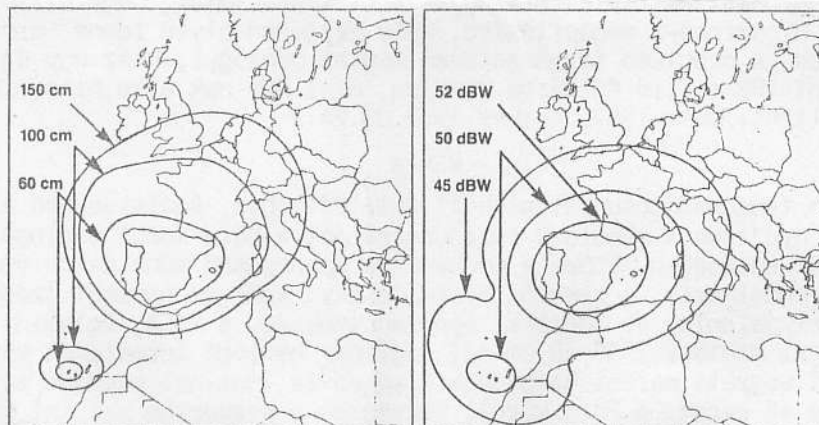


ŰRKALEIDOSZKÓP

A Galileo űrszonda felkészítése júliusban befejeződött, az IUS fokozattal való integrálása zajlik a Cape Canaverali bázison. A 2721,6 kg-os tömegű szonda 11 féle kísérletet végez. Az Atlantis űrrepülőgéppel indul a terv szerint 1989. október 12-én. Az energiaellátását 2 db RTG/SNAP/ izotóp generátor biztosítja, ezek tömege egyenként 11 kg, Pl-238-al vannak töltve. Friss állapotban 2x280 W teljesítményt és 4,2 kW hőteljesítményt adnak le. Mivel az IUS fokozat teljesítménye kisebb mint a Centaur-G-é, ezért bonyolult pályán kell indítani, hogy kellő sebességet érjen el a Jupiter felé vezető úton. A Vénusz irányában indítják és a Nap körül 2 fordulatot tesz meg, majd ekkor indul a Jupiter felé. Az út 5 évig tart, 1995. decemberre ér a bolygóhoz. A leszálló egysége 340,2 kg, ezen 6 mérőműszer van telepítve. 150 nappal a fékezés megkezdése előtt válik le az Orbiter egységről, majd belemérül a Jupiter atmoszférájába. Fékezés után elliptikus pályára áll a bolygó körül, ezen tíz fordulatot tesz meg. (AWST. 1989.VII.14.)

x x x

A Matra cég megkezdte a spanyol rendelésű Hispasat nevű TV-s távközlési műhold gyártását. Ebből két példány épül, tömegük 1900 kg. a műhold 3 csatornán 110 W teljesítménnyel sugároz Európa spanyol nyelvű területei felé, 20 telefonvonalat visz át a Baleári és Kanári szigetek felé, egyet Amerika felé. Az első start 1992 első felében lesz, mert a júliusi Barcelonai olimpiai játékokra már alkalmazni kívánják. Hordozórakéta az amerikai Atlas-2 vagy Titan-3 lesz, esetleg Ariane-4. Élettartama 10 év, max. 14 elérhető. (Air et Cosmos 1989.VII.7.)



A HISPASAT távközlési hold vételi körzete Európában az antennaméret és érzékenység feltüntetésével

x x x

1989. augusztus 28-án Cape Canaveralból Delta-1 (4925) hordozórakétával sikeresen indították a brit BSB-1A jelű Marco Polo nevű távközlési holdat. Ezt sikeresen augusztus 29-én stacionárius pályára vezérelték. Ez volt a 184. Delta hordozórakéta és a NASA első bérindítása 1986. januárja óta. (AP)

x x x

Cape Canaveral-on 1989. május 31-re tervezték a Delta-1/186 hordozórakétával az indiai Insat-1/D műhold indítását. A 4925-ös sorozatú rakéta startját júniusra, majd júliusra halasztották el a műhold hibái miatt. Júliusban a szerelés közben az emelődaru horga leszakadt, a műhold 7 m magasból a földre esett és alaposan megsérült, a rakéta sértetlen. Az Insat-1D visszakerült a gyárba, javítása legalább 3 hónap. (Air et Cosmos)

x x x

A Magellán űrszonda első pályamódosítása sikeresen lezajlott. Ehhez a 8 db segédhajtómű közül 4 db 45,6 kg-os tolóerejű egységet vettek igénybe. A 15 hónapos út alatt 3 rakétás módosításra kerül sor, a másodikra 1989. decemberében, majd 17 nappal a Vénusz körüli pályára való átmenet előtt 1990. augusztus 10-én. (AWST. 1989.V.29.)

x x x

Megmenthető-e a Hipparcos vállalkozás? Ez a kérdés a világon jelenleg számos csillagászt foglalkoztat. Mint előző számunkban írtuk, a Hipparcos sikeresen kijutott a geostacionárius átmeneti pályára (kb. 200/35000 km), s innen saját apogeum-hajtóművével kellett volna elérnie a geostacionárius pályát. Az 1140 kg tömegű műhold apogeumhajtóműve azonban nem indult be, s mint M.A.C. Perryman - a projekt egyik vezető kutatója - elmondta nem sok esély van arra, hogy ez megtörténik. Jelenleg úgy tűnik a részleges mentés érdekében a korrekciós kisrakétákkal fogják a pályát úgy megemelni, hogy annak földközeli pontja kb. 600 km-en legyen. Itt aztán megkezdene az észlelési programot, de nyilvánvaló, hogy arra csak a földtávol pont környezetében kerülhet sor.

A jelenlegi pályán a Hipparcos csak 6-24 hónapot tölthet, ugyanis a Van Allen sugárzási öveken tízóránkénti áthaladáskor a napelemeket erős töltött-részecske "bombázás" éri, s ez a napelemek élettartamát jelentősen csökkentheti. A fent tölthető időt így végül is a Nap tevékenysége fogja meghatározni, hisz az hatással van a Föld sugárzási öveinek jellemzőire. Amennyiben a Hipparcos hat hónapig működik, akkor a pontosság egyharmada lesz a tervezettnek, bár ez még mindig 15-ször jobb mint a hasonló földi észleléseké. Hat hónap alatt ugyanis egy-egy csillagról mindössze 8-10 észlelés lesz lehetséges az eredetileg tervezett 80-al szemben. Egy szakértő szerint amennyiben a Hipparcos egy-másfél évig élne, akkor meg lehetne kezdeni a csillagok sajátmozgásának és parallaxisának mérését is.

Az ESA illetékesei most azt is kérni fogják a 13 tagállamtól, hogy biztosítsanak többlet pénzt a Hipparcos-2 megépítésére, mely teljesen olyan lenne, mint a jelenleg keringő Hipparcos. A probléma természetesen megint pénzügyi, hisz egy új Hipparcos becslések szerint 182 millió dollárba kerülne, s az ESA-nak erre nincs fedezete. (Aeritalia-Spotlight, June 1987, Nature 1989.08.24.)

x x x

Spaceguard néven tanácsadó csoport alakult Ausztráliában, Adelaide-ben azzal a céllal, hogy segítséget nyújtson a műholdak tulajdonosainak a Föld körül keringő törmelékek okozta károk csökkentésében. Ehhez a munkához a Spaceguard műholdakra vonatkozó különféle adatokkal rendelkezik, s ezekből próbál esélyt adni az összeütközések elkerülésére. Mint ismert, jelenleg az amerikai űrparancsnokság, a NASA, valamint Ausztrália különféle radarjai mintegy 7300 10 cm-nél nagyobb, keringő törmelékét követnek. Optikai távcsövekkel végzett mérési kampányok alapján az 1 cm-nél nagyobb törmelékek száma elérheti a 48 ezret. A Föld körüli térségben a szakértők szerint kb. 10 milliárd 0,1 mm körüli méretű, "emberi eredetű" részecske található. A Spaceguard igazgatója szerint annak az esélye, hogy az űrtávcső 17 évre tervezett működése során egy törmelékdarabbal összeütközik, mintegy 1 %. (Space Markets 1989/1.)

x x x

A HTS-vel (Hubble Space Telescope) végzendő újabb megfigyelési programokra lehetett javaslatokat tenni a közelmúltban. A NASA felhívására 556 javaslat érkezett, s ezek közül 162-t fogadtak el, vettek fel az űrtávcső programjába. Az elfogadott javaslatoknak kb. húsz százaléka az ESA szakembereitől érkezett. Az űrtávcső régen várt indítására a jelenlegi tervek szerint 1990 márciusában kerül sor. (Nature, 1989.08.03.)

x x x

Mintegy egy éves előkészítés után az NSZK illetékes vezetői támogatásukat adták egy, a Föld légkörét tanulmányozó programhoz, melynek keretében egy olyan műholdat is szándékoznak indítani, mely a sztratoszféra ózon-állapotát vizsgálná.

Amennyiben megépül a német rövidítéssel UFS-nek nevezett műhold, akkor ez lesz az első olyan nyugat-európai műhold, melyet kimondottan klímaváltozások tanulmányozására fejlesztettek ki. Mint ismert a nyugat-európai műholdak többsége távközlési, meteorológia célú berendezés és csak kevés közöttük a tudományos berendezés. Ugyanakkor a most induló UFS program változást jelez a korábbi szemlélethez képest. Az elképzelések szerint az előkészítő vizsgálatok még ebben az évben befejeződnek és az NSZK ezek után javasolni fogja az ESA-nek, hogy az tegye sajátjává a programot. A javaslat szerint az UFS-nek még a FREEDOM (Columbus projekthez kapcsolódó amerikai, nyugat-európai és japán poláris platformok; tervezett indításuk 1997-98) előtt kellene a világűrbe jutnia, hiszen azokon a platformokon is lesznek az ózon-jelenségeket tanulmányozó berendezések. A nyugat-németek szerint praktikus lenne az UFS-t az ERS-2 jelű nyugat-európai távérzékelő holddal együtt indítani. (Nature, 1989.07.27.)

x x x

Hajtómű problémák késleltetik a japán H-II programot.

Már többször beszámoltunk róla - legutóbb ez évi júliusi számunkban -, hogy a japán NASDA erőltetett ütemben fejleszti H-II jelű, saját kivitelezésű nagyrakétáját, melynek 2 t-ás műholdakat kell geostacionárius pályára juttatnia. Jelenleg úgy tűnik, hogy a program mintegy egy évet csúszik amiatt, hogy problémák jelentkeztek a rakéta első fokozatába tervezett LE-7-es kriogén hajtómű fejlesztésében. Arról van szó, hogy egy gyorsítási próba során a hidrogén turbínaszivattyú turbinalapátjai leváltak a tengelyről, s valósággal szétrobbantották a hajtóművet. A H-II első startját eredetileg 1992-re tervezték, s a mostani késés azt jelenti, hogy arra 1993 előtt nem kerül sor. Mivel a rakétával 2000-ig évi 1-2 startot terveznek, az egy éves késést az ezredfordulóig komolyan megérzi a japán űrprogram. (Nature, 1989.07.27.)

x x x

A Titan-4 hordozórakéta első példánya június 14-én startolt Cape Canaveralról, ezúttal az IUS fokozattal kiegészítve. A TRW cég Block 14-DSP jelű korai riasztó műholdját vitte geostacionárius pályára. Erről csak annyi ismert, hogy 2386 kg tömegű és 10,05 m hosszú volt és az első, lézercsapás ellen védett katonai műhold, amelyet már az SDI eredményeinek felhasználásával építettek. (Air et Cosmos 1989.V.19.)

x x x

A Navstar-2/2. műholdat a Delta-2 hordozórakéta 2.sz. példánya 1989. június 10-én indította 5. fázis után. A GPS sorozatba tartozó műhold rendben pályára került.

x x x

A Kourouban szerelés alatt álló Olympus-1 távközlési műhold startja június 16-ra volt tervezve az utolsó Ariane-3 hordozórakétával. A V-32 kísérlet több hetet késik, a 11 db Ariane-3 változathoz nem lesz több, minden további start Ariane-4 sorozatú rakétával történik. (AWST. 1989.V.15.)

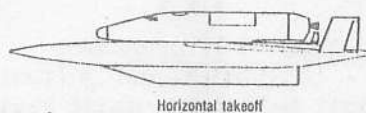
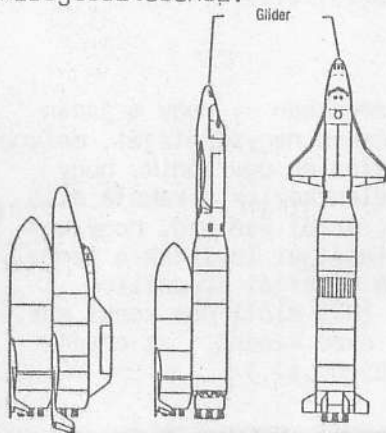
x x x

Mindössze két héttel azután, hogy Georja Bush részt vett egy, a Holdraszállás 20. évfordulóján rendezett ünnepségen, s ott beszédben hívta fel az amerikai népet az űrkutatás folytatására, űrállomás építésére és Marsexpedícióra, a Kongresszusban egyesek kételyeiket fejezték ki a jövőt illetően. A Kongresszushoz tartozó Office of Technology Assessment szerint ugyanis az emberes űrrepülés még mindig túl veszélyes vállalkozás.

A jelentés szerint statisztikusan a Space Shuttle biztonsága 98 %-os és ez azt jelenti, hogy 50 %-os valószínűséggel a NASA egy újabb Orbiter-t vesz el a következő 34 repülés során. Ez annál is inkább tragikus lenne, mert az űrállomás program jelenleg tervezett végállapotáig (már a jövő évezredben) 140 Shuttle-repülésre lesz szükség. Ugyanakkor a jelentés szerint a védelmi rendszabályok miatt kicsi a valószínűsége annak, hogy a következő Shuttle elvesztésére olyan drámai körülmények között kerüljön sor, mint a Challengeré. Sokkal inkább valószínű például a startelőkészítés során előforduló baleset.

A jelentés sorra veszi a szóba jöhető megoldásokat. a legegyszerűbbnek egy ötödik Shuttle megrendelése tűnik. Mint ismeretes a Columbia, a Discovery és az Atlantis mellé most épül az Endeavor, mely 1992-re lesz kész. Az ötödik Shuttle viszont már nem lenne jó megoldás, ugyanis egyrészt várható költsége 2,5 milliárd dollár lenne, másrészt 1996 előtt nem készülne el, s ez már túl késői dátum. A harmadik probléma az, hogy akkor a Shuttle, mint műszaki elképzelés már 25 éves lenne...

Személyzet nélküli Shuttle repülések sokat segíthetnének, ezért a NASA támogatja a Shuttle-C (Cargo) kifejlesztésének tervét. Ez a meglévő Shuttle hajtóanyagtartályt és gyorsítófokozatokat használná fel, de a tartály oldalára egy szállítókötényt helyezne kb. 30-40 t-ás terhek számára, kiegészítve a Space Shuttleban alkalmazott SSME főhajtóművekkel. Természetesen a gyorsító rakéták - egyes elképzelések szerint az SSME is - menthetők volnának. A Shuttle-C első repülése már 1994-re megvalósulhatna, s így modulok szállításával hatékonyan hozzájárulhatna a Freedom űrállomás kifejlesztéséhez.



A Shuttle-C utáni jövőt a Hivatal teljesen újszerű, többször felhasználható űrjárművekkel képzelel el.

Az előzetes tervekben AMLV-nek (Advanced Manned Launch System) nevezett rendszerek a legkülönfélébbek lehetnek, s a Langley Kutató Központ szerint az 1992-es technológián kell alapulniuk. Ábránkon a négy leginkább favorizált terv látható. Balról jobbra egy teljesen újrafelhasználható, egy részben felhasználható és egy vízszintesen startoló, teljesen újrafelhasználható rendszer látható. (Nature, 1989.08.10.)

x x x

A H-I rakéta startjának halasztására került sor augusztus elején. A japán NASDA H-I rakétájának a GMS-4 holdat kellett volna geostacionárius pályára juttatnia, ám az automatika kikapcsolta a főhajtóművet és leállította az indítási procedúrát. A NASDA reméli, hogy a startra még az idén sor kerülhet, ám ehhez csak nagyon szűk indítási ablak áll rendelkezésre. A NASDA-t ugyanis köti a halászokkal kötött szerződés, mely szerint egy évben kétszer 45 napra biztosítják csak a halászok a partmenti vizek (az indítási zóna) kiürítését. A jelenlegi ablaknak pedig szeptember közepén vége lesz. Ráadásul a NASDA-nak az amerikai NASA követőállomásait is igénybe kell vennie, s azok augusztus közepén-végén a Voyager-2 Neptunusz melletti elrepülésével vannak "elfoglalva". Amennyiben a fenti problémák miatt nem sikerül az indítás, úgy arra csak a következő "ablakban", a jövő év elején kerülhet sor... (Nature, 1989.08.17.)

x x x

Az izraeli Tudományos és Műszaki Minisztérium jóváhagyta a jövőévi költségvetést, melyben két tudományos célú mesterséges hold építése is szerepelt. A két újabb Ofekk (Horizont) hold építésére 100-100 ezer dollárt hagytak jóvá. Az egyik hold egy röntgenterhelést viselő pályára várhatóan 1992-ben, a másikon egy ultrabolygó teleszkópot helyeznének el. Mindkét berendezés megfelel a rakétát fejlesztő Izrael Aircraft Industries előírásainak, vagyis tömegük nem több mint 20 kg, áramfelvételük nem több mint 20 watt. (Nature, 1989.08.10.)

x x x

OKTÓBERBEN LESZ...

- 30 éve: 1959. október 4-én a Szovjetunióból elindították a Luna-3 holdszondát, mely az első felvételeket készítette a Hold túlsó oldaláról.
- 25 éve: 1964 október 12-13-án repült a világűrben az első többszemélyes űrhajó a Voszhoz-1, fedélzetén Komarov, Feoktyisztov és Jegorov űrhajósokkal.
- 20 éve: 1969. októberében került sor az első "kötélék űrrepülésre" a Szójuz-6, -7, -8 űrhajókkal.