



ŰRKALEIDOSZKÓP

Shuttle menetrend 1993-ra

Az 1988-as két, az 1989-es négy, az 1990-es és az 1991-es hat-hat, továbbá az 1992-es nyolc űrrepülőgép-indítást követően a NASA 1993-ra is nyolc indítást tervez. Az Atlantis az év legnagyobb részét Palmdale-ben tölti, ahol elvégzik az esedékes korszerűsítéseket.

Január közepén az Endeavour (STS-54) pályára állította a TDRS-F műholdat, amelyet aztán az IUS fokozat emelt geoszinkron pályára. A repülés ideje alatt a DXS diffúz röntgen-spektrométer a diffúz égi források, pl. ősi szupernovák maradványok röntgensugárzását vizsgálta. (lásd Űrkaleidoszkóp 1993 márciusi szám).

A tervek szerint március közepén a Columbia (STS-55) felviszi a második német Spacelab modult (SL-D2).

Március utolsó hetében a Discovery ugyancsak a Spacelab program keretében vinné fel az ATLAS-2 műszer-csomagot, amely a Föld légkörét fogja a világűr-ből tanulmányozni. Szabadon engedik, majd a repülés végén befogják a Spartan csillagászati műholdat.

Április végén, május elején az Endeavour (STS-57) befogja a tavaly augusztusban kibocsátott Eureca műholdat. Ekkor kerül sor a Spacehab első repülésére. A SHOOT kísérletben a szuperfolyékony hélium fizikai tulajdonságait vizsgálják mikrogravitációs környezetben.

Júliusban a Discovery (STS-51) az ACTS kísérleti műholdat és az ORFEUS távoli ibolyántúli csillagászati műszer-csomagot viszi fel.

Augusztus végén a Columbia (STS-58) folytatja az 1991-ben megkezdett Spacelab Life Sciences (SLS-2) kísérletsorozatot.

November közepén a Discovery fedélzetén (STS-60) már másodszor repül a Spacehab. A repülésen részt vesz egy orosz űrhajós is.

Végül december elején az Endeavour (STS-61) zárja a sort a Hubble- űrtávcső javításával és több alkatrészének cseréjére. (Spaceflight, 1993. febr.-B.E.)

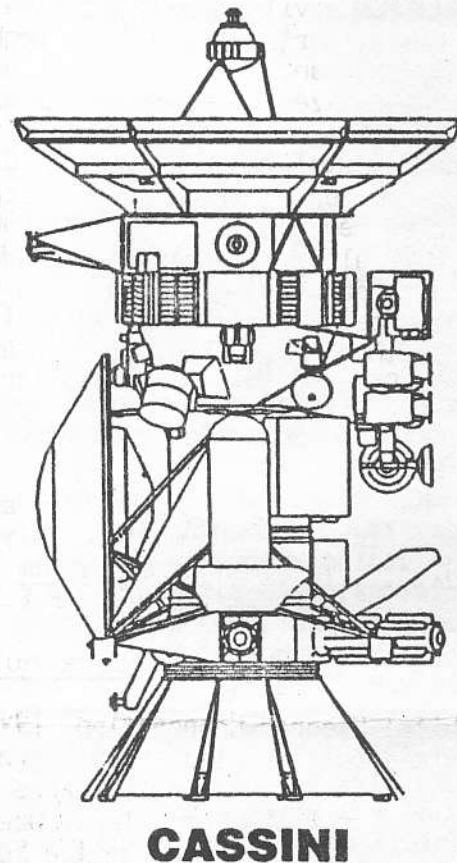
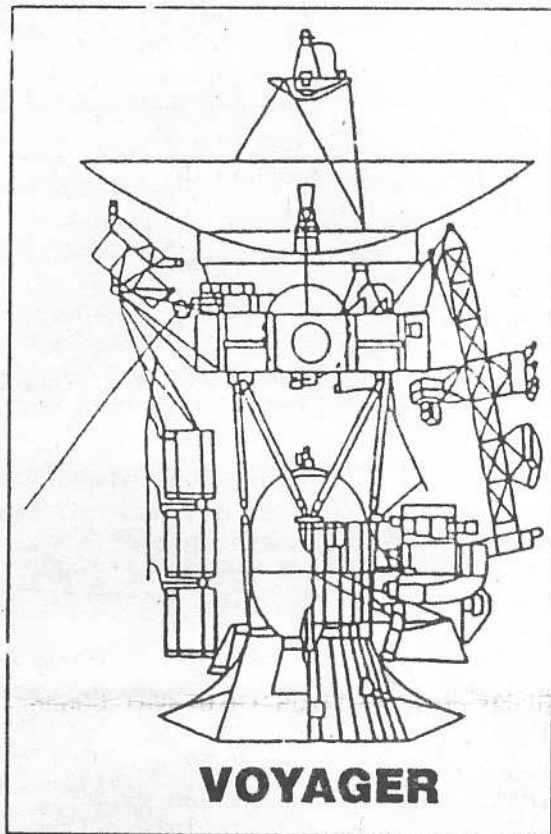
Plútó-szonda 2006-ra?

Az Űrkaleidoszkóp 1992. novemberi számában írtunk már a NASA tervezett Plútó szondájáról. Azóta a NASA javasolta a Kongresszusnak, hogy 1996-tól kezdődően építsenek 1 milliárd USD -ért két darab 162 kg tömegű űrszondát kifejezetten a Plútó vizsálatára, és 1999-ben indítsák ezeket. A kifejlesztés költsége kb. 370 millió USD, a várható áremelkedés mintegy 30 millió USD, a két darab hordozórakéta 400 millió, a műveleti költségek és a megfigyelőhálózat 150 millió USD-t igényel. A hordozórakéta a Titán-4/Centaur lenne, amelyet további két szilárd hajtóanyagú gyorsítórakétával szerelnének fel. A terv megvalósítása olcsóbb lenne a Proton/Centaur vagy a Proton D1E típusú új felső fokozattal, de ez számos műszaki kérdést vetne fel.

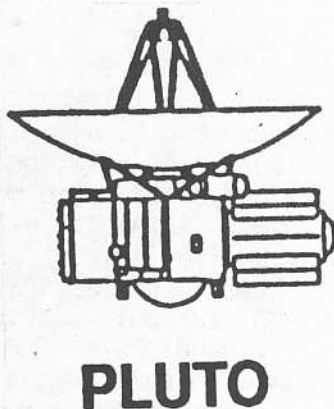
A start direkt pályán történne, a szonda két év alatt érné el a Titánt és tizenkét év szükséges, hogy elérje a Plútót. A Plútó az egyetlen bolygó a Naprendszerben, amelyet még részletesen nem tudtak vizsgálni.

A JET már 1988-tól foglalkozott a Plútó mellett flyby pályán elrepülő szonda tervezésével. Először a Mariner Mark 2 típusú szondát kívánták e célra fel-

használni, 250 kg tömeggel és 13 műszerrel. E típusból két darab megépítése és startja 2 milliárd dollárt igényelne, a magas költségek miatt 1991-től új tervet készítettek. A terv egy 316 kg-os űrszonda lett volna, de még ez is túl drága lett volna, így 1992-től egy könnyű típus kialakítására tértek át.



Ábra. A Voyager-hez hasonló, nehéz Mariner-2 szonda felépítése/balra/, a Cassini típusú űrszonda, amelynek a felső részét használnák fel, valamint a Plútó szonda terve(balra lent), valamennyi azonos méretarányban.



Az új szonda 1,2 m magas. 0,5 m átmérőjű alaptest lenne. A műszerek tömege mindössze 7-9 kg lenne, amelyek a 65 W összteljesítményből fűtésre csak 6 W-ot vennének fel. Az antenna fix típusú, átmérője 1,5 m. a Viking program egyik tartalék példánya. Az adatgyűjtést a 400 Mbit-es tároló végezné, az adó 40 bit/s sebességgel sugározná a felvett képeket a Földre. A 16 km/s sebességgel haladó szondákat több nap késéssel úgy irányítanak, hogy a Plútó tengelyforgása miatt mindkét oldalát mérhessék és feltérképezhessék. A mérnökök remélik, hogy a 162 kg-os szonda tömegét az SDI bizonyos részegységeinek felhasználásával tovább, mintegy 110 kg-ra lehet lecsökkenteni. (AWST. - S. Gy.)

Első lépés oroszokkal

Charles F. Bolden lesz a novemberi STS-60 repülés parancsnoka. Az űrrepülőgép pilótája Kenneth S. Reightler, a négy kutató űrhajós pedig Franklin R. Chang-Díaz, N. Jan Davis. Ronald M. Sega és egy tapasztalt

orosz űrhajós lesz.

A 46 éves Bolden már háromszor járt a világűrben, kétszer az űrrepülőgép pilótája, egyszer pedig parancsnoka volt. Először 1986. januárjában repült. A 41 éves Reightler egyszer volt az űrrepülőgép pilótája. A 42 éves Chang-Diaz veterán a világűrben, 1980 óta űrhajós. Akárcsak leendő parancsnoka, ő is háromszor járt a világűrben, még hozzá először éppen Boldennel együtt, 1986 januárjában. A 38 éves Davis a huntsville-i Alabama Egyetem gépészmérnöke, tavaly szeptemberben vett részt először űrrepülésen. A 39 éves Sega újonc az űrben, a Houstoni Egyetem fizikus adjunktusa, 1990 óta űrhajós. Végül, de nem utolsósorban az orosz Űrugynökség részéről Vlagyimir G. Tyitov ezredes és Szergej Krikaljov vesz részt az Egyesült Államokban űrhajós kiképzésben. Még nem dőlt el, melyikük vesz részt az STS-60 repülésen és ki lesz a tartalék. Az űrrepülőgép fedélzetén a Spacehab-2 modulban ultravékonyban fognak rendkívül tiszta és vékony kristályokat előállítani, amelyeket a mikroelektronikában, valamint lézerek és szupravezetők készítésénél használhatnak. Ezen kívül hőelnyelési és élettani kísérletekre is sor kerül. (Spaceflight, 1993. február - B.E.)

Szojuz mentőűrhajó

Houstonban a Johnson Űrközpontban a NASA és az orosz Enyergija vállalat szakértői több munkacsoportban folytatták megbeszéléseket arról, hogy lehetne a Szojuz -TM űrhajót a Freedom űrállomáson mentőűrhajóként használni. (Spaceflight, 1993. február -B.E.)

Az első brazil mesterséges hold

Az Orbital Sciences Cooperation 1993. február 9-én Pegasus rakétával bocsátotta fel Brazília első, SCD-1 nevű műholdját, az 1 m magas, 115 kg-os, nyolcszögletű testet. A 3. Pegasus rakéta jól működött, egy B-52-es bombázógépről oldották ki az Atlanti Óceán felett, 752 km-es körpályán 98,8 perc alatt tesz meg egy fordulatot a Föld körül. Az INPE brazil űrkutatási szervezet 20 millió dollárért fejlesztette ki a műholdat, a felbocsátásért pedig 13,5 millió dollárt fizetett. A szerződést még 1992. szeptemberében kötötték meg. Az SCD-1 (Satelite de Coleta de Dados) az első tagja egy négy darabból álló sorozatnak, amelynek kifejlesztésére a brazil állam 1 milliárd dollárt fordít. Ezek lesznek az SCD-1 és SCD-2, valamint az SSR-1 és SSR-2 műholdak. A 2 számú műhold startját a VLS hazai hordozórakétával 1993/94-re tervezték, de a megnevezett típus amerikai embargó alatt áll a brazil atomprogram miatt, így nem valószínű, hogy a megadott időpontra elkészül. (Air et Cosmos - S. Gy.)

Az Alexis indítása

Az Orbital Sciences Corp. folytatja az előkészületeket a Pegasus hordozórakéta negyedik startjára, amelyre 1993 áprilisában kerül sor. Az Alexis/P-89-1B/ nevű USAF kísérleti műholdat viszi magával a Csendes Óceán felett. 1993-ban még további négy-öt Pegasust fognak indítani B-52-es gépről. Egyidejűleg azt is közölték, hogy az SCD-1 műholddal együtt a kis CDS kísérleti 14,5 kg-os műhold is pályára kerül február 9-én az ORBCOMM megbízásából. Pályája 25^o hajlásszögű 750 km-es kör lesz. Ennek későbbi hálózata 27 darab kis műholdból állna, ehhez az első két műholdat 1993 végén egyszerre indítják majd egy Pegasus-sal. (Air et Cosmos - S. Gy.)

A Titán-4 halasztása

A Cape Canaveral-i bázison 1993. február első napjaiban a Martin Marietta cég megkezdte az LC-41 padon álló Titán-4 hordozórakéta szétbontását. A K-9

jelű hordozórakéta 1992 augusztusában került az indítóasztalra egy másik példány helyett, amelynél korróziót fedeztek fel a szilárd hajtóanyagú gyorsító-rakétában. Ezek már 19 hónap óta felszerelten álltak, szavatossági idejük csak 12 hónap volt. A rakétát már 1992 augusztusában indítani kellett volna, de az Atlas-Centaur AC-71 rakéta felrobbanása miatt a startot letiltották, minthogy a Centaur fokozat azonos volt. (AWST - S.Gy.)

Orosz egyesített hordozórakéta terve

A Foton egyesülés tervezőirodája - a Molnyija, Szojuz, Vosztok típusú hordozórakéták kialakítója - javaslatot tett egy a Mir-2 űrállomást ellátó, egyesített hordozórakéta készítésére, amely 5-800 kg-al nagyobb hasznos terhet szállíthatna mint a jelenlegi változatok. A Rusz nevű szerkezetet az RKA (Orosz Űrkutatási Hivatal) finanszírozná. Az alapmodell az 51,2 m hosszú, 3 m orrkúp átmérőjű Szojuz modell, amely a Progressz-M űrhajókat is tudja indítani. Az új rakéta felválthatná a Vosztok, Molnyija, Ciklon típusokat, gyártása a jelenleginél olcsóbb lenne, de nem lenne igazán korszerű, mert az alap-típus már most 27 éves. (Interavia/ Aerospace W. - S.Gy.)

A Delta-2 újabb startja

A Cape Canaveral-i bázisról február 2-án a Delta-2 /7925/ hordozórakétával sikeresen felbocsátották a 18. Navstar Bock-2 műholdat, amely pályára tért. 1993-ban még további 6 Navstar indul, ez volt egyben a Delta hordozórakéta 40. sikeres indítása egymás után. (Air et Cosmos - S.Gy.)

A PSLV első tervezett indítása

Az indiai ISRO szervezet (Indian Space Research Organization) új PSLV hordozórakétája (Polar Space Launch Vehicle) első startját 1993 első negyedév végére tervezi az IRS-1E jelű Föld-megfigyelő műhoddal. A következő start csak 1994-ben lenne az IRS-P2 műhoddal. (Air et Cosmos - S.Gy.)

Horvátország belép az Inmarsatba

Horvátország 66. tagállamként csatlakozott az Inmarsat szervezethez. Az ország 12 hajózási társasága mintegy 400 hajót közlekedtet az Adrián. Várhatóan az Inmarsat szolgáltatásai nem csak a tengeri, hanem a szárazföldi és légi közlekedést is segíteni fogják. Horvátországban jelenleg már 70 Inmarsat terminál működik, azonban az ezzel felszerelt hajók nagyobb része idegen zászló alatt hajózik. A háború idején az Inmarsat mobil állomások sokhelyütt az egyetlen információs kapcsolatot jelentették a külvilággal. (Spaceflight, 1993 febr. B.E.)

Földmegfigyelés

Az ESA a brit LOGICA cégre bízta annak a nyolc európai ország és Kanada 18 vállalatából álló konzorciumnak a vezetését, amely poláris pályán keringő földmegfigyelő műholdrendszer földi rendszerének tervezésével foglalkozik. A műholdakra szerelt műszerek többek közt a világméretű éghajlatváltozásokat, az erdőpusztulást és irtást, valamint az ózonréteg ritkulását fogják figyelni. A 3 milliárd font értékű előtanulmányok 15 hónapig tartanak. Az első poláris megfigyelő műhold pályára állítását 1998-ra tervezik. (Spaceflight, 1993. február - B.E.)

ÁPRILISBAN TÖRTÉNT ...

- 25 éve 1968 ápr. 22-én Szovjetunió, Anglia és USA képviselői aláírják az űrjósok mentéséről, hazaszállításukról és a világűrbe felbocsátott objektumok viasszaszolgáltatására vonatkozó nemzetközi egyezményt.
- 20 éve 1973 ápr. 3-án indították a Szaljut-2 űrállomást. Csak automatikus üzemmódban működött.
- 10 éve 1983 ápr. 4-9. A Challenger űrrepülőgép első útja, tíz év után az első amerikai űrséta.