

Üstökösök

1. A Hyakutake-üstökös 1996. március 27-én. Herman Mikuz felvétele a szlovéniai Crni Vrh Observatóriumban készült.

2. A Giotto-űrszonda egyik legjobb, számítógéppel javított felvétele a Halley-üstökös 16 km hosszú magjáról. A felvételt 1986. március 14-én, mindössze 14 ezer km-es távolságból készítette a szonda. A koromnál is sötétebb színű magon két aktív terület is látható, illetve középtájt egy hegy megvilágított teteje látszik az éjszakai oldalon.

3. A Hale-Bopp-üstökös által ledobott egyik anyagfelhő a Hubble Űrtávcső WFPC-II kamerájának 1995. szeptember 26-ai felvételén. A 60 órával korábban kilökődött anyag látóirányra merőleges sebessége 30 m/s volt, alakja pedig arra utalt, hogy egy negyed fordulatnál nem hosszabb idő alatt dobódott ki a magból.

4. A C/1996 B2 (Hyakutake)-üstökös belső tartományai a HST WFPC-2 kamerájával. Az R szűrős felvételt az üstökös földközelségének időpontjában, 1996. március 25-én készült. A képen látható terület a kométa 15 millió km-es távolságában 760x760 km-nek felel meg. A kép középpontjában látható apró folt mélyén van az üstökös magja, melyből a Nap irányába legyező alakban tör elő az anyag. A látszólag az éjszakai oldalról felszabaduló anyagsugár valójában egy majdnem felénk mutató, de a megvilágított oldalról feltörő jet.

5. A Hyakutake-üstökös földközelsége idején több leszakadó anyagdarabkát is sikerült megfigyelni, melyeket a Pic du Midi Observatóriumban vettek észre először 1996. március 24-én. Másnap a HST WFPC-2 kamerájával is megörökítették a leszakadt anyagfelhőt (jobb felső kép), mely egy elnyúlt, fényes, egy pici, csillagszerű, és egy kiterjedt, diffúz részből állt. Valószínűleg minden nagyobb aktivitású üstökösből szakadnak ki ilyen kompaktabb anyagfelhők, de csak azoknál vesszük észre, melyek elég közel merészkednek hozzánk.

6. A P/Shoemaker-Levy 9-üstökös (SL-9) teljes „üstököslánca” a HST-vel. Az 1994. január 24-e és 27-e között készült felvételeken 20 különálló nucleus látható, melyek közül néhány már kissé eltávolodott a magokat összekötő „nyomvonaltól”.

7. Az SL-9 központi tartományának fejlődése a HST WFPC kamerájával. A legnagyobb, Q jelű nucleus mellett az első képen a P és N magok (balra), valamint az R és S nucleus is látható. Érdekes, hogy több, korábban teljesen szétoszlani látszó repeszdarab is elérte a Jupitert — becsapódási foltot hozva létre —, míg számos, az ütközés előtt is látszó darab nem hozott létre becsapódási felhőt.

8. Jim Scotti felvétele hat nappal az SL-9-üstökös felfedezése után, 1993. március 30-án készült a Kitt Peak-i 91 cm-es Spacewatch-reflektorral. A közepén látható 52” hosszú, fényes sáv rejtja az üstökös 21 nagyobb darabját, melynek végéből finomabb porból álló, 4’ hosszú „bajuszok” indulnak ki. Jobbra lefelé, hagyományos csóvák is látszanak, melyek hossza ekkor kevéssel 1’ fölött volt.

9. Az SL-9 legnagyobb, Q jelű, és a közelében látszó P jelű magjának darabolódása a HST képen. Míg a Q jelű nucleus nagyjából két egyenlő méretű részre szakadt, a P jelű magról két kisebb darab szakadt le. Az alsó képen az egyik repeszdarab már teljesen szétfoszlott, míg a másik éppen elválik a P nucleustól.

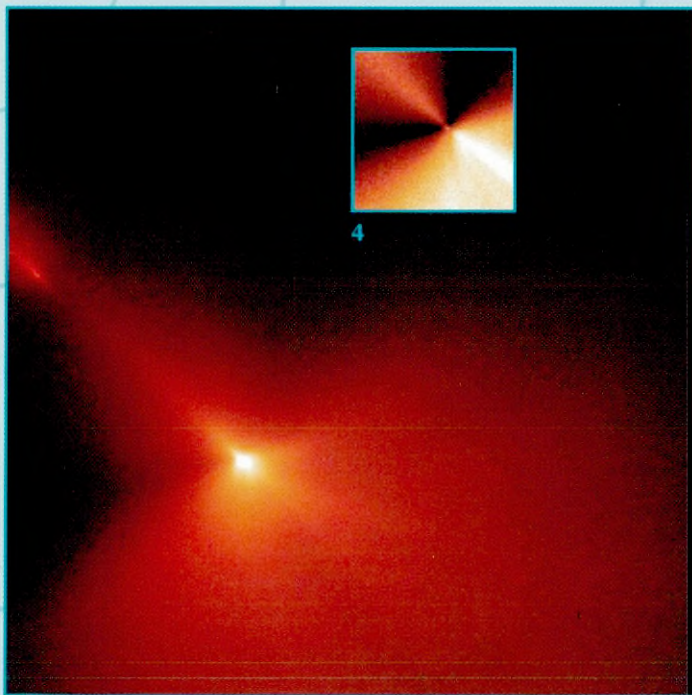
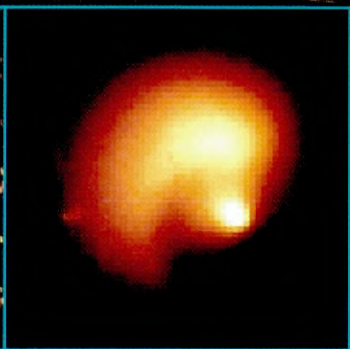
Az „új” Naprendszer Üstökösök



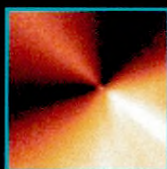
2



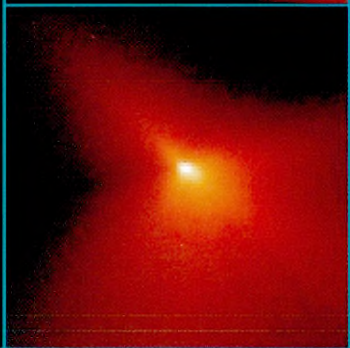
3



5

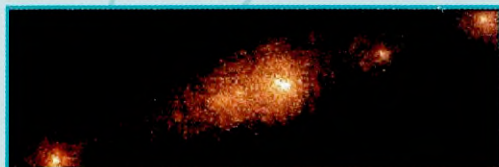


4

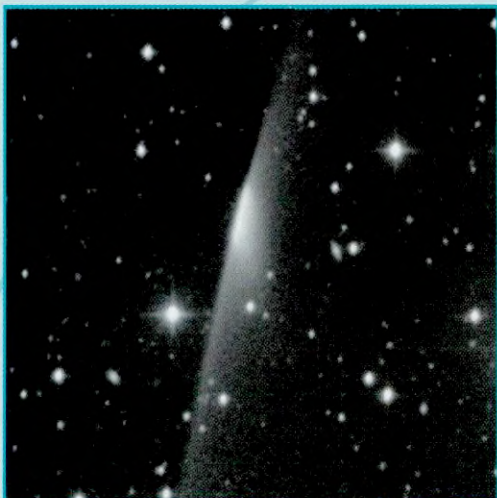
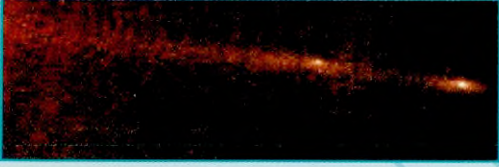
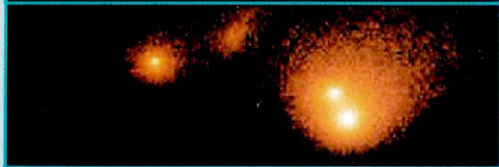




6



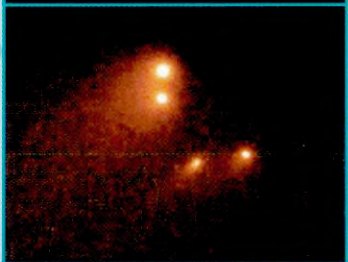
7



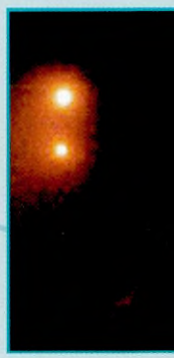
8



9



10

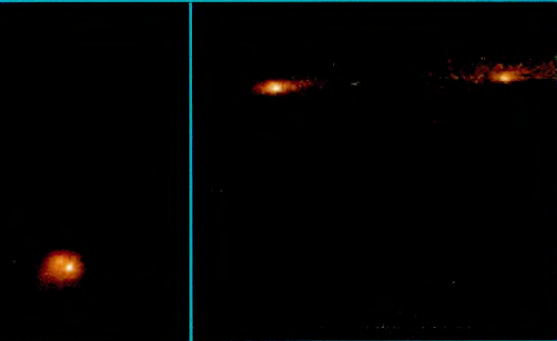




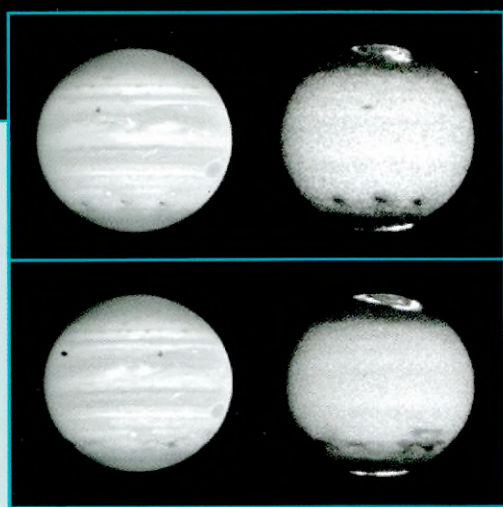
11

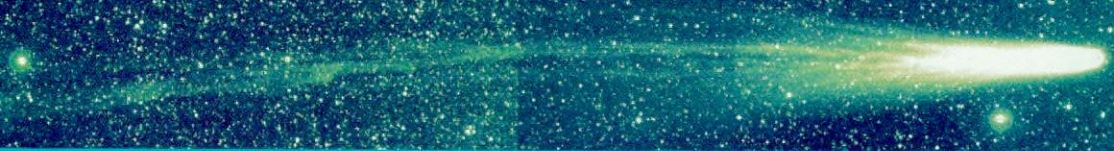


12

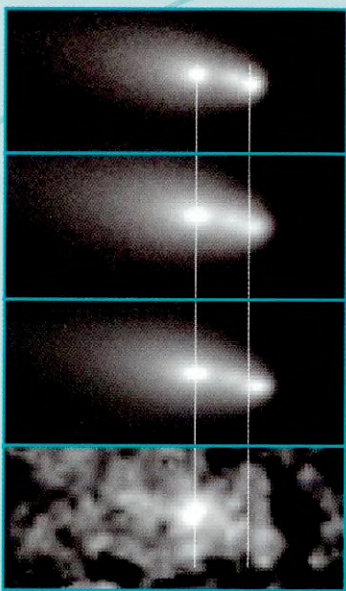


13

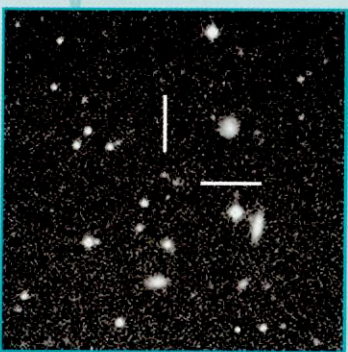




14

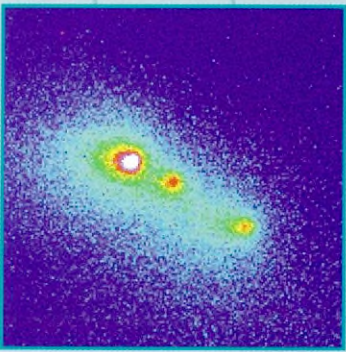


15



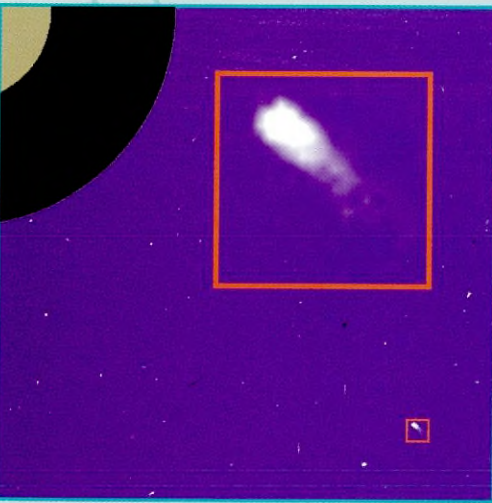
16

17



18

19



20



10. Az SL-9 legnagyobb nucleusa 1994. március 20-án és július 20-án — 10 órával a becsapódás előtt. A Jupiter felé rohanó égitestek eltávolodtak egymástól, alakjuk pedig az óriásbolygó gravitációs hatása miatt a mozgás irányába jelentősen eltorzult.

11. A Jupiter néhány nappal az SL-9 darabjainak becsapódása után a HST WFPC-2 kamerájával. A kinagyított képen az első, A jelű becsapódás helye látható, melyet a légköri áramlatok már szinte teljesen szétziláltak. A széthúzódtó folt bal oldalán a sötét anyagot egy vihar szívja magába!

12. Az SL-9 G jelű becsapódási helyének fejlődése. Az első felvétel (alul) 1994. július 18-án 7:38 UT-kor, 5 perccel a becsapódás után készült, és a becsapódás által létrehozott anyagfelhőt mutatja (a bolygó peremén látható világos dudor). A második kép 1,5 órával később mutatja a robbanás hatására keletkezett foltot, a harmadik július 21-én, az utolsó pedig 23-án készült. A harmadik képen az akkor 1,3 napos L jelű becsapódás oszladozó nyoma látható.

13. Az SL-9 A, C és E magjának becsapódási nyomai a Jupiteren a HST-vel, ibolya (balra) és ultraibolya (jobbra) tartományban. A felső, 1994. július 17-én felvett képen a foltok kora rendre 23, 12 és 5 óra. A UV tartományban készült képen a légkör magasabb tartományait mutatják, ahol a finomabb részecskék láthatóan sokkal jobban szétszóródtak, mint az alacsonyabb rétegekben. Az alsó, majd két héttel későbbi kép-páron az ibolya tartományban már csak az E folt látszik, míg UV-ben továbbra is igen feltűnőek a becsapódás-nyomok. Az UV felvételeken a Jupiter poláris tartományaiban sarki-fény is látható, melynek intenzitás-eloszlása — különösen az alsó képen — jól korrelálható a becsapódási helyek hosszúságával.

14. A Hyakutake-üstökös telergőző ioncsóvjája Herman Mikuz 1996. április 9-ei felvételén, mely két darabból lett összeállítva.

15. A P/1994 P1 (Machholz 2)-üstököst 1994 augusztusában fedezték fel, majd szeptember elejéig négy halványabb üstököst találtak a közelében, melyek valamelyik korábbi napközelség alkalmával váltak le a fő nucleusról. A fényesebb A és a halványabb D nucleust mutató képet Herman Mikuz készítette 1994. október 11-én egy 20 cm-es Baker-Schmidt kamerával (+ CCD + V szűrő).

16. A 73P/Schwassmann-Wachmann 3-üstökös több részre szakadt magja Hermann Bönhardt és Hans-Ulrich Kauff felvételein, melyek az ESO 3,5 m-es NTT-jével és 3,6 m-es reflektorával készültek. Az 1930-ban felfedezett kométa 1995 októberében 7^m-s kitérést produkálva 5^m;5-ig fényesedett, majd november közepén több részre szakadt. A három felső kép R tartományban mutatja a magok távolodását 1995. december 12-e (4^h;1) és 14-e között, míg az infravörösben felvett alsó kép megmutatja a fő nucleust, illetve egy R-ben nem látható további repeszdarabot is (a fő rész alatt 2^h;5-cel). A szétszakadt üstökös 2006. május 12-én mindössze 0,0816 Cs.E.-re fog elhaladni mellettünk, reményeink szerint óriási meteorzáport produkálva.

17. A két részre szakadt 128P/Shoemaker-Holt 1-üstökös a 91 cm-es Spacewatch-teleszkóp 1996: szeptember 21-ei felvételén. Érdekes, hogy az egymástól 8^h-re látszó komponensek közül a „fényesebbik” a leszakadt, másodlagos nucleus. A Jim Scotti által felvett képen egyik üstökös fényessége sem haladta meg a 21^m-t!

18. A C/1997 T2 (SOHO)-üstökös a napkutató szonda C2 koronográfjával (az inzertben kinagyítva látható) 1997. október 4-én, mintegy 7 órával perihéliuma előtt. A SOHO által eddig felfedezett 59 napsúroló közül csak kevés lesz olyan látványos, mint az 1998/7-8-as szám belső borítóján látható két üstökös. A többség ilyen jelentéktelen marad, mint a maximálisan 6^m-s C/1997 T2.

Folytatás a 39. oldalon!

SOHO napsúrolók

Legutóbb az 1998-as összevont számban adtunk hírt a SOHO napkutató szonda által felfedezett napsúroló üstökösökről. Azóta meglehetősen mozgalmasan telt a szonda élete, hiszen egy emberi mulasztás miatt majdnem elvesztettük ezt az igen sikeres űreszközt.

Edgar Wilson Award

A tavaly novemberi Meteorban számoltunk be az Edgar Wilson által életre hívott alapítványról, melynek célja, hogy anyagilag támogassa az amatőr üstökösfelfedezőket. A díjazás évente történik, s mivel az első év 1999. június 11,0 UT-kor véget ért, július 14-én az IAU Circularban eredményt hirdettek. A kb. 20 000 dollárt hat részre osztották szét: Peter Williams (Heathcote, N.S.W., Ausztrália) a C/1998 P1, Roy A. Tucker (Tucson, AZ, USA) a P/1998 QP54, Michael

Jelölés	Felf.	q	m _{max}
C/1998 G2	04.02.	0,0049	6
C/1998 G4	04.10.	0,0092	
C/1998 J2	05.10.	0,0055	
C/1998 K7	05.16.	0,0058	
C/1998 K8	05.19.	0,0064	
C/1998 K9	05.27.	0,0056	
C/1998 K10	05.31.	0,0058	
C/1998 K11	05.30.	0,0050	
C/1998 L1	06.10.	0,0075	5,5
C/1998 M7	06.16.	0,0054	5,8
C/1999 C1	02.06.	0,0062	
C/1999 G2	04.13.	0,0049	6,5
C/1999 H2	04.19.	0,0049	6,0
C/1999 H4	04.16.	0,0055	4,6
C/1999 J1	05.07.	0,0062	5,8
C/1999 K1	05.20.	0,0051	6,8
C/1999 K9	05.23.	0,0065	
C/1999 K10	05.31.	0,0055	
C/1999 L1	06.05.	0,0053	
C/1999 L4	06.01.	0,0078	
C/1999 L5	06.10.	0,0077	
C/1999 M1	06.16.	0,0055	
C/1999 M2	06.27.	0,0049	
C/1999 N1	07.01.	0,0052	
C/1999 N3	07.09.	0,0055	
C/1999 P2	08.05.	0,0049	

Jäger (Wachau, Ausztria) a P/1998 U3, Justin Tilbrook (Clare, S.A., Ausztrália) az C/1999 A1, Korado Korlevic és Mario Juric (Visnjan, Horvátország) a P/1999 DN3, Stephen Lee (Coonabarabran, N.S.W., Ausztrália) pedig a C/1999 H1 felfedezésével érdemelte ki a díjat.

A névsor a száraz tényeken kívül több érdekességgel is szolgál. A fenti listán három vizuális felfedezés található — a három ausztrál észlelőtől, míg az északi féltekén dolgozók csak fotografikus ill. CCD technikával tudtak üstököst felfedezni (érdekes, hogy ezek mind rövidperiódusúak voltak)! Egyébként 1998 áprilisa óta csak a déli féltekéről fedeztek fel vizuálisan üstököst, miközben négy LINEAR-kométa is elérte a 10^m-s fényességet. Lehet, hogy az éjszakánként 1000 négyzetfokot átvizsgáló program a vizuális üstököskeresés halálát jelenti? (*Sry — IAUC 7223*)

Folytatás a 33. oldalról! (Az „új” Naprendszer: Üstökösök)

19. A 73P darabjai 1996. január 31-én. A hamisszínes képet Bönhardt és Kaufl készítette a 3,5 m-es NTT-vel. A két halványabb nucleus 6"-re ill. 17"-re látszik a fő magtól, ami a valóságban 11 ezer és 31 ezer km-es távolságot jelent.

20. Ezt a 2 perces CCD felvételt Gordon Garradd ausztrál amatőr készítette a 73P-ről 1995. december 15-én egy 25 cm-es reflektorral. Mivel majdnem „szemből” láttunk rá a csóvára, szerkezete látszólag eltorzult, és egy vékony ellencsóva is megjelent. A felvételen egy meteor nyoma is látható. Rövidebb expozíciókkal Garradd is rögzíteni tudott két, egymástól 5"-re látszó nucleust.

SÁRNECZKY KRISZTIÁN