott maga után, amely még egy órával az esemény után sem oszlott szét a légkörben. A Los Alamos-i kutatók számításai szerint a meteor tömege jóval több volt 1000 tonnánál. Ilyen méretű meteor csak ritkán, évszázadonként 2-4 alkalommal zuhan a légkörbe. Ez volt a legnagyobb meteor amit eddig felderítő műholdak észleltek. (Newsweek, S. Gy.)

Új tartály az űrrepülőgéphez

A NASA 172,5 millió dollárt fizet ki a Martin Marietta cégnek, hogy sürgősen fejlessze ki a *Super Lightweight Tank* nevű hajtóanyagtartályt, mert a shuttle űrállomáséptési startjaihoz nagyobb hasznos teherre van szükség, és tartalék nincs a rendszerben. A jelenlegi tartály 29 938 kg tömegű, Weldalite-2195 jelű alumínium-lítium ötvözetből készülő új típus súlya csak 26 309 kg lesz, így a megtakarítás 3629 kg. A hővédő burkolatot is kissé csökkentik, ezáltal azonban emelkedni fog az ára is, amely várhatóan 53,5 millió dollár lesz, ami 3,5 millióval több mint a mostani költsége. A betankolható hajtóanyag 8 percre elegendő. Ezzel az OV-105 példány 28,45°-os pályán 203,7 km magasságban 24 948 kg-ot szállíthat fel, de 57°-os pályán ez már csak 18 598 kg lehet. Az űrállomás pályájának 57°-ra növelése (28,5°-ról) azt vetíti előre, hogy a 16 start nem lesz elég az összeszerelésre, főleg mivel a pályamagasságnak legalább 350 km-nek kell lennie. Az ET-96 jelű új tartály első startja 1997 végére várható. A javított gyorsítórakéta az ARSM fejlesztését a Kongresszus 1993-ban leállította. (Newsweek, S. Gy.)

Brazil erőforráskutató hold

Brazília idén tervezi pályára állítani első, saját készítésű távérzékelési mesterséges holdját, az *MECB/SSR-t*. A látható és az infravörös szinképtartományban működő CCD kameráinak felbontása 40 m. A Brazil INPE által épített 150 kg-os hold 600 km-es magasságban húzódó, 34°-os hajlásszögű pályára kerül majd. Tervezett élettartama két év. Utódjának az SSR-2-nek az indítását a jövő évre tervezik. (EDSD, N. Cs.)

Amerikai indítóhely Peenemündén?

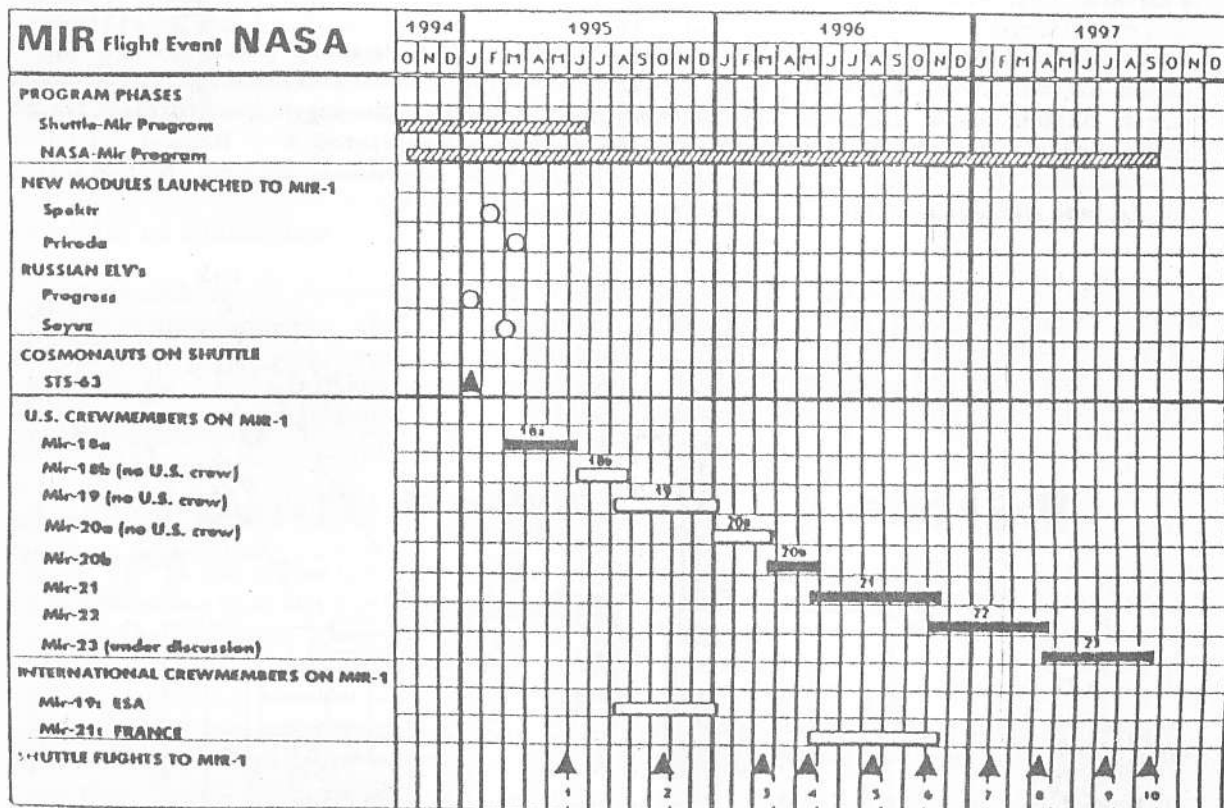
Egy amerikai cég a németországi Usedom szigetén fekvő Peenemündéből akar a világűrbe felbocsátani távközlési és meteorológiai műholdakat hordozó rakétát. (A második világháború alatt Werner von Braun vezetésével itt fejlesztették ki és innen indították a Hitler által csodafegyverként emlegetett V-2-t, vagy más néven A-4-es rakétákat.) A peenemündei Történelmi-Műszaki Információs Központ vezetője mindezt megerősítette, hozzátéve, hogy a washingtoni Space Express Co. elképzelését kivitelezhetőnek tartja. Más szakértők azonban kétségbe vonják az ötlet megvalósíthatóságát. (N. Cs.)

Újabb mobil távközlési rendszer

Pár évvel ezelőtt a Motorola Cég jelentette be, hogy az évtized végére alacsony föld körüli pályán keringő 77 műholdból álló világméretű távközlési hálózatot hoz létre *Iridium* néven. (Lásd Ūrkaleidoszkóp 1992. márciusi szám.) A 4 milliárd dolláros tervben a holdak számát az elmúlt évben 66 darabra csökkentették. Egy-egy tervezett hold 500-800 kg-os lenne. Áprilisban Craig McCaw amerikai üzletember és a Microsoft cég tulajdonosa, Bill Gates bejelentette: 2000-re az egész világot behálózó mobil távközlési rendszert akarnak létrehozni. A 9 milliárd dolláros beruházás keretében az SDI-program eredményeit is felhasználva nem kevesebb mint 840 mesterséges holdat állítanak pályára. (Ez több mint az elmúlt hat évben összesen felbocsátott mesterséges holdak száma!) A 435 km-es magasságban húzódó, 21 pályasíkban elhelyezett 40-40 műhoddal a földfelület 95%-a lenne lefedhető. (New Scientist, N. Cs.)

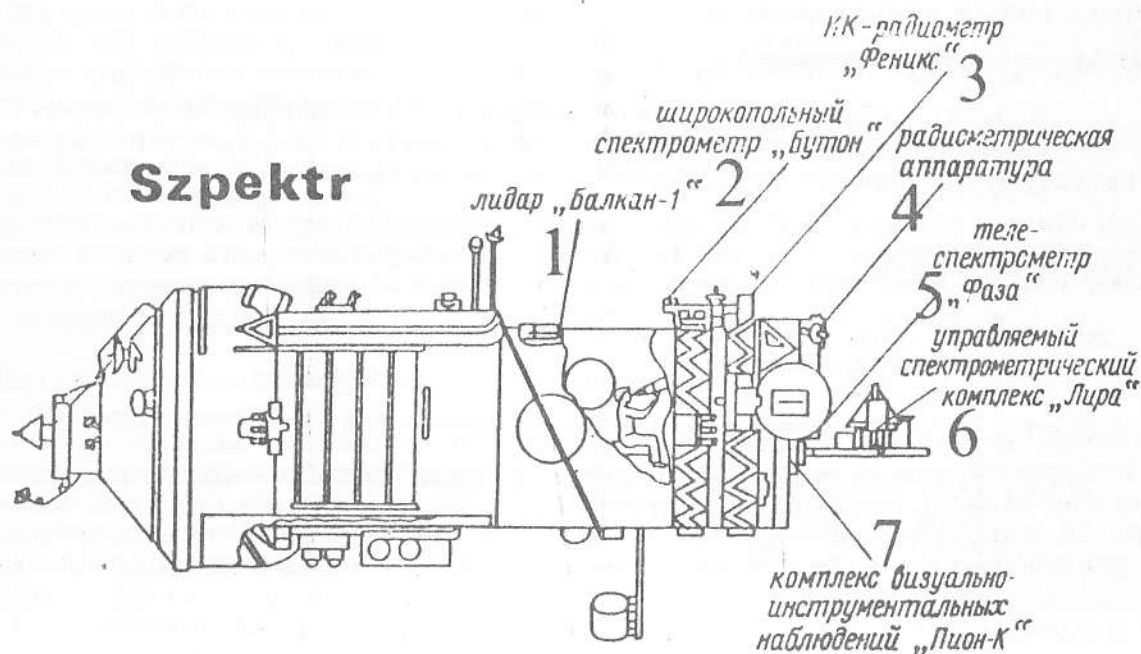
Orosz-amerikai űrhajózási együttműködés

Az 1992. és 1993. évi megállapodások értelmében orosz űrhajósok az amerikai *Space Shuttle* űrrepülőgépeken hajtanak végre űrrepüléseket, míg az amerikai űrhajósok 10 űrrepülőgépes program során a Mir modulűrállomáshoz csatlakoztatják az *Atlantis-t* és a *Discovery-t*. Eddigi megállapodás szerint 4 alkalommal amerikai űrhajós 90, 180, 180 illetve 180 napig dolgozik majd a Mir 18, 20, 21., illetve 22 legénységével közösen. Az űrrepülőgépek 9-10 napos útjukból 5 napig lesznek az űrállomás *Krisztall* nevű moduljához csatlakoztatva. Az amerikaiak főleg orvosi, biológiai és mászaki programot hajtanak végre a Mir-en, műszereket helyeznek el a várhatóan 1995-ben csatlakozó *Szpektr* és *Priroda* modulokban. (H. A.)



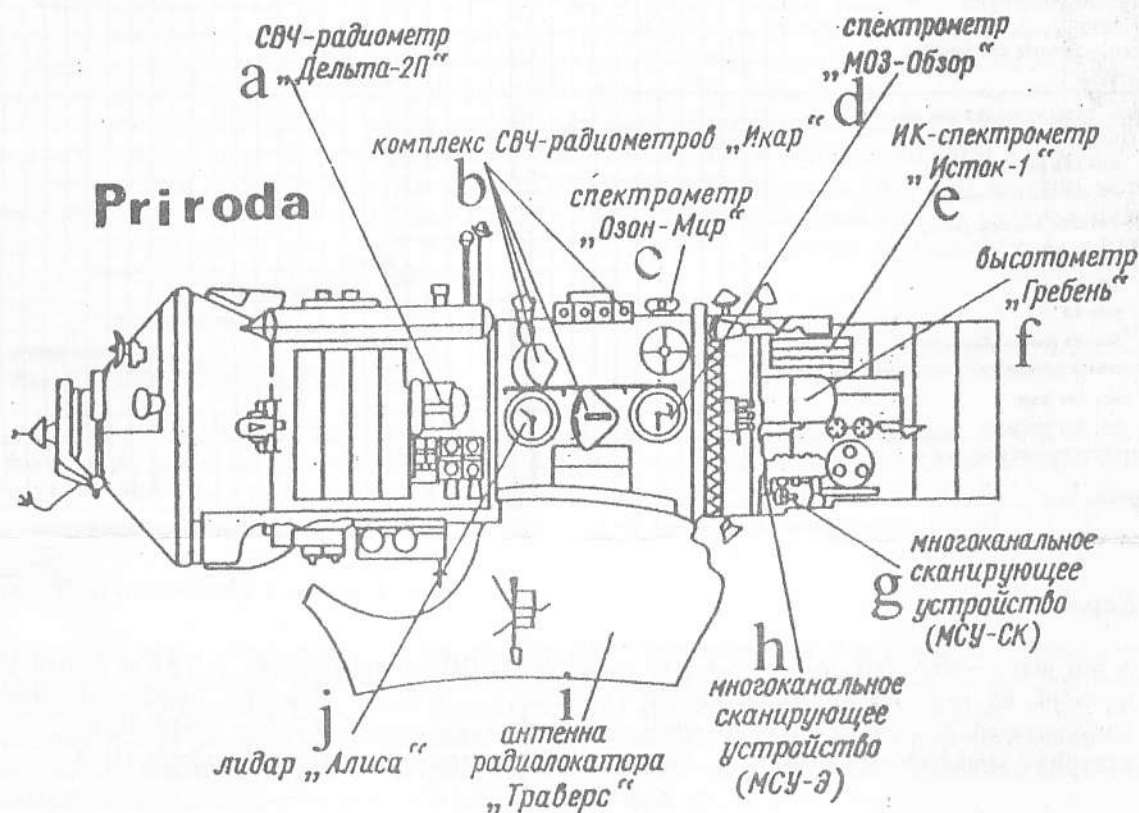
Szpektr

A Mír űrállomáshoz várhatóan 1995-ben 4. modulként csatlakozó kutatóegység. A 12,8 m hosszú 4,5 m átmérőjű, 65 m-es légtérű modul kb. 20 t-ás lesz. 1.- Balkan-1 lidar; 2.- Buton széleslátószögű szinképelemző; 3.- Feniksz infravörös sugázcímérő; 4.- sugázcímérő; 5.- Faza szinképelemző; 6.- Lira irányítható szinképelemző rendszer; 7.- Pion-K vizuális -műszeres megfigyelő berendezés. (H. A.)



Priroda

A Mír űrállomáshoz várhatóan 1995-ben a Szpektr modul után csatlakoztatandó 5. kutatóegység. A 12,8 m hosszú, 4,5 m átmérőjű, 65 m légterű és kb. 20 tonnás modult Proton hordozórakétával állítják Föld körüli pályára. Képfeliratok: a – Delta-2P nagyfrekvenciás sugárzásmérő; b – Ikar nagyfrekvenciás sugárzásmérő rendszer; c – Ozon-Mír színeképelemző; d – MOZ-obzor színeképelemző e – Isztok-1 infravörös színeképelemző; f – Grebeny magasságmérő; g – MSZU-SZK sokcsatornás szkener; h – MSZU-7 sokcsatornás szkener; i – Traversz radarantenna; j – Alisza lidar. (H. A.)



Holdkőzetek Magyarországon

A kőzetmintákat kis magyar delegáció vette át Houstonban a NASA Lyndon B. Johnson Space Center Planetary Materials laboratóriumában. A holdkőzetek 1994 március 12-én érkeztek meg az Eötvös Loránd Tudományegyetem Természettudományi Kara Kőzettan-Geokémia Tanszékére.

JÚNIUSBAN LESZ...

- 200 éve 1894. június 1-jén született Anatolij Blagonravov orosz rakétatechnikus, aki 1959–75-ig a COSPAR alelnöke volt.
- 55 éve 1939. június 20-án elkészült és repült Peenemündén a világ első rakétarepülőgépe: a HE –176.
- 20 éve 1974. június 25-én indították a Szaljut-3 űrállomást. Hat hónapos működése során fogadta a Szojuz-14 űrhajó legénységét. (Összállította: N. Cs.)