

Bökönc

80-81.

1996. július-augusztus
összevont szám

Július-Augusztus havi előadásaink

Július 01. hétfő	Beszámoló az Amatőrcsillagászok XVII Országos Találkozójáról Előadó: Keszthelyi Sándor és Hoffmann János
Július 08. hétfő	Világegyetem keletkezése Előadó: Hoffmann János
Július 15. hétfő	A csillagászat legújabb eredményei az INTERNETEN Előadó: Járosi Péter
Július 22. hétfő	Távcsövek építésének praktikus tanácsai Előadó: Gyimesi Lajos
Július 29. hétfő	Mit tud egy apokranatikus távcső Előadó: Peitl Tibor
Augusztus 05. hétfő	A Békáspusztai Nyári Tábor előkészületeiről Előadó: Keszthelyi Sándor
Augusztus 06-25.	Nyári szünet.
Augusztus 26. hétfő	Mit láttunk a nyáron? Előadó: Gyenizse P., Peitl T., Keszthelyi S.

Az előadásokat
az APCSE
Csillagászati
Klubjában
(Pécs,
Szent István tér 17.)
tartjuk minden
hétfőn
18 órától.

Jelenségek, események, rendezvények (NYISZ-ben)

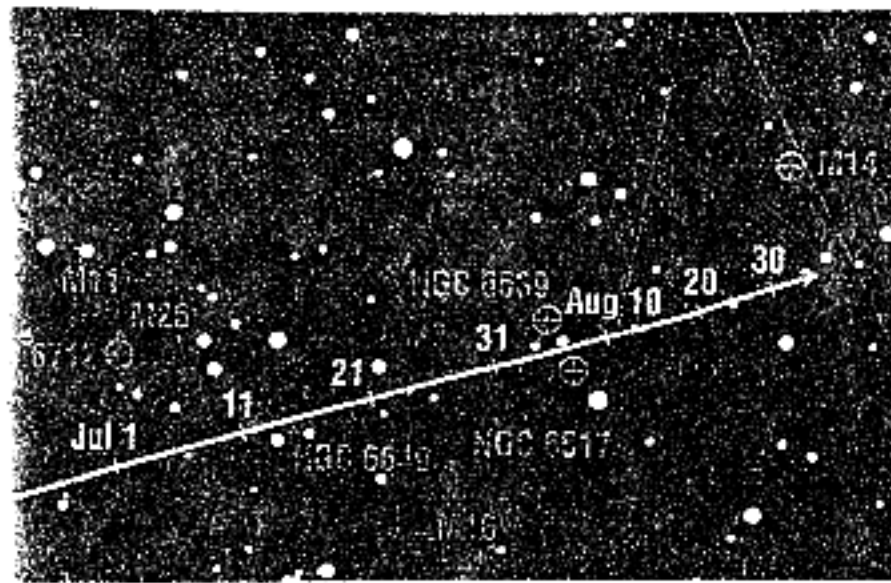
Július 01. hétfő:	05:57-kor Holdtölte.
Július 04. csütörtök:	A Hale-Boop üstökös és a Jupiter oppozícióban.
Július 12. péntek:	A Hold elfedi a Vénuszt 10:09-11:35 között. A 80 órás Hold nappal fedi a -4,4 mg-os 40"-es bolygót. A Vénusz 37°-ra lesz a Naptól.
Július 14. vasárnap:	05:00-kor 37 órás holdsarló a keleti égen.
Július 15. hétfő:	18:15-kor Újhold.
Július 16. kedd:	20:30-kor 26 órás holdsarló a nyugati égen.
Július 17. szerda:	11:00-kor a Vénusz eléri a legnagyobb fényességét -4,5 mg-t.
Július 18. csütörtök:	20:00-kor a Neptunusz oppozícióban.
Július 19-21. p-v.:	Meteor 96 Távcsöves Találkozó a Mátrában, 620 m magasan az Ágasvári Turistaházban.
Július 25. csütörtök:	Az Uránusz 09:00-kor oppozícióban.
Augusztus 01. csütörtök:	12:00-kor a Merkúr fél fokkal Északra a Regulustól.
Augusztus 06. kedd:	A Hale-Boop üstökös Földközeli, 2,731 CsE-re.
Augusztus 09-20. p-k.:	Az APCSE Nyári Tábora Pécsvaradon és Bóly-Békáspusztán. Meteorészlelő Tábor (aug. 9-12. a Pécsvaradi Lótéren és Csillagász Tábor (aug. 10-20.) Bóly-Békáspusztán. Augusztus 12-én a meteorosok is átköltöznek Békáspusztára. Hale-Boop üstökös, Perseida-maximum, észlelés, buszkirándulás, fürdés, csónakázás és egyéb programok a tábor ideje alatt.
Augusztus 10. szombat:	A Vénusz 1,2°-kal Északra a Holdtól.
Augusztus 20. kedd:	06:00-kor a Vénusz legnagyobb nyugati kitérésben 46°-ra a Naptól, 18:00-kor a Merkúr pedig legnagyobb keleti kitérésben (27°).
Augusztus 21. szerda:	21:05-22:17 között a Hold elfedi a 7,3 mg-os Vesta kisbolygót.

Köszönjük
a lézeres Gyorsnyomda KFT. egész éves támogatását!

(Ez az igen ismert sokszorosító cég még az
amatőrcsillagászok magas igényeit is kielégíti fekete-fehér és
színes fénymásolataival !)

Nyári üstökösök

A nyári hónapokban is látható a két üstökös a Kopff és a Hale-Boop. Június 10. és 18. között kevesebb mint 3° -ra voltak egymástól, tehát a binoklik látómezőjében egyszerre voltak láthatóak.



Nem messze tőlük 7° - 10° -ra látszódott a földközelség felé tartó Jupiter. Júliusban a Hale-Boop üstökös továbbra is a Jupiter közelében lesz, míg a Kopff üstökös eltávolodik tőle.

A Comet 22P/Kopff üstökösöt August Kopff fedezte fel 1906-ban Heidelbergben. A 6,45 év keringésű égitest a Mars távolságáig közelíti meg Napunkat. A Kopff üstökös egyike volt a NASA célpontjainak. A CRAF program keretében 1994-ben lőtték volna fel azt az űrszondát amely az idej perihélium idejében figyelte és fotózta volna le az üstökösöt.

Ezt a programot azonban az amerikai Kongresszus a Challenger-katasztrófa után megvétőzte. A Kopff üstökös július 8-án lesz Földközeli (0,565 CsE) és július 12-én oppozícióban. Az üstökös július 2-án 1,579 CsE-re közelíti meg a Napot.

A Hale-Boop üstökös naptávolsága a nyár folyamán 3,917 CsE-ről 3,244 CsE-re csökken és július 3-án lesz oppozícióban. Augusztus 2-án az üstökös 2,731 CsE-re közelíti meg a Földet. A legújabb eredmények alapján megindult a kigázosodás az üstökösben, ugyanis CO molekulákat találtak a kómájában. Így minden valószínűség szerint nemsokára elindul a csóvaképződés.

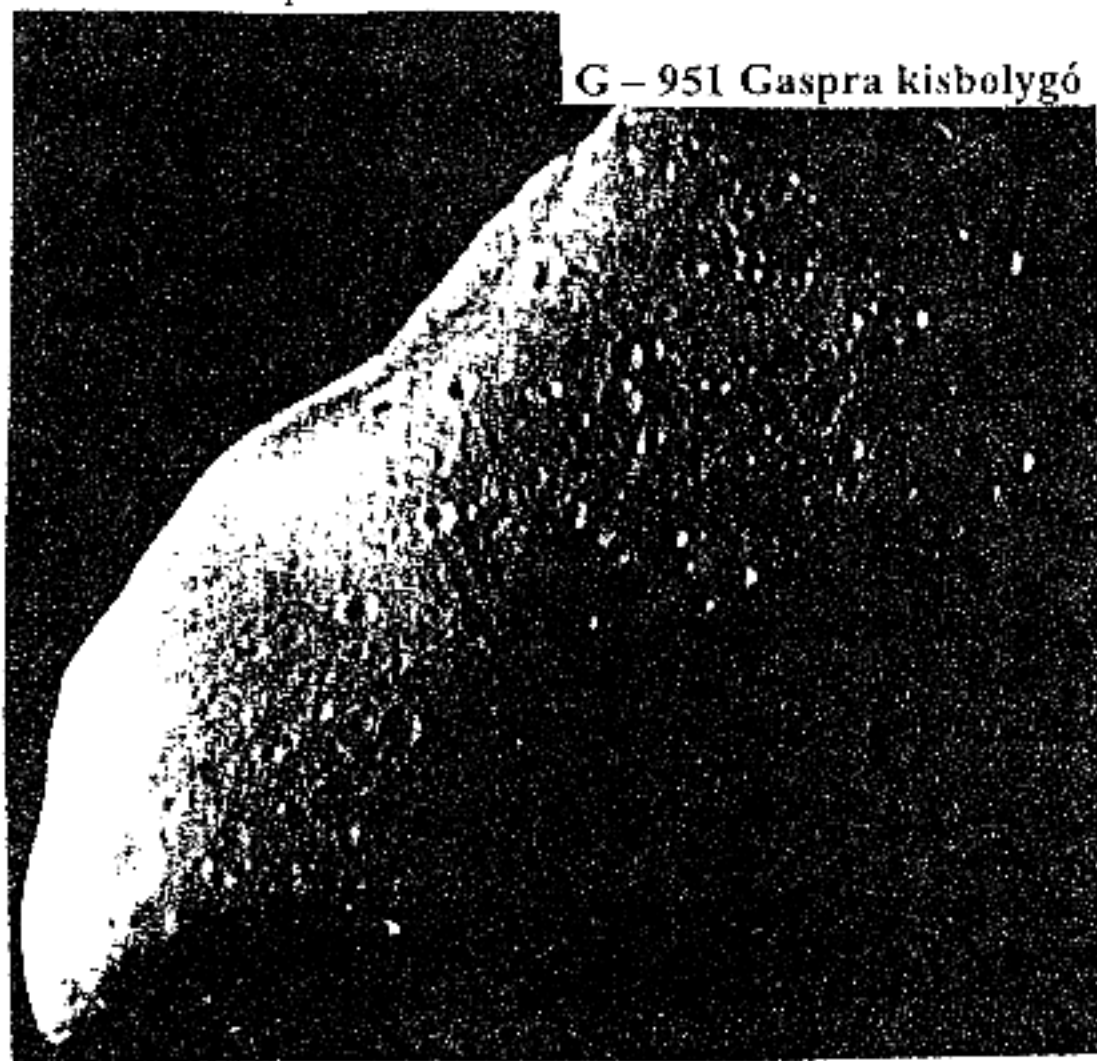
Hale-Boop üstökös					Kopff üstökös				
Idő	RA	D	E	m_V	Ra	D	E	m_V	
Júl. 01.	18 ^h 54.3 ^m	-11° 59'	168°	6,5 mg	19 ^h 21.9 ^m	-18° 05'	169°	6,9 mg	
Júl. 05.	49.1	28'	168°	6,4 mg	22.4	33'	173°	6,9 mg	
Júl. 08.	44.8	11° 11'	167°	6,3 mg	22.7	18° 57'	175°	7,0 mg	
Júl. 11.	40.5	10° 53'	165°	6,3 mg	23.0	19° 22'	177°	7,0 mg	
Júl. 14.	36.1	35'	163°	6,3 mg	23.2	19° 47'	176°	7,0 mg	
Júl. 17.	31.8	18'	159°	6,2 mg	23.5	20° 12'	174°	7,0 mg	
Júl. 20.	27.5	10° 01'	156°	6,2 mg	23.9	20° 37'	172°	7,0 mg	
Júl. 23.	23.2	09° 43'	152°	6,2 mg	24.4	21° 01'	169°	7,1 mg	
Júl. 26.	18.9	26'	149°	6,1 mg	25.0	25'	166°	7,1 mg	
Júl. 29.	14.7	09° 09'	145°	6,1 mg	25.8	21° 47'	164°	7,2 mg	
Aug. 01.	10.7	08° 53'	141°	6,0 mg	26.8	22° 10'	161°	7,2 mg	
Aug. 04.	06.8	37'	137°	6,0 mg	28.0	29'	158°	7,3 mg	
Aug. 07.	18 ^h 03.1 ^m	21'	133°	5,9 mg	29.5	22° 47'	155°	7,4 mg	
Aug. 10.	17 ^h 59.4 ^m	08° 06'	130°	5,9 mg	31.0	23° 05'	153°	7,5 mg	
Aug. 13.	56.0	07° 52'	127°	5,8 mg	33.0	20'	151°	7,6 mg	
Aug. 16.	52.7	38'	123°	5,8 mg	35.1	33'	149°	7,7 mg	
Aug. 19.	49.7	26'	120°	5,8 mg	37.5	45'	146°	7,8 mg	
Aug. 22.	46.9	07° 12'	117°	5,7 mg	40.6	23° 53'	143°	7,9 mg	
Aug. 25.	44.2	06° 59'	113°	5,7 mg	43.1	24° 02'	141°	8,0 mg	
Aug. 28.	41.8	47'	110°	5,7 mg	46.2	07'	139°	8,1 mg	
Aug. 31.	17 ^h 39.6 ^m	-06° 36'	106°	5,7 mg	19 ^h 49.6 ^m	-24° 11'	137°	8,2 mg	

Hoffmann János

Naprendszer A-Z-ig!

H – Himalia

A Jupiter VI. holdja 11.470.000 km távolságban kering a bolygó centrumától 250,6 napos keringési idővel. Pályája 28° -kal hajlik a Jupiter egyenlítőjéhez, excentricitása 15,8%. Átmérője 175 km, a felszíne szenes kőzetekből áll, ezért albedója 3%, a Földről 14,8 mg-os csillagnak látszik. A Himaliat 1904-ben C. Perrine fedezte fel, minden valószínűség szerint a Jupiter v. a Kuiper övből v. a trójai kisbolygók közül fogta be. A kisbolygó sűrűsége $1,8 \text{ g/cm}^3$, felszíni gyorsulás $4,4 \text{ gal (cm/s}^2)$, a felszíni hőmérséklet 170 K. A Galileo Űrszonda 1997-ben 1 millió km-re közelíti meg a holdat, de a program megnyirbálása miatt nem valószínű hogy lefényképezi. Ez a hold mindenképpen figyelemreméltó, mert ez az első hold, amely kívül van a magnetoszférán és innen megközelíthető mind a Jupiter mind a Galilei holdak.



G – 951 Gaspra kisbolygó

Éppen 80 éve, 1916. július 30-án fedezte fel Neujmin a 951. kisbolygót, amit a 30-as évek elején Gaspra-nak neveztek el. A kisbolygó a kisbolygó övezet belső részén kering ($a=2,17 \text{ CsE}$) és a 80-as évek elején még csak azt tudtuk, hogy a kisebbek közé tartozik és S típusú.

1991. október 29-én ez volt az első kisbolygó amelyet közelebbről is megvizsgálhattunk. A Galileo űrszonda 1.600 km-re haladt el a Gasprától, ami szabálytalan alakúnak mutatkozott.

$20 \times 12 \times 11 \text{ km}$ -es mérete a Deimoshoz áll közel, felszínét fiatal, kisebb kráterek szabdalják. A legnagyobb krátert a felfedezőjéről Neujminról nevezték el. Felszíni hőmérséklete 196 K, albedója 14%.

Infravöröshöz közeli tartományban készített képeken a felszínen fémekben gazdag kőzetek a túlnyomóak – akár tiszta fém is lehet –, amelyek egy korábbi szülőbolygó egykori olvadt magjának határát is jelenthetik. A szilikátos és fémes kőzetek nagy száma után is nagy meglepetést okozott, hogy a Gasprát mágneses mező veszi körül. Ugyanis kis tömege lehetetlenné teszi, hogy a belseje megolvadjon. A Gaspra felszínét borító kráterek is azt jelzik, hogy ez egy relatíve fiatal objektum, nem öregebb, mint 200 millió év.

Valószínűleg egy nagyobb kisbolygó szétadarabolódásából született (mint a többi 200 km-nél kisebb bolygó) és annak belsejéből szakadt ki. A Gaspra anyaga az akkori mágneses mező nyomait őrzi, amelyet a napszél is tovább mágnesesített.

I – 243 Ida Kisbolygó

1884. szeptember 29-én fedezte fel Bécsben I. Palisa a 243. kisbolygót, amelyet rég volt barátnője nevére nevezett el Idának. Az égitest a kisbolygóövezet fő részén kering ($a=2,862 \text{ CsE}$), az excentricitása 4,2%. Az Ida a Koronis család tagja, kb. egy 250 km-es kisbolygó széjjeldarabolódásából jött létre.

A Galileo űrszonda a Jupiterhez vezető úton 1993. augusztus 28-án haladt el az Ida mellett. Az Ida a Gasprához hasonlóan S típusú kőzet aszteroida, $56 \times 24 \times 21 \text{ km}$ átmérővel, tengelye körül 4,63 h alatt fordul meg. A szilikátos kőzetű, szabálytalan alakú aszteroida is szolgált meglepetéssel. A kráterekkel szabdalta Ida körül, egy 1,5 km-es hold kering. Az anyaégitesttől 100 km-re mozgó szikladarabot Dactyl-nak keresztelték el. Már régebben felfedezték, hogy a kisbolygóknak is lehetnek holdjaik, most sikerült erről közvetlen bizonyítékot nyernünk.

A két objektum keletkezésére több teóriát is kidolgoztak. A legáltalánosabb nézet szerint az őseit egy komolyabb becsapódás során feldarabolódott, és töredékei szétrepültek. Az Ida és a Dactyl, mint két „szilánk”, közel hasonló pályára került. Gyenge gravitációs terük a hosszú repülés során összekapcsolta őket. A másik feltételezés szerint az Ida ütközött valamivel, aminek nyoma a felszínen lévő 10 km átmérőjű és 2 km mély kráter és a hold az ekkor kidobódott anyag maradványa (ezt alátámasztja a Dactyl alakja). Az Ida körül is gyenge mágneses teret találtak.

Hoffmann János

Híres nők a csillagászat történetében XVI.

Burbidge (született Peachey), Eleanor Margaret (1920-)

Az angol csillagásznő egyike századunk legkiemelkedőbb természettudósainak. Apja kémiát tanított, tőle eredeztethető Margaret érdeklődése. A lány a londoni University College-ben tanult, és asztrofizikából szerzett PhD fokozatot. 1948-ban ment férjhez Geoffrey Burbidge-hez, akitől egy leánya született. Férje is csillagászként dolgozott, kutatásaik során együttműködtek.

Margaret a Chicagói Egyetem és a Californiai Technológiai Intézet ösztöndíjas kutatójaként dolgozott, azután pedig a San Diegoba került, ahol 1964-ben megszerezte a Csillagászat professzora címet.

William Fowler, Fred Hoyle és férje közreműködésével felfedte, hogyan jönnek létre a nehezebb elemek a csillagokban zajló nukleáris reakció során. 1959-ben neki ítelték a Warner díjat azért az eredményes munkáért, melyet híres kutatási beszámolójában foglalt össze „A csillagokban lévő alkotórészek szintézise” címmel, a „Reviews of Modern Physics” 1957 októberi számában. 10 évvel később publikálta munkáját a kvazárok természetéről.

1972 és 1973 között ő volt a Royal Greenwich Observatory – első női – igazgatója, de ennek ellenére megtagadták tőle a „királyi csillagász” hagyományos kitüntető címet, ami tipikus példa a nők szakmai diszkriminációjára, amellyel minduntalan szembetalálta magát. Számtalan társaság választotta még tagjává, és részt vett a NASA egyik munkacsoportjának tevékenységében is.

Ezen a ponton ennek a cikksorozatnak az írója egyelőre búcsút vesz a kedves olvasóktól. Madridi ösztöndíjam ideje alatt szüneteltetem írásaimat a csillagászat kiemelkedő női alakjairól, noha még számos hölgy „bemutatásra vár”. Elnézést kérek mindazoktól, akik pontosabb időrendi bemutatást vártak, de 16 számmal ezelőtt még magam sem sejtettem, hogy ilyen nagyon sok női életrajzra akadok e témával kapcsolatban. A jövőben szeretném könyv formájában összefoglalni meglehetősen eredményes és kiszélesedett biográfiai kutatásaimat, kortörténeti és csillagásztörténeti leírásokkal alátámasztva azt.

Dr. Kéri Katalin

Számítógép a csillagászatban IX.

Space Simulator

– felnőtteknek –

A Microsoft Space Simulator a világegyetemet varázsolja otthonába. Megismerkedhet az űrkutatással és valóság-hű felfedező útra indulhat az életszerű, fejlett grafika segítségével. A Microsoft Space Simulator eddig felfedezetlen tájakra, interaktív kalandra csábít.

Ismerje meg a Tejutat és benne Naprendszerünket – holdakat, üstökösöket, aszteroidákat – részletesen is. Az adatok a NASA kutatásai alapján valóság-hűen készültek.

Fejlessze játéktechnikáját előre kijelölt feladatok teljesítésével, melyek során gyakorolhatja a Marson és a Holdon való leszállást.

A beállítások elmenthetőek további gyakorlásra vagy egy későbbi alkalomra. Automatikus pilóta és fedélzeti számítógép segít a kívánt célpont elérésében.

100.000 évre visszamenőleg megismerheti galaxisunk kialakulásának történetét és jövőjét is, a csillagvizsgáló segítségével részleteiben is megvizsgálhatja a világegyetemet.

A személyi rakétahajtóművel űrsétára indulhat.

CD-ROM változata 1996 májusában jelent meg.

The Magic School Bus Explores the Solar System

– gyerekeknek –

Ez az animációs, interaktív multimédia tudományos kirándulás 6-10 éves gyerekek számára készült. A Scholastic Inc. díjnyertes könyvsorozatából készült CD-ROM program egyszerre szórakoztató, érdekfeszítő és tanulságos a kalandra kész gyerekek számára, akik az ellenállhatatlan Frizzle tanárnő és osztálya vezetésével indulhatnak Naprendszerünk felfedezésére. A gyerekek bármely bolygóra elvihetik a mágikus iskolabuszt, landolhatnak és felfedezhetik a terepet.

A gyerekek vezetik az iskolabuszt, így érdeklődésüknek türelmüknek, tudásuknak megfelelően utazhatnak arra, amerre szeretnének.

Megismerkedhetnek a Naprendszerrel kapcsolatos olyan fogalmakkal, mint a gravitáció és a bolygók adatai.

A tíz multimédia bemutató részletes információval, animációkkal, videókkal és viccekkel szolgál a Naprendszerrel kapcsolatban.

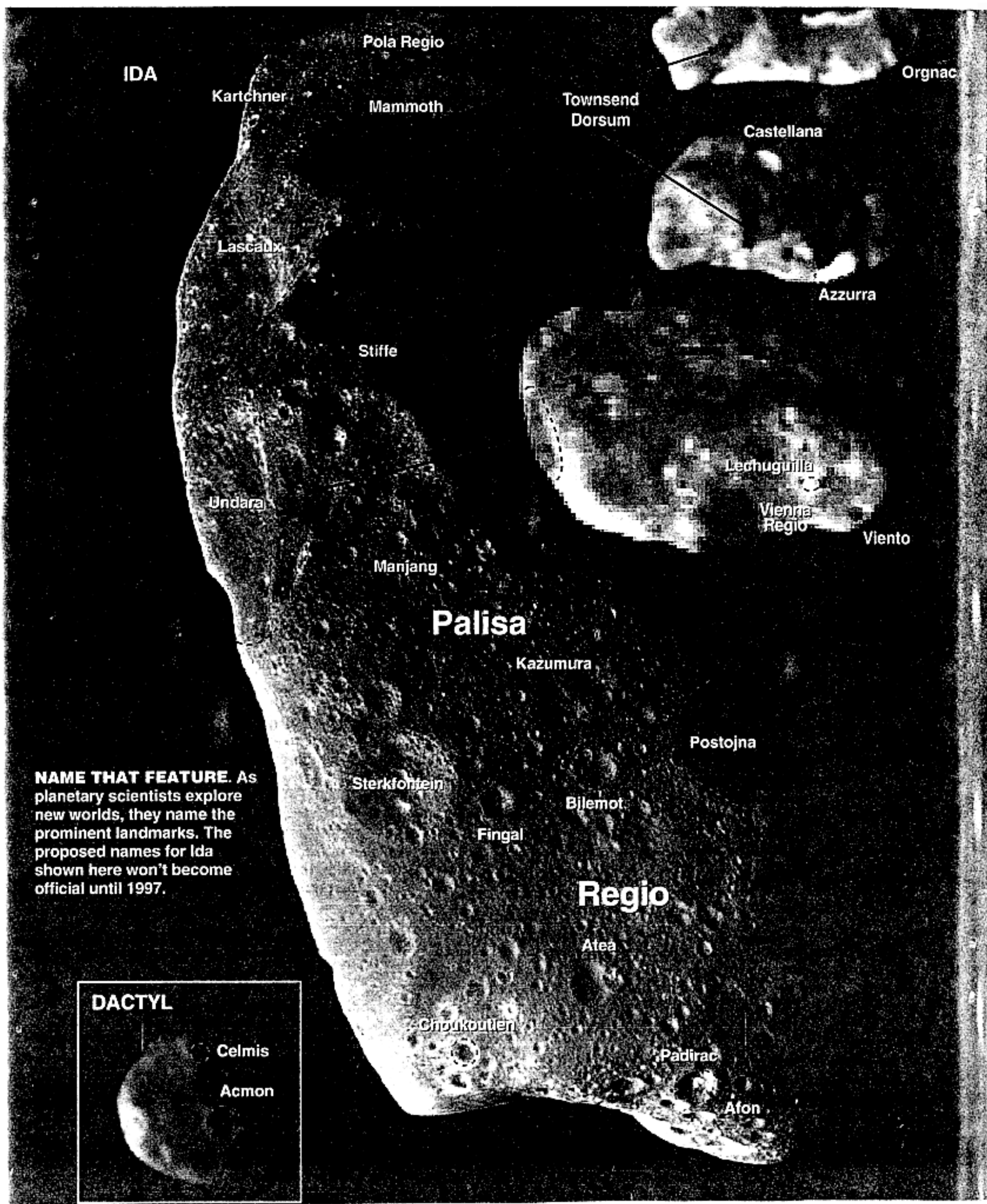
Több, mint 200 rákattintható tárgy, amelyek a felfedezőúton előbbre viszik a gyerekeket.

A gyerekek feladata, hogy megtalálják az űrben rejtőzködő Ms Frizzle-t.

Páratlan, a gyermekeket lenyűgöző háromdimenziós animációk teszik a programot még gazdagabbá.

További információk az 1-267-4636 telefonszámon kérhetők vagy MSINFO@MS.ZENE.HU

Forrás: Microsoft



NAME THAT FEATURE. As planetary scientists explore new worlds, they name the prominent landmarks. The proposed names for Ida shown here won't become official until 1997.

Hosszú út a Jupiterig II. (A Gasprától a Jupiterig)

A Galileo űrszonda 1991 október 29-én közelítette meg a 951 Gaspra kisbolygót, és az emberiség történetében először készített felvételeket ilyen típusú égitestről. (A Gaspra és az Ida kisbolygó megközelítésének eredményeit lásd a 4. oldalon). Ezután a szonda a Föld felé vette az irányt.

És újra a Föld

A Föld felé közelítő űrszondát a Spacewatch teleszkóp már 1992 november 28-án megörökítette, apró 22 magnitúdós fénypontként. A rövid látogatásnak sűrű volt a programja. A felgyorsult űrszonda mindössze 23 órát töltött a Hold pályáján belül. Komoly feladat hárult ez idő alatt a kis antennára, mely a közeli helyzetet kihasználva gyorsabban sugározhatta adatait a Földre (Ekkor kaptuk meg a Gaspra megközelítés képeit és adatait.). A megközelítés során a Föld és a Hold vizsgálata is szerepelt a kutatási programban. A szonda a Hold északi pólusa felett 110.300 km-re repült el és kutatót a sarki kráterekben lévő vízjég után. Itt ugyanis vannak olyan kráterek, amelyek a Hold mozgása miatt állandóan árnyékban vannak, és a földi műszerekkel nem kutathatók. A műszerek nagyon kevés hidrogén-atomot mutattak ki, így nagy valószínűséggel azt állíthatjuk, hogy a Hold pólusain csak minimális víz lehetséges.

A szonda különböző színű-rökökkel sorozatfelvételt készített az égi kísérőkről, amelyek alapján megállapítható a felszín összetétele. Érdekes eredmények vonhatók le a felvételekből, valamint azoknak a Clementine felvételeivel és az Apolló- és Luna holdközvetekkel való összehasonlításából.

A Galileo 35,1 km/s-os sebességgel közelített a Föld felé, hogy mindössze 300 km-es magasságban suhanjon el mellette. Mivel az Atlanti-óceán déli része felett repült, programjába az antarktisi légrétegek vizsgálata is beke-
rült. NIMS (Near Infrared Mapping Spectrometer) műszere sztratoszférafelhőkre

bukkant az Antarktisz felett. Ez katalizátorként működik az ózon lebontásában és az ózonlyuk kialakulásában. Dél-Amerikából az Andok központi részét örökítette meg, képei a terület geológiájának, növényzetének és talajtípusainak vizsgálatában lesznek segítségünkre. A program sajátos része lett az a vizsgálat, amely a földi értelmes élet keresésére irányult. A szonda Hawaii és Indonézia felett nem látott éjszakai fényeket. A plazmahullámdetektor viszont olyan jeleket fogott melyek földi elektromos berendezésektől származhatott. Elképzelhető, hogy a Földön létezik valamilyen civilizáció...! A gyors látogatás végére az űrszonda megszerezte azt a 3,7 km/s-os plusz sebességet, amely végre a Jupiterhez vezethette.

Út a Jupiter felé

A kalandos utazás még tartogatott meglepetéseket az óriásbolygóhoz vezető úton. A szonda 1993. augusztus 28-án haladt el a 243 Ida kisbolygó mellett. Majd a Jupiter felé közelítve 1994 nyarán rálátott a Jupiterbe becsapódó Schoemaker-Levy 9 üstökös becsapódási helyére. A felvételek számát az adatátviteli nehézségek miatt itt is csökkenteni kellett. Fényképei, kitűnő pozíciója folytán nagyszerűen kiegészítették a földi megfigyeléseket, jól láthatók a Jupiter sötét részén a felvillanások. Már ebben az időszakban is a földi távcsövekkel megegyező felbontású

képeket készített a bolygóról.

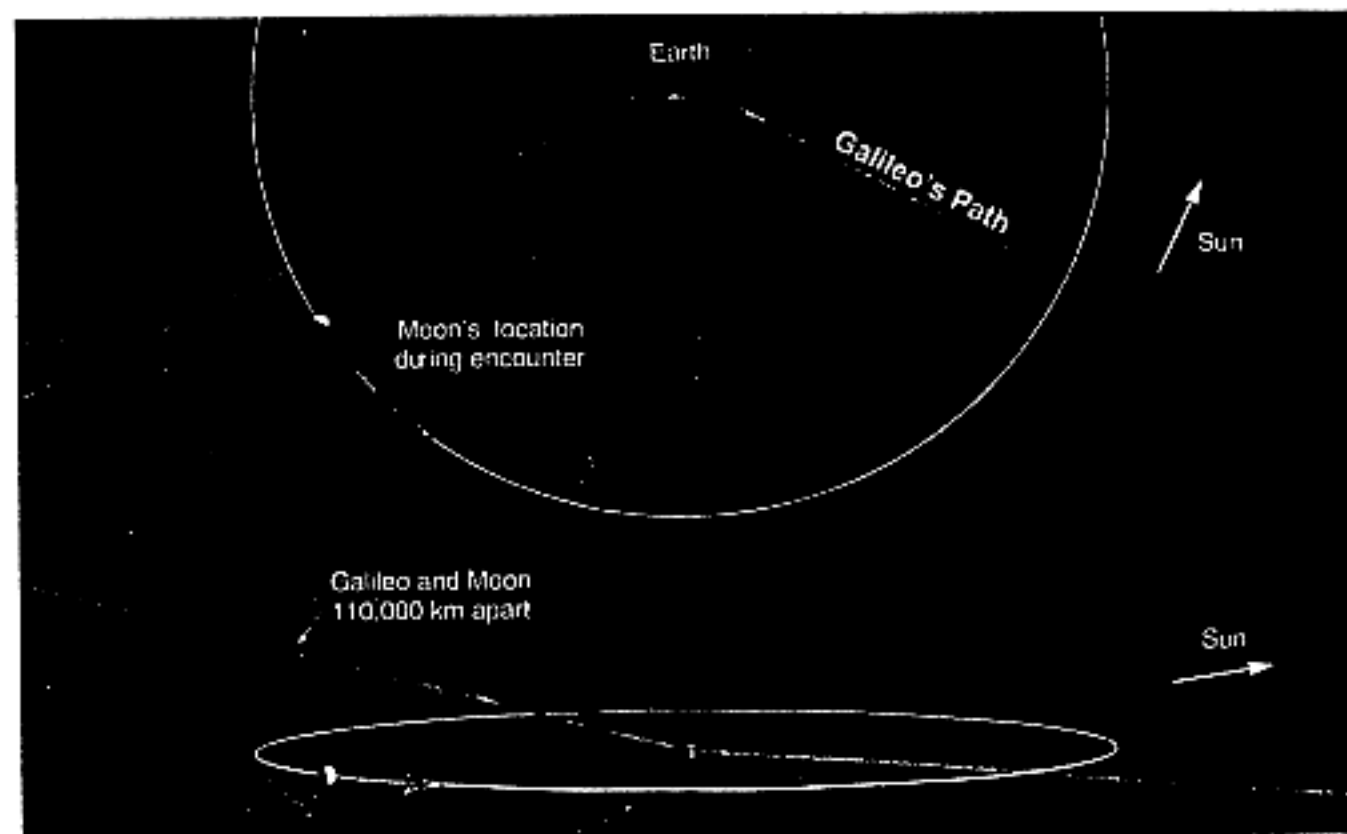
Július 13-án 05:30 UT-kor sikeresen levált a 339 kg-os légköri szonda, amely 5 hónap magányos utazást követően december 7-én fog a Jupiter légkörébe becsapódni, 6 fokkal az egyenlítőtől Északra.

Július 23-án 2 mp-re bekapcsolták az összes műszert, hogy lássák minden működik-e. Július 27-én 5,1 percre bekapcsolták a Galileo hajtóművét és 220 km/h sebességgel gyorsították az űreszközt, hogy december 8-án 1000 km-re megközelítette az Iót.

Le a Malströmbe

1995. december 7-én, miközben a légköri szonda a Jupiter légköre felé haladt 16 ezer km-es magasságban, egy korábban nem ismert részecske-sugárzási övet talált. Majd egy órával később belépett a Jupiter légkörébe és két perc alatt 47 km/s-ról 160 km/h-ra fékeződött. A burkolata ez idő alatt 11-12 ezer fokra hevült, a lassulás mértéke pedig elérte a 230 g-t. Ez az első alkalom, hogy egy ember készítette eszköz jutott egy óriás bolygó légkörébe.

A légkör magasabb rétegeiben nagyobb volt az észlelt gázsűrűség mint várták. Az ejtőernyő kinyílása után lassan, közel állandó sebességgel kezdte meg a szonda 600 km-es útját a gázóriás légkörében. A Jupiter színes és kavargó felhői között egyre mélyebbre merült, miközben mérte környezetének



összetételét, sűrűségét, hőmérsékletét és a szélességét. Az 56 perces ereszkedés során 156 km-et süllyedt a szonda, miközben a szelek erősen oldalra sodorták. A szondát szokatlanul erős szellőkések érték, periodikusan és hullámokban.

Valószínűleg a turbulenciáknak megfelelően hideg és meleg légáramlatok váltakoztak. A szelek sebessége néha a 150 km/h-t is elérte. A szelek sokkal lejjebb is megfigyelhetők, mint ameddig a napfény lejut a légkörben. Ez is azt mutatja, hogy a légkörzés hajtómotorja nem a napsugárzásban van, hanem a Jupiter belső hőszállításában (a Jupiter 2 és félszer több energiát sugároz ki, mint amennyit a Napból kap). Belső hőtermelése valószínűleg lassú összehúzódásából fakad.

A bolygó mélyéről hatalmas konvektív áramlatok, meleg buborékként tör felfelé és a szonda ilyen buborékokkal találkozott. Ezek okozták a periodikus szellőkéseket és a hőmérséklet változásokat.

A műszerek nem találták a hármas tagozódású felhőrendszert, amit feltételeztek. A belépés övezete a viszonylag felhőmentes régiók közé tartozik. A szonda, kevés magasszintű ammóniafelhőt és alattuk némi ammóniaszulfid felleget talált, de messze nem a várt mértékben. A legmeglepőbb a vízfelhők hiánya és a légkör általános szárazsága. A „száraz Jupiter” hatással van a légkör kémiai-ajára. A szonda érzékelői a vártnál lényegesen gyengébb villámtevékenységet észleltek, ami alátámasztja a „száraz Jupiter” elméletet. A Jupiter víztartalma kb. 1 ezrelék lehet. A légköri hélium aránya is csak a fele volt a vártnak. A bolygó atmoszférájának összetétele tehát lényegesen eltér a várakozásoktól, ez jelentősen megváltoztatja a légkör kémiai-aját és a szerves anyagok keletkezésének lehetőségeit.

(Folytatjuk)

Hoffmann János



Felhívom kedves olvasóink figyelmét, hogy az 1996-os év szeptemberi számát már nem én szerkesztem, ezért megkérem publikátorainkat, hogy cikkeiket Hoffmann Jánosnak küldjék el, aki eljuttatja az új szerkesztőhöz.

A továbbiakban is jó megfigyeléseket kíván:

ALEX

Figyelem!!

Akit érdekelnek az egyes (a Bököncben eddig bemutatott) csillagászati programok, az letöltheti őket év végéig a következő internet címről: [FTP://ANG8.JPTE.HU/PUB/ASTRONOMY](ftp://ANG8.JPTE.HU/PUB/ASTRONOMY). (Messier Observer's Guide 2.0.; Constellation Guide 1.0.; Skymap 2.0.; Astro Meeus 1.1.; Astronomy Lab 1.13.; Earth Centered Universe; SkyGlob 3.6; Orbiter;).

Akiket érdekel a DIMENZIO SOFTWARE MAGAZIN, melyben csillagászat iránt érdeklődők is találnak maguknak írásokat, a következő internet címről tölthetik le: [FTP://ANG8.JPTE.HU/PUB/IQDEPO](ftp://ANG8.JPTE.HU/PUB/IQDEPO). A DIMENZIO bibliográfiája megtekinthető a [HTTP://ANG8.JPTE.HU](http://ANG8.JPTE.HU) címen. Akik bővebb felvilágosítást szeretnének kapni, azok írhatnak a levélcímre (lásd lent), vagy az ALEX@ANG8.JPTE.HU esetleg KERIK@BTK.JPTE.HU e-mailre.

ALEX