

ZPRAVODAJ SPOLEČNOSTI PRO MEZIPLANETÁRNÍ HMOTU

Lunačník SMPH

číslo 1 (225)

23. ledna 2006

Nějak se nemůžu dostat

do tempa - asi je to tím mrazem, či co... A to při tom považuji leden za měsíc plný uzávěrek, bilancí a výročních zpráv, konců i začátků nejrůznějších druhů. Jeden takový konec neminul ani nás a zpodobnili jsme ho ve výroční zprávě SMPH za rok 2005. Nechám na Vaše uvážení, jaký to byl pro SMPH rok, jeho výsledek asi bude nejlépe odrazet výsledná výše dotace RVS pro rok 2006, o které se v následujících dnech bude jednat. Také to byl rok, kdy jsem měl možnost přímo se podílet na řízení osudů SMPH. Následovat bude období, které bych rád završil přípravou SMPH na řádné volby. A určitě se najde ještě spousta zajímavého, co se budu i s Vaší pomocí Vám, milí členové SMPH a čtenáři tohoto zpravodaje zprostředkovat. Tak tedy znovu pěkně na start...

Ivo Míček

Další podvojně planetky

Vladimír Znojil, 23.1.2006

Objevů podvojných planetek přibývá se stále vzrůstající rychlostí, přibývá i skupin, které se jejich studiem zabývají. P. Descamps (Institut de Mecanique Celeste - IMCCE) a F. Marchis, (Univ. of California, Berkeley) ve spolupráci se skupinou pozorovatelů na Reunion Islandu (A. Peyrot, J.-P. Teng-Chuen-Yu, J. Dorseuil, B. Payet, T. Dijoux, Y. Leonie, H. Berrouachdi, C. Chion Hock, F. Benard, C. Benard) a se skupinou J. Berthier, D. Hestroffer a F. Vachier (IMCCE) ohlásili výsledky pozorování planetky (3169) Ostro sledované v osmi nocích mezi 5. listopadem a 5. prosincem. Získané údaje ukazují zatmění a/nebo zákryty těles v binárním systému s periodou 0.2701 ± 0.0002 dne na pravidelné světelné křivce s amplitudou 0.35 mag synchronní se zatměními, což ukazuje na to, že nejméně jedno z těles je protáhlé a rotuje synchronně s jejich vzájemným oběhem. Ostrá zatmění/zákryty mají trvání 0.08 dne a hloubku asi 0.75 mag. Je důležité získat další pozorování z více než jedné stanice [CBET 320].

Zajímavou křivku světelných změn má (114319) 2002 XD58, sledovali ji D. Pray (Greene, RI), P. Pravec a P. Kušnirák (Ondřejov), S. Gajdoš, J. Vilagi a A. Galad (Modrá) a S. Nudds a Z. Krzeminski (Elginfield Obs., Univ. of Western Ontario) během období od 25. srpna do 3. října 2005. Získaná světelná křivka odpovídá dvěma aditivním složkám s periodami 2.9649 hod a 7.954 hod při amplitudách 0.14 mag a 0.08 mag. Nebyly nalezeny žádné stopy po zákrytech/zatměních, navržená interpretace podvojnosti tohoto systému bude muset být proto potvrzena dalšími pozorováními. Střední absolutní jasnost v oboru R je 15.4 ± 0.2 za předpokladu $G = 0.1 \pm 0.2$ [CBET 328].

B.D. Warner (Palmer Divide Obs., Colorado Springs), D. Pray (Greene, RI), P. Pravec (Ondřejov), W. Cooney, Jr., J. Gross a D. Terrell (Sonoita, AZ) ohlásili

výsledky fotometrických sledování tělesa (34706) 2001 OP83 v období 11.-28. prosince. Planetka je podvojným systémem s oběžnou dobou 20.76 ± 0.01 hod, primární složka se otočí za 2.5946 ± 0.0001 hod a amplituda její světelné křivky je 0.13 mag, což svědčí pro téměř kulovitý tvar. Hloubky událostí zatmění/zákryt jsou 0.08-0.17 mag, čemuž odpovídá poměr průměrů sekundární/primární složka 0.28 ± 0.02 . [CBET 341].

D. Pray (Carbuncle Hill Obs., Greene, RI), P. Pravec a P. Kušnirák (Ondřejov), W. Cooney, J. Gross a D. Terrell (Sonoita, AZ), A. Galad, S. Gajdoš a J. Vilagi (Modrá) a R. Durkee (Minneapolis, MN) sledovali ve dnech 8.-29. prosince 2005 planetku (2044) Wirt a zjistili, že je binárním systémem s periodou 18.97 ± 0.01 hod. Primární složka rotuje s periodou 3.6898 ± 0.0001 hod a její světelná křivka má amplitudu 0.26 mag. Jednotlivá zatmění/zákryty mají hloubku 0.07 až 0.15 mag, čemuž odpovídá poměr velikostí složek 0.25 ± 0.02 [CBET 353].

Tyto nově studované planetky se výběrem dost liší od svých předchůdkyň: jde tentokrát vesměs o tělesa hlavního pásu, za drahou Marsu, dosud byla hlavní pozornost věnována planetkám typu Apollo a Amor, případně transneptunickým objektům. Nejbližší Slunci je z uvedených čtyř těles (3169) Ostro [$a = 1.892$ AU, $e = 0.067$, i (sklon dráhy) = 24.91°], ostatní tři jsou blízko středu pásu: (2044) Wirt [$a = 2.383$ AU, $e = 0.342$, $i = 24.02^\circ$], (34706) 2001 OP83 [$a = 2.254$ AU, $e = 0.382$, $i = 8.70^\circ$] a (114319) 2002 XD58 [$a = 2.257$ AU, $e = 0.274$, $i = 6.83^\circ$]. Hlavní úlohou současné doby je totiž nalezení a studium rozdílů mezi tělesy v různých oblastech sluneční soustavy.

Krátce před odevzdáním této kapitoly došlo k objevu pravděpodobně podvojnosti dalšího tělesa hlavního pásu, planetky (1717) Arlon. W. Cooney, J. Gross a D. Terrell (Sonoita, AZ), R. Stephens (Yucca Valley, CA), P. Pravec a P. Kušnirák (Ondřejov), R. Durkee (Minneapolis MN) a A. Galad (Modrá) ji sledovali v období od 4. prosince 2005 do 11. ledna 2006 a zjistili, že její světelná křivka vylazuje dvě čistě aditivní složky s periodami 5.1484 a 18.236 hodin a s amplitudami 0.08 a 0.13 mag. Přítomnost událostí typu zatmění nebo zákrytů nebyla zjištěna při geometrii ve vztahu k Zemi. Je žádoucí další sledování tohoto tělesa, zvláště při budoucích opozicích za odlišných geometrických podmínek, aby bylo možné potvrdit podvojnost této planetky a určit relativní velikost jejich komponent [CBET 369].

Prstence i měsíce Urana

Vladimír Znojil, 23.1.2006

IAU Working Group for Planetary System Nomenclature schválila nová označení a jména dalších měsíců Urana: Uranus XXII Francisco = S/2001 U 3; Uranus XXIII Margaret = S/2003 U 3; Uranus XXIV Ferdinand = S/2001 U 2; Uranus XXV Perdita = S/1986 U 10; Uranus XXVI Mab = S/2003 U 1; Uranus XXVII Cupid = S/2003 U 2 [IAUC 8648].

M. R. Showalter (SETI Inst.) a J. J. Lissauer (Ames Research Center, NASA) oznámili objev dvou dalších prstenců Urana R/2003 U 1 a R/2003 U 2. Oba jsou slabé, jejich prachové částice obíhají mimo dosud známý systém prstenců Urana.

Maximum jasnosti R/2003 U 1 je 97700 km od středu Urana, v oblasti dráhy měsíce Uranus XXVI (Mab), který je skoro jistě zdrojovým tělesem materiálu prstence. Prstenec má široký trojúhelníkový profil s vnitřní hranicí asi 86000 km - blízko dráhy měsíce Uranus XV (Puck) - a vnější limit 103000 km. Maximum jasu R/2003 U 2 leží ve vzdálenosti 67300 km, s tímto útvarům nesouvisí žádný ze známých měsíců. Také tento prstenec má trojúhelníkový profil, sahá do blízkosti drah měsíců Uranus XII (Portia) (zevnitř) a Uranus XIII (z vnější strany). Prstence byly zachyceny pomocí High Resolution Channel na (HST) na komoře Advanced Camera for Surveys. Snímky byly získány bez filtru (300-700 nm) 250-s expozicemi ve dnech 25. srpna 2003 (24 snímků), 20. srpna (40 snímků), a 26. srpna 2004 (40 snímků) a 20. srpna 2005 (18 snímků). Snímky ze stejného data byly složeny, poměr signál/šum byl více než 10. Jasnost obou prstenců se mění s úhlem otevření, v souladu s představou opticky tenkých útvarů. Vrchol odrazivosti R/2003 U 1 nastává v opozici (krát sinus otevření) s reflektivitou 9×10^{-7} , oprická hloubka útvaru je asi 9×10^{-6} . Odpovídající údaje pro prstenec R/2003 U 2 jsou 4×10^{-7} a 6×10^{-6} .

Prvou pozemní detekci vnějších prstenců Urana ohlásili I. de Pater (Univ. California, Berkeley), H. B. Hammel (Space Sci. Inst.) a S. Gibbard (Lawrence Livermore Nat. Lab.), kteří zaznamenali pomocí Keck II teleskopu (+NIRC2/AO) na Mauna Kea v pásmu K' ($2.2 \mu\text{m}$) ve vzdálenosti 67700 km od Urana (vně prstence epsilon). Pozorováno bylo 23. srpna 2005 s celkovým integračním časem hodina. Jde zřetelně o prstenec R/2003 U 2, jehož příznivé pozorovací podmínky poblíž opozice (malý úhel otevření 8.4° a malý fázový úhel 0.4° poblíž opozice) způsobily, že tak slabé prstény bylo možné zachytit. Byl detekován asi i v říjnu 2005, kdy byly jeho pozorovací podmínky (vzhledem k fázovému úhlu) horší. Na říjnovém snímku nebyly vně oblasti 115000 km od Urana nalezeny žádné prstence. Byl určen horní limit pro zářivost materiálu v oblasti $2 \mu\text{m}$ vně této vzdálenosti, včetně materiálu R/2003 U 1 (viz výše) [CBET 326, IAUC 8649].

Vně nebo uvnitř?

Vladimír Znojil, 23.1.2006

Další těleso 2005 YQ96 se vzdáleností afelu pod 1 AU bylo objeveno 30. prosince 2005 hlídkou Catalina Sky Survey. Bylo nalezeno v bezprostřední blízkosti Země jako objekt 18 mag. V epoše 2006:03:06 má střední délku 302.198° , velkou poloosu 0.74462 AU a výstřednost 0.33203 . Jeho dráha má poměrně velký sklon 22.394° , délku uzlu 282.695° a argument přísluní 339.871° . Jeho dráha je tedy orientována tak, že přímka apsid leží poměrně blízko ekliptiky a směrem slunovratů. Toto těleso o absolutní jasnosti 20.4 mag (s průměrem 250-450 m) se může zemské dráze přiblížit na 0.0195 AU , patří tedy mezi PHAs. Přesto však zůstává hranice nejistoty: elongace tělesa od Slunce byla před objevem přes 90° ! Pohled do tabulek efemerid však vše vyjasní: v těsné blízkosti směru k afelu tělesa má Země přísluní své dráhy je zde jen 0.983 AU od Slunce [MPEC 2005-Y60].

Další komety SOHO

Vladimír Znojil, 23.1.2006

„Zásoba“ komet SOHO je skutečně skoro nevýčerpatelná, hlavně komet Kreutzovy skupiny. Prvé dva řádky však popisují dva návraty komety C/2005 W5 (zpráva o této kometě byla v minulém čísle Zpravodaje, zde však její elementy opakujeme) spolu s jejími elementy z minulého návratu, které jsou nově spočteny, poté co ji nyní identifikoval R. Kracht i na dalších snímcích z roku 1999. Tato kometa patří ke kometám Marsdenovy skupiny. Podrobnější eliptická dráha pro oba návraty je v tabulce na konci příspěvku. Z. Sekanina, P. Chodas a R. Kracht soudí, že souvislost mezi těmito kometami je velmi vysoce pravděpodobná. Redukce pozorovaných poloh z koronografu C2 byla ve většině případů provedena kubickými vztahy (tedy pomocí 11 a více hvězd), u pozorování z roku 1999 jen u části z nich (u ostatních kvadratickými vztahy). Rezidua z poloh koronografu C2 jsou v naprosté většině případů do 10", vyjimečně kolem 20". Pro kontrolu byly spočteny i odchylky poloh pro koronograf C3 pro oba roky, které dosahují (polohy z C3 jsou obecně horší) asi 70" bez významných systematických reziduí. Tato pozorování tedy také podporují názor o identitě obou komet. Na konci příspěvku jsou připojeny elementy uvřejněných drah, základní dráhové elementy v první části, v druhé části pak epocha, velká poloosa a oběžná doba tělesa v letech (na polovinách řádku, dle MPEC 2005-Z27).

Nově ohlášené komety SOHO byly objeveny většinou koronografem C2, koronografem C3 byly objeveny C/2005 V4, V6, V9, C/2005 W6, W7, W8, W13, W14 a W15, všechny byly nalezeny i v poli koronografu C2; z komet nalezených v C2 byla C/2005 Y1 zachycena i v C3. Nové objevy SOHO komet oznámili Quanzhi Ye (komety C/2005 U7 a C/2005 W12), Hua Su (objevy C/2005 U8, C/2005 V2, V3, V6, V7, V8, V9, C/2005 W9, W11 a W15; spoluobjevy komet C/2005 V4, C/2004 V5 a C/2005 W13), Tony Scarmato (C/2005 V4, C/2005 W6, W13 a C/2005 W14, spoluobjevy C/2005 W12 a W15), Rob Matson (C/2005 V5), Wentao Xu (C/2005 W7), Jiangao Ruan (C/2005 W8), Steve Farmer (C/2005 Y1), Bo Zhou (spoluobjev C/2005 W10) a Xing Gao (spoluobjev C/2005 W12). Záznamy proměřil K. Battams, redukce a výpočet drah provedl B.G. Marsden. Komety C/2005 W9 a C/2005 W11 jsou členy Meyerovy skupiny. Příslušnost C/2005 Y1 není jasná, k uvedené dráze existuje i alternativní řešení (poněkud podobné kometám Krachtovy skupiny), dráha této komety byla určena z dat koronografu C2, jejich většina je vzájemně konzistentní, v koronografu C3 byla kometa těžko detekovatelná a její polohy byly vzájemně inkonzistentní. Těleso C/2005 V8 nenáleží k žádné ze známých skupin, jeho dráha je však podobná dráze komety C/2005 H7 (která také nebyla zařazena k žádné ze skupin; ostatní tělesa ke Kreutzově skupině:

Kometa	T [TT]	q	Perihel	Uzel	Sklon	N	zač.	kon.	MPEC
C/1999 U2	1999:10:25.23	.0490	21.81	82.05	27.11	25	-18.0	-9.3	5-Y27
C/2005 W5	2005:11:29.91	.0494	22.26	81.77	26.91	48	-14.3	+20.9	5-X14
C/2005 U7	2005:10:24.88	.0051	89.42	10.08	145.51	6	-9.2	-7.2	5-Y02
C/2005 U8	2005:10:30.41	.0053	66.59	344.14	149.10	5	-8.9	-7.3	5-Y02
C/2005 V2	2005:11:03.00	.0051	79.26	354.90	146.79	7	-8.9	-6.9	5-Y02

C/2005 V3	2005:11:04.31	.0049	81.42	4.00	145.24	5	-7.9	-6.5	5-Y02
C/2005 V4	2005:11:05.33	.0049	81.01	3.19	143.53	24	-20.2	-6.0	5-Y03
C/2005 V5	2005:11:08.16	.0051	79.52	354.74	146.95	6	-8.9	-6.7	5-Y03
C/2005 V6	2005:11:09.56	.0052	80.43	1.28	143.96	48	-29.1	-4.5	5-Y03
C/2005 V7	2005:11:09.68	.0050	85.92	7.85	144.16	7	-8.8	-6.8	5-Y03
C/2005 V8	2005:11:09.91	.0266	102.64	341.92	75.64	9	-7.3	-4.3	5-Y07
C/2005 V9	2005:11:14.86	.0073	61.35	337.13	138.75	61	-32.9	-1.7	5-Y07
C/2005 W6	2005:11:19.10	.0078	45.72	315.75	130.87	13	-15.7	-5.9	5-Y14
C/2005 W7	2005:11:20.66	.0052	82.14	3.21	143.78	46	-29.4	-5.3	5-Y14
C/2005 W8	2005:11:20.65	.0049	84.44	7.07	143.26	43	-28.9	-5.7	5-Y14
C/2005 W9	2005:11:19.67	.0370	60.46	73.13	72.63	8	-2.6	-0.2	5-Y15
C/2005 W10	2005:11:20.21	.0050	84.65	5.51	145.65	5	-12.2	-10.2	5-Y15
C/2005 W11	2005:11:20.18	.0396	62.84	72.71	76.08	8	-4.8	-1.8	5-Y15
C/2005 W12	2005:11:20.71	.0051	82.93	6.21	143.34	5	-8.5	-7.1	5-Y15
C/2005 W13	2005:11:22.50	.0049	88.26	11.12	144.16	51	-30.7	-5.1	5-Y22
C/2005 W14	2005:11:24.19	.0049	83.41	6.22	143.15	19	-14.9	-6.1	5-Y22
C/2005 W15	2005:11:25.68	.0066	58.81	334.45	134.01	20	-15.6	-5.4	5-Y22
C/2005 Y1	2005:12:19.17	.0983	64.63	252.00	173.01	55	-52.7	-30.4	5-Y07

Komety C/2005 U7, U8 a C/2005 V2 byly velmi slabé difuzní objekty, drobnými velmi slabými objekty stelárního vzhledu byly C/2005 V3, C/2005 W9 a W11. C/2005 V4 byla slabá, hvězdného vzhledu na snímcích C3, na snímcích C2 byl náznak ohonu, jasnost měla 7.6 mag ve vzdálenosti 6.2 poloměru Slunce (SR) 5.004 listopadu. Mimořádně slabé a difuzní objekty byly C/2005 V5 a C/2005 W12. Kometa C/2005 V6 měla hvězdný vzhled, byla jasná a bez ohonu na snímcích C3; dosáhla 6.5 mag ve vzdálenosti 10.5 SR (8.929 listopadu). Na snímcích C2 měla velmi slabý ohon délky asi 7" ve vzdálenosti 5.1 SR (9.271 listopadu). Její průvodce C/2005 V7 byl velmi slabý a protažený. Extrémně slabá, hvězdného vzhledu byla C/2005 V8. Náhlým výbuchem prošla C/2005 V9 ve vzdálenosti 22 SR a zjasnila až do 4 mag (maximum 3.9 mag měla v 11.1 SR na C3 snímcích (14.221 listopadu), vytvořila dlouhý úzký ohon dosahující délky 40" ve vzdálenosti 4.6 SR od Slunce (14.704 listopadu) na snímcích C2. Kometa C/2005 W6 byla malá, hvězdná a slabá na snímcích C3, ale difuzní a mírně zřetelná na snímcích C2. C/2005 W7 byla skoro hvězdná, jen mírně protažená na snímcích C3, dosáhla 7.0 mag ve vzdálenosti 11.5 SR (19.888 listopadu); na snímcích C2 byla poměrně velká a jasná s krátkým 177" ohonem ve vzdálenosti 5.8 SR (20.313 listopadu). Malá a hvězdná na snímcích C3 byla také C/2005 W8, dosáhla 7.6 mag ve vzdálenosti 11.5 SR od Slunce (19.888 listopadu); na snímcích z C2 byla také hvězdná, dosti jasná, bez ohonu. C/2005 W10 byla extrémně slabá a difuzní. C/2005 W13 byla mírně jasná a hvězdná na snímcích C3, dosáhla 6.8 mag v 8.5 SR (21.929 listopadu; na snímcích C2 zůstala hvězdná a bez ohonu. Kometa C/2005 W14 byla malá, nezřetelná a hvězdná na snímcích C3, na snímcích C2 byla mírně difuzní a dosáhla 7.1 mag ve vzdálenosti 6.0 SR (23.838 listopadu). Malá slabá a hvězdná na snímcích C3 byla také C/2005 W15, na snímcích C2 byla však velmi slabá a difuzní. Mimořádně velkou vzdálenost přísluní (na komety SOHO) měla kometa C/2005 Y1, dosáhla asi 8 mag (byly velice těžko viditelnou skvrnou) na snímcích C3, na snímcích C2 byla zachycena kruhová difuzní hlava jasnosti až 7.1 mag a velmi slabá ohon délky až 5" ve vzdálenosti 5 SR od Slunce (17.125 prosince UT). V levé části pole koronografu C2 zůstávala kolem 8 mag. V MPEC byla uveřejněna i její „noční“ efemerida, do 26. prosince však zůstává méně než 10" od

Slunce a nebyly zaznamenány seriózní zprávy o jejím sledování [IAUC 8648, 8650, 8654, 8657].

Kometa	T [TT]	q [AU]	e	Perihel	Uzel	Sklon
C/1999 U2	1999:10:25.22593	0.0490396	0.9852970	21.80837	82.04805	27.10761
C/2005 W5	2005:11:29.91210	0.0493181	0.9852269	21.96168	81.84466	26.91558

Kometa	Epocha	a [AU]	P	Kometa	Epocha	a [AU]	P
C/1999 U2	1999:10:29	3.3353553	6.09	C/2005 W5	2005:12:16	3.3383608	6.10

Novinky o kometách

Vladimír Znojil, 23.1.2006

Posledním skutečným objevem komety v prosinci se stala kometa C/2005 Y2 (McNaught). Svůj objev této difuzní komety na CCD snímku získaném 30.456 prosince 2005 ($\alpha = 23^{\text{h}}07^{\text{m}}05^{\text{s}}$, $\delta = -24^{\circ}09'4''$, $m = 17.8$ mag) pomocí 0.5-m Uppsala Schmidt tel. na Siding Spring ohlásil R. H. McNaught. Na kvalitnějších snímcích z 31.44 až 31.46 prosince zachytil komu o průměru $10''$ a objev potvrdil [IAUC 8652].

Prvým objevem nového roku se stala kometa C/2006 A1 (Pojmanski). Objevil ji Grzegorz Pojmanski (Warsaw Univ. Astr. Obs.) na snímcích získaných 1. a 4. ledna 2006 na třiminutových snímcích získaných během projektu ASAS (All Sky Automated Survey) na Las Campanas (poloha 1.044 ledna: $\alpha = 21^{\text{h}}40^{\text{m}}28^{\text{s}}$, $\delta = -68^{\circ}36'5''$, $m = 12.5$ mag). Komory mají ohniskovou délku 18 cm při světelnosti 1:2.8, pracují s V-filtrem, velikost pixelu mají $14''8$; kometa byla difuzní s komou o průměru $1'$. Později Pojmanski identifikoval kometu na snímku ASAS z 29. prosince, který získal S. Roland (Montevideo, Uruguay) v primárním ohnisku 46-cm refl. potvrzujícím kometární charakter objektu (koma měla opět $1'$). Více než 7 hodin po hlášení Pojmanského CB oznámil K. Cernis (zjevně nezávisle na něm) svůj objev komety na UV záznamech přístroje SWAN/SOHO (dostupných na webu), kterým byla zachycena ve dnech 25. a 29. prosince a 1. ledna, její pohyb souhlasil s pohybem C/2006 A1. Jasnost komety je velmi nejistá, dle ASAS byla 4. ledna asi 12.0 mag, pozorovatelé většími hlásí jádro 15.5-16 mag a celou komu asi 13 mag, je však asi o 2-3 mag jasnější. Rychle se blíží Slunci a zjasňuje (mohla by být koncem února asi 10 mag a možná až 7 mag. Na přelomu února a března by už měla být pozorovatelná i od nás v ranních hodinách [IAUC 8653-8654].

Staronovým objevem je kometa P/2005 XA54 (LONEOS-Hill), byla objevena 4.377 prosince 2005 ($\alpha = 9^{\text{h}}20^{\text{m}}55^{\text{s}}$, $\delta = +3^{\circ}00'2''$, $m = 18.5$ mag) jako planetka systémem LONEOS a sledována po dvě noci. Jako novou kometu ji objevil R. Hill na snímcích hlídky Catalina, které získal 6.412 ledna 2006 ($\alpha = 9^{\text{h}}56^{\text{m}}52^{\text{s}}$, $\delta = +3^{\circ}42'1''$, $m = 17.1$ mag); obě tělesa spolu identifikoval T. Spahr [IAUC 8656].

Nezvyklou novou kometou se stal kentaur (60558) 2000 EC98. Těleso objevené systémem Spacewatch 3.412 března 2000 ($\alpha = 11^{\text{h}}10^{\text{m}}58^{\text{s}}$, $\delta = +4^{\circ}40'4''$, $m = 21.0$ mag) sledovali Y.-J. Choi a P. R. Weissman (JPL) pomocí 5-m refl. na Mt. Palomaru (s velkofofnátovou kameou) v oborech B, V, R, I. Při pozorování 30.50 prosince detekovali komu celkové jasnosti $R = 17.5$ mag do vzdálenosti $20''$ od centrální kondenzace (expozice 600 s). Potvrzující snímky přítomnosti komy pořídili Choi 1.

ledna 2006 a D. Polishook (Wise Obs.) 2. ledna. [IAUC 8656, CBET 355]. Zjasňování dále pokračovalo, 7. ledna ohlásil Ken-ichi Kadota jasnost 14.8 mag a o den později Seiichi Yoshida viděl kometu vizuálně jako objekt 14.4 mag. Dle CCD snímků se podobá planetární mlhovině se spirální strukturou. Jde pravděpodobně o dočasný výbuch, budoucí jasnost objektu je zcela nejistá. Od nás ji zatím sledoval J. Srba (Vsetín, 6.3-cm + CCD), dle předběžného odhadu je asi kolem 14.5 mag. Komet je pozorovatelná spíše v ranních hodinách, počátkem dubna bude v opozici se Sluncem, nyní je ve vzdálenosti 13 AU od Země i od Slunce, přisluním projde až v roce 2015 (je nejvzdálenějším kometárním tělesem pozorovaným při přiletu ke Slunci).

Další pozorování této komety zaslal R. Ligustri (Talmassons, Itálie, 35-cm refl.), který zachytil na CCD snímcích z 9.17 ledna asymetrickou komu $1'.3 \times 0'.9$ protaženou k východu. G. Sostero a E. Guido (dálkově použili 25-cm refl. u Mayhillu, NM) zjistili na snímcích v pásu Rc z 10.49 ledna nekondenzovanou komu o průměru asi $0'.9$ o celkové jasnosti 14.1 mag protaženou ve směru sever-jih. Vizuální jasnost z 11.53 ledna určil A. Hale (Cloudcroft, NM, 41-cm refl. na 14.4 mag [IAUC 8660]).

Z planetek přibyla mezi komety také P/2005 YQ127 (LINEAR), objevená 28.280 prosince 2005 ($\alpha = 5h58m03s$, $\delta = +25^\circ25'8''$ m = 18.0 mag). Po několika dnech přišla řada hlášení o kometárním vzhledu objektu. Poslali je: M. Mannucci, N. Montigiani a S. Riccetti (Obs. „Margherita Hack“, Florencie, 25-cm komora); na čtyřech snímcích z 6.89 ledna měl objekt difuzní vzhled. Následné pozorování o tři dny později ukázalo slabou komu o průměru $7''$. Již 4.39 ledna zachytil C. W. Hergenrother (Steward Obs., 1.54-m tel.) difuzní kómu o průměru $40''$. Další pozitivní hlášení o kometárním aktivitě zaslali: F. Bellini a L. Buzzi (Schiaparelli Obs., Varese, 60-cm refl.), kteří 10.05 ledna 2006 ohlásili přítomnost hvězdné kondenzace v okrouhlé komě o průměru $10''$ protažené do směru PA 135° . S. Foglia, D. Crespi, G. Galli a S. Minuto (Obs. Astronomico di Suno, 40-cm refl.), 9.91 ledna popisují kometu jako mírně difuzní s komou $7''$ protaženou v PA 240° . P. Corelli (Mandi Obs., Pagnacco, 20-cm komora) ji sledoval 8.76 UT a 9.80 ledna, měla zřetelně nehvězdný zjev se slabou a difuzní komou o průměru $15''$ [CBET 361, IAUC 8658, 8659]. Komet byla objevena již po průchodu přisluním skoro v opozici, nyní se vzdaluje a slábne. Jasnost jádra komety byla kolem 17.5 až 18 mag, její celková jasnost je asi o 1 mag vyšší (dle pozorování provedeného E. Guidem a G. Sosterem je asi 16.0 mag v oboru R [IAUC 8659]).

Nezvykle velkou odchylku vůči předpovědi (u dobře sledované komety) bude mít 71P/Clark, oprava vůči předpovědi kterou publikoval S. Nakano (v MPC 48382) dosahuje -0.42 dne. Kometu našla řada pozorovatelů v období 22. až 30. prosince, byla 17.5-18 mag, novou dráhu spočetl B.G. Marsden [IAUC 8652]. Tato komet bude na jaře pozorovatelná i od nás, později z jižní polokoule.

Nových pozorování je poměrně málo a žádná z komet není příliš jasná. Pro několik komet (a nově objevená tělesa) byly určeny nové dráhy, (data jsou bez prvních 2 číslic letopočtu), v rubrice MPC je číslo cirkuláře MPC, nebo MPEC (rok-půlměsíc a číslo), případně S a číslo MPS; druhá část tabulky obsahuje doplňující údaje (například $z=1/a$ je vyjádřené v AU⁻¹, P - perioda v letech), N je počet poloh:

Kometa	T [TT]	q [AU]	e	Perihel	Uzel	Sklon	MPC
P/2000 EC98	15:05:02.1170	5.865732	0.454789	162.5471	173.3108	4.3340	S11487
C/2005EL173	07:03:05.9129	3.886947	1.003211	261.4868	344.7966	130.6790	6-A63
C/2005 W2	06:03:27.4898	3.330922	0.824750	111.7053	336.6082	11.2635	5-Y51
P/2005 W3	05:08:23.1142	3.008431	0.530434	199.2511	211.5639	16.7772	5-Y52
C/2005 X1	05:07:08.359	2.88747	1.0	118.765	302.732	92.224	5-Y53
P/2005 XA54	06:03:08.0420	1.776378	0.708758	15.4518	144.2325	16.8951	6-A26
C/2005 Y2	05:09:16.9523	4.356498	1.0	247.2274	87.2034	18.7043	6-A10
P/2005YQ127	05:11:03.9554	1.920207	0.504217	152.3220	276.3732	16.7447	6-A57
C/2006 A1	06:02:22.1695	0.554831	1.0	351.2319	211.3038	92.7256	6-A40
71P	06:06:06.7925	1.562086	0.499746	208.7455	59.6581	9.4879	5-Y59

Kometa a jméno	Epocha	a P \ z ± dz	N	Období
P/2000 EC98 (60558) Spacewatch	04:07:14	10.758646 35.3	82	2000-2003
C/2005 EL173 (LONEOS)	07:03:01	- .000826 ± .000007	52	05:03:03-6:01:10
C/2005 W2 (Christensen)		19.006704 82.9	148	2005:11:03-12:24
P/2005 W3 (Kowalski)		6.406834 16.2	102	2005:09:30-12:29
C/2005 X1 (Beshore)			42	2005:12:07-12:29
P/2005 XA54 (LONEOS-Hill)	06:03:06	6.099325 15.06	40	05:12:04-6:01:06
C/2005 Y2 (McNaught)			39	05:12:30-6:01:02
P/2005 YQ127 (LINEAR)	05:11:06	3.873081 7.62	61	05:12:28-6:01:10
C/2006 A1 (Pojmanski)			41	05:12:29-6:01:08
71P/Clark	06:05:25	3.122588 5.52	78	2000-2005

Dráha komety C/2005 Y2 (McNaught) je dosud nejistá a může být i krátkoperiodická. Pro kometu 71P/Clark byly určeny nové negravitační parametry: $A1 = +1.05 \pm 0.19$, $A2 = -0.7600 \pm 0.1056$. Nová dráha komety C/2005 EL173 (LONEOS) se dost liší od minulé, rozdílly dosáhnou během roku 2006 několika obloukových minut.

Velká pozornost je věnována kometě 73P/Schwassmann-Wachmann 3, jejíž neobvykle příznivý návrat letos očekáváme. Slabšího průvodce této komety objevil J. A. Farrell (Jemez Springs, NM) na CCD snímcích bez filtru získaných pomocí 41-cm reflektoru. Pohybuje se asi stejným směrem a rychlostí jako hlavní složka, vzdálenost a poziční úhel nové složky od hlavní byly 6.48831 ledna UT: $1573^{\circ}.7 \pm 0^{\circ}.2$, PA $297.78^{\circ} \pm 0.03^{\circ}$; 7.51252 ledna: $1598^{\circ}.9 \pm 0^{\circ}.6$, PA $297.80^{\circ} \pm 0.03^{\circ}$; 9.39304 ledna (přes vysoké mraky): $1644^{\circ}.8 \pm 1^{\circ}.3$, PA $297.83^{\circ} \pm 0.05^{\circ}$. Během prvních dvou nocí byla jasnost primární složky asi 16.2-16.4 mag, zatímco objevená složka měla 18.8-19.0 mag. Z Sekanina (JPL) počítal efemeridu pro složku nalezenou Farrellem, nové polohy mohou být dobře spojeny s pozorováními jádra „B“ z let 1995-1996, i když konečná identifikace bude vyžadovat ještě řadu pozorování během následujících týdnů. Nově nalezený průvodce nemůže být identický se složkami „A“, „E“ nebo „F“ pozorovanými během let 1995 až 2001 (viz Sekanina 2005, ICQ 27, 225-240; také online na http://cfa-www.harvard.edu/icq/sek_icq_V27_225.pdf). Předpovězená vzdálenost a PA nově objevené složky od původní jsou (vesměs 2006): 15.0 ledna: $29^{\circ}.9$, 297.9° ; 25.0 ledna: $35^{\circ}.4$, 298.0° ; 4.0 února: $42^{\circ}.3$, 297.9° ; 14.0 února: $51^{\circ}.3$, 297.6° ; 24.0 února: $63^{\circ}.0$, 297.2° ; 6.0 března: $78^{\circ}.6$, 296.5° [IAUC 8659, 8660].

Kometa C/2005 E2 (McNaught) během prosince stále pomalu zjasňovala, počátkem prosince byla asi 11.2 mag, nyní je asi 10.6 mag a zdá se, že asi od 15 prosince je téměř stejná. Kometa C/2004 B1 (LINEAR) je na jižní obloze, v dost malé elongaci od Slunce, zdá se navíc, že začala slábnout (v prosinci asi byla 13-13.5 mag, tedy o 2 mag slabší, než udává předpověď). Vizuálně byly sledovány: P/2004

VR8 (LONEOS) byla 8. ledna 2006 asi 14.8 mag, spíše však něco jasnější, C/2003 WT42 (LINEAR) je stále asi 13.7 mag (koma 0.5', s velmi výraznou kondenzací, vnější koma je vidět jen při menších zvětšeních). Kometa P/2000 EC98 je vizuálně 14.4 mag, na rozdíl od 29P, která bývá po výbuších ostře kondenzovaná má toto těleso komu 0.5' dost difuzní. Během prosince zmizela z dosahu vizuálních pozorovatelů P/2005 R2 (Van Ness). Většina komet nedávné doby již byla v lednu nepozorovatelná, mezi nimi C/2003 K4 (LINEAR) a C/2004 Q2 (Machholz). Kometa C/2006 A1 (Pojmanski) stále zjasňuje, informace se objevují spíše ve zprávách jednotlivých pozorovatelů. Je dosud vidět hlavně z jižní polokoule a kolem 16. ledna mohla být kolem 9 mag.

Periodická kometa 29P/Schwassmann-Wachmann 1 měla v uplynulém období jen dost nízkou aktivitu, její jasnost kolísala jen málo mezi 13-13.5 mag. Dle několika málo pozorování byla již v první polovině ledna vizuálně sledována kometa 73P/Schwassmann-Wachmann 3, byla hraničním objektem kolem 15.0 mag. Celkově je informací o současných jasnostech komet v posledních týdnech velice málo, ojedinělé zprávy se dají vzhledat na www stránkách pozorovatelů (S. Yoshida, J.J. Gonzalez, italské CCD pozorovatele).

Drakonidy v říjnu 2005 (dle předběžného vyhodnocení R. Arlta)

Vladimír Znojil, 23.1.2006

Prvé zprávy o aktivitě roje Drakonid v roce 2005 byly již v čísle 222 Zpravodaje, letošní maximum bylo pozorováno z Asie a z východní Evropy, pro nás krátce po západu Slunce v 17h UT 8. října, v délce Slunce 195.44°. V přehledu pozorování je střední čas intervalů (dny, hodiny, minuty) a jemu odpovídající délka Slunce (°), jejich počet, počet zachycených Drakonid a frekvence Drakonid po korekci na m_{hv} (za předpokladu populačního indexu 3.0), oblačnost a na radiant v zenitu. Individuální korekce nebyly uplatněny, pozorování se účastnilo 20 pozorovatelů:

čas dd hh mm	Délka Slunce	Int Dra		Frekvence prum ± SE	08 14 10		195.325		2 7		19.5 ± 6.9	
		Int	Dra		08 16 10		195.403		6 18		34.3 ± 7.9	
08 18 30 195.502 10 49 15.3 ± 2.2												
06 19 20	193.564	4	2	2.0 ± 1.1	08 19 50	195.559	8	8	4.0 ± 1.3			
07 16 00	194.411	2	2	4.1 ± 2.4	08 21 50	195.642	8	7	3.7 ± 1.3			
07 18 50	194.529	5	4	2.5 ± 1.1	09 07 10	196.025	4	2	2.6 ± 1.5			

Uvedené frekvence jsou v poměrně dobrém souhlasu s radarovými (ZHR blízke 150, které v oboru slabších meteorů určili Campbell-Brown a další, Univ. of Western Ontario).

Návratové pouzdro sondy Stardust se vrátilo na Zemi

Vladimír Znojil, 23.1.2006

Po téměř sedmi letech od startu přistálo návratové pouzdro této sondy v Utahu. Závěrečný přistávací manévr sondy začal 15. ledna po 6 hodině SEČ

a skončil po 4 hodinách. Pouzdro našel pátrací tým z vrtulníku asi po 4 hodinách. Hlavní kořisti sondy by měl být prach zachycený v těsné blízkosti jádra komety 81P/Wild 2. Krásné snímky jejího povrchu svědčící o její vysoké kometární aktivitě jsme viděli již dříve. Na nějaké zprávy z výzkumu tohoto unikátního materiálu si však budeme muset ještě počkat.

Celková statistika pozorování komet v ICQ - nejpilnějším pozorovatelem je Kamil Hornoch

Vladimír Znojil, 23.1.2006

V čísle 1 (137), Vol. 28, January 2006 jsou uvedeny celkové statistiky počtů pozorování v databázi ICQ (naposled byly uvedeny v dubnu 1998, kdy obsahovala asi 100000 pozorování komet), od posledního přehledu jich 155000 přibýlo. Mezi nejsledovanější komety patřily: C/1995 O1 (Hale-Bopp) - 12676 pozorování, 1P/Halley - 7098, C/1990 K1 - 4827, C/1996 B2 (Hyakutake) - 3993, 153P/Ikeya-Zhang - 3522, C/2004 Q2 (Machholz) - 2878, 29P/Schwassmann-Wachmann 1 - 2698, 109P/Swift-Tuttle - 2674 a C/2001 Q4 (NEAT) - 2579 pozorování. Většina pozorování byla provedena reflektory (56083) a binokuláry (53882), poměrně mnoho však i okem (8896). Nejpoužívanějšími metodami odhadu byly „S“ (71843), „B“ (25128) a „M“ (19054). Na závěr je uveden seznam 50 „nejpilnějších“ pozorovatelů. Prvým z nich je (HOR02) Kamil Hornoch z naší společnosti s 5937 pozorováními a 92 negativními, následuje (NAK01) Akimasa Nakamura (5178/133 pozorování), (BOU) Rainer J. Bouma (3804/34), (BOR) John E. Bortle (3272/90), (SHA02) Jonathan D. Shankin (3088/217), (MOR) Charles S. Morris (2760/107), (JON) Albert F. Jones (2692/1), dalším je opět náš člen (LEH) Martin Lehký (2558/33) a (PEA) Andrew R. Pearce (2546/170). Z našich členů jsou mezi první padesátkou ještě (RES) Maciej Reszelski (1687/10) na 16. místě a (SRB) Jiří Srba (1274/19) na 22. místě. Do uvedených čísel jsou započtena i CCD pozorování.

Obsah WGN 33:6, prosinec 2005.

Miloš Weber, 13.1.2006

Editorial - upřesnění informací o placení příspěvků 2006.
Oprava: Jeniskens: Oprava orbitálních elementů Camelopardalid v článku WGN 33:5:2005. Dopisy: G.J. Drobnock: Electric and acoustic effects of bolides. Obloha nad severoamerickým kontinentem poskytuje v říjnu a listopadu příležitost k pozorování bolidů, zejména Taurid. Došlo 100 hlášení o svátku Všech svatých kdy bylo mnoho lidí venku. Dopisovatel popisuje případ kdy se rozezvučely struny piana v čase, kdy venku byl pozorován bolid -13 mag. Články: R.Arlt: Délky Slunce pro rok 2006, pro každý den, pětímístné. T.Weiland: Fireworks all night long - the 2004 Geminid maximum from Austria. Na pozorovacím stanovišti ve výšce 1000 m n.m. bylo pozorováno v noci 12/13 prosince a v noci 13/14 prosince kdy bylo zaznamenáno za 6,91 h 609 Geminid. V maximu bylo ZHR 172 +/-18, $r = 1,99 - 2,25$. Závěrečná tabulka uvádí distribuci magnitud, ZHR, m_hv pro obě po-

zorovací noci. A.McBeath: SPA Meteor Section Results: July - September 2003. Souhrn vizuálních a radiových pozorování rojů: J. a S. delta Aqr, alfa Cap, Per, kappa Cyg, Aur, delta AUR, Pisc. Za 603,5 pozorovacích hodin zaznamenáno 8142 meteorů, radiová pozorování byla celkem 17 519 hodin. V práci jsou analýzy výsledků. A.McBeath: SPA Meteor Section Results: October - December 2003. Vizuálně za 389.3 hodin 4297 meteorů, za 15,8 h videopozorování 61 meteorů. Radiová pozorování celkem 28 816 h. Pozorované roje: S. a J. TAU, Ori, Leo, Gem, URS, Coma Ber. A.McBeath and A.D.Gheorghe: Pokračování seriálu o meteorech v historii a umění. Tentokrát ve filmech a TV. Díl I a II.

Zápis ze schůze výboru SMPH - Brno (Vaňkovka - Charley Pub)

Miroslav Šulc, 13.1.2006

Přítomni: Ivo Míček, Jiří Srba, Miroslav Šulc, Vladimír Znojil

Omluveni: K. Hornoch, J. Koukal, M. Lehký, P. Scheirich

Program jednání:

1. Kontrola a úprava hlášení o činnosti SMPH v r. 2005.
2. M. Šulc pošle J. Grygarovi a I. Míčkovi zápis vzpomínek prof. E. Škrabala, pořízený v minulosti J. Šilhánem.
3. Návrh rozšíření osnovy pokladní zprávy pro budoucí roky. Explicitně porovnat členské příspěvky a náklady na Zpravodaj.
4. Proběhla diskuse o tom, zda má být připuštěno členství v SMPH bez odběru Zpravodaje (nepočítaje rodinné příslušníky členů, kteří ho odebírají). Počet případů je tak malý, že není zatím účelné stávající poměry měnit
5. Diskuse nad plánem činnosti na rok 2006. M.j. se navrhuje spolupráce v projektu Inter-reg – Val. Meziříčí a Kysucké N. mesto.
6. Konstatováno že do soutěže Vánoční kometa bylo zasláno pouze 22 snímků. Soutěž bude vyhodnocena během ledna a února. V dalším kole je třeba soutěž vyhlásit dříve.
7. ČAS nevyhotovila klasifikaci podmínek pro poskytování dotací. Přesto je žádoucí uzavřít novou smlouvu o kolektivním členství. Jednání se uskuteční 28. ledna.
8. M. Šulc rozešle všem členům text stávajících stanov a návrh textu nových stanov pro diskusi.
9. Zpráva o činnosti SMPH bude ve zkrácené formě zveřejněna na webových stránkách SMPH.
10. První letošní číslo Zpravodaje bude dokončeno v týdnu po 22. lednu.
11. I. Míček natiskne novou sadu obálek až po stanovení počtu členů v r. 2006, tedy v březnu.
12. Volby funkcionářů výboru SMPH. I. Míček odmítl vykonávat funkci předsedy výboru. Výbor po telefonickém souhlasu K. Hornocha jednomyslně zvolil V. Znojila místopředsedou výboru pro věci vědecké.
13. Ve Zpravodaji bude zveřejněn modus operandi pro styk SMPH se zahraničními institucemi.
14. Je třeba zjistit jaký je v současnosti postup pro přidělování jmen nově oběveným planetkám (za předpokladu, že objevitel nabídne své objevy k pojmenování).
15. Zápis z minulé schůze výboru a plnění usnesení z minulé schůze (říjen 2004) nebyly kontrolovány, neboť text nebyl v daném okamžiku k dispozici.

Přehled pozorování komet

Jiří Srba, 16.1.2006

CCD fotometrie komet provedená J. Srbou na Hvězdárně Vsetín. Pro měření byly použity snímky, které získali E. Březina a J. Srba pomocí CCD kamery SBIG – ST7 bez filtru přes fotografický teleobjektiv MTO 8/500 mm. Měření jsou standardně prováděna v různých průměrech clon. Tvar zprávy je: komet: rok: měsíc: datum [v UT na setiny dne]: jasnost (průměr clonky) [víckrát pro různé průměry clon], K [průměr komy], O, O₂,... [údaje o ohonech – délka a poziční úhel], E [délka expozice v sekundách] a [další poznámky k okolnostem pozorování].

2000 EC98 (60 588): 2006: leden: 11.17: 15.0 mag (0.50'), 14.3 mag (1.00'), 14.3 mag (1.25'), 14.1 mag (1.50'), K 1.2', E 900s [koma protažena v PA 45°].

C/2003 WT42 (LINEAR): 2006: leden: 11.14: 15.1 mag (0.50'), 14.8 mag (0.75'), 14.7 mag (1.00'), 14.7 mag (1.25'), 14.6 mag (1.50'), 14.4 mag (2.00'), 14.3 mag (2.45'), K 1.4', O 0.8' v PA 301°, E 900s [ruší Měsíc].

P/2004 VR8 (LONEOS): 2006: leden: 11.20: 16.6 mag (0.50'), 15.7 mag (1.00'), 15.7 mag (1.50'), K 1.4', E 900s.

C/2005 B1 (Christensen): 2005: listopad: 09.71: 15.7 mag (0.50'), 15.5 mag (0.75'), 15.2 mag (1.00'), 14.9 mag (1.50'), K 1.0', E 900s.

C/2005 N1 (Juels-Holvorcem): 2006: leden: 11.22: 15.6 mag (0.50'), 15.2 mag (1.00'), 14.7 mag (1.50'), K 1.0', E 600s.

P/2005 R2 (Van Ness): 2005: listopad: 09.73: 14.5 mag (0.50'), 13.7 mag (1.00'), 13.3 mag (1.60'), 13.1 mag (2.00'), 13.0 mag (2.45'), K 1.6', O > 4' v PA 224°, E 900s; 2006: leden: 09.77: [14.9 mag (1.00'), K --, E 840s [ruší Měsíc, mlha].

29P/Schwassmann-Wachmann: 2005: listopad: 08.82: 14.3 mag (0.50'), 13.8 mag (0.75'), 13.6 mag (1.00'), 13.3 mag (1.50'), 13.0 mag (2.00'), 12.7 mag (2.95'), K 2.4', E 900s [hvězda 14.3 mag 1.1' od centrální kondenzace]; 09.75: 14.6 mag (0.50'), 14.0 mag (1.00'), 13.0 mag (2.00'), 12.9 mag (2.45'), 12.3 mag (3.95'), K 2.5', E 780s; 2006: leden: 09.72: 15.7 mag (0.50'), 14.6 mag (1.00'), 14.0 mag (1.50'), K 1.1', E 1140s [ruší Měsíc, padající mlha].

37P/Forbes: 2005: listopad: 09.70: 14.3 mag (0.50'), 13.9 mag (0.75'), 13.6 mag (1.00'), 13.2 mag (1.50'), K 1.0', E 900s. 101: listopad: 09.78: 15.3 mag (0.50'), 14.9 mag (0.75'), 14.8 mag (1.00'), 14.3 mag (1.25'), K 1.2', E 900s.

73P/Schwassmann-Wachmann: 2006: leden: 11.17: 16.0 mag (0.50'), 15.4 mag (1.00'), 15.3 mag (1.25'), 15.3 mag (1.50'), K 1.2', E 900s.

Korespondeční adresy:

Mgr.Miroslav Šulc, Velkopavlovická 19, 62800 Brno, e-mail: cma@quick.cz

Meteory: Ing. Jakub Koukal, Albertova 3983/6, 76701 Kroměříž,

e-mail: hvezdarna.kromeriz@post.cz

Komety: Kamil Hornoch, Paseky 393, 66431 Lelekovice,

e-mail: ok2rea@prgate.sci.muni.cz

Další kontakt: Ivo Miček, e-mail: ivo.micek@seznam.cz

Konference členů: <http://groups.yahoo.com/group/SMPH/>

e-mail: smph@astro.cz

<http://smph.astro.cz>

Příloha Zpravodaje Společnosti pro MeziPlanetární Hmotu

Číslo 1 (225) - 22. ledna 2006

Komety v únoru/březnu 2006

V současné době jsou (nebo budou) na obloze dvě jasnější komety, především C/2005 E2 (McNaught) pozorovatelná večer v malé elongaci od Slunce jen nízkou nad obzorem (měla by být v maximu jasnosti nebo už začít slábnout), její jasnost by měla být skoro 10 mag v Rybách. Její mapa sahá do 11.8 mag (v oboru "B") a má šířku 4.8". Další dost jasnou kometu bude asi C/2006 A1 (Pojmanski) - i když je dosud skoro nemožné předpovědět její fotometrické chování (v prvních dnech března udávají předpovědi 7-10 mag), dle zpráv z jižní polokoule byla odhadnutá jasnost uvedena v tabulce. Kometa by měla být pozorovatelná ráno, kde bude velmi rychle stoupat nad obzor, nejistota její polohy může dosáhnout kolem 10. března asi 10'. Vzhledem k rychlému pohybu komety je mapa dělena na 2 části do 8. a od 9. března; šířky mapek jsou 6" při mhv 10.7 mag a 3.2" s mhv 11.6 mag. Další kometu, která by mohla být koncem období již dost jasná je 73P/Schwassmann-Vachmann 3 a to sice její složka označená C (bude však spíše o 1 mag slabší). Mapa pro sledování této složky sahá do 14.4 mag při šířce 2". Jsou uvedeny také efemeridy složek B a E po dvou dnech (dle Marsdenových výpočtů); dráha nedávno nalezené složky (asi A) je dosud příliš nejistá. Kometa C/2003 VT42 (LINEAR), je stále kolem 13.5 mag, možná i jasnější; mapa pro její sledování má 1.7" a sahá do 14.4 mag. Nově zafazenu "superkometou" je P/2000 EC98, původně kentaur 21 mag náhle vzplál a byl již více pozorovateli sledován vizuálně (14.-15.5 mag). Na mapce jsou zakresleny jeho polohy už od 24. února (je právě v zastávce). Mapa pro jeho sledování sahá do 15.2 mag (v oboru "B") a má rozměr 1.3". Dosud nejistá je jasnost komety 60P/Tsuchinshan 2, (dosahuje obvykle nejvyšší jasnosti až po průchodu přísluním), její mapa sahá do 14.9 mag (v oboru "B") při šířce 1.6".

Již jen malou nadějí na vizuální sledování mají komety P/2004 VR8 (LONEOS), která po mírném nečekaném zjasnění zeslábla a C/2005 B1 (Christensen), jejíž vývoj jasnosti již dává jen zcela malou nadějí, že by se přibližila 14.5 mag. Nově je doplněna kometa 71P/Clark, která by mohla být snad až o 1 mag jasnější, než udává předpověď, ale která rychle směřuje k jižní polokouli. Pro tyto tři poslední uvedené komety nezařazujeme mapky ale efemeridy po dvou dnech. Efemeridy všech zmíněných komet jsou v následující tabulce:

Datum	R.A.			Dekl.		Dist.	r	elong.	mag	Vidit.
	h	m	s	o	'	(AU)	(AU)	o		
P/2000 EC98 (60558/Spacewatch)										R-12
06/01/23	13	19	02	-6	27.9	12.788	13.030	102.1	14.4	30.8
06/01/27	13	19	03	-6	27.0	12.715	13.023	106.1	14.4	30.0
06/01/31	13	18	59	-6	25.7	12.642	13.016	110.2	14.4	29.2
06/02/04	13	18	50	-6	23.9	12.572	13.009	114.3	14.4	28.3
06/02/08	13	18	36	-6	21.6	12.503	13.002	118.4	14.3	27.4
06/02/12	13	18	18	-6	18.9	12.437	12.995	122.6	14.3	26.5
06/02/16	13	17	55	-6	15.8	12.373	12.988	126.7	14.3	25.6
06/02/20	13	17	28	-6	12.2	12.312	12.981	130.9	14.3	24.6
06/02/24	13	16	57	-6	08.3	12.254	12.973	135.0	14.3	23.7
06/02/28	13	16	22	-6	04.0	12.200	12.966	139.2	14.3	
06/03/04	13	15	43	-5	59.3	12.150	12.959	143.4	14.3	
06/03/08	13	15	01	-5	54.3	12.103	12.952	147.6	14.3	
06/03/12	13	14	16	-5	49.0	12.061	12.945	151.8	14.2	
06/03/16	13	13	28	-5	43.5	12.023	12.938	156.0	14.2	
06/03/20	13	12	37	-5	37.8	11.990	12.931	160.2	14.2	
06/03/24	13	11	45	-5	31.9	11.961	12.924	164.4	14.2	

C/2003 VT42 (LINEAR)

06/02/16	9 55 00	53 19.6	4.420	5.208	139.2	13.6
06/02/20	9 52 47	53 20.7	4.433	5.206	137.5	13.6
06/02/24	9 50 37	53 19.3	4.450	5.204	135.7	13.6
06/02/28	9 48 32	53 15.1	4.469	5.202	133.5	13.6
06/03/04	9 46 34	53 08.4	4.492	5.200	131.2	13.6
06/03/08	9 44 46	52 59.1	4.519	5.198	128.8	13.6
06/03/12	9 43 09	52 47.3	4.548	5.197	126.2	13.7
06/03/16	9 41 44	52 33.3	4.580	5.196	123.5	13.7
06/03/20	9 40 34	52 17.0	4.615	5.195	120.8	13.7
06/03/24	9 39 38	51 58.7	4.652	5.194	117.9	13.7

P/2004 VR8 (LONEOS)

R-12

06/02/20	14 08 36	13 04.0	2.059	2.721	122.4	15.9	47.5
06/02/22	14 08 44	13 11.2	2.047	2.728	124.1	15.9	47.2
06/02/24	14 08 45	13 18.6	2.035	2.735	125.9	15.9	46.8
06/02/26	14 08 40	13 26.1	2.024	2.742	127.6	15.9	46.5
06/02/28	14 08 28	13 33.7	2.013	2.750	129.4	15.9	46.2
06/03/02	14 08 10	13 41.4	2.003	2.757	131.1	15.9	45.8
06/03/04	14 07 45	13 49.2	1.993	2.765	132.8	15.9	45.4
06/03/06	14 07 14	13 56.8	1.985	2.772	134.6	15.9	45.0
06/03/08	14 06 37	14 04.4	1.976	2.780	136.3	15.9	44.6
06/03/10	14 05 54	14 11.9	1.969	2.788	138.0	15.9	44.2

C/2005 B1 (Christensen)

06/02/16	20 54 54	54 01.4	3.446	3.206	67.8	14.2
06/02/18	21 01 17	54 02.0	3.456	3.205	67.2	14.3
06/02/20	21 07 37	54 02.4	3.467	3.205	66.6	14.3
06/02/22	21 13 52	54 02.6	3.479	3.205	65.9	14.3
06/02/24	21 20 02	54 02.6	3.490	3.205	65.3	14.3
06/02/26	21 26 07	54 02.4	3.502	3.205	64.6	14.3
06/02/28	21 32 08	54 02.1	3.514	3.205	63.9	14.3
06/03/02	21 38 03	54 01.7	3.527	3.206	63.3	14.3
06/03/04	21 43 54	54 01.1	3.539	3.206	62.6	14.3
06/03/06	21 49 39	54 00.4	3.552	3.206	61.9	14.3
06/03/08	21 55 20	53 59.7	3.564	3.207	61.2	14.3
06/03/10	22 00 55	53 58.8	3.577	3.208	60.6	14.3

C/2005 E2 (McNaught)

V-12

06/02/16	23 50 03	5 55.9	2.245	1.523	33.6	10.0	19.5
06/02/20	0 01 19	7 38.4	2.253	1.520	32.9	10.0	19.2
06/02/24	0 12 47	9 20.7	2.262	1.520	32.3	10.0	18.8
06/02/28	0 24 24	11 02.3	2.272	1.521	31.7	10.0	18.4
06/03/04	0 36 12	12 42.9	2.284	1.524	31.1	10.0	18.0
06/03/08	0 48 09	14 22.0	2.298	1.530	30.6	10.1	17.6
06/03/12	1 00 17	15 59.2	2.314	1.537	30.1	10.1	17.1
06/03/16	1 12 34	17 34.1	2.331	1.546	29.6	10.1	16.7
06/03/20	1 25 01	19 06.2	2.351	1.558	29.1	10.2	16.3
06/03/24	1 37 37	20 35.1	2.372	1.571	28.6	10.2	15.8

C/2006 A1 (Pojmanski)

R-12

06/02/24	20 14 27	-21 40.0	0.824	0.556	34.2	8.0	-1.0
06/02/28	20 20 56	-11 40.8	0.785	0.571	35.2	8.0	7.4
06/03/04	20 30 50	-0 56.7	0.771	0.599	37.1	8.2	15.8
06/03/08	20 43 42	9 42.9	0.782	0.638	40.0	8.5	23.3
06/03/12	20 58 57	19 31.3	0.817	0.686	43.2	8.9	29.4

06/03/16	21 15 59	28 00.6	0.873	0.740	46.1	9.4	33.8
06/03/20	21 34 14	35 03.9	0.942	0.799	48.6	9.9	36.7
06/03/24	21 53 10	40 48.0	1.022	0.860	50.4	10.4	38.4

60P/Tsuchinshan 2

06/02/16	11 10 29	-6 15.9	0.895	1.834	153.9	14.2	
06/02/20	11 08 18	-6 27.9	0.891	1.844	157.6	14.2	
06/02/24	11 05 50	-6 35.2	0.890	1.855	161.2	14.3	
06/02/28	11 03 12	-6 38.0	0.893	1.866	164.4	14.3	
06/03/04	11 00 29	-6 36.7	0.899	1.878	166.8	14.4	
06/03/08	10 57 50	-6 31.8	0.909	1.890	167.8	14.4	
06/03/12	10 55 18	-6 24.0	0.922	1.903	167.2	14.5	
06/03/16	10 53 00	-6 13.8	0.938	1.917	165.2	14.6	
06/03/20	10 51 00	-6 01.9	0.958	1.931	162.4	14.7	
06/03/24	10 49 22	-5 49.0	0.982	1.945	159.0	14.8	

71P/Clark

R-12

06/02/28	16 23 33	-16 24.8	1.487	1.820	92.3	14.6	23.5
06/03/02	16 27 54	-16 41.1	1.460	1.811	93.3	14.5	23.2
06/03/04	16 32 16	-16 57.3	1.434	1.802	94.2	14.4	22.9
06/03/06	16 36 38	-17 13.4	1.408	1.793	95.1	14.3	22.7
06/03/08	16 41 00	-17 29.4	1.382	1.784	96.0	14.2	22.4
06/03/10	16 45 23	-17 45.4	1.356	1.775	97.0	14.1	22.1

73P-C/Schwassmann-Vachmann 3

R-12

06/02/16	13 40 16	11 27.6	0.969	1.740	125.5	12.8	43.9
06/02/20	13 45 38	11 49.9	0.906	1.703	127.9	12.4	43.9
06/02/24	13 50 57	12 16.2	0.845	1.665	130.2	12.1	43.9
06/02/28	13 56 14	12 46.7	0.786	1.627	132.3	11.8	44.0
06/03/04	14 01 29	13 21.5	0.729	1.589	134.4	11.4	44.3
06/03/08	14 06 44	14 00.7	0.674	1.551	136.3	11.1	
06/03/12	14 12 00	14 44.4	0.622	1.514	138.0	10.7	
06/03/16	14 17 19	15 32.7	0.571	1.476	139.4	10.3	
06/03/20	14 22 46	16 25.8	0.523	1.439	140.6	9.9	
06/03/24	14 28 24	17 23.9	0.476	1.401	141.5	9.5	

73P-B/Schwassmann-Vachmann 3

R-12

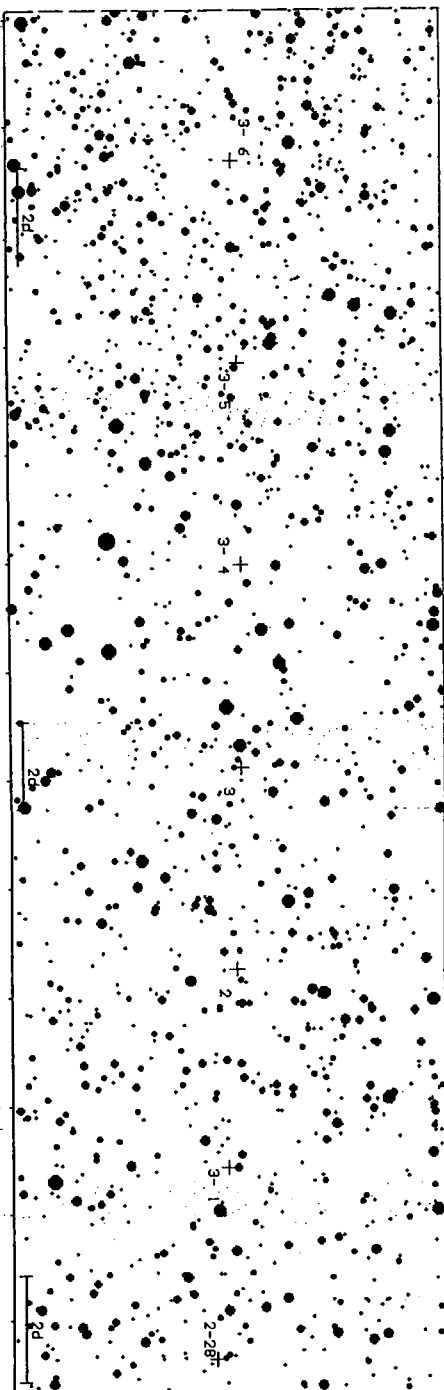
06/02/28	13 51 02	13 25.1	0.791	1.639	133.6	14.9	44.0
06/03/02	13 53 25	13 43.5	0.762	1.620	134.7	14.7	44.1
06/03/04	13 55 46	14 03.1	0.734	1.601	135.7	14.5	44.2
06/03/06	13 58 06	14 23.8	0.706	1.582	136.7	14.3	44.3
06/03/08	14 00 25	14 45.7	0.679	1.563	137.7	14.2	44.4
06/03/10	14 02 43	15 08.7	0.653	1.544	138.6	14.0	
06/03/12	14 05 01	15 33.0	0.627	1.525	139.5	13.8	
06/03/14	14 07 17	15 58.5	0.602	1.507	140.3	13.6	
06/03/16	14 09 33	16 25.3	0.577	1.488	141.0	13.4	

73P-E/Schwassmann-Vachmann 3

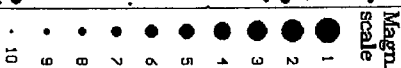
R-12

06/02/28	13 45 07	14 08.8	0.796	1.652	135.0	13.9	43.9
06/03/02	13 47 13	14 28.9	0.768	1.633	136.1	13.8	43.9
06/03/04	13 49 17	14 50.1	0.740	1.614	137.2	13.6	44.0
06/03/06	13 51 18	15 12.6	0.712	1.596	138.3	13.4	44.1
06/03/08	13 53 16	15 36.3	0.685	1.577	139.2	13.2	44.2
06/03/10	13 55 13	16 01.3	0.659	1.558	140.2	13.1	
06/03/12	13 57 07	16 27.6	0.634	1.539	141.1	12.9	
06/03/14	13 58 58	16 55.2	0.608	1.520	141.9	12.7	
06/03/16	14 00 48	17 24.0	0.584	1.501	142.6	12.5	

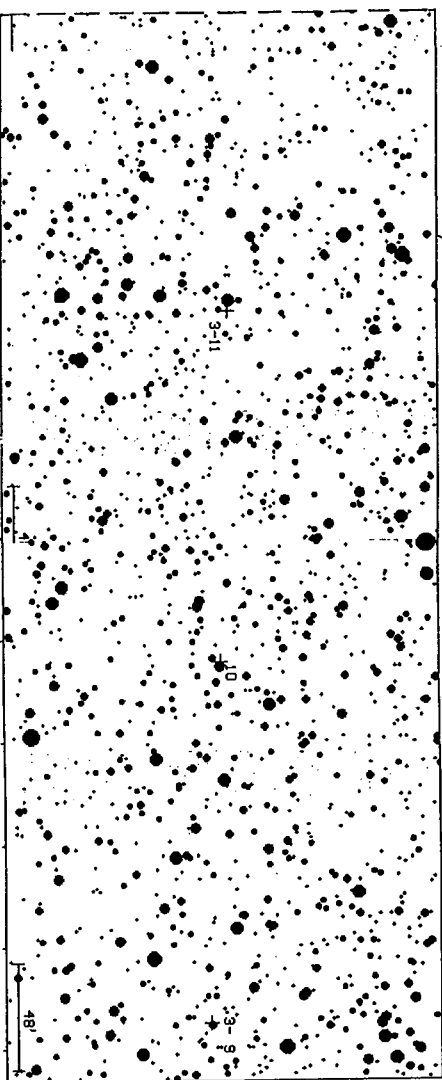
C/2006 A1



C/2006 A1

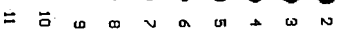


C/2006 A1

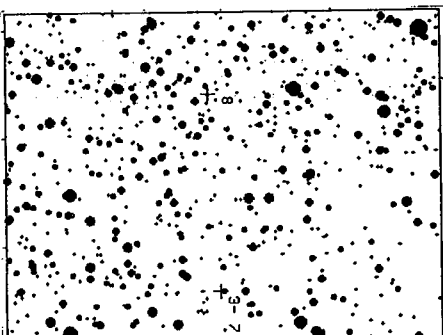


C/2006 A1

Magn. scale



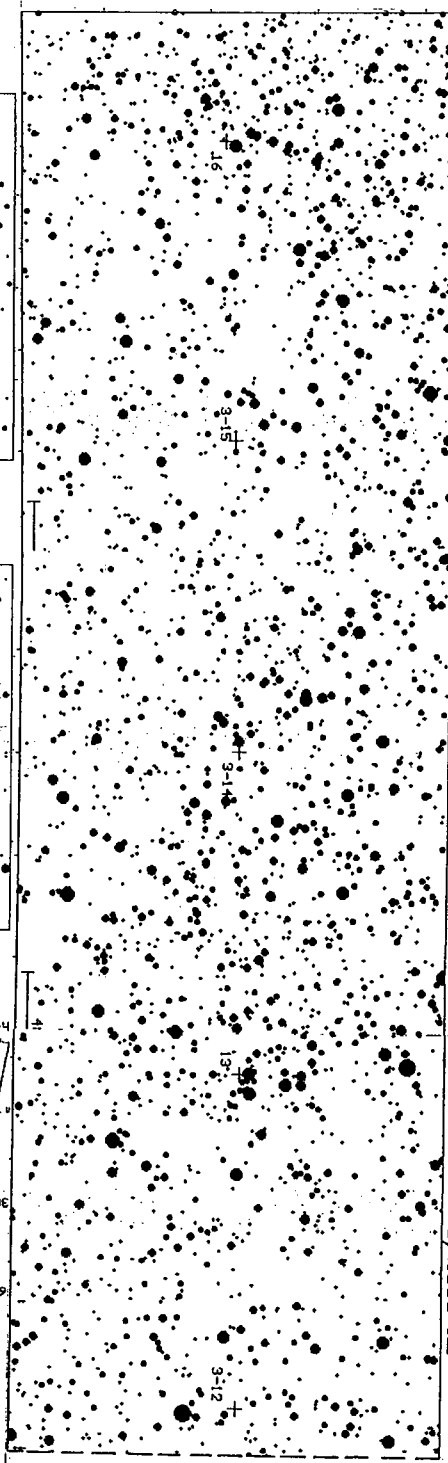
C/2006 A1



C/2006 A1

C/2006 A1

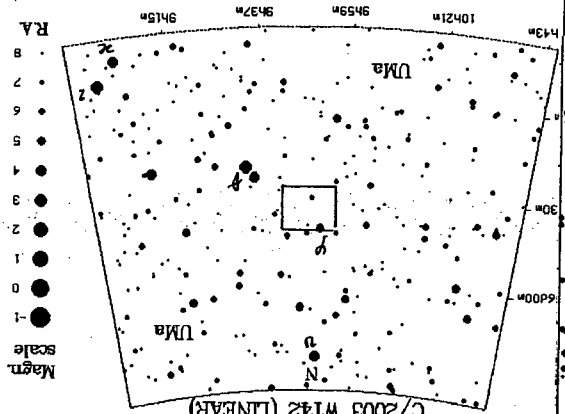
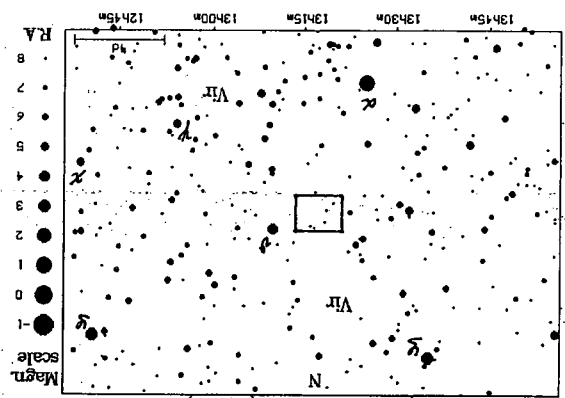
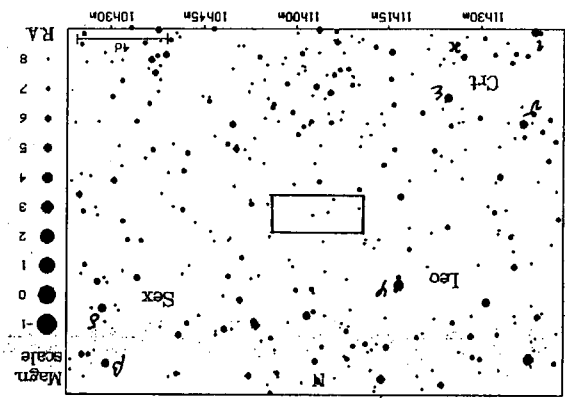
C/2006 A1



60P/Tsuchinshan 2

P/2000 RC98 = (60558)

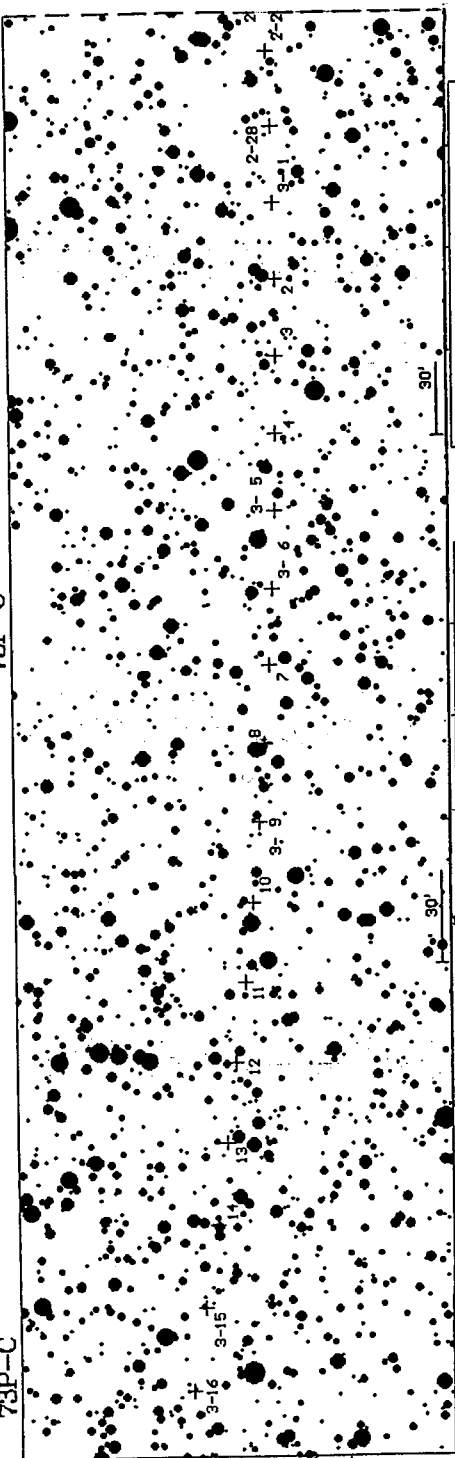
C/2003 W142 (LINEAR)



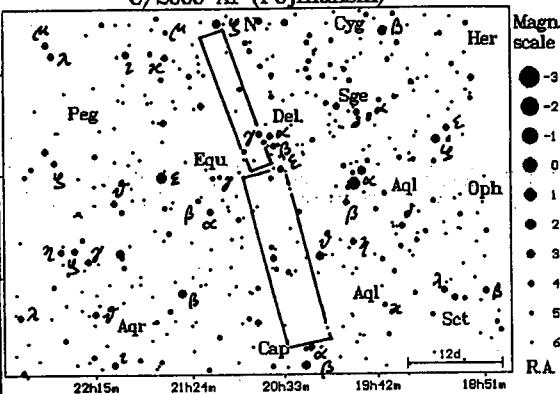
73P-C

73P-C

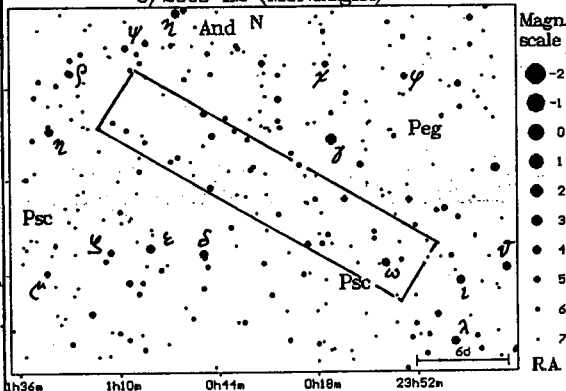
73P-C



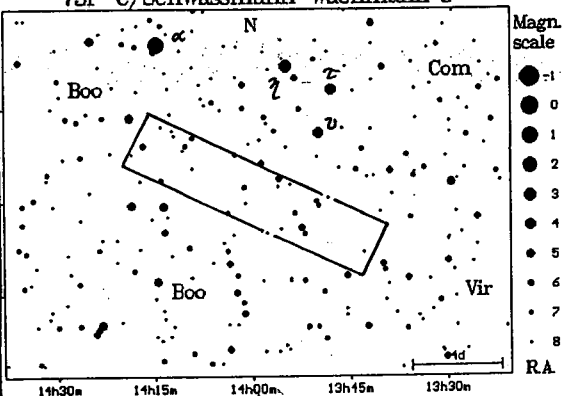
C/2006 A1 (Pojmanski)



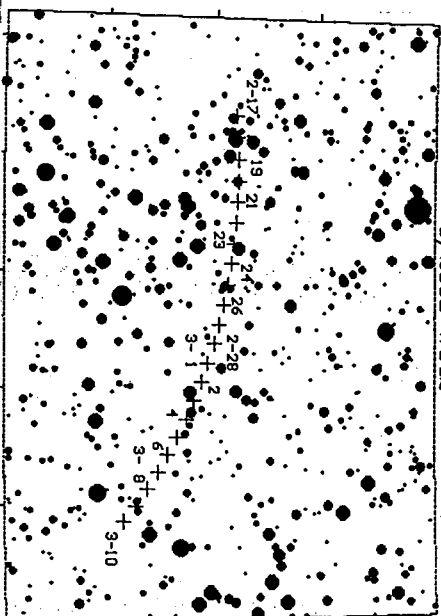
C/2005 E2 (McNaught)



73P-C/Schwassmann-Wachmann 3



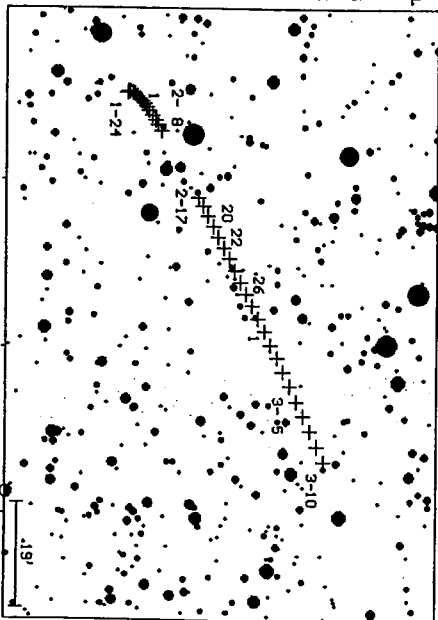
C/2003 W142



Magn.
scale

5
4
3
2
1
0
-1
-2
-3
-4
-5
-6
-7
-8
-9
-10
-11
-12
-13
-14

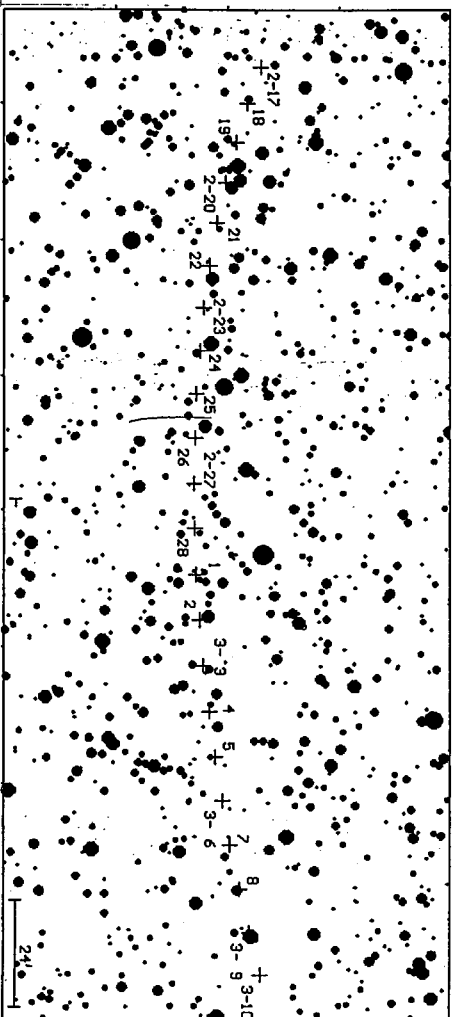
P/2000 EC98



Magn.
scale

5
4
3
2
1
0
-1
-2
-3
-4
-5
-6
-7
-8
-9
-10
-11
-12
-13
-14

60P



60P

Magn.
scale

5
4
3
2
1
0
-1
-2
-3
-4
-5
-6
-7
-8
-9
-10
-11
-12
-13
-14

Kromě těchto komet lze již sledovat i velice proměnnou kometu 29P/Schwassmann-Vachmann 1, mapky pro její pozorování obsahuje 2. příloha čísla 6 (216) Zpravodaje.

Meteory v únoru/březnu 2006

Tato lunace začíná úplňkem 13. února a končí úplňkem 15. března; stejně jako v minulých číslech Zpravodaje jsou v přehledech počátky a konce pozorovacích období posunuty o 3 dny dozadu (úplňková pozorování tedy řadíme k minulé lunaci). Tato předpověď je sestavena pro roje od 17. února do 16. března. V této lunaci bývá nejnižší meteorická aktivita během celého roku (viz též minulý Zpravodaj).

Roje s radianty kolem souhvězdí Panny, tvořící v tomto období hlavní složku meteorické aktivity tvoří komplex aktivní od minulé lunace. V rámci této soustavy se tento útvar pomalu přesouvá k východu a poněkud k jihu; jednotlivá aktivnější centra se ve své aktivitě asi střídají. Aktivitou od počátku února tvoří komplex radiantů kolem souhvězdí Panny, který se zvolna přesunuje k východu. Prvým z rozeznatelných diskrétních zdrojů jsou δ -Leonidy (v katalogích radarových rojů jsou někdy udávány dvě složky). Poloha jeho radiantu (DLE) dle IMO je: 20/2: 164°, +18°; 28/2: 171°, +15°; 10/3: 180°, +12°. Současně s ním je v činnosti velmi složitá soustava slabých rojů s více radianty komplexu Vigrinid. Odlišení jednotlivých rojů není asi ani zakreslováním možné (mají vesměs velmi málo aktivitu). K podrobnějšímu studiu této soustavy bude asi nutné využít víceletých TV-pozorování z více stanic, jedině touto cestou bude asi možné získat dost poloh individuálních radiantů k řádnému statistickému vyhodnocení. Střední polohy radiantů této soustavy (VIR) dle IMO jsou: 20/2: 172°, +6°; 28/2: 178°, +3°; 10/3: 186°, 0°; 20/3: 192°, -3°. Dle starších fotografických výsledků by mohly být v tomto období hlavní složkou komplexu Virginid ϵ -a-Virginidy. Jejich odlišení od jiných složek je však vizuálně asi nemožné. Údaje o roji α -Canes-venaticid jsou velmi nejisté; několik meteorů tohoto roje bylo zachyceno fotograficky ale údaje o jeho zachycení téměř chybí. Dle drah fotometeorů má malou výstřednost (0.20, jejich dráha je podobná planetkám typu apollo), mají asi velmi rozlehlý radiant a nejsou proto vhodné k vizuálnímu sledování.

Přehled rojů tohoto období spolu se základními údaji o nich je v následující tabulce:

Roj	Aktivita	Max.	Radiant		Drift		V _∞	ZHR
			α	δ	D α	D δ		
δ -Leods *	3. 2.-24. 3.	26. 2.	164°	+17°	0.9°	-0.3°	25	2
α -CVnds	2. 3.-13. 3.	9. 3.	188°	+36°			18	<2
Virds *	3. 2.-16. 4.		187°	- 0°	0.8°	-0.3°	37	<3
ϵ -a-Virds	9. 2.-13. 4.		183°	+ 0°	0.9°	-0.3°	30	2

V tabulce jsou u jmen rojů označeny * ty, které jsou obsaženy v pracovním seznamu IMO. Pouze tyto roje lze sledovat statisticky (výjimkou jsou v tomto ohledu případné spršky nepravidelných rojů), v druhé tabulce jsou fáze Měsíce.

Měsíční fáze	datum	Měsíční fáze	datum
úplněk	13. 2.	první čtvrt	6. 3.
poslední čtvrt	21. 2.	úplněk	15. 3.
novoluní	28. 2.	poslední čtvrt	22. 3.

V. Z.

2006 Comet Handbook

Tradiční ročenku vydávanou Smithsonian Astrophysical Observatory sestavili společně S. Nakano a D.V.E. Green. Vyšla jako "4a" číslo 27. ročníku ICQ s vrocením November 2005, i když k nám dorazila až počátkem ledna 2006. Obsahuje tradičně efemeridy pozorovatelných komet po 10 dnech od 6. prosince 2005 do 9. února 2007 (tedy tradičně s dvouměsíčním překryvem na sestavení a distribuci). Je ovšem nutné poznamenat, že tyto tradiční ročenky zvolna tloustnou. Současná má již 162 stran a obsahuje údaje o 175 kometách (v některých případech půlročními). Současné objevy komet jsou zahrnuty po P/2005 T5 (Broughton), uvedeny jsou všechny známé komety které mají být v roce 2006 jasnější 21 mag (a "návdavkem" kometa 1P/Halley dostupná největším přístrojům na světě). Z uvedeného počtu komet prošlo přísluním před rokem 2005 52 a v roce 2005 49; na "nominální" rok 2006 jich připadá 33 a na rok 2007 23. Na rozdíl od naší "Hvězdářské ročenky 2006" je zde zařazena (kromě nových těles objevených po uzávěrce HR) kometa D/1977 C1 (Skiff-Kosai), nejsou však uvedeny P/1999 R028 (LONEOS) a P/2000 R2 (LINEAR), které nebudou během probíhajícího návratu jasnější 21 mag.

News Concerning Recent Comets

V ICQ 137 (January 2006, Vol. 28, No. 1) vyšel zajímavý příspěvek o vybraných pokrocích kometární astronomie za posledních 5 let, který zpracoval na 7 stránkách Daniel V. E. Green. Hlavní části souhrnu by měly být zařazeny do budoucích čísel Zpravodaje.

IAUC Comet-Naming Guidelines

Obsahem téhož čísla ICQ je také IAU směrnice pro tvorbu označení a jmen komet, i k tomuto materiálu se asi vrátíme.

ZPRAVODAJ SPOLEČNOSTI PRO MEZIPLANETÁRNÍ HMOTU

Lunačník SMPH

číslo 2 (226)

13. února 2006

Setkání zástupců složek ČAS

Se odehrálo 28.1. v Praze na AsÚ v podmínkách více než příjemných - tím nemíním připravené občerstvení a zázemí. Poměřuji toto setkání svým pohledem, který je neustále prověřován konkurencí a byznisem v kategorii poskytování vzdělávacích služeb. Tak tedy - bylo příjemné vidět, jak jednání odsypá, je věcné, bez hluchých míst, konstruktivně, v pohodě a s možností normální i uvolněné diskuse. Nechci vystupovat v roli pamětníka, ale řekl bych, že tomu tak dříve zvykem nebylo - ono klasické rozdělení MY (=VV) a oni (sekte a další členové), či ještě hůře Praha vs. „venkov“, bývalo až do očí bijící. Dobrý trend je tedy ve znamení MY VŠICHNI SPOLEČNĚ. Jinak budeme „samostatně“ živořit. Finále naší loňské činnosti je ale teprve před námi - vyjádřeno bude v přerozdělení dotace RVS na rok 2006 jednotlivým složkám. Rozhodnutí VV ČAS se očekává na konci února, kritérii v rozhodování budou splnění povinnosti složek a dále její vlastní aktivita - nemáme se zač stydět. Toto bude i průběžský kámen VV ČAS, jaký zvolí klíč při přepočtu dotace (je nižší cca o 1/4, základní parametry hodnocení nastavil VV ČAS nově), jak zohlední výkon či pasivitu složek ve světle jejich žádostí o dotaci. Bude to tedy o posouzení úrovně „služeb“ - a je jedno, jestli výboru SMPH, VV ČAS či jiných. Věřím, že všichni chceme sloužit co nejlépe!

Ivo Míček

P. S. Vaše sázky vyjádřené v % výše námi požadované dotace přijímáme na naší e-mailové adrese, vítěz tipování bude odměněn :-)

Zpráva o provedené revizi hospodaření SMPH ke dni 20. 1. 2006

Ondřej Pejcha, člen revizní komise SMPH

Dne 20. 1. 2006 jsem provedl revizi hospodaření SMPH. Byly zkontrolovány účetní doklady od poslední revize proběhnuvší v dubnu 2005 a nebyly shledány žádné nedostatky. Všechny příjmy a výdaje jsou kryté účty. Údaje na dokladech souhlasí s pokladní knihou.

V Brně dne 4. 2. 2006

Přehled pozorování komet

Jiří Srba, 16.1.2006

V následujícím přehledu CCD pozorování jsou uvedena měření Kamila Horno-cha pořízená reflektorem 350/1750 mm, kamerou SBIG-ST6 s filtrem vymezujícím obor R. Měřené jasnosti jsou udávány pro různé průměry clon. Tvar zprávy je: kometa: rok: měsíc: datum [v UT na setiny dne]: jasnost (průměr clonky) [vícekrát pro různé průměry clon], K [průměr komy], O, O2,...[údaje o ohonech - délka a poziční úhel], E [délka expozice], [další poznámky k okolnostem pozorování].

C/2004 Q2 (Machholz): 2005: červen: 01.94: 12.2 mag (0.50'), 11.5 mag (1.00'), 10.7 mag (2.00'), 10.0 mag (4.00'), 9.6 mag (8.00'), K 11', E 840s [protichvost >13' v PA 250°] .

C/2005 A1 (LINEAR): 2005: srpen: 28.88: 13.0 mag (1.00'), 12.7 mag (1.50'), 12.2 mag (2.40'), K 2.4', O >8.5' v PA 190°, E 760s [jasnost centrální kondenzace komponenty A je o 1.8 mag vyšší než komponenty B]; 30.90: 13.0 mag (1.00'), 12.8 mag (1.50'), 12.6 mag (2.00'), K 2.0', O >11.5' v PA 189°, E 800s [jasnost centrální kondenzace komponenty A je o 1.8 mag vyšší než komponenty B]; září: 08.92: 13.3 mag (1.00'), 13.0 mag (1.40'), 12.6 mag (2.00'), K 1.4', O >10' v PA 181°, E 480s [jasnost centrální kondenzace komponenty A je o 1.8 mag vyšší než komponenty B]; 23.84: 13.6 mag (1.00'), 13.3 mag (1.30'), 13.0 mag (2.00'), K 1.3', O >10' v PA 170°, E 520s [jasnost centrální kondenzace komponenty A je o 1.6 mag vyšší než komponenty B]; 25.77: 13.7 mag (1.00'), 13.2 mag (1.80'), K 1.8', O >11' v PA 171°, E 600s [jasnost centrální kondenzace komponenty A je o 1.6 mag vyšší než komponenty B]; říjen: 27.78: 15.3 mag (0.80'), K 0.8', O 4.0' v PA 136°, E 440s [jasnost centrální kondenzace komponenty A je o 1.7 mag vyšší než komponenty B].

C/2005 A1 (LINEAR) – komponenta A: 2005: srpen: 28.88: 14.4 mag (0.25'), 13.8 mag (0.50'), K 2.4', O >8.5' v PA 190°, E 760s; 30.90: 14.5 mag (0.25'), 13.9 mag (0.50'), K 2.0', O >11.5' v PA 189°, E 800s; září: 08.92: 14.7 mag (0.25'), 14.1 mag (0.50'), K 1.4', O >10' v PA 181°, E 480s; 23.84: 15.0 mag (0.25'), 14.5 mag (0.50'), K 1.3', O >10' v PA 170°, E 520s; 25.77: 15.1 mag (0.25'), 14.5 mag (0.50'), K 1.8', O >11' v PA 171°, E 600s; říjen: 27.78: 16.2 mag (0.25'), 15.8 mag (0.50'), K 0.8', O 4.0' v PA 136°, E 440s.

C/2005 A1 (LINEAR) – komponenta B: 2005: srpen: 28.88: 15.5 mag (0.25'), 14.6 mag (0.50'), K 0.8', O >2' v PA 190°, E 760s; 30.90: 15.6 mag (0.25'), K 0.6', O >2.5' v PA 189°, E 800s; září: 08.92: 15.9 mag (0.25'), K 0.4', O >2.5' v PA 181°, E 480s; 23.84: 16.2 mag (0.25'), K 0.4', O >2.5' v PA 170°, E 520s; 25.77: 16.6 mag (0.25'), K 0.4', O >2' v PA 171°, E 600s; říjen: 27.78: 17.9 mag (0.20'), K 0.2', O 1' v PA 136°, E 440s.

C/2005 B1 (Christensen): 2005: červen: 01.99: 16.5 mag (0.55'), 16.3 mag (1.00'), K 0.5', O 1.0' v PA 189°, E 840s.

P/2005 JQ5 (CATALINA): 2005: červen: 01.96: 15.3 mag (0.50'), 15.0 mag (0.80'), 14.6 mag (1.50'), K 0.8', O 1.0' v PA 144°, E 760s.

9P/Tempel: 2005: červen: 01.91: 12.4 mag (0.50'), 11.7 mag (1.00'), 11.1 mag (2.00'), 10.7 mag (4.00'), 10.6 mag (4.90'), K 4.9', E 840s.

29P/Schwassmann-Wachmann: 2005: srpen: 28.96: 15.0 mag (0.50'), 14.4 mag (1.00'), 14.2 mag (1.30'), K 1.3', E 400s [vějířovitá koma se stelární centrální kondenzací]; 30.95: 15.1 mag (0.50'), 14.4 mag (1.00'), 13.9 mag (1.90'), K 1.9', O >4.5' v PA 244°, E 1120s [vějířovitá koma, slabý široký ohon]; září: 08.93: 14.6 mag (0.25'), 14.3 mag (0.50'), K 1.6', O 3' v PA 232°, E 440s [outburst, měřeno pouze při malých aperturách kvůli jasným hvězdám ve vnější komě]; říjen: 27.76: 15.6 mag (0.25'), 14.8 mag (0.50'), 14.1 mag (1.00'), 13.7 mag

(1.60'), K 1.6', O >5' v PA 213°, E 600s [vřetenovitá koma, jasná stelární centrální kondenzace]; 30.80: 15.7 mag (0.25'), 15.0 mag (0.50'), 14.2 mag (1.00'), K 2.2', O >9' v PA 213°, E 1040s [měřeno pouze při malých aperturách kvůli jasným hvězdám ve vnější komě].

CCD fotometrie komet provedená J. Srbou na Hvězdárně Vsetín. Pro měření byly použity snímky, které získali E. Březina a J. Srba pomocí CCD kamery SBIG – ST7 bez filtru přes fotografický teleobjektiv MTO 8/500 mm. Měření jsou standardně prováděna v různých průměrech clon. Tvar zprávy je: komet: rok: měsíc: datum [v UT na setiny dne]: jasnost (průměr clonky) [vícekrát pro různé průměry clon], K [průměr komy], O, O₂,... [údaje o ohonech – délka a poziční úhel], E [délka expozice v sekundách] a [další poznámky k okolnostem pozorování].

* V textu je zahrnuto několik opravených pozorování, která byla chybně zveřejněna v minulém Zpravodaji. Za chyby se velmi omlouvám.

P/2000 EC98 - (60 558): leden: 28.04: 15.6 mag (0.50'), 14.5 mag (1.00'), 13.9 mag (1.60'), 13.6 mag (2.95'), 13.3 mag (3.70'), K > 1.6', E 1200s [velmi difúzní kruhová koma bez zřetelné centrální kondenzace].

C/2003 WT42 (LINEAR): leden: 23.79: 15.0 mag (0.50'), 14.4 mag (1.00'), 14.4 mag (1.25'), 14.2 mag (1.50'), 13.8 mag (2.00'), K 1.1', E 1200s; 27.93: 14.9 mag (0.50'), 14.4 mag (1.00'), 14.3 mag (1.25'), 14.1 mag (2.00'), K 1.2', O > 1.8' v PA 280°, E 1200s.

P/2004 VR8 (LONEOS): 2006: leden: 11.20: [15.5 mag (1.00'), K --, E 900s; 28.06: [15.8 mag (0.75'), E 1200s.

C/2005 B1 (Christensen): leden: 23.71: [14.7 mag (1.00'), K --, E 900s.

C/2005 N1 (Juels-Holvorcem): 2006: leden: 11.22: [15.1 mag (1.00'), K --, E 600s.

P/2005 R2 (Van Ness): 2006: leden: 09.77: [14.2 mag (1.00'), K --, E 840s [ruší Měsíc, mlha].

P/2005 XA54 (LONEOS-Hill) : leden: 27.90: 16.1 mag (0.50'), 15.8 mag (0.75'), 15.6 mag (1.00'), K 0.8', E 1200s.

29P/Schwassmann-Wachmann: 2006: leden: 09.72: [14.5 mag (1.00'), K --, E 1140s [ruší Měsíc, padající mlha]; 23.74: 14.8 mag (0.50'), 14.5 mag (1.00'), 14.4 mag (1.25'), 14.4 mag (1.75'), K 1.2', E 1200s; 27.83: 14.7 mag (0.50'), 14.3 mag (1.00'), 13.9 mag (2.00'), 13.8 mag (2.45'), K 1.0', E 1080s.

37P/Forbes: 2005: listopad: 09.70: [13.6 mag (1.00'), K --, E 900s.

60P/Tsuchinshan: leden: 27.98: [15.9 mag (0.75'), K --, E 1200s.

73P/Schwassmann-Wachmann: leden: 28.01: 15.6 mag (0.50'), 15.0 mag (1.00'), 14.7 mag (1.50'), 14.7 mag (2.00'), K 1.0', O > 2' v PA 295°, E 1140s.

101P/Chernykh : 2005: listopad: 09.78: 15.3 mag (0.50'), 14.9 mag (0.75'), 14.8 mag (1.00'), 14.3 mag (1.25'), K 1.2', E 900s.

119P/Parker-Hartley: leden: 23.77: [15.2 mag (1.00'), K --, E 1200s; 27.86: [16.0 mag (0.75'), E 1200s.

Fotografická soutěž „Moje vánoční kometa...“

Ivo Míček, 20.1.2006

Společnost pro meziplanetární hmotu (SMPH) ve spolupráci s Českou astronomickou společností (ČAS) vyhlásila fotografickou soutěž „Moje vánoční kometa...“ se zaměřením na popularizaci nejznámějšího představitele meziplanetární hmoty ve Sluneční soustavě a ve snaze přinést do předvánočního ruchu trochu klidu a soustředění při zachycení symbolu vánoc ve všech podobách – odborných, uměleckých a lidských vůbec.

Kategorie snímků jsou rozděleny následovně a porota stanovila následující pořadí:

1) Kometa – součást Sluneční soustavy

- 1.místo: neuděleno
- 2.místo: Ladislav Spejchlík
- 3.místo: Martin Mašek
- 3.místo: doc.RNDr.František Weyda, CSc.

Martin Mašek získává navíc zvláštní cenu za nejvyšší počet přístupů na svůj soutěžní snímek.

2) Kometa inspirující

- 1.místo: Petr Horálek (Sen o noci sečské)
- 2.místo: Martin Gembec
- 3.místo: Jan Vojkovský

3) Moje vánoční kometa...

- 1.místo: Markéta Harcová
- 2.místo: Martin Gembec
- 3.místo: Šárka Obrdlíková

4) Vánoční hvězda dětskýma očima

1.místo: Tereza Bartová

2.místo: Martin Bardon

2.místo: Matej Delinčák

3.místo: neuděleno

Tereza Bartová získala od poroty za svůj soutěžní snímek absolutně nejvyšší počet bodů ze všech soutěžních snímků.

Dětským účastníkům soutěže bude zaslána malá pozornost jako poděkování za účast. Všem zúčastněným děkujeme a přejeme hodně radosti pod hvězdnou oblohou.

Za pořádající: Pavel Suchan, místopředseda a tajemník ČAS – Česká astronomická společnost a Ivo Míček, místopředseda SMPH

Děkujeme našim sponzorům: Mgr. Petr Kraus, www.gallery.cz - Artforum/ICZ, Ing. Libor Lenža, Nakladatelství Aldebaran, Ing. Jan Zahajský, SUPRA Praha, s.r.o., www.celestron.cz, Jan Remišer, JRM

Opět podvojně planetky

Vladimír Znojil, 10.2.2006

Již v minulém čísle jsme psali o rychle rostoucím počtu podvojných planetek, nyní již nejen mezi blízkozemními objekty a transneptunskými tělesy ale také planetkami hlavního pásu i mezi Trojany (kde byla podvojnost sice objevena již dříve, ale teprve nyní podrobně prostudována).

K binárním objektům typu amor blízko hranice hlavního pásu nově patří planetka (7088) Ishtar s velkou poloosou dráhy 1.981 AU, výstředností dráhy 0.390 (vzdálenost přísluní je 1.209 AU) a sklonem dráhy 8.30°, sledovaná mezinárodním týmem ve složení V. Reddy (Dept. Space Studies, Univ. North Dakota), R. Dyvig (Quinn, SD), P. Pravec a P. Kušnirák (Ondřejov) a S. Gajdoš, A. Galad a L. Kornoš (Modrá). Planetku sledovali v období 23. až 29. ledna 2006, oběžná doba složek určili na 20.65 ± 0.02 hod. Doba rotace primární složky je 2.6790 ± 0.0002 hod, amplituda světelných změn je jen 0.11 mag, což svědčí o tom, že její tvar je blízký kouli. Sekundární složka je mírně protažená a rotuje synchronně s oběžnou dobou. Hloubka zatmění/zákrytů je 0.18 až 0.21 mag, což svědčí o poměru průměrů obou složek 0.42 ± 0.02 [CBET 384]. Absolutní jasnost planetky je 16.6 mag.

Další binární planetkou, náležející již vnitřní části hlavního pásu je (6084) Bascom; má velkou poloosu dráhy 2.31 AU, výstřednost 0.24 a sklon dráhy 23.0°. Planetku sledovali (a objevili podvojnost) D. Higgins (Canberra, Austrálie), P. Pravec, P. Kušnirák a L. Šarounová (Ondřejov) a S. Gajdoš, A. Galad a J. Vilagi (Modrá) v období od 29. prosince 2005 do 2. února 2006. Doba oběhu byla 43.5 hod, doba rotace primární složky je 2.7454 hod, amplituda světelné změny je 0.22 mag (není tedy příliš „kulatá“). Zatmění (nebo zákryty) mají hloubku jen 0.12 až 0.18 mag, poměr průměrů složek je 0.37 ± 0.02 . Celková absolutní jasnost v oboru „R“ je 12.8 ± 0.1 mag [CBET 389].

V jiné části sluneční soustavy se pohybuje (617) Patroclus, jeden z prvních „trojanů“ Jupitera v okolí libračního centra L5. Je sledován od roku 1906 a má velkou poloosu dráhy 5.227 AU, dráhovou výstřednost 0.138 a sklon dráhy 22.0°. Je dost velkým tělesem s absolutní jasností 8.19 mag. Podrobnější údaje o podvojnost tohoto tělesa na základě pozorování z let 2004 až 2005 oznámili F. Marchis, J. Berthier, D. Hestroffer, P. Descamps spolu s výzkumnou skupinou Keck Science z pozorování získaných Laser Guide Star Adaptive Optics na 10-m Keck teleskopu. Pozorovali dvě složky ve vzájemné vzdálenosti 680 ± 20 km obíhající kolem společného těžiště s periodou 4.283 ± 0.004 dne po téměř kruhové dráze s pólem o ekliptikálních souřadnicích $\lambda = 236^\circ \pm 5^\circ$, $\beta = -61^\circ \pm 1^\circ$ (ekvinokcium J2000.0). Dráha získaná z více než 4 let pozorování včetně dat Gemini Science Archive je čistě keplerovská. Získaná měření tepelného záření v listopadu 2000 Fernandezem a dalšími [2003, A.J. 126, 1563] dávají za předpokladu stejného složení obou těles jejich průměry $R_1 = 61$ km a $R_2 = 56$ km) a dosti nízkou hustotu 0.8 ± 0.2 g/cm³ [Marchis a další 2006, Nature 439, 565-567]. Komitě IAU pro pojmenování malých těles přidělilo menší složce objevené W. J. Merlinem a dalšími [IAUC 7741] v září 2001 (předběžně označené S/2001 (617) 1) definitivní označení (617) Patroclus I = Menoetius (otec Patrokla) [IAUC 8666].

Nízká hustota Patrokla se stala podkladem pro řadu spekulací o vývoji sluneční soustavy, jsou však zjevně dost předčasné. Hustota Jupitera je totiž 1.326 g/cm³, Saturna 0.687 g/cm³ (u vzdálenějších planet opět roste). Dost vysoké hustoty velkých měsíců Jupitera a Saturna mohou svědčit spíše o účinném ovlivnění vývoje těchto těles blízkými planetami (které asi měly v dávné minulosti vývojovou fázi podobnou hnědým trpaslíkům).

Novinky o kometách

Vladimír Znojil, 10.2.2006

Druhou kometou roku 2006 se stala C/2006 A2 (Catalina) dle hlídky blízkozemních planetek při níž byla 21.159 ledna objevena ($\alpha = 3^h19^m54^s$, $\delta = +25^\circ27'5''$, $m = 20.3$ mag). Byla sice ohlášena jako planetka, bezprostředně po umístění zprávy o objevu na NEO CP však řada pozorovatelů oznámila, že tento objekt je kometou: J. Young (Table Mountain, 60-cm refl.) ohlásil 23.2 ledna komu o průměru asi 6" za neklidného ovzduší, J. E. McGaha (Tucson, 62-cm refl.) v téže době na 6 složených 60-s snímcích zachytil měkkou komu 4", kometa byla bez ohonu, její jasnost se výrazně měnila (0.7 mag za asi půl hodiny) a J. Tichá a M. Tichý (Klet, 1.06-m KLENOT tel.) zaznamenali 23.8 ledna difuzní objekt s komou 12". E. Christensen (LPL) ohlásil, že při zpětné prohlídce objevových snímků nebyl patrný kometární vzhled, objekt však měl na 4 60-s složených snímcích (které získal E. C. Beshore 24. ledna pomocí 1.5-m Mt. Lemmon refl.) okrouhlou komu 8", ohon nebyl zachycen. Při označení této komety došlo k chybě: místo „měsíčního“ písmene „B“ bylo přiděleno „A“ (kometa měla být správně označena C/2006 B1), toto chybné značení však zůstane zachováno [IAUC 8662-8663]. Kometa je slabým objektem 19 až 19.5 mag ve vzdálenosti více než 5 AU, vzdaluje se od Slunce i od Země.

Příloha Zpravodaje Společnosti pro MeziPlanetární Hmotu

Číslo 2 (226) - 16. února 2006

Retrospektiva komet roku 2004

Rok 2004 nebyl na vizuálně sledovatelné komety příliš bohatý, z druhé strany však bylo během tohoto roku možné sledovat několik velmi jasných komet. Události číslo jedna, navíc dosti dlouhou očekávanou byl průchod přísluním dvou velmi jasných komet: C/2001 Q4 (NEAT) a C/2002 T7 (LINEAR). Prvá z nich byla sledovatelná během celého roku; do prvního květnového týdne z jižnějších krajín (nejblíže Zemi byla 7. května 0.322 AU), později i od nás; na naši obloze se objevila právě v maximu jasnosti (dosáhla téměř 2 mag) a na obloze zůstala do konce roku. Od června byla cirkumpolární. Vývoj jasnosti této komety nebyl příliš dramatický, její rozjasňování bylo mírně pomalejší, než slábnutí - ne ovšem bez výjimek: od počátku dubna do května mírně zeslábla (záporná hodnota n v tabulce, otázkou zůstává do jaké míry se na tomto poklesu podílel prudký pokles vzdálenost od Země, tedy růst průměru), naopak v červnu a v červenci slábla poměrně pomalu. Její střední absolutní jasnost byla 4.6 mag a střední mocnina $n = 3.44$. Počínaje srpnem mají odhady její jasnosti velký rozptyl, až více než 2 mag. V té době byla rozsáhlým, dost difuzním objektem. Druhá z těchto komet byla dobře pozorovatelná na večerní obloze v lednu a v únoru, v březnu a v dubnu byla v konjunkci se Sluncem a poté byla dlouho pozorovatelná na večerní obloze jen z jižnější položených oblastí (severní Afriky). Po další konjunkci se Sluncem v září jsme ji mohli vidět v listopadu av prosinci ráno. Tato kometa byla před průchodem přísluním podstatně jasnější, než po něm. Také tato kometa prošla blízko Země, 19. května jen 0.266 AU. U této komety došlo k výraznému poklesu jasnosti krátce po průchodu přísluním, který klade S. Yoshida do souvislosti s velkým fázovým úhlem v této době (přes 120°). Kometa C/2002 T7 byla mírně slabší než C/2001 Q4, dosáhla asi 3 mag. Střední hodnota absolutní jasnosti této komety byla 4.5 mag, střední hodnota mocniny $n = 4.0$; kolem maxima však spíše vyhovují hodnoty 4.9 mag a $n = 2.0$. Na konci roku 2004 byla nejvýznačnějším objektem kometa C/2004 Q2 (Machholz), byla skedována od srpna 2004, pro naše pozorovatele však byla jen nízko nad jihem. V prosinci začala rychle stoupat nad obzor a v lednu byla jen necelých 0.35 AU od nás skoro v opozici se Sluncem, byla jasnější 4 mag. Její světelná křivka byla velmi jednoduchá, bez výkyvů.

Nečekaným novým objevem byla kometa C/2004 F4 (Bradfield). Vyšší jasnosti dosáhla jen díky velmi malé vzdálenosti přísluní od Slunce (0.168 AU), jinak je poměrně slabou kometou; byla objevena jen krátce před průchodem přísluním nízko nad večerním obzorem, první přesné polohy byly získány až měsíc po objevu a krátce po průchodu přísluním. Nejvyšší jasnosti dosáhla při průchodu přísluním, díky dopřednému rozptylu světla měla na snímcích SOHO/LASCO až -2 mag. Zdá se, že světelná křivka této komety byla téměř symetrická, v červnu sice rychle zeslábla, sledována však byla do září. Také kometa C/2004 V13 (SVAN) prošla velmi těsně u Slunce (0.181 AU), byla však mnohem slabší. Objevena byla na snímcích SVAN z listopadu 2004 jako objekt asi 8.5 mag. Při průchodu přísluním byla na snímcích koronografu SOHO zachycena jako objekt 6 mag, velmi rychle však zeslábla, na pozemských snímcích koncem prosince a počátkem ledna byla již jen 10-13 mag. Ještě blíže Slunci (0.113 AU) prošla kometa C/2004 R2 (ASAS), byla objevena koncem srpna 2004 a sledována téměř do konce září, kdy byla jasnější 9 mag. Během průchodu přísluním bylo zaznamenáno na snímcích koronografů SOHO rychlé slábnutí tohoto tělesa, po průchodu přísluním již téměř nebyla sledována, v několika dnech koncem října byla 11-15 mag.

Po skoro celý rok 2004 (kromě září a října, kdy v konjunkci se Sluncem prošla přísluním) byla vidět kometa C/2003 K4 (LINEAR). Od nás byla pozorovatelná před průchodem přísluním (koncem roku byla vidět z jižní polokoule). Během průchodu přísluním její jasnost skoro o 1 mag klesla, tento pokles byl zčásti kompenzován dost rychlým růstem jasnosti v květnu a v červnu. Její střední křivka křivka má absolutní jasnost asi 5.0 mag a heliocentrickou mocninu 4.0. Pravděpodobně dost

velkým výbucem poměrně slabé komety byl nalezený kometární objekt C/2004 H6 (SVAN). Tato kometa byla objevena na snímcích SVAN sondy SOHO jen dva týdny před průchodem přísluním; její jasnost zatím vzrostla z 11 mag na 7 mag s maximem krátce po průchodu přísluním. Poté slábla s rostoucí rychlostí, vizuálně zůstávala do srpna asi 12 mag, na CCD snímcích byla v té době již 17-18 mag. Změny jasností komety a tento extrémní rozdíl v jasnostech se zdá svědčit o rychlém rozptýlování obálky vytvořené zjasněním. Kometa C/2003 T3 (Tabur) měla mimořádně nepříznivý průchod přísluním, během ledna zmizela u Slunce (předtím byla pozorovatelná z jižní polokoule), teprve během května se objevila na ranní obloze severní polokoule. V opozici se Sluncem byla až koncem zimy 2005. Tato kometa je zjevným případem objektu s asymetrickou křivkou, její vzrůst jasnosti byl pomalý, slábla mnohem rychleji, po konjunkci byla jasnější 10 mag. Naopak, kometa C/2004 Q1 (Tucker) se po objevu velmi rychle zjasňovala, pokles jasnosti po průchodu přísluním byl již mnohem pomalejší, i když stále ještě rychlejší, než u většiny dlouhoperiodických komet. Vysvětlení můžeme hledat v tom, že oběžná doba komety C/2004 Q1 je asi 2500 let, kometa tedy není mladým tělesem. Její pozorovací podmínky byly mimořádně dobré, v přísluní byla necelé dva měsíce po opozici se Sluncem a dosáhla proto téměř 10 mag.

Z periodických komet byla nejjasnější 88P/Howell, i když geometrické podmínky jejího návratu v roce 2004 nebyly optimální; přísluním prošla v elongaci jen 54° od Slunce, vzhledem k její jižní deklinaci byla proto od nás do léta prakticky nepozorovatelná. Vzestup i pokles její jasnosti byly velice rychlé, dosáhla asi 10 mag. Velmi příznivý byl návrat komety 78P/Gehlers 2; během průchodu přísluním byla krátce před opozicí. Její jasnost nedlouho před průchodem přísluním vzrostla náhle asi o 1 mag, i když už původní vzestup byl dost rychlý. Pokles jasnosti probíhal do jara 2005 volněji. V listopadu byla kometa asi 10,3 mag. Kometa 62P/Tsuchinshan 1 byla až do počátku listopadu velice slabá, její zjasnění proběhlo velice rychle, po průchodu přísluním byl pokles její jasnosti poněkud pomalejší. Byla o něco jasnější 12 mag, což je této komety mimořádné. Návrat komety 32P/Comas Solá nastal až v roce 2005, byl poměrně příznivý a koncem prosince měla kometa asi 13 mag. Mezi slabé vizuálně sledované komety roku 2004 patří P/2004 T1 (LINEAR), vzestup i pokles její jasnosti byl mimořádně rychlý, od nás nebyla skoro sledována třebaže geometrie jejího návratu byla téměř optimální (měla však deklinaci -10°), dosáhla 14 mag. Z téhož důvodu nebyla od nás skoro sledována kometa C/2003 H1 (LINEAR), její deklinace byla kolem -20°. Po svém zjasnění na 12 mag však velmi rychle zeslábla asi o 4 mag. K poměrně jasným cometám roku 2005 náležela ještě C/2003 T4 (LINEAR), která byla pozorovatelná v roce 2005 silnějšími triedy. V prosinci 2004 byla po krátkou dobu vizuálně dostupná ještě kometa C/2004 U1 (LINEAR), která byla i přes velkou vzdálenost perihelu (2.66 AU) v opozici se Sluncem nečekaně jasná.

Fotometrické parametry zmíněných komet dle výpočtů S. Yoshidy jsou v následující tabulce. V tabulce je uvedena absolutní jasnost komety (Mag), hodnota heliocentrické mocniny n ze vzorce (logaritmy jsou dekadické)

$$m = M + 5 \cdot \log d + n \cdot \log r;$$

kde m je jasnost, M absolutní jasnost, d vzdálenost komety od Země a r její vzdálenost od Slunce (vesměs v AU). Hodnoty T_z , T_k jsou počátky a konce intervalů platnosti příslušných parametrů vůči datu průchodu přísluním (ve dnech) a Počátec. T udává hodnotu data počátku platnosti fotometrických parametrů, prázdný údaj znamená vesměs bez omezení. U komet s "posunem světelné křivky", u kterých nastává maximum před, nebo po průchodu přísluním je v tabulce uvedena v závorkách časová korekce: znaménko - značí, že maximum nastává před průchodem přísluním, a po průchodu (viz například P/2004 T1 (LINEAR-NEAT) u které nastalo maximum heliocentrické jasnosti 25 dnů po průchodu přísluním). U některých slabých periodických komet může tato oprava dosáhnout až stovek dnů.

Při stávajícím návratu byla nečekaně slabá (měla jen nanejvýš 15.5 mag) kometa 69P/Taylor, její jasnost byla předpovídána asi na 11 mag. Vůbec nebyla nalezena 1996 R2 (Lagerkvist) - byla slabší 20 mag, dle doud jediného pozorovaného návratu měla být jasnější 17 mag. Z velmi známých periodických komet nebyla vůbec nalezena 58P/Jackson-Neujmin; sledovaná dosud při pěti návratech, naposledy nebyla

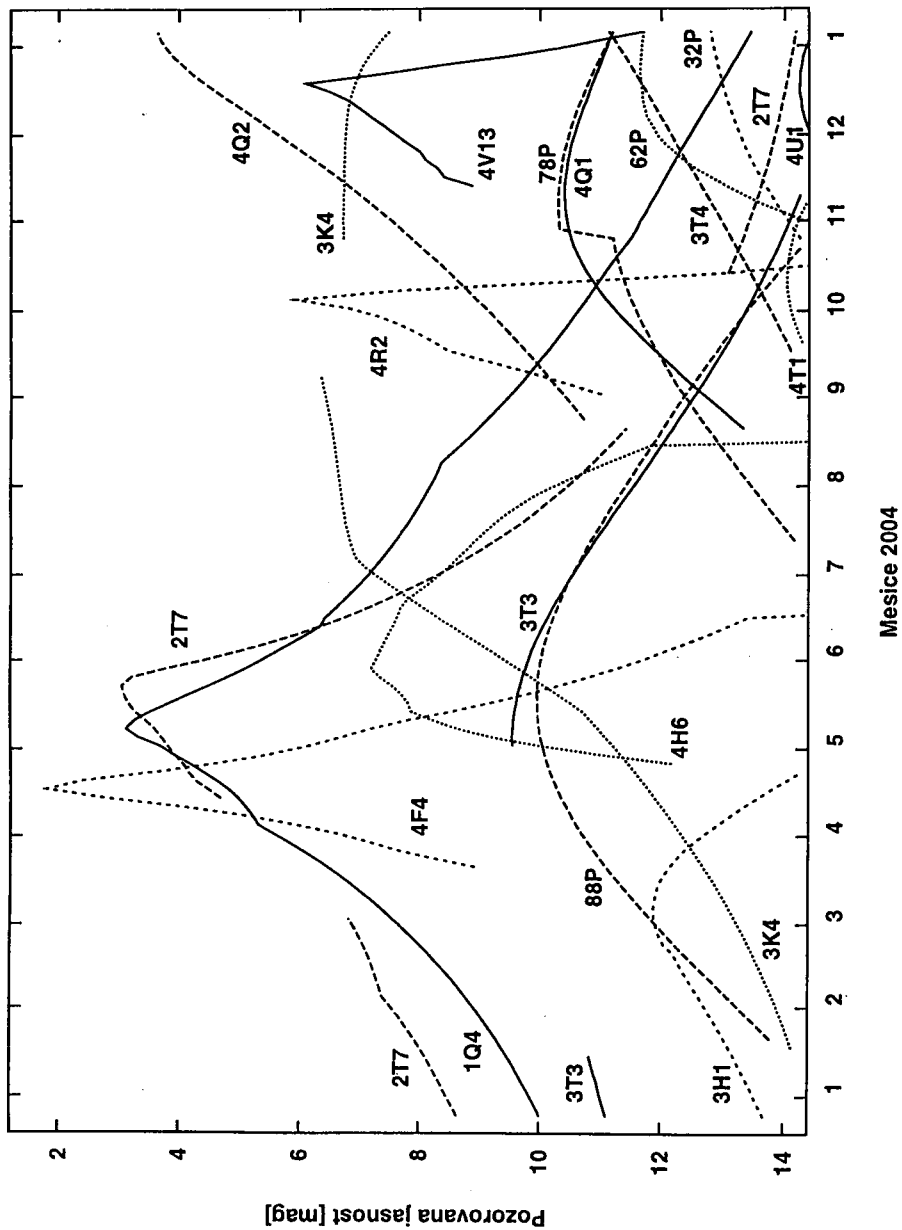
zaznamenána v roce 1962. Geometrické podmínky jejího návratu byly sice mimořádně nepříznivé, i když během průchodu přisluním (v konjunkci se Sluncem) měla být až 10 mag, na ranní obloze mohla mít až 13.5 mag.

Kometa 29P/Schwassmann-Vachmann 1 byla v roce 2004 velmi aktivní, v průměru byla nejjasnější ve své historii. Mnoho dost výrazných zjasnění na sebe navazovala a kometa byla jasnější 12 mag po značnou část sezóny.

Z tabulek je také vidět známý fakt, že krátkoperiodické komety mívají mnohem vyšší hodnoty mocniny n než komety dlouhoperiodické, pro které jsou typické hodnoty n spíše 2.5 až 5:

Mag	n	T_z	T_k	Počáteč. T
C/2001 Q4 (NEAT)				
4.6	+3.44	-400	-40	2003:04:11
5.9	-3.4	-40	-10	2004:04:05
5.7	+4.0	-10	30	2004:05:05
5.8	+1.6	30	85	2004:06:14
3.5	+5.6	85	160	2004:08:08
4.6	+4.6	160		2004:10:22
C/2002 T7 (LINEAR)				
3.4	+4.88	-180	-80	2003:10:26
4.9	+2.0	-80	0	2004:02:03
7.5	+6.6	0	25	2004:04:23
4.8	-6.0	25	34	2004:05:18
5.5	+4.0	34		2004:05:27
C/2004 F4 (Bradfield)				
9.0	+6.6		-22	
7.8	+2.92	-22	22	2004:03:26
9.0	+6.6	22	60	2004:05:09
12.8	+4.4	60		2004:06:16
C/2004 V13 (SVAN)				
7.2	+4.0		-35	
7.2	+0.8	-35	0	2004:11:16
14.5	+4.0	0		2004:12:21
C/2004 Q2 (Machholz)				
5.0	+4.0			
C/2003 K4 (LINEAR)				
5.0	+4.0		-150	
0.0	+9.0	-150	-100	2004:05:16
4.4	+2.6	-100	-20	2004:07:05
5.2	+3.2	-20		2004:09:23
C/2004 R2 (ASAS)				
10.5	+5.28		-21	
9.5	+2.0	-21	0	2004:09:16
20.2	+5.4	0		2004:10:07
C/2003 T3 (Tabur)				
6.5	+2.6		0	
5.3	+5.6	0	260	2004:04:29
9.2	+2.8	260		2005:01:13

Mag	n	T_z	T_k	Počáteč. T
C/2004 H6 (SVAN)				
12	+8.0		-14	
20.1	+46	-14	0	2004:04:28
5.0	-7.52	0	16	2004:05:12
7.3	+4.0	16	40	2004:05:28
7.0	+8.0	40	100	2004:06:21
13	+6.0	100		2004:08:20
C/2004 Q1 (Tucker)				
0.5	+12.0		0	
6.1	+4.8	0		2004:12:06
88P/Howell				
5.5	+10	($t-33$)		
78P/Gehrels 2				
-1	+16.0		0	
5.7	+6.0	0	240	2004:10:27
-0.8	+12.0	240		2005:05:15
C/2003 T4 (LINEAR)				
8.0	+7.0		-30	
8.0	+10.0	-30		2005:03:04
62P/Tsuchinshan 1				
9.5	+12.0		-50	
-12.5	+56	-50	0	2004:10:18
6.5	+12.0	0		2004:12:07
C/2003 H1 (LINEAR)				
7.7	+4.0	-130	0	2003:10:15
-20.4	+36	0	90	2004:02:22
11.0	+4.0	90		2004:05:22
32P/Comas Solá				
5.3	+9.0		300	
P/2004 T1 (LINEAR-NEAT)				
6.5	+14	($t+25$)		
C/2004 U1 (LINEAR)				
11.2	+4.0		-13	
-12.5	+24	-13	120	2004:11:24
12.0	+3.0	120		2005:04:07



Při sestavování ročenky na rok 2006 jsem označil pravděpodobnost opětného nalezení komety P/2000 C1 (Hergenrother) při současném návratu za malou, byla však nalezena již na snímcích z 6.22 ledna ($\alpha = 51336$, $\delta = +17^{\circ}22'.3$) jako objekt bez kometární aktivity jen 21.4 mag. Její nalezení ohlásil E. J. Christensen po povrzovacích snímcích (s expozicemi 90 s) ze 7. a 27. ledna, ani poslední z nich pořízené za výborných podmínek nezaznamenaly žádnou aktivitu jádra. Polohy pozorovaného objektu jsou konzistentní s předpovězenými polohami komety, ve směru 3' východně od nich. Objekt byl předběžně označen P/2006 A3, odchylka doby průchodu tělesa přísluním od předpovědi v MPC 48384 a v 2006 Comet Handbook je $\Delta(T) = -0.24$ dne [IAUC 8664]. Během letošního jara zůstane slabší 20 mag. Tato kometa je v tabulce na dvou řádcích obsahujících elementy pro současný i zpřesněné elementy pro minulý návrat.

Objev další komety C/2006 B1 (McNaught) ohlásil R. H. McNaught, mírně difuzní kometa byla zachycena na snímcích z 50-cm Uppsala Schmidt tel. získaných při hledání planetek na Siding Spring 27.622 ledna ($\alpha = 13^{\text{h}}08^{\text{m}}11^{\text{s}}$, $\delta = -39^{\circ}23'.6$, $m = 18.3$ mag). Objevové snímky naznačovaly přítomnost komy o průměru 8" protažené k západu. McNaught složil 60-s expozice které získal G. Garradd (pravděpodobně ovlivněné cirry) 28.7 ledna na nichž je objekt difuznější než hvězdy téže jasnosti se slabou komou 15" pravděpodobně protaženou k západu. Tři složené 200-s CCD expozice které získal za neklidného ovzduší A. C. Gilmore (Mt. John 0.6-m refl.) od 30.45 do 30.46 ukázaly nekondenzovanou komu o průměru asi 13", bez stop ohonu [IAUC 8665]. Tato kometa by měla být během března jasnější 18 mag, i když již prošla přísluním roste její vzdálenost od Slunce jen pomalu, blíží se však k Zemi.

V poslední době byly publikovány nové elementy sekundárních složek komet, jednak 73P-B/Schwassmann-Wachmann 3, jednak 101P-B/Chernykh. O objevu slabší složky komety 73P byla zpráva již v minulém čísle Zpravodaje, její další snímky získal R. Hill 23.5 ledna pomocí 68-cm Schmidtovy komory (60 s expozice, Catalina). Byl na nich zachycen ohon délky 40" v PA 290°. Nové elementy spočtené za předpokladu o totožnosti pozorovaného objektu se složkou „B“ pozorovanou v letech 1995 a 1996 jsou v tabulce (viz minulé číslo Zpravodaje).

Druhou kometou se sekundární složkou je kometa 101P/Chernykh. K rozdělení jádra došlo při stávajícím oběhu, v současné době je o něco jasnější 19 mag, klesá její elongace od Slunce a slabně [IAUC 8663].

Pro několik dalších komet byly v posledním měsíci upřesněny elementy a uvedeny nové efemeridy (data jsou bez prvních 2 číslic letopočtu), v rubrice MPC je číslo cirkuláře MPC, nebo MPEC (rok-půlměsíc a číslo); druhá část tabulky obsahuje doplňující údaje (například $z=1/a$ je vyjádřené v AU-1, P - periodu v letech), N je počet poloh:

Kometa	T [TT]	q [AU]	e	Perihel	Uzel	Sklon	MPC
P/2005 V1	05:08:12.6043	2.345203	0.478601	357.3300	129.7390	15.6217	6-B15
C/2005 W2	06:03:27.4951	3.331479	0.824669	111.6979	336.6100	11.2642	6-C22
C/2005 X1	05:07:05.6925	2.861471	0.995274	117.7617	302.8000	91.9309	6-C23
P/2005 XA54	06:03:07.8998	1.777688	0.710142	15.3558	144.2484	16.8962	6-C24
P/2005 Y2	04:12:27.9774	3.355130	0.466185	194.5870	94.6232	19.1796	6-B56
C/2006 A1	06:02:22.182	0.55544	1.0	351.184	211.346	92.741	6-C25

C/2006 A2	05:05:26.531	5.34260	1.0	141.858	233.222	148.288	6-C26
P/2006 A3	06:11:06.6828	2.088241	0.407709	51.2913	127.0062	6.1079	6-B68
P/2000 C1	00:03:19.8546	2.095499	0.406407	51.1621	127.0440	6.1052	6-B68
C/2006 B1	05:11:20.452	3.00028	1.0	302.728	161.221	134.302	6-C27
73P-B	06:06:07.9389	0.939123	0.693302	198.8047	69.8923	11.3975	6-B27
101P-B	05:12:24.5263	2.351392	0.596733	263.2661	130.1903	5.0784	6-B28

Kometa a jméno	Epocha	a	P	z	± dz	N	Období
P/2005 V1 (Bernardi)		4.497905		9.54		31	2005:11:01-12:29
C/2005 W2 (Christensen)		19.001098		82.8		201	05:11:03-6:02:02
C/2005 X1 (Beshore)		+0.001652				95	05:12:07-6:02:02
P/2005 XA54 (LONEOS-Hill)		6.132953		15.2		137	05:12:04-6:02:04
P/2005 Y2 (McNaught)	04:12:21	6.285195		15.8		53	05:08:28-6:01:07
C/2006 A1 (Pojmanski)						102	2006:01:04-01:29
C/2006 A2 (Catalina)						65	2006:01:21-02:04
P/2006 A3 (Hergenrother)	06:11:01	3.525702		6.62		195	2000-2006
P/2000 C1 (Hergenrother)	00:04:06	3.530195		6.63		195	2000-2006
C/2006 B1 (McNaught)						35	2006:01:27-02:04
73P-B/Schwassmann-Wachmann 3	06:05:25	3.062049		5.36		71	95:12:23-6:01:23
101P-B/Chernykh		5.830858		14.1		68	05:11:30-6:01:21

Pro kometu P/2005 Y2 (McNaught) byla nalezena řada předobjevových pozorování: z 28. srpna a 30. září 2005 (po 4, Siding Spring) a 3 z 14. listopadu 2005 (Mt. Palomar/NEAT). Dle očekávání byla efemerida pro C/2006 A1 (Pojmanski) dost přesná, vůči dráze (a mapkám) uvedeným v minulém Zpravodaji budou nové polohy vůči starším posunuty 26.0 března o 4'.3 k západu a o 0'.5 k jihu, vzhledem k jasnosti komety jsou zcela bezpodstatné. I pro nová pozorování sekundárního jádra komety 73P/Schwassmann-Wachmann 3 nejlépe vyhovuje předpoklad o tom, že je fragmentem B z let 1995-96. Jeho negravitační parametry jsou $A1 = +0.87 \pm 0.32$, $A2 = +0.1981 \pm 0.1086$. Dle očekávání (a ojedinělých pozorování) jasnost komety C/2003 WT42 (LINEAR) stále mírně kolísá kolem 13.5 mag. Kometa C/2004 B1 (LINEAR) zůstává daleko za svojí očekávanou jasností a nečekaně slábne, v současné době je blízko konjunkce se Sluncem a na jižní obloze, pravděpodobně od nás již nebude pozorovatelná (dle původní předpovědi měla být poměrně jasným objektem). Kometa C/2004 D1 (NEAT) byla (celkem dle očekávání) kolem 16-16.5 mag. Kometa C/2003 K4 (LINEAR) slábne pomaleji, než jsme čekali, ještě v lednu byla ojediněle sledována vizuálně. Jasná kometa nedávné minulosti C/2004 Q2 (Machholz) byla v lednu kolem 15.5 mag a není již viditelná vizuálně. O kometě P/2004 VR8 (LONEOS) je velmi málo zpráv, zdá se, že během ledna zeslábla pod 15 mag. Kometa C/2005 B1 (Christensen) byla až snad na krátké období v listopadu a v prosinci ja mnohem slabší, než udávala původní předpověď, nyní je asi kolem 15-15.5 mag. Nejjasnější kometou naší oblohy je dosud C/2005 E2 (McNaught). Nyní prochází přísluním a blíží se k Zemi, začátkem prosince byla 11.0 mag, o Vánocích 10.5 mag a v poslední dekádě ledna 10.2 mag. Je však stále nízko nad obzorem. Komety letní a podzimní oblohy jsou již vesměs slabší 16-17 mag. Nyní je nejjasnější kometou oblohy C/2006 A1 (Pojmanski), pozorovatelná z jižní polokoule. Její poloha je dost nepříznivá, kometa je úhlově blízko Slunce, je však až o 2 mag jasnější, než udávala původní předpověď. Kolem 8. ledna byla 10.5 mag, 23. ledna již 7.9 mag, 30. ledna 7.5 a 3.31 února již 6.6 mag. Její nejvyšší jasnost by mohla dosáhnout 5 mag a od nás by na počátku období viditelnost v březnu měla být 5.5-6 mag.

Poměrně klidné období má stále 29P/Schwassmann-Wachmann 1, poslední významnější výbuch nastal kolem 2. listopadu (12.5 mag), k menšímu výbuchu došlo po 20. lednu kdy kometa dosáhla 13.6 mag. V „klidových“ obdobích byla asi 14-15 mag. Velmi rychle začne růst jasnost komety 73P/Schwassmann-Wachmann 3, v polovině ledna byla již jasnější 14.6 mag (CCD), měla ale dost velké rozměry (přes 1.5') a byla značně difuzní. Vizualně ji pozoroval J. J. Gonzalez 31.2 ledna jako dost kondenzovaný objekt (0.3') 14.2 mag. Nečekaně jasná je 32P/Comas Sola, která prošla přísluním počátkem dubna 2005. Ještě 8. ledna byla slabší 18.3 mag (očekávaná jasnost byla 19 mag), těsně po výbuchu ji našel Ken-ichi Kadota 27. ledna jako hvězdný objekt 15.7 mag. Kometa 71P/Clark je asi o 1 slabší, než předpověď dle efemeridy, 28. ledna byla 16.8 mag. Vizualně bude pozorovatelná asi koncem března až v květnu, bude však stále jen velice nízko nad obzorem. Kometa 60P/Tsuchinshan 2 je stále dost slabá, v lednu byla mezi 16.5 a 17 mag. Mezi dosti jasné objekty patří P/2000 EC98 = (60558). Dle řady CCD měření i vizuálních odhadů má stále jasnost těsně kolem 14.5 mag, poslední odhad ze 4. února udává 14.3 mag (Juan Jose Gonzalez), je však zřejmé, že jde o náhlé zjasnění: při průchodu přísluním (5.9 AU od Slunce) v roce 2015 by totiž měl být asi až o 4 mag jasnější než nyní. Je těžko možné, aby tak jasné těleso kolem roku 1980 uniklo objevení. Pokud se vrátí ke své „planetkově“ jasnosti bude asi 17 mag. Teprve přepočet na absolutní jasnosti a rozměry ukáže obrovitost tohoto jevu. I pokud by výbuch nepokračoval, bude rozptýlení vzniklého mraku prachu a plynu trvat měsíce. Pokud ano, budeme pozorovat mimořádně mohutný návrat „superkomety“.

Planetky s retrográdními a „strmými“ drahami

Vladimír Znojil, 10.2.2006

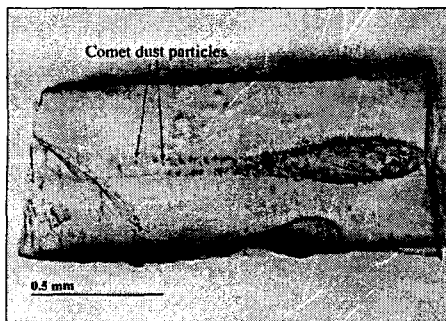
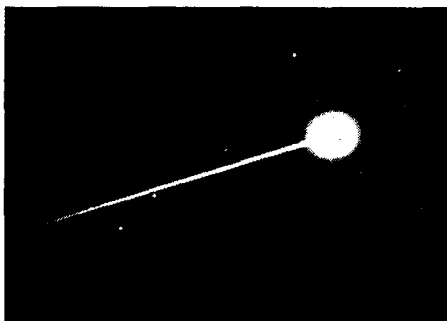
Jak je známo, jsou retrográdní dráhy ve sluneční soustavě poměrně vzácným zjevem, běžné jsou jen u dlouhoperiodických komet, u krátkoperiodických komet a planetek se téměř nevyskytují. V poslední době však planetek (snad i těles jiných typů) s „velmi strmými“ až retrográdními drahami přibývá. V poslední době byla sledována tato planetková tělesa s velkými sklony (ekvinokcia drah jsou vesměs 2006:03:06.0 TT). V tabulce jsou uvedena označení těles, jejich jasnosti, střední anomálie, argumenty perihelu, délky uzlů, sklony drah, jejich výstřednosti, délky velkých poloos těles, délky sledovaných oblouků ve dnech (s * v počtu opozic) a zkratka MPEC (6C41 = 2006-C41):

T les o	mag	M	perihel	uzel	sklon	e	a [AU]	obl.MPEC
2001 AU43	16.1	240.281	149.229	129.331	72.135	0.37737	1.89670	4* 6C41
2002 SS41	17.1	91.406	101.901	190.164	63.686	0.38272	2.10476	2* 6A51
2002 XU93	7.9	358.332	28.060	90.345	77.965	0.68776	67.19310	4* 6C03
2004 YH32	12.9	8.548	348.879	47.767	79.118	0.56769	8.15990	2* 6A27
2005 SB223	14.2	0.675	252.491	219.700	91.441	0.90672	29.65925	61 5X04
2005 VD	14.2	358.840	176.824	171.374	172.826	0.25247	6.65463	57 6B59
2005 VX3	14.1	0.001	196.441	255.265	112.421	0.99772	1806.16733	81 6B24
2006 BV7	19.5	8.549	350.138	139.754	61.774	0.53187	3.60070	15 6C41
2006 BZ7	17.4	16.273	188.676	262.975	68.418	0.36604	1.48962	15 6C43
2006 BZ8	14.3	355.210	83.094	183.344	165.237	0.77854	8.52069	14 6C41
2006 CK10	14.4	359.198	145.506	243.920	144.506	0.93921	28.41271	4 6C44

Z tabulky je vidět, že pozorovaná tělesa tvoří několik skupin: do první z nich patří objekty s vysokými výstřednostmi a velmi protáhlými drahami, případně kometárními drahami typu 1P/Halley (2005 SB223, 2005 VX3 a 2006 CK10). Tato tělesa jsou pravděpodobně „vyhaslími“ kometami. Druhou skupinu tvoří tělesa s planetkovými drahami a sklony 60° (dolní mez vybíraných těles v tabulce) - 80° (2001 AU43, 2002 SS41, 2006 BZ7 a 2006 BV7), tedy kromě posledního planetky typu amor s málo výstřednými drahami. Dráha tělesa 2002 XU93 je podobná drahám těles rozptýleného disku, jen vzdálenost přísluní je menší než je pro tento typ drah obvyklé. Dráhy zbylých tří těles jsou velmi neobvyklé: mají oběžné doby 17.2 až 24.9 roku, kromě 2004 YH32 sklon drah přes 150° . Podobnou dráhu má jen kometa 55P/Tempel-Tuttle s oběžnou dobou 33.2 roku. Jak je patrné, bude těles s podobnými drahami snad více, než aktivních komet. Lze nabídnout jen jedno vysvětlení: dráhy s velkým sklonem jsou značně stabilní a jsou málo ovlivňovány planetárními perturbacemi - velikost změny dráhy je totiž závislá na čase působení gravitačních sil, „rychlý“ průlet trvá jen krátkou dobu, navíc se při něm konfigurace gravitačních polí příliš nezmění.

Když se vracel Stardust... (15.1.2006)

Ivo Míček, 13.2.2006 (podle materiálů Stardust@home)



Až -7mag dosáhlo podle pozorovatelů v Utahu při návratu pouzdro se vzorky komety Wild 2. V aerogelu pak zachycené kometární částice předvádí nejrůznější trajektorie a miniaturní impakty. Hledání mezihvězdných částic a jejich trajektorií je zatím velmi obtížné.

Postup prací při analýze částic lze rozdělit do několika etap:

- 1) převoz návratového pouzdra a základní prohlídka lapače
- 2) vyjmutí 130 aeroglových kostek s částicemi, proměření pozic - několik částic se rozprsklo o rám lapače
- 3) vyjmutí částic a jejich detailní analýza zaměřená na určení chemického složení bude prováděna pomocí infračervené spektrometrie a rentgenová mikroskopie, samostatně budou analyzovány částice dopadnuvší na rám (do hliníkové fólie)
- 4) elektronová mikroskopie povede k mineralogickému a petrologickému určení
- 5) rentgenová tomografie poslouží k prostorovému určení drah jednotlivých částic

S ohledem na počet vzorků se předpokládá v průběhu měsíce března spuštění akce podobné hledání „inteligentních“ signálů v projektu SETI@home, v případě sondy Stardust to bude akce označovaná jako Stardust@home - viz <http://stardustathome.ssl.berkeley.edu!>

Dobrovolníci budou moci ve volných chvílích svých počítačů pracovat jako spojený virtuální mikroskop a analyzovat přidělené vzorky - cílem je právě hledání mezihvězdných částic. Odhadem by se mělo v lapači nacházet přibližně 40 až 100 takových částic, zbývající milion připadá na kometární materiál. Celá akce předpokládá vytýčení tenkých oblastí aerogelu a vytvoření jejich 1,6 mil. hloubkových animací se sekvencí 40 snímků (lapač má při tom plochu 1000 cm², jeden snímek má mít rozměr 100x10⁻⁶m a plynulá změna ohniska zobrazí vrstvu o tloušťce 20x10⁻⁶m.) Mezihvězdné částice mají velmi malý rozměr (~10⁻⁶m) a do aerogelu se mohly dostat jen několik měsíců při letu sondy „meziplanetárním prázdnem“ - od února do května 2000 a dále od srpna do prosince 2002 - tedy před průletem kolem komety (2.1.2004) - při průletu kolem komety byl lapač natočen obráceně než při lapání mezihvězdných částic, aby se tak daly lépe analyzovat jejich případné trajektorie. Rychlost mezihvězdných částic se odhaduje na 26 km/s vůči pohybu sondy a doposud jsem je neměli jak na Zemi analyzovat.

Systém zpracování bude vytvořen pro systémy Linux, Mac i Windows, před ostrými daty si budete moci natrénovat analýzu na ukázkovém souboru - pro běžný počítač by to měla být záležitost 20 minut. Jako identifikátor poslouží tvar dráhy částice - tunel v aerogelu bude mít karotkový tvar, výsledná dráha se bude skládat z více analyzovaných úseků - od povrchu až do hloubky či skrz celou aerogelovou kostku. Na speciální webové stránce budou zveřejňovány výsledky, vědci z University of California v Berkeley, v Laboratoři kosmických věd budou takto objevené dráhy ihned ověřovat a případně potvrzovat.

Předregistrace pro zájemce o analýzu je možná již nyní na výše uvedené www adrese.



SMPH připravuje pro Vás...

Ivo Míček, 13.2.2006

28./29.4. - seminář „Vizuální astronomie dnes?“ - aneb význam vizuálních pozorování v době CCD (ve spolupráci s Hvězdárnou ve Val. Meziříčí a s Hvězdárnou v Kysuckém N. Meste).

VÝZVA: POKUD SE BUDETE ÚČASTNIT EXPEDIC ZA ZATMĚNÍM SLUNCE, PROSÍME O VAŠE POSTŘEHY Z MÍSTA POZOROVÁNÍ! DĚKUJEME A DRŽÍME PALCE VÁM I POČASÍ!
Na semináři bude část programu věnována právě Vaším poznatkům.

Výše členských příspěvků SMPH v roce 2006

Ivo Míček, 12.2.2006

Na základě hlasování členů výboru SMPH bylo schváleno 2.11.2005 následující členění příspěvků pro rok 2006 (stejně jako v roce 2005):

Příspěvek do SMPH:	výdělečně činní	studenti a důchodci	bez odběru Zpravodaje
člen ČAS	210 Kč	150 Kč	40 Kč
ostatní	255 Kč	170 Kč	
Příspěvek do ČAS:	300 Kč	200 Kč	
Doplatek poštovního pro zaslání Zpravodaje SMPH do zahraničí byl stanoven na 50 Kč. Příspěvky, prosím zašlete složenkou na adresu Mgr. Miroslava Šulce.			

Děkujeme Vám za Vaši podporu a příspěvek SMPH.

Výše členských příspěvků ČAS v roce 2006

Pavel Suchan, 12.2.2006

ČAS schválila kmenové členské příspěvky na rok 2006 následovně - pro výdělečně činné členy ČR a SR 300 Kč, pro nevýdělečně činné členy ČR a SR (studenti, mateřská dovolená, důchodci,...) 200 Kč, pro zahraniční členy (kromě Slovenska) 400 Kč bez rozdílu výdělečně činných a nevýdělečně činných. Zůstává v platnosti tzv. dlouhodobé členství (bez rozdílu), tzn. 5 let - 3000 Kč, 10 let - 5000 Kč a 25 let - 10 000 Kč.

Korespondeční adresy:

Mgr. Miroslav Šulc, Velkopavlovická 19, 62800 Brno, e-mail: cma@quick.cz

Meteory: Ing. Jakub Koukal, Albertova 3983/6, 76701 Kroměříž,
e-mail: hvezdarna.kromeriz@post.cz

Komety: Kamil Hornoch, Paseky 393, 66431 Lelekovice,
e-mail: ok2rea@prgata.sci.muni.cz

Další kontakt: Ivo Míček, e-mail: ivo.micek@seznam.cz

Konference členů: <http://groups.yahoo.com/group/SMPH/>
e-mail: smph@astro.cz

<http://smph.astro.cz>

ZPRAVODAJ SPOLEČNOSTI PRO MEZIPLANETÁRNÍ HMOTU

Lunačník SMPH

číslo 3 (227)

8. března 2006

Tak nám začal březen

A s ním horečka ve znamení příprav na zatmění Slunce. Já vím, že je to trochu mimo MPH, ale uvidíme to také u nás doma ve střední Evropě. Někteří z nás se chystají na výlet do Turecka (ne-li někam dál), začínají sledovat předpovědi počasí, stavy silnic, ptačí chřípky a jiné více méně související radosti a starosti. Zima ne a ne polevit a na tání to moc nevypadá - a to nám tento měsíc přinese jaro. Aspoň že se obloha sem tam uklidí - na té ranní se dokonce dá spatřit nová kometa. Každopádně to začal měsíc plný událostí a už se na ně těším. Všem expedicím za zatměním přeju úspěch a šťastnou cestu tam i zpátky - vraťte se bez horečky!

Ivo Míček

P. S. A mám ještě jedno přání - sice se díky minulému režimu MDŽ moc nenosí, údernice vystrídaly modelky, celebrity či v horším případě VyVolené a hlavně - je tu řada dalších „nových“ svátků pro všechny. Milé meteorářky, astronomky, pozorovatelky a čtenářky vůbec - nevím, kdy a co z Vašich svátků slavíte, ale přeji Vám bez ohledu na kalendář pohodu kdykoliv ve dne či v noci, a zvláště pak pod hvězdami!

Hlášení do výroční zprávy SMPH za rok 2005

Miloš Weber, 20.2.2006

Fotografické sledování meteorických spekter:

19 nocí, 2 kamery, 37 snímků 9 x 12 cm, celkem 161h40m expozice, 0 spekter.

Publikace:

Luminosity function of sporadic meteors WGN 33:1 (2005) P2 Results of ten years of photographic meteor spectroscopy (1994 - 2003) WGN 33:1 (2005) P 21-22 Some apparatuses of meteor astronomy from the preelectronic epoch WGN 33:4 (2005) P111-114

Novinky o kometách

Vladimír Znojil, 2.3.2006

„Staronovým“ objevem jehož kometární charakter byl prokázán teprve v únoru se stala kometa P/2005 SB216 (LONEOS) objevená již 30.380 září 2005 ($\alpha = 0^h54^m39^s$, $\delta = +14^\circ22'9$, $m = 19.1$ mag), o týden dříve byly pořízeny předobjevové snímky na (691), v říjnu a v listopadu byla sledována LINEARem. S. Foglia (Novara Veveri, Itálie) ohlásil, že dle CCD pozorování které získali G. Galli, S. Minuto a D. Crespi pomocí 40-cm reflektoru 7. a 29. prosince je objekt mírně difuzní; Foglia dodává, že na CCD-snímcích, které pořídil L. Buzzi 60-cm refl. ve Varese 4.8 února je objekt difuznější. F. Bernardi, D. J. Tholen a J. Pittichová (Univ. of Hawaii) oznámili, že na dvou 600-s CCD expozicích v barvě „R“ získaných 2.2-m refl. na Mauna Kea 7.27 února je objekt neostrý a protažený na $2''.7$ v PA 78° ; ve clone

4⁴ byla jasnost komety 19.2 mag [IAUC 8668]. Kometa zřejmě nebude pozorovatelná vizuálně, její dráha je pro krátkoperiodické komety objevené v současné době dost typická.

Novým objevem je kometa P/2006 D1 (Hill), objevená na CCD snímcích 68-cm Schmidovy komory během rutinního hledání planetek Catalina Sky Survey, měla ohon 40" v PA 300°. Kometu objevil R. Hill 22.360 února ($\alpha = 12^h25^m46^s$, $\delta = +2^\circ37'1''$, $m = 20.3$ mag). Po umístění na „NEO Confirmation Page“ ji sledovali G. Hug a D. Tibbets (70-cm refl., Eskridge), kteří zachytili ohon rélky 70" v PA 310°; o den později (24.4) byl objekt difuzní s náznakem ohonu v PA 300° (Hug, 30-cm refl., Scranton, KS). C. Hergenrother ohlásil že 24. února na složeném snímku celkovou expozicí 1500-s Kuiperovým 1.54-m refl. na stanici Catalina měla P/2006 D1 téměř stelární komu a přímý úzký ohon délky 125" v PA 305° [IAUC 8678]. Tato mimořádně slabá kometa se nyní vzdaluje od Slunce i od Země a brzy zmizí. Z Catalina Sky Survey pochází i 7 (!) předobjevových snímků z 5. prosince 2005.

Komise pro nomenklaturu malých těles sluneční soustavy přidělila dvěma kometám definitivní čísla a jména: pod definitivním jménem 174P/Echeclus je označena a pojmenována kometa - planetka - kentaur P/2000 EC98; dalším pojmenovaným objektem je 175P/Hergenrother, kometa letos nalezená při druhém oběhu kolem Slunce (P/2000 C1 = P/2006 A3) [IAUC 8677].

Z. Sekanina (Jet Propulsion Laboratory) ze zpracování 41 přesných vzájemných vzdáleností složek komety 101P/Chernykh v období 3. listopadu 2005 až 23. ledna 2006 odvodil, že tato nyní sledovaná složka není s vysokou pravděpodobností totožná se sekundárním jádrem (nebo jádrem) pozorovaným v letech 1991-1992. Vynikající souhlas s polohami 2005-2006 poskytl model nového rozpadu jádra ve vzdálenosti 8-9 AU od Slunce, koncem roku 1996 nebo začátkem 1997, tedy 5 let po průchodu přísluním s nejistotou ± 3 měsíce. Rozdílová negravitační decelerace této složky je špatně definována (soubor poloh je na její hodnotu málo citlivý) a byla asi 7.5 ± 5.9 v jednotkách 10⁻⁵ sluneční gravitace; vzájemná rychlost oddělení byla 2.0 ± 0.2 m/s, její vektor byl blízký dráhové rovině komety. Průvodce by také měl být pozorovatelný asi dva měsíce po konjunkci komety se Sluncem, tedy asi od srpna 2006. Předpovězené polohy a poziční úhly průvodce v roce 2006 vůči primárnímu jádru budou: únor 14: 940", 70.0°; 24: 909", 70.4°; březen 6: 879", 71.1°; 16: 850", 71.9°; 26: 822", 72.8°; duben 5: 794", 73.9°; 15: 767", 75.1°; srpen 23: 488", 93.5°; září 2: 476", 94.5°; 12: 466", 95.3°; 22: 458", 96.1° [IAUC 8670].

Dalšího průvodce komety 73P/Schwassmann-Wachmann 3 objevil R. A. Tucker (35-cm refl., Tucson) ve dnech 20.4 a 22.4 února 2006 a E. J. Christensen 24.5 února (potvrzující snímky 25.5 února) na snímcích Mt. Lemmon Survey; na těchto snímcích byla 17.2 mag s komou průměru 15" a vějířovitým ohonem asi 20" v PA 250°-310°. Složka byla označena „G“, Z. Sekanina poznamenává, že tato složka nemůže být totožná s dříve pozorovanými složkami „E“ nebo „F“. Polohy složky „G“ jsou konzistentní s drahou složky „B“ (viz minulý Zpravodaj) při průchodu přísluním 8.11 června (složka „B“ prochází přísluním 7.94 června a složka „C“ 6.95 června) [IAUC 8679].

Poprvé od roku 2001 byla pozorována kometa 41P/Tuttle-Giacobini-Kresák, byla

zachycena během přehlídky LINEAR 3.2 února 2006 a v rámci Mt. Lemmon Survey 24.2 a 25.2 února; E. J. Christensen (LPL) oznámil, že na záběrech z 24. února má koma 17.0 mag a je eliptická o rozměru 20"x15" podél osy 100°/280° [IAUC 8679]. Korekce doby průchodu přísluním je dost velká, oprava vůči očekávané je +0.531 dne, tedy skoro 13 hodin.

Pro několik dalších komet byly v posledním měsíci upřesněny elementy a uvedeny nové efemeridy (data jsou bez prvých 2 číslic letopočtu), v rubrice MPC je číslo cirkuláře MPC, nebo MPEC (rok-půlměsíc a číslo); druhá část tabulky obsahuje doplňující údaje (například $z=1/a$ je vyjádřené v AU-1, P - periodu v letech), N je počet poloh:

Kometa	T [TT]	q [AU]	e	Perihel	Uzel	Sklon	MPC
C/2005EL173	07:03:05.8851	3.886458	1.003309	261.4926	344.7965	130.6800	6-C63
C/2005 J2	05:04:05.1166	4.288928	1.000735	199.7667	33.3578	150.7922	55978
C/2005 L2	05:07:14.5174	3.193850	0.999899	294.2317	155.8652	152.7660	6-C64
C/2005 R4	06:03:08.0413	5.188558	0.997984	6.8908	63.7716	164.0134	55978
P/2005 RV25	06:11:07.3870	3.607896	0.166317	191.7040	246.9308	9.8837	55978
P/2005SB216	07:02:11.3910	3.817862	0.463528	83.5889	1.6983	24.0974	6-C48
P/2005 U1	05:07:27.9247	2.364874	0.252760	325.7930	51.6461	1.2661	6-C65
C/2005 W2	06:03:27.4480	3.331533	0.824384	111.6883	336.6086	11.2643	55979
P/2005 W3	05:08:23.1239	3.008358	0.530460	199.2533	211.5631	16.7768	55979
P/2005 XA54	06:03:07.9046	1.777671	0.710155	15.3586	144.2483	16.8960	6-D05
P/2005YQ127	05:11:03.9531	1.919048	0.503716	152.3012	276.3779	16.7247	6-D06
C/2006 A1	06:02:22.1816	0.555397	0.999760	351.1878	211.3430	92.7358	6-D63
C/2006 B1	05:11:19.9631	2.999447	1.0	302.5968	161.2249	134.2997	6-D51
P/2006 D1	05:10:26.0298	1.892749	0.660177	118.2192	0.9562	17.4624	6-D46
41P	06:06:11.8061	1.047806	0.660420	62.1974	141.0896	9.2294	6-D45
71P	06:06:6.8079	1.562114	0.499749	208.7505	59.6578	9.4880	55982

Kometa a jméno	Epocha	a	P	z	± dz	N	Období
C/2005 EL173 (LONEOS)	07:03:01	-0.000851 ±	0.000005	84		05:03:03-6:01:28	
C/2005 J2 (Catalina)	05:04:20	-0.000171 ±	0.000016	62		05:01:18-6:01:01	
C/2005 L2 (McNaught)	05:07:09	+0.000032 ±	0.000018	47		05:06:02-6:02:10	
C/2005 R4 (LINEAR)	06:03:06	+0.000389 ±	0.000018	338		05:09:13-6:01:28	
P/2005 RV25 (LONEOS-Christensen)	06:11:01	4.327659	9.00	101		05:09:11-6:01:28	
P/2005 SB216 (LONEOS)	07:03:01	7.116613	19.0	30		05:09:23-6:02:07	
P/2005 U1 (Read)	05:07:09	3.164810	5.63	111		05:10:23-6:01:05	
C/2005 W2 (Christensen)	06:04:15	18.970512	82.6	201		05:11:03-6:02:02	
P/2005 W3 (Kowalski)	05:08:18	6.407030	16.2	107		05:09:30-6:01:19	
P/2005 XA54 (LONEOS-Hill)	06:03:06	6.133176	15.2	183		05:12:04-6:02:17	
P/2005 YQ127 (LINEAR)	05:11:06	3.866832	7.60	159		05:09:15-6:02:16	
C/2006 A1 (Pojmanski)	06:03:06	+0.000432 ±	0.000022	136		2006:01:04-02:28	
C/2006 B1 (McNaught)				39		2006:01:27-02:27	
P/2006 D1 (Hill)		5.569808	13.1	41		05:12:05-6:02:24	
41P/Tuttle-Giacobini-Kresak	06:05:25	3.085594	5.42	162		1995-2006	
71P/Clark	06:05:25	3.122657	5.52	111		2000-2006	

Řada kometárních drah byla publikována nejdříve v MPEC, následně pak v MPC. Z komet uvedených v tomto čísle byla efemeridy komet C/2005 EL173 (LONEOS), C/2005 L2 (McNaught), P/2005 SB216 (LONEOS) a P/2005 U1 (Read) publikovány následně v MPC 55978, efemerida P/2005 XA54 (LONEOS-Hill) v MPC 55981 a efemerida P/2005 YQ127 (LINEAR) v MPC 55982. Z minulého čísla Zpravodaje byly publikovány efemeridy komet P/2005 V1 (Bernardi) [MPEC 2006-B15] v MPC 55978, C/2005 X1 (Beshore) [MPEC 2006-C23] v MPC 55980, P/2005 Y2 (McNaught) [MPEC 2006-B56] v MPC 55981, komet C/2006 A2 (Catalina) [MPEC 2006-C26] a 175/Hergenrother [MPEC 2006-B68] v MPC 55982.

Značné zpřesnění dráhy komety P/2005 YQ127 (LINEAR) bylo způsobeno nalezením předobjevových pozorování získaných systémem LINEAR již 15. září a 3. listopadu (po třech polohách).

Pro některé komety s dráhami blízkými parabolám byly publikovány kromě aktuálních hodnot $z = 1/a$ také jejich minulé (před vstupem do vnitřní části sluneční soustavy) a budoucí (po jejím opuštění). Pro kometu C/2005 EL173 (LONEOS), která má nyní výrazně parabolickou dráhu je minulé hodnota $z + 0.000060$ (tedy eliptická), budoucí -0.000021 , tedy hyperbola blízká parabole (vesměs s chybou ± 0.000005 ; vše v jednotkách AU⁻¹), pro kometu C/2005 L2 (McNaught) jsou hodnoty $z + 0.000390$ a $+0.000198$ (± 0.000018 AU⁻¹) a pro kometu C/2006 A1 jsou hodnoty $z + 0.000813$ a $+0.000815$ (± 0.000022 AU⁻¹), má z nich tedy nejkratší oběžnou dobu, kolem 30000 let. Není tedy asi „mladou“ kometou, což vysvětluje výraznost změn její jasnosti v závislosti na vzdálenosti od Slunce. Obě periodické komety mají výrazné negravitační členy, 71P/Clark je má $A1 = +0.44$, $A2 = -0.6966$; ještě větší jsou u 41P/Tuttle-Giacobini-Kresak, u níž dosahují $A1 = +0.82 \pm 0.06$, $A2 = +0.3392 \pm 0.0008$.

Polohy komet se použitím novějších elementů příliš nezměnily, současné rozdíly v polohách C/2005 J2 (Catalina) jsou vůči starší efemeridě do 0'.8. Také polohy komety C/2006 A1 (Pojmanski) se v posledních efemeridách měnily ve zlomcích obloukových minut, u komety 71P/Clark jsou změny pod 0'.3. Jedinou výraznou změnu prodělaly elementy 41P/Tuttle-Giacobini-Kresak, u níž vzhledem k velmi výrazným efektům došlo k prodloužení doby oběhu (u této komety vzrostl člen $A1$ asi na dvojnásobek, člen $A2$ byl dříve blízký nule), rozdíly mezi polohami spočtenými dle minulého oběhu a skutečnými dosáhnou až desítek minut (!).

Kometa C/2006 A1 (Pojmanski) je nejjasnější kometou poslední doby, koncem ledna dosáhla asi 7.4 mag, ale již kolem 5. února byla 6.6 mag a kolem 15. dosáhla 6 mag. Po 20. únoru je asi 5.3 - 5.4 mag, tedy značně jasnější, než udávaly předpovědi. Blízko maxima jasnosti je nyní C/2005 E2 (McNaught), v lednu a v únoru její jasnost jen mírně kolísala kolem 10.3 mag. Mezi jasnější komety již patří 73P/Schwassmann-Wachmann 3, její hlavní složka je od ledna pozorována vizuálně, kolem 4. února dosáhla 14 mag, dle ojedinělých zpráv byla koncem února jasnější 13 mag a možná kolem 12.5 mag (CCD údaje obsahují většinou jasnosti jádra, nyní kolem 14.2 mag). Údaje o jasnosti složky „B“ se liší od sebe až o 3 mag (vesměs CCD), zdá se však, že koncem února (kolem 25.) byla kolem 14.5 mag. Složka „G“ je mnohem slabší, dle údajů z 20.-22. února 19.5 mag, o několik dnů později spíše 17-17.5 mag. Kometa C/2003 WT42 (LINEAR) asi v únoru trochu zeslábla (kolem 14 mag). Kometa 174P/Echeclus (zcela bez záruk - málo odhadů s velkým rozptylem) dosáhla v polovině ledna maxima kolem 14.2 mag; od té doby možná nepatrně zeslábla. Kometa 71P/Clark byla koncem února pravděpodobně jasnější 16 mag a její jasnost rychle roste. Také kometa 41P/Tuttle-Giacobini-Kresak mívá velmi rychlý vzrůst jasnosti před průchodem přísluním, kolem 24. února dosáhla asi 17 mag. Jako perlička: kometa C/1995 O1 (Hale-Bopp) byla 29. ledna sledována pomocí CCD na 18-cm reflektoru a byla 19.2 mag (M. Tsumura).

Satelity Pluta

Vladimír Znojil, 2.3.2006

Nové snímky definitivně potvrzující existenci dvou drobných měsíců Pluta získali M. J. Mutchler (Space Tel. Science Inst.), A. J. Steffl (Southwest Research Inst. - SwRI), H. A. Weaver (Johns Hopkins Univ.), S. A. Stern (SwRI), M. W. Buie (Lowell Obs.) a W. J. Merline, J. R. Spencer, E. F. Young a L. A. Young (SwRI). Snímky pořídili 15.6 února pomocí Hubble Space Teleskopu zobrazovacím systémem ACS/HRC pomocí téhož širokopásmového „V“ filtru (F606W), který byl použit při pořízení objevových snímků v květnu 2005 [viz Zpravodaj 223]. Dle předběžného vyhodnocení byl S/2005 P 1 ve vzdálenosti $2''.86$ od středu Pluta v PA 343° , S/2005 P 2 byl $2''.03$ v PA 356° ; jejich jasnosti v oboru V byly postupně 23.26 ± 0.15 a 23.7 ± 0.2 mag. Ani tentokrát nebyli zachyceni žádní další průvodci [IAUC 8676].

Podvojný kentaur (42355) 2002 CR46

Vladimír Znojil, 2.3.2006

K. S. Noll (Space Telescope Science Inst.), W. M. Grundy (Lowell Obs.), D. C. Stephens (Johns Hopkins Univ.) a H. F. Levison (SwRI) ohlásili objev průvodce této planety ze snímků pořízených 20.410-20.426 ledna 2006, při vzdálenosti tělesa 16.68 AU od Země. Snímky byly pořízeny High Resolution kamerou (bez filtru) na HST v rámci jejich probíhajícího programu. Planetka byla sledována expozicemi 300 s v každé ze čtyř poloh detektoru. Obě komponenty byly jasně rozlišeny na všech snímcích a na složeném snímku. Slabší složka má jasnost asi o 1.2 mag nižší, než hlavní a jejich vzájemná úhlová vzdálenost je $0''.11 \pm 0''.01$ při PA slabší složky 226° . Při rychlosti pohybu planety $0''.085/\text{min}$ se vzájemná poloha složek neměnila. Projekce vzájemné vzdálenosti složek na oblohu byla 1330 ± 130 km [CBET 401].

Komety SOHO, hlavně Marsdenovy a Krachtovy skupiny

Vladimír Znojil, 2.3.2006

Prvé podrobnější úvahy o drahách komet zachycovaných koronografy sondy SOHO proběhly již před více než dvěma roky, k dávno známé Kreutzově skupině (rozlišené nyní na podskupinu I a II) přibyla Meyerova skupina a později Marsdenova a Krachtova. Krátce po objevu Marsdenovy skupiny se vynořila orázka souvislosti jejích komet s meteoroidy denního červnového roje Arietid. Pokud tato souvislost existuje (nyní je již téměř jistá) měly by mít tyto komety krátké oběžné doby. Zpřesněné výpočty drah komet Marsdenovy rodiny s delšími pozorovacími řadami vedly k oběžným dobám řádu 5-6 let.

Navazující otázkou je životní doba těchto komet. Při vzdálenosti přísluní pod 0.01 AU mohou (bez ohledu na složení jejich materiálu) „přežít“ jen zvláště velká tělesa minimálně o rozměrech větších jader běžných komet - tedy jen „velké“ komety Kreutzovy skupiny. Při oběžné době fragmentů kolem 1000 let tedy pozorujeme stále nová tělesa, celkový věk soustavy je asi 3000 let. Přísluní komet ostatních skupin jsou podstatně dál od Slunce - v rozmezí vzdáleností 0.03 až asi

0.06 AU. V těchto vzdálenostech se stávají chondrity „kometárním materiálem“, jejich nepřilišitě těkavý materiál se dost rozežřeje. Z druhé strany ale průlet přísluním ve vzdálenosti kolem 0.04 AU již nemusí být ani pro poměrně malá tělesa fatální (kolem 0.07 AU se už nezahřeje natolik, aby byla pozorovatelná).

Identifikovatelné návraty drobných kometek tedy budeme moci pozorovat u Krachtovy (dnes se dělí na podskupiny I a II) a u Marsdenovy skupiny. O těchto skupinách komet SOHO bylo (spolu s jejich charakteristikami) více ve Zpravodajích 166 a nověji 192.

Nejlépe je dosud zpracována Marsdenova skupina, kde se v současné době dají rozlišit až tři generace (návraty) komet. Komety z let 1996 až 2000 jsou řazeny do druhé generace, komety z let 2002 až 2005 ke třetí generaci (viz prvou část tabulky). Z komet druhé generace je prvním objektem C/1996 V2 [Zpravodaj 215], jejím návratem ve třetí generaci je kometa C/2002 V5 [Zpravodaj 184]. Z trojice dalších komet druhé generace C/1997 B5, C/1997 B6 a C/1997 B7 [viz současně číslo], v další generaci byly vidět dvě jim odpovídající komety C/2002 R1 a C/2002 R4 [Zpravodaje 177, 178], bez spolehlivé návaznosti jednotlivých fragmentů. Další trojici komet druhé generace byla tělesa C/1998 A2, C/1998 A3 a C/1998 A4 [Zpravodaje 167, 169], z nich nebylo žádné při příštím návratu pozorováno a nejsou totožná s C/2004 W10 [Zpravodaj 212] v další generaci, které je bez známých „předků“. Rozpadem jediné hypotetické komety prošlé přísluním kolem 20.-25. listopadu 1993 (tedy v období „před SOHO“) [Zpravodaj 215], vznikly dle Marsdena komety C/1999 J6 [Zpravodaje 139 a 212], ve třetí generaci zachycená jako C/2004 V9 spolu s drobným fragmentem C/2004 V10 [obě ve Zpravodaji 212]. Druhým velkým fragmentem této hypotetické komety byla C/1999 N2 [Zpravodaj 169], která se ve „třetí generaci“ vrátila jako tělesa C/2005 E4 [Zpravodaje 215 a 216] a C/2005 G2 [Zpravodaj 216]. V „druhé generaci“ byly pozorovány ještě 3 drobné fragmenty C/1999 P6, C/1999 P8 a C/1999 P9 [viz Zpravodaje 169, 215]. Mezi fragmenty této hypotetické komety již nepatří C/1999 U2 [Zpravodaje 132, 216], která se ve třetí generaci vrátila jako C/2005 W2 [Zpravodaje 224 a 225], stejně jako C/2000 C4 pozorovaná ve „druhé generaci“ s dvěma drobnými fragmenty: C/2000 C3 a C/2000 C7 [vesměs Zpravodaj 138]; při dalším oběhu byl sledován jen jeden objekt - C/2000 W1 [Zpravodaj 224].

Je velmi pravděpodobné, že oběžné doby komet Krachtovy skupiny jsou podobné, nebo ještě kratší než komet Marsdenovy skupiny. Na možnost periodicity těchto komet upozornil již P. Chodas (JPL), za pravděpodobné návraty považoval dvojice komet C/1999 M3 = C/2004 L10 a C/1999 N6 = C/2004 J4 nebo C/2004 J10 [Zpravodaj 212]. Také R. Kracht upozornil, že jasná kometa (10.896 listopadu 2000 měla ohon a jasnost 7.2 mag) C/2000 V4 je zřejmě geneticky spojena s tělesem C/2001 T5 [Zpravodaj 216]. Podobně S. Höning upozornil na očekávaný návrat komety C/2000 O3, kometa byla poté nalezena a označena C/2005 W4 [Zpravodaj 224]. Tato kometa skupiny Kracht I je zařazena v tabulce po kometách Marsdenovy skupiny. Další pravděpodobné návraty komet C/1996 X4, C/1996 X5 a C/1996 X3 (méně jistě) podskupiny Kracht I byly kometami C/2002 S4, C/2002 S5, C/2002 S7 a C/2002 S11.

Kometa C/2003 R5 je návratem komety C/1999 R1 [Zpravodaj 130] náležející do

podskupiny Kracht II [Zpravodaj 203], do téže podskupiny patří i C/2002 R5 [Zpravodaj 178]. Předpovědi elementů těchto dvou komet spočetl S. Hönig, v tabulce jsou označeny *, pro kometu C/2002 R5 spočetl dvě varianty. Pro jasnost komety C/1999 R1 odvodil S. Yoshida vztah:

$$m = 28.1 + 5 \cdot \log(d) + 17.5 \cdot \log(r(t-0.17))$$

kde d je vzdálenost komety od Země, r od Slunce s posunem o 0.17 dne po průchodu přísluním.

Z těchto výpočtů je patrné, že výrazné skupiny těles vznikají hlavně na drahách s velmi krátkou periodou, při níž rozptýl elementů vzniklých těles nevede po 3-4 obězích k velkým rozdílům dob jejich průchodů přísluním. Z modelového výpočtu plyne možná oběžná doba těles Meyerovy skupiny v desítkách let (dráha typu Halley?).

Eliptické dráhy SOHO komet jsou uvedeny v následující tabulce:

Kometa	T [TT]	perihel	uzel	sklon	q [AU]	e	P [r]
C/1996 V2	1996:11:11.8483	18.759	86.271	34.440	0.051706	0.984347	6.00
C/1999 J6	1999:05:11.5836	22.2104	81.8004	26.5942	0.049132	0.984213	5.49
C/1999 N5	1999:07:11.1949	22.1207	81.7850	26.6179	0.049195	0.984682	5/76
C/1999 U2	1999:10:25.2259	21.8084	82.0481	27.1076	0.049040	0.985297	6.09
C/2000 C4	2000:02:05.1682	23.0078	80.6975	25.0392	0.047786	0.985153	5.77
C/2002 V5	2002:11:12.4210	18.713	86.366	34.559	0.050918	0.984568	5.99
C/2004 V9	2004:11:08.5608	22.3161	81.6800	26.5822	0.049062	0.984242	5.49
C/2005 E4	2005:03:10.5463	22.2762	81.6256	26.4914	0.049171	0.984522	5.66
C/2005 G2	2005:04:14.2530	22.2319	81.6294	26.4907	0.049201	0.984685	5.76
C/2005 W1	2005:11:17.2764	23.1802	80.4824	24.8530	0.048135	0.985060	5.78
C/2005 W5	2005:11:29.9121	21.9617	81.8447	26.9156	0.049318	0.985227	6.10
C/2000 O3	2000:07:30.9509	48.6287	54.0171	14.6898	0.054031	0.982247	5.31
C/2005 W4	2005:11:23.4997	49.0430	53.5728	14.5911	0.054567	0.982087	5.32
C/2003 R5	2003:09:08.819	43.713	5.022	13.687	0.0570	0.97741	4.01
C/2003 R5*	2007:09:11.263	48.612	0.019	12.727	0.0538	0.97860	3.99
C/2002 R5*	2006:07:30.4	45.92	13.15	14.10	0.0470	0.981	3.90
C/2002 R5*	2006:08:17.7	45.94	13.13	14.09	0.0470	0.981	3.95

Mnoho dalších komet SOHO z roku 2005 bylo zpracováno a ohlášeno, rok 2005 byl již uzavřen (194 objektů, celkem již 1085 komet SOHO).

Mnoho starších záznamů prošel Rainer Kracht; objevil v nich komety C/1996 X3 až X5, dále pak C/1997 B5 až B7, k dalším jeho objevům náležejí C/2005 Y7 a Y8. Další komety objevili: Rob Matson (C/2005 W16, C/2005 X9), Hua Su (C/2005 W17, C/2005 X2, C/2005 X3, C/2005 X7 a spoluobjev C/2005 X6), K. Cernis (C/2005 X4), Jiangao Ruan (C/2005 X5 a C/2005 X6), Quanzhi Ye (C/2005 X8, C/2005 Y3 a C/2005 Y10), Rob Matson (C/2005 X9), Sebastian Hönig (C/2005 Y4), Karl Battams (C/2005 Y5 a C/2005 Y6) a Steve Farmer (C/2005 Y9). Spoluobjevy komet SOHO ohlásili DongHua Chen (C/2005 X2), Tony Hoffman (C/2005 X4), Tony Scarmato (C/2005 Y3), Tao Chen (C/2005 Y3) a Robert Gagliano (C/2005 Y9). Většina komet byla nalezena na snímcích koronografu C2; na snímcích C3 byly nalezeny C/2005 W16, C/2005 X5, C/2005 Y3 a C/2005 Y9. Tyto čtyři komety byly spolu s kometou C/2005 Y7 sledovány oběma koronografy. Polohy uvedených těles proměřil vesměs K. Battams, redukce a výpočty drah „archivních“ komet (z 90-tých let) provedl G. V. Williams, recentních komet B. G. Marsden.

V tabulce jsou základní údaje o jejich drahách a pozorování (N - počet poloh, následující časy prvního a posledního pozorování vůči průchodu perihelem v hodinách,

zkrácená citace MPEC:

Kometa	T [TT]	q	Perihel	Uzel	Sklon	N	zač.	kon.	MPEC
C/1996 X3	1996:12:06.17	.0426	63.68	51.00	14.78	6	-13.0	-0.8	6-C49
C/1996 X4	1996:12:06.28	.0492	51.86	50.79	13.70	21	-11.2	+18.6	6-C49
C/1996 X5	1996:12:06.33	.0490	51.17	51.28	13.78	21	-10.1	+17.4	6-C49
C/1997 B5	1997:01:29.51	.0512	23.98	78.00	25.10	12	-0.3	+7.3	6-C49
C/1997 B6	1997:01:29.61	.0501	23.13	76.41	24.95	11	-0.1	+7.9	6-C49
C/1997 B7	1997:01:29.65	.0490	22.39	74.98	24.78	10	-0.1	+8.9	6-C49
C/2005 W16	2005:11:29.17	.0044	84.98	7.20	143.71	33	-25.4	-6.9	6-C59
C/2005 W17	2005:11:30.12	.0050	94.37	19.02	141.91	6	-10.0	-8.4	6-C59
C/2005 X2	2005:12:03.86	.0051	92.24	14.98	143.32	12	-10.0	-7.8	6-C59
C/2005 X3	2005:12:05.00	.0050	91.98	14.92	142.42	16	-10.0	-7.0	6-C59
C/2005 X4	2005:12:06.98	.0051	100.07	27.46	136.44	11	-9.9	-7.7	6-C60
C/2005 X5	2005:12:09.42	.0044	79.56	359.85	144.07	56	-26.4	-4.7	6-C60
C/2005 X6	2005:12:08.73	.0050	51.08	326.76	144.32	14	-8.1	-5.5	6-C60
C/2005 X7	2005:12:09.57	.0072	92.18	16.19	141.12	23	-11.9	-7.5	6-C60
C/2005 X8	2005:12:12.33	.0049	90.68	13.45	141.71	10	-10.1	-7.7	6-C61
C/2005 X9	2005:12:13.28	.0049	66.07	344.26	144.99	15	-8.9	-5.3	6-C61
C/2005 Y3	2005:12:20.74	.0048	79.55	0.61	145.83	31	-18.1	-5.3	6-C61
C/2005 Y4	2005:12:21.33	.0050	83.48	5.31	145.19	7	-9.4	-6.4	6-C61
C/2005 Y5	2005:12:22.72	.0049	69.13	349.40	145.60	8	-8.8	-6.2	6-C61
C/2005 Y6	2005:12:22.78	.0070	42.08	322.90	142.57	7	-7.8	-5.8	6-C61
C/2005 Y7	2005:12:25.41	.0080	54.80	330.50	138.58	14	-15.1	-7.1	6-D03
C/2005 Y8	2005:12:25.13	.0338	57.20	74.29	73.75	11	-4.0	+0.4	6-D03
C/2005 Y9	2005:12:27.75	.0043	78.82	358.88	144.25	69	-36.7	-1.9	6-D03
C/2005 Y10	2005:12:27.58	.0051	64.57	344.36	146.58	6	-8.4	-6.4	6-D03

Z uvedených komet náležejí komety C/1996 X3, C/1996 X4 a C/1996 X5 k podskupině Kracht I, komety C/1997 B5, C/1997 B6, C/1997 B7 k Marsdenově skupině a kometa C/2005 Y8 k Meyerově skupině.

Vzhled a vlastnosti pozorovaných komet byly dosud publikovány jen pro komety C/2005 W16 až C/2005 Y10 (chybí tedy popis k „archivním“ kometám - které byly většinou slabé). Kometa C/2005 W16 měla slabý úzký ohon délky 9' ve vzdálenosti 5.7 poloměrů Slunce (SR) 28.854 listopadu, dne 28.471 dosáhla 7.3 mag (ve vzdálenosti 10.1 SR od Slunce). Druhou jasnou kometou byla C/2005 X5 s velmi slabým ohonem délky 6' v 9.083 prosince (6.7 SR), jasnost této komety byla 6.4 mag ve vzdálenosti 9.3 SR od Slunce (8.846 prosince). Obě tyto komety byly na snímcích z koronografu C3 velmi malé, hvězdného vzhledu. Komety C/2005 W17, C/2005 X2 a C/2005 X6 byly drobné a příliš slabé na fotometrii, první z nich byla difuzní, další měly stelární vzhled; C/2005 X3 byla malá a difuzní, dosáhla 7.7 mag ve vzdálenosti 6.5 SR (4.600 prosince). Asi 8 mag dosáhla malá a difuzní kometa C/2005 X4; tutéž jasnost dosáhla C/2005 X7, drobný objekt hvězdného vzhledu s neobvykle dlouhým přetžitím. Komety C/2005 X8 a C/2005 Y5 byly popsány jako mimořádně slabé, drobné a později difuzní; C/2005 Y6 byla skoro identickým dvojčetem C/2005 Y5, jen nepatrně jasnějším. Malá a difuzní byla kometa C/2005 X9, dosáhla 12.917 prosince 7.7 mag ve vzdálenosti 7.3 SR od Slunce. Kometa C/2005 Y3 byla příliš difuzní pro dobrou fotometrii na záběrech C3, na snímcích koronografu C2 byla také difuzní a dosáhla 6.6 mag ve vzdálenosti 7.4 SR 20.379 prosince. Velmi slabou a difuzní kometou byla C/2005 Y4. Kometa C/2005 Y7 byla malá, hvězdná a velmi slabá v poli C3, v poli C2 byla extrémně slabým rozmazaným proučkem. C/2005 Y8 byla skoro hvězdná, mírně protažená horizontálně (3x1 pixel), dosáhla 6.9 mag ve vzdálenosti 5.1 SR od Slunce (25.079 prosince). Kometa C/2005 Y9 byla hvězdná a kondenzovaná na snímcích C3, blízko okraje C2 se stala

kapkovitou, zatímco snímky z C2 ukázaly hlavu hvězdného vzhledu - dosáhla 4.0 mag ve vzdálenosti 7.9 SR (27.412 prosince) - a tenký slabý ohon dosahující délky 28' ve vzdálenosti 6.0 SR od Slunce (27.588 prosince). Velmi slabá, malá a mírně difuzní byla C/2005 Y10 [IAUC 8679].

Velký kráter na Sahaře

Ivo Míček, 8.3.2006

Vědci z Boston University oznámili 3.3.2006 objev dalšího kráteru meteorického původu na Sahaře a zároveň největšího v Severní Africe. Na satelitních snímcích jej objevil Dr. Farouk El-Baz (podílel se i na výzkumech projektu Apollo) spolu s Dr. Eman Ghoneim. Kráter dostal jméno Kebira (což v arabštině znamená „velký“) a má patrný dvojité val (připomíná tak měsíční krátery) o průměru 31 km (doposud vedl kráter v Čadu s průměrem 12 km). Jeho stáří je odhadováno na desítky milionů let a nachází se v jihozápadní části Egypta v pískovcové oblasti, jejíž stáří se odhaduje na 100 milionů let. Otázka proč byl kráter objeven až nyní, je vysvětlována erozivními procesy a především odvátím písku v okolí kráteru, díky tomu byl obnažen centrální pahorek a zbytky valu, které začaly „bít“ do očí. Kráter bude dále zkoumán a poslouží jistě jako další vzor ve srovnávací planetologii. Neméně zajímavá je i jeho pravděpodobná souvislost s výskytem „pouštního skla“ - žlutozelených tektitů.

Výpis z kazet s paměťmi prof. Škrabala

Pořídil Jindřich Šilhán, 15.-18.9.1996

(otištěno se laskavým svolením pana prof. Škrabala)

Jedním z lidí, se kterými se prof. Škrabal stýkal, byl [školní] rada Karel Novák. Ten pozoroval zákryty dalekohledem o průměru 11 cm a byl jedním z prvních, kdo u nás přijímal časový signál z Nauenu. Měl chronograf vlastní výroby a také na dalekohled si vyrobil některé originální součástky a zařízení. Bydlel ve Zborovské ulici na Smíchově. Ve svém ateliéru měl i obráběcí stroje vlastní konstrukce. Novák byl ve styku s hodinářem Chramostou, s vedoucím mechanikem astronomického ústavu UK Brejchou a s řadou lidí z ČAS. Jejím byl i on zakládajícím členem. Při pozorování asistovala jeho paní.

Také prof. Škrabal se chystal k výrobě závěsu pro kyvadlo, ale práci nedokončil pro bytovou tíseň. Časové signály se vysílaly z Vídně už asi v r. 1920-21. Prof. Škrabal je chytil na krystalku ještě jako chlapec doma na vesnici.

Profesor Škrabal daroval 2 kopie tiskopisů rozesílaných pražskou hvězdárnou v r. 1922 (podepsán prof. Nušl) na zahraniční hvězdárny s oznámením o změně názvu bývalé c.-k. hvězdárny v Praze a se žádostí o pokračování ve výměně publikací. Jedna je v němčině, druhá ve francouzštině. Archivoval jsem je. Anglická existovala také. (PK – na HaP Brně?)

Potom se na pásku hovoří o jedné z prvních fotografií (M31 a bolid?) p. Klepešty, kterou daroval profesoru Škrabalovi. Tu mi pan profesor ukazoval, ale asi nám ji nechal. Stejně úmrtní oznámení K. Nováka z r. 1958, fotografii z výstupu na Lomnický štít s Klepeštou a svou vlastní kresbu z expedice na Hlaváčkách. Daroval nám však svou nejstarší dochovanou legitimaci ČAS ze 30. let s Andělovým podpisem, a fotografii p. Hermannova-Otavského při návštěvě u Škrabalů. Na večeru oboje bude možno vidět.

Profesor ing. Emil Škrabal, Dr.Sc.h.c. se narodil 18.července 1906. Jeho otec byl ředitelem dvojtřídky v Horním Újezdě, asi 8 km od Bystřice p. Hostýnem (směrem na Valašské Meziříčí). Přišel tam r. 1884 a postavil tam novou školu (starší existovala, ale nevyhovovala). Byla na svahu a dobře se z ní dělala astronomická pozorování. Hlavním zájmem Škrabala seniora byla archeologie (pravěk), ale vyznal se i v jiných oborech včetně astronomie. Ve škole učil nejmladší žáky.

Prvním astronomickým úkazem, který pan profesor viděl, byla Halleyova kometa. O něco později pak nějaký bolid. Na pásku je také vyprávění o tom, jak někdy v r. 1912 měl dojem, že vidí Měsíc na stromě. Když k němu však s otcem došli, byl najednou za druhou stranou údolí. Jako kluk kreslil Alcora s Mizarem, ale nepřesně, a při porovnávání s učebnicí měl dojem, že něco objevil.

Na reálku chodil od r. 1917 do Holešova. Jezdil vlakem z Příkaz 4 stanice. Bydlel tam u nějakých velmi starých bezdětných manželů. Dvakrát týdně jezdil domů a vracel se s potravinami. Studenti tehdy jezdili ve služebních vozech (hytlácích) nákladních vlaků. Jednou cestou od vlaku zabloudil ve vánici a místo domů došel zpět na nádraží, kde strávil noc. Druhý rok bydlel u školníka přímo v gymnáziu. V 1. patře bydlel ředitel prof. Jaroslav Sobotka, což byl fyzik a člen ČAS. U toho se pan profesor poprvé setkal s Říší hvězd. Spolu pozorovali školním dalekohledem (80 mm), který je ve škole v sešlém stavu dodnes. Udělali k němu paralaktickou montáž a prováděli s ním i veřejné demonstrace. 8.května 1924 spolu pozorovali přechod Merkura před Sluncem. V r. 1924 pozoroval tehdejší student Škrabal při velké opozici Mars (jezdil kvůli tomu v srpnu do Holešova a musel mít ve škole práva, která jinak bývají vyhrazena jen profesorům). Při pozorování Měsíce našel v mapě německého selenologa Fautha chybu.

O Fauthovi samém se pan profesor na jednom místě rozhovořil kvůli tomu, že jedno z pozdějších Fauthových děl mělo uctivě hovořit o Andělovi (nakreslil „dekorativní mapu Měsíce“). K tomu je ale mírně chybný moderátorův komentář, protože Andělova Mappa Selenographica vyšla r. 1926 a kráter po Andělovi byl pojmenován r. 1936.

Prof. Sobotka ovlivnil další vývoj profesora Škrabala velmi výrazně. Na reálce také učil češtinu prof. Konečný, otec Ivana Konečného.

Na reálce v Holešově také v r. 1925 maturoval. Ještě předtím, když byl mladý Emil v kvartě, napsal jeho otec dopis vydavateli Hvězdářské ročenky dr. Maškovi a zeptal se ho, jakým způsobem by doporučil realizovat synův zájem o astronomii. Dr. Mašek odpověděl, že místa pro astronomy nejsou, a doporučil mu stát se mechanikem. Také v rodině byl po ruce příklad - starší bratr pana profesora studoval strojní fakultu pražské techniky. Proto i on sám byl už od 14 let rozhodnut stát se strojním inženýrem, fyzika a astronomie jej však zajímala navíc.

(----- Tady někde končí A strana 1.pásku -----)

Techniku studoval od r. 1925 v Brně. V Brně tehdy studovali František Link, Zdeněk Sekera, Ivan Konečný. S I.Konečným (klavíristou) pěstovali i hudbu, protože pan profesor umí hrát na housle a stýkali se i později (s rodinou se stýká i nyní po smrti prof. Konečného).

V budově B Techniky (když se stojí před budovou, je to vlevo) byl ústav geodesie stavební fakulty české techniky, který vedl prof. Kladivo s asistentem Mrkosem. Oba byli sokolové a za války byli popraveni. Strojáři se tam dostali i z

povinnosti, měli povinnou zkoušku z geodézie. Na střeše budovy byla kopule s třípalcovým dalekohledem, ještě jeden dalekohled byl přenosný, a na střeše se pozorovaly meteory (účast na tom měli ti tři vyjmenovaní v minulém odstavci).

V r. 1928 při veletrhu koupila správa veletrhu od Zeisse dalekohled 15 nebo 20 cm a zřídila provizorní pozorovatelnu přímo na výstavišti. Studenti tam sloužili jako demonstrátoři. Potom byl ten dalekohled v areálu Techniky a kde je teď, to by bylo zajímavé zjistit.

Strojaři byli v budově A (prostřední). Profesor Škrabal jmenuje z budovy B ještě profesora Smrčka, stavitele přehrad. Jinak jim přednášeli také profesori z právnické fakulty (Čaha, Engliš).

Po promoci byl zaměstnán na Hané v Lutíně u Sigmundů. V Olomouci se astronomie nepěstovala a zbylo jen pozorování triedrem. Také byly značné nároky v době krize. Profesor Škrabal byl v Lutíně až do odjezdu do Francie do r. 1939. Tam odjel ve službách firmy, aby Francii pomohli (šéf firmy byl za heydrichiády popraven). Celkem jely do zahraničí 3 skupiny: do Newcastle ve Skotsku a do Jugoslávie. Bylo to už po obsazení republiky, ale před začátkem války. Němci to povolili, protože se těšili na devizy.

Francouzskou skupinu vedl právě profesor Škrabal. Ve Francii byli v departmantu Nevers asi 230 km jižně od Paříže. V továrně, kterou tam stavěli, se měly vyrábět protichemické ochranné prostředky a zapalovače do bomb. Profesor Škrabal kvůli tomu jezdil často služebně do Paříže. Tam vyhledával francouzské astronomy. Setkal se s Danjonem, Antoniadim, Lyotem (toho potkal pak i na Pic du Midi). Blízko Nevers ve městě Bourges [burž] byla hvězdárna abbé Mourrau [muró]. Lucien Rudau [rydó] měl malou hvězdárnu blízko Paříže, profesor Škrabal tam několikrát byl a ukazoval při nahrávce knihu, kterou Rudau vydal v nakladatelství Larousse a věnoval mu ji. Byly tam Rudauovy představy o tom, jak vypadá krajina na různých planetách. (Rudauova hvězdárna vzala za své při německém postupu.) Profesor Škrabal byl také v Meudonu a krátce se díval tamním 83 cm refraktorem na Jupiter. Generální sekretářkou ASF tehdy byla druhá žena Flammarionova Gabrielle.

Do Nevers pak ale došli Němci, tak odtud Češi muse-li utéci do tzv. svobodné části Francie. Ale i tam byl německý dohled. Např. v Lyonu pak našli Gestapo ukryté pod firmou „Německý červený kříž“.

Při pobytu na jihu se dostali blízko městečka Tarbes [tarb] a Lourdes [lurdy]. Odtud je vidět Pic du Midi. Ten byl mezi našimi astronomy znám, tam už před válkou byl doc.Link. Ředitelství observatoře bylo v Bagnères-de-Bigorre [baňer de bigor], tam také bydlel ředitel Jules Baillaud [bajó]. Napsali mu hned týden potom, co se tam v roce 1940 dostali, a on odpověděl. Byla to pohraniční oblast, v té válečné době opuštěná, a on cestu nedoporučoval. Povolení ale dal (prohlíželi jsme si je). Mezi Čechy se našli 4 odvážlivci ochotní pan profesora doprovodit. Za 2 dny došli nahoru a našli tam Bernarda Lyota. Ten jim ukázal svůj koronograf. Přenocovali na observatoři a druhý den odpoledne sestoupili. Jelikož byla zrovna mlha, oblohu z vrcholu ani nezahlédli. Cestou (18.VII. 1940, právě na 34. narozeniny pana profesora) se stavili v Bagnères-de-Bigorre poděkovat panu Baillaudovi. Mluvili mj. o Linkově činnosti v Pyrenejích. Ten tam dělal nějaká měření průhlednosti atmosféry a zcestoval celý kraj.

(----- stav počítadla 748 -----)

(Pokračování příště.)

SMPH připravuje pro Vás...

Ivo Míček, 8.3.2006

28./29.4. - seminář „Vizuální astronomie dnes?“ - aneb význam vizuálních pozorování v době CCD (ve spolupráci s Hvězdárnou ve Val. Meziříčí a s Hvězdárnou v Kysuckém N. Meste). Místem konání semináře bude Hvězdárna Valašské Meziříčí, program se právě upřesňuje.

VÝZVA: POKUD SE BUDETE ÚČASTNIT EXPEDIC ZA ZATMĚNÍM SLUNCE, PROSÍME O VAŠE POSTŘEHY Z MÍSTA POZOROVÁNÍ! DĚKUJEME A DRŽÍME PALCE VÁM I POČASÍ!
Na semináři bude část programu věnována právě Vaším poznatkům.

Výše členských příspěvků SMPH v roce 2006

Ivo Míček, 8.3.2006

Na základě hlasování členů výboru SMPH bylo schváleno 2.11.2005 následující členění příspěvků pro rok 2006 (stejně jako v roce 2005):

Příspěvek do SMPH:	výdělečně činní	studenti a důchodci	bez odběru Zpravodaje
člen ČAS	210 Kč	150 Kč	40 Kč
ostatní	255 Kč	170 Kč	
Příspěvek do ČAS:	300 Kč	200 Kč	
Doplatek poštovního pro zasílání Zpravodaje SMPH do zahraničí byl stanoven na 50 Kč. Příspěvky, prosím zašlete složenkou na adresu Mgr. Miroslava Šulce.			

Děkujeme Vám za Vaši podporu a příspěvek SMPH.

Výše členských příspěvků ČAS v roce 2006

Pavel Suchan, 8.3.2006

ČAS schválila kmenové členské příspěvky na rok 2006 následovně - pro výdělečně činné členy ČR a SR 300 Kč, pro nevýdělečně činné členy ČR a SR (studenti, mateřská dovolená, důchodci,...) 200 Kč, pro zahraniční členy (kromě Slovenska) 400 Kč bez rozdílu výdělečně činných a nevýdělečně činných. Zůstává v platnosti tzv. dlouhodobé členství (bez rozdílu), tzn. 5 let - 3000 Kč, 10 let - 5000 Kč a 25 let - 10 000 Kč.

Korespondeční adresy:

Mgr. Miroslav Šulc, Velkopavlovická 19, 62800 Brno, e-mail: cma@quick.cz

Meteory: Ing. Jakub Koukal, Albertova 3983/6, 76701 Kroměříž,

e-mail: hvezdarna.kromeriz@post.cz

Komety: Kamil Hornoch, Paseky 393, 66431 Lelekovice,

e-mail: ok2rea@prgate.sci.muni.cz

Další kontakt: Ivo Míček, e-mail: ivo.micek@seznam.cz

Konference členů: <http://groups.yahoo.com/group/SMPH/>

e-mail: smph@astro.cz

<http://smph.astro.cz>

Příloha Zpravodaje Společnosti pro MeziPlanetární Hmotu

Číslo 3 (227) - 5. března 2006

Komety v březnu/dubnu 2006

Nejasnější kometou současné oblohy je C/2006 A1 (Pojmanski), která svou jasností opravdu příjemně překvapila. Od března do dubna by měla slábnout asi od 6 do 10 mag. Její mapka je proto ve dvou dílech: do 5. dubna s šířkou 5.4°, tato část sahá do 10.4 mag a od 6. dubna s šířkou 2.8° a dosahem 11.4 mag. Její pozorovací podmínky se budou zlepšovat, od dubna bude kometa cirkumpolární. Další dost jasnou kometou bude C/2005 E2 (McNaught) pozorovatelná večer v malé elongaci od Slunce jen nízko nad obzorem (měla by již dost rychle slábnout), její jasnost by měla být asi 10->11 mag a pohybuje se z Ryb do Berana. Její mapka sahá do 11.9 mag a má šířku 4°. Další kometou, která by mohla být koncem období již dost jasná je 73P/Schwassmann-Vachmann 3, hlavně její složka označená C (bude však spíše o 1 mag slabší než je uvedeno v efemeridě). Mapka pro sledování této složky do 31. března sahá do 12.4 mag při šířce 4.7°, od 1. dubna pak 10.9 mag a šířce 6.6° (při kresbě mapek bylo s poněkud nižší jasností této komety počítáno). Počátkem jara by měla dosáhnout 14 mag i již sledovaný fragment "B", jeho polohy jsou také na dvou mapkách; prvé do 31. března sahající do 14.4 mag (2°), druhé od 1. dubna do 12.9 mag o rozměru 3.4°. Pouze efemerida je udána pro složku "E", nově objevená složka "G" je poblíž složky "B" a je asi o 3 mag slabší (tedy mimo dosah vizuálních pozorování). Kometa je v opozici se Sluncem poblíž Arktura, efemeridy jejích složek jsou vesměs uvedeny po dvou dnech.

Kometa C/2003 VT42 (LINEAR) asi mírně zeslábla, zůstává však jasnější 14 mag. Její mapka má šířku 1.7° a sahá do 14.4 mag. O kometě C/2004 B1 (LINEAR) není od doby jejího průchodu přísluním zpráv, protože však poslední zprávy mluví o jejím zeslábnutí, je možné, že téměř zanikla. Od nás by měla být pozorovatelná až v dubnu ráno nízko nad JV obzorem. Její mapka sahá do 13.9 mag (v oboru "B") a má šířku 2°. Nově zařazenou kometou je 41P/Tuttle-Giacobini-Kresák, na záběrech z konce února byla sice dosud 16 mag, měla by se však rychle zjasňovat a koncem března být jasnější 14 mag (její letošní návrat bude poměrně příznivý). Kometa byla neobvykle daleko od očekávané polohy, mapka je kreslena dle opravených poloh, má šířku 0.9° a sahá do 14.4 mag. Polohy a mapky pro pozorování komety 174P/Echeclus před její konjunkcí se Sluncem jsou ve zvláštní příloze.

Již jen malou naději na vizuální sledování má kometa C/2005 B1 (Christensen), jejíž vývoj jasnosti již nedává skoro žádnou naději na dosažení 14.5 mag. Kometa 71P/Clark je sice skoro o 1 mag jasnější, než udává předpověď, ale je stále jen nízko nad obzorem i když by mohla být kolem 1. dubna asi 13.5 mag. Nejasný je další vývoj jasnosti komety P/2005 XA54 (LONEOS-Hill), koncem února dosáhla asi 14.5 mag, pokud má asymetrickou křivku jasnosti mohl by být v dubnu pozorovatelný větší amatérskými dalekohledy. Pro tyto tři poslední uvedené komety nezařazujeme mapky ale efemeridy po dvou dnech. Efemeridy všech zmíněných komet jsou v následující tabulce:

Datum	R.A.			Dekl.	Dist.	r	elong.	mag	Vidit.
	h	m	s	o	(AU)	(AU)	o		
C/2003 VT42 (LINEAR)									
06/03/12	9	43	09	52 47.3	4.548	5.197	126.2	13.7	
06/03/16	9	41	44	52 33.3	4.580	5.196	123.5	13.7	
06/03/20	9	40	34	52 17.0	4.615	5.195	120.8	13.7	
06/03/24	9	39	38	51 58.7	4.652	5.194	117.9	13.7	
06/03/28	9	38	57	51 38.4	4.691	5.193	115.1	13.7	
06/04/01	9	38	32	51 16.4	4.732	5.193	112.2	13.7	
06/04/05	9	38	24	50 52.7	4.775	5.192	109.3	13.8	
06/04/09	9	38	31	50 27.6	4.820	5.192	106.4	13.8	
06/04/13	9	38	55	50 01.1	4.866	5.192	103.5	13.8	
06/04/17	9	39	34	49 33.5	4.914	5.192	100.6	13.8	

C/2004 B1 (LINEAR)										R-12
06/04/01	20	23	29	-17	54.8	1.875	1.749	67.2	8.8	9.0
06/04/05	20	20	19	-15	56.5	1.815	1.772	71.4	8.8	11.9
06/04/09	20	16	32	-13	51.3	1.755	1.795	75.8	8.8	14.8
06/04/13	20	12	02	-11	38.5	1.696	1.819	80.3	8.7	18.0
06/04/17	20	06	46	-9	17.5	1.637	1.845	85.0	8.7	21.4

C/2005 B1 (Christensen)									
06/03/20	22	27	33	53	54.2	3.640	3.214	57.3	14.4
06/03/22	22	32	37	53	53.2	3.653	3.215	56.7	14.4
06/03/24	22	37	36	53	52.3	3.665	3.217	56.1	14.4
06/03/26	22	42	30	53	51.4	3.677	3.218	55.5	14.4
06/03/28	22	47	19	53	50.6	3.689	3.220	54.9	14.4
06/03/30	22	52	03	53	49.8	3.700	3.222	54.3	14.4
06/04/01	22	56	42	53	49.1	3.712	3.224	53.8	14.4
06/04/03	23	01	16	53	48.4	3.723	3.226	53.3	14.4
06/04/05	23	05	45	53	47.8	3.734	3.228	52.8	14.5
06/04/07	23	10	09	53	47.3	3.744	3.231	52.3	14.5

	C/2005 E2 (McNaught)								V-12	
06/03/12	1	00	17	15	59.2	2.314	1.537	30.1	10.1	17.1
06/03/16	1	12	34	17	34.1	2.331	1.546	29.6	10.1	16.7
06/03/20	1	25	01	19	06.2	2.351	1.558	29.1	10.2	16.3
06/03/24	1	37	37	20	35.1	2.372	1.571	28.6	10.2	15.8
06/03/28	1	50	21	22	00.6	2.395	1.585	28.1	10.3	15.3
06/04/01	2	03	13	23	22.2	2.420	1.602	27.5	10.4	14.8
06/04/05	2	16	11	24	39.7	2.447	1.620	27.0	10.4	14.2
06/04/09	2	29	15	25	52.8	2.475	1.640	26.4	10.5	13.7
06/04/13	2	42	24	27	01.2	2.505	1.662	25.8	10.6	13.1
06/04/17	2	55	36	28	04.8	2.537	1.684	25.2	10.7	12.4

P/2005 XA54 (LONEOS-Hill)									
06/03/20	10	23	27	23	59.5	0.862	1.783	147.3	15.0
06/03/22	10	24	35	24	23.2	0.872	1.784	145.4	15.0
06/03/24	10	25	48	24	44.9	0.883	1.786	143.5	15.1
06/03/26	10	27	07	25	04.4	0.895	1.789	141.7	15.2
06/03/28	10	28	32	25	21.9	0.908	1.791	140.0	15.3
06/03/30	10	30	03	25	37.3	0.921	1.794	138.2	15.4
06/04/01	10	31	41	25	50.6	0.935	1.797	136.5	15.5
06/04/03	10	33	24	26	01.9	0.949	1.800	134.9	15.6
06/04/05	10	35	13	26	11.2	0.964	1.804	133.3	15.7
06/04/07	10	37	07	26	18.6	0.980	1.807	131.7	15.9

C/2006 A1 (Pojmanski)										R-12
06/03/12	20	58	41	19	26.5	0.817	0.686	43.2	6.1	29.4
06/03/14	21	07	00	23	52.4	0.842	0.713	44.7	6.4	31.8
06/03/16	21	15	41	27	56.9	0.872	0.740	46.2	6.6	33.9
06/03/18	21	24	40	31	39.7	0.905	0.769	47.5	6.8	35.5
06/03/20	21	33	53	35	01.5	0.941	0.799	48.6	7.1	36.8
06/03/22	21	43	17	38	03.3	0.980	0.829	49.6	7.3	37.7
06/03/24	21	52	49	40	46.7	1.021	0.860	50.4	7.6	38.4
06/03/26	22	02	25	43	13.3	1.063	0.892	51.1	7.8	39.0
06/03/28	22	12	02	45	24.9	1.107	0.923	51.7	8.1	39.3
06/03/30	22	21	39	47	22.9	1.152	0.955	52.2	8.3	39.5
06/04/01	22	31	13	49	08.8	1.197	0.988	52.5	8.5	39.7
06/04/03	22	40	42	50	44.1	1.243	1.020	52.8	8.8	39.7
06/04/05	22	50	06	52	09.9	1.289	1.053	52.9	9.0	39.7

06/04/07	22 59 21	53 27.4	1.335	1.085	53.0	9.2	39.6
06/04/09	23 08 28	54 37.5	1.382	1.118	53.1	9.4	39.5
06/04/11	23 17 25	55 41.2	1.428	1.151	53.1	9.6	39.4
06/04/13	23 26 13	56 39.1	1.474	1.183	53.0	9.8	39.3
06/04/15	23 34 49	57 31.9	1.519	1.216	53.0	10.0	39.1
06/04/17	23 43 15	58 20.3	1.565	1.248	52.8	10.1	39.0

41P/Tuttle-Giacobini-Kresak

V-12

06/03/12	5 32 54	19 23.6	1.177	1.572	92.4	15.3	57.4
06/03/16	5 37 05	19 58.1	1.183	1.538	89.4	15.0	56.5
06/03/20	5 41 58	20 32.2	1.188	1.504	86.6	14.8	55.4
06/03/24	5 47 33	21 05.8	1.191	1.471	84.0	14.6	54.0
06/03/28	5 53 49	21 38.7	1.194	1.438	81.5	14.3	52.4
06/04/01	6 00 47	22 10.5	1.195	1.406	79.1	14.1	50.8
06/04/05	6 08 24	22 41.0	1.194	1.374	77.0	13.8	49.0
06/04/09	6 16 42	23 09.9	1.192	1.343	74.9	13.6	47.2
06/04/13	6 25 39	23 37.0	1.189	1.312	73.0	13.3	45.4
06/04/17	6 35 14	24 02.0	1.184	1.283	71.3	13.1	43.6

71P/Clark

R-12

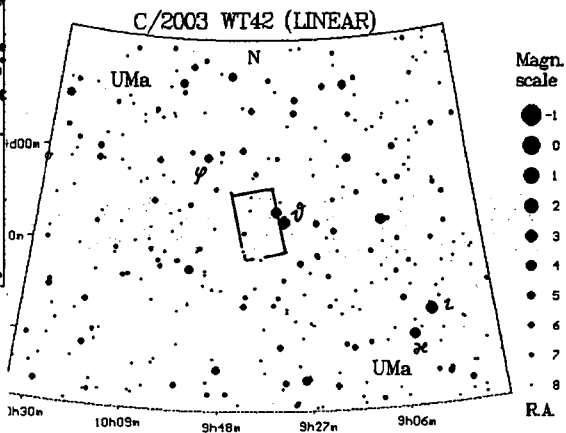
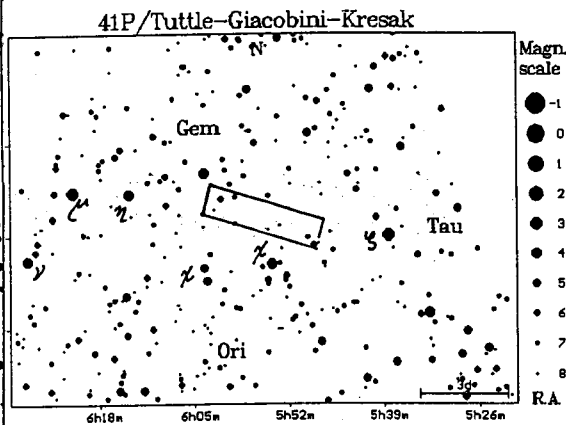
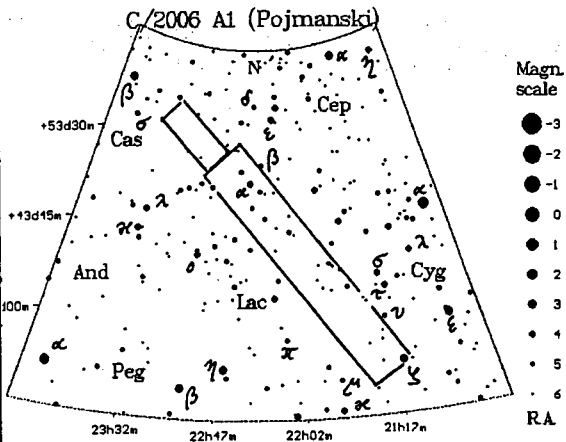
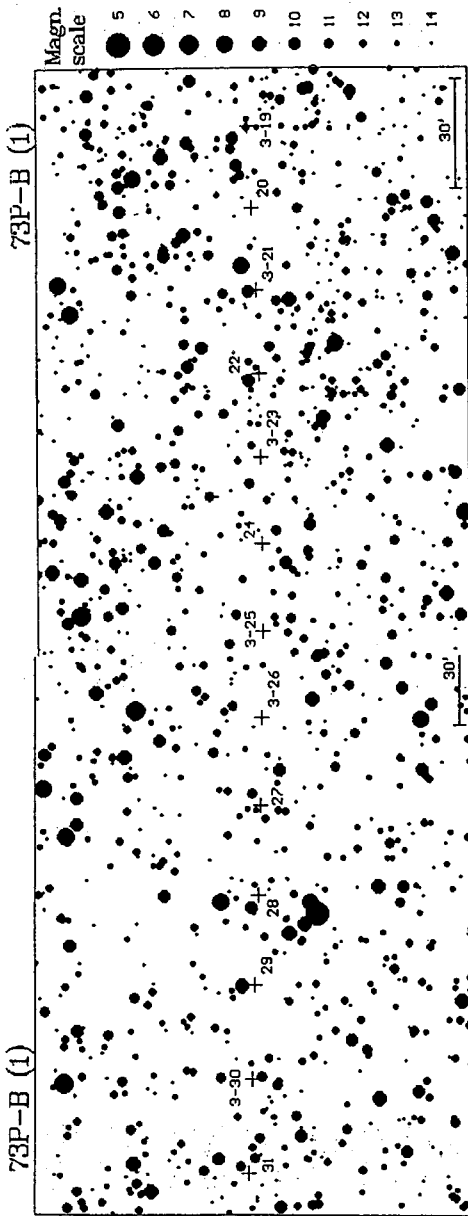
06/03/22	17 11 43	-19 20.2	1.210	1.726	102.5	14.6	20.5
06/03/24	17 16 06	-19 36.1	1.187	1.718	103.4	14.5	20.2
06/03/26	17 20 29	-19 51.9	1.164	1.710	104.4	14.5	19.9
06/03/28	17 24 51	-20 07.9	1.141	1.703	105.3	14.4	19.6
06/03/30	17 29 13	-20 23.9	1.119	1.696	106.3	14.3	19.3
06/04/01	17 33 33	-20 40.1	1.097	1.688	107.2	14.2	19.0
06/04/03	17 37 53	-20 56.3	1.076	1.681	108.2	14.1	18.7
06/04/05	17 42 12	-21 12.8	1.055	1.675	109.1	14.0	18.4
06/04/07	17 46 29	-21 29.5	1.034	1.668	110.1	14.0	18.1
06/04/09	17 50 46	-21 46.4	1.014	1.661	111.1	13.9	17.8

73P-C/Schwassmann-Vachmann 3

06/03/16	14 17 19	15 32.7	0.571	1.476	139.4	10.3
06/03/18	14 20 02	15 58.6	0.547	1.457	140.1	10.1
06/03/20	14 22 46	16 25.8	0.523	1.439	140.6	9.9
06/03/22	14 25 33	16 54.2	0.499	1.420	141.1	9.7
06/03/24	14 28 24	17 23.9	0.476	1.401	141.5	9.5
06/03/26	14 31 19	17 54.8	0.454	1.383	141.8	9.3
06/03/28	14 34 19	18 27.1	0.432	1.364	141.9	9.1
06/03/30	14 37 26	19 00.6	0.411	1.346	142.0	8.9
06/04/01	14 40 40	19 35.5	0.390	1.328	142.0	8.7
06/04/03	14 44 05	20 11.8	0.369	1.310	141.8	8.4
06/04/05	14 47 43	20 49.4	0.349	1.292	141.6	8.2
06/04/07	14 51 35	21 28.5	0.329	1.274	141.2	8.0
06/04/09	14 55 46	22 09.3	0.310	1.257	140.7	7.7
06/04/11	15 00 20	22 51.7	0.291	1.239	140.0	7.5
06/04/13	15 05 21	23 36.1	0.273	1.222	139.2	7.2
06/04/15	15 10 57	24 22.6	0.255	1.205	138.3	7.0

73P-B/Schwassmann-Vachmann 3

06/03/16	14 11 02	16 15.6	0.576	1.485	140.7	14.5
06/03/18	14 13 23	16 43.3	0.551	1.467	141.3	14.4
06/03/20	14 15 45	17 12.3	0.527	1.448	141.9	14.2
06/03/22	14 18 07	17 42.6	0.504	1.429	142.4	14.1
06/03/24	14 20 30	18 14.2	0.481	1.411	142.8	13.9
06/03/26	14 22 56	18 47.2	0.459	1.392	143.1	13.7
06/03/28	14 25 24	19 21.6	0.437	1.374	143.2	13.6



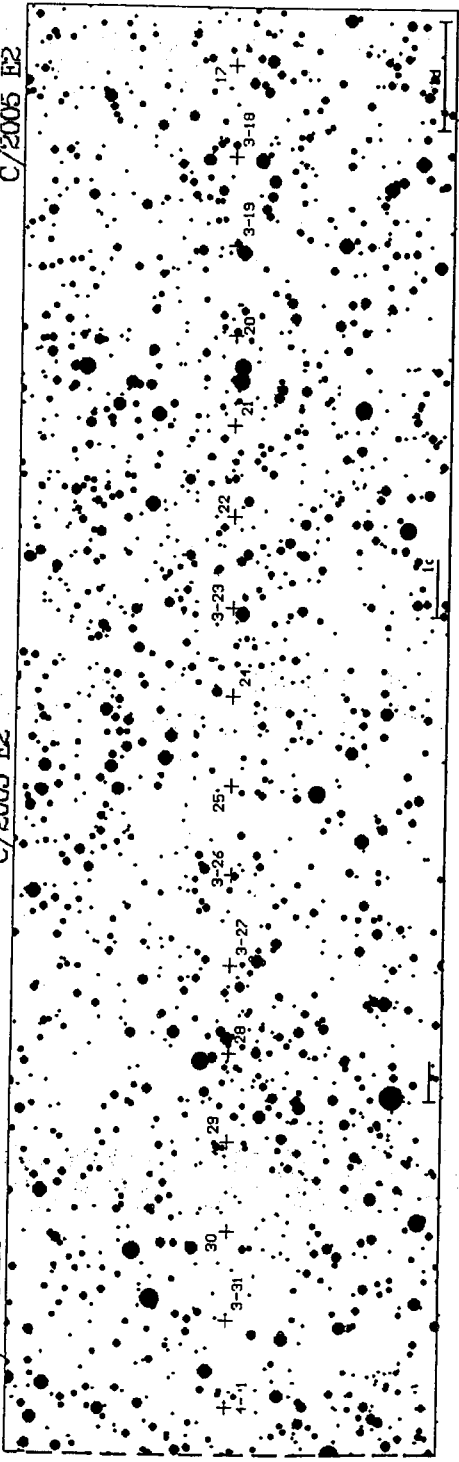
C/2005 E2

C/2005 E2

C/2005 E2

Magn.
scale

- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11



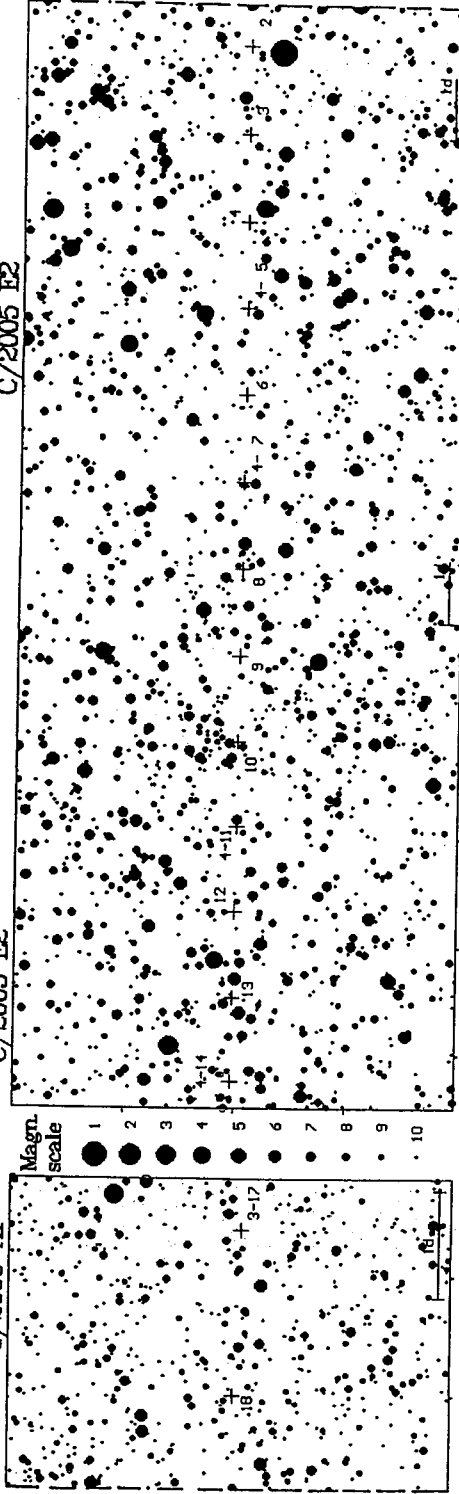
C/2006 A1

C/2005 E2

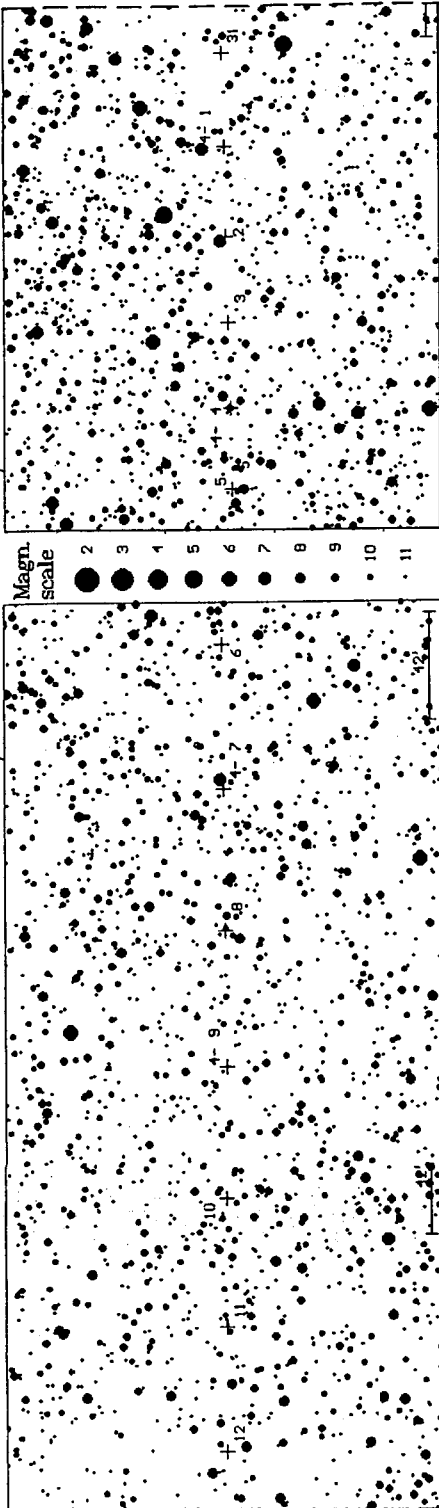
C/2005 E2

Magn.
scale

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10



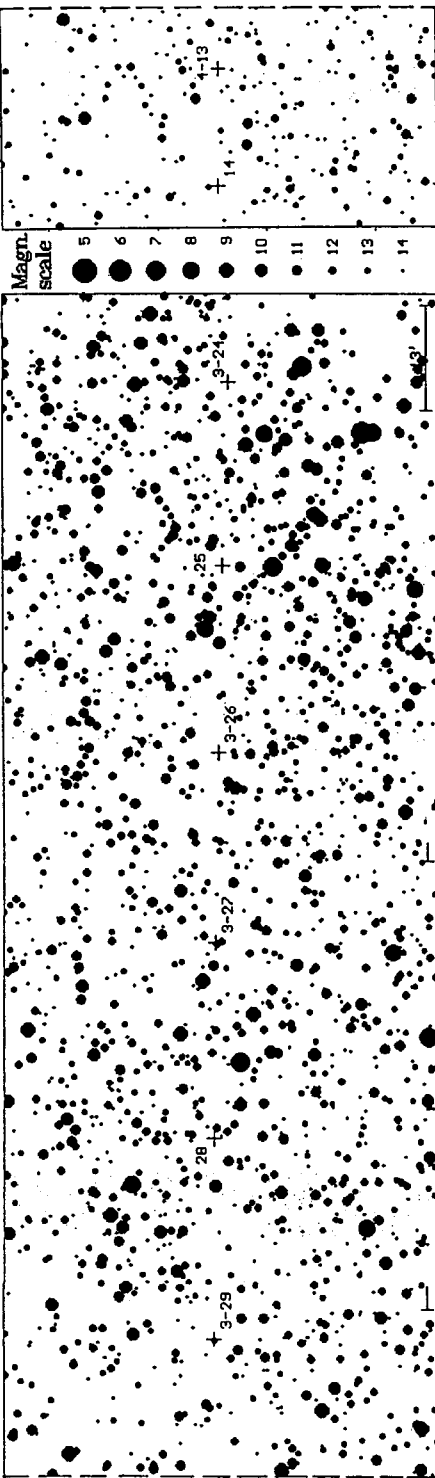
C/2006 A1



41P

41P

C/2006 A1

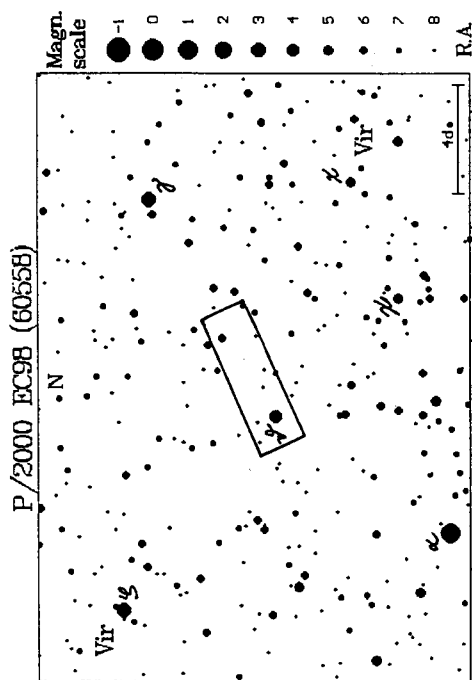
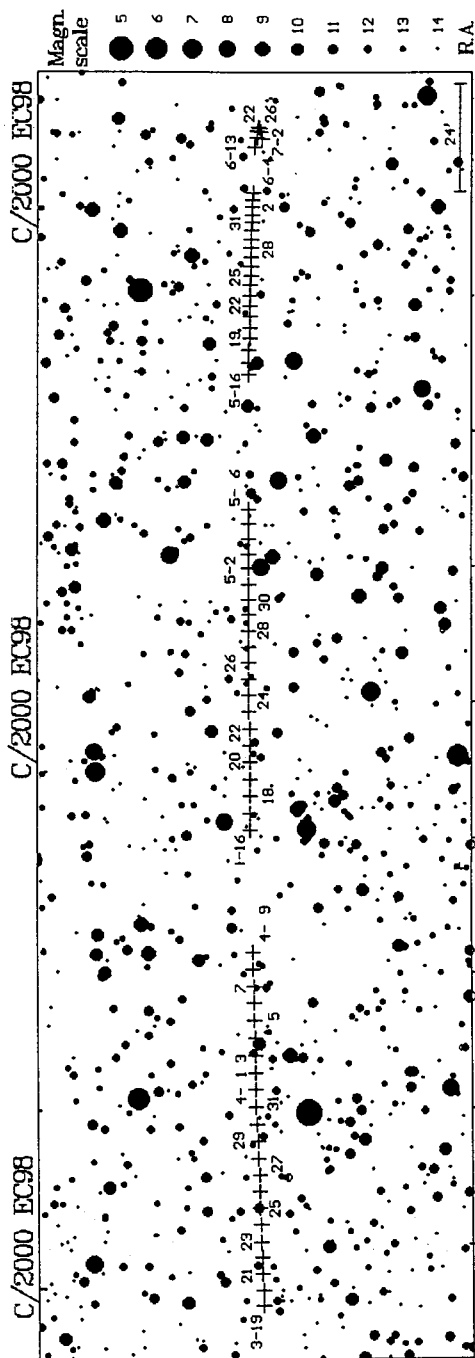


Číslo 3 (227) - 5. března 2006

Současné zjasnění tohoto kentaura je efemerním jevem (jinak by musel být objeven mnohem dříve). Otázkou ovšem zůstává, zda jde o krátkodobou událost (tedy zda po uvolnění prachu a plynu) byla jeho aktivita přerušena, nebo zda bude mít delší trvání. V prvním případě by byl poměrně jasným objektem několik týdnů (takové množství materiálu se hned tak nerozpptlí), v druhém případě by mohl být sledovatelný menšími přístroji celé měsíce i roky. Letos na jaře budou ještě vhodná období k jeho pozorování 19. března až 9. dubna, 16. dubna až 6. května, 16. května až 4. června a 13. června až 2. července.

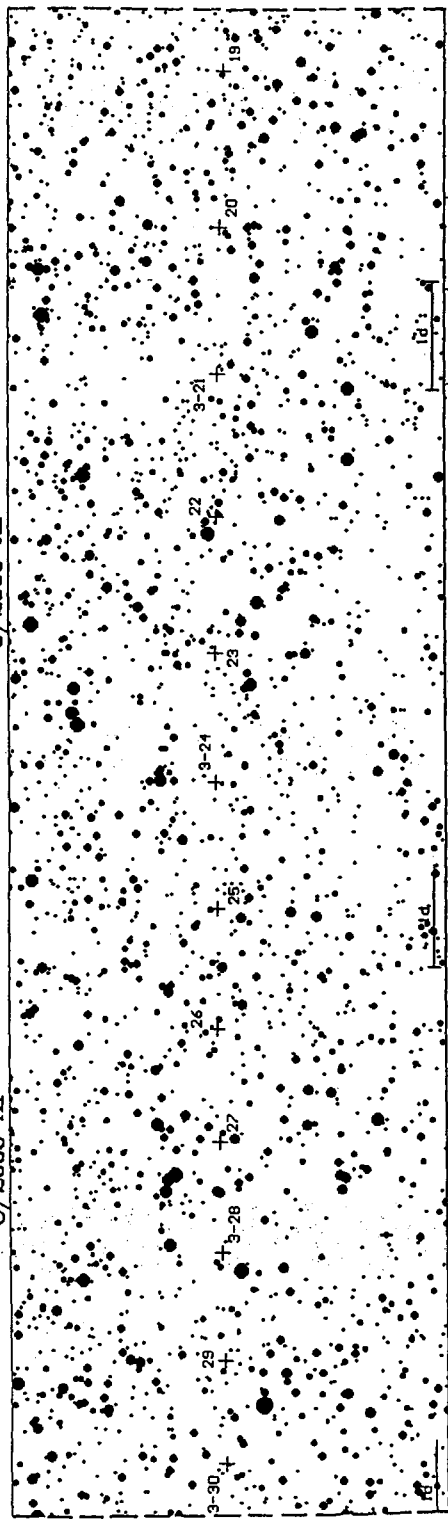
Mapka pro pozorování tohoto objektu dosahuje do 14.9 mag v oboru "R", jejich šířky jsou 1.6°. Protože má velmi pomalý pohyb je celé období pozorovatelnosti do blízkosti konjunkce se Sluncem vykresleno v jediném pásu. Následující tabulka obsahuje polohy komety 174P/Echeclus až po období, kdy bude příliš nízko na západě. Po celou dobu je ve střední části Panny (2000.0):

Datum	R.A.			Dekl.	Dist.	r	elong.	mag	R-12
	h	m	s	o	(AU)	(AU)	o		o
174P/Echeclus									
06/03/16	13	13	28	-5 43.5	12.023	12.938	156.0	14.2	
06/03/20	13	12	37	-5 37.8	11.990	12.931	160.2	14.2	
06/03/24	13	11	45	-5 31.9	11.961	12.924	164.4	14.2	
06/03/28	13	10	51	-5 25.9	11.937	12.917	168.5	14.2	
06/04/01	13	09	56	-5 19.8	11.918	12.910	172.6	14.2	
06/04/05	13	09	00	-5 13.6	11.904	12.902	176.5	14.2	
06/04/09	13	08	03	-5 07.5	11.895	12.895	177.7	14.2	
06/04/13	13	07	07	-5 01.4	11.890	12.888	174.2	14.2	
06/04/17	13	06	11	-4 55.4	11.891	12.881	170.2	14.2	
06/04/21	13	05	15	-4 49.5	11.896	12.874	166.1	14.2	
06/04/25	13	04	21	-4 43.7	11.906	12.867	162.0	14.2	
06/04/29	13	03	29	-4 38.2	11.921	12.859	157.9	14.2	V-12
06/05/03	13	02	38	-4 32.9	11.940	12.852	153.8	14.2	
06/05/07	13	01	50	-4 27.9	11.964	12.845	149.7	14.2	33.6
06/05/11	13	01	04	-4 23.3	11.992	12.838	145.6	14.2	34.9
06/05/15	13	00	22	-4 18.9	12.023	12.830	141.6	14.2	35.6
06/05/19	12	59	42	-4 14.9	12.059	12.823	137.5	14.2	35.7
06/05/23	12	59	06	-4 11.4	12.098	12.816	133.5	14.2	35.4
06/05/27	12	58	34	-4 08.2	12.140	12.809	129.6	14.2	34.6
06/05/31	12	58	06	-4 05.5	12.185	12.801	125.6	14.2	33.3
06/06/04	12	57	42	-4 03.2	12.233	12.794	121.7	14.2	31.7
06/06/08	12	57	22	-4 01.4	12.283	12.787	117.7	14.2	29.8
06/06/12	12	57	06	-4 00.0	12.335	12.780	113.8	14.3	27.8
06/06/16	12	56	55	-3 59.1	12.389	12.772	110.0	14.3	25.7
06/06/20	12	56	48	-3 58.7	12.445	12.765	106.1	14.3	23.5
06/06/24	12	56	46	-3 58.8	12.502	12.758	102.3	14.3	21.5
06/06/28	12	56	48	-3 59.4	12.560	12.750	98.5	14.3	19.5
06/07/02	12	56	55	-4 00.4	12.619	12.743	94.7	14.3	17.6
06/07/06	12	57	06	-4 01.9	12.678	12.735	91.0	14.3	15.9
06/07/10	12	57	22	-4 03.9	12.737	12.728	87.2	14.3	14.3

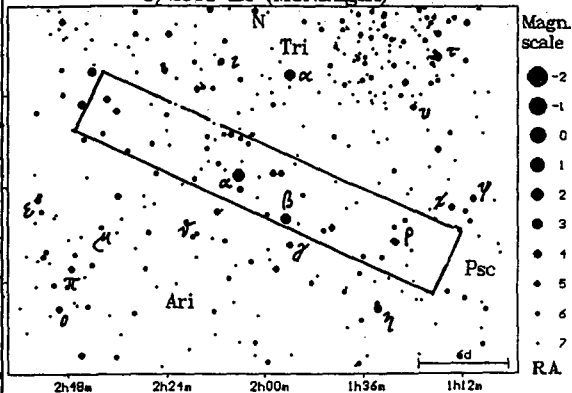


C/2006 A1

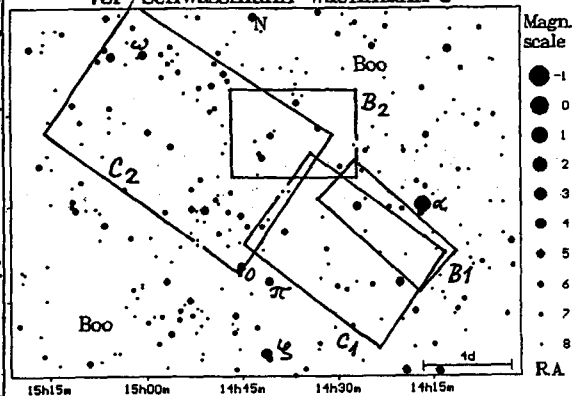
C/2006 A1



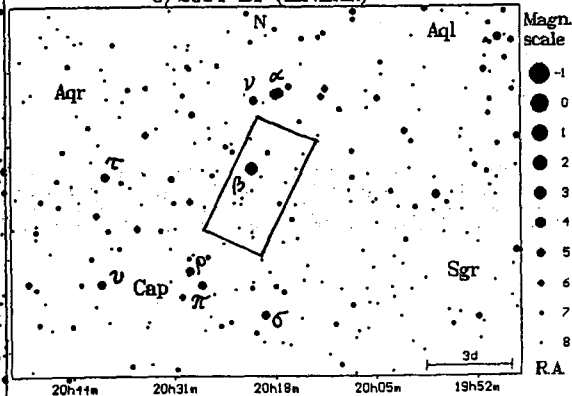
C/2005 E2 (McNaught)



73P/Schwassmann-Wachmann 3



C/2004 B1 (LINEAR)



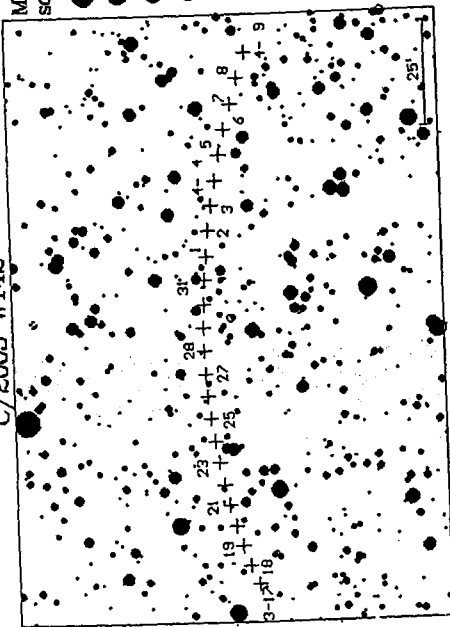
C/2003 WT42

41P

41P

Magn.
scale

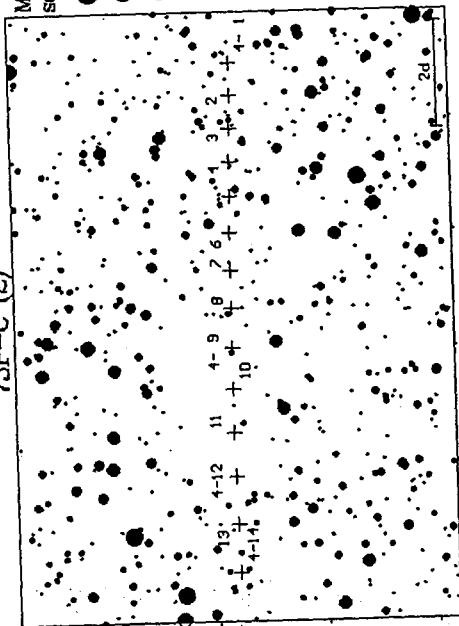
5 6 7 8 9 10 11 12 13 14



73P-C (2)

Magn.
scale

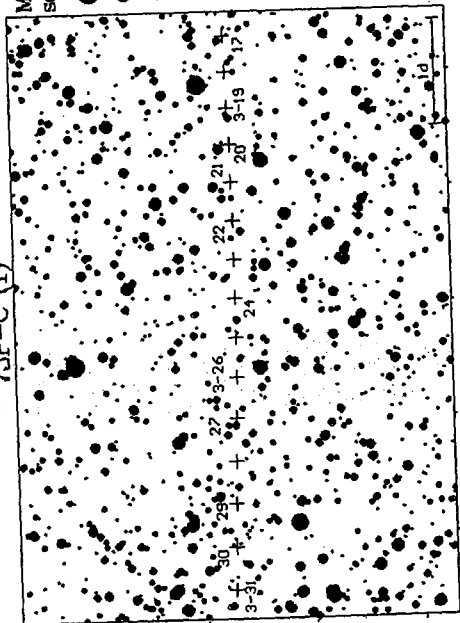
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

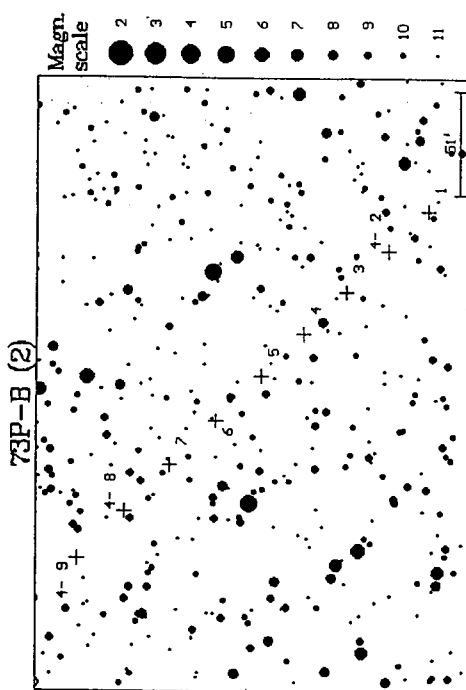
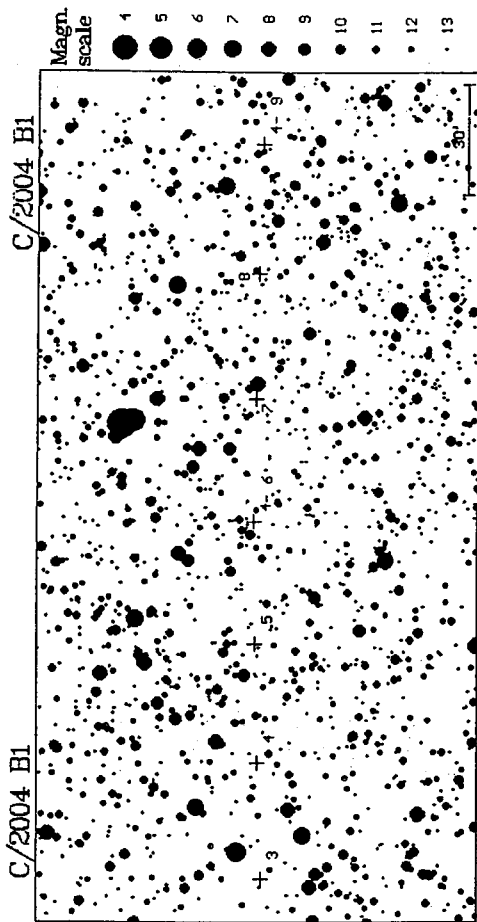


73P-C (1)

Magn.
scale

3 4 5 6 7 8 9 10 11 12





06/03/30	14 27 56	19 57.5	0.416	1.355	143.3	13.4
06/04/01	14 30 32	20 34.7	0.395	1.337	143.3	13.2
06/04/03	14 33 15	21 13.4	0.375	1.319	143.1	13.1
06/04/05	14 36 05	21 53.7	0.355	1.301	142.8	12.9
06/04/07	14 39 05	22 35.6	0.335	1.283	142.4	12.7
06/04/09	14 42 18	23 19.3	0.316	1.265	141.9	12.5
06/04/11	14 45 46	24 05.0	0.298	1.248	141.2	12.3
06/04/13	14 49 34	24 52.8	0.279	1.231	140.4	12.1
06/04/15	14 53 45	25 43.2	0.261	1.214	139.4	11.9

73P-E/Schwassmann-Vachmann 3

06/03/16	14 00 48	17 24.0	0.584	1.501	142.6	15.5
06/03/18	14 02 35	17 54.3	0.560	1.482	143.3	15.4
06/03/20	14 04 19	18 25.9	0.536	1.463	143.9	15.2
06/03/22	14 06 02	18 58.8	0.513	1.445	144.3	15.0
06/03/24	14 07 43	19 33.2	0.491	1.426	144.7	14.9

06/03/26	14 09 22	20 09.0	0.469	1.407	145.0	14.7
06/03/28	14 11 00	20 46.3	0.447	1.389	145.1	14.5
06/03/30	14 12 37	21 25.0	0.426	1.370	145.1	14.4
06/04/01	14 14 13	22 05.1	0.406	1.352	145.0	14.2
06/04/03	14 15 50	22 46.7	0.386	1.334	144.8	14.0
06/04/05	14 17 28	23 29.9	0.366	1.316	144.4	13.8
06/04/07	14 19 08	24 14.8	0.347	1.298	143.9	13.6
06/04/09	14 20 52	25 01.4	0.329	1.280	143.2	13.4
06/04/11	14 22 40	25 50.0	0.310	1.262	142.5	13.2
06/04/13	14 24 36	26 40.9	0.292	1.245	141.6	13.0
06/04/15	14 26 40	27 34.2	0.275	1.228	140.5	12.8

Kromě těchto komet lze již sledovat i velice proměnnou kometu **29P/Schwassmann-Wachmann 1**, mapky pro její pozorování obsahuje 2. příloha čísla 6 (216) Zpravodaje. Tuto lunaci je pozorovatelná naposled před konjunkcí se Sluncem.

Další děleodobě sledovatelnou kometou je **174P/Echeclus**, mapky pro její sledování během následujících 4 novů před konjunkcí se Sluncem jsou druhou přílohou tohoto čísla.

Meteory v březnu/dubnu 2006

Tato lunace začíná úplňkem 15. března a končí úplňkem 13. dubna; stejně jako v minulých číslech Zpravodaje jsou v přehledech počátky a konce pozorovacích období posunuty asi o 3 dny dozadu (úplňková pozorování tedy řadíme k minulé lunaci). Tato předpověď je sestavena pro roje od 17. března do 14. dubna. V této lunaci bývá ještě meteorická aktivita velice nízká (viz též minulý Zpravodaj).

Roje s radianty kolem souhvězdí Panny, tvořící v tomto období hlavní složku meteorické aktivity tvoří komplex aktivní již dvě lunace. V rámci této soustavy se tento útvar pomalu přesouvá k východu a poněkud k jihu; jednotlivá aktivnější centra se ve své aktivitě asi střídají. Prvým z rozeznatelných diskretních zdrojů jsou δ -Leonidy (v katalogích radarových rojů bývají uváděny 2 složky), jejich aktivita však již končí, polohu radiantu (DLE) dle IMO mají: 10/3: 180°, +12°. Současně s nimi je v činnosti velmi složitá soustava slabých rojů s více radianty komplexu Vigrinid. Odlišení jednotlivých rojů není asi ani zakreslováním možné (mají vesměs velmi malo aktivitu). K podrobnějšímu studiu této soustavy bude asi nutné využít víceletých TV- pozorování z více stanic, jedinečnou cestou bude asi možné získat dost poloh individuálních radiantů k řádnému statistickému vyhodnocení. Střední polohy radiantů této soustavy (VIR) dle IMO jsou: 20/3: 192°, -3°; 30/3: 198°, -5°; 10/4: 203°, -7°; 15/4: 205°, -8°. Dle starších fotografických výsledků by mohly být v tomto období hlavní složkou komplexu Vigrinid ϵ -Virginidy. Odlišení tohoto roje od jiných složek, jako je například slabý roj μ -Virginid je však vizuálně asi nemožné (jejich radianty nejsou dale od sebe než 5°). I když je pro "rozhraní" mezi aktivitou Virginid a Sagitarid dle IMO stanoven termín 15. dubna, část aktivity Virginid jej přesahuje, stejně tak některé slabé roje počítané k Sagitaridám začínají svou aktivitu poněkud dříve. Patří k nim poměrně aktivní roj α -Skorpionid, který má však maximum až v příští lunaci. Střední poloha roje Sagitarid dle IMO pro 15. dubna je 224°, -17° (tedy skoro přesně v aktuální poloze roje α -Skorpionid).

Přehled rojů tohoto období spolu se základními údaji o nich je v následující tabulce:

Roj	Aktivita	Max.	Radiant		Drift		V _∞	ZHR
			α	δ	Da	Dδ		
δ-Leods *	3. 2.-24. 3.	26. 2.	164°	+17°	0.9°	-0.3°	25	2
Virds *	3. 2.-16. 4.		187°	- 0°	0.8°	-0.3°	37	<3
éta-Virds	9. 2.-13. 4.		183°	+ 0°	0.9°	-0.3°	30	2
mi-Virds	10. 4.-13. 5.	25. 4.	227°	- 7°	0.6°	-0.3°	23	2
α-Scods	26. 3.- 4. 6.	6. 5.	240°	-21°	0.4°	-0.2°	38	3

V tabulce jsou u jmen rojů označeny * ty, které jsou obsaženy v pracovním seznamu IMO. Pouze tyto roje lze sledovat statisticky (výjimkou jsou v tomto ohledu případné spršky nepravidelných rojů), v druhé tabulce jsou fáze Měsíce.

Měsíční fáze	datum	Měsíční fáze	datum
úplněk	15. 3.	první čtvrt	5. 4.
poslední čtvrt	22. 3.	úplněk	13. 4.
novoluní	29. 3.	poslední čtvrt	21. 4.

V. Z.

Komety v uplynulých pěti letech

Velmi podstatně se v nedávné době změnil charakter souboru objevených komet. Před 5 lety byla "nejvzdálenější" kometou C/1991 R1 (McNaught-Russell) s přísluním 6.99 AU, má nyní C/2003 A2 (Gleason) vzdálenost přísluní 11.43 AU, vzdálenosti kolem 7-9 AU jsou nyní dost běžné. V této době byla objevena třetina všech komet s oběžnými dobami 70 až 500 let, očíslováno bylo několik dalších komet jejichž dráhy jsou podobné drahám kentaurů (165P, 166P, 167P a nově 174P) dle nových pravidel přibližných k číslování planetek. Velmi vzrostl počet planetek s drahami podobnými kometám jako C/2001 OG108 (LONEOS). Řada "planetkových" objektů včetně těles s hyperbolicými nebo retrográdními drahami neukázala oproti tomu žádnou kometární aktivitu. Stále rostoucí počet drobných těles s anomálními drahami projeví po delší době kometární aktivitu, což vedlo v případě tělesa 2005 SD až k "falešnému poplachu". Aktivita mnoha z nich je natolik nízká, že záření komy není podstatnou složkou jasu komety.

Uplynulé roky byly také obdobím "znovunalezených" komet, často "planetového" vzhledu: Kometa 148P/Anderson-LINEAR (objevená původně v roce 1963), 158P/Kowal-LINEAR (sledovaná jen 3 dny v roce 1979, 39P/Oterma (nesledovaná od srpna 1962), déle kometa 11P/Tempel-Swift-LINEAR považovaná již za ztracenou nebo 54P/de Vico-Swift-NEAT. Za ztracenou byla považována D/1978 C2, nyní 157P/Tritton, stejně jako 156P/Russell-LINEAR. Skoro detektivním úkolem byla identifikace nepotvrzené komety sledované v lednu 1973 L. Boethinem s kometou 104P/Kowal. V uplynulém období byla očíslována řada komet, počínaje kometou 149P/Mueller po 173P/Mueller (celkem 25 těles).

Poslední vizuálně objevenou kometou byla C/2004 Q2 (Machholz), posledním velkým obdobím vizuálního hledání komet byla léta 2001-2002, kdy byla nalezena kometa 153P/Ikeya-Zhang, zajímavé je, že ve většině amatérských objevů komet figurují pozorovatelé aktivní po desítky let. Většina amatérských objevů komet je dnes získána CCD kamerami, někdy velmi vzdálenými místě jejich bydliště (P. R. Holvorcem z Brazílie pracuje s kamerami v jižní Arizoně, objevil komety C/2002 Y1 a C/2005 N1, prvou z nich během "zkoušebního provozu").

Nejjasnější kometou uplynulých 5 let byla C/2002 V1 (NEAT), která na jasné obloze dosáhla až -0.5 mag. Dalšími kometami které byly v maximu kolem 3 mag byly C/2004 F4 (Bradfield), C/2001 Q4 (NEAT) objevená již asi 10 AU od Slunce, C/2001 A1 (LINEAR), C/2002 T7 (LINEAR). Z periodických komet byla nejjasnější 153P/Ikeya-Zhang, identifikovaná zpětně s C/1661 C1 pozorovanou hlavně J. Heveliem, tato kometa má nyní nejdelší oběžnou dobu - 364 let, více než dvojnásobek dosud známých oběžných dob. Byla zpětně nalezena v kronikách ještě při dvou dalších starších ná-

vratech. Kupodivu nepatří mezi jasná tělesa (při absolutní jasnosti kolem 7 mag). Výpočty však prokázaly, že měla čtyři mimořádně příznivé návraty po sobě.

Rozlomení jader, výbuchy a rozpady komet byly v posledních letech již častými jevy. V současné době je případem takové "rozlámané komety" kometa 73P/Schwassmann-Wachmann 3, postupné štípání jejího jádra je sledováno od roku 1995, letos by měla být nejjasnější v polovině května. Byla sledována také další kometa známá svými výbuchy 41P/Tuttle-Giacobini-Kresák (její sledování je při letošním návratu velice žádoucí). Rozlomení jádra a rozpady byly pozorovány i u řady dalších komet, počínaje C/2000 V1 (Utsunomiya-Jones), která rychle zeslábla a ztratila jádro v únoru 2001, kometa C/2001 A2 (LINEAR) zvýšila v březnu 2001 jasnost o 2.5 mag a o měsíc později objevil C. Hergerother podvojnost jádra, pozorování po dalším zjasnění o 2 mag prokázalo pokračující rozpad i v červnu. V dubnu 2005 byl pozorován rozpad na 2 složky u komety C/2005 K2 (LINEAR) a jen o několik dnů později u C/2005 A1 (LINEAR). U komety 51P/Harrington byly pozorován rozpad v prosinci 2001, poté, co byly v roce 1994 pozorovány tři složky jádra. U komety 57P/du Toit-Neujmin-Delporte bylo na snímcích z 2.2-m refl. na Mauna Kea zachyceno nejméně 18 slabých jaderek o jasnosti 20.0-23.5 mag, při jasnosti hlavního jádra 15 mag. V roce 2002 byly objeveny LINEAREm dvě podvojně komety: dvojice C/2002 A1 a C/2002 A2 s oběžnou dobou 77-78 let, které byly obě sledovány více než rok, zatímco C/2002 Q2 a C/2002 Q3 jen asi tři týdny (mají spočteny jen parabolické dráhy), dle výpočtu Z. Sekaniny se jádro rozlomilo již 57 AU od Slunce (!). Další kometa P/2005 V2 (s oběžnou dobou 22 let) měla dvě složky již při objevu označené "A" a "B", což je méně typické než situace, kdy je druhá složka objevena později (v době objevu byly 2' od sebe, k rozpadu došlo asi o 3 roky dříve (Z. Sekanina). Kometa C/2003 S4 se rozpadla na dvě složky koncem 2004. V září 2004 se rozpadla kometa C/2002 O7; komety C/2002 O6 (SVAN) a C/2002 O4 (Hönl) rychle zeslábly a ztratily centrální kondenzaci v září a v říjnu 2002. Rozpad komety C/2004 S1 je byl zpracován v minulém ročníku Zpravo-

V posledních letech pokračovalo shromažďování materiálu o kometách sledovaných slunečních laboratoří SOHO, jednak UV širokouhlou kamerou SVAN. Analýza prokázala, že většina komet SOHO jsou slabými tělesy (7-8 mag v přísluní), hvězdného vzhledu bez komy a ohonu, a že většina z nich náleží ke 4 dynamickým skupinám. Prvou z nich (známá více než století) jsou komety Kreutzovy skupiny, kterým náleží asi 85% komet SOHOů zbylým třem skupinám 11% a na komety nenáležící žádné z těchto skupin zbývá asi 4% zaznamenaných objektů. Dvě z těchto skupin (Marsdenova a Krachtova) mají oběžné doby těles kolem 5-6 let. Sekanina a Chodas soudí, že tělesa těchto dvou skupin jsou svázána s mnohem větší populací těles různých typů: s kometou 96P/Machholz 1, s roji δ-Akvarid, Kvadrantid, s planetkou 2003 EH1 a dalšími tělisky její "soustavy", jejich "prekursorem" byla 96P před nejméně tisícem let. Vývoj drah jednotlivých členů (při postupném vývoji sekundárních jeder) vedl k tvorbě zřetelných skupin. Dalším zajímavým shlukem s podobnými elementy je skupina ztracené komety D/1819 V1 (Blanpain) s malou planetkou 2003 VY25 a rojem Phoenicid. Ohledně komet SVAN vyžaduje CBAT jejich potvrzení z pozemních pozorování, potvrzena nebyla kometa C/2000 S5 (a nedostala jméno, dosáhla asi 7 mag) řada dalších objektů byla však zachycena: C/2004 H6, C/2004 V13, C/2005 P3 a C/2005 T4. Kometa C/2005 V13 je zajímavá i tím, že byla následně zachycena na snímcích z koronografu C3.

Všeobecné rozšíření webu vedlo k růstu podílu amatérů na těchto výzkumech a také na výpočtech drah vedoucích k identifikacím dávno zpracovaných těles, příkladem těchto prací jsou identifikace komet 159P a 160P od M. Meyera, případně objevů komet SOLVIND od Krachta.

Fyzikální studium komet se zaměřilo především na kometu 9P/Tempel 1, loňský průlet sondy a impakt její části na jádro je stále v dobré paměti. Nečekaně vysoké procento CO zjistil N. Biver v kometě C/1999 T1 (McNaught-Hartley). Zdá se, že role vody byla v kometách poněkud přeceňována.

ZPRAVODAJ SPOLEČNOSTI PRO MEZIPLANETÁRNÍ HMOTU

Lunačník SMPH

číslo 4 (228)

7. dubna 2006

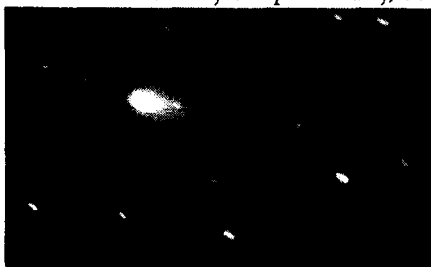
Když umírá kometa

Ka my při tom můžeme její konec sledovat takřka v přímém přenosu, říká si jaké máme úžasné štěstí. Naskýtá se nám dnes pohled na skupinu fragmentů, které se nakonec mohou ještě postarat o malý meteorický déšť (snad v r. 2022). A ani mi nevadí, že se nenaplní optimistické předpovědi o viditelnosti pohým okem - to, co je už teď patrné na snímcích kamer v podobě perlového náhrdelníku je kouzelnou minikometární podívanou. Tak si to ještě pěkně užij, 73P. Ivo Míček

P.S. Od Kamila Hornocha:

Posílám Vám snímek složky C komety 73P.

Sice opět rušilo světlo od sousedů, ale už ne tolik jako minule. Tato komponenta byla snímána po dobu 900 sekund pomocí 350/1658 Newtonu kamerou G2 CCD. Snímky byly pořízeny mezi 20:16-21:32 UT 23.3. 2006



International Meteor Conference (IMC) 2006

Ivo Míček, 6.4.2006

Mezinárodní setkání meteorářů ve dnech 14.-17.9.2006 se uskuteční na severu Nizozemska, v Rodenu. Vedle teoretických studií i praktických prezentací pozorování se plánuje návštěva největšího nízkofrekvenčního radioteleskopu (LOFAR) na světě. Více informací naleznete na www.imo.net/imc2006. Akci bude předcházet 3. radiometeorická škola, která se uskuteční 11.-13. září tamtéž.

Novinky o kometách

Vladimír Znojil, 6.4.2006

C. W. Hergenrother (Lunar & Planetary Lab.) ohlásil, že planetka 2006 CK10 objevená 4.433 února 2006 při přehlídce Catalina Sky Survey [MPEC 2006-C44] ($\alpha = 141600$, $\delta = +35^{\circ}00'2$, $m = 19.0$ mag) měla na CCD-snímcích získaných 24. a 25. února pomocí 1.54-m Kuiperova tel. (s A. C. Smithem) a na snímku z 28.5 února z Vatikánského 1.8-m teleskopu na Mt. Lennon kometární vzhled. Na složeném snímku (expozice v R oboru, celkem 1440-s) měla kondenzovanou komu o průměru $14''$ a široký ohon délky $20''$ v PA 210° . E. J. Christensen ohlásil, že na 4 složených snímcích (po 90 s), které získal A. R. Gibbs v rámci Catalina Sky Survey 68-cm Schmidtovou komorou 2.35 až 2.36 března byla zachycena slabá koma asi $20''$ v průměru (17.3 mag), protažená k PA 200° , kometa má označení C/2006 CK10 (Catalina) [IAUC 8682].

Objev komety C/2006 E1 ohlásil R. H. McNaught, objevový snímek byl získán

11.741 března ($\alpha = 19^{\text{h}}31^{\text{m}}31^{\text{s}}$, $\delta = -46^{\circ}07'9''$, $m = 18.0$ mag) pomocí 50-cm Uppsala Schmidt tel. (Siding Spring, Austrálie). Kometa měla komu průměru asi 6", protaženou k severozápadu. Kometa byla zachycena na 7 snímcích, její objev byl potvrzen dvěma snímky z další noci [IAUC 8688]. Kometa směřuje k jihovýchodu, po svém objevu byla po potvrzujících snímcích z 12. března opět sledována až 18., 19. a 23. března [MPEC 2006-F28]. dle snímků G. J. Garradda z 18.8 března získaných Uppsala Schmidt tel. byla mírně difuzní protažená asi 5" k SZ, snímky z 23.7 března, které získal McNaught, měla podobný vzhled [IAUC 8691]. Dráha této komety je dosud dost nejistá, na podzim by mohla dosáhnout asi 17 - 17.5 mag.

Objev další komety C/2006 F1 (Kowalski) na snímcích získaných 21.492 března ($\alpha = 16^{\text{h}}21^{\text{m}}30^{\text{s}}$, $\delta = +2^{\circ}00'4''$, $m = 18.8$ mag) 1.5-m reflektorem přehlídky Mt. Lemmon Survey ohlásil R. A. Kowalski. Kometa byla zachycena za neklidného ovzduší (4" FWHM) jako mírně kondenzovaný obláček o průměru 8" protažený k PA 265°. Týmž dalekohledem zachytil E. J. Christensen 23.5 března difuzní kruhovitou komu o průměru 8" a ohon 10" v PA 245°. Také CCD-snímky které pořídil P. Birtwhistle pomocí 40-cm refl. na Great Shefford (Velká Británie) 23.1 ukazují objekt s komou 8" a s ohonem délky 15" v PA 245° [CBET 438, IAUC 8690]. V posledních dnech března byla kometa nalezena na 3 snímcích pořízených 10. února při hlídce Catalina Sky Survey, které spolu s dalšími snímky ukázaly, že dráha této komety je dost blízká kružnici, doba průchodu přísluním se posunula na únor 2008 [MPEC 2006-F49, IAUC 8696], její současné označení je proto P/2006 F1 (Kowalski).

Další březnovou kometou se stala C/2006 F2 (Christensen), její objev pomocí 1.5-m reflektoru Mt. Lennon Survey na snímku z 23.327 března UT ($\alpha = 12^{\text{h}}36^{\text{m}}47^{\text{s}}$, $\delta = -3^{\circ}57'8''$, $m = 19.7$) nahlásil E. J. Christensen. V době objevu měla difuzní okrouhlou komu o průměru 5" dle 4 složených snímků po 30 s, byla bez ohonu, o den později měla mírně kondenzovanou komu 10" mírně protaženou k PA 320° dle složeného snímku ze 4 60-s expozic. Dodatečně byla nalezena na 3 snímcích hlídky Spacewatch z 27. února 2006 [IAUC 8692]. Kometa se již vzdaluje od Slunce i od Země, je asi 19.5 mag.

Po ohlášení SOHO komety C/2006 F3 byla hlídkou planetek objevena kometa P/2006 F4 (Spacewatch). Její objev na snímcích 0.9-m reflektorem z 26.356 března UT ($\alpha = 14^{\text{h}}19^{\text{m}}58^{\text{s}}$, $\delta = -6^{\circ}55'7''$, $m = 19.9$ mag) ohlásil R. S. McMillan (Lunar and Planetary Lab.), snímky s ním pořídil M. T. Read. Objekt byl difuzní s ohonem 6" v PA 280°. A. C. Gilmore oznámil, že na snímcích z 30.6 března UT získaných pomocí Mt. John 1.0-m refl. je zachycena středně kondenzovaná koma o průměru asi 10" a naznačený ohon směřující k západu [IAUC 8695]. Objekt je krátce před průchodem přísluním a patří mezi mimořádně slabé komety.

Pro několik dalších komet byly v posledním měsíci upřesněny elementy a uvedeny nové efemeridy (data jsou bez prvních 2 číslic letopočtu), v rubrice MPC je číslo cirkuláře MPC, nebo MPEC (rok-půlměsíc a číslo); druhá část tabulky obsahuje doplňující údaje (například $z=1/a$ je vyjádřené v AU-1, P - periodu v letech), N je počet poloh:

Kometa	T [TT]	q [AU]	e	Perihel	Uzel	Sklon	MPC
C/2003 WT42	06:04:10.7697	5.190906	1.002540	92.4674	48.4540	31.4107	56169
C/2004 D1	06:02:10.7934	4.974592	1.001537	75.5400	62.2535	45.5377	56169
C/2004 K1	05:07:05.1063	3.399154	0.998352	97.7563	326.9273	153.7474	56169
P/2004 VR8	05:09:02.5151	2.375707	0.509856	63.1006	71.2162	20.1171	56169
C/2006 A1	06:02:22.1816	0.555396	0.999769	351.1879	211.3428	92.7359	6-E43
C/2006 A2	05:05:19.9107	5.315568	1.0	140.9857	233.2229	148.3260	6-E08
C/2006 B1	05:11:19.8046	2.998973	1.0	302.5541	161.2270	134.2975	6-G05
C/2006 CK10	06:07:03.2772	1.752205	0.991893	143.4542	243.8097	144.2627	6-G06
P/2006 D1	05:10:25.9960	1.892193	0.659473	118.1943	0.9523	17.4596	6-E46
C/2006 E1	06:12:14.954	6.10616	1.0	230.496	94.949	82.985	6-F28
P/2006 F1	08:02:06.3775	4.134874	0.122551	184.7393	125.0685	21.1773	6-F49
C/2006 F2	06:03:27.2391	4.296095	0.651762	180.5581	8.2606	20.5000	6-G07
P/2006 F4	06:04:15.129	2.36224	0.34904	25.295	184.354	12.549	6-F53
41P	06:06:11.8024	1.047803	0.660415	62.1968	141.0894	9.2294	56170

Kometa a jméno	Epocha	a [P \ z ± dz	N	Období
C/2003 WT42 (LINEAR)	06:04:15	-.000489 +/- .000001	1086	03:10:30-6:03:10
C/2004 D1 (NEAT)	06:01:25	-.000309 +/- .000001	250	03:12:22-6:03:06
C/2004 K1 (Catalina)	05:07:09	+.000485 +/- .000001	963	04:05:02-6:03:11
P/2004 VR8 (LONEOS)	05:08:18	4.846953 10.7	443	04:11:03-6:03:11
C/2006 A1 (Pojmanski)	06:03:06	+.000417 +/- .000011	170	2006:01:04-03:08
C/2006 A2 (Catalina)			74	2006:01:21-03:03
C/2006 B1 (McNaught)			108	2006:01:27-03:31
C/2006 CK10 (Catalina)		+.004627	159	2006:02:04-04:01
P/2006 D1 (Hill)	05:11:06	5.556657 13.1	54	05:12:05-6:03:05
C/2006 E1 (McNaught)			15	2006:03:11-03:23
P/2006 F1 (Kowalski)		4.712383 10.2	29	2006:01:10-03:29
C/2006 F2 (Christensen)		12.336673 43.3	42	2006:02:27-03:30
P/2006 F4 (Spacewatch)		3.62887 6.91	18	2006:03:26-03:30
41P/Tuttle-Giacobini-Kresák	06:05:25	3.085538 5.42	177	1995-2006

Uvedené (nebo starší) elementy komet byly uveřejněny jak v MPEC, tak také v MPC. Elementy komet C/2006 A1 (Pojmanski), C/2006 A2 (Catalina) a C/2006 B1 (McNaught) byly uvedeny také v MPC 56169, kometa P/2006 D1 (Hill) v MPC 56170.

Pro dobře sledované dlouhoperiodické komety byly odvozeny jejich původní (před vstupem do oblasti planet) a budoucí dráhy (po opuštění sféry planet), tyto dráhy mají obvykle menší výstřednost (ke gravitační síle Slunce přispívá i přitažlivost planet). Tyto dráhy popisujeme převrácenou hodnotou poloosy $z = 1/a$, při $z > 0$ jsou eliptické, při $z < 0$ hyperbolické. Pro kometu C/2003 WT42 (LINEAR) má původní dráha $z = +0.000258$, budoucí $+0.000413$ (± 0.000001 , vesměs AU-1), pro C/2004 D1 (NEAT) jsou tyto hodnoty $+0.000239$ a $+0.000270$ (± 0.000001); tyto komety mají tedy oběžnou dobu statisíce let, pro C/2004 K1 (Catalina) jsou hodnoty $z +0.000854$ a $+0.000585$ (± 0.000001), její oběžná doba desítky tisíc let. Z komet letošního roku byly údaje o minulé a budoucí dráze spočteny jen pro C/2006 A1 (Pojmanski), hodnoty z jsou $+0.000798$ a $+0.000800$ (± 0.000011 , AU-1). U periodických komet jsou důležitými doplňujícími údaji koeficienty negravitačních efektů, vedoucích k postupné systematické změně oběžné doby. Pro kometu 41P/Tuttle-Giacobini-Kresak jsou poměrně velké, $A1 = +1.03$, $A2 = +0.3370$; tato kometa se tedy při svých návratech do přísluní postupně „opožďuje“.

Postupné působící planetární poruchy (hlavně od Jupitera) vedou k tomu, že elementy dráhy platící kolem určitého období (epochy) se mění a tím vznikají a rostou odchylky vůči efemeridě počítané bez uvažování poruch, při velkém rozdílu mezi epochou a aktuálním datem mohou být i mnoho obloukových minut. Pro komety

z aktuální tabulky dosáhnou na jaře 2007 až asi 2' u komety C/2004 K1 (Catalina) a 1' u komety P/2004 VR8 (LONEOS).

Nejsledovanější kometou současné doby je 73P/Schwassmann-Wachmann 3; objev dalších čtyř jejích složek na snímcích z 1.5-m refl. na Mt. Lennon ohlásil E. J. Christensen (LPL). Čtyři snímky bez filtru po 150 s pořídil s R. E. Hillem s cílem zachytit fragment „H“, jehož objev ohlásil R. Kowalski z 4.4 března. Na snímcích zachytili 4 nové složky této komety, vesměs ve směru odsložky „B“ ke složce „G“ (PA kolem 300°), čímž se počet nalezených složek komety zvedl na 7 [IAUC 8679]. Kowalského složka označená „H“ byla 20.0 mag, v její dráze je složka „G“ ve vzdálenosti asi 875" (pro 8.29 června 2006). Složka „H“ má difuzní komu 4" bez centrální kondenzace, mírně protaženou do PA 275°. Kometární charakter složky „J“ rozeznal Hill, byla za složkou „G“ ve vzdálenosti asi 170" (8.14 června 2006). Složka „J“ měla difuzní komu 8", celkovou jasnost 19.8 mag při velmi malé centrální kondenzaci s ohonem asi 10" směřujícím do PA 275°. Starší snímky exponované 90 s získané Christensenem 24. února neukázaly v její poloze žádný objekt. Složka „K“ je asi 21.7 mag přibližně 611" od složky „G“ (8.24 června), má difuzní komu bez centrální kondenzace a ohonu. Složka „L“ se nachází asi 1145" od „G“ (pro 8.35 června) a má mírně kondenzovanou komu s průměrem 5" o jasnosti 19.8 mag, má ohon 7" v PA 275°. V době těchto pozorování (5.4 března) měly složky „B“ a „G“ postupně jasnosti 14.5 mag a 17.3 mag (měření z Mt. Lemmon byla kalibrována do systému „V“). Christensen prohlédl na snímcích z 5. března průmět dráhy až do vzdálenosti 3500" od složky „G“, nenašel ale již žádnou další složku do 22.0 mag. Následná prohlídka Kowalského snímků ze 4. března ukázala, že oblast, v níž měly být složky „J“, „K“ a „L“ je kontaminována reflexy od blízké jasné hvězdy a proto se tyto složky nepodařilo najít. Čtyři 150-s snímky pořízené bez filtru kolem 6.5 března neukázaly žádné změny ve vzájemné konfiguraci složek vůči předchozí noci, ani žádné další složky podél dráhy komety do vzdálenosti až 2880" ve směru k ZSZ a 1580" ve směru VJV od složky „B“ do limitní jasnosti asi 22.0 mag [IAUC 8685].

Po březnovém úplňku našli P. Birtwhistle (Great Sheffort) 23.1 března a E. J. Christensen (23.5 března) složky „H“, „J“ a „L“, jasnosti těchto složek byly postupně 18.9, 19.9 a 21.0 mag. Birtwhistle k tomu dodává, že složka „H“ měla komu 9" a ohon délky 40" v PA 255°, složka „J“ komu o průměru 9" a ohon 20" v PA 230° a složka „L“ velmi difuzní komu 5" a možná i ohon 15" délky v PA 245°. Žádný z nich nezachytil složku „K“, oba však zaznamenali další složky „M“ a „N“, dle Birtwhistlea 20.8 a 21.4 mag s průměrem ne větším než 4" bez ohonu, později byla zachycena stelární hlava a slabý ohon délky 70" (možná až 90") v PA 255°. Polohy složek byly uveřejněny v MPEC 2006-F22. Složky „M“ a „N“ jsou v nejbližším okolí složky „H“, dle dříve určené dráhy pro složku „B“ projdou přísluním 8.28 a 8.30 června 2006, ačkoliv složka „N“ leží snad 40" severně od linie rozptylu fragmentů [CBET 439, IAUC 8692].

V pokračování této zprávy doplnil 24.5 a 25.5 března E. J. Christensen (Mt. Lemmon Survey) počet fragmentů komety 73P/Schwassmann-Wachmann 3 o další 4 (opět zmíněným 1.5-m refl.). Složka „P“ měla jasnost v rozmezí 19.8-21.7 mag, doba

průchodu přísluním byla odhadnuta na 7.88 června 2006; Složka „Q“ měla jasnost 20.7-21.3 mag, $T = 2006:06:07.74$; Složka „R“ o jasnosti 20.5-20.8 mag a $T = 2006:06:08.20$. Složka „S“ měla jasnost 20.9-21.5 mag projde přísluním jen o 0.001 dne dříve než „K“, která byla znovunalezena jako objekt 20.9-21.3 mag [IAUC 8693, CBET 442, MPEC 2006-F33].

Další složky „T“ - „Y“ byly ohlášeny (bez podrobnějšího komentáře) v MPEC 2006-G10. Eric J. Christensen a A.D. Grauer zachytili pomocí 1.5-m Mt. Lemmon tel. za velmi dobrých podmínek v období 2.31 až 2.44 dubna UT celkem 44 fragmentů pomocí 120 s expozic. Čtyři fragmenty byly v blízkosti jádra „C“, další 4 mezi „B“ a „C“ a mezi „C“ a „G“ nebyly pozorovány žádné fragmenty, v ohonu „G“ byl potvrzen drobný fragment (upozornění na fragmentaci „G“ zaslalo několik pozorovatelů již koncem března). V pokračování řetězu úlolek „za“ „G“. Jejich vzhled a jasnost jsou velice proměnlivé. Některé z těchto fragmentů by mohly „přežít“ až do průletu kolem Země a být natolik jasné, že budou možná viditelné i vizuálně.

Přehledná tabulka průchodů fragmentů této komety přísluním vyšla v CBET 442 (nově byla doplněna o objekty objevené 23. března, které však byly ohlášeny až 3. dubna), v tabulce je uvedeno označení jádra, doba jeho průchodu přísluním, jasnost kolem 25. března 2006, odhadnutá absolutní jasnost (S. Yoshida, předpokládaná hodnota $n = 7.2$) a jména objevitelů (znak * u doby průchodu přísluním znamená, že ostatní elementy dráhy jsou totožné s elementy dráhy složky „B“, viz Zpravodaj 226, 2006, číslo 1):

Ozn.	T (2006:06:)	mag	Mag	Objevitelé
C	06.9497	11	9.0	Bohnhardt & Kaufl (1995)
Q	07.74 *	21	18.0	Christensen
P	07.88 *	20	17.0	Christensen
B	07.9388	12.5	11.5	Bohnhardt & Kaufl (1995)
G	08.11 *	17.5	14.5	Tucker & Christensen
J	08.14 *	20	17.0	Hill & Christensen
R	08.20 *	20.5	17.5	Christensen
S	08.24 *	21	18.0	Christensen
K	08.24 *	22	19.0	Hill & Christensen
M	08.28 *	21	18.0	Christensen & Birtwhistle
H	08.29 *	20	17.5	Kowalski
N	08.30 *	21	18.0	Christensen & Birtwhistle
L	08.35 *	20	17.0	Hill & Christensen
W	08.51 *	21.2		Christensen & Grauer
X	08.58 *	22.7		Christensen & Grauer
Y	08.81 *	18.8		Christensen & Grauer
T	08.83 *	21.7		Christensen & Grauer
U	09.02 *	20.3		Christensen & Grauer
V	09.08 *	21.8		Christensen & Grauer

Změny v jasnostech jsou skutečně velké, například fragment „R“ po dvou pozorovacích nocích prakticky zmizel, zachytil jej však později P. Birtwhistle (Great Shefford, refl. 40-cm), 2. dubna byl kolem 17 mag. Dle většiny pozorovatelů prožil výrazné zjasnění i fragment „B“ (na přelomu března a dubna), dosáhl asi 11 mag (CCD); během zjasnění výrazně vzrostl gradient plošné jasnosti od jádra tělesa. Eric Christensen prohlásil komplex komety 73P za velmi rychle se vyvíjející soustavu vyžadující značné zvýšení rychlosti komunikace mezi pozorovateli. Je pravděpodobné, že během průletu bude možné sledovat více desítek fragmentů, ať už dnes známých, nebo nových. Zachycený obraz se začíná podobat rozpadu komety C/1999

S4 (LINEAR) zachyceného na snímcích HST, případně velkých teleskopů v Chile, tentokrát máme ale více štěstí, fragmenty proletí blízko u Země (bude možné zachytit i tělesa s absolutní jasností kolem 28 mag, tedy o průměru kolem 10 m), trochu smůly je v tom, že se podobným výzkumům věnuje jen málo hvězdáren v Evropě a v Asii (kromě Japonska), takže získané „řady“ budou asi dost děravé [dle internetu].

Z. Sekanina (JPL) soudí, že fragmentace složek této komety v současné době pokračuje, jeho model vzájemného pohybu jader „K“ a „S“ dle astrometrie z 24.-25. března ukazuje, že tyto fragmenty se od sebe oddělily jen asi o měsíc před objevem. Oba (zvláště „K“) jsou velmi malé (o velikosti budovy) s nepravidelnou a krátkodobou aktivitou. V době první detekce složky „K“ (5. - 6. března) byly tyto fragmenty ve vzájemné vzdálenosti $<1''$ a nebyly od sebe rozlišeny. Očekávané vzájemné polohy složek „K“ od „S“ a poziční úhly jsou: březen 31: $13'', 255^\circ$; duben 5: $20'', 252^\circ$; 10: $31'', 249^\circ$; 15: $48'', 246^\circ$; duben 20: $75'', 244^\circ$ [CBET 453].

D. Schleicher (Lowell Obs.) pomocí 1.1-m tel. na Lowell Osc. provedl 25. února (1.65 AU od Slunce) úzkopásmovou fotometrii složek komety 73P/Schwassmann-Wachmann 3. Střední hodnoty získané pro složku „C“ jsou: $\log Q(\text{OH})$ byla 27.30 ($2 \cdot 10^{27}$ molekul/s), čemuž odpovídá $\log Q(\text{H}_2\text{O}) = 27.33$, $\log Q(\text{CN}) = 24.89$, $\log C_2 = 24.01$; $\log Af(\rho) = 1.7$. Pro složku „B“: $\log Q(\text{OH}) = 26.8$, tedy $\log Q(\text{H}_2\text{O}) = 26.8$; $\log Af(\rho) = 1.1$. Poměr počtů molekul C_2/CN je pro složku „C“ asi desetkrát snížen ve srovnání s „normálem“ dle (A'Hearn et al., 1995, Icarus 118, 223) a souhlasí s horním limitem dle výsledků, které získali Fink a Hicks (1996, Ap.J. 459, 729). Přes velké rozptyly se zdá, že složka „B“ má obsah C_2 snížený podobně jako složka „C“ [IAUC 8681].

Zprávy o jasnostech komet se začaly objevovat také v IAUC, v čísle 8685 je 6 odhadů jasnosti složky „C“ a 2 odhady složky „B“ komety 73P/Schwassmann-Wachmann 3 z období 27. února až 9. března, dle nich rostla jasnost složky „C“ z 12.5 mag do 11.5 mag, složku „B“ odhadl Yoshida 27.68 února na 14.4 mag a Gonzalez 8.20 března na 13.7 mag. Další pozorování jsou v IAUC 8693, složku „C“ odhadl 19.96 března W. Hasubick na 10.7 mag a 23.80 března Y. Nagai na 10.5 mag. V čísle 8686 bylo shromážděno 5 odhadů jasnosti komety C/2006 A1 (Pojmanski), od 11. února - 6.2 mag (L. A. Mansilla), s maximem na přelomu února/března - 5.2-5.1 mag, ze Španělska ji sledoval 8.21 března J. J. Gonzalez jako objekt 5.4 mag s ohonem 2.5° v PA 285° .

Ve větších databázích je současných (a hlavně vizuálních) pozorování jasností komet poměrně málo. Počátkem března byla kometa C/2003 WT42 (LINEAR) spíše jasnější než v únoru, kolem 13.2 mag. Údaje o jasnosti komety C/2004 B1 (LINEAR) skoro chybí a těch několik málo má velmi velký rozptyl - zdá se, že je nyní kolem 13 mag (s nejistotou 10.5-14). Poněkud jasnější 14 mag je zřejmě P/2004 VR8 (LONEOS), zdá se, že výrazně zjasněla až po průchodu přísluním. Oproti tomu značně zeslábla C/2005 B1 (Christensen), která je již slabší 16 mag. Dosti jasnou kometou severní polokoule zůstává C/2005 E2 (McNaught), která dosáhla v posledních únorových dnech maxima jasnosti, kolem 9.9 mag. Nyní již asi lehce slabne a je kolem 10.5 mag. Na hranici vizuální sledovatelnosti je kometa P/2005 XA54

SMPH, stav k 1. 4. 2006

Ladislav Apfelter	Palackého 964	588 13 Polná
tel. 776 732 939, nar. 240348, str. zámečník, záj. komety a meteory		
Tomáš Bezouška	Albiny Hrochové 446/4	103 00 Pha 22 - Kolovraty
tel. 267 710 613, 723 051 086, bezouska@astro.cz, nar. 121178, prac. ČD, žel.st. Praha-Uhřetěves		
Jaroslav Brabec	Husovo n. 155	403 17 Chabařovice
tel. 606 222 334, nar.210369, prodavač Globus Trmice, záj. astronomie, optika, kosmologie, foto		
Jan Brhel	Štefánikova 22	400 01 Ústí nad Labem
tel. 606 821 319, nar.200632, důchodce, záj. ornitologie, příroda		
Radim Brnka	Priessnitzova 359	790 01 Jeseník
tel. 605 218 610, nar. 200986, endurista@atlas.cz, student, druhý tel. 605 129 883, záj. astrofyzika, programování, motorizmus		
Vladan Brnka	Urxova 5	779 00 Olomouc
tel. 604 174 146, nar. 210563, bmvi@atlas.cz, řidič sanitky, Dopř. zdrav. služba Jeseník, Lipovská 103		
tel. 584 412 777/214, záj. modelářství, elektronika, astronomie, mytologie		
Jakub Černý	Slovinská 17	101 00 Praha
		Člen RK SMPH
Eduard Demenčík, Ing	Demánová 174	031 01 Lipt. Mikuláš, SR
tel. 903 674 218, nar. 080976, doktorand, Elektrotech. ústav SAV, Bratislava, Dubravská cesta 9		
Ivana Grebenová, RNDr.	Pod skalkou 15	751 24 Přerov
ivana.grebenova@meopta.com, zkušební technik, MEOPTA Přerov, Kabelíkova 1		
záj. psychologie, teologie		
Petr Frolek	S H Dělnická 599	672 01 Moravský Krumlov
tel. 605 554 780, ved. výř., Tyco Electronics Czech, 664 34 Kuřim, Kamp 1293		
Petr Holeček	U Terze 1547/10	405 02 Děčín 6
tel. 603 400 374, petrh04@volny.cz, zam. T-Mobile, IT specialista, záj. Programování, unix, sítě, CCD technologie		
Pavel Horák	Na Slupi 10	128 00 Praha 2
tel. 608 158 244, pavel_horak@centrum.cz, nar.260961, technik, VÚRV, Dmlovská 107, Praha 6		
záj. astronomie, duchovní četba, hudba		
Petr Horálek	Benešovo nám. 2528	530 02 Pardubice
466 634 169, nar. 210786, horalek.petr@seznam.cz, www.astrohk.cz, student SŠ		
záj. kreslení, liter. činnost, rybaření, fotografování, pěší turistika		
Kamil Hornoch	Paseky 393	664 31 Lelekovice
tel. 541 232 105, ok2rea@prgata, sci.muni.cz, http://astro.sci.muni.cz, nar. 051272, obch. činnost		
záj., astronomie, rybářství, hudba.		Člen výboru SMPH
Stanislav Jakoubek	St. Duchcovská 403/85	415 03 Teplice
tel. 417 383 232, stanislav.jakoubek@seznam.cz, nar. 031137, důchodce		
Otto Janoušek	Jiráňkova 2204	530 02 Pardubice
tel. 466 633 038, nar. 200430, důchodce, záj. astronomie, letectví, výt. umění		
Jaroslav Jašek	Drozdí 1, Ořešín	621 00 Brno
Pavel Klásek	Tovární 1230	790 01 Jeseník
tel. 602 731 977, pavelklasek@seznam.cz, nar. 140465, podnikatel, tel. 584 421 621		
záj. paleontologie, mineralogie, účetnictví.		Předseda revizní komise SMPH
Jakub Koukal Ing.	Albertova 3983/6	767 01 Kroměříž
tel. 732 805 921, 573 341 547, hvezdama.kromeriz@post.cz, nar.240177, stavbyvedoucí, VW Wachal, a.s., Tylova 220/17, 767 01 Kroměříž, tel. 573 330 342		
http://hvkm.webpark.cz/index/htmú, záj. MPH, basketball, hudba - hard'n'heavy		Člen výboru SMPH
Petra Králíková	Jíkev 122	289 32 p. Oskořín
Milan Krivanič	Nerudova 814	431 11 Jirkov
Pavel Kubíček Ing.	Sochorova 1313	415 01 Teplice
Martin Lachman	Křejského 1507	149 00 Praha 4 - Chodov

Martin Lehký Severní 765 500 03 Hradec Králové
 tel. 495 541 159, 777 348 627, makalaki@astro.sci.muni.cz, nar. 251072, obchodník TRIKERm s.r.o.
 Gočárova 1209, Hr. Králové, 495 536 942, triker@seznam.cz, záj. astr., komety, paleont. Člen výboru
Jan Libich, Mgr. Třínečká 672 199 00 Praha 9 - Letňany
Miroslav Lošťák RNDr. T.G. Masaryka 45 360 01 Karlovy Vary
 tel. 353 588 335, lostak@majak.cz, nar. 140759, programátor Majak software, T.G.M. 45, K. Vary
 353 230 002; m-lostak@vol.cz
Jana Lošťáková T.G. Masaryka 45 360 01 Karlovy Vary
 tel. 776 157 720, nar. 120872, Bezp. soukr. služba Chrudim, sekce Hr. Králové
 záj. astronomie, fyzika, počítače, elektrotechnika
Jan Málek Ing. Přikopy 559 582 22 Příbyslav
 tel. 569 484 514, Jan.Malek@mfc.cz, nar. 290560, MF ČR, Letenská 15, 180 10 Praha 1, tel. 257 042 91
 záj. fotograf., filatelie, politologie, historie
Ivo Míček
 ivo.micek@post.cz, ivo.micek@atlas.cz, ivo.micek@seznam.cz, **Místopředseda výboru SMPH**
Lubomír Morávek Jiskrova 857 542 32 Úpice
 tel.606 223 099, duk.duk@seznam.cz, nar.010566,důchodce
Martin Nedvěd Na Bělidle 11 150 00 Praha 5
 tel. 257 315 699, martinned@volny.cz, nar. 070369, technik tiskáren PS Pro, Čilova 10, 126 00 Pha 6
 tel.602 184 991
Vlastimil Nelíba Ing. Březina 1951/44 272 02 Kladno
 tel. 312 662 867, neliba@orfinet.cz, nar. 170960,báňský inspektor,Obv. báň. úř. v Kladně,
 Saskova 1962, 272 01 Kladno, jiný tel. 604 595 174, záj. výpočet. tech., sluneční činnost
Petr Pecina RNDr. CSc. Guthova 266 251 65 Ondřejov
Ondřej Pejcha Okrouhlá 1 625 00 Brno
 tel. 547 351 694, opejcha@volny.cz, nar. 080384, http://var.astro.cz/pejcha/ ; student.
 záj. proměnné hvězdy, počítače. **Člen RK SMPH**
Martin Pišek 664 31 Lelekovice 380
 tel. 541 232 239, xplsek01@seznam.cz, astro.sci.muni.cz/lelek, nar. 041276 ,student,
 VUT FEKT ÚTKO, Purkyňova 118, 612 00 Brno, záj. elektronika, počítače.
Miloš Podaril 588 44 Rohozná u Jihl. 33
 tel. 728 880 930, podaril@asu.cas.cz, nar. 310584, odb. prac. vědy a výzkumu, AsÚ AV ČR
 251 65 Ondřejov, 323 620 338
Martin Podžorný K rybníkům 96 735 61 Chotěbuz
 558 733 163, martin.podzorny@click.cz, nar. 130667, policista, Policie ČR, Správa SM kraje, Ostrava
 Českobratrská 10, Ostrava, tel. 596 142 422, záj. fotografování
Karel Pospíšil, Doc., Ing., PhD. Kainarova 79 616 00 Brno
 tel. 549 429 342, 724 027 354, karel.pospisil@cdv.cz, nar. 280769, autoriz. inž. pro doprav. stavby
 Centrum dopravního výzkumu, 666 01Tišnov, Olbrachtova 1740
Petr Pravec Mgr., RNDr. Fričova 1 251 65 Onřejov
Pavol Rapavý RNDr. Hvezdáreň, Tomášovská 63 979 01 Rim. Sobota
Petr Scheirich Komenského 212 273 03 Stochov
 tel. 312 651 967, Petr.Scheirich@centrum.cz, http://sajri.astronomy.cz, nar. 150379, student
 záj. planety, nebeská mech., hudba **Člen výboru SMPH**
Ivo Schötta Ing. N Pasiřská 3 466 01 Jablonec nad Nisou
Jiří Srba Okružní 459, Rokytnice 755 01 Vsetín
 tel.732 421 470, j.srba@seznam.cz, sweb.cz/j.srba, nar. 070480, student, záj. foto, hudba, pop.věd. lit.
Člen výboru SMPH
František Straka Míchov 9 592 44 Věcov
 tel. 506 562 075, nar. 250276, operátor v el.tech. výrobě, záj. astronomie, biologie
Pavel Svozil Ohrada 1854/9 755 04 Vsetín 4
 nar. 190371, odborný pracovník hvězdárny, Hvězdárna, Jabloňová 231, 755 11 Vsetín

Ladislav Školař		683 08 Studnice 30
Emil Škrabal Prof. Ing., Dr.	Nopova 96/B708 (Dom. důchodců)	615 00 Brno
tel. 548 321 500, nar. 180706, důchodce, záj., technika, chemie, foto, biologie aj.		
Miroslav Šulc Mgr.	Velkopavlovická 19	628 00 Brno
tel. 544 214 743, cma@quick.cz, nar. 110641, učitel, Gymnázium, Slovanské nám 7, 612 00 Brno		
tel. 541 321 317, fyz@gymnaslo.cz, záj. letectví, hist., zoolog., vnitř. probl. ČAS. Hospodář výboru		
Milan Švehla ml.	11. listopadu 47	350 02 Cheb
tel. 606 518 755, nar. 040578, stavební technik, Západní stavební a.s., Karlovarská 38, 350 02 Cheb		
záj. atletická chůze, beatles, hra na bicí nástroje		
Marián Trlica	Sychrov 99/32	755 01 Vsetín
tel. 605 441 791, trlima@seznam.cz, nar. 140685, student, záj. PC, astr.foto, astronom., meteorol.		
Jaroslav Vošahlík	Kračiny 285	769 01 Holešov
Miloš Weber Ing,	Verdunská 19	160 00 Praha 6
tel. 224 311 613, nar. 040420, důchodce, záj. meteory, historie astronomie		
Martin Zima, Ing	Školní náměstí 263	252 63 Roztoky u Prahy
tel. 603 404 786, martin.zima@t-mobile.cz, nar. 220467, IT analytik, T-Mobile Czech Republic, a.s.		
Vladimír Znojil, Doc, RNDr.	Elplova 22	628 00 Brno
tel. 544 210 083, znojil@med.muni.cz, nar. 061041, VŠ pedagog, LF MU, Komenského nám. 2		
662 43 Brno, tel. 549 498 595, záj. genetika, geologie.	místopředseda výboru SMPH pro vědu	
Radek Zozulák	Zajčická 744	431 11 Jirkov
nar. 081170, konzervátor, Okr. muzeum Chomutov, Palackého 86, 430 01 Chomutov, tel. 474 651 251/31		
okresni.muzeum CV@telecom.cz, záj. výtvarné umění		

Za doplnění chybějících údajů a hlášení oprav a změn hospodář výboru všem členům SMPH z celého srdce děkuji. M. Šulc

(LONEOS-Hill), je pravděpodobně o něco slabší 14 mag. Kometa C/2006 A1 (Pojmanski) již byla v tomto příspěvku zmíněna, počátkem února (3.-6.) byla 6.7 mag, asi o deset dnů později dosáhla 6 mag a kolem 27. února dosáhla poměrně ostrého maxima, asi 5.2 mag (dle jiných pozorovatelů byla v maximu až kolem 3. března, asi 5.1 mag). Již 7. března měla jen 5.5 mag a v polovině měsíce 6 mag.

Po období nižší aktivity vzrostla aktivita 29P/Schwassmann-Wachmann 1, od poslední dekády února je jasnější 14 mag a ojediněle dosahuje kolem 12.5 mag. O jasnosti složek komety 73P/Schwassmann-Wachmann 3 již bylo napsáno dost, kolem 25. března byla kolem 10-10.5 mag, složka „B“ je asi o 2-2.5 mag slabší a asi v „odstupu“ další 2-2.5 mag je složka „G“. Kometa/kentaur 174P/Echeclus je nyní asi 16-17 mag, jeho zjasnění v lednu a únoru bylo tedy jen krátkodobým jevem. Během průchodu přísluním v roce 2015 by měl mít „planetkovou“ jasnost asi 17 mag. Další, budoucí zjasnění jsou však pravděpodobná.

Podvojně planetky

Vladimír Znojil, 6.4.2006

V uplynulém měsíci byla prokázána podvojnost řady dalších planetek s různými typy drah od planetek hlavního pásu po transneptunická tělesa. V následující tabulce je přehled jejich heliocentrických drah:

Číslo	a [AU]	P [let]	e	q [AU]	Q [AU]	Sklon	Perihel	Uzel
9617	2.22429	3.32	0.112792	1.97341	2.47517	6.1386	280.9823	165.7003
1139	1.94742	2.73	0.255655	1.44955	2.44528	13.0919	206.3879	213.4361
17260	2.20408	3.27	0.183334	1.80000	2.60816	5.2846	290.3882	199.9685
42355	38.16251	235.76	0.540761	17.52571	58.79930	2.4281	159.0021	351.9924
60458	59.93752	464.04	0.408078	35.47832	84.39672	19.6920	251.2116	312.3393

Prvou z nich byla planetka (9617) Grahamchapman, náležející hlavnímu pásu. Její podvojnost oznámili D. Pray (Carbuncle Hill Obs., Greene, RI), P. Pravec a P. Kušnirák (Ondřejov Obs.), V. Reddy (Dep. of Space Studies, Univ. of North Dakota), R. Dyvig (Quinn, SD) a S. Gajdoš (Modrá Obs.), kteří ji sledovali v období mezi 27. lednem a 28. únorem 2006. Dle fotometrických měření je planetka (9617) binárním systémem s oběžnou dobou 19.385 ± 0.005 hodin. Primární složka es otočí za 2.2856 ± 0.0001 hod a její světelná křivka s amplitudou 0.10 mag svědčí o téměř kulovitěm tělese. Jednotlivá zatmění/zákryty mají hloubku 0.07 až 0.16 mag, čemuž odpovídá poměr středních průměrů sekundární/primární složka 0.27 ± 0.03 [CBET 414].

Další ohlášenou podvojnou planetkou se stala (1139) Atami; F. Manzini (Sozzago, Itálie), R. Behrend (Geneva Obs.), A. Klotz (Haute-Provence Obs., Francie), S. Ostro, L. Benner a J. Giorgini (JPL), M. Nolan a A. Hine (Arecibo Obs.), J.-L. Margot (Cornell Univ.), C. Magri (Univ. of Maine, Farmington) M. Shepard (Bloomsburg Univ. of Pennsylvania) a R. Roy, F. Colas, P. Antonini, P. Paakkonen, L. Bernasconi, A. Leroy, A. Oksanen, R. Crippa, R. Poncy, S. Charbonnel, D. Starkey, J. Coloma, C. Cavadore, E. Barbotin, J.-M. Llapasset, G. Farroni a R. Koff v zastoupení projektů CdR-CdL („Courbes de Rotation de

Asteroides et de Cometes“ a „Courbes de Luminosite d'Etoiles Variables Regulieres“) oznámili výsledky fotometrických pozorování planety (1139), sledované v období mezi 31. srpnem a 6. listopadem 2005, při nichž zjistili ostrá zeslabení do 0.7 mag, charakteristická pro vzájemné události v binárních systémech; obě minima tvoří pravidelnou světelnou křivku s amplitudou 0.40 mag. Analýza světelných křivek a předběžný model systému naznačuje, že soustava je plně synchronní s periodou 27.45 hod. Spektra odraženého signálu z Areciba získaná 28. až 30. října potvrdila podvojnost systému a poskytla spolu s optickými výsledky meze pro největší rozměry složek, které jsou menší než 5 a 6 km s největší vzájemnou vzdáleností alespoň 15 km [CBET 430].

K hlavnímu pásu patří také planeta (17260) 2000 JQ58, kterou sledovali D. Higgins (Canberra, Austrálie), P. Pravec a P. Kušnirák (Ondřejov Obs.) a A. Galad, S. Gajdoš, J. Vilagi a L. Kornoš (Modrá Obs.) od 29. ledna do 8. března 2006. Planeta (17260) je binárním systémem s oběžnou dobou 14.757 ± 0.003 hodin a dobou rotace primární složky 0.07 až 0.13-mag, z těchto výsledků plyne pro poměr průměrů sekundární/primární složka 0.26 ± 0.03 [CBET 431].

Planetu (42355) 2002 CR46 lze zařadit nejspíše ke kentaurům, i když je blízko resonance 2:3 s Neptunem, vniká však až dovnitř dráhy Urana. Její podvojnost ohlásili K. S. Noll (Space Tel. Science Inst.), W. M. Grundy (Lowell Obs.), D. C. Stephens (Johns Hopkins Univ.) a H. F. Levison (Southwest Research Inst.), kteří detekovali průvodce objektu 16.8 AU od Země mezi 20.410-20.426 ledna UT pomocí High Resolution Camera (bez filtru) na Advanced Camera for Surveys (HRC/ACS) na Hubble Space Telescope v rámci jejich pozorovacího programu. Planeta byla pozorována expozicí 300 s v každé ze 4 poloh detektoru, obě tělesa byla zřetelně rozlišena na všech snímcích i složeném snímku; rozdíl jasností komponent byl 1.2 mag. Složky byly od sebe vzdáleny $0''.11 \pm 0''.01$, poziční úhel ke slabší složce byl 226° . Střední rychlost pohybu planety (42355) byla $0''.085/\text{min}$; relativní polohy složek se vůči sobě neměnily. Projekce vzdálenosti složek byla na obloze 1330 ± 130 km [IAUC 8689].

Další průvodce planety (60458) 2000 CM114 (s mimořádně velkou poloosou) byl nalezen se stejným vybavením jako (42355) a jeho objev oznámili K. S. Noll, W. M. Grundy, H. F. Levison a D. C. Stephens (viz výše), těleso bylo ve vzdálenosti 41 AU od Země. Snímky byly pořízeny 16.276-16.292 ledna 2006, technika jejich vyhodnocení byla stejná, jako u minulého objektu. Obě komponenty byly jasně rozlišeny jak na jednotlivých snímcích, tak i na složeném snímku, jejich úhlová vzdálenost byla $0''.073 \pm 0''.006$, rozdíl jasností složek byl 0.5 mag a slabší složka byla v PA $155^\circ.2$ od jasnější. Střední rychlost pohybu planety (42355) byla $0''.047/\text{min}$; relativní polohy složek se vůči sobě neměnily. Projekce vzdálenosti složek byla na obloze 2200 ± 200 km [IAUC 8689].

Dalším tělesem Kuiperova pásu v resonanci 2:3 s Neptunem je Pluto, o objevu jeho dalších dvou satelitů byly zprávy již v minulých Zpravodajích, nově se S. A. Stern (Southwest Research Inst. - SwRI); H. A. Weaver (Johns Hopkins Univ.), M. J. Mutchler (Space Tel. Science Inst.), A. J. Steffl, W. J. Merline a J. R. Spencer (SwRI), M. W. Buie (Lowell Obs.) a E. F. Young a L. A. Young (SwRI) zabývali především barvami těchto těles, které měřili pomocí Hubble Space Tel. (+ ACS/HRC)

2.75 března 2006 UT. Během pozorování byl měsíc S/2005 P 1 v průměrné poloze 2°.69 od fotocentra Pluta v PA 138° a S/2005 P 2 byl vzdálen 1°.43 v PA 214°. Pomocí ACS filtrů F606W a F435W, s kalibrací dle Pluto I (Charon) jehož B-V = +0.710 (Buie et al. 1997, Icarus 125, 233), byly barvy B-V obou měsíců shodné: +0.653 ± 0.026 mag a +0.654 ± 0.065 mag pro S/2005 P 1 a S/2005 P 2. Z barevných indexů je patrné, že pozorované hemisféry všech tří satelitů jsou barevně neutrální s malými rozdíly mezi nimi což svědčí o společném původu i vývoji satelitů. Pro satelit S/2005 P 2 byl však též oznámen vyšší barevný index B-V = +0.91 ± 0.15 mag (Buie et al. 2006, <http://xxx.lanl.gov/abs/astro-ph/0512491>), další pozorování jsou proto žádoucí [IAUC 8686].

Komety SOHO

Vladimír Znojil, 6.4.2006

Do seznamu označených komet letošního roku přibýlo několik prvních komet SOHO, převážně z měsíce ledna (který je až na dvě komety uzavřen). K objevům komet na snímcích koronografů sondy SOHO přispěli: Rob Matson (C/2006 A4, C/2006 E2), Tony Hoffmann (C/2006 A5, A6, C/2006 F3), Steve Farmer (C/2006 A7), Hua Su (C/2006 B2, C/2006 B4), Rainer Kracht (C/2006 B3) a spoluobjevem Michele Mayyucato (C/2006 A7). Komety C/2006 B4 a C/2006 F3 byly objeveny koronografem C2, ostatní komety pomocí C3; oběma koronografy byly zachyceny C/2006 A4, A5, C/2004 E2. Polohy uvedených těles proměřil vesměs K. Battams, redukce a výpočty drah provedl B. G. Marsden.

V tabulce jsou základní údaje o jejich drahách a pozorování (N - počet poloh, následují časy prvního a posledního pozorování vůči průchodu perihelem v hodinách, zkrácená citace MPEC:

Kometa	T [TT]	q	Perihel	Uzel	Sklen	N	zač.	kon.	MPEC
C/2006 A4	2006:01:03.61	.0053	80.83	2.44	145.00	15	-16.9	-5.5	6-F43
C/2006 A5	2006:01:05.66	.0043	80.27	0.54	144.04	62	-37.5	-1.3	6-F43
C/2006 A6	2006:01:10.88	.0056	97.29	18.64	141.39	22	-19.4	-7.4	6-F43
C/2006 A7	2006:01:13.20	.0049	77.01	357.27	144.60	22	-18.5	-7.1	6-F43
C/2006 B2	2006:01:20.93	.0051	82.01	4.41	145.51	11	-14.6	-8.0	6-F44
C/2006 B3	2006:01:22.99	.0052	77.76	358.51	144.43	43	-32.1	-5.1	6-F44
C/2006 B4	2006:01:26.58	.0371	51.40	73.97	66.27	7	-1.1	+1.1	6-F44
C/2006 E2	2006:03:15.42	.0482	21.86	80.94	24.50	15	-7.8	+14.9	6-F50
C/2006 F3	2006:03:25.54	.0510	19.10	85.31	23.02	8	+13.5	+16.9	6-F50

Kometu C/2006 A4 popsal K. Battams jako velmi slabou a difuzní, C/2006 měla jasnou komu, která se na C2 snímcích rychle vypařila a ohonem který se dlouho protahoval; dosáhl více než 1° 5.612 ledna UT ve vzdálenosti 4 sluneční poloměry od Slunce (SR); na snímcích C3 se kometa zvolna rozjasňovala asi na -1.5 mag ve vzdálenosti 11.6 SR (5.112 ledna), měla jasný, úzký ohon a rychle zeslábla na 2.9 mag ve vzdálenosti 7 SR. Ostatní komety byly hvězdného vzhledu. Jejich nejvyšší jasnosti byly: C/2006 A6: 10.431 ledna 6.3 mag ve vzdálenosti 10.8 SR; C/2006 A7: 12.738 ledna 5.8 mag v 11.1 SR; C/2006 B3: 22.612 ledna 4.3 mag v 10.4 SR. Komety C/2006 B2 a C/2006 F3 byly velmi malé a slabé. Mírně protažená ve směru pohybu byla C/2006 B4, její jasnost dosáhla asi 7 mag. Kometa C/2006 E2 byla extrémně slabá a mírně difuzní na záběrech z C2, v koronografu C3 byla hvězdná [IAUC 8694].

Kometa C/2006 B4 patří k Meyerově skupině, komety C/2006 E2 a C/2006 F3 k Marsdenově skupině, této skupině je nyní věnován mimořádný zájem (viz minulé číslo Zpravodaje) a který asi urychlil reakci na jejich objevy [IAUC 8694].

Pokroky ve studiu planetek

Vladimír Znojil, 6.4.2006

Poslední období je ve znamení nástupu nových strategií a přístrojů do studia planetek. Hlídkových systémů přibýlo a jsou výkonnější, případně sofistikovanější (jako příklad nových strategií jde uvést hlídku ASAS). V současné době je již získáváno (často amatéry) již více než milion poloh těles sluneční soustavy měsíčně (před deseti lety byl něco málo přes 10000). Také počet sledovaných planetek značně vzrostl: 14. března jich bylo evidováno 329777, z toho 129436 číslovaných, 129453 sledovaných ve více opozicích a 70888 během jediné opozice. Před 10 lety 5. března bylo v databázi 29964 drah a pouze 6885 číslovaných těles, z více opozic jich bylo 5529 a z jediné 17550 (tedy většina). Ostatně ještě 9. března 2001 bylo sledovaných těles jen 116650 a číslovaných 23399. Ze změn počtu je však patrné, že se počty objevů nových planetek blíží určitému nasycení, i když vyšší počet větších dalekohledů a rozšíření aktivit na jižní oblohu jej ze značné části překryly. Významně však přibýlo těles těsně prolétajících kolem Země, více než 3/4 jich bylo objeveno během uplynulých 2 let, zvláště v roce 2005 a letos. Naprostá většina těchto objektů má rozměr do 50 m, typicky však spíše kolem 20 m (nejmenší až kolem 5 m), tedy spíše rozměr meteoritů. Značně přibýlo také těles na méně obvyklých drahách (kometárních, retrográdních atd.).

Do studia planetek se výrazně zapojila i geologie a geofyzika (velkou „módou“ se stalo hledání vrstev „kontaminovaných“ prachem po impaktech. Novým přístupem byla práce americko-českého týmu vedeného geochemikem Kennethem A. Farleym (CalTech) jehož práce se účastnili také David Vokrouhlický z MFF UK v Praze a David Nesvorný z Southwest Research Inst. Sledovali výskyt izotopu He3 v usazeninách z konce terciéru (cca před 8.2 miliony let). V té době asi vznikla rodina planetek Veritas (nyní má asi 300 těles). Prach z uvedené srážky obohacený uvedeným izotopem (který má vysoké zastoupení ve slunečním větru) Země „vymetala“ asi 1.5 milionu let. K jinému podobnému zvýšení koncentrace He3 došlo před 35 miliony let.

Zajímavostí poslední doby je objev dalšího tělesa s retrográdní drahou 2006 EX52 v rámci Catalina Sky Survey. Přísluní dráhy tohoto tělesa je ve vzdálenosti 2.569 AU pro velké poloose 40.18 AU (jeho oběžná doba je 255 let), sklon dráhy má 150.26°, přísluním projde na podzim. Dráhově poněkud připomíná některé komety řazené do skupiny 1P/Halley-like. Není vyloučeno, že kolem průchodu přísluním projeví kometární aktivitu.

Obsah WGN 34:1, únor 2006

Miloš Weber, 15.3.2006

Janus: A.Mc.Beath: esej o antickém bohovi počátku a konce a alegorisace na me-

teory. Editorial-předseda IMO jako host, oznamuje změny ve výboru, děkuje odstoupivší pokladní a vyzývá k nové aktivitě, jmenovitě k využívání rozsáhlého archivu výsledků pozorování. IMC 2006: Bude v Rodenu na severu Nizozemska 14.-17. září 2006. Další informace na <http://www.imo.net/imc2006/>. Dotazy na imc2006@imo.net.

Články: Blok na thema Taurid: A. Dubietis and R. Arlt: Spectacular Taurid meteor shower in 2005. V úvodu stručná historie komplexu rojů náležejících kometě 2P Encke. Hlavní jsou severní a jižní Tauridy. Obvyklá frekvence nepřesahuje 10 met./h, produkují však mnoho bolidů. Dráha roje je v resonanci 7:2 s dráhou Jupiteru a produkuje v resonančních letech zvýšené aktivity. Předpověď Ashera a Izumi (1991) se splnila v roce 1998 a byla očekávána i v roce 2005. Tento rok byla příznivá fáze měsíce. 59 pozorovatelů podalo zprávu o více než 5000 meteorech za 363.51 h, z nichž bylo 287 severních, 368 jižních a 544 neurčených Taurid. Zpracovány byly tedy nerozlišené. Maximum nalezeno v noci 1/2 listopadu a to 15.3 Ž 2.6, $r = 1.9$. Aktivita roje trvala od 28.10. do 11.11. to jest při solární délce 215 - 228. Bylo registrováno větší množství bolidů -7 až -15 mag. C. Johannik and K. Miskotte: Taurid activity 1988 - 2005. Autoři vycházejí také z modelu resonance Ashera a Izumi. Holandská met. společnost se věnuje Tauridám od sedmdesátých let vizuálně i fotograficky. Určili průměrné frekvence v neresonančních letech 1988, 1999, 2000, 2002, a 2005. Neobsahovaly resonanční roky 1995 a 1998. Výsledek je v grafu. Frekvence jsou v rozmezí solárních délek 212 - 236. Zpracovali pozorování 18 pozorovatelů z nocí s mhw ž 5.75 a nerušených měsícem. Závěrem zjišťují, že v resonančních letech je frekvence výrazně vyšší v prvním týdnu listopadu a že k ní podstatně přispívají jižní Tauridy. V roce 1988 zachytili fotograficky 11 meteorů, v roce 2005 5 meteorů. K. Miskotte and C. Johannik: Taurids 2005: results of the Dutch Meteor Society. 8 holandských pozorovatelů bylo úspěšných v roce 2005. Za 63.2 h registrovali 378 Taurid. Maximum 16.6 met./h bylo při solární délce 219.5. Fotograficky zachytili 17 Taurid s mag. -2 až -9 a 6 sporadických, v období od 21.10. do 19.11. Bylo použito několik kamer CANON 10D. Digitální kamera CANON 300D byla umístěna 90 cm nad konvexním zrcadlem průměru 36 cm. Objektiv $f = 45$ mm. Tato sestava umožnila celooblohové snímky. (Je to návrat ke konvexním zrcadlům které navrhl již 1636 V. Guth a která se u nás užívala do r. 1969.) Současné práce: R. Arlt and J. Vaubaillon: The meteors from 73 P / Schwassmann-Wachmann 3 in 1930 and 2006. Rozbor starých pozorování a zjištění, že jsou pochybná. Počítačová simulace naznačuje, že by 2006 měla být zvýšená frekvence. Doporučuje se tomuto roji Tau Herkulid, který pochází z desintegrace komety, věnovat letos pozornost. Radiant vypočtený programem Neslušan-Svoren-Porubčan dává pro rok 2006 souřadnice AR 207, DEC 31. A. McBeath: SPA Meteor Section The Leonids 1998 - 2002. A Retrospective. Přehled hlavních událostí v Leonidových letech. Následují eseje formou dojmy význačných pozorovatelů Leonid. J.L. Brower: Quadrantids. Global forward scatter observations of the 2006 Quadrantid maxima. Radiomaximum bylo sledováno celosvětově. Pro vyhodnocení použity výsledky 8 pozorovatelů, kteří metodou dopředného rozptylu sledovali roj přes 5000 h. Ozvěny začaly 3.1.2006. v 10 UT a pokračovaly 4.1. do 06 h 00 m UT. Největší hladina aktivity byla 1.69 násobek pozadí od 19 do 20 h UT. Sekundární 1.65 od 21 do 22 h UT. Z vizuálních pozorování 303 Quadrantid spatřených 21 pozorovateli během 34 h odvodil R. Arlt maximum v 19 h UT. Článek popisuje způsob zpracování pozorování

radio methodou dopředného rozptylu. Poznamenává, že radarových pozorování profesionálů bylo málo vlivem redukce rozpočtů. A.D. Gheorghe and A. McBeath: Meteor Beliefs Project: Meteoric images from the works of J.Milton. Pokračování seriálu.

Inflace seminářů a SMPH

Ivo Míček, 6.4.2006

V minulých číslech oznámený termín 28./29.4. pro plánovaný seminář „**Vizuální astronomie dnes?**“ odsouváme na podzim. Počet souběžných akcí s našim původním návrhem by zbytečně tříštil účast, proto tato změna. Děkujeme za pochopení.

VÝZVA: POKUD JSTE SE ZÚČASTNILI EXPEDIC ZA ZATMĚNÍM SLUNCE, PROSÍME O VAŠE POSTŘEHY Z MÍSTA POZOROVÁNÍ!

Aktivity projektu „Přes hvězdy ke spolupráci a poznání“

Libor Lenža, Ivo Míček, 6.4.2006

Máte-li zájem, zúčastnit se aktivit společného projektu hvězdáren ve Valašském Meziříčí a Kysuckého Nového Mesta, nabízí se Vám jedinečná příležitost v podobě pozorovatelského praktika ve dnech 19. – 21. 5. 2006. Cílové skupiny projektu jsou školní mládež základních a středních škol, pedagogičti pracovníci, pracovníci a spolupracovníci hvězdáren, ale i členové České astronomické společnosti a Slovenské astronomické společnosti. Největší důraz projekt klade na první tři cílové skupiny. Jeho záměrem je opětovné navázání a prohloubení kontaktů mezi mládeží se zaměřením na posilování dlouhodobých forem spolupráce v oblasti astronomie a vzdělávání; posílit vzájemnou spolupráci, kulturní výměnu, vzájemné vzdělávání a obohacování se zaměřením na astronomickou obec, pedagogy a děti a mládež (u cílových skupin i mimo ně); založit resp. obnovit vzájemnou tradici pořádání společných setkání s dvouroční periodicitou; přijatelnou formou podnitit zájem o přírodní vědy mezi mládeží; oživit a podpořit udržitelnou kooperační síť v příhraničním regionu v oblasti vzdělávání a odborně-pozorovatelských aktivit. Projekt je dotován z fondů Evropské Unie, v tomto případě to znamená, že účastníkům je proplácena strava a ubytování. Praktikum se uskuteční v okolí Kysuckého N.Mesta. Více se dozvíte na <http://projekty.astrovm.cz>, případně bližší informace poskytnete Libor Lenža (libor.lenza@astrovm.cz).

Korespondeční adresy:

Mgr. Miroslav Šulc, Velkopavlovická 19, 62800 Brno, e-mail: cma@quick.cz

Meteorcy: Ing. Jakub Koukal, Albertova 3983/6, 76701 Kroměříž,

e-mail: hvezdarna.kromeriz@post.cz

Komety: Kamil Hornoch, Paseky 393, 66431 Lelekovice,

e-mail: ok2rea@prgate.sci.muni.cz

Další kontakt: Ivo Míček, e-mail: ivo.micek@seznam.cz

Konference členů: <http://groups.yahoo.com/group/SMPH/>

e-mail: smph@astro.cz

<http://smph.astro.cz>

Príloha Zpravodaje Společnosti pro MeziPlanetární Hmotu

Číslo 4 (228) - 9. dubna 2006

Komety v dubnu/květnu 2006 - v hlavní roli Schwassmann-Wachmann 3

Událostí číslo jedna je bezesporu průlet fragmentů komety 73P/Schwassmann-Wachmann 3 kolem Země, bohužel však začne necelý den před úplňkem. Kromě "déležíjících" úlomků této komety označených "C" (hlavní jádro) a "B" je již nyní eledováno mnoho dalších, slabších těles, nejjasnější z nich je složka "G" (byla již zachycena i vizuálně), možná budou vizuálně vidět také složky "N" a "R". V poslední době (asi kolem 6. dubna) se zdá, že růst jasnosti složky "C" se zpomalil (byla kolem 9.4 mag), oproti tomu složka "B" prošla náhlým zjasněním (dosáhla stejně, možná i nepatrně vyšší jasnosti než "C"). Je pravděpodobné, že "C" dosáhne v maximu asi 5 mag, jasnost ostatních složek je skoro neprognostikovatelná. Mapky byly proto sestaveny pro trojici složek "B", "C" a "G". Pro kresbu mapek bylo použito elementů z konce března, současné elementy se od nich sice poněkud liší, vzhledem k očekávané jasnosti komet však nejde o významné rozdíly. Posun nejnovější efemeridy vůči mapkám je (postupně vždy pro 15.0 dubna, 1.0 května a 15.0 května): pro jádro "B": 2.0' k V, 5.4' k V, 11.7' k JV; pro jádro "C": 1.4' k Z, 3.1' k Z, 3.0' k S; pro jádro "G": 1.1' k V, 3.6' k V, 8.8' k JV. Uvedené elementy spočetl G. V. Williams [MPEC G24], k poněkud odlišným elementům došel S. Nakano [NK 1303]. Rozdíly v předpovědích poloh jsou dány jednak rozdíly v elementech, jednak velkou blízkostí komety k Zemi v polovině května. U krátkoživotných fragmentů elementů je nejistota elementů způsobena také krátkou dobou pozorování a předpoklady o průběhu fragmentace komety, proto jsou u nich rozdíly v elementech (a také v efemeridách) velice výrazné. Mapky okolo pro tuto kometu byly proto řešeny tak, že na "hlavní" mapce o šířce 14' sahající do 8.4 mag jsou zachyceny dráhy fragmentů "G", "B", "C" (do 13. května, odshora). Fragmenty jsou seskupeny podle linie zprava nahoře doleva dolů. Pro zbývající 2 dny je pro fragment "C" zařazena zvláštní mapka (12', do 8.4 mag). Pro zprášení dráhy slabšího fragmentu "B" je připojena mapka pro 15. duben až 1. květen sahající do 10.6 mag o šířce 8'. Pro hledání fragmentu "G" je připojena serie 3 mapek: pro období od 16. do 30. dubna mapka o šířce 3' do 13.4 mag, pro období 1. až 9. května má mapka 5.4' a sahá do 11.4 mag a pro konec lunace (10. až 15. května) poslouží mapka do 9.4 mag o šířce 8'. Jako orientační mapka slouží vesměs uvedený pás pro jádro "C". Za uvedených 30 dnů projde kometa z Boota, přes Korunu, Herkula, Lyru, Labut do Pegasa.

Poměrně jasnou kometou by ještě měla být C/2006 A1 (Pojmanskí), i když se již vzdaluje od Země i od Slunce. Protože rychle slábne byla její dráha rozdělena do dvou částí, mapka před 29. dubnem sahá do 11.4 mag a měří 3.1', následující mapka o šířce 1.9' a sahá do 12.4 mag. Pozorovací období komety C/2005 E2 (McNaught) dubnem končí, kometa se blíží konjunkci se Sluncem. Mapka o šířce 1.9' má dosah 11.8 mag. Velice "problémovou" kometou je C/2004 B1 (LINEAR), pohybuje se hustými částmi mléčné dráhy v Orlu, temná mračna způsobují značné místní změny hustoty hvězd a navíc je zřejmé, že při zpracování katalogu GSC jsou v místech jejího letu výrazné diskontinuity v kalibraci jasností hvězd (viz mapky). Kresba byla proto skládána ze 4 úseků, vesměs s dosahem 12.4 mag a s šířkami postupně 3.2', 2.6', 1.3' a 2.0' (větší dosah není únosný, v GSC je v této oblasti velmi jen málo hvězd slabších 12 mag). Jasnost této komety je velmi nejistá, současné údaje se pohybují mezi 11 až 14 mag. Známou periodickou kometou je 41P/Tuttle-Giacobini-Kresák, její současný návrat je dost příznivý, kometa je však dosud jen asi 15 až 16 mag (?). Mapka byla rozdělena do dvou částí (kometa se pohybuje mléčnou drahou v Bližencích), mapka pro duben sahá do 14.1 mag a má 1.1', pro květen zpočátku 1.6' a později 2.1'. Kometa C/2003 VT42 je daleko od Země i od Slunce, je stále kolem 13.5 mag; mapka pro její vyhledání má šířku 1.6' a sahá do 14.4 mag.

Pro dvě další komety je připojena efemerida po 2 dnech. Kometa P/2005 XA54 (LONEOS-Hill) byla v březnu trochu jasnější 14 mag, nyní má ale rychle slábnout. Kometa 71P/Clark je jasnější, od nás však bude jen velice nízko nad obzorem v souhvězdí Střelce (je nyní trochu slabší 11 mag). V následující tabulce jsou efemeridy všech zmíněných komet:

Datum	R.A.			Dekl.	Dist.	r	elong.	mag	Vidit.
	h	m	s	o	(AU)	(AU)	o		
C/2003 VT42 (LINEAR)									V-12
06/04/13	9	38	53	50 01.3	4.865	5.191	103.5	13.7	88.8
06/04/17	9	39	32	49 33.6	4.912	5.191	100.6	13.7	87.4
06/04/21	9	40	27	49 04.9	4.961	5.191	97.7	13.7	83.7
06/04/25	9	41	36	48 35.2	5.010	5.192	94.8	13.7	80.0
06/04/29	9	43	00	48 04.6	5.060	5.193	91.9	13.7	76.2
06/05/03	9	44	37	47 33.3	5.111	5.194	89.1	13.8	72.5
06/05/07	9	46	27	47 01.4	5.162	5.195	86.3	13.8	68.7
06/05/11	9	48	30	46 28.9	5.213	5.196	83.5	13.8	65.0
06/05/15	9	50	44	45 55.9	5.263	5.197	80.7	13.8	61.3
06/05/19	9	53	08	45 22.5	5.314	5.199	78.0	13.9	57.6
C/2004 B1 (LINEAR)									R-12
06/04/13	20	12	02	-11 38.5	1.696	1.819	80.3	12.7	18.0
06/04/17	20	06	46	-9 17.5	1.637	1.845	85.0	12.7	21.4
06/04/21	20	00	37	-6 47.5	1.582	1.871	89.8	12.7	24.9
06/04/25	19	53	32	-4 08.4	1.529	1.899	94.7	12.7	28.7
06/04/29	19	45	25	-1 20.3	1.481	1.927	99.8	12.7	32.7
06/05/03	19	36	11	1 36.2	1.438	1.956	104.8	12.7	36.9
06/05/07	19	25	49	4 39.7	1.403	1.986	109.8	12.7	41.2
06/05/11	19	14	15	7 47.8	1.375	2.017	114.7	12.7	45.5
06/05/15	19	01	31	10 57.4	1.356	2.048	119.2	12.8	49.8
06/05/19	18	47	42	14 04.5	1.346	2.080	123.2	12.8	53.7
C/2005 E2 (McNaught)									V-12
06/04/13	2	42	24	27 01.2	2.505	1.662	25.8	10.6	13.1
06/04/17	2	55	36	28 04.8	2.537	1.684	25.2	10.7	12.4
06/04/21	3	08	50	29 03.6	2.570	1.708	24.6	10.8	11.7
06/04/25	3	22	05	29 57.3	2.605	1.734	23.9	10.9	11.0
06/04/29	3	35	19	30 46.0	2.641	1.760	23.1	11.0	10.2
P/2005 XA54 (LONEOS-Hill)									V-12
06/04/15	10	45	39	26 29.9	1.046	1.825	125.9	14.4	63.6
06/04/17	10	48	00	26 28.4	1.064	1.830	124.5	14.6	64.4
06/04/19	10	50	24	26 25.4	1.082	1.835	123.1	14.7	65.0
06/04/21	10	52	53	26 20.8	1.101	1.841	121.8	14.9	65.5
06/04/23	10	55	26	26 14.7	1.120	1.846	120.5	15.1	65.8
06/04/25	10	58	03	26 07.3	1.140	1.852	119.2	15.3	65.9
06/04/27	11	00	44	25 58.4	1.160	1.858	118.0	15.4	65.9
06/04/29	11	03	28	25 48.3	1.180	1.865	116.8	15.6	65.8
06/05/01	11	06	15	25 36.9	1.201	1.871	115.6	15.8	65.5
06/05/03	11	09	05	25 24.4	1.222	1.878	114.4	16.0	65.1
C/2006 A1 (Pojmanski)									
06/04/13	23	26	13	56 39.1	1.474	1.183	53.0	9.1	
06/04/17	23	43	15	58 20.4	1.565	1.248	52.8	9.4	
06/04/21	23	59	32	59 45.9	1.654	1.313	52.6	9.8	
06/04/25	0	15	03	60 59.3	1.741	1.377	52.2	10.1	
06/04/29	0	29	48	62 03.2	1.825	1.441	51.9	10.4	
06/05/03	0	43	48	62 59.7	1.907	1.504	51.6	10.7	
06/05/07	0	57	04	63 50.4	1.986	1.567	51.3	10.9	
06/05/11	1	09	39	64 36.6	2.062	1.629	51.1	11.2	
06/05/15	1	21	34	65 19.4	2.135	1.691	50.9	11.4	
06/05/19	1	32	51	65 59.6	2.205	1.752	50.9	11.7	

41P/Tuttle-Giacobini-Kresak

V-12

06/04/13	6 25 39	23 37.1	1.189	1.312	73.0	13.3	45.4
06/04/17	6 35 14	24 02.0	1.183	1.283	71.3	13.1	43.6
06/04/21	6 45 29	24 24.4	1.177	1.254	69.7	12.8	41.8
06/04/25	6 56 23	24 43.8	1.169	1.227	68.2	12.6	40.0
06/04/29	7 07 55	24 59.9	1.159	1.201	66.9	12.3	38.2
06/05/03	7 20 06	25 12.3	1.148	1.177	65.8	12.1	36.4
06/05/07	7 32 55	25 20.3	1.136	1.154	64.8	11.8	34.7
06/05/11	7 46 22	25 23.6	1.123	1.133	63.9	11.6	33.0
06/05/15	8 00 24	25 21.6	1.108	1.113	63.2	11.4	31.4
06/05/19	8 15 03	25 13.7	1.093	1.097	62.6	11.2	29.8

71P/Clark

R-12

06/04/15	18 03 25	-22 38.6	0.956	1.643	114.0	12.6	16.9
06/04/17	18 07 34	-22 56.6	0.937	1.637	115.0	12.6	16.5
06/04/19	18 11 42	-23 15.1	0.919	1.632	116.0	12.5	16.2
06/04/21	18 15 48	-23 33.9	0.901	1.626	117.0	12.4	15.9
06/04/23	18 19 50	-23 53.1	0.884	1.621	118.1	12.3	15.5
06/04/25	18 23 50	-24 12.8	0.867	1.616	119.1	12.3	15.2
06/04/27	18 27 47	-24 32.9	0.850	1.611	120.2	12.2	14.8
06/04/29	18 31 40	-24 53.6	0.834	1.607	121.3	12.1	14.4
06/05/01	18 35 30	-25 14.8	0.818	1.602	122.4	12.1	14.1
06/05/03	18 39 16	-25 36.6	0.803	1.598	123.5	12.0	13.7
06/05/05	18 42 58	-25 59.0	0.789	1.594	124.6	11.9	13.3
06/05/07	18 46 35	-26 22.0	0.774	1.590	125.7	11.9	12.9
06/05/09	18 50 08	-26 45.6	0.761	1.587	126.9	11.8	12.5
06/05/11	18 53 36	-27 09.9	0.747	1.584	128.0	11.8	12.1
06/05/13	18 56 59	-27 34.8	0.734	1.581	129.2	11.7	11.7

73P-B/Schwassmann-Vachmann 3

R-12

06/04/15	14 53 45	25 43.2	0.261	1.214	139.4	10.1	
06/04/17	14 58 27	26 36.5	0.244	1.197	138.4	9.8	
06/04/19	15 03 46	27 33.2	0.226	1.180	137.2	9.6	
06/04/21	15 09 52	28 33.9	0.209	1.164	135.8	9.3	
06/04/23	15 17 00	29 39.2	0.193	1.148	134.2	9.0	
06/04/25	15 25 27	30 50.1	0.177	1.133	132.4	8.7	
06/04/27	15 35 39	32 07.4	0.161	1.117	130.4	8.4	
06/04/29	15 48 14	33 31.9	0.145	1.103	128.1	8.1	
06/05/01	16 04 03	35 04.0	0.130	1.088	125.4	7.7	
06/05/02	16 13 35	35 52.7	0.123	1.081	123.9	7.6	
06/05/03	16 24 26	36 42.7	0.116	1.074	122.2	7.4	
06/05/04	16 36 53	37 33.4	0.109	1.068	120.3	7.2	
06/05/05	16 51 12	38 23.4	0.103	1.061	118.2	7.0	
06/05/06	17 07 44	39 10.9	0.097	1.054	115.9	6.8	
06/05/07	17 26 50	39 53.0	0.091	1.048	113.3	6.7	
06/05/08	17 48 48	40 25.3	0.085	1.042	110.4	6.5	
06/05/09	18 13 53	40 42.1	0.080	1.036	107.1	6.3	80.5
06/05/10	18 42 04	40 35.9	0.076	1.030	103.4	6.1	78.6
06/05/11	19 12 59	39 58.9	0.072	1.024	99.3	6.0	74.7
06/05/12	19 45 49	38 43.8	0.070	1.018	95.0	5.9	69.5
06/05/13	20 19 22	36 47.0	0.068	1.013	90.3	5.8	63.4
06/05/14	20 52 16	34 10.0	0.067	1.008	85.7	5.7	56.9
06/05/15	21 23 18	31 00.4	0.067	1.003	81.1	5.7	50.2

73P-C/Schwassmann-Vachmann 3

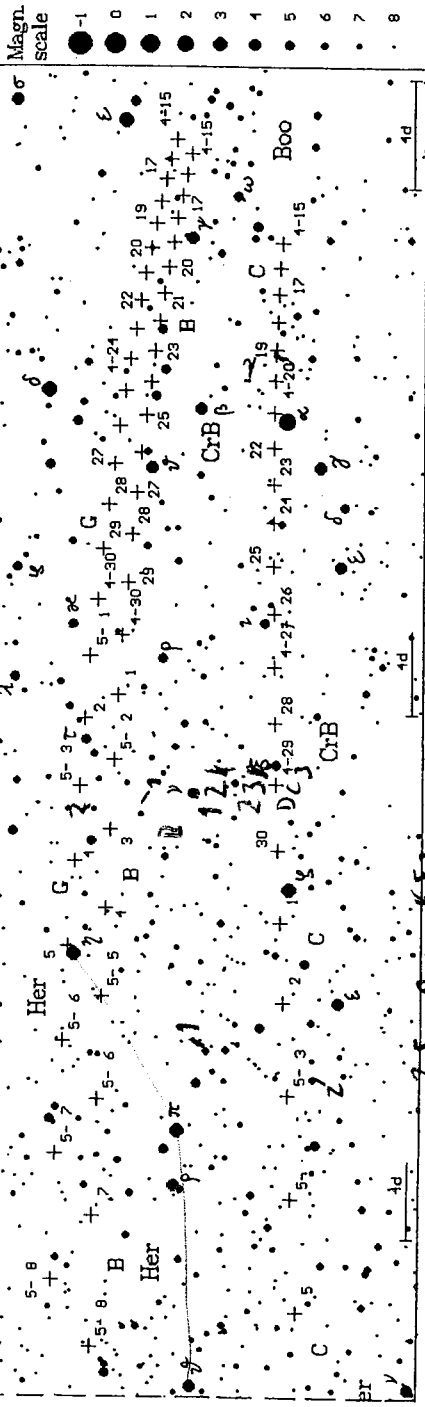
R-12

06/04/15	15 10 57	24 22.6	0.255	1.205	138.3	7.5	
----------	----------	---------	-------	-------	-------	-----	--

B 122
23:10
C 124
23:50
K24
23:10
K52

73P

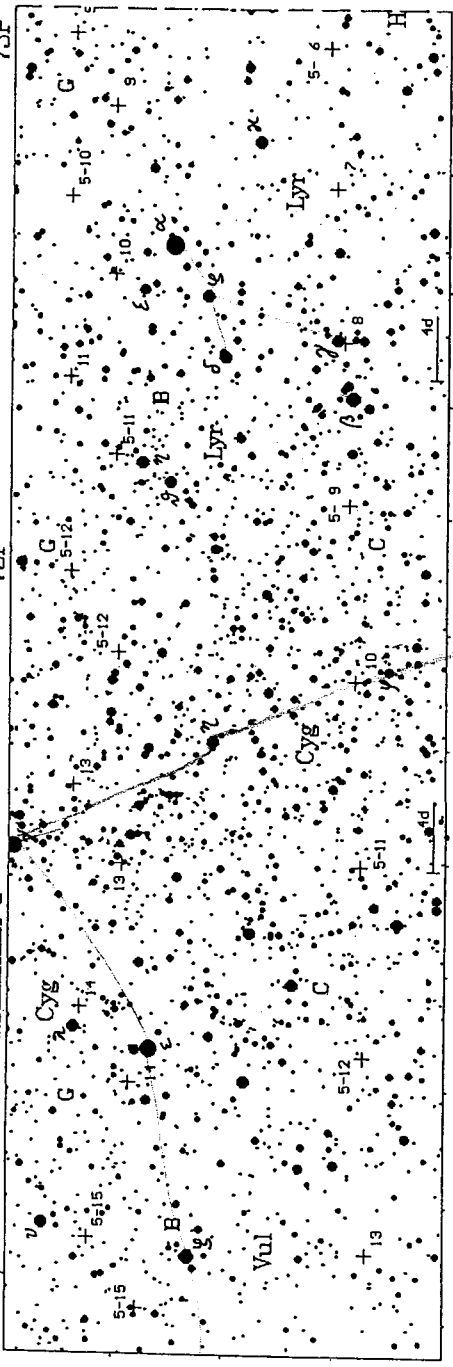
73P/Schwassmann-Wachmann 3



73P/Schwassmann-Wachmann 3

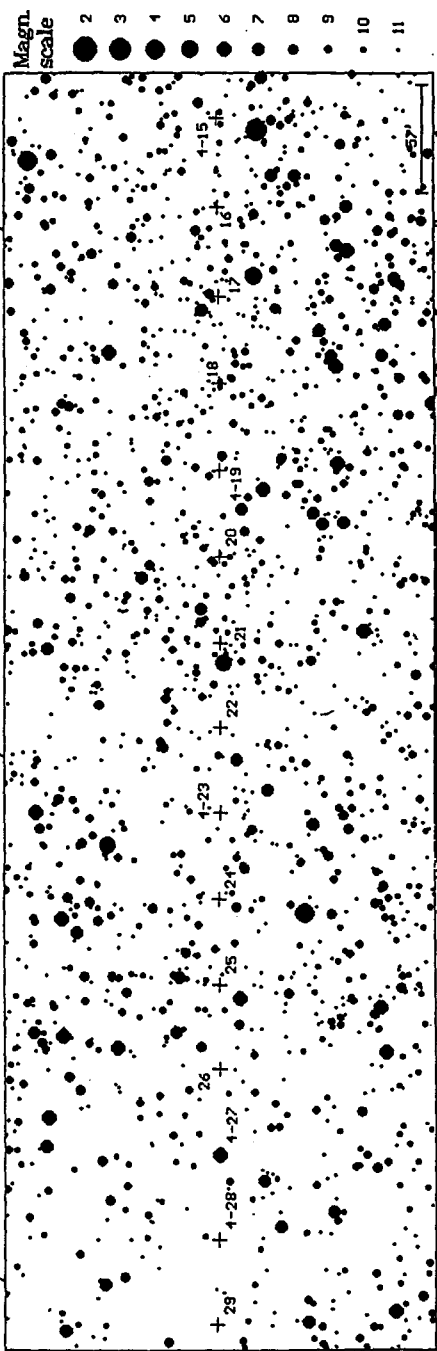
73P

73P

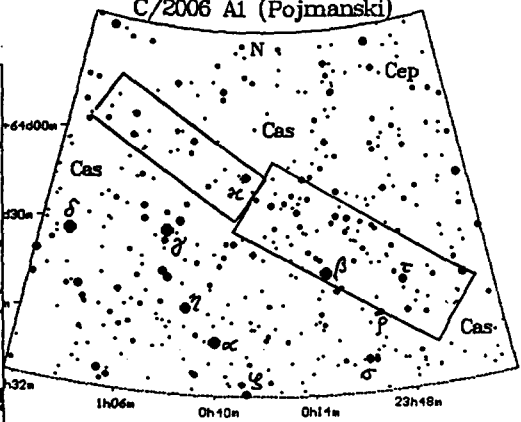


C/2005 E2

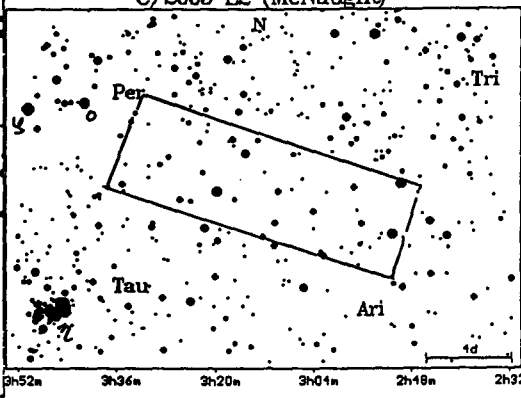
C/2005 E2



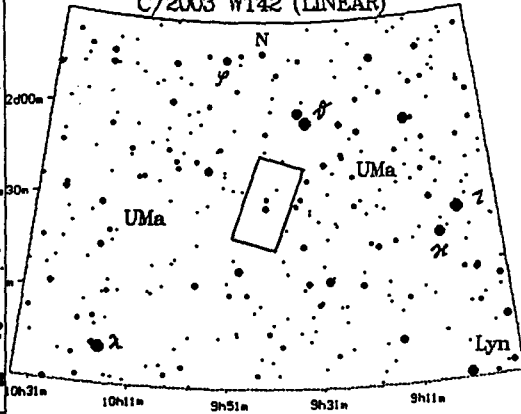
C/2006 A1 (Pojmanski)



C/2005 E2 (McNaught)

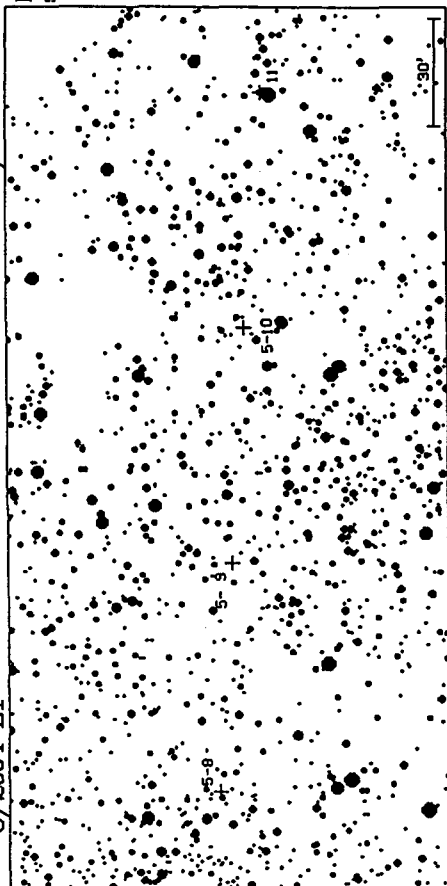


C/2003 WT42 (LINEAR)

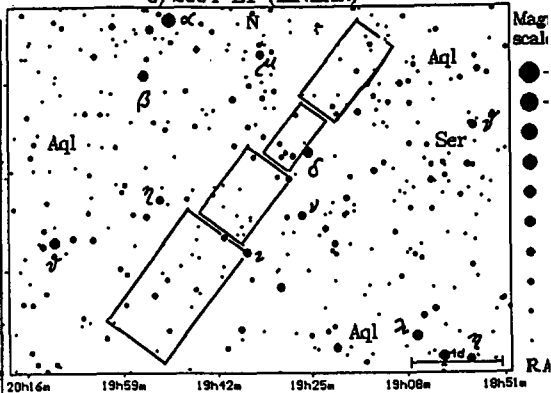


C/2004 B1

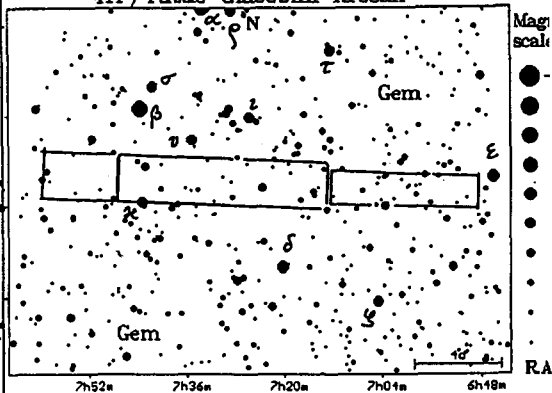
C/2004 B1

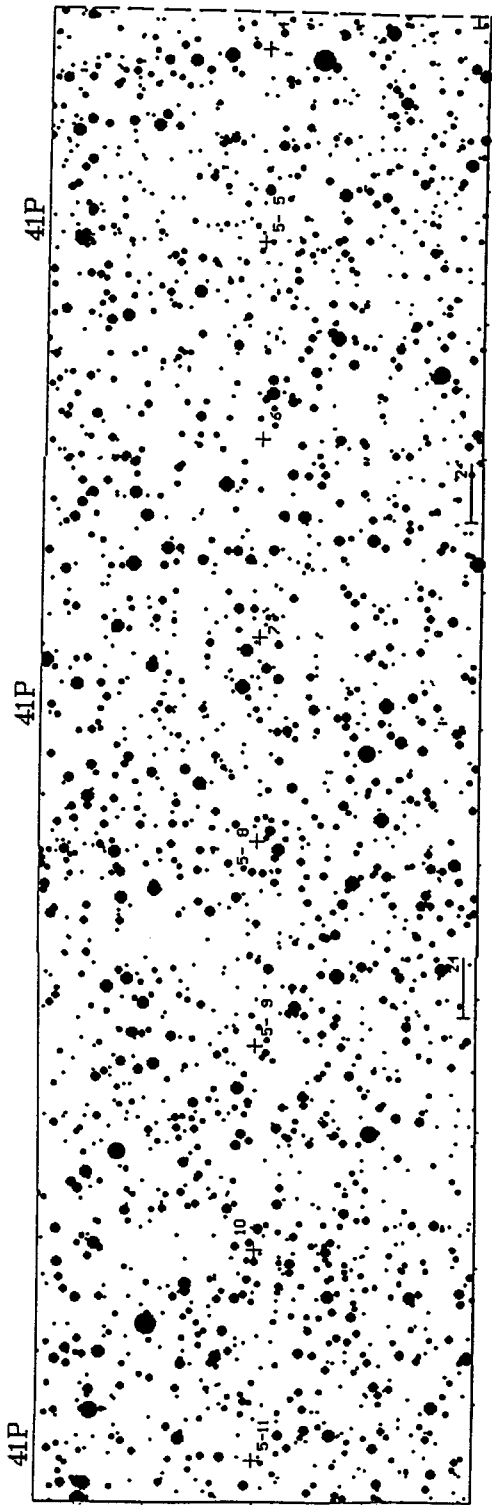


C/2004 B1 (LINEAR)

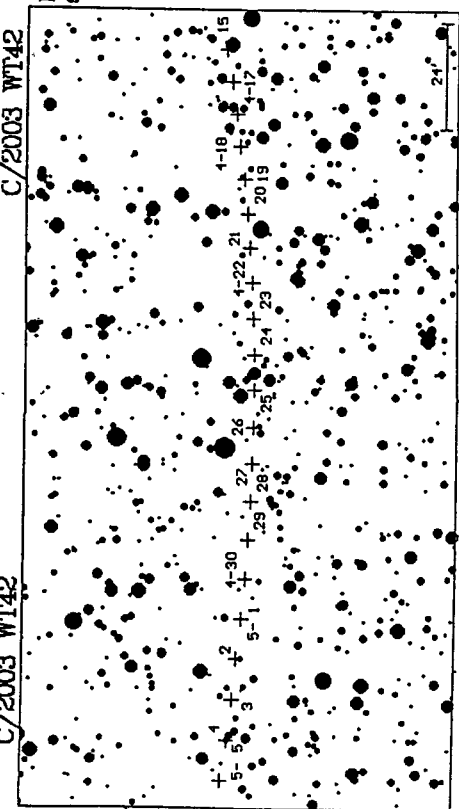


41P/Tuttle-Giacobini-Kresak

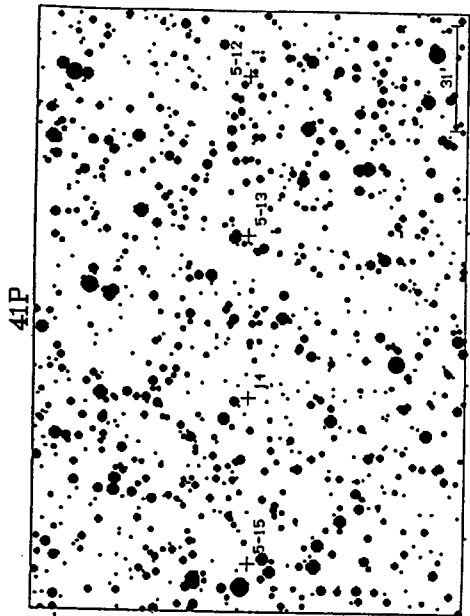
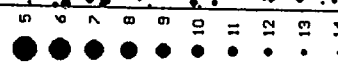




C/2003 WT42



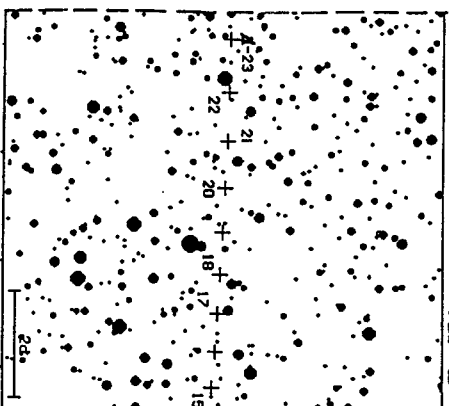
Magn.
scale



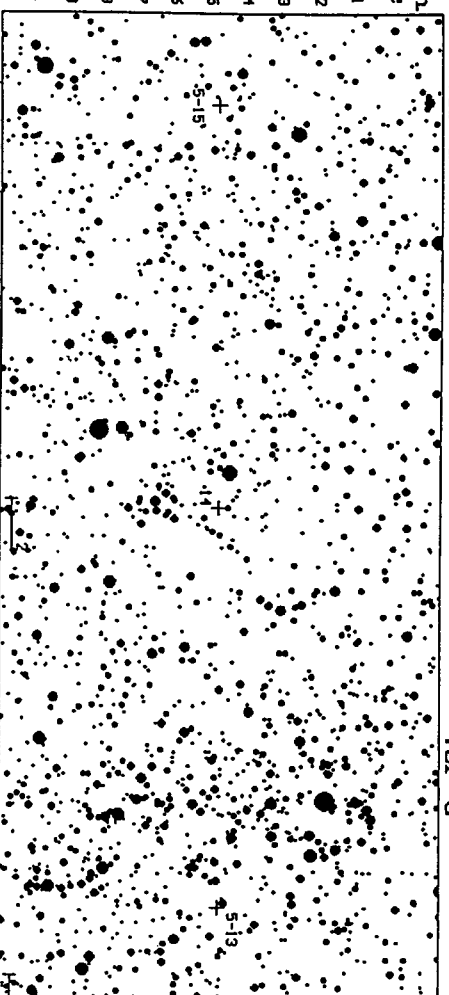
Magn.
scale



73P-B

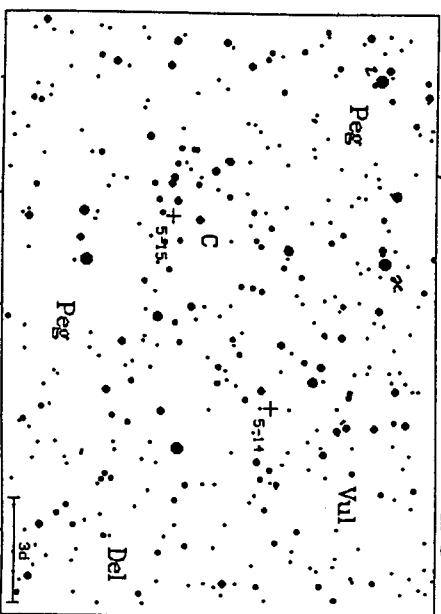


73P-G

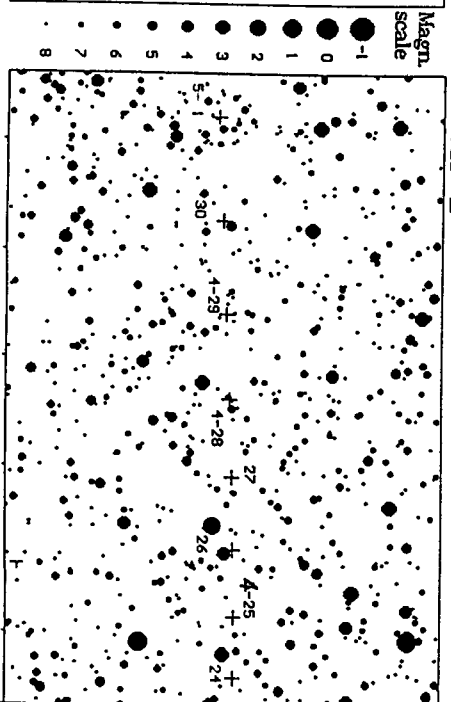


73P-G

73P/Schwassmann-Wachmann 3

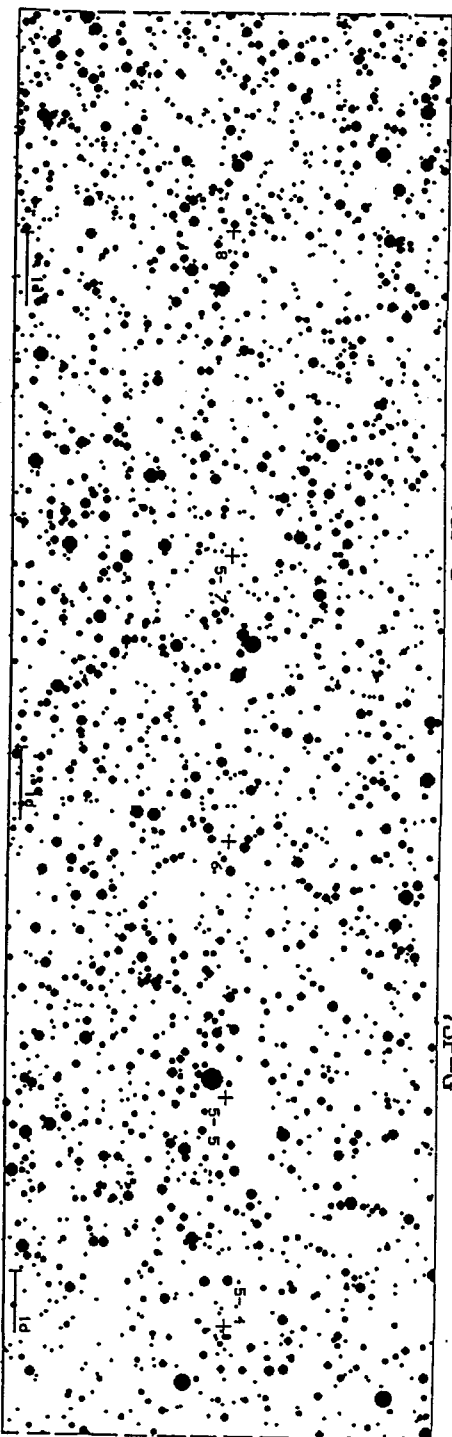


73P-B



73P-G

73P-G



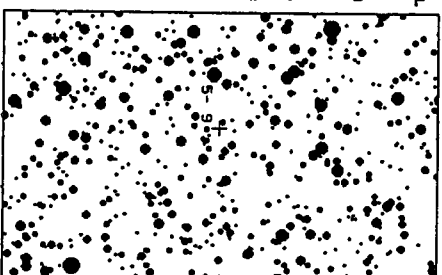
73P-G

73P-G

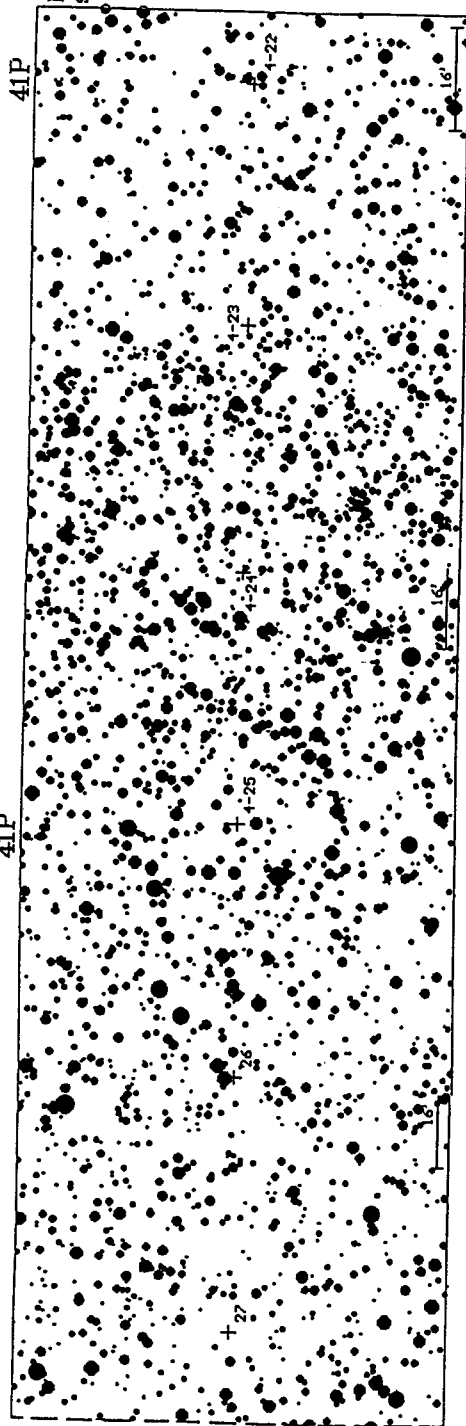
73P-G



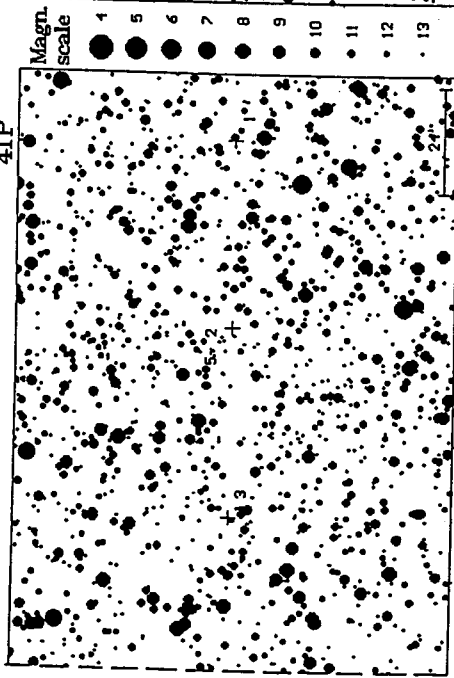
Magn.
scale



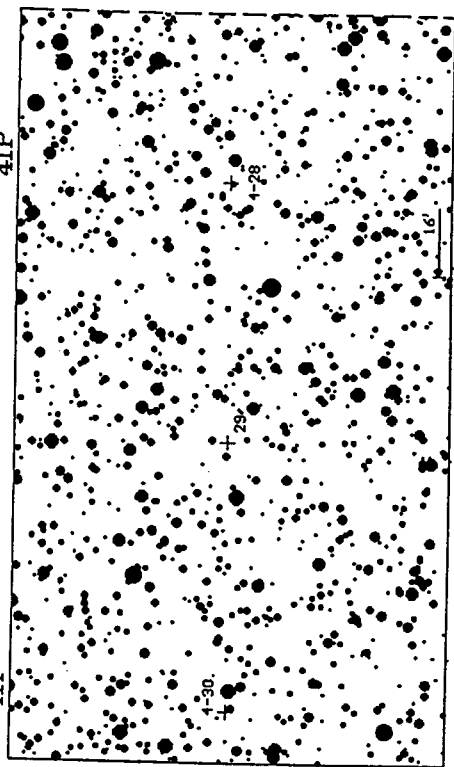
41P



41P



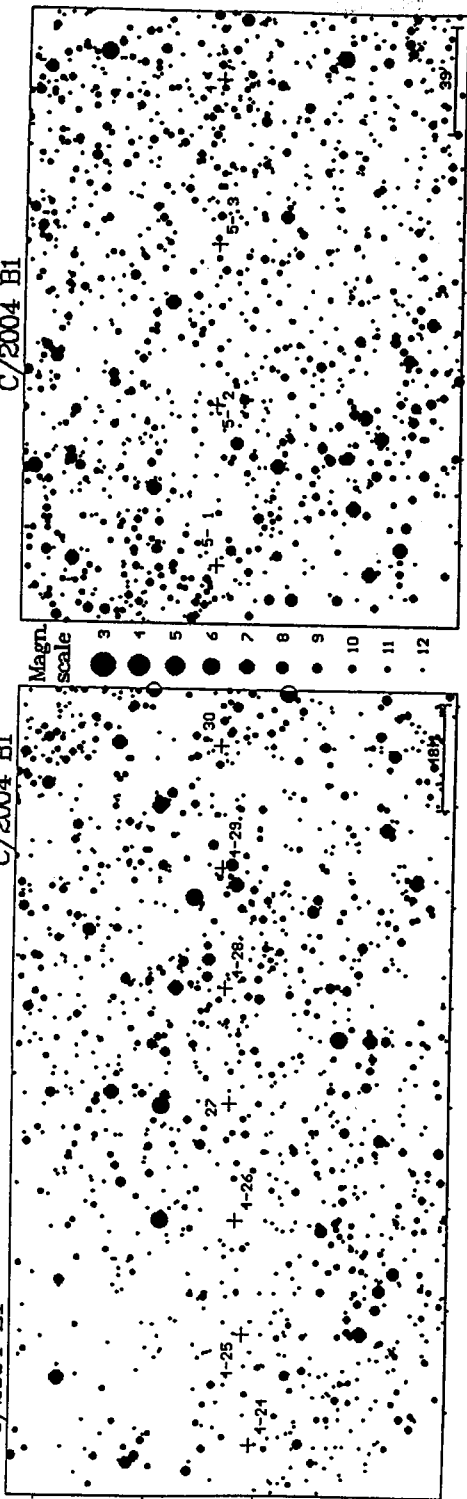
41P



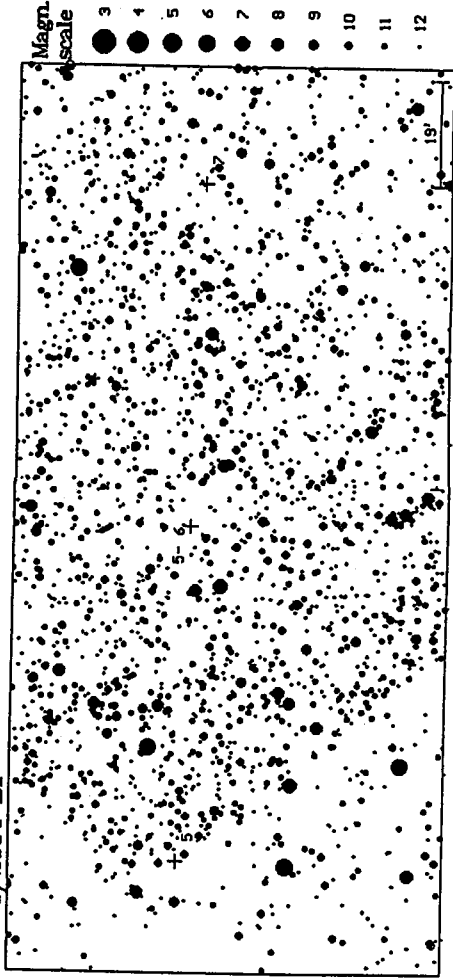
C/2004 B1

C/2004 B1

C/2004 B1



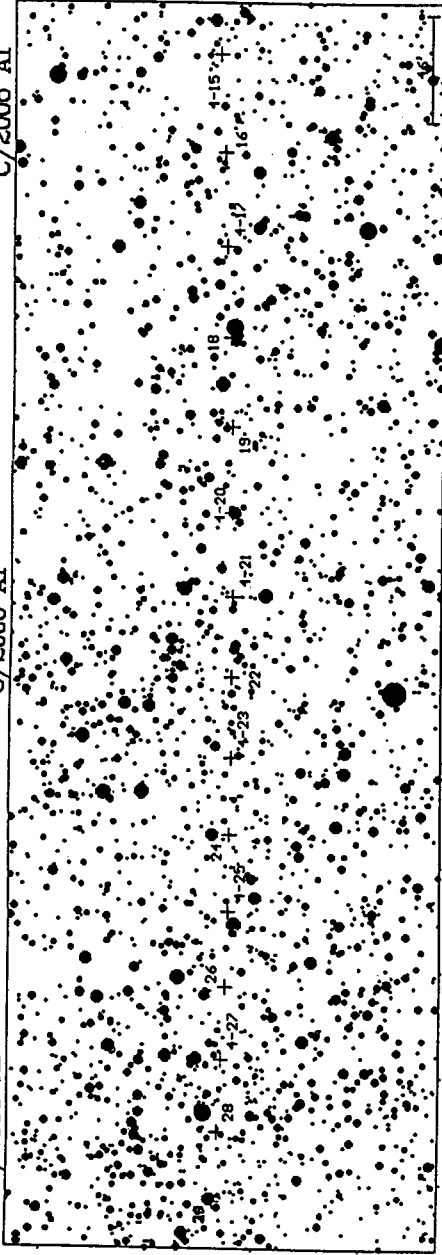
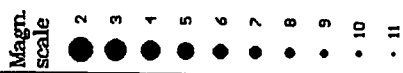
C/2004 B1



C/2006 A1

C/2006 A1

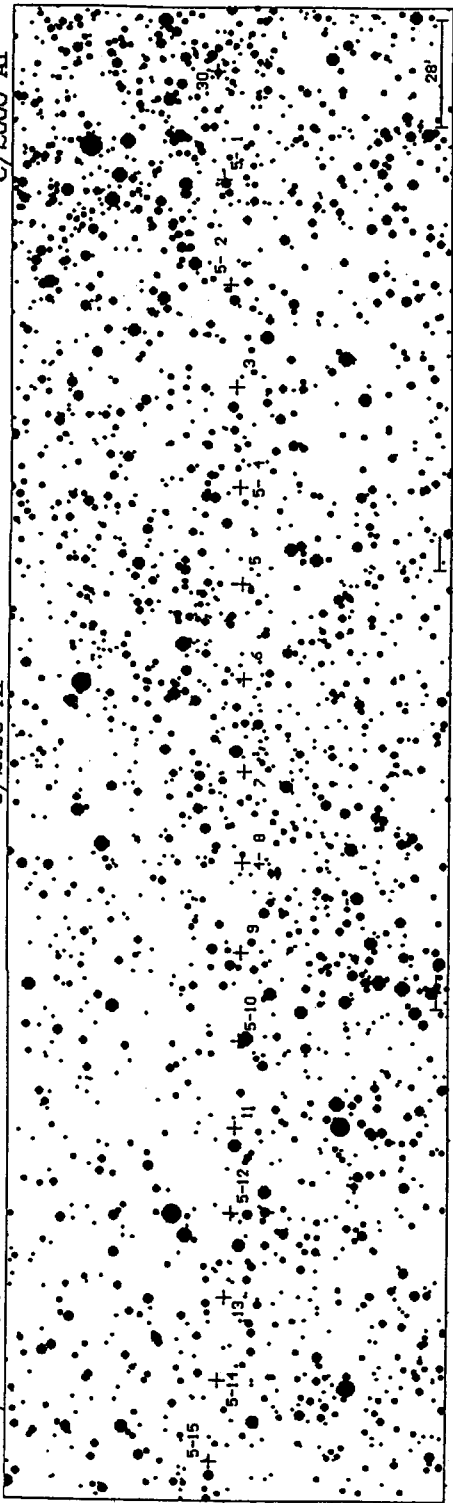
C/2006 A1



C/2006 A1

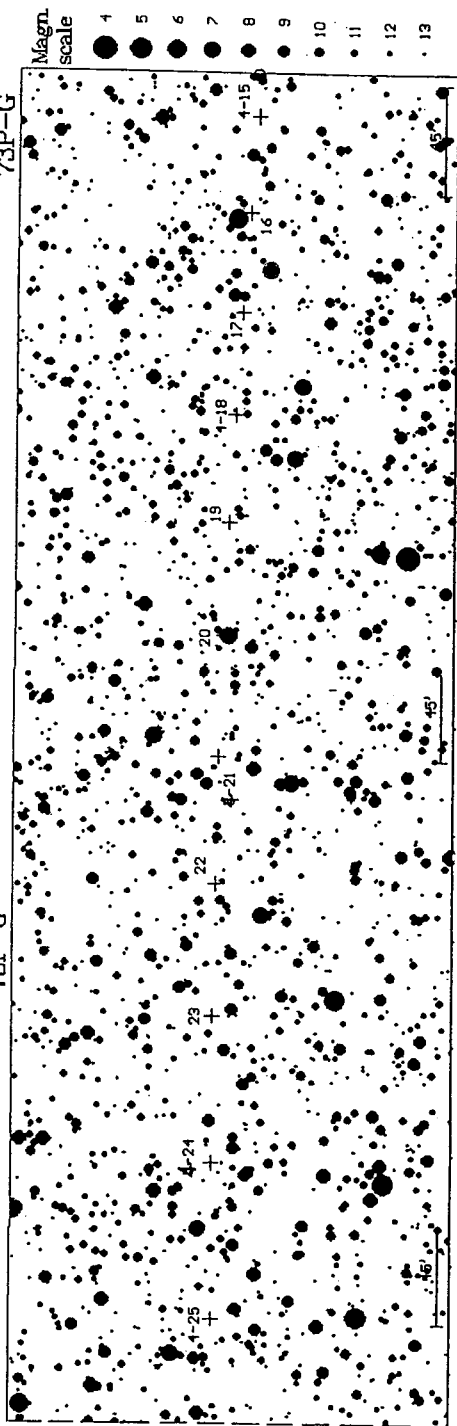
C/2006 A1

C/2006 A1

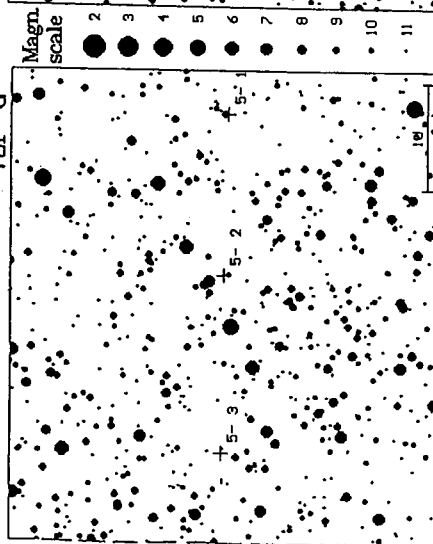


73P-G

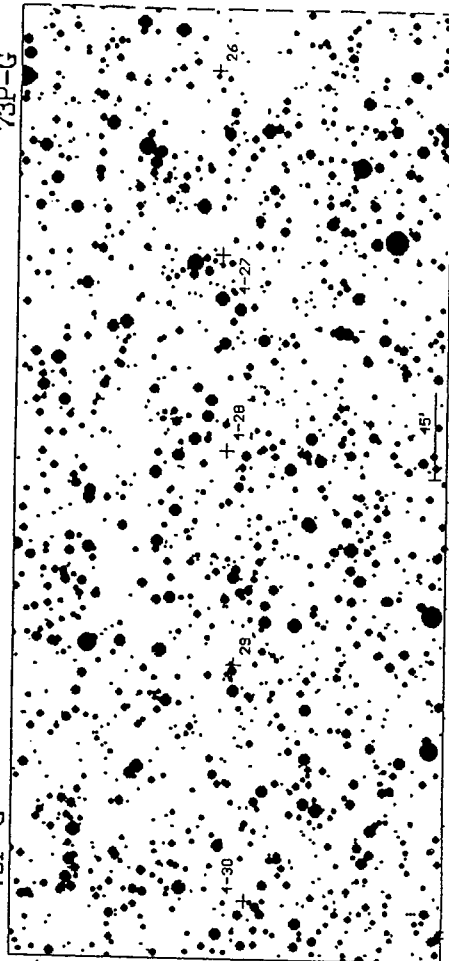
73P-G



73P-G



73P-G



73P-G

06/04/17	15 17 16	25 11.5	0.237	1.189	137.2	7.2	
06/04/19	15 24 27	26 03.0	0.220	1.172	136.0	7.0	
06/04/21	15 32 45	26 57.4	0.203	1.156	134.5	6.7	
06/04/23	15 42 28	27 55.1	0.186	1.140	132.9	6.4	
06/04/25	15 53 59	28 55.9	0.170	1.125	131.0	6.1	
06/04/27	16 07 53	29 59.5	0.155	1.110	128.8	5.8	
06/04/29	16 24 54	31 04.8	0.140	1.095	126.2	5.4	
06/05/01	16 46 01	32 08.7	0.126	1.081	123.0	5.1	
06/05/02	16 58 30	32 38.3	0.119	1.074	121.2	4.9	
06/05/03	17 12 30	33 04.9	0.113	1.068	119.2	4.8	
06/05/04	17 28 12	33 26.6	0.107	1.061	117.0	4.6	
06/05/05	17 45 46	33 41.0	0.101	1.055	114.5	4.4	73.6
06/05/06	18 05 19	33 45.3	0.096	1.048	111.8	4.3	73.7
06/05/07	18 26 55	33 35.9	0.091	1.042	108.8	4.1	72.9
06/05/08	18 50 26	33 08.9	0.087	1.036	105.4	4.0	70.9
06/05/09	19 15 38	32 20.3	0.084	1.030	101.8	3.9	67.8
06/05/10	19 42 03	31 07.5	0.081	1.024	98.0	3.7	63.9
06/05/11	20 09 04	29 29.1	0.080	1.019	94.0	3.6	59.2
06/05/12	20 35 59	27 26.7	0.079	1.013	89.9	3.6	54.1
06/05/13	21 02 06	25 04.1	0.079	1.008	85.9	3.5	48.7
06/05/14	21 26 50	22 27.3	0.080	1.003	82.0	3.5	43.3
06/05/15	21 49 49	19 43.3	0.082	0.998	78.5	3.5	38.0

73P-G/Schwassmann-Vachmann 3

R-12

06/04/15	14 50 51	25 56.0	0.262	1.215	139.6	13.1	
06/04/17	14 55 16	26 49.9	0.245	1.198	138.5	12.9	
06/04/19	15 00 16	27 47.2	0.228	1.182	137.3	12.6	
06/04/21	15 06 01	28 48.6	0.211	1.165	135.9	12.3	
06/04/23	15 12 43	29 54.9	0.194	1.149	134.4	12.0	
06/04/25	15 20 39	31 06.9	0.178	1.134	132.6	11.7	
06/04/27	15 30 13	32 25.7	0.162	1.119	130.6	11.4	
06/04/29	15 42 02	33 52.5	0.146	1.104	128.4	11.1	
06/05/01	15 56 54	35 28.0	0.131	1.089	125.7	10.8	
06/05/02	16 05 52	36 19.0	0.124	1.082	124.2	10.6	
06/05/03	16 16 06	37 12.1	0.117	1.076	122.6	10.4	
06/05/04	16 27 52	38 06.6	0.110	1.069	120.8	10.2	
06/05/05	16 41 27	39 01.6	0.104	1.062	118.7	10.0	
06/05/06	16 57 13	39 55.6	0.097	1.056	116.5	9.9	
06/05/07	17 15 33	40 45.9	0.091	1.049	113.9	9.7	
06/05/08	17 36 51	41 28.7	0.085	1.043	111.1	9.5	
06/05/09	18 01 25	41 58.3	0.080	1.037	107.9	9.3	
06/05/10	18 29 25	42 07.1	0.076	1.031	104.3	9.1	81.1
06/05/11	19 00 38	41 46.3	0.072	1.025	100.3	9.0	77.6
06/05/12	19 34 20	40 46.8	0.069	1.019	95.9	8.8	72.5
06/05/13	20 09 18	39 02.6	0.066	1.014	91.2	8.7	66.4
06/05/14	20 43 59	36 32.9	0.065	1.009	86.4	8.6	59.7
06/05/15	21 16 56	33 24.0	0.065	1.003	81.7	8.6	52.8

Další děledobě sledovatelnou kometou je 174P/Echeclus , mapky pro její sledování během byly přílohou minulého čísla. Poslední data svědčí o tom, že zimní zjasnění končí - kometa je 16-17 mag.

Meteory v dubnu/květnu 2006

Tato lunace začíná úplňkem 13. dubna a končí úplňkem 13. května; stejně jako v minulých číslech Zpravodaje jsou v přehledech počátky a konce pozorovacích období posunuty asi o 3 dny dozadu (úplňková pozorování tedy řadíme k minulé lunaci). Tato předpověď je sestavena pro roje od 15. dubna do 15. května. V této lunaci je (dle definice IMO) vystřídána ekliptikální aktivita rojů svazku Virginid svazkem Sagitarid, proto po snížení ekliptikální meteorické aktivity v dubnu začíná v květnu opět stoupat, a v druhé polovině měsíce asi vrcholí (kolem 20.). Střední poloha radiantů svazku Sagitarid (SAG) dle IMO je: 15/4: 224°, -17°; 20/4: 227°, -18°; 25/4: 230°, -19°; 30/4: 233°, -19°; 5/5: 236°, -20°; 10/5: 240°, -21°; 20/5: 247°, -22°. Mezi roje odpovědné za počáteční aktivitu Sagitarid patří α -Skorpionidy, které tvoří v této době jejich hlavní složku, později se přidají severní a jižní Ofiuchidy. Tato ranná skupina Skorpionid má poměrně malé vzdálenosti přísluní, kolem 0.2 AU. K ekliptikálním rojům tohoto období patří ještě η -Virginidy (mívají ke konci dubna maximum) a α -Virginidy - nesmírně slabý roj, jehož současná aktivita je nejistá a který má velice rozsáhlý radiant. Rozlišit jednotlivé roje těchto komplexů by snad bylo možné pomocí individuálních drah videometeorů, vzhledem k polohám radiantů na jižní obloze je však handicap pozorovatelů ze střední Evropy příliš velký. Poněkud stranou této skupiny radiantů leží slabý roj α -Bootid, lišící se od typických ekliptikálních rojů jen trochu větším sklonem dráhy.

Také roj ϵ -Akvarid "patří" pozorovatelům jižní polokoule - od nás je radiant pozorovatelný až za svitání jen velmi nízko nad obzorem; pro pozorovatele jižní polokoule je však jedním z hlavních rojů. Je rojem komety 1P/Halley a i když nemá ostré maximum je mnohem silnější než Orionidy. Střední poloha jejich radiantu (ϵ TA) dle IMO je: 20/4: 323°, -7°; 25/4: 328°, -5°; 30/4: 332°, -4°; 5/5: 337°, -2°; 10/5: 341°, 0°; 20/5: 350°, +5°.

Hlavním rojem této lunace jsou Lyridy, roj komety C/1861 G1 (Thatcher) s drahou skoro kolmou k ekliptice a s oběžnou dobou asi 415 let. Občasné velmi silné návraty nejdou v současné době předpovídat, mohutná maxima obvykle nastávají později (rozdíly jejich poloh bývají až několik hodin). Letošní maximum je očekáváno 22. dubna, mezi 9^h40^m a 20^h00^m SEČ, tedy ve dne, případně při radiantu pod obzorem. V období kolem maxima vychází Měsíc kolem druhé hodiny, jeho deklinace rychle roste, je však už po poslední čtvrti. Poloha radiantu Lyrid (Lyr) dle IMO je: 15/4: 263°, +34°; 20/4: 269°, +34°; 25/4: 274°, +34°.

Přehled rojů tohoto období spolu se základními údaji o nich je v následující tabulce:

Roj	Aktivita	Max.	Radiant		Drift		V ∞	ZHR
			α	δ	$D\alpha$	$D\delta$		
Lyrds	* 19. 4. -24. 4.	22. 4.	272°	+33°	1.1°	+0.0°	49	var
η -Virds	10. 4. -13. 5.	25. 4.	227°	-7°	0.6°	-0.3°	23	2
α -Boods	15. 4. -12. 5.	27. 4.	219°	+18°	0.7°	+0.2°	23	3
α -Virds	16. 4. -15. 5.	5. 5.	220°	-11°	0.8°	-0.3°	19	<1
ϵ -Aqrd	* 20. 4. -26. 5.	6. 5.	338°	-1°	0.9°	+0.4°	66	40
α -Scods	26. 3. - 4. 6.	6. 5.	240°	-21°	0.4°	-0.2°	37	3
Ophds S	26. 4. - 3. 6.	18. 5.	253°	-15°	0.9°	-0.1°	38	3
Ophds J	24. 4. - 5. 6.	19. 5.	255°	-26°	0.9°	-0.1°	39	1
Sgrds	* 15. 4. -15. 7.	20. 5.	247°	+33°	0.9°	-0.2°	30	6

V tabulce jsou u jmen rojů označeny * ty, které jsou obsaženy v pracovním seznamu IMO. Pouze tyto roje lze sledovat statisticky (výjimkou jsou v tomto ohle-

du případné spršky nepravidelných rojů), v druhé tabulce jsou fáze Měsíce.

Měsíční fáze	datum	Měsíční fáze	datum
úplněk	13. 4.	první čtvrt	5. 5.
poslední čtvrt	21. 4.	úplněk	13. 5.
novoluní	27. 4.	poslední čtvrt	20. 5.

V.Z.

Poslední novinky o kometě 73P/Schwassmann-Vachmann 3

Velmi obsáhlý cirkulář MPEC 2006-G24 byl věnován drahám fragmentů komety 73P, rušené dráhy byly spočteny pro všechny označené objekty pozorované v alespoň 3 nocích, dráhy složek "V" a "Y" byly počítány bez vlivu perturbací. Přehled těchto drah je v následující tabulce, T je průchod přísluním (vesměs červen 2006), dráhy počítané včetně poruch jsou označeny *, jejich ekvinokcium je vesměs 25.0 května 2006. Hodnota N udává počet získaných poloh, data sledování jsou uvedena bez letopočtu (rok 2006, výjimkou je prvé pozorování složky "C" v prosinci 2005). Oběžná doba [P] je uvedena v letech:

	T [TT]	q [AU]	e	Perihel	Uzel	Sklon	P	N	Data
B	07.9246*	0.939072	.693319	198.8078	69.8877	11.3973	5.36	436	01:06-04:06
C	06.9572*	0.939122	.693203	198.8107	69.8919	11.3957	5.36	829	12:17-04:06
G	08.0906*	0.939045	.693987	198.7917	69.9013	11.4012	5.38	200	02:13-04:06
H	08.2914*	0.939100	.692737	198.8247	69.8682	11.3948	5.34	61	03:04-04:05
J	08.1596*	0.938958	.690956	198.9105	69.7982	11.3853	5.30	39	03:05-04:02
K	08.2534*	0.940742	.693392	198.4934	70.1003	11.3918	5.37	15	03:05-03:25
L	08.3517*	0.938957	.692715	198.8516	69.8515	11.3959	5.34	25	03:05-04:04
M	08.2790*	0.939760	.693391	198.6495	70.0024	11.3932	5.37	41	03:23-04:05
N	08.2738*	0.940299	.693391	198.5038	70.0943	11.3869	5.37	30	03:23-04:06
P	07.8585*	0.937069	.693374	199.2650	69.5555	11.4176	5.34	24	03:23-04:03
Q	07.7828*	0.946257	.693388	197.3312	70.9000	11.3498	5.42	9	03:23-03:25
R	08.1942*	0.939539	.693388	198.7057	69.9581	11.3944	5.36	51	03:24-04:06
S	08.6446*	0.983642	.693532	189.4938	76.4741	11.1554	5.75	11	03:24-03:25
T	08.6005*	0.926562	.693374	201.6596	67.7530	11.5158	5.25	19	03:23-04:02
U	08.6085*	0.919785	.693367	203.2000	66.5652	11.5804	5.20	15	03:23-04:02
V	08.4899*	0.912673	.693355	204.8348	65.3173	11.6560	5.13	15	03:23-04:02
W	08.5039	0.939123	.693302	198.7865	69.8981	11.3896	5.36	8	03:23-04:02
X	08.5553*	0.941079	.699442	198.1605	70.4021	11.4216	5.54	10	03:23-04:05
Y	08.7780	0.939123	.693302	198.7744	69.8940	11.3904	5.36	12	03:23-04:02

Podobným problémem se zabýval S. Nakano, v cirkuláři NK1303 uveřejnil dráhy těchto těles spočtené za poněkud jiných předpokladů, souhlas se zde uvedenými drahami je pro složky "B" a "C" velmi dobrý (v časových minutách), pro složky po "L" včetně přijatelný (v desítkách minut), oproti tomu nedávno objevené složky prokazují hodinové rozdíly.

Více pozorovateli bylo již spatřeno jádro "G", A. Kammerer (30-cm refl.) 7.12 dubna odhadl jeho jasnost na 12.2 mag!. Jádra "B" a "C" mají od 4. dubna asi stejnou jasnost, jádro "B" je snad o 0.1-0.2 mag jasnější, zdá se však, že nyní spíše stagnuje. Řada vizuálních odhadů jasnosti byla uveřejněna v CBET 464, celkem 9 odhadů jasnosti jádra "B" a 8 odhadů jádra "C"; z našich pozorovatelů je citován Kamil Horňoch 2 odhady jádra "B" a jedním "C". Zjasnění jádra "B" zachytili nejlépe asi S. Sostero a E. Guido, kteří dálkově řízeným dalekohledem v Mazhillu (NM) změřili CCD jasnosti a rozměry: březen 26.43: 12.7 mag, +0.6'; duben 2.36: 11.3, +2.7'; 4.01: 9.6, +2.7'; 5.31: 9.1, +3.2'. F. Manzini (Sozzago) zachytil zjasnění o 3 mag mezi 1.8 a 2.8 dubna a dva jasné jety, 3.85-4.11 měly PA kolem 305°, jejich vznik zřejmě souvisí se zjasněním komety. Další zprávy o této kometě v příštím čísle.

ZPRAVODAJ SPOLEČNOSTI PRO MEZIPLANETÁRNÍ HMOTU

Lunačník SMPH

číslo 5 (229)

10. května 2006

Evropa se sešla na konci dubna v Turecku

při úplném zatmění Slunce a nedá mi to nepřipomenout zážitek, který popsal účastník jedné z mnoha expedic - RNDr. Pavol Rapavý:

„...postretali sme tam mnohých zo Slovenska i Ciech, stretnutia to boli veľmi srdečne, no najviac si spomínam na jeden zážitok pri prehliadke pamiatok. V jednom amfiteatri tam spontánne začala nejaka slečna spievať Odu na radosť a zozbala obrovský potlesk. Asi mnohí cítili v tom case, ako ich niečo nedefinovateľne spája, niečo, čo tu funguje a bude fungovať napriek trhovému svetu.“

Snad na to místní ani přespolní nezapomenou...

Ivo Miček

Novinky o kometách

Vladimír Znojil, 4.5.2006

Objev komety P/2006 G1 (McNaught) ohlásil její objevitel R. H. McNaught. Kometu našel na snímku z 5.697 dubna UT ($\alpha = 14^{\text{h}}31^{\text{m}}48^{\text{s}}$, $\delta = -42^{\circ}58'2''$, $m = 18.0$ mag) jako objekt s komou o průměru $10''$ na CCD snímcích z 50-cm Uppsala Schmidt tel. za špatných pozorovacích podmínek. Na dalších snímcích z 6.6-6.7 dubna byl zachycen slabý difuzní ohon délky $8''$ v PA asi 300° . Už po objevu bylo pravděpodobné, že objekt má eliptickou dráhu [IAUC 8699, 8703], kometa je na jižní obloze, ze střední Evropy bude pozorovatelná jako velmi slabý objekt až v roce 2007. Hlídka Spacewatch II (1.8-m refl., pozorovatel T. H. Bressi) zachytila 7.182 dubna slabý planetkový objekt ($\alpha = 12^{\text{h}}53^{\text{m}}42^{\text{s}}$, $\delta = -0^{\circ}16'5''$, $m = 20.1$ mag); za silného měsíčního svitu jej označili J. Tichá a M. Tichý (1.06-m refl., Klet) za „slabě difuzní“, ale další zprávy o vzhledu tělesa chyběly. Prohlídku snímků projektu Spacewatch provedl J. Montani, který oznámil, že na snímcích ze 7.2, 8.2 a 9.2 má objekt komu $5''$ - $6''$ a je bez ohonu. Těleso proto získalo označení C/2006 GZ2 (Spacewatch). R. S. McMillan získal další snímky přístrojem Spacewatch a 18.4 dubna potvrdil přítomnost komy o průměru $4''$ - $5''$ [IAUC 8703]. Pozorovací podmínky této komety se stále zhoršují, jen asi 2 týdny po průchodu přísluním bude v konjunkci se Sluncem. Při své velké vzdálenosti přísluní od Slunce zůstane velmi slabým objektem.

Objev další komety P/1999 RE70 = (118401) ohlásili H. H. Hsieh a D. Jewitt, University of Hawaii (UH), že na dvou 180 s snímcích v oboru „R“ pořízených 26. listopadu 2005 pomocí Gemini North Telescope během přehlídky planetek rodiny Themis zjistili, že tento planetkový objekt má ohon $< 7''$ v PA 90° . Toto pozorování bylo potvrzeno snímky pořízenými UH 2.2-m teleskopem ve dnech 22., 24., 16. a 27. prosince 2005, v prvé noci planetku pozorovala J. Pittichova, v ostatních Hsieh. Na 9900-s složeném snímku z 27. prosince byla zachycena slabá koma a vějířovitý

ohon asi 9" dlouhý v PA 90°. Dráha tohoto tělesa je velmi podobná drahám 133P/Elst-Pizarro = (7968) a P/2005 U1 [IAUC 8704]. Více o této nově definované skupině komet ve zvláštním příspěvku.

Objev nové komety P/2006 H1 (McNaught) v rámci hlídky Siding Spring Survey prováděné 0.5-m Uppsala Schmidt tel. ohlásil její objevitel R. H. McNaught. Objevena byla na snímku z 29.787 dubna 2006 ($\alpha = 22^h29^m25^s$, $\delta = -19^\circ35'8''$, $m = 17.9$ mag), měla téměř asteroidální hlavu a velmi rozmytý difuzní ohon délky 8" v PA asi 250°. Po umístění zprávy o objevu na NEOCP A. C. Gilmore (1.0-refl., Mt. John) ohlásil pozorování z 30.7 dubna, přes cirry zachytil u komety malou kondenzovanou komu a úzký ohon k ZJZ. Na snímcích které získal J. Young (0.6-m refl., Table Mountain) za svítání 1.5 května je okrouhlá koma o průměru 6" bez výraznější kondenzace a bez ohonu [CBET 496]. Pro několik dalších komet byly v posledním měsíci upřesněny elementy a uvedeny nové efemeridy (data jsou bez prvých 2 číslic letopočtu), v rubrice MPC je číslo cirkuláře MPC, nebo MPEC (rok-půlměsíc a číslo); druhá část tabulky obsahuje doplňující údaje (například $z=1/a$ je vyjádřené v AU-1, P - periodu v letech), N je počet poloh:

Kometa	T [TT]	q [AU]	e	Perihel	Uzel	Sklon	MPC
C/2006 B1	05:11:19.5188	2.997542	0.997704	302.4865	161.2315	134.2882	6-G45
C/2006 CK10	06:07:03.2841	1.752115	0.991865	143.4594	243.8100	144.2628	6-G46
C/2006 E1	07:01:06.1528	6.040864	1.0	232.7399	95.0351	83.1944	6-J07
P/2006 F1	08:02:19.7770	4.119231	0.120864	186.8594	124.7644	21.2696	6-G48
C/2006 F2	06:03:31.2038	4.299867	0.651000	181.1203	8.2623	20.5459	6-G49
P/2006 F4	06:05:03.5008	2.339483	0.337053	31.3565	184.0913	12.3825	6-J08
P/2006 G1	06:08:19.183	2.62867	0.45435	314.215	299.209	18.553	6-H47
C/2006 G22	06:08:21.846	3.30295	1.0	191.456	355.319	168.683	6-J09
P/2006 H1	06:02:24.566	2.15508	0.38667	285.416	357.078	13.045	6-J06

Kometa a jméno	Epocha	a P \ z ± dz	N	Období
C/2006 B1 (McNaught)	05:11:06	+ .000766+/- .000046	127	2006:01:27-04:09
C/2006 CK10 (Catalina)	06:07:04	+ .004643+/- .000038	203	2006:02:04-04:07
C/2006 E1 (McNaught)			36	2006:03:11-04:29
P/2006 F1 (Kowalski)	08:02:24	4.685545 10.1	44	2006:01:10-04:11
C/2006 F2 (Christensen)		12.320520 43.2	53	2006:02:27-04:07
P/2006 F4 (Spacewatch)		3.528913 6.63	35	2006:03:26-04:30
P/2006 G1 (McNaught)		4.81749 10.6	55	2006:04:05-04:25
C/2006 G22 (Spacewatch)			57	2006:04:07-04:26
P/2006 H1 (McNaught)		3.51371 6.59	9	2006:04:29-05:01

Elementy uvedené pro epochu blízkou době průchodu přísluním nemusí být vždy vhodné k vápočtu efemerid; gravitační pole planet (hlavně Jupitera) mohou aktuální elementy vůči standardním dost pozměnit. V tabulce elementů uvedené výše neposkytnou v současné době přesnou efemeridu elementy komety P/2006 F1 (Kowalski) u níž dosahují rozdíly mezi efemeridami dle uvedených a dle aktuálních oskulačních elementů asi 3' (kometa je skoro 2 roky před průchodem přísluním).

Elementy citujeme dle místa prvé publikace (obvykle MPEC); často bývají později přebrány do cirkulářů MPEC. V MPC 56609 byly publikovány elementy komet C/2006 B1 (McNaught) a C/2006 CK10 (Catalina) a v MPC 56610 komety P/2006 F1 (Kowalski), C/2006 F2 (Christensen) a P/2006 F4 (Spacewatch).

Pro komety C/2006 B1 (McNaught) a C/2006 CK10 (Catalina) byly určeny hodnoty $z = 1/a$ před vstupem do vnitřní části sluneční soustavy (původní dráha) a po jejím opuštění (budoucí dráha). Tyto hodnoty velmi dobře charakterizují celkovou měrnou

energii komety a jsou u eliptických drah kladné, u hyperbolických záporné. Pro kometu C/2006 B1 jsou získané hodnoty (vesměs AU-1) $+0.001020$ a $+0.001009$ (oboje ± 0.000046), má tedy eliptickou dráhu s oběžnou dobou asi 30000 let; pro C/2006 CK10 jsou $+0.004702$ a $+0.005327$ (± 0.000038), její oběžná doba se tedy zkrátí z 3100 let asi na 2600 let.

Kromě komety 73P/Schwassmann-Wachmann 3 která byla bezesporu daleko nejsledovanějším objektem vzbudila dost pozornosti proměnami svého vzhledu kometa 174P/Echeclus. Na změny upozornili S. Tegler (Northern Arizona Univ.), G. Consolmagno (Vatican Obs.) a W. Romanishin, (Univ. of Oklahoma), kteří získali pomocí Vatican Advanced Technol. (1.8-m tel., Mt. Graham) 2.3 dubna 2006 snímky v pásmu „R“. Na snímcích je zachycena komplexní struktura komy, její složka s malou plošnou jasností má průměr $2'$ a je centrována $1'$ východně od jaderné kondenzace. Jasnější složka má průměr $12''$ a je od jádra $7''$ k západu, jasnost jádra byla 20.1 mag. Tento vzhled vypovídá o přítomnosti transientu (náhlého vyvržení) v komě. Celková jasnost objektu o průměru $2'$ byla (vesměs „R“) 16 mag a jasné oblasti $12''$ 17.9 mag [IAUC 8701]. Na složených snímcích s integrační dobou 3600-s zachytil J. Lacrus (La Canada, 30-cm Schmidt-Cassegrain) 8. dubna strukturu podobnou jetu délky $26''$ v PA 23° . Tento jet zachytil také J. A. Farrell (Jemes Spring, NM, 41-cm refl.) při vyhodnocení kruhovým gradientovým filtrem 17. a 18. dubna v PA asi 0° . Někteří z dalších pozorovatelů žádné struktury nezachytili. Vyskytla se také (dosud nepotvrzená) zpráva o rozdělení tělesa na dvě složky. Takový rozpad však není pravděpodobný, oproti tomu jetová aktivita se zdá být věrohodná s tím, že její změny a rotace jádra mohou během několika dnů měnit vzhled komety.

Nových údajů o jasnostech komet je velmi málo (pochopitelně kromě komety 73P). Kometa C/2003 WT42 (LINEAR) byla v průběhu celého dubna nepatrně slabší 13.5 mag; od komety C/2004 B1 (LINEAR) je z konce dubna jediné pozorování, 23.16 byla 12.8 mag J. J. Gonzalez, Leon, 20-cm refl. Jen málo se dosud měnila jasnost komety P/2004 VR8 (LONEOS), která je trochu slabší 14 mag (měla by však začít dost rychle slábnout), jen málo slabší byla P/2005 XA54 (LONEOS-Hill). Dost rychle slábla kometa C/2006 A1 (Pojmanski), v polovině března byla 6 mag, kolem 2. dubna 7.8 mag, 10. dubna 9.0 mag, 22. dubna asi 10.1 mag. Téměř nesledovaná je jak 41P/Tuttle-Giacobini-Kresak (12.76 dubna dle CCD měření, které provedl T. Scarmato 15.4 mag, nově však Juan José Gonzáles odhadl 28.94 dubna jasnost této komety na 12.2 mag pomocí 20-cm refl. z hor Leónu, průměr komy $0.8'$) tak také 71P/Clark (na konci března byla slabší 13 mag).

Kometa 73P/Schwassmann-Wachmann 3 - konec dubna 2006

Vladimír Znojil, 4.5.2006

Zpráv o této kometě je tolik, že jejich souhrn tvoří těžko uspořadatelnou množinu a na důkladnější zhodnocení získaných poznatků si budeme muset delší dobu počkat, dále uvedené zprávy proto mohou tvořit jen neúplný výběr. Počet sledovaných fragmentů této komety stále roste. Dle zprávy z 27. dubna proměřil Eric Christensen (pozorovatelem byl R. A. Kowalski) ve dnech 20. a 21. dubna

nejméně 70 fragmentů, nejméně deset z nich předchází jádro „C“, včetně dvou úlomků 20 mag vzdálených asi 7° na východojihozápad od „C“. Fragment „R“ měl velmi nepravidelný tvar, na snímcích se zdá být tvořený nejméně 3 kondenzacemi. Christensen soudí, že na snímcích ve vysokém rozlišení bude jeho vzhled podobný fragmentům „B“ a „G“. Koma fragmentu „AP“ je rozmazána ve směru ohonu, složka se pravděpodobně rozpadá. Prvé snímky komety 73P s vysokým rozlišením pořídil kosmonaut dubna také HST. Nádherné jsou zvláště záběry jádra „B“ zachycující hlavní komponentu u konce osy vřetenovité struktury, dvě stejně jasné oddělené složky blízko sebe (jejich spojnice je skoro kolmá na osu útvaru) a několik jemných „jadérek“.

Předběžné dráhy dalších složek (Z - AT) a nové dráhy složek (P a Q) obsahuje následující tabulka (dráhy P a Q jsou z MPEC 2006-G28 v epoše 2006:05:25; dráhy Z - AM dle MPEC 2006-H03; dráhy AN - AP dle MPEC 2006-H26; dráhy AQ a AR dle MPEC 2006-H37; dráhy AS a AT dle MPEC 2006-H48 a dráhy AU - BM dle MPEC-H61):

	T [TT]	q [AU]	e	Perihel	Uzel	Sklon	P	N	Data
P	07.9153*	0.938797	.688734	199.0118	69.7081	11.3705	5.24	24	03:23-04:07
Q	07.7256*	0.938830	.693388	198.8615	69.8424	11.4010	5.36	16	03:23-04:07
Z	08.312	0.94225	.69330	197.962	70.536	11.346	5.38	16	04:02-04:08
AA	09.093	0.93931	.69330	198.726	69.947	11.385	5.36	26	04:02-04:09
AB	08.693	0.93880	.69330	198.851	69.844	11.392	5.36	19	04:02-04:09
AC	08.689	0.93880	.69330	198.875	69.828	11.394	5.36	18	04:02-04:09
AD	08.694	0.94167	.69330	198.119	70.416	11.355	5.38	11	04:02-04:08
AE	08.361	0.93986	.69330	198.590	70.045	11.379	5.36	26	04:02-04:09
AF	06.842	0.94144	.69330	198.217	70.302	11.356	5.38	25	04:02-04:09
AG	09.003	0.93850	.69330	198.923	69.773	11.398	5.35	51	04:02-04:09
AH	08.629	0.94293	.69330	197.755	70.695	11.331	5.39	17	04:05-04:08
AI	08.737	0.93912	.69330	198.806	69.885	11.392	5.36	15	04:07-04:09
AJ	08.692	0.93912	.69330	198.772	69.904	11.391	5.36	15	04:07-04:09
AK	08.472	0.93912	.69330	198.780	69.897	11.390	5.36	12	04:07-04:09
AL	08.456	0.93912	.69330	198.804	69.883	11.391	5.36	12	04:07-04:09
AM	08.267	0.93912	.69330	198.815	69.876	11.394	5.36	12	04:07-04:09
AN	08.327	0.93912	.69330	198.801	69.885	11.392	5.36	24	04:11-04:21
AO	07.769	0.94685	.69330	196.024	72.052	11.119	5.42	23	04:18-04:20
AP	06.688	0.93912	.69330	198.817	69.878	11.397	5.36	37	04:18-04:20
AQ	07.915	0.93935	.69354	198.701	69.967	11.382	5.37	159	04:14-04:24
AR	06.844	0.93887	.69330	198.870	69.840	11.397	5.36	10	04:07-04:19
AS	06.330	0.93930	.69330	198.749	69.920	11.389	5.36	30	04:20-04:26
AT	06.226	0.93932	.69330	198.756	69.916	11.389	5.36	19	04:07-04:26
AU	08.093	0.93929	.69330	198.746	69.927	11.385	5.36	17	03:29-04:28
AV	06.490	0.93930	.69330	198.751	69.945	11.388	5.36	16	04:02-04:21
AW	07.766	0.93947	.69330	198.673	69.982	11.377	5.36	40	04:19-04:26
AX	09.533	0.93912	.69330	198.757	69.915	11.388	5.36	16	04:19-04:21
AY	08.761	0.93918	.69330	198.750	69.923	11.385	5.36	28	04:19-04:26
AZ	06.516	0.93962	.69330	198.644	70.002	11.371	5.36	14	04:19-04:26
BA	06.436	0.93976	.69330	198.588	70.042	11.364	5.36	14	04:19-04:26
BB	07.087	0.93912	.69330	198.807	69.882	11.395	5.36	15	04:19-04:21
BC	06.677	0.93912	.69330	198.816	69.876	11.398	5.36	18	04:25-04:28
BD	06.417	0.93998	.69330	198.503	70.085	11.352	5.37	11	04:20-04:26
BE	06.864	0.93902	.69330	198.861	69.841	11.405	5.36	18	04:21-04:26
BF	06.981	0.93942	.69330	198.661	69.974	11.377	5.36	11	04:20-04:26
BG	08.741	0.93915	.69330	198.750	69.925	11.384	5.36	12	04:19-04:26
BH	08.569	0.93874	.69330	198.947	69.752	11.410	5.35	12	04:20-04:26
BI	08.602	0.94146	.69330	197.763	70.737	11.252	5.38	13	04:25-04:27
BJ	08.669	0.93914	.69330	198.776	69.905	11.389	5.36	13	04:18-04:26
BK	08.884	0.93931	.69330	198.698	69.970	11.379	5.36	11	04:20-04:26
BL	08.886	0.93923	.69330	198.739	69.930	11.385	5.36	10	04:20-04:26
BM	08.939	0.93962	.69330	198.546	70.086	11.364	5.36	13	04:xx-04:26

V další tabulce je uveden seznam sledovaných složek v pořadí, ve kterém budou procházet přísluním (vesměs v červnu 2006) spolu s obdobími, v nichž byly dosud sledovány (v roce 2006, kromě prvních pozorování složky „C“ z prosince 2005):

Datum	Složka	Pozorovaná	Datum	Složka	Pozorovaná	Datum	Složka	Pozorovaná
6.23	AT	04:07-04:29	8.10	AU	03:29-04:30	8.64	BI	04:25-04:28
6.34	AS	04:20-04:28	8.11	G	02:13-05:02	8.67	AD	04:02-04:08
6.46	BA	04:19-04:26	8.14	J	03:05-04:02	8.68	BJ	04:18-04:26
6.47	BD	04:20-04:26	8.20	R	03:24-05:02	8.70	AC	04:02-05:01
6.48	AV	04:02-04:21	8.24	K	03:05-04:21	8.71	AJ	04:07-04:26
6.53	AZ	04:19-04:26	8.24	S	03:24-03:25	8.72	AB	04:02-05:01
6.68	AP	04:18-04:26	8.27	AM	04:07-04:09	8.74	AI	04:07-04:09
6.68	BC	04:25-04:30	8.28	M	03:23-04:28	8.76	BG	04:19-04:26
6.84	AR	04:07-04:25	8.28	Z	04:02-04:08	8.78	AY	04:19-04:26
6.86	AF	04:02-04:09	8.29	H	03:04-04:30	8.81	Y	03:23-04:26
6.86	BE	04:21-04:26	8.30	N	03:23-05:01	8.83	T	03:23-04:26
6.95	C	12:17-05:02	8.34	AN	04:11-04:29	8.90	BK	04:20-04:26
7.02	BF	04:20-05:01	8.35	L	03:05-04:29	8.90	BL	04:20-04:26
7.09	BB	04:19-04:21	8.37	AE	04:02-04:22	8.97	BM	04:19-04:26
7.74	Q	03:23-04:09	8.46	AL	04:07-04:21	9.02	U	03:23-04:08
7.78	AW	04:19-04:26	8.49	AK	04:07-04:20	9.06	AG	04:02-04:26
7.88	P	03:23-04:21	8.51	W	03:23-04:21	9.08	V	03:23-04:02
7.89	AO	04:18-04:20	8.58	X	03:23-04:26	9.10	AA	04:02-04:21
7.93	AQ	04:14-04:28	8.59	BH	04:20-04:26	9.56	AX	04:19-04:21
7.93	B	01:06-05:02	8.60	AH	04:05-04:08			

Jak je z tabulky vidět bude trvat období, během kterého budou procházet jednotlivá jádra přísluním, více než 3 dny. Tato jádra tvoří několik více či méně definovaných skupin. Předpověď dob průchodu přísluním pro tento návrat byla „C“: 7.38, „B“: 8.18 a „E“: 9.58. Po korekci o -0.4 dne je interval „očekávaných“ průchodů pokryt pozorovanými fragmenty, další velké úlomky kometárního jádra zjevně neexistují. Nyní tedy trochu k dějinám tohoto procesu.

Příznaky pokračující fragmentace jádra „G“ ohlásili Sostero a Guido dle složených 60-s expozic bez filtru z 26.43 března, průvodce složky G byl od ní ve vzdálenosti 6" v PA 260°, měl malou komu o průměru 9" s jasností 18.2 mag. K. Sarneczky (Univ. Szeged) zachytil „komu podobnou mlhovině Dumbel“ 20.1 března, vzdálenost optocenter byla 2.5" ve směru PA 80°-260°, 1.1 dubna měla koma G délku 12" a vzdálenost center byla 6.7" podél PA 73°-253°. S. Garro (Var, Francie, 28-cm Schmidtova komora) zaznamenal 22.-23. března komu G protaženou na 6" a na snímcích z 1.-2. dubna dvě jasně oddělené složky ve vzdálenosti 8" ve směru ohonu. L. Buzzi (Varese, Itálie, 60-cm refl.) 2.18 dubna zaznamenal nového průvodce „G“ 18 mag, ve vzdálenosti < 10" od G a v PA 240° difuznější než G, pohybující se rovnoběžně s ní. E. J. Christensen (LPL) zachytil 1.5-m refl. na Mt. Lemmon 25. března vnitřní komu „G“ o rozměru asi 2" x 5" podél směru PA 260°. Další snímky 120-s z 2.4 dubna za dobrých podmínek ukazují druhou kondenzaci v ohonu „G“, vzdálenou asi 8" v PA (od G) asi 255°, včetně jejího protažení do ohonu, tato složka byla difuznější než G. Z. Sekanina (IPL) dle současných pozorování „G“ potvrdil pokročilou fragmentaci komety. Na astrometrii Christensena použil přibližný dvouparametrický model fragmentace, dle něj došlo k roztržení jádra G kolem 6. března (s nejistotou několika dnů) a průvodce má poměrně vysokou gravitační deceleraci, typickou pro krátce žijící fragmenty. Z modelu plyne pro 25. březen separace složek 2".8 v PA 253°, v dobrém souhlasu s pozorováním Christensena. Předpověď vzdálenosti složek a jejich PA od hlavní složky je (vesměs

pro duben): 5: 10", 247°; 10: 17", 244; 15: 29", 242°; 20: 48", 240° [CBET 464].

Složka „G“ dosáhla počátkem dubna vizuálně asi 12 mag, po výbuchu byla složka „B“ jasnější než „C“ (blízko celkové jasnosti 9.0-9.5 mag). M. L. Sitko, B. A. Whitney a M. J. Wolff (Space Science Inst.), C. M. Lisse (Johns Hopkins Univ), E. F. Polomski (Univ. of Minnesota), R. W. Russell a D. K. Lynch (Aerospace Corpor.) a D. E. Harker (Univ. of California, San Diego) sledovali infračervené světlo složky „C“ pomocí spektrografu na Spitzer Space Telescope 17.05 března 2006. Mezi 5 μ m a 8.5 μ m bylo pozorováno hladké kontinuum pokračující složitou soustavou křemičitanových pásů po 12.2 μ m, poté kontinuum pokračovalo po 13.5 μ m. Odpovídalo teplotě černého tělesa 235 ± 5 K dle zářivostí na 7.8 a 12.5 μ m. Teplota prachových částic byla o 2-3 % vyšší než rovnovážná v příslušné heliocentrické vzdálenosti 1.47 AU. Síla silikátových pásů byla 33 % kontinua, v pásu byla pozorována maxima u 9.4, 9.9, 10.4 a 11.2 μ m. Tato maxima jsou konzistentní se směsí olivínového a pyroxenového prachu. Měřený tok na vlnové délce 10.5 μ m (ve šterbině 3.7" x 57") byl 0.75 Jy, což odpovídá jasnosti [10.5 μ m] = 4.3 mag [IAUC 8701].

Složka „G“ dle hlášení řady pozorovatelů pokračuje ve výbuchu; E. J. Christensen oznámil, že tato složka byla na snímcích bez filtru expozicemi 120-s pomocí 1.5-m Schmidtovy komory na Mt. Lemmon 7. dubna významně jasnější, než 2. dubna, měla komu 1.5' a ohon 2' v PA 230°. E. Guido a G. Sostero oznámili, že jasnost složky G vzrostla o 3 mag mezi 2.36 a 7.31 dubnem UT na snímcích bez filtru získaných dálkově ovládaným 25-cm refl. u Mayhillu, NM [CBET 473].

Sostero dodal, že snímky složky „B“ z 8.32 a 9.03 získané s Cousinsovým R filtrem zachytily protaženou komu bez centrální kondenzace, v délce 8" ve směru PA 220°. Celková jasnost složky začala klesat po maximu 6.30 dubna, Guido a Sostero změřili R-jasnosti ve clonce 0.4' (duben): 5.31: 10.5; 6.30: 10.3; 6.99: 10.4; 8.32: 10.7; 9.02: 10.8; 10.32: 11.1. Hodnotu parametru $A_f(\rho)$ určili pro 10.32 dubna na 230 cm; téměř třikrát menší než v maximu 6.30 dubna. Tyto jevy připomínají chování komety C/1999 S4 během prvních fází rozpadu. Další snímky „B“ které pořídili 11.88 dubna M. a V. Gonano (25-cm refl., Remanzacco, Itálie) zaznamenaly extrémně protaženou komu nápadně podobnou „vřetenovité“ komě C/1999 S4 v pokročilé fázi rozpadu, bez jasného fotometrického centra - nejjasnější pixel ležel přibližně uprostřed 12" eliptické komy s mimořádně plochým fotometrickým profilem [CBET 473].

C. W. Hergenrother ohlásil, že na složeném snímku složky B celkovou expozicí 630-s ve Sloanivě i-pásu získaném Mt. Hopkins 1.2-m refl. 11.38 dubna není ostrá centrální kondenzace ale difuzní „tyčka“ dlouhá asi 8" protažená od Slunce. Podobný obrázek z 9.43 ukazuje dosti kondenzovanou centrální kondenzaci, i když ne natolik, jako mělo jádro „C“ v téže době. Kolem složky „B“ nebyla sekundární jádra. Christensen dodává, že snímky pořízené 7. dubna na Mt. Lemmon ukazují složku „B“ s komou o průměru asi 12' x 15' protaženou k PA 230° se slabým úzkým ohonem délky nejméně 30' ve směru PA 230° [CBET 473].

Christensen dále oznámil, že Hillový snímky pořízené 7.3-7.5 dubna zachycují fragmenty komety 73P prostírající se v délce asi 12° na obloze. Složka R pokračuje v růstu jasnosti, má komu 40" a ohon 1'5 v PA 230°. Složky „K“ a „S“ se jeví jako

dvojice 2 překrývajících se fragmentů s nízkou plošnou jasností [CBET 473].

S. N. Milam, A. J. Apponi, L. M. Ziurys a S. Wyckoff (Arizona Radio Obs. & Steward Obs.) oznámili pozorování přechodu $J=1-0$ molekuly HCN na 88.6 GHz ve složce „C“ komety 73P 11.36 dubna pomocí Arizona Radio Obs. 12-m tel. na Kitt Peak. Dvě ze tří hyperjemných složek byly detekovány s intenzitami 0.035 ± 0.005 K pro přechod $F=2-1$ a 0.024 ± 0.006 K pro $F=1-1$ čáru, což odpovídá ekvivalentním šířkám 1.0 ± 0.2 a 0.7 ± 0.2 km/s. Tato měření určují celkovou hustotu sloupce asi na 3.4×10^{11} molekul HCN/cm² ve zdroji „C“ komety 73P. Rychlost produkce $Q(\text{HCN})$ kolem 4.8×10^{23} molekul/s byla spočtena pomocí modelu Monte Carlo za předpokladu, že tato molekula je „rodičovskou“, uvolňovanou z jádra [CBET 474, IAU 8702].

G. A. Blake a C. Salyk (CalTech), B. P. Bonev, G. L. Villanueva, M. A. DiSanti a M. J. Mumma (Goddard Space Flight Center), K. Magee-Sauer (Rowan Univ.) a E. L. Gibb (Univ. Missouri) ohlásili výsledky sledování složky „C“ 7. a 16. dubna pomocí NIRSPEC na W. M. Keck Obs. 7. dubna byly zachyceny H₂O (12 čar, 2.9 μm „horké“ pásy), C₂H₆ ($\{^{\wedge}R\}Q_0$ a $\{^{\wedge}P\}Q_1$ poblíž 3.35 μm) a HCN (6 čar u 3.0 μm , ný3 pás). Pro některé další molekuly byly určeny horní hranice dle citlivosti přístroje: pro CH₄ (R_0 a R_1 poblíž 3.3 μm , ný3 pás), CH₃OH (3.52- μm Q-větev, ný2 pás) a H₂CO (3.59 μm Q-větev, ný1 pás). Dle 8 čar H₂O byla určena rotační teplota na 55 ± 6 K; dle 6 čar HCN byla tato hodnota 52 K a výpočty pro další součenniny byly provedeny za předpokladu rotační teploty 55 K. Produkční rychlosti (vyjádřené v 10²⁵ molekul/s) nebo jejich horní meze (3-sigma) pro 7. duben byly: H₂O (590 ± 60), C₂H₆ (0.9 ± 0.2), HCN (1 ± 0.1), CH₄ (< 1.5), CH₃OH (< 3), H₂CO (< 3). Předběžné poměry zastoupení sloučenin vůči vodě jsou H₂O : C₂H₆ : HCN : CH₄ : CH₃OH : H₂CO = 100 : 0.15 : 0.2 : < 0.25 : < 0.5 : < 0.5 . Z hodnot pro 16. duben byly tyto poměry H₂O : HCN : CH₄ : H₂CO = 100 : 0.2 : < 0.25 : 0.5 ± 0.13 . Tyto poměry (relativně k H₂O) pro C₂H₆, HCN, CH₄ a CH₃OH ve složce „C“ komety 73P jsou podobné jako měla kometa C/1999 S₄ (LINEAR) a jsou o něco nižší, než má většina jiných komet [IAUC 8704].

D. Schleicher (Lowell Obs.) určil pomocí úzkopásmové fotometrie komety 73P 25. dubna ($r = 1.13$ AU) provedené 1.1-m Hallovým telesk. této observatoře produkci některých sloučenin a prachu (v jednotkách s⁻¹): Složka „C“ - $\log Q(\text{OH}) = 27.75$ (odvídá $\log Q(\text{voda}) = 27.86$), $\log Q(\text{CN}) = 25.22$, $\log Q(\text{C}_2) = 24.44$ a $\log A_f(r_0) = 2.3$. Složka „B“ - $\log Q(\text{OH}) = 27.48$ (odvídá $\log Q(\text{voda}) = 27.59$), $\log Q(\text{CN}) = 25.06$, $\log Q(\text{C}_2) = 24.24$ a $\log A_f(r_0) = 1.5$. Složka „G“ - $\log Q(\text{OH}) = 26.58$ (odvídá $\log Q(\text{voda}) = 26.69$), $\log Q(\text{CN}) = 24.15$, $\log Q(\text{C}_2) = 23.33$ a $\log A_f(r_0) = 0.5$. Všechny tři složky mají výrazné poklesy ($7x - 9x$) v poměru C₂/CN vůči „typickým“ hodnotám dle A'Hearn a další (1995, Icarus 118, 223). Poměr prach/plyn určený z $A_f(r_0)$: OH je pro složky „B“ a „G“ značně nižší ($3x - 4x$) než pro primární složku „C“ [CBET 491].

Kolem 22. dubna měla složka C velmi ostré jádro v mírně protáhlé husté komě, celá koma byla velmi rozlehlá. Složka B se skládala ze dvou téměř stejně jasných komponent, ve směru chvostu. Složka G měla ostré jádro a sekundární fragment ve vzdálenosti 5.0" v PA 213°; koma byla „skvrnitá“, ohon komety byl mírně zakřivený. Složka R měla rozmazané jádro asi 18.2 mag [P. C. Sherrod].

Velmi podrobný vizuální popis komety poskytl A. Whitman (40-cm refl.): Složka

B měla široký ohon délky 20', ve větším zvětšení byly v komě vidět dvě zřetelné koncentrace o průměrech 4", jejich vzdálenost byla 11" (srovnána s Mizarem). Byly protažené ve směru osy ohonu. Složka G se jevila jako eliptická skvrna dlouhá 5'; složka C byla největší, s ohonem 35' o šířce 5'. Jasně pseudojádro se podobalo prožku s délkou 3' ve směru ohonu. C. Hergenrother sledoval 21. dubna naposled kometu SAO 1.2-m reflektorem (nyní pracuje 1.8-m Vatikánským refl. na Mt. Graham). Několik dnů patrná „páteř“ z materiálu vyvrženého z jádra B se oddělila a její nejjasnější část je asi 7" od jádra v PA 225°. Složka G je rozmytá, má difuzní centrální kondenzaci protaženou od Slunce. V těsném okolí bylo pozorováno v posledních 2 nocích několik malých kondenzací, mohou být nalezeny asi 20" k jihovýchodu od centrální kondenzace složky G. Některé z nově ohlášených (možná i nových) fragmentů zachytili nezávislé amatérští pozorovatelé, například D. T. Durig ohlásil nový fragment asi 4° od složky C v PA 110°. Situace je však značně nepřehledná kvůli rychlému pohybu těles a jejich vysokému počtu. Změny ve vzhledu a jasnosti stávajících fragmentů jsou někdy velmi rychlé a může k nim dojít v době kratší 12 hodin (kometa je velmi blízko, pozorujeme tedy velmi malá tělesa u nichž může vývoj probíhat velmi rychle (až v časové škále hodin). Některé ze slabších fragmentů sledoval vizuálně 26. dubna M. Reszelski: složka B byla velmi ostrá a kompaktní, oddělená část byla snadno viditelná; složka G byla 11 mag a zůstala (po týdnu) skoro beze změn; po prvních pozorováních počátkem dubna složka R zeslábla, nyní je opět asi 14 mag, stejně jasná je složka AP ale mírně difuznější. Složka C je zřejmě „velmi zdravá“, má jetovou aktivitu podobnou stavu před 3 týdny. A na závěr: 28. dubna Martin McKenna (Irsko) našel složku C komety pouhým okem (!).

Rychlé změny jasnosti prakticky znemožňují předpovídat jasnosti drobných složek (s jádérky velikosti do 100 m), současné shrnutí velmi nehomogenních údajů o jasnostech slabších složek je asi následující. Složka R mění velmi nepravidelně (a značně) svoji jasnost, zatím se pohybovala v intervalu 14 - 18 mag. Mezi poměrně jasné úlomky patří AP, její jasnost se pohybuje mezi 14.5 až 16 mag, nejjasnějším z drobných úlomků je asi AQ s jasnostmi mezi 11.5 a 16 mag. Slabší AS má jasnosti mezi 15 a 18 mag a AT může mít nyní kolem 17 mag, z nejnověji objevených složek má BI asi 16 mag, a BC kolem 15 - 17 mag. Jasnost všech těchto složek je víc spjata s jejich okamžitou aktivitou než se vzdáleností od Země nebo od Slunce, většina z nich po svém „roznutí“ rychle zaniká jak dokumentuje tabulka uvedená výše. Delší trvání budou mít z „malých“ fragmentů asi jen N, R, X, AP, AS a AT.

Ani vývoj jasností hlavních složek B, C a G není plynulý a jednoduchý, snad s výjimkou jádra C. Kolem 2. března bylo asi 12.2 mag a do 9. dosáhla asi 11.6 mag. Během úplňku zjasnělo a 20. března mělo 10.7 mag, na této jasnosti zůstalo asi do 25. března. Do 6. dubna dosáhlo 9.6 mag, 15. 8.8 mag a 20. 8.0 mag. Kolem 25. dubna bylo již asi 7.8 mag při průměru komy >8' (pokud je hlášená koma <4' je jasnost až o 0.5 mag nižší). Složka B byla až do přelomu února a března slabší 14 mag, ale již 20. března byla 12.6 až 12.7 mag, k dalšímu vzestupu jasnosti došlo až kolem 28., do 2. dubna byla asi 11.7. Poté se složka rychle rozjasnila a 5. až 6. dubna dosáhla 9.5 mag (přitom byl její průměr asi 3' - 4') až 9.3 mag a byla

Přehled pozorování komet

Jiří Srba, 5. 5. 2006

CCD fotometrie komet provedená J. Srbou na Hvězdárně Vsetín. Pro měření byly použity snímky, které získali E. Březina a J. Srba pomocí CCD kamery SBIG-ST7 bez filtru přes fotografický teleobjektiv MTO 8/500 mm (není-li uvedeno jinak). Měření jsou standardně prováděna v různých průměrech clon. Tvar zprávy je: datum [v UT na setiny dne]: jasnost (průměr clonky) [víckrát pro různé průměry clon], K [průměr komy], O, O₂,... [údaje o ohonech - délka a poziční úhel], E [délka expozice v sekundách] a [další poznámky k okolnostem pozorování].

C/2003 WT42 (LINEAR): březen: 06.87: 14.9 mag (0.50'), 14.4 mag (1.00'), 14.4 mag (1.25'), 14.3 mag (2.00'), K 1.2', O 1.7' v PA 279°, E 1140s; 07.93: 15.1 mag (0.50'), 14.2 mag (1.00'), 14.1 mag (2.00'), 13.9 mag (2.50'), K 2.0', O 2.0' v PA 279°, E 840s [ruší Měsíc]; 19.86: [12.0 mag (3.35'), E 900s [experimentální měření snímků pořízených přes fotografický objektiv Helios 4/58 mm].

P/2005 XA54 (LONEOS-Hill): březen: 06.84: 15.3 mag (0.50'), 14.8 mag (1.00'), 14.6 mag (1.25'), 14.3 mag (2.00'), K 1.2', E 1200s; 07.90: 15.0 mag (0.50'), 14.6 mag (0.75'), 14.4 mag (1.00'), 14.3 mag (1.25'), 13.9 mag (2.00'), K 1.1', E 1200s [ruší Měsíc]; 19.84: [11.7 mag (3.35'), E 900s [experimentální měření snímků pořízených přes fotografický objektiv Helios 4/58 mm].

C/2006 A1 (Pojmanski): březen: 20.07: 8.1 mag (4.45'), 7.5 mag (8.90'), 7.1 mag (13.40'), 6.2 mag (17.90'), K > 16', E 900s [experimentální měření snímků pořízených přes fotografický objektiv Helios 4/58 mm, ruší Měsíc, husté hvězdné pole]; 20.13: 9.3 mag (0.90'), 8.8 mag (1.80'), 8.3 mag (3.65'), 7.9 mag (5.45'), 7.6 mag (9.95'), K 8.5', E 900s [experimentální měření snímků pořízených přes fotografický teleobjektiv Orestegor 16/300 mm, ruší Měsíc, husté hvězdné pole].

29P/Schwassmann-Wachmann: březen: 02.79: 13.7 mag (0.50'), 13.0 mag (1.00'), 12.8 mag (1.50'), 12.6 mag (2.45'), K 2.3', E 840s [hvězda 13.4 mag 1.0' od centrální kondenzace]; 06.82: 13.7 mag (0.50'), 13.2 mag (1.00'), 13.2 mag (1.25'), 12.9 mag (2.00'), 12.9 mag (2.45'), 12.6 mag (2.95'), K 1.2', E 1200s.

73P/Schwassmann-Wachmann [komponenta B]: březen: 19.92: 12.4 mag (4.45'), 11.7 mag (8.90'), K > 7', E 900s [experimentální měření snímků pořízených přes fotografický objektiv Helios 4/58 mm].

73P/Schwassmann-Wachmann [komponenta C]: březen: 06.82: 13.2 mag (0.50'), 12.5 mag (1.00'), 12.1 mag (2.00'), 11.9 mag (2.60'), 11.9 mag (3.95'), K 2.6', O > 5' v PA 268°, E 1200s; 19.92: 10.7 mag (4.45'), 10.3 mag (8.90'), K > 7', E 900s [experimentální měření snímků pořízených přes fotografický objektiv Helios 4/58 mm, ruší Měsíc, husté hvězdné pole].

Svá vizuální pozorování komet zaslali: Kamil Hornoch [10x80 mm binokulár – H1, refl. Newton 130/1040 mm (69x) – H2, refl. Newton 350/1750 mm (68x) – H3, refl. Newton 350/1750 mm (158x) – H4, refl. Newton 350/1750 mm (237x) – H6] a Petr Horálek [refr. 80/560 mm (15x) – HP1, 25x100 mm binokulár – HP2, refl. Newton 420/2100 mm (80x) – HP3]. Tvar zprávy je: datum [v UT na setiny dne]; jasnost, K [průměr komy], O, O2,... [údaje o ohonech - délka a poziční úhel], [další poznámky k okolnostem pozorování] a (pozorovatel a přístroj podle kódování v hlavičce).

C/2003 WT42 (LINEAR): březen: 20.78: 13.8 mag, K 0.8' [hvězda 14.7 mag v komě] (H6); duben: 2.79: 13.8 mag, K 0.9' (H4); 19.88: 13.7 mag, K 0.9' (H4); 20.87: 13.8 mag, K 0.7' (H4); 21.84: 13.7 mag, K 0.8' (H4).

C/2005 E2 (McNaught): únor: 23.76: 10.3 mag, K 3.1' (HP2); 24.76: 10.2 mag, K 3.1' (HP2); 27.76: 9.9 mag, K 2.5' (H2).

C/2006 A1 (Pojmanský): březen: 2.18: 5.5 mag, K 7', O 0.4° v p.a. 255° [nízko nad obzorem, srovnávací hvězdy ve stejné výšce] (H1); 2.19: 5.4 mag, K 8', O 1.1° v PA 260° (HP2); 6.17: 5.5 mag, K 6', O 0.3° v p.a. 260° (H1); 8.16: 5.6 mag, K 6', O 0.3° v p.a. 270° (H1); 8.18: 5.0 mag, K 9.5', O 1.4° v PA 255° (HP2); 21.12: 6.6 mag, K 6' [ruší Měsíc] (H1); 24.12: 6.7 mag, K 5.5' (H1); duben: 3.08: 7.7 mag, K 6' (H1); 8.04: 8.3 mag, K 4.5' (HP2).

73P/Schwassmann-Wachmann [komponenta B]: březen: 20.89: 12.0 mag, K 1.5' (H4); 23.92: 12.0 mag, K 1.7' (H3); 28.84: 11.9 mag, K 1.1' (HP1); duben: 2.86: 11.1 mag, K 1.3', O 3' v PA 250° [zjasnění] (H3); 6.81: 9.9 mag, K 1.9' (HP2); 6.88: 9.4 mag, K 1.7' [ruší Měsíc] (H3); 7.92: 9.6 mag, K 2.9' (HP2); 7.93: 9.4 mag, K 1.6', O 2' v PA 230° (H3) [ruší Měsíc]; 8.02: 9.7 mag, K 4.3', O 0.2° v PA 220° (HP3); 8.84: 9.4 mag, K 1.3' [ruší Měsíc, protažená koma] (H3); 19.84: 8.7 mag, K 8' [protažená koma] (H1); 20.83: 8.6 mag, K 9' [protažená koma] (H1); 21.82: 8.5 mag, K 10' (H1); 22.83: 8.3 mag, K 11' (H1); 24.82: 8.0 mag, K 14' (H1); 25.82: 7.9 mag, K 15' (H1).

73P/Schwassmann-Wachmann [komponenta C]: březen: 20.87: 10.6 mag, K 2.6' (H3); 23.86: 10.5 mag, K 1.4' (HP2); 23.90: 10.5 mag, K 2.8' (H3); 28.83: 9.8 mag, K 2.2' (HP1); duben: 2.84: 10.2 mag, K 2.4', O 5' v PA 250° (H3); 6.80: 9.4 mag, K 3.6' (HP2); 6.90: 9.9 mag, K 2.9' [ruší Měsíc] (H3); 7.91: 9.3 mag, K 4.5' (HP2); 7.95: 9.7 mag, K 2.6' [ruší Měsíc] (H3); 8.87: 9.4 mag, K 2.3' [ruší Měsíc, protažená koma] (H3); 19.82: 8.2 mag, K 6.5' [protažená koma] (H1); 20.82: 8.0 mag, K 7' [protažená koma] (H1); 21.81: 7.9 mag, K 7' (H1); 22.81: 7.7 mag, K 9' [protažená koma] (H1); 24.84: 7.5 mag, K 10' [protažená koma] (H1); 25.83: 7.6 mag, K 9' [kometa poblíž hvězdy 7.2 mag] (H1).

73P/Schwassmann-Wachmann [komponenta G]: duben: 8.85: 12.6 mag, K 10.8' [ruší Měsíc] (H4); 19.86: 11.8 mag, K 1.8' (H3); 20.85: 11.9 mag, K 1.5' (H3); 21.86: 11.8 mag, K 1.6' (H3).

tak jasnější než C; maximum 9.1 mag měla kolem 9. dubna. Poté mírně zaslábla na 9.4 mag kolem 15. (byla již opět značně slabší než C). Do 20. dubna její koma značně zvětšila svůj průměr (asi na 7") a jasnost dosáhla 8.7 mag. Kolem 25. dubna dosáhla asi 8.1 mag s komou přes 10", kolem 28. dubna došlo pravděpodobně k dalšímu zjasnění. Složka G byla vizuálně poprvé nalezena až kolem 6. dubna, kdy byla asi 14.0 mag, její jasnost však velmi rychle vzrostla (o jediný den později!) asi na 12.5 mag a kolem 20. dubna byla asi 11.8 mag, zdá se však, že od té doby za několik dnů zeslábla na 12.5 mag, její jádro je v posledních dnech asi 14.5 mag (CCD). Zdá se však, že přes následný pokles jasnosti (k 30. dubnu na 15 mag) úplný rozpad složky G nehrozí.

Prognóza vývoje jasností je dost spolehlivá pro jádro „C“. Ukazuje se, že velikost heliocentrické mocniny je letos menší, než očekávaná hodnota 7.2, spíše je jen kolem 4.1 - 4.2. Dá se proto očekávat, že se bude během průletu kolem Země jasnost této složky pohybovat kolem 5 mag. Dle charakteru změn jasnosti se zdá, že toto jádro je skutečně „zdravé“ a budeme je moci sledovat při dalších návratech. Chování složky „B“ je provázáno četnými anomáliemi, může však být ještě po nějakou dobu aktivní. Při průletu kolem Země dosáhne asi kolem 6 mag. Poslední z hlavních složek „G“ prošla zjevně výrazným výbuchem a i přes to, že se blíží Zemi a Slunci její centrální kondenzace slábne; z novějších pozorování se zdá, že se většina uvolněných částic již rozptýlila. Je pravděpodobné, že zanikne ještě před průchodem přísluním.

Zprávy z posledních dnů před uzávěrkou: G. Sostero ohlásil značné zvýšení parametru Afro, 27.3 dubna byl ve cloně 3000 km kolem jádra 3x vyšší, případně 4x vyšší než 26., případně 25. dubna. Jeho hodnota indikuje množství uvolněného prachu. Odhady jasností složek od M. Reszelského z 2. května: B - 7.4 mag, C - 6.7 mag, G - 12.8 mag (slabá a velmi difuzní, její odhad je obtížný), R - 12.8 mag, AP - 13.5 mag; složky AF, AS, BC nebyly nalezeny, jsou slabší 14.5 mag.

Komety hlavního pásu planetek

Vladimír Znojil, 4.5.2006

Do nedávné doby byla kometa 133P/Elst-Pizarro poněkud exotickým objektem: má téměř kruhovou dráhu s malým sklonem blízko rezonance 2:1 s Jupiterem. V současné době jsou však již známy 3 případy velmi podobných drah (je uvedena velká poloosa, výstřednost, sklon dráhy, vzdálenosti přísluní a odsuní a odhad průměru v km):

Kometa	a [AU]	e	Sklon	q [AU]	Q [AU]	
133P/Elst-Pizarro	3.156	0.165	1.39	2.636	3.677	5.0
P/2005 U1 (Read)	3.165	0.253	1.27	2.365	3.965	2.2
(118401) P/1999 RE70	3.196	0.192	0.24	2.581	3.811	4.4

Z tabulky je patrné, že dráhy všech tří těles se příliš nepřibližují ani Marsu, ani Jupiteru. V těchto případech jsou dráhy těles v okolí rezonance stabilní - je skoro nemožné, aby byla tělesa na podobnou dráhu zachycena, ale z druhé strany na ní mohou zůstat po celou dobu existence slunečního systému od doby akrece. Jejich střední vzdálenost od Slunce je přitom již natolik velká, že na své dráze mohou

mít podpovrchový led (krytý regolitem) po miliardy let, odhad sublimace vody z nechráněného povrchu se pohybuje kolem 1 m za rok; střední rovnovážná teplota tělesa je v této oblasti 155 K. „Typická“ vzdálenost od Slunce, při níž byla zjištěna kometární aktivita těchto těles je 2.4 až 2.9 AU. Střední doba mezi srážkami je pro tělesa o velikosti 5 km asi miliarda let.

Rozbor významu tohoto objevu provedli v článku pro Sciencexpress H. Hsieh a D. Jewitt (Univ. of Hawaii), včetně jeho možných kosmologických důsledků. Je totiž otázkou, do jaké míry je přítomnost vody a tím pádem kometární aktivita vázána na příslušnost k rodině planetek „Themis“. Může jít i o výběrový efekt, těmto planetkám je věnována vzhledem k „zajímavým“ drahám značná pozornost. Přítomnost vody v těchto planetkách totiž může vysvětlit jeden z problémů vzniku a vývoje Země: většina teorií vzniku Země předpokládá, že vznikala jako suché a poměrně horké těleso. Za kandidáta na „dodavatele vody“ (až 1/2000 hmotnosti Země) byly dosud považovány komety, problémem však zůstalo izotopové složení kometární vody, které je jiné než vody na Zemi. Dalším hlavním úkolem je tedy určení izotopového složení vody v planetkách vnější oblasti hlavního pásu.

Podvojná planetka (4786) Tatianina

Vladimír Znojil, 4.5.2006

D. Pray (Carbuncle Hill Obs., RI), P. Pravec a P. Kušnirák (Ondřejov Obs.), S. Nudds (Elginfield Obs., Univ. of Western Ontario), A. Galad, S. Gajdoš a J. Vilagi (Modrá Obs.) a R. Koff (Antelope Hills Obs., CO) ohlásili výsledky svých fotometrických měření této planetky v období 20. března - 8. dubna 2006. Planetka (4786) je binárním systémem s oběžnou dobou 21.67 ± 0.01 hod, doba rotace primární složky je 22.9227 ± 0.0001 hod a její amplituda jejích světelných změn je 0.20 mag. Hloubka zatmění/zákrytů je 0.04 mag, z čehož plyne poměr proměrů složek 0.19 ± 0.03 [CBET 472]. Planetka Tatianina patří k hlavnímu pásu; velká poloosa její dráhy je 2.3586 AU, výstřednost 0.1927 a sklon 7.252° . Perihelem projde letos počátkem července, její absolutní jasnost je 13.2 mag. Těleso objevil Černých 13. srpna 1985, předobjevová pozorování sahají po rok 1948 (1948 GA).

Meteorický roj komety 73P/Schwassmann-Wachmann 3

Vladimír Znojil, 4.5.2006

Jak je známo, jsou v těchto desetiletích rojem komety 73P/Schwassmann-Wachmann 3 tau-Herkulidy, nepravidelný roj aktivní zhruba jednou za deset let. Studie Weigert a další (2005) ukázala, že letos nelze aktivitu tohoto roje očekávat. Jejich aktivita je předpovídaná na roky 2022 a 2049, v prvním z nich se setkáme s částicemi uvolněnými v letech 1892 a 1897, v druhém z návratů komety 1897, 1903, 1935 a 1963 až 1990. Jestliže budou v budoucnu vidět částice uvolněné po rozpadu v roce 1995, bude v tomto období jejich frekvence nízká, ZHR bude kolem 5 - 10 meteorů za hodinu. Dle použitého modelu byl uvolněný materiál soustředěný především do sekundárních jader. V nových rozborech bude nutné započít fragmentaci dceřinných jader po roce 1995.

Výpis z kazet s paměťmi prof. Škrabala - dokončení

Pořídil Jindřich Šilhán, 15.-18.9.1996

(otiskáno se laskavým svolením pana prof. Škrabala)

Z Francie se ale jeden z členů té skupiny pořád ozýval. Nakonec je našlo Gestapo a donutilo je se vrátit. Vrátili se v roce 1942 těsně před heydrichiádou. Profesor Škrabal dostal příkaz usadit se nejméně 50 km od Lutína, kde měl domek. Přihlásil se tedy k Baťovi do Zlína, do jeho strojírny. Tam se zakládala astronomická společnost s lidmi, kteří pak u astronomie nezůstali a jejichž jména si ani pan profesor nezapamatoval. Je to škoda, protože této společnosti věnoval mnoho svých knih a časopisů, které se pak ztratily. Nový režim zkomplikoval pozici pana profesora ve Zlíně, v únoru roku 1949 dostal výpověď. Společnost pak ve Zlíně zmizela a zakládala se znovu s jinými lidmi. Pan profesor se opět stěhoval, a ne naposledy, celkem pak v celém životě desetkrát. Profesor Škrabal potom nejdřív dělal kontrolora pro Spojené továrny na obráběcí stroje v Praze a potom byl jmenován ředitelem a pověřen výstavbou TOSu Olomouc. Tam se dostal do spolupráce s prof. Petrem, který tam stavěl hvězdárnu. Jedny vánoce pro něj a pro olomouckou hvězdárnu konstruoval kopuli. Při stavbě také pomáhali učni TOSu. Vladimír Petr byl profesorem gymnázia. Jako ředitel TOSu založil profesor Škrabal v Olomouci průmyslovku a když hledal pomoc v profesorském sboru gymnázia, s Petrem se tam seznámil. Za pomoc s provozováním gymnázia mu pak pomáhal se stavbou hvězdárny. Také měřil pro město Olomouc zeměpisné souřadnice. Prof. Petr se bohužel ve vedení hvězdárny do dokončení výstavby neudržel a také profesor Škrabal byl přeložen do Brna. Zpočátku byl ve Šmeralových závodech a poté zřizoval v Brně Výzkumný ústav tvářecích strojů a technologie tváření. Do Brna přišel začátkem roku 1952, takže se na stavbě hvězdárny příliš nepodílel. Zastihl tu však dr. Grygara. Pro dr. Kohoutka konstruoval rotující sektor, ten se (- Tady končí 1.pásek -) ale měnil v sirénu. Profesor Škrabal proto potom zkonstruoval rotující hranol, ale ten se už nezkoušel, protože dr. Kohoutek odešel do Prahy. Mohl by tu ještě někde být. Potom tu měl nějaký podíl na konstrukci čtyřicítky (tubus otáčivý kolem své osy).
Poznámky o době studia:

Prof. Nachtigal přednášel atomovou fyziku pro chemiky. Ti ji ale měli nepovinnou a málo tam chodili. Profesor Škrabal chodil pravidelně, takže byl někdy sám. Chodil na Sammhollerovy(?) přednášky (z univerzity), na fyzikální chemii prof. Baborovského, na kreslení k prof. Hlavicovi spolu s architekty. Teorii relativity přednášel spolu s optikou prof. Novák ze strojní fakulty. U prof. Tvarůžka šermoval šavlí, 3x týdně chodil do sokola. Plán výukové pozorovatelný:

Lavice s několika dalekohledy, které může centrálně ovládat demonstrátor. Pak diskuze o tom, zda Ondrovi (prof. Ondra), kteří bydleli u hvězdárny (na Březinově) jsou totožní s rodinou Leoše Ondry. Prof. Ondra přišel ze Slovenska (Košice, Bratislava) na brněnskou techniku, teď už ale nežije. Pan profesor Leoši Ondrovi překládal z francouzštiny Messierův katalog. Také má záznamy o vlastních pozorováních Messierových objektů. Profesor Škrabal dělal nějak základní zpracování Raušalových fotografií protiohonu komety Arend-Roland 1956. Některé z těch snímků u něj zůstaly. Nabízel je později Druckmüllerovi a Okáčovi, ti však nejevili zájem. Při zatmění Slunce 30. června 1954 v Brně přšlo jen ve výšce, voda se vypařila než do

padla na zem. Pan profesor má z toho úkazu fotografie. Všeobecně má hodně fotografií. Fotografoval i Měsíc. Původně dlouho používal dalekohled 110mm, teď přešel na R63 mm. Má taky binar.

Pan profesor měl vždycky málo času na astronomii, protože měl rozsáhlé povinnosti ve svém zaměstnání:

- u Bati jako ředitel strojíren měl na starost 13 tisíc lidí
- v Olomouci stavěl 10 hal, v Brně zakládal výzkumný ústav

(----- konec 1. seance -----)

Pan profesor před několika měsíci věnoval hvězdárně glóbus Marsu z pingpongového míčku. Teď je v klubovně pod ochranným igelitovým zvonem. Pak jsme mluvili o sítích z tzv. rechengeretu, které používala Luftwaffe, a které nám potom pan profesor věnoval. Němečtí letci je používali pro orientaci ve vzduchu (byl to vlastně nomogram) a po válce byl zbytek vyhozen do lomu v Modřanech, kde je pan profesor našel. Dál se mluvilo o popraveném asistentovi dr. Mrkosovi. Jeho křestního jména jsme se nedobrali, ani jistoty, zda byl příbuzným astronoma Mrkosa. Příbuzným asistenta však je ing. Pánek.

Pak jsme mluvili nad plánem města Brna o umístění brněnské Techniky. Hlavní budova na Veverí se tehdy používala, zadní budova se stavěla, za Žižkovou ulicí byl chemický pavilon.

(----- konec strany A 2. pásku -----)

Nad mapou Francie jsme mluvili o francouzském pobytu a o cestě na jih. Tam byli u Tarbes od poloviny června 1940 do března 1942. Název toho místa zněl nějak jako [puatir] a má ve francouzštině význam Kocourkov. Při jiném rozhovoru (to na páscích asi není) pan profesor vyprávěl, že s tím názvem měli potíže - lidé se jim buď smáli nebo jim bylo podezřelé, proč se ti Češi usadili právě tam. Ona jim jen zrovna tam došla nafta. Škrabalovi dělníci po dobu pobytu pomáhali u sedláků, pan profesor se zaměstnal v Tarbes jako konstruktér u pobočky jedné švýcarsko-španělské firmy. (Tam se vyznamenal při kontrole výkresů nějaké frézky, zjistil, že jedno kolečko s velkými otáčkami není mazané.) Potom je Němci začali hledat a ženatí se vrátili (svobodní zůstali, a to natrvalo). Rodiny našli celkem v pořádku, Němci sice u nich udělali prohlídku, ale pak jim dali pokoj. Když se pan profesor vrátil, bylo jeho synovi 6 let. On sám potom absolvoval několik výslechů na olomouckém Gestapu. Pan profesor byl v tom klíčovou osobou, už jako vedoucí té skupiny, a pak také proto, že měl se svými podřízenými dohodu, že se ve všem budou odkazovat na něho. („Nic nevím, neumím francouzsky, ničemu jsem nerozuměl, zeptejte se inženýra Škrabala.“) To je mělo ochránit před nebezpečím rozporů ve výpovědích, a asi to zafungovalo, protože ostatní nebyli vůbec vyslyšáni. Pan profesor říká, že mu také pomohlo, že jeho gestapák nebyl říšský Němec, ale Vídeňák. Ani tak to nebylo snadné, protože poslední pobyt na gestapu trval více než 24 hodin. Ke vzniku Zlínské astronomické společnosti:

Poprvé vznikla v roce 1945 a podílel se na něm Dynybyl. Ten zakládal i pozorovatelnu v zámeckém parku Holešově a tam s ním spolupracoval prof. František Soják, který potom působil i v Brně. Soják byl asi o 5 let starší než profesor Škrabal a z Holešova pocházel. Profesor Škrabal věnoval té pozorovatelně nějaké okuláry. Do základů zlínské pobočky věnoval nějakou literaturu (knihy, staré Říše hvězd). K olomoucké hvězdárně:

Petr byl nepřijatelný politicky, musel odejít a po něm přišel dr. Luner. Petr si na něj stěžoval

a cítil se jím fyzicky ohrožen. Profesor Škrabal mu kromě kopule projektoval i zasklenou pozorovatelnu meteorů pro 5 pozorovatelů (na Quadrantidy), ta se ale nerealizovala. O dalekohledu z výstavy 1928:

V areálu Techniky pak vyrostla malá kopule, snad byla tam. Kopule zmizela, když se stavěl ústav Akademie. Pan profesor se domnívá, že snad to může být jeden z dalekohledů Hvězdárny a planetária, a možná i naše dvacítká. Karel Novák:

Od 1. října 1947 do r. 1959 se vysílal rozhlasový časový signál podle mechanismu Karla Nováka. Pokud jde o předpovědi, ještě v roce 1957 se počítaly pro Klementinum. V roce 1964 šest let po smrti K. Nováka, je ale Greenwich počítala pro jeho hvězdárnu. Landová-Štychová:

Podle pana profesora byla (podobně jako Václav Jaroš, předseda ČAS z let 1947 - 1959) velice užitečná pro astronomii. Aby astronomii zjedнала politickou podporu (a peníze, např. na opravu petřínské hvězdárny), musela mluvit jazykem doby, ale „nás tím nepopletla“. Chvála na dr. Slouka a dr. Horského (historika):

Dr. Kohoutek byl v Praze od ledna 1956 do r. 1968. Za studentské doby kreslil jednou celé prázdniny pro ČAS goniosif. K čemu to bylo, to jsme zjistili až teď: bylo to použito jako podklad pro gnomonický atlas, který vyšel s více než desetiletým zpožděním! Po příchodu do Brna někdy v r. 1952 měl pan profesor už binar a 11 cm dalekohled a pozoroval s nějakou menší skupinkou lidí na Lerchově. (-- Tady končí 2. pásek --)

Jak se dostal do kontaktu s prof. Obůrkou, to si nepamatuje, ale bylo to dřív než zde začal astronomicky působit JUDr. Raušal. Pak tady ovšem zakrátko dělal i příležitostné opravy. Pozorování dělal většinou sám, málokdy měl čas někam docházet, ale pod zkomoleným jménem Škrabal tu má i nějaká meteorická pozorování. V současnosti dělá přímo z bytu pravidelně pozorování slunečních skvrn. Pro dr. Raušala dělal vícekrát různé drobnosti (závěrku) a ten ho za to zásoboval fotografiemi, ty dělal císařem(? dalekohled Štefánikovy hvězdárny v Praze).

Pak se mluvilo o užitečnosti otáčivých hvězdných map se sítí v obzorníkových souřadnicích a o vyřazené vojenské optice. Pan profesor jmenoval pražskou firmu Fusek, která existovala ještě před Astrooptikou. Jednou u nich koupil za 120 Kčs oktant. Zkoušel ho, vyvinul i přesnost pod 1'. Daleko později jej pak na inzertát prodal nějakému mořeplavci. Ve firmě jich prý měli asi 7 tisíc. Pokračuje se o vyřazené vojenské optice.

V Olomouci pan profesor podplácel čokoládou ve Sběrných surovinách ženy, které vytloukaly z kovu optiku. Večer pak tam chodil vymontovávat ze zachráněných kusů optiku. (----- konec 2. seance -----)

Nahrávka s technikami ing. Jarmilou Dvořákovou a ing. Jarmilou Matuškovou. Pan profesor mluvil podrobněji o svém rodišti a své rodině, a také proč se stal technkem. Horní Újezd měl asi 600 obyvatel. Byla tam dobře vybavená škola, pan profesor se v ní narodil, dokonce hned když byla nová. Otec profesora Škrabala si slušně pamatoval latinu, zabýval se archeologií, měl absolutní sluch a hrál na několik nástrojů. Ve škole byla spousta zařízení pro předvádění fyzikálních a chemických jevů. Na gymnáziu měl zpočátku i při maturitě samé jedničky, což přičítá také dobré průpravě z obecné školy. Pan profesor měl bratra o 14 let staršího. Ten začal studovat techniku, ale kvůli válce musel studia přerušit a už je nedokončil. Na Emila to ale vliv mělo, ten viděl jak to studium

vypadá a už jako terciánovi se mu zalíbilo a rozhodl se, že ho bude taky dělat. Líčil třebas, že ho velmi překvapilo, že závitý jsou normalizované. Na gymnáziu se ovšem jeho rozhodnutí rozkývalo, přemýšlel i o medicíně, o malířství a zejména o fyzice. Prof. Sobotkovi dělal při hodinách fyziky demonstrátora a pomáhal mu při přednáškách pro veřejnost. V 1. ročníku na technice si profesor Škrabal zapsal i atomovou fyziku jako chemik, kreslení jako architekt, šerm šavlí a navíc chodil s kolegy mediky na náhledy do nemocnice. To všechno mu umožňovala vynikající paměť. Uvádí, že dovedl přečíst 15 až 20 latinských veršů, zavřít knihu a verše zopakovat. Vyprávěl, jak se na reálce (s pochopením profesorů) často dobrovolně nechával vyvolat jako poslední, aby uplatnil to, co stačil odposlouchat a nemusel se obávat, že příště bude volán jako první. V některých předmětech byl málokdy vyvoláván a o něco žádán, takže přestal dělat domácí cvičení. Na technice měl skoro v každém ročníku zapsaných 45 hodin, krom toho 3 týdne chodil do sokola (předcvičoval žákům a dorostencům, cvičil s muži). „A krom toho jsem taky musel chodit za děvčaty.“ Na technice byly tehdy 3 směry: dopravní, konstrukční a dílenský. Pan profesor si vybral dopravní, protože tam bylo nejvíc zkoušek. Hodně se tehdy ještě probíraly parní stroje, lokomotivy byly parní. Také tam bylo ale pozemní stavitelství (stavba a skladba továrny), a vysloveně specializovaný byl v podstatě jen poslední ročník. O tom, co bude profesor Škrabal nakonec dělat, rozhodly jeho osobní kontakty s jedním se Sigmundů a s pozdějším ing. Malíkem (se Sigmundem studoval už reálku). Oni tři vytvořili spolek za účelem urychlení studia. Na přednášky chodil každý týden vždy jen jeden, kdežto ostatní chodili do cvičení nebo rýsovali. Na zkoušky se pak připravovali spolu a skládali je v prvním termínu. Tak se také v 9. semestru přihlásili na první termín státnice a měli ji dělat u prof. Zvolánka, který předtermínové studenty neměl rád. Zda by ho o svých kvalitách přesvědčili, to se nezjistilo, protože krátce před zkouškou zemřel. U pozměněné komise pak zkoušku složili, a byl to po 15 letech první případ, kdy se někomu podařilo státnice tak brzo vykonat. (----- konec strany A 3. pásku -----)

Po ukončení studia pan profesor ještě zůstal u prof. Grima, kterému předtím dělal několik let pomocnou vědeckou sílu na Stavbě strojů I. Ten tehdy byl technickým poradcem na stavbě Vranovské přehrady. Teprve od února 1931 nastoupil profesor Škrabal u Sigmundů, hlavně na přímluvu svého spolužáka jakožto šéfova syna (ten prý ještě v r. 1993 v době pořizování pásků žil v Anglii). Firmu, kam se dostal, řídil Jan Sigmund, starší bratr jeho spolužáka (později popravený). Pan profesor na vlastní žádost nejprve několik měsíců prodával v Praze čerpadla, protože chtěl vědět, co zákazníci od výrobků firmy žádají. Pak nastoupil na 3 měsíce do laboratoře. Tam proměřil nějaká čerpadla pro velmi hluboké studny, pak se zabýval odvodem tepla z ponorných čerpadel (přes gumovou izolaci). Pak byl chvíli v normalizaci a pracoval na katalogu.

V létě 1931 byla v Lutíně tyfová epidemie. Profesor Škrabal se jí zúčastnil a vydal se taxíkem do Brna, aby se dostal ke Svaté Anně, protože měl v Brně známé mediky. 28. října byl propuštěn, ale od začátku měsíce už měl být na vojně. Proto ho převedli do vojenské nemocnice, kde se měl doléčit. Tam ale dost dlouho nevydržel, protože chtěl do záložní důstojnické školy, a ta už 28. října začala v Domažlicích. Tak tam 14. listopadu odjel. Týden doháněl pod dozorem speciálního instruktora za projevů krajní únavy pěší výcvik. Potom byl zařazen mezi ostatní, a na vánoce už byl hodnocen jako osmý nejlepší. Na vojně byl celý rok 1932 a až do února 1933. Končil jako podporučík.

Po vojně se vrátil k Sigmundům. V létě 1939 měli Sigmundi filiálku v Anglii a do Protektorátu to přinášelo něco deviz. Němci proto povolili vznik filiálky také ve Francii. Pan profesor kvůli tomu 29. července odjížděl do Prahy a pak letěl do Paříže. Měl asi na 3 dny přistoupit k probíhajícím jednáním, ale už tam zůstal. Šlo o 2 miliony protichemických pláštěnek, nebyli na to ale ani lidé, ani závod. Objednávka ale byla podepsána a její realizace zůstala na bedrech profesora Škrabala. Ten si z Protektorátu pozval něco přes 10 lidí a celkem náhodně vybral ve středě Francie město Nevers. Tam pak našli několik nepracujících podniků a jeden z nich (textilku) zabral. Našel i dodavatele papíru (u Bordeaux) a impregnačních strojů (u belgických hranic). Továrnu opatřili provizorním topením. Potřeboval 1300 dělnic, měl jich asi 200. Měl pro ně i prémiový řád převzatý z Moravy z Chemy. Pomohlo mu, když se těsně před začátkem války v Paříži rušily veřejné domy (aby bylo méně lidí v dosahu německého letectva). Francouzi mu prostitutky odsunuli do Nevers a s jejich pomocí vyrobili plánovaný milion pláštěnek do konce roku 1939. Pak se přišel podívat ministr národní obrany, jak to je možné. Francouzští muži byli málo výkonní, jakmile se ale výroba rozběhla, byli by se rádi Čechů zbavili a převzali jejich platy. Pozice profesora Škrabala byla riziková také z toho důvodu, že jakožto držitel protektorátního pasu provozoval fabriku s vojenskou výrobou. Mohlo se mu tedy snadno stát, že za nějaký neúspěch bude potrestán jako sabotér. Říká, že se nikdy tak nenapracoval jako tehdy. V jednom blízkém městečku Škrabalovi lidé krom toho ve spolupráci s nějakou jinou firmou vyráběli zapalovače do granátů. Těsně po začátku války ve Francii proto vrchní šéf celého projektu František Sigmund odletěl do USA. Profesor Škrabal měl letenku také, ale pokládal za společensky nemožné, aby ji použil. Politici, se kterými se tam stýkali (Feierabend, Pavlů, Osucký) se nechali odvážet do Bordeaux a odtud prchali do Anglie. Na začátku války vznikl strašný zmatek. Profesor Škrabal vymyslel pro Čechy plán odsunu, který spočíval v tom, že se s nejnutnějšími zavazadly dostanou ke svým autům asi 6 km za mostem přes Loiru. Vedlejšími cestami se pak měli dostat k té papírně u Bordeaux v městečku [botiran]. (----- tady někde končí 3. pásek -----)

V sobotu 10. června 1940 odpoledne se zjistilo, že německé tanky jsou 40 km od Nevers a Češi začali s odsunem. Jeden inženýr ale nevzal 3 lidi, které měl přibrat, a odjel s větším množstvím zavazadel. Krom toho chyběl jeden montér, ten se do Nevers vrátil pro peníze. Profesor Škrabal se vrátil pro něj a když se pak setkali, v davu uprchlíků je honili jako provokatéry. Když přišel k Batům, řekl jim, že chce dělat kdekoli, jen ne pro Němce. Tím napřed vzbudil podezření, že je provokatér, ale pak dostal práci v konstrukci zařízení pro závod. Po válce osazenstvo odvolalo vedoucího konstrukce kvůli tomu, že se jim zdálo, že za války projevil málo odvahy, a na jeho místo zvolili profesora Škrabala. Potom byl zvolen dokonce ředitelem batoväckých strojůren. Tam patřilo i Sezimovo Ústí, Zlínská letecká. Ze Zlína odešel kvůli nařízení o zrušení výroby obráběcích strojů ve Zlíně. Měly se tam začít vyrábět koželužské stroje, profesor Škrabal ale tvrdil, že na ně nebude odbyt. Uprostřed těchto sporů dostal výpověď. V roce 1951 padlo rozhodnutí zařídit v Olomouci TOS. Profesor Škrabal tam přestěhoval ze Zlína výrobu frézek. Jakmile se ale výroba rozjela, na jeho místo byl nasazen dělnický kádř a on dostal výpověď. Potom přešel do Šmeralových závodů jako hlavní

konstruktér a technolog. Tam se ale jen seznamoval s výrobou, kdežto jím pověřený „špión“ v Praze studoval organizaci VUOSO (= VÚ obráběcích strojů a obrábění). Cílem bylo založit v Brně Výzkumný ústav tvářecích strojů. K tomu došlo 1. ledna 1953. Pan profesor tam byl do r. 1962. Šmeralovy závody mu ale pořád braly lidi. Od roku 1961 byl ale už profesorem v Bratislavě (učil tam od r. 1955), tak tam odešel. V Brně začal učit už v roce 1948. Tehdy zde profesor Hauser měl obrábění, profesor Škrabal přednášel organizaci a plánování. Pak přebírali brněnskou techniku vojáci a on odtud odešel. Potom v roce 1955 jej pozval do Bratislavy akademik Čabelka, a ten potřeboval někoho, kdo by přednášel tváření (spolu pak napsali Mechanickou technologii). V r. 1962 založil profesor Škrabal v Bratislavě katedru, a vedl ji až do r. 1968. Nebyli ale schopni zajistit mu byt, tak odešel do Brna, na fakultu strojní, katedru tváření: (----- konec A strany 4. pásku -----)

Profesor Škrabal je toho názoru, že studenti mají chodit na přednášky. Věří v mluvené slovo a osobní kontakt. Za svou slabou stránku pokládá, že toho málo napsal. Co si myslíte, že v budoucnu bude mít pro technologa tváření největší význam? Tvářením se maximálně šetří materiál. Při tváření z práškových kovů (práškové metalurgii) je využití materiálu takřka stoprocentní. Tváření jediné dovede na součástce dát materiál do těch míst, kde je také využíván napětím a únavou. Velkou budoucnost má tváření z plechu. Úplně nové pole je v materiálech vyztužených vlákny (=kompozity).

Poslední věta pásku:

A když je člověk náhodou pesimista, je dobré, když to na sobě nedává moc znát.

Rozpadající se kometa 73P/Schwassmann-Wachmann - tiskové prohlášení

Ivo Míček

Tiskové prohlášení České astronomické společnosti a Astronomického ústavu AV ČR číslo 83 z 5. května 2006 najdete na www.astro.cz a bylo připraveno jako zdroj pro Českou tiskovou kancelář a na ni napojené sdělovací prostředky. Pod jejím textem a mapkami je podepsán Jiří Srba z Hvězdárny Vsetín a člen SMPH.

Poznámka

Mimořádnost dnešního čísla způsobila, že se pozorování komet nachází v samostatné příloze č.2. Děkuji za pochopení.

Ivo Míček

Korespondeční adresy:

Mgr. Miroslav Šulc, Velkopavlovická 19, 62800 Brno, e-mail: cma@quick.cz

Meteory: Ing. Jakub Koukal, Albertova 3983/6, 76701 Kroměříž,

e-mail: hvezdarna.kromeriz@post.cz

Komety: Kamil Hornoch, Paseky 393, 66431 Lelekovice,

e-mail: ok2rea@prgate.sci.muni.cz

Další kontakt: Ivo Míček, e-mail: ivo.micek@seznam.cz

Konference členů: <http://groups.yahoo.com/group/SMPH/>

e-mail: smph@astro.cz

<http://smph.astro.cz>

Príloha Zpravodaje Společnosti pro MeziPlanetární Hmotu

Číslo 5 (229) - 9. května 2006

Meteory v květnu/červnu 2006

Tato lunace začíná úplňkem 13. května a končí úplňkem 11. června; stejně jako v minulých číslech Zpravodaje jsou v přehledech počátky a konce pozorovacích období posunuty asi o 3 dny dozadu (úplňková pozorování tedy řadíme k minulé lunaci). Tato předpověď je sestavena pro roje od 16. května do 13. června.

V této lunaci končí činnost éta-Akvarid, roje dobře pozorovatelného jen z jižní polokoule, od nás radiant vychází až za svítání a je jen velmi nízko nad obzorem. Je rojem komety 1P/Halley, mnohem silnějším než Orionidy. Střední polohu radiantu (ETA) dle IMO má: 10/5: 341°, 0°; 20/5: 350°, 5°.

V květnu a počátkem června dominuje meteorické aktivitě svazek Sagitarid, jeho aktivita kolem 20. května vrcholí. Dle IMO je střední poloha radiantů tohoto svazku (SAG): 10/5: 240°, -21°; 20/5: 247°, -22°; 30/5: 256°, -23°; 10/6: 265°, -23°; 15/5: 270°, -23°. Komplex je zpočátku aktivity zastoupen hlavně α-Skorpionidami, k nimž se později připojí severní a jižní Ofiuchidy, tyto roje mají dle ojedinělých fotograficky určených drah vzdálenosti přísluní jen kolem 0.2 AU. Později přebírají hlavní část aktivity roje omega-Skorpionid a gama-Sagitarid s přísluními drah asi 0.7-0.8 AU s drahami podobnými drahám komet Jupiterovy rodiny s malým sklonem. Lze snad upozornit na to, že uvedená interpretace napozorovaných údajů není asi jediná možná, staré studie vycházely totiž jednak z nemnoha fotometeorů, jednak z vizuálních dat a skoro 40 let se podrobnou analýzou tohoto proudu nikdo nezabýval (mezitím se pochopitelně roje svazku vyvíjely). Rozlišit jednotlivé roje komplexu by bylo možné pomocí individuálních drah videometeorů, vzhledem k polohám radiantů na jižní obloze je však handicap pozorovatelů ze střední Evropy příliš velký.

Roje epsilon-Ursaminorid a tau-Herkulid mají dost podobné dráhy připomínající dráhy krátkoperiodických komet. Mají velmi malé geocentrické rychlosti; i když jsou jejich radianty daleko od ekliptiky mají jejich dráhy sklony jen 15° a 20°. Možná geneticky souvisejí s kometou 73P/Schwassmann-Wachmann 3. Oba roje mají velmi nízkou aktivitu, po řadu let bývají nepozorovány.

Přehled rojů tohoto období spolu se základními údaji o nich je v následující tabulce:

Roj	Aktivita	Max.	Radiant		Drift		V _∞	ZHR
			α	δ	Δα	Δδ		
éta-Aqrds *	20. 4.-26. 5.	6. 5.	338°	- 1°	0.9°	+0.4°	66	40
α-Scods	26. 3.- 4. 6.	6. 5.	240°	-21°	0.4°	-0.2°	37	3
Ophds S	26. 4.- 3. 6.	18. 5.	253°	-15°	0.9°	-0.1°	38	3
Ophds J	24. 4.- 5. 6.	19. 5.	255°	-26°	0.9°	-0.1°	39	1
Sgrds *	15. 4.-15. 7.	20. 5.	247°	-22°	0.9°	-0.2°	30	6
eps-UMads	22. 5.- 9. 6.		187°	+58°	0.9°	+0.4°	16	<2
tau-Herds	19. 5.-15. 6.	2. 6.	231°	+40°	0.9°	-0.1°	18	2
ome-Scods	23. 5.-15. 6.	3. 6.	239°	-21°	0.9°	-0.1°	23	5
β-Lyrd	10. 6.-23. 6.	16. 6.	278°	+35°	0.8°	0.0°	31	var
gam-Sgrds	30. 5.-12. 7.	20. 6.	271°	-26°	1.1°	+0.1°	29	3

V tabulce jsou u jmen rojů označeny * ty, které jsou obsaženy v pracovním seznamu IMO. Pouze tyto roje lze sledovat statisticky (výjimkou jsou v tomto ohledu případné spršky nepravidelných rojů), v druhé tabulce jsou fáze Měsíce.

Za "problémový" roj jsou považovány β -Lyridy (dle IMO - JLY), v seznamu rojů IMO stojí poněkud stranou. Byly aktivní během 60-tých (poprvé v roce 1966) a v 70-tých letech, poté asi nebyly zjištěny. Obvovenou aktivitu roje ohlásila nezávisle na sobě řada pozorovatelů v roce 1996, v dalších letech však jejich aktivita nebyla zcela spolehlivě potvrzena. Počátek jejich aktivity silně ruší Měsíc, lépe budou pozorovatelné až po úplňku. Při jejich sledování je nutné zakreslovat a věnovat velkou péči odhadům rychlostí.

Měsíční fáze	datum	Měsíční fáze	datum
úplněk	13. 5.	první čtvrt	4. 6.
poslední čtvrt	20. 5.	úplněk	11. 6.
novoluní	27. 5.	poslední čtvrt	18. 6.

V.Z.

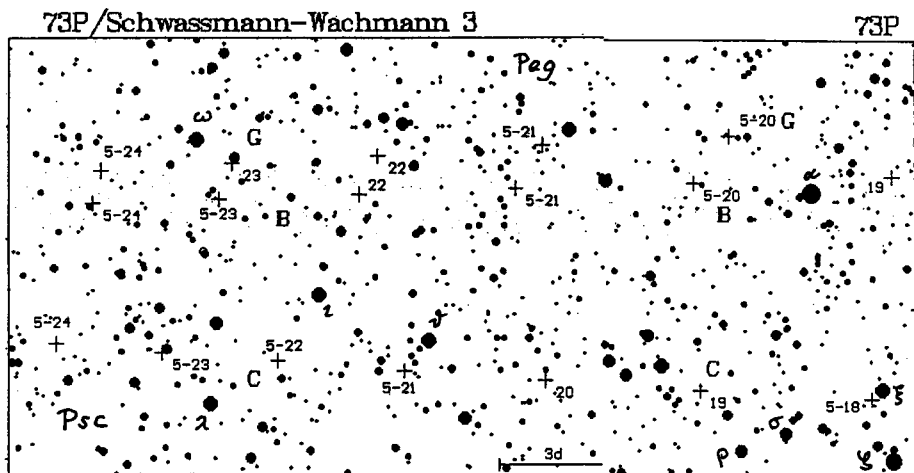
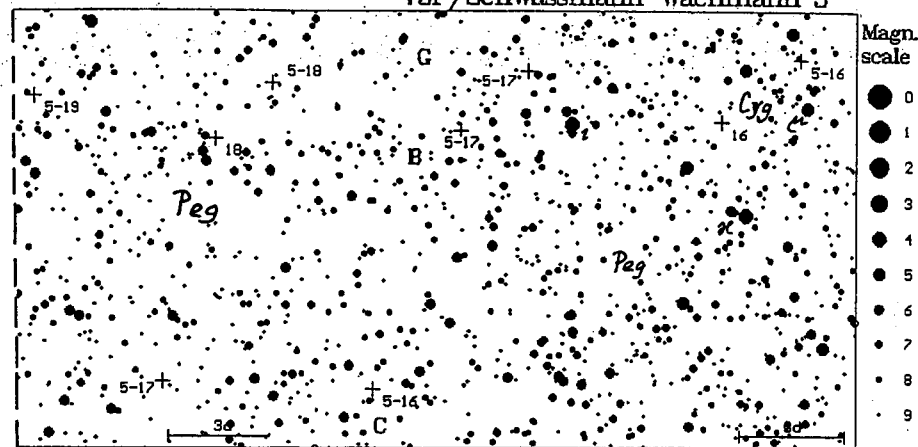
Komety v dubnu/květnu 2006 - v hlavní roli Schwassmann-Vachmann 3

Krátce po průletu komety 73P/Schwassmann-Vachmann 3 kolem Země přejde kometa až do července na jižní oblohu. Registrovaných úlomků této komety bylo k 5. květnu 59, některé z nich však byly sledovány jen několik dnů a pak se rozpadly. Mezi "doléžijící" fragmenty patří "C", které je hlavním jádrem a "B" objevené před dvěma oběhy. Zhruba 3 měsíce je již sledováno jádro "G", prvé z jader objevených při současném návratu. Vizualně bylo sporadicky (vždy jen po několik dnů) sledováno několik dalších jader, jejich jasnost je však neprognostikovatelná, také jejich dráhy jsou dosud velice nejisté a spočtené polohy mohou být zatíženy dost velkými chybami. Proto byly spočteny efemeridy a připraveny mapky jen pro zmíněná 3 jádra, i když "G" již asi nebude patřit k jasným objektům a nově se zdá, že další existence "B" je také nejistá. Komety procházejí od poloviny května do zmizení asi o 10 dnů později ze souhvězdí Labutě přes Pegasu do Ryb. Šířka pásu mapky je 11°, mapka sahá do 9.4 mag a zachycuje dráhy fragmentů "G", "B", "C" (odshora vpravo doleva dolů).

Poměrně jasnou kometou je také C/2006 A1 (Pojmanskí), i když již výrazně zeslábla. V květnu prochází dost hustými částmi mléčné dráhy v Kasiopěji, mapky sahající do 13.4 mag jsou ze dvou částí: do 21. května má šířku 1.4°, později 2.0° (hvězdné pole je v této oblasti již mnohem řidší). Velmi rychlým pohybem se vyznačuje C/2004 B1 (LINEAR), která je sice slabší, než uváděla prvá předpověď, na rozdíl od následných pesimistických zpráv se však zdá, že je jasnější 13 mag. Její mapka sahá do 13.4 mag a skládá se ze tří částí postupně rostoucí šířky jak se vzdaluje od mléčné dráhy: první (do 25. května) a druhý (do 1. června) mají šířku 1.5°, třetí (do 9. června) 1.6°. Během posledních dvou týdnů se zřejmě "rozžala" 41P/Tuttle-Giacobini-Kresák, dle nového pozorování je mezi 12 - 13 mag. mapka pro její sledování sahá do 13.4 mag, protože i tato kometa "vylétá" z mléčné dráhy je její mapka dělena na dvě části o šířkách 1.8° (do 21. května) a 2.4° (do 30. května). Velice "klidným" objektem je kometa C/2003 VT42 vzdálená od Země i od Slunce, její jasnost asi 13.5 mag se skoro nemění; mapka pro její vyhledání má šířku 2.0° a sahá do 14.4 mag. Pro kometu 71P/Clark je uvedena jen efemerida po dvou dnech, je totiž jen velice nízko nad obzorem a koncem května přestává být pozorovatelná. V následující tabulce jsou efemeridy všech zmíněných komet:

Datum	R.A.	Dekl.	Dist.	r	elong.	mag	Vidit.
	h m s	° '	(AU)	(AU)	°		
C/2003 VT42 (LINEAR)							V-12
06/05/15	9 50 44	45 55.9	5.263	5.197	80.7	13.8	61.3
06/05/19	9 53 08	45 22.5	5.314	5.199	78.0	13.9	57.6
06/05/23	9 55 43	44 48.7	5.365	5.201	75.3	13.9	54.1
06/05/27	9 58 27	44 14.6	5.415	5.203	72.6	13.9	50.6
06/05/31	10 01 20	43 40.3	5.464	5.205	70.0	13.9	47.2

DEG



06/06/04	10	04	21	43	05.7	5.513	5.207	67.3	13.9	44.0
06/06/08	10	07	29	42	31.0	5.561	5.210	64.8	14.0	40.9
06/06/12	10	10	44	41	56.2	5.608	5.212	62.2	14.0	38.0
06/06/16	10	14	06	41	21.3	5.653	5.215	59.7	14.0	35.4
06/06/20	10	17	33	40	46.3	5.698	5.218	57.2	14.0	32.9

C/2004 B1 (LINEAR)

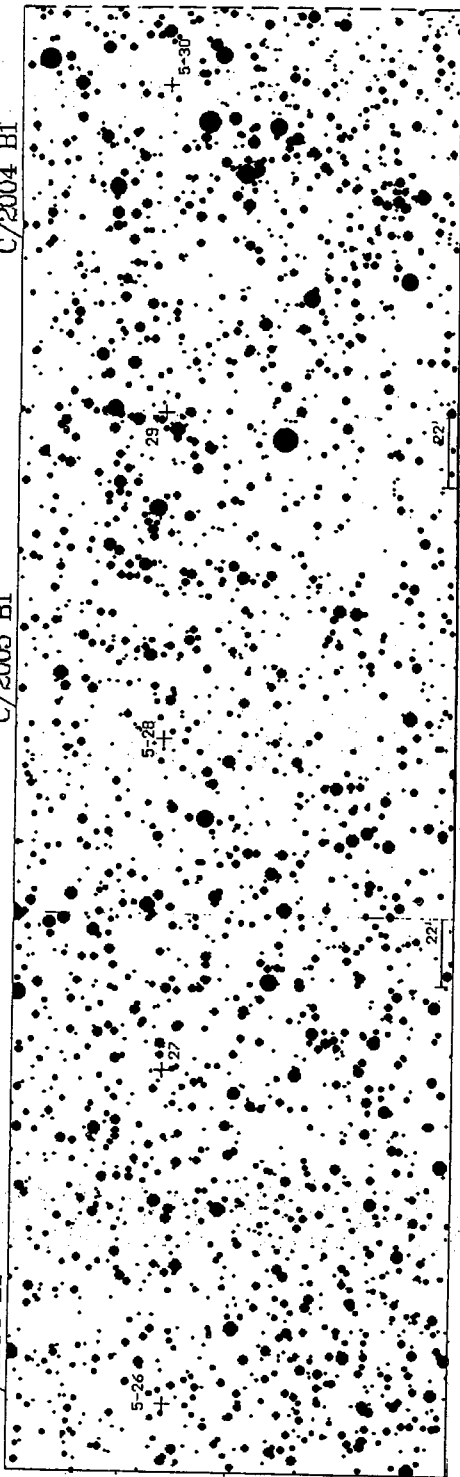
R-12

06/05/15	19	01	31	10	57.4	1.356	2.048	119.2	12.8	49.8
06/05/19	18	47	42	14	04.5	1.346	2.080	123.2	12.8	53.7
06/05/23	18	32	55	17	04.6	1.347	2.113	126.6	12.9	57.1
06/05/27	18	17	22	19	53.1	1.359	2.146	129.1	13.0	59.6
06/05/31	18	01	19	22	26.0	1.381	2.180	130.5	13.1	60.9
06/06/04	17	45	06	24	40.3	1.413	2.214	130.9	13.2	
06/06/08	17	29	02	26	34.2	1.456	2.249	130.2	13.3	
06/06/12	17	13	26	28	07.6	1.507	2.284	128.7	13.5	
06/06/16	16	58	35	29	21.1	1.566	2.319	126.5	13.6	
06/06/20	16	44	41	30	16.4	1.633	2.355	123.8	13.8	

C/2004 B1

C/2005 B1

C/2004 B1

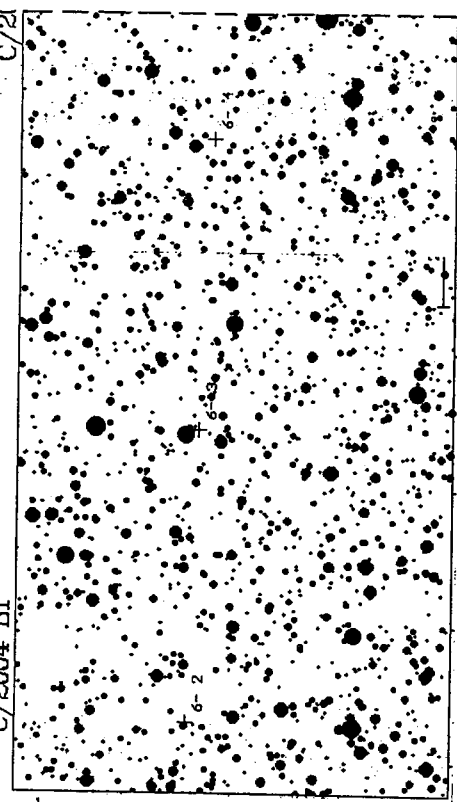
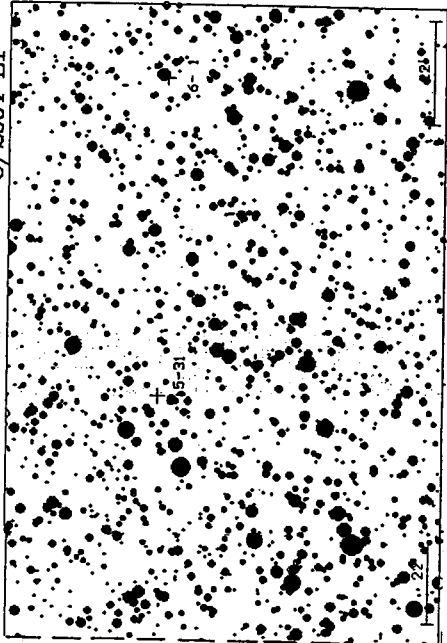


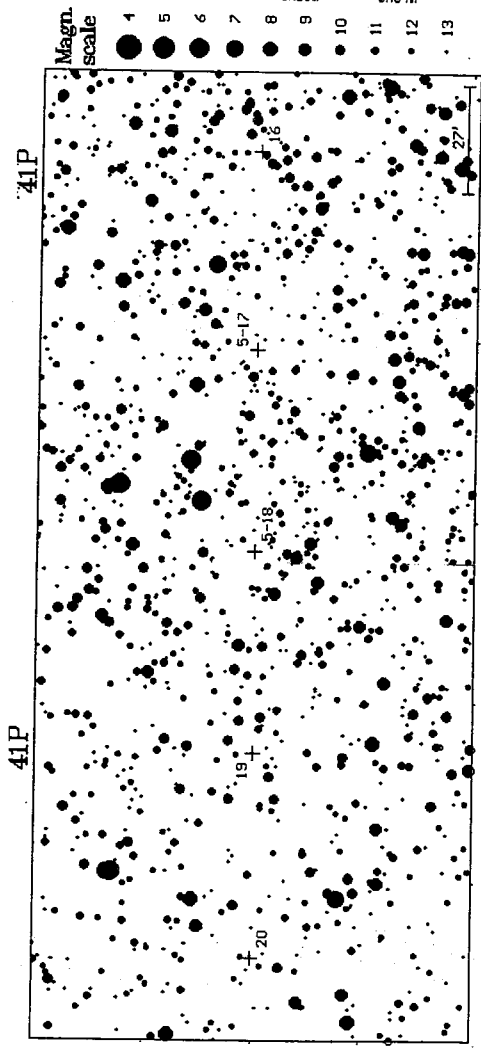
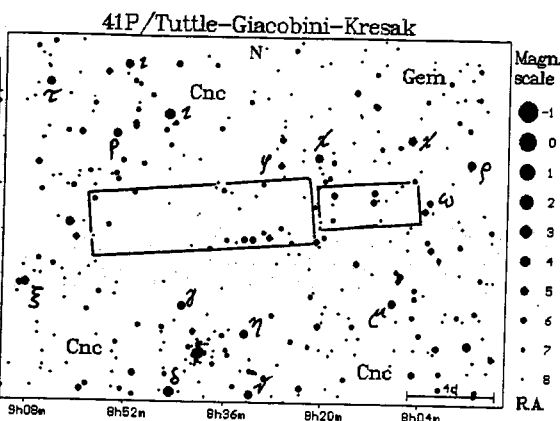
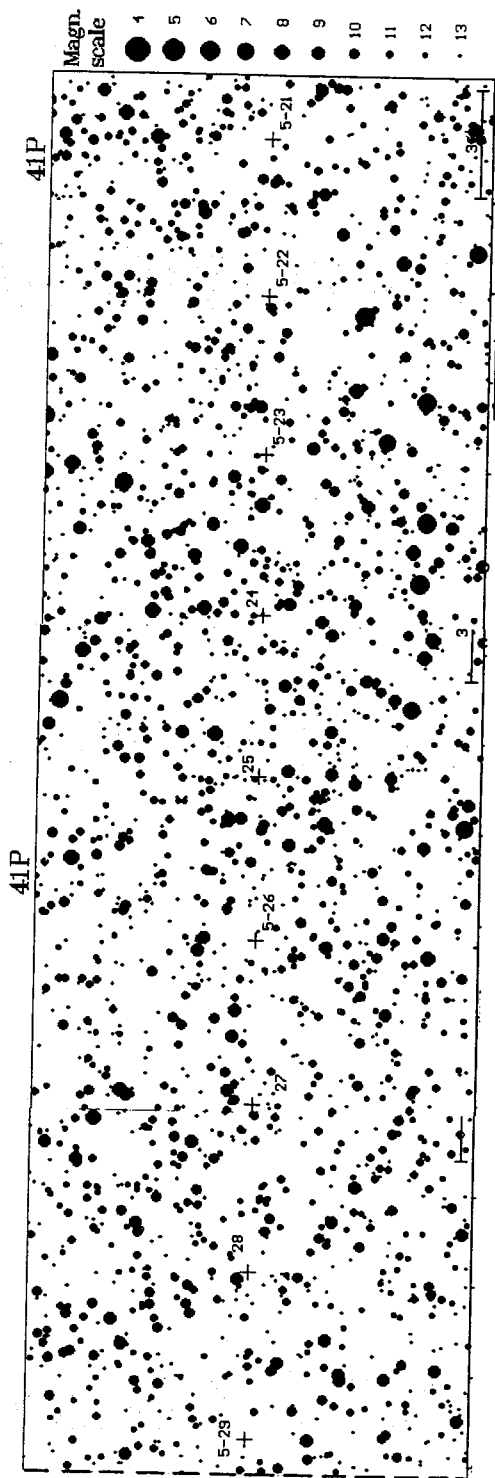
C/2004 B1

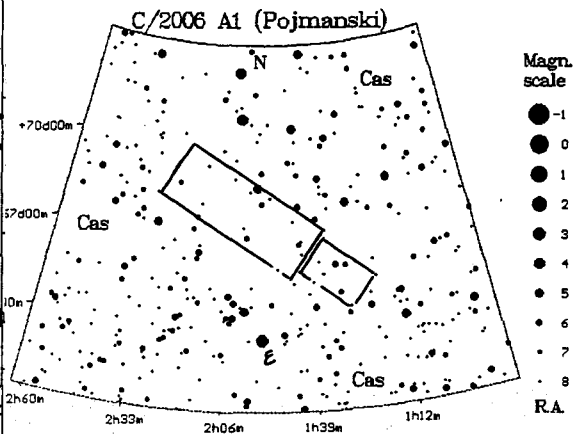
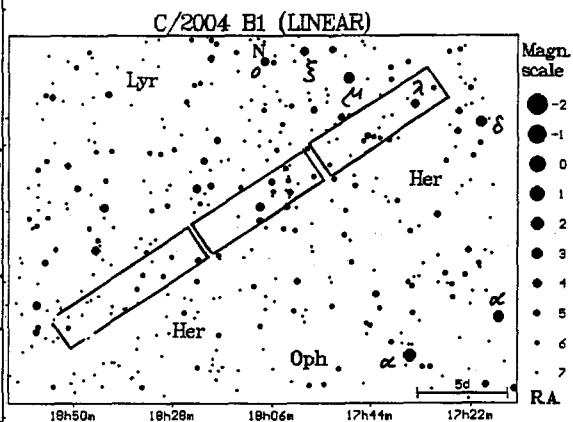
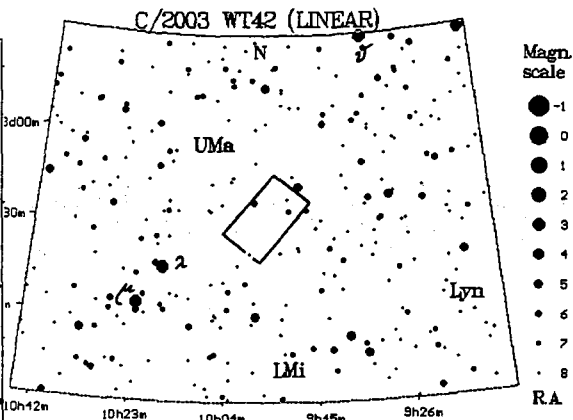
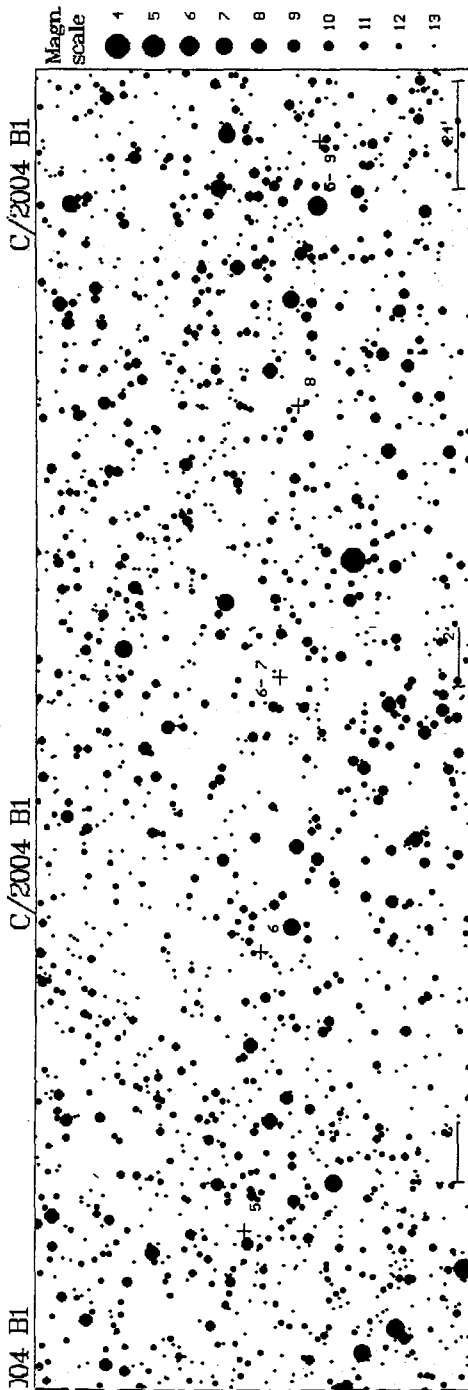
C/2004 B1

C/2004 B1

Magn.
scale



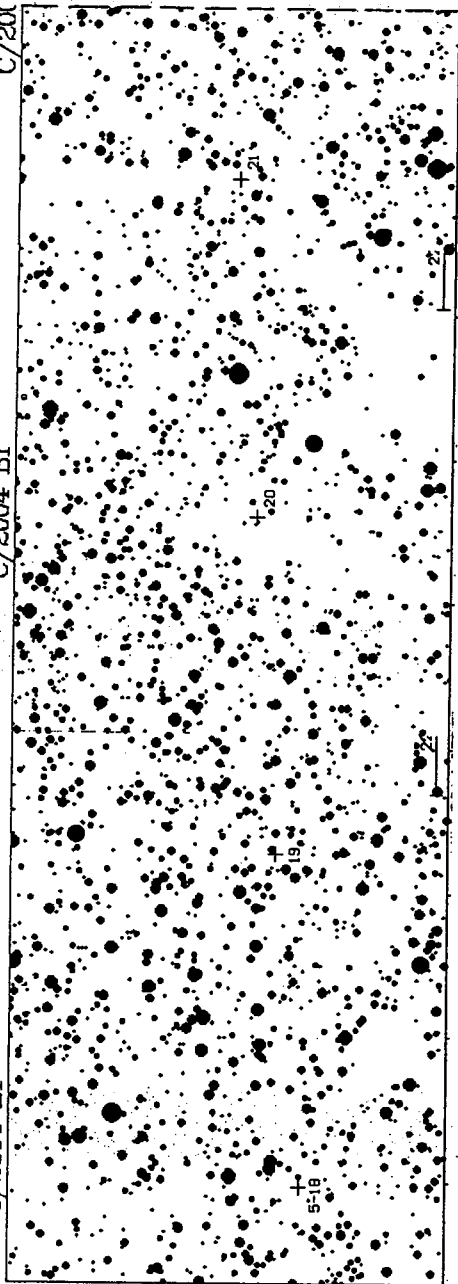




C/2004 B1

C/2004 B1

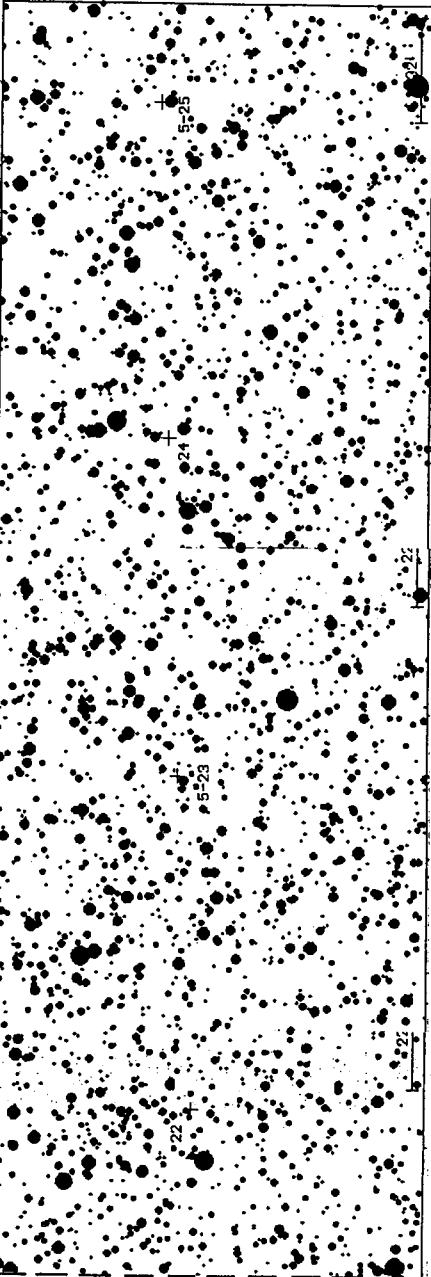
C/2004 B1



14 B1

C/2004 B1

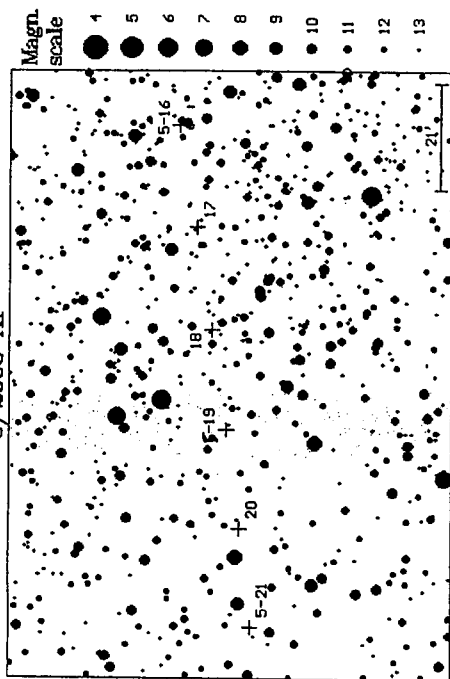
C/2004 B1



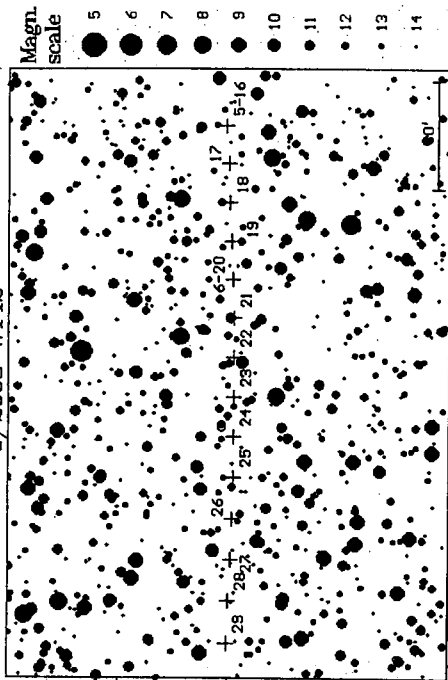
Magn.
scale



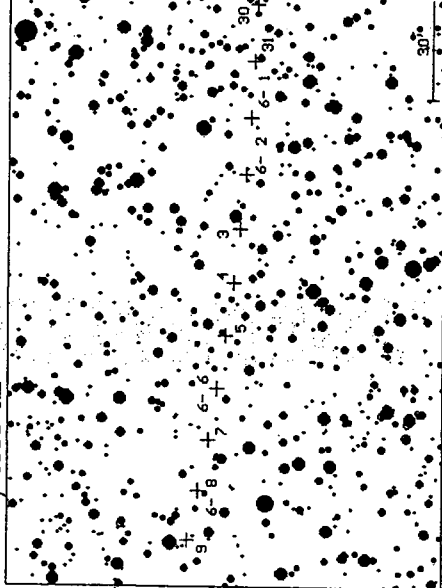
C/2006 A1



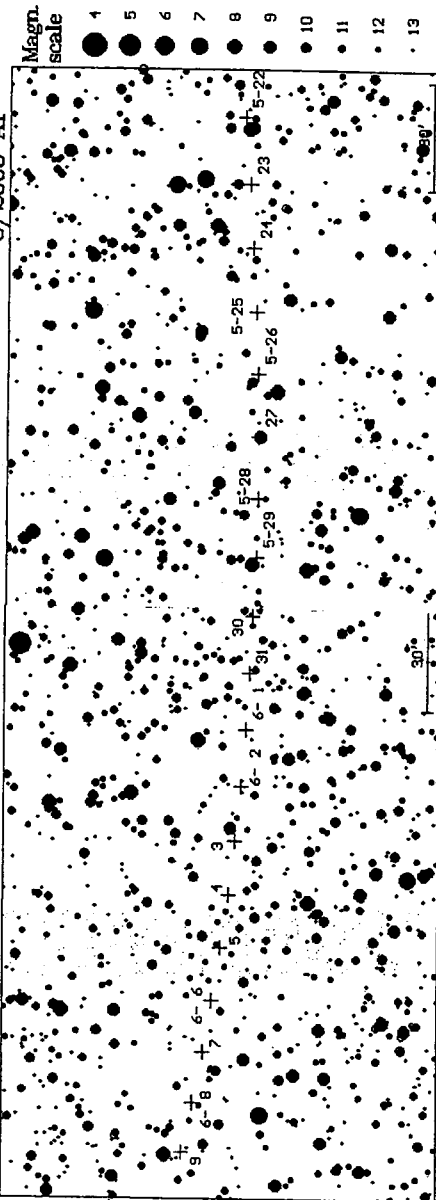
C/2003 WT42



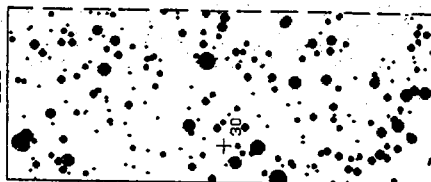
C/2006 A1



C/2006 A1



41P



C/2006 A1 (Pojmanski)

06/05/15	1 21 34	65 19.4	2.135	1.691	50.9	11.4
06/05/19	1 32 51	65 59.6	2.205	1.752	50.9	11.7
06/05/23	1 43 33	66 37.9	2.272	1.812	50.9	11.9
06/05/27	1 53 41	67 14.8	2.335	1.872	51.1	12.1
06/05/31	2 03 15	67 50.8	2.395	1.932	51.3	12.3
06/06/04	2 12 16	68 26.1	2.452	1.990	51.7	12.4
06/06/08	2 20 45	69 01.0	2.506	2.049	52.3	12.6
06/06/12	2 28 43	69 35.9	2.557	2.106	52.9	12.8
06/06/16	2 36 09	70 10.8	2.604	2.164	53.7	12.9
06/06/20	2 43 02	70 46.0	2.649	2.220	54.6	13.1

41P/Tuttle-Giacobini-Kresak

V-12

06/05/15	8 00 24	25 21.6	1.108	1.113	63.2	13.4	31.4
06/05/19	8 15 03	25 13.7	1.093	1.097	62.6	13.2	29.8
06/05/23	8 30 15	24 59.4	1.078	1.082	62.2	13.0	28.3
06/05/27	8 46 01	24 38.1	1.062	1.070	62.0	12.9	26.8
06/05/31	9 02 19	24 09.3	1.046	1.060	61.9	12.7	25.4
06/06/04	9 19 05	23 32.4	1.030	1.053	62.0	12.6	24.1
06/06/08	9 36 18	22 47.0	1.015	1.049	62.2	12.6	22.9
06/06/12	9 53 53	21 52.7	1.000	1.048	62.6	12.5	21.8
06/06/16	10 11 49	20 49.4	0.987	1.049	63.2	12.5	20.9
06/06/20	10 30 02	19 36.9	0.975	1.054	63.9	12.5	20.1

71P/Clark

06/05/17	19 03 27	-28 26.6	0.710	1.575	131.6	12.1
06/05/19	19 06 32	-28 53.4	0.699	1.573	132.9	12.0
06/05/21	19 09 31	-29 21.0	0.688	1.571	134.1	12.0
06/05/23	19 12 22	-29 49.2	0.678	1.569	135.4	12.0
06/05/25	19 15 06	-30 17.9	0.668	1.567	136.7	11.9

73P-B/Schwassmann-Vachmann 3

R-12

06/05/16	21 52 10	27 21.5	0.068	0.997	76.7	5.1	43.4
06/05/17	22 17 20	23 43.3	0.071	0.993	72.9	5.1	37.2
06/05/18	22 39 27	20 08.4	0.074	0.988	69.6	5.2	31.4
06/05/19	22 58 43	16 44.9	0.078	0.984	66.9	5.3	26.1
06/05/20	23 15 28	13 37.2	0.082	0.979	64.7	5.4	21.4
06/05/21	23 30 01	10 47.5	0.088	0.975	63.0	5.5	17.3
06/05/22	23 42 44	8 15.8	0.093	0.972	61.8	5.6	13.6
06/05/23	23 53 52	6 01.2	0.099	0.968	60.8	5.7	10.5
06/05/24	0 03 41	4 02.1	0.106	0.964	60.2	5.9	7.7
06/05/25	0 12 24	2 16.9	0.112	0.961	59.8	6.0	5.4

73P-C/Schwassmann-Vachmann 3

R-12

06/05/16	22 10 46	17 01.1	0.084	0.993	75.3	4.9	33.0
06/05/17	22 29 49	14 21.1	0.088	0.988	72.5	5.0	28.3
06/05/18	22 46 56	11 49.6	0.092	0.984	70.1	5.0	23.9
06/05/19	23 02 14	9 29.1	0.097	0.980	68.1	5.1	20.0
06/05/20	23 15 56	7 20.5	0.102	0.976	66.5	5.2	16.6
06/05/21	23 28 11	5 24.0	0.108	0.972	65.2	5.3	13.4
06/05/22	23 39 10	3 39.1	0.114	0.968	64.1	5.4	10.7
06/05/23	23 49 03	2 04.9	0.120	0.965	63.4	5.5	8.2
06/05/24	23 57 58	0 40.6	0.127	0.961	62.8	5.6	6.1
06/05/25	0 06 03	-0 34.9	0.134	0.958	62.4	5.7	4.2

73P-G/Schwassmann-Vachmann 3

R-12

06/05/16	21 47 32	29 42.2	0.066	0.998	77.1	8.1	45.8
06/05/17	22 14 16	25 53.2	0.068	0.993	73.1	8.1	39.2
06/05/18	22 37 39	22 04.8	0.071	0.989	69.6	8.2	33.1
06/05/19	22 57 54	18 26.7	0.075	0.984	66.7	8.3	27.5
06/05/20	23 15 22	15 05.1	0.079	0.980	64.3	8.4	22.5
06/05/21	23 30 28	12 02.6	0.084	0.976	62.6	8.5	18.1
06/05/22	23 43 33	9 19.6	0.090	0.972	61.2	8.6	14.3
06/05/23	23 54 57	6 55.3	0.096	0.969	60.3	8.8	11.0
06/05/24	0 04 58	4 47.9	0.102	0.965	59.7	8.9	8.1
06/05/25	0 13 48	2 55.8	0.109	0.962	59.3	9.0	5.6

Kometa 73P/Schwassmann-Vachmann 3 počátkem května

Pozorování z prvních dnů května svědčí i nadále o rychlém vývoji většiny menších fragmentů. Z tabulky v tomto čísle je patrné, že řada z nich již zanikla; téměř všechny jsou však mnohem slabší, než by dle fotometrických zákonů měly být, to znamená, že jejich reálná kometární aktivita již klesla. Z poněkud jasnějších úlomků toto platí nejen po "R", ale také pro složku "G", která od 20. dubna značně zeslábla. O vizuální vyhledání řady slabších složek se pokusil M. Reszelski (41-cm refl.) ráno 2/3 května, za výborných podmínek po přechodu fronty. Neúspěšně hledal složky R, BJ, AB, AJ, AC, AI, BG, AY, X, BH, V, L, N, H, M, AM, K, J, Q (v oblasti M13), P, AV, AV, BA a BD (obě u hvězd), AS, BE, AR; tyto složky byly pravděpodobně slabší 15 mag. O několika dalších složkách ohlásil, že pozorování by vyžadovalo potvrzení: AD - 15.0 mag, Y - 14.8 mag (DC = 3), Z - 14.7 mag (DC = 3), AT - 14.8 mag, AF - 15.0 mag. Za nesporné spatřené považuje: R - 13.8 mag, DC = 1, velmi slabý a velmi difuzní obláček o průměru 1'; AP - 13.8 mag, 0.6'; DC = 4 - 5; BC - 13.6 mag, 0.8', DC = 2 - 3 (difuznější než AP, jasnost se odhadovala hůře). V blízkosti složky "B" zachytil slabý neidentifikovaný fregment 14 mag (DC = 3). Tyto odhady potvrzují jiné výsledky z posledních dnů dubna a z počátku května, že složka "R" téměř mizí (a je tedy možná uváděna "post mortem").

Při posledním výrazném zjasnění jádra "B" (kolem 28. dubna) došlo pravděpodobně k jeho dalšímu rozpadu. Další sekundární jádro bylo pozorováno v noci 1/2 května (S. Garro), rozpad byl velmi dobře zachycen na snímcích pořízených 14 hodin později, sekundární složka byla ve vzdálenosti 30" v PA 240° (G. Sostero a další), dle jejich měření bylo fotometrické chování složky podobné jako po minulém výbuchu. Skvělý snímek 1.2-m reflektorem 4.47 května 2006 pořídil G. Esquerdo pomocí SAO 1.2-m refl. na Mt. Hopkins, na snímku je skvěle zachycen proud drobných fragmentů stranou ohonu této složky v pruhu svírajícím úhel asi 40° s ohonem a mírně "opozděným" za optocentrem "B". Snímek, který pořídil R. Van der Bergh v 5.114 května UT zachycuje již velmi pokročilý rozpad této složky na nejméně 4 srovnatelně jasná jádra. Je docela pravděpodobné, že tato složka brzy zmizí. Skvělý snímek složky "C" pořídil 27.27 dubna 2006 C. Hergerother Vatikánským 1.8-m refl. na Mt. Graham, tato složka je mnohem kompaktnější, má výraznější ohon. Její hlavu obklopuje nápadná struktura "vlasů", jemných proudů materiálu uvolňovaných z jádra směrem ke Slunci. Poněkud stranou této struktury je dost výrazný jet.

Jasnost složek B i C komety je velmi závislá na metodě určení včetně velikosti přístroje. Většími dalekohledy je obvykle patrná jen centrální část komy o průměru kolem 2' - 4', vnější koma viditelná menšími přístroji je však dle odhadů již 10' - >15' (důvod její "neviditelnosti" při větších zvětšeních je příliš malý gradient jasu). Rozdíl určených jasností proto může převýšit 1-2 mag, vyjimečně i více. K této situaci dochází sice častěji až po průchodu přísluním v období, než se materiál dříve uvolněný podstatněji rozptýlí, při těsných průletech kolem Země se ale tento efekt projeví již před průchodem přísluním. Ve dnech 3.-4. května byla dle různých odhadů složka C kolem 6.4 mag s ohonem až 2', složka B měla téměř týž průměr komy a jasnost asi 6.8 mag, délka jejího ohonu byla odhadována do 45'.

Číslo 5 (229) - květen 2006

Kometa 29P/Schwassmann-Vachmann 1 je nejjasnější z každoročně pozorovatelných komet, díky téměř kruhové dráze se její střední jasnost v opozici mění jen asi o 0.3 mag. Při současné opozici bude mít velmi příznivou polohu: vysoko nad ekliptikou na rozhraní souhvězdí Persea a Býka severně od Plejad; ještě dost daleko od rušivých hustých oblastí mléčné dráhy.

Kometa 29P je "nejneklidnější" z komet, náhlá zjasnění o několik magnitud mívá vícekrát za opozici. Patří mezi mimořádně velká tělesa, i přes to, že se pohybuje mezi Jupiterem a Saturnem je obvykle asi 13-14 mag, při zjasněních bývá 12, vyjimečně až 10 mag. Zjasnění začíná obvykle rychlým vzrůstem jasnosti jádra (trvá jen několik hodin), "starší" slabá koma vlivem přezáření téměř mizí. Poté se oblak částic zvolna rozpiná, průměr komy roste a její kondenzace klesá. Kometa začíná slábnout a během 1-4 týdnů se vrací k původní jasnosti před výbuchem. Pokud trvá vzestup aktivity déle, bývají pozorovány jety, často i velmi výrazné a jasné (vytvářejí mnohdy spirální struktury a obálky). Jejich přítomností jsou vysvětlovány občasné neobvykle velká residua poloh objevující se často ve starých pozorováních. Sledování této komety má proto značný význam kvůli studiu vztahu mezi její aktivitou a sluneční činností. I když je sledována již častěji než dříve, především pozorovateli z jižní Evropy, zůstává určení dob jejího "vzplanutí" cenným pozorovacím programem pro vizuální pozorovatele (nesporně už z toho důvodu, že starší pozorování jsou prakticky jen vizuální, ojediněle fotografická). "Hlídky" této komety tedy rozhodně stojí za to.

V opozici 2006/2007 bude kometa 29P/Schwassmann-Vachmann 1 pozorovatelná od konce června 2006 do druhé poloviny dubna 2007. Hvězdná pole jsou v těchto místech již dost hustá, mapky jsou proto rozděleny do poliček o různých rozměrech, dosah všech mapek je 14.4 v oboru "v" katalogu GSC. V následující tabulce je přehled období kolem novů vhodných pro pozorování komety spolu s označením mapek (poliček nebo pásů) a jejich šífkou:

Rozmezí dat	Zobrazená oblast	Šířka	Poznámky
2006:06:28 - 2006:07:09	políčko A	1.45	Pás E od 10:24
2006:07:23 - 2006:08:07	pás B	1.5	
2006:08:19 - 2006:09:06	pás C	1.3	
2006:09:16 - 2006:10:05	políčko D	1.1	
2006:10:13 - 2006:11:03	políčko D, pás E	1.3	
2006:11:09 - 2006:12:01	pás E		
2006:12:07 - 2006:12:30	pás E, políčko F	1.4	Pás E do 12:24
2007:01:06 - 2007:01:26	políčko F		
2007:02:04 - 2007:02:23	políčko A		
2007:03:06 - 2007:03:22	pás G	1.5	
2007:04:05 - 2007:04:19	pás H	1.6	

V další tabulce je uvedena efemerida komety pro celé období její sledovatelnosti, tedy od 24. června 2006 do 24. dubna 2007 (2000.0):

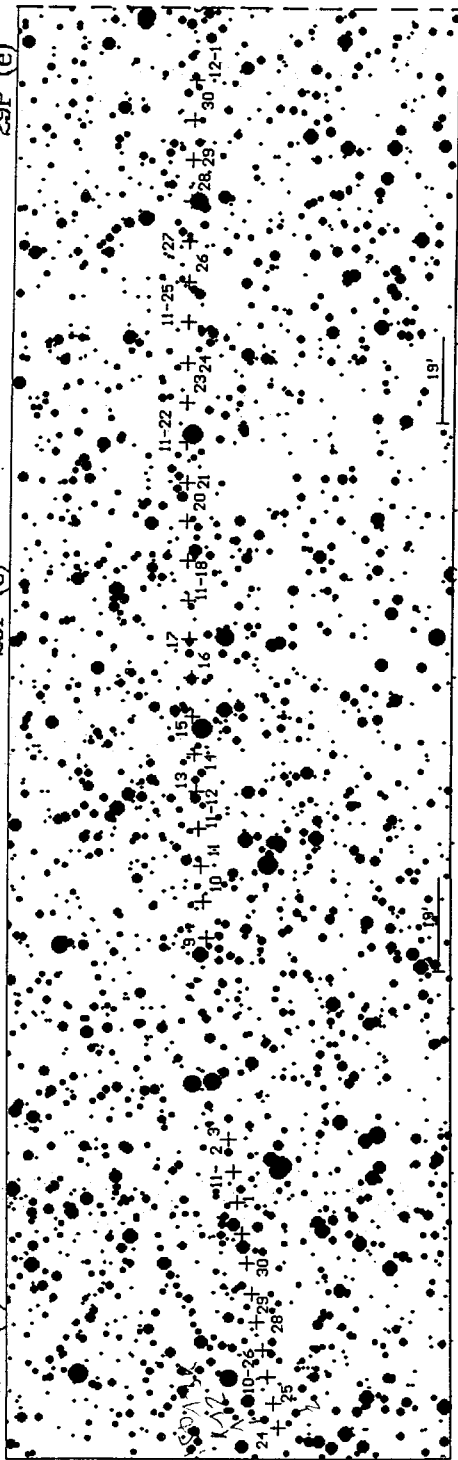
Datum	R.A.			Dekl.	Dist.	r	elong.	mag	Vidit.
	h	m	s	o	(AU)	(AU)	o		R-12
06/06/24	3	40	06	27 51.4	6.635	5.819	33.9	13.8	8.2
06/06/28	3	43	17	28 03.5	6.601	5.820	36.9	13.8	10.4
06/07/02	3	46	25	28 15.4	6.564	5.821	39.9	13.8	12.9
06/07/06	3	49	28	28 27.1	6.524	5.822	43.0	13.8	15.5
06/07/10	3	52	27	28 38.5	6.482	5.823	46.1	13.8	18.4

06/07/14	3 55 21	28 49.8	6.438	5.824	49.1	13.8	21.5
06/07/18	3 58 10	29 00.8	6.391	5.825	52.3	13.8	24.7
06/07/22	4 00 52	29 11.6	6.342	5.826	55.4	13.8	28.0
06/07/26	4 03 29	29 22.2	6.292	5.827	58.6	13.7	31.5
06/07/30	4 05 59	29 32.5	6.239	5.828	61.8	13.7	35.0
06/08/03	4 08 22	29 42.6	6.184	5.829	65.0	13.7	38.5
06/08/07	4 10 37	29 52.5	6.128	5.830	68.3	13.7	42.1
06/08/11	4 12 44	30 02.1	6.071	5.831	71.6	13.7	45.7
06/08/15	4 14 43	30 11.4	6.012	5.832	75.0	13.6	49.3
06/08/19	4 16 32	30 20.5	5.953	5.833	78.3	13.6	52.8
06/08/23	4 18 12	30 29.2	5.892	5.834	81.8	13.6	56.2
06/08/27	4 19 42	30 37.7	5.832	5.835	85.2	13.6	59.5
06/08/31	4 21 02	30 45.9	5.770	5.836	88.8	13.6	62.6
06/09/04	4 22 11	30 53.8	5.709	5.837	92.3	13.5	65.4
06/09/08	4 23 08	31 01.3	5.648	5.838	95.9	13.5	67.9
06/09/12	4 23 54	31 08.4	5.587	5.840	99.6	13.5	69.8
06/09/16	4 24 29	31 15.1	5.527	5.841	103.3	13.5	71.0
06/09/20	4 24 50	31 21.4	5.468	5.842	107.0	13.4	71.3
06/09/24	4 25 00	31 27.2	5.411	5.843	110.8	13.4	70.8
06/09/28	4 24 56	31 32.5	5.354	5.844	114.7	13.4	69.4
06/10/02	4 24 40	31 37.2	5.300	5.845	118.5	13.4	67.3
06/10/06	4 24 11	31 41.4	5.248	5.846	122.5	13.4	64.7
06/10/10	4 23 30	31 44.9	5.198	5.847	126.5	13.3	61.7
06/10/14	4 22 37	31 47.7	5.151	5.848	130.5	13.3	58.4
06/10/18	4 21 32	31 49.7	5.107	5.849	134.5	13.3	55.0
06/10/22	4 20 15	31 51.0	5.066	5.850	138.6	13.3	
06/10/26	4 18 48	31 51.5	5.029	5.851	142.7	13.3	
06/10/30	4 17 11	31 51.0	4.996	5.852	146.8	13.2	
06/11/03	4 15 25	31 49.7	4.967	5.854	150.9	13.2	
06/11/07	4 13 32	31 47.5	4.942	5.855	155.0	13.2	
06/11/11	4 11 32	31 44.4	4.921	5.856	158.9	13.2	
06/11/15	4 09 27	31 40.3	4.905	5.857	162.6	13.2	
06/11/19	4 07 18	31 35.4	4.894	5.858	165.9	13.2	
06/11/23	4 05 07	31 29.6	4.888	5.859	168.4	13.2	
06/11/27	4 02 55	31 23.0	4.887	5.860	169.5	13.2	
06/12/01	4 00 44	31 15.6	4.891	5.861	168.8	13.2	
06/12/05	3 58 36	31 07.6	4.900	5.862	166.5	13.2	
06/12/09	3 56 32	30 59.0	4.913	5.864	163.3	13.2	
06/12/13	3 54 32	30 50.0	4.932	5.865	159.6	13.2	
06/12/17	3 52 40	30 40.5	4.955	5.866	155.6	13.2	
06/12/21	3 50 55	30 30.8	4.983	5.867	151.5	13.3	
06/12/25	3 49 19	30 20.9	5.016	5.868	147.4	13.3	
06/12/29	3 47 53	30 11.0	5.052	5.869	143.2	13.3	
07/01/02	3 46 38	30 01.2	5.093	5.870	139.0	13.3	
07/01/06	3 45 34	29 51.5	5.137	5.872	134.8	13.3	V-12
07/01/10	3 44 42	29 42.1	5.184	5.873	130.7	13.3	52.4
07/01/14	3 44 02	29 33.0	5.235	5.874	126.5	13.4	55.5
07/01/18	3 43 34	29 24.4	5.288	5.875	122.4	13.4	58.5
07/01/22	3 43 20	29 16.3	5.345	5.876	118.4	13.4	61.3
07/01/26	3 43 18	29 08.7	5.403	5.877	114.3	13.4	63.8
07/01/30	3 43 28	29 01.8	5.463	5.878	110.3	13.5	66.0
07/02/03	3 43 52	28 55.4	5.525	5.880	106.4	13.5	67.6
07/02/07	3 44 27	28 49.7	5.588	5.881	102.5	13.5	68.5
07/02/11	3 45 14	28 44.7	5.652	5.882	98.7	13.5	68.7
07/02/15	3 46 14	28 40.3	5.717	5.883	94.9	13.6	68.2

29P (e)

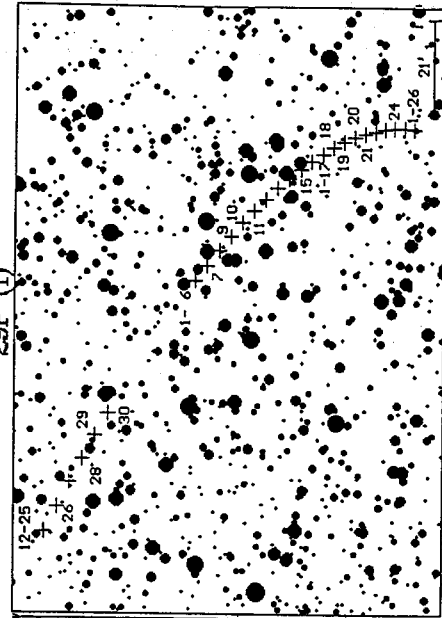
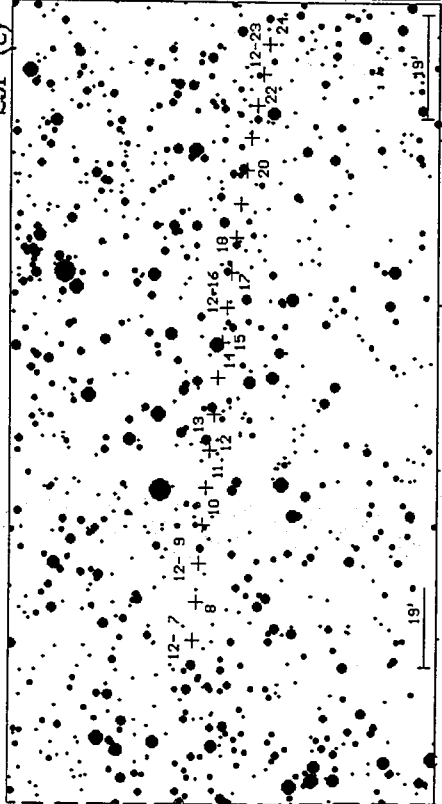
29P (e)

29P (e)



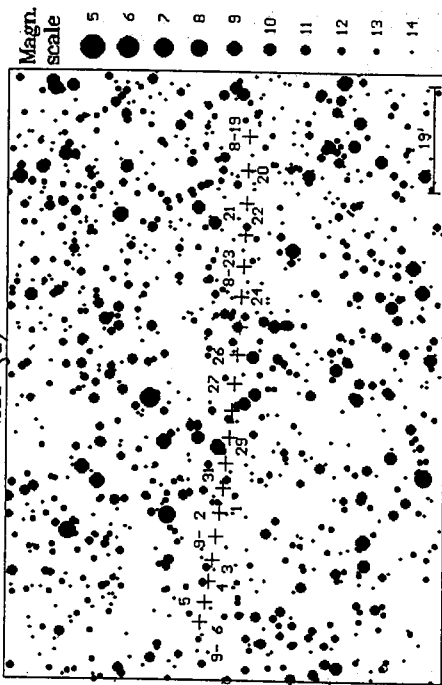
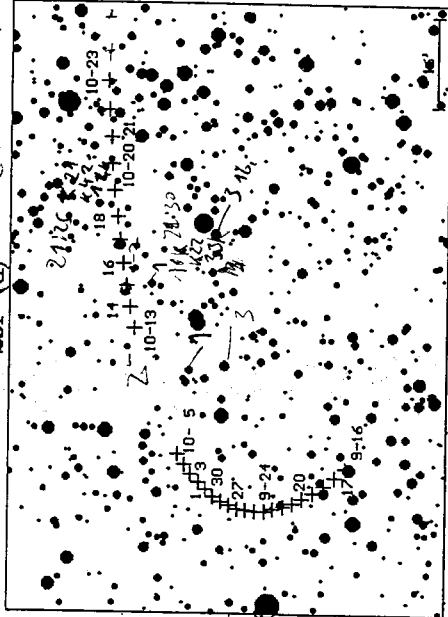
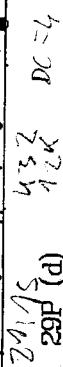
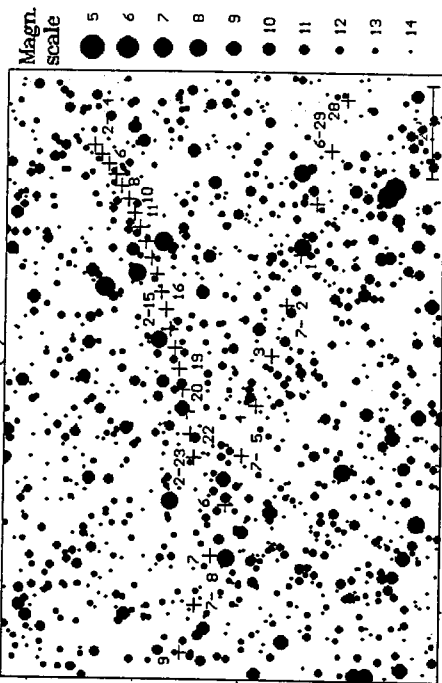
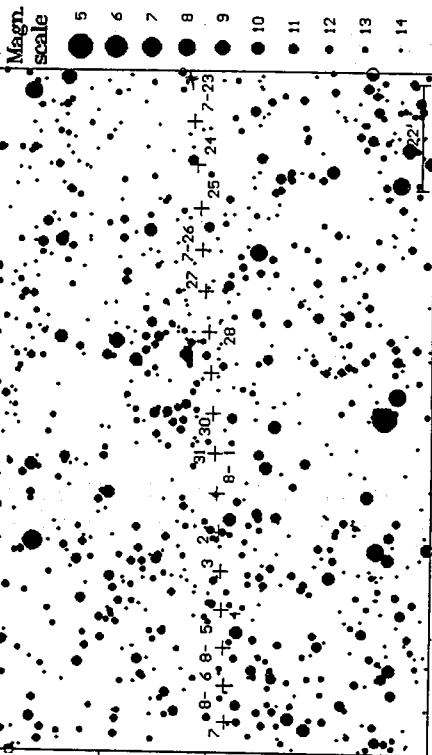
29P (e)

29P (f)



Magn.
scale

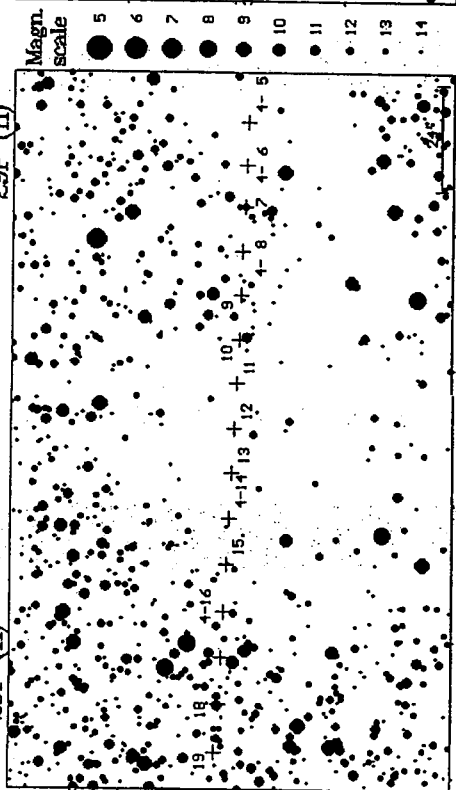
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14



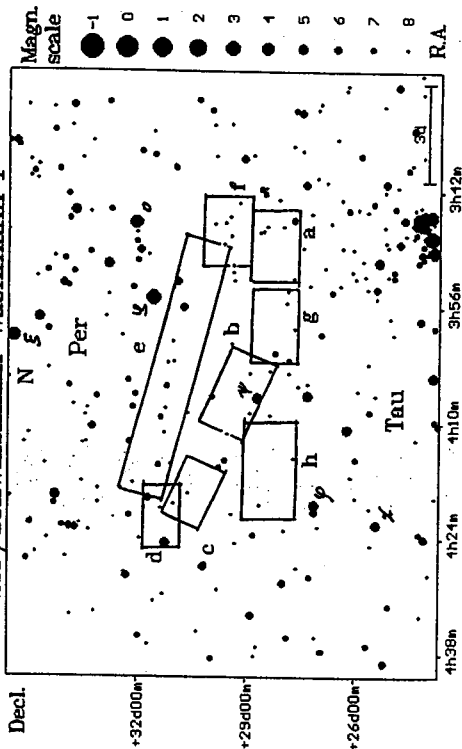
29P (h)

29P (h)

29P (g)



29P/Schwassmann-Wachmann 1



07/02/19	3 47 24	28 36.6	5.782	5.884	91.1	13.6	67.1
07/02/23	3 48 46	28 33.6	5.847	5.885	87.4	13.6	65.3
07/02/27	3 50 18	28 31.1	5.912	5.887	83.7	13.6	63.1
07/03/03	3 52 00	28 29.4	5.976	5.888	80.1	13.7	60.6
07/03/07	3 53 52	28 28.1	6.040	5.889	76.5	13.7	57.9
07/03/11	3 55 53	28 27.5	6.103	5.890	73.0	13.7	55.0
07/03/15	3 58 02	28 27.4	6.165	5.891	69.5	13.7	51.9
07/03/19	4 00 20	28 27.7	6.226	5.892	66.1	13.7	48.8
07/03/23	4 02 46	28 28.6	6.285	5.894	62.7	13.8	45.7
07/03/27	4 05 20	28 29.8	6.342	5.895	59.3	13.8	42.5
07/03/31	4 08 00	28 31.4	6.397	5.896	55.9	13.8	39.3
07/04/04	4 10 47	28 33.4	6.450	5.897	52.6	13.8	36.1
07/04/08	4 13 40	28 35.7	6.501	5.898	49.4	13.8	32.8
07/04/12	4 16 38	28 38.2	6.550	5.900	46.1	13.9	29.6
07/04/16	4 19 42	28 41.0	6.596	5.901	42.9	13.9	26.5
07/04/20	4 22 51	28 43.9	6.639	5.902	39.8	13.9	23.3
07/04/24	4 26 04	28 47.1	6.680	5.903	36.6	13.9	20.3

Statistika měření kometárních poloh v roce 2005

V roce 2005 přibýlo do databázi celkem 34352 poloh od 278 komet, z toho 22167 je od 227 dlouhoperiodických komet (včetně komet SOHO) a 12185 od 51 komet krátkoperiodických. Přítomnost českých a slovenských pozorovatelů je opět zřetelná, třebaže nižší než v minulých letech. Větší část poloh opět získali amatérští pozorovatelé, hlavně M. Lehký (048) a K. Hornoch (A46), kteří jsou světově na 10. a na 28. místě. Profesionální observatoře jsou na tom hůře, nejen u nás, ale také světově: většinou se zaměřují spíše na planety. Jak je z tabulky vidět, na prvním místě je číslo 213, ležící poblíž Barcelony, na čtvrtém J76 poblíž Granady, obě ve Španělsku. Na druhém místě jsou koronografy známé sondy SOHO, třetí stanice 349 je v Japonsku. Z hlídkových projektů získal nejvíce poloh LINEAR, Catalina s 857 polohami je 8., Siding Spring Survey (478 poloh) 17. a LONEOS (434) je na 23. místě.

Statistiky prvních 5 stanic a 5 stanic od nás (jedna vystupuje pod 2 čísly) si můžete prohlédnout v následující tabulce; v počtech jsou vždy uvedeny počty poloh a počty různých sledovaných komet (celkem a rozpis pro uvedené dvě skupiny), počet pozorovacích nocí, nejsledovanější komet (v závorce je počet získaných poloh):

CODE		Celkem	Neper.	Period.	Noci	Kometa
1	213 Obs. Montcabre	2686/111	1609/75	1077/36	178	9P (351)
2	249 SOHO	2573/129	2573/129	0/0	137	C/2005S1 (66)
3	349 Ageo	1608/94	1103/57	505/37	125	21P (87)
4	J76 La Murta	1580/68	616/42	964/26	96	9P (538)
5	704 LINEAR	1473/88	1019/54	454/34	144	C/2005R4 (88)
10	048 Hradec Kralove	731/45	506/30	225/15	23	C/2005A1a(63)
28	A46 Lekekovice	335/19	191/11	144/8	19	29P (60)
33	118 Modra	295/49	235/37	60/12	35	C/2005G1 (19)
65	246 Klet	105/8	84/7	21/1	10	P/2004V5a(28)
110	046. -"-	38/5	22/4	16/1	4	9P (16)
90	557 Ondrejov	61/6	61/6	0/0	5	C/2004Q2 (14)

Z rozložení pozorování během roku je patrné, že všechny naše pozorovatelny (včetně soukromých) pozorovaly více-méně sezónně, zčásti dle mimořádných programů, zčásti dle možností amatérských pozorovatelů (někdy bohužel příliš omezených).

Co se týká komet, byla nejsledovanějším objektem komet 9P/Tempel 1, má 4254 pozic ze 116 míst, C/2004 Q2 (2332 z 83 míst), 29P (1027 : 45) a C/2005 Ala (993 : 58). Z tabulky je vidět "přepozorovanost" populárnějších komet z 278 jich má 25 více než 300 poloh, což je "rozumný" počet pro získání velmi přesné dráhy.

ZPRAVODAJ SPOLEČNOSTI PRO MEZIPLANETÁRNÍ HMOTU

Lunačník SMPH

číslo 6 (230)

7. června 2006

A pak že se nic neděje, tož vezmu to popořadě: SMPH pro rok 2006 obdržela historických 16 500 Kč (z požadovaných 25 000 Kč) na jednání VV ČAS 12.5. v Praze-Kolovratech, tato částka byla použita na úhradu kongresového poplatku na 26. GA IAU v Praze pro Kamila Hornocha - platbu již vyřídil Miroslav Šulc. Toto jednání VV ČAS jsem mohl sledovat (a šlo nejen o rozpočet ČAS a dotace složkám, ale dohodli jsme se i o akci Noc vědců a dále o dalším ročníku **Moji vánoční hvězdy** - spolu se Sekcí pro mládež ČAS).

Na celostátním setkání složek ČAS v Praze - Kolovratech 13.5. vystoupil Kamil Hornoch s prezentací o své pozorovatelské činnosti (k závěru se blíží jednání o sponzorování i kompletace nové CCD kamery pro jeho dalekohled!). Jako horká novinka zde zazněla z ústa tajemníka ČAS Pavla Suchana informace o udělení ceny Pacifické astronomické společnosti nejlepšímu amatérskému astronomovi za rok 2006 - Amateur Achievement Awards of ASP prá- vě pro Kamila! Měl jsem dále tu čest uvést Ladislava Šmelcra z Hvězdárny ve Valašském Meziříčí, který obdržel za rok 2006 Cenu Zdeňka Kvíze. Dále se vše týká našeho kolegy Jirky Srby - 20. května se oženil (hodně štěstí jménem SMPH i jménem svým Ti přeji) a hned týden na to se Jiří vypravil na víkend na Slovensko, do Velké Rači. Za SMPH i se zde podílel na projektu podporovaném z mikrofondů EU a vztaženým k příhraniční spolupráci mezi hvěz- dárnami ve Valašském Meziříčí a Kysuckém Novém Městě, účastníkům přednášel o pozorování komet.

Pánové - patří Vám náš obdiv a dík, držíme Vám palec do Vašeho dalšího astronomického i osobního života!

Ivo Míček

Revize členského stavu

Miroslav Šulc, 31.3.2006

Dne 31. března t.r. jsem provedl revizi stavu členů na základě vyhodnocení plateb členských příspěvků. Naprostá většina členů z r. 2005 zaplatila příspěvky na tento rok, pouze dva členové nezaplatili, od dalšího pošta zřejmě platbu ztratila, jeden člen vystoupil, dva přistoupili. Řada členů zaplatila dobrovolný příspěvek, za což jim jménem výboru srdečně děkuji. Jejich jména bez titulu se zaplacenou částkou v Kč uvádím chronologicky. R. Zozulák (45), I. Schötta (40), J. Málek (190), J. Libich (50), L. Apfelter (45), S. Jakoubek (150), P. Klásek (40), P. Svozil (50), P. Frolek (45), P. Kubíček (125), J. Srba (330), M. Nedvěd (40), J. Jašek (490), V. Znojil (250), T. Bezouška (40), P. Holeček (45), V. Brnka (5), E. Demenčík (45).

O víkendu 26. - 28. května 2006 se v lyžařském středisku Velká Rača (nedaleko Čadce na severozápadě Slovenska) uskutečnila další část programu příhraniční spolupráce mezi hvězdárnami ve Valašském Meziříčí a Kysuckém Novém Městě, na kterém se kromě jiných podílí také Společnost pro MeziPlanetární Hmotu (SMPH). Projekt s názvem „Poznávání bez hranic“ je podporován Evropskou unií a spolufinancován v rámci Fondu mikroprojektů programu INTERREG IIIA. Jeho úkolem je především obnovení kulturních i odborných vazeb mezi sousedními regiony současné České republiky a Slovenské republiky, které byly přetřhány po rozdělení bývalého Československa v roce 1993. Program projektu je zaměřen na děti a mládež, ale nezapomíná ani na pedagogické pracovníky, zaměstnance hvězdáren a další zájemce o astronomii. Náplní tohoto víkendu byl „pozorovatelský seminář“ **první** příspěvků věnovaných současným možnostem amatérské astronomie. Zúčastnilo se jej na 35 zájemců z řad studentů i učitelů a pracovníků hvězdáren. Stěžejním tématem praktika byla metodika pozorování různých typů úkazů (zatmění, zákrytů hvězd měsícem i planetkami, sledování meteorů a komet, ...). Pozornost byla věnována také použití moderní techniky od digitálních fotoaparátů, přes GPS přijímače až po CCD kamery nejrůznějších typů. Seminář byl zahájen v pátek 27. května ve 14 h. Po úvodním slově obou hlavních manažerů projektu - Jána Mäsiara z Kysuckého Nového mesta a Libora Lenžy z Valašského Meziříčí zazněl první příspěvek v podání Karla Halíře, ředitele hvězdárny v Rokycanech, věnovaný současným možnostem astronoma amatéra při pozorování zákrytů hvězd tělesy sluneční soustavy. Tato pozorování mají dosud neocenitelný přínos i pro astronomy profesionály. Přesné zjištění okamžiku takového úkazu může odborníkům poskytnout řadu jinak obtížně zjistitelných informací. V případě zákrytů hvězd Měsícem může být odhalena podvojnost systému hvězdy. Zákryty hvězd planetkami jsou pak dobrou metodou pro zpřesňování drah, velikostí a profilu asteroidů. Pečlivý amatér (ve spolupráci s dalšími) pak může získat informace, které ocení i odborník. Budoucnost v tomto ohledu patří především pozorování zákrytů hvězd transneptunických tělesy. Krátce byly zmíněny také tečné zákryty hvězd Měsícem, o kterých podrobněji pojednával následující příspěvek ředitele Kysucké hvězdárny Jána Mäsiara. Pozorování tečného zákrytu patří k poměrně obtížným úkolům vzhledem k náročné předchozí přípravě a organizaci (většinou „malé expedice“ několika pozorovatelů). Tečný zákryt, kdy sledovaná hvězda probíkává za nerovnostmi Měsíčního terénu těsně na jeho okraji, patří totiž k úkazům, které lze pozorovat jen z poměrně malého území. Výsledkem kvalitního pozorování několika pozorovatelů rozmístěných podél hranice úplného zákrytu je profil měsíčního povrchu v místě, kde k zákrytu došlo. Velmi důležitým zařízením pro každého astronoma jsou hodiny. Kvalitní časová základna mnohdy rozhoduje o tom, zda vaše pozorování bylo úspěšné či nikoliv. Historii a současnost měření času nejen pro astronomické účely shrnul ve svém příspěvku Stanislav Kaniansky z Krajské hvězdárny a planetária Maxmiliána Hella v Žiari nad Hronom. Večerní program byl věnován metodice pozorování meteorů v podání Jaroslava Gerboše z Hvězdárny v Banské Bystrici a podrobnému seznámení s možnostmi současné digitální fotografie, které na svých vlastních zkušenostech dokumentoval astronom amatér

Peter Delinčák z Čadce. Páteční večer měl být zakončen praktickými ukázkami pozorování meteorů, komet či astrofotografie, naneštěstí počasí přálo jen kuloárním diskusím. Druhý den semináře byl zahájen krátkým seznámením s možnostmi a nástrahami pozorování komet, které pro účastníky připravil Jiří Srba (SMPH, Hvězdárna Vsetín). Kromě vizuálních metod, které dodnes hrají významnou úlohu při sledování jasnosti komet, byly představeny také možnosti CCD fotometrie. Nastíněna byla také metodika zpracování pozorování a jejich publikace v International Comet Quarterly (ICQ), či perspektivy spolupráce amatérů a profesionálů v této oblasti. Druhým dopoledním příspěvkem bylo poměrně podrobné seznámení účastníků s historií a současností družicových navigačních systémů spojené s praktickými ukázkami používaných zařízení. Správné určení aktuální polohy je totiž druhým stěžejním parametrem, který rozhoduje o kvalitě a užitečnosti mnoha typů astronomických pozorování. Na svou předchozí přednášku o čase v něm navázal Stanislav Kaniansky. Velmi zajímavým příspěvkem byla prezentace Miroslava Znášika z Hvězdárny v Žilině věnovaná možnostem pozorování optických ohybových jevů při sledování zákrytů hvězd tělesy sluneční soustavy. Dnes existuje řada zdokumentovaných případů, kdy zkušeni pozorovatelé spatřili po výstupu hvězdy zpoza neosvětlené části Měsíce jakési „zabliknutí“ (nesouvisející ze seeingem), jehož vysvětlení se hledá jen obtížně. Zdá se však, že původ jevu lze hledat ve vlnové povaze světla a s ní souvisejících ohybových jevech, které v kombinaci s vlastnostmi lidského zraku a určitými charakteristikami daného úkazu (spektrální typ hvězdy, relativní rychlost výstupu, ...) mohou teoreticky vést k popsání jevu. Rozebrány byly také praktické problémy při dokumentaci tohoto jevu objektivními metodami (kamerami). Pro vyřešení problému bude potřeba ještě spousta práce, jeho vysvětlení by však mohlo vést ke zpřesnění výsledků dosahovaných v rámci pozorování zákrytů hvězd tělesy sluneční soustavy.

Sobotní odpoledne bylo vyplněno neúspěšným pokusem o výstup na Velkou Raču. Chladné deštivé počasí a hrozící mlha nás donutili pokus o zdolání vrcholu ukončit ve druhém výškovém táboře a sestoupit zpět do tábora základního. Během výstupu se však účastníkům podařilo na vlastní kůži ověřit další pravidlo související s používáním moderní techniky - máte-li přístroj na baterky, mějte u sebe náhradní. Příjímač GPS, jehož funkce měla být při pochodu dokumentována, vypověděl službu. V sobotu večer následovaly další dvě přednášky - prezentace Jána Mäsiara věnovaná záludnostem určování I. a IV. kontaktu při zatměních Slunce. Mimo program (jako náhrada za praktická pozorování, která opět znemožnilo počasí) pak odezněla cestopisně-astronomická prezentace Karla Halíře, věnovaná úspěšné expedici západočeských astronomů za úplným zatměním Slunce do Turecka. Program semináře byl zakončen v neděli dopoledne jednak přednáškou Miroslava Znášika, která byla věnována určování přesné zeměpisné pozice z dostupných atlasů, map a dalších zdrojů (za účelem využití při astronomických pozorování, ale nejen při nich), a za druhé „závěrečným slovem“ Libora Lenzy v přednášce s názvem „Možnosti a perspektivy odborných pozorování nejen na hvězdárnách“. Všichni účastníci se shodli na tom, že problém mnohdy tkví především v samotné definici toho, co míníme pod souslovím „odborné pozorování“. Jisté je, že jistá odborná činnost na hvězdárně prostě patří. Vzhledem k měnícímu se postavení hvězdáren (zřizovatelé, sponzoři, právní subjektivita, ...) je však třeba pečlivěji

vybírat oblasti, na které se odborná činnost orientuje tak, aby výsledky byly použitečné i pro profesionálního astronoma a zároveň při propagaci činnosti mezi nejširší veřejností. Důležitá je v tomto směru také spolupráce jednotlivých zařízení mezi sebou a koordinace programů například s některým profesionálním astronomickým pracovištěm, která umožní za stávajících podmínek zkvalitnit výsledky a zajistit jejich publikaci a přímé použití. Nevýhodou současného stavu je, že na většině hvězdáren nelze po právní stránce čistě realizovat aktivity nadšených amatérů. Až na nepříznivé počasí, které účastníkům znemožnilo vyzkoušet nově nabyté vědomosti v praxi, se víkend ve středisku Velká Rača vydařil. Na tomto místě si dovoluji malý komentář. Nejen já jsem stále více překvapen zájmem mladých lidí ze Slovenska o astronomii. Jako příklad uvedu svou vlastní zkušenost ze Vsetína. Setkáváme-li se zde s mladými zájemci o astronomii, pak se jedná většinou o členy Historicko-Astronomické společnosti z Ilavy (tedy ze Slovenska). Doufáme společně, že taková setkání přivedou i českou omladinu zpět na hvězdárny a hlavně pod hvězdnou oblohu.

Podivné dráhy planetek

Vladimír Znojil, 1.6.2006

Objevy planetek s typicky kometárními drahami jsou v současné době již dost běžným jevem. Jednou z „nejhezčích“ retrográdních drah je dráha tělesa 2006 GZ2, objeveného 7.18 dubna 2006 T. H. Bressim 90-cm reflektorem Stewardovy hvězdárny na Kitt Peak, v době objevu byla jen 20.1 mag. Jeho (velmi nepřesná) dráha z oblouku jen 2 dnů pokrytého 40 polohami má sklon 168.0° při výstřednosti 0.806 a vzdálenosti přísluní 2.946 AU. Velmi hrubý odhad velké poloosy je 15.2 AU a oběžné doby 59 let (dráha je typu 1P/Halley-podobných drah) [MPEC 2006-G39].

Další zajímavou planetkou je 2006 HY51 objevená 26. dubna systémem LINEAR. Je čtvrtou planetkou se vzdáleností přísluní pod 0.1 AU, prvou z nich byla 2000 BD19, objevená týž systémem 26. ledna 2000 a sledovaná již při 5 obězích (patří mezi Aten, má přísluní 0.092 AU). Nejmenším z těchto těles je 2005 HC4 sledovaná jen po 12 dnů s absolutní jasností jen 20.7 mag, má z nich přísluní nejbližší Slunci, 0.071 AU. Největší je 2006 HY51, má vzdálenost přísluní 0.081 AU, odsluní 5.13 AU při sklonu dráhy 30.5° a absolutní jasnosti 17.1 mag (2000 BD19 je jen nepatrně slabší, 17.2 mag). Jen jediné z těchto těles - 2004 UL se přibližuje dráze Země na 0.019 AU (při podobném přiblížení bylo objeveno, sledováno bylo dosud ve dvou sezónách), dráhy ostatních těles procházejí více než 0.06 AU od Země. Tato skupina těles leží jen těsně vně přísluní komet SOHO nenáležejících k žádné skupině (C/1997 V9 má přísluní 0.061 AU) [MPEC 2006-H57, 2006-J43].

Jednou z nejpřesněji známých drah je dráha planetky (99942) Apophis (= 2004 MN4), která je křižičem zemské dráhy a 13.9 dubna 2029 by měla prolétnout těsně kolem Země. Další zpřesnění její dráhy provedli L. A. M. Benner, J. D. Giorgini a S. J. Ostro (JPL), C. Nolan (Arecibo Obs.) a M. W. Busch (CalTech) pomocí radarového pozorování velkou anténou v Arecibu (2380-MHz, 12.6-cm) v době 6.497 - 6.562 UTC května. Měření Dopplerova posunu spojitých vln na úrovni 5.5-sigma dalo hodnotu -118256.8 Hz pro 6.534 květen, což dává opravu $+0.1 \pm 0.1$ Hz (+6

± 6 mm/s) vůči očekávané hodnotě. Nově určená dráha z tohoto dopplerovského měření, 779 optických poloh od 15. března 2004 do 26. března 2006, dále čtyř dopplerovských a dvou dálkových měření z roku 2005 zvýšila vzdálenost planety při průletu kolem Země o 450 km, tedy z 5.86 ± 0.11 poloměru Země na 5.93 ± 0.09 poloměru a zmenšila chybu určení vzdálenosti průletu ze ± 730 km na ± 570 km. Objem prostoru v němž se bude těleso nacházet (s chybou ± 1 SD) klesl o 23% z 261000 km³ na 201000 km³. Vzdálenost dalšího očekávaného průletu kolem Země v roce 2036 vzrostla z 0.168 AU na 0.276 AU. Tím značně klesla i pravděpodobnost dalšího střetu s tímto dost velkým tělesem [IAUC 8711].

Kolem 13. června 2006 prolétne sonda NASA New Horizons ve vzdálenosti asi 100000 km kolem planety 2002 JF56. Během průletu budou kalibrovány její přístroje a otestován naváděcí systém. R. Binzel (MIT) žádá o pomoc při fotometrických a spektroskopických sledováních této planety (nejlépe ve spolupráci vzdálených stanic), podrobnější údaje poskytne na adrese: rpb@mit.edu [CBET 512].

Podvojně planety

Vladimír Znojil, 1.6.2006

Objevů podvojných planetek přibývá, při tom je postupně procházena databáze těles, u nichž byly zaznamenány změny jasnosti a poměrně mnoho z nich je skutečně podvojnými soustavami. V současné době je zaměřena pozornost jednak na transneptunická tělesa (velkými přístroji), jednak na tělesa hlavního pásu (z planetek AAA vhodných ke dlouhodobějšímu sledování již bylo mnoho pozorováno).

Planetku (1717) Arlon v období 24. února až 17. dubna 2006 pozorovali W. Cooney, J. Gross a D. Terrell (Sonoita Research Obs., AZ), P. Pravec a P. Kušnirák (Ondřejov), D. Pray (Carbuncle Hill, RI), Yu. Krugly (Charkov Obs.), L. Kornos, J. Vilagi, S. Gajdoš a A. Galad (Modrá), V. Reddy (Dep. of Space Studies, Univ. of North Dakota), R. Dyvig (Quinn, SD), S. Nudds (Elginfield Obs., Univ. of Western Ontario), Z. Kanuchová, M. Pikler a M. Husářík (Skalnaté Pleso) a potvrdili, že je binárním systémem. Jednotlivé události (zatmění/zákryty případně přechody průvodce před primární složkou) nastávají se synodickou oběžnou dobou 117.0 hod. Byly potvrzeny dvě lineárně aditivní složky světelných změn s periodami 5.148 hod a 18.23 hod (jejich přítomnost byla ohlášena v CBET 369, události typu zákrytů nebo zatmění tehdy v důsledku jiné geometrie nebyly zachyceny - též Zpravodaj 225) a lze je interpretovat jako rotační světelné křivky složek binárního systému. Hloubky pozorovaných událostí svědčí pro dolní mez poměrů průměrů složek (sekundární : primární) 0.5 [CBET 504]. Planetka je pravděpodobně jedním ze vzácných případů volné rotace (obvykle je doba rotace menší složky rovná oběžné době). Planetka (1717) Arlon má nepříliš výstřednou dráhu ($q = 1.91$ AU, $Q = 2.48$ AU) se sklonem 6.19°. Při absolutní jasnosti 12.9 mag je odhadován její průměr na 9 km. Objevil ji S. J. Arend (Uccle) 8. ledna 1954, byla však již zachycena v letech 1930, 1941 a 1946.

Další sledovanou binární planetkou byla (4029) Bridges, sledovali ji D. Higgins (Canberra, Austrálie), P. Pravec a P. Kušnirák (Ondřejov), W. Cooney, J. Gross a D. Terrell (Sonoita Research Obs., AZ) a R. Stephens (Yucca Valley, CA) v

období 11. dubna až 4. května. Planetka je podvojným systémem s oběžnou dobou 16.31 ± 0.01 hod; otáčka primární složky trvá 3.5746 ± 0.0001 hod, její světelná změna má amplitudu 0.20 mag. Hloubka zatmění/zákrytů je 0.06-0.12 mag, dle toho je poměr průměrů složek 0.24 ± 0.02 [CBET 507]. Ani dráha planetky (4029) Bridges není příliš protáhlá ($q = 2.19$ AU, $Q = 2.86$ AU) a má sklon 5.44° . Má průměr 33 km a objevil ji C. S. Shoemaker 24. května 1982.

Kvadrantidy 2006 (dle R. Arlta, IMO)

Vladimír Znojil, 1.6.2006

Príznivá fáze Měsíce (mezi novem a první čtvrtí) z jedné strany a tradičně špatné počasí z druhé strany provázelo letošní maximum tohoto lednového roje. Celkem bylo zachyceno 303 Kvadrantid za 34 hodin pozorovacího času od 21 pozorovatelů; z toho pouze 5 z Evropy oproti 11 z Indie (kde byl radiant jen nízkou nad obzorem). Mezná hvězdná velikost se pohybovala kolem 5.5 mag, tedy dost špatná. Frekvence roje byly nižší než jiné roky, maximum s frekvencí asi 85 meteorů za hodinu nastalo asi mezi 23-24 hod 3. ledna u délky Slunce 283.39° . Vyšší frekvence zachytil jen jediný pozorovatel z Japonska.

V následující tabulce jsou (ve dvou sloupcích) data pozorování (den, hodina a minuta), ekliptikální délka Slunce, počet intervalů, počet rojových meteorů a jejich frekvence včetně střední chyby:

dd:hh:mm	L[Slunce]	Int	Met	ZHR		dd:hh:mm	L[Slunce]	Int	Met	ZHR
03:19:00	283.1864	1	12	60.6 ± 16.8		03:23:40	283.3898	3	24	85.4 ± 17.1
03:20:10	283.2356	3	9	36.9 ± 11.7		04:02:30	283.5075	4	6	42.3 ± 16.0
03:22:00	283.3137	9	25	54.6 ± 10.7		04:03:10	283.5374	3	15	36.6 ± 9.2
03:23:00	283.3609	11	71	67.2 ± 7.9						

Data byla korigována pro hodnotu populačního indexu $r = 2$ a za předpokladu jednoduché korekce frekvencí na radiant v zenitu $1/\sin(H)$, kde H je výška radiantu.

Novinky o kometách

Vladimír Znojil, 1.6.2006

Další komety tohoto roku byly objeveny po trochu delší přestávce, prvé z nich objevil (a objev ohlásil) R. H. McNaught pomocí 50-cm Uppsala Smidt Tel. na Siding Spring během hlídky malých planetek. Prvou, C/2006 K1 (McNaught) objevil 17.720 května UT ($\alpha = 22^h53^m08^s$, $\delta = -60^\circ38'3''$, $m = 17.6$ mag); byla difúzním objektem protaženým $10''$ v PA 240° . Na dalším snímku ze 17.8 května zachytil výrazně kondenzovanou komu s vějířovitým ohonem šířky $50''$. Na složeném snímku z pěti 1-min expozic, které získal A. C. Gilmore pomocí Mt. John 60-cm refl. 18.53-18.56, je je patrná slabě kondenzovaná koma o průměru asi $10''$ a krátký ohon k západu až severozápadu [IAUC 8712]. Kometa je nyní hluboko na jižní obloze, přísluním projde kolem poloviny příštího roku, koncem roku asi bude sledovatelná i z našich šířek. Po průchodu přísluním by mohla koncem roku dosáhnout asi 16 mag.

Dalším objevem byla po necelém týdnu P/2006 K2 (McNaught) nalezená za

špatných pozorovacích 22.642 května UT ($\alpha = 15^{\text{h}}33^{\text{m}}16^{\text{s}}$, $\delta = -28^{\circ}22'6''$, $m = 17.7$ mag). Její lepší snímky získal McNaught za klidného ovzduší 23.6 května UT, na nich byla patrná ostrá centrální kondenzace a slabá koma s průměrem asi 20" mírně protažená v PA 300°. Po umístění na „NEO Confirmation Page“ ji pozorovali R. Trentman a R. Fredrick (Louisburg, KS, 75-cm refl.) v údobí 23.2-23.3 května, kometa měla difuzní komu o průměru mnoho vteřin [IAUC 8714]. Pozorovací podmínky této komety se jednoznačně zhoršují, v době objevu byla v opozici se Sluncem a až do blízkosti konjunkce zůstane jižněji -20° deklinace. Po konjunkci bude asi slabší 21 mag. Tétož dne, dokonce o několik hodin dříve, byla objevena 22.345 května UT ($\alpha = 6^{\text{h}}50^{\text{m}}30^{\text{s}}$, $\delta = -63^{\circ}44'1''$, $m = 17.2$ mag) kometa C/2006 K3 (McNaught), na snímku měla difuzní komu 11" protaženou 20" k jihovýchodu. delší expozice z 22.37 května ukázala velmi kondenzovanou hlavu a ohon délky 20" v PA 135° [IAUC 8715]. Také tato kometa zůstane dlouho na jihu, od nás bude pozorovatelná asi až od února 2007, kdy se ale už má blížít konjunkci se Sluncem. Pokud je dráha přibližně správná, mohla by snad dosáhnout 14-14.5 mag. Lépe bude na obloze umístěna až v druhé polovině roku 2007.

Při hlídce malých planetek byl pomocí 1.2-m Schmidtovy komory na Mt. Palomaru zachycen 18.450 května UT ($\alpha = 20^{\text{h}}53^{\text{m}}43^{\text{s}}$, $\delta = +14^{\circ}41'4''$, $\text{mag} = 19.9$) planetkový objekt; po umístění zprávy na NEOCP zjistil 24.4 května J. Young (61-cm refl., Table Mountain), že objekt má okrouhlou komu 5" bez kondenzace a ohonu a má proto kometové označení C/2006 K4 (NEAT) [IAUC 8715]. Dle současné dráhy kometa přejde na jižní oblohu, na níž by mohla dosáhnout asi 14 mag koncem léta 2007.

Pro několik dalších komet byly v posledním měsíci upřesněny elementy a uvedeny nové efemeridy (data jsou bez prvních 2 číslic letopočtu), v rubrice MPC je číslo cirkuláře MPC, nebo MPEC (rok-půlměsíc a číslo); druhá část tabulky obsahuje doplňující údaje (například a - délku velké poloosy, P - periodu v letech, případně u dlouhoperiodických komet parametr $z = 1/a$, N je počet poloh:

Kometa	T [TT]	q [AU]	e	Perihel	Uzel	Sklon	MPC
C/2005 S4	07:07:18.6749	5.850092	0.998946	31.4566	318.2900	107.9589	6-K48
C/2006 E1	07:01:06.1765	6.040702	1.0	232.7429	95.0343	83.1932	6-K51
C/2006 F2	06:03:30.0349	4.295775	0.651420	180.9557	8.2606	20.5060	6-K49
P/2006 F4	06:05:03.5705	2.339701	0.337063	31.3745	184.0951	12.3850	6-K50
P/2006 G1	06:08:18.5628	2.631831	0.453901	313.9464	299.2682	18.5544	6-K52
P/2006 H1	06:05:06.587	2.41577	0.67321	309.291	1.114	12.770	6-K17
C/2006 K1	07:07:26.669	4.35347	1.0	298.090	71.925	53.801	6-K33
P/2006 K2	06:07:03.791	2.07637	0.44159	241.202	15.047	6.626	6-K53
C/2006 K3	07:03:13.340	2.54087	1.0	327.144	49.694	92.714	6-K40
C/2006 K4	07:11:29.286	3.19180	1.0	233.525	116.576	111.369	6-K54
Kometa a jméno	Epocha		a P \ z ± dz		N		Období
C/2005 S4 (McNaught)	07:06:29		+0.000180+/-0.000005		61		05:07:27-6:05:25
C/2006 E1 (McNaught)					45		2006:03:11-05:24
C/2006 F2 (Christensen)			12.323636 43.3		58		2006:02:27-05:24
P/2006 F4 (Spacewatch)			3.529298 6.63		41		2006:03:26-05:21
P/2006 G1 (McNaught)			4.819330 10.6		87		2006:04:05-05:25
P/2006 H1 (McNaught)			7.39232 20.1		29		2006:04:29-05:16
C/2006 K1 (McNaught)					39		2006:05:17-05:23
P/2006 K2 (McNaught)			3.71839 7.17		42		2006:05:22-05:25
C/2006 K3 (McNaught)					24		2006:05:22-05:24
C/2006 K4 (NEAT)					33		2006:05:18-05:26

Elementy drah komet P/2006 F4 (Spacewatch) a C/2006 GZ2 (Spacewatch) uvedené v minulém Zpravodaji byly uveřejněny také v MPC 56796 (dle MPEC 2006-J08 a 2006-J09). V nových MPC bylo uvedeno také několik dalších drah pro příští návraty periodických komet: 47P/Ashbrook-Jackson (56802), 143P/Kowal-Mrkos (56803), 116P/Wild (56804) a 169P/NEAT (56805). Pro kometu C/2005 S4 (McNaught) byly uvedeny hodnoty parametru $z = 1/a$ pro původní dráhu ($+0.000409 \pm 0.000005$ v jednotkách AU⁻¹) před vstupem do středních oblastí sluneční soustavy i pro budoucí dráhu ($+0.000360 \pm 0.000005$). Těmto hodnotám odpovídají oběžné doby 121000 let a 146000 let.

Údajů o jasnostech komet je stále relativně málo, několikrát byla pozorována kometa C/2003 WT42 (LINEAR), její jasnost je stále skoro stejná, dle některých pozorovatelů v prvních dnech května dokonce mírně vzrostla (kolem 13.3 mag). Kometa C/2004 B1 (LINEAR) byla do 15. května stále kolem 12.5 mag, pokud již od té doby slábne, tak jen velmi zvolna. C/2005 E2 (McNaught) mezi počátkem dubna a počátkem května výrazně zjasněla, dle Yoshidy dosáhla asi 9.8 mag. Je však již v konjunkci se Sluncem a do srpna je nepozorovatelná; později bude na ranní obloze asi 12.5 až 13.5 mag. Kometa C/2006 A1 (Pojmanski) slábla velmi rychle, koncem dubna byla již kolem 11 mag, od té doby se však zřejmě rychlost poklesu jasnosti zmenšila. 19. května byla kometa asi 11.9 mag (odhad J. J. Gozálese). Z periodických komet byla 21. dubna 4P/Faye 16.6 mag (CCD údaj), v současné době se má rychle rozjasňovat. Kometa 41P/Tuttle-Giacobini-Kresak dosáhla 18. května 11.4 mag (J. J. Gonzales) a je nejjasnější od nás pozorovatelnou kometou těchto týdnů. V posledních dnech května byla z jižní polokoule poprvé při stávajícím návratu nalezena kometa 45P/Honda-Mrkos-Pajdušáková, byla asi 14-15 mag, docela pěkné snímky pořídili němečtí astrofotografové G. Rhemann a M. Jäger z Namibie 28. a 29. května. Během letošního návratu od nás nebude pozorovatelná. Od nás není pozorovatelná ani kometa 71P/Clark, která byla v květnu kolem 12.5-13 mag, nyní již asi slábne. Kometa 102P/Shoemaker 1 nebyla dosud při svém letošním návratu nalezena, kometa 117P/Helin-Roman-Alu 1 sledovaná na podzim, kdy před průchodem přísluním byla asi 14 mag a byla sledována i vizuálně je nyní dle ojedinělého údaje z 9. května asi 15-16 mag (protože však jde o údaj z pozičního záznamu je tato hodnota velice nejistá).

Kometa 73P/Schwassmann-Wachmann 3

Vladimír Znojil, 1.6.2006

Kometa 73P již prošla nejbližší Zemí a v současné době se vzdaluje, jednotlivé fragmenty nyní postupně procházejí přísluním, krásný složený záběr prachového vlákna s jednotlivými fragmenty pořízený IR teleskopem Spitzer je na adrese www.spitzer.caltech.edu/Media/releases/ssc2006-13/ssc2006-13a.shtml.

Počet objevů nových skoček při průletu kolem Země značně klesl, navíc pak rušení Měsícem při přesunu pozorovatelnosti komety na jižní polokouli vedly k výraznému poklesu zpráv o kometě. Předběžné dráhy dalších složek (BN - BS) obsahuje následující tabulka, dráhy BN - BQ jsou z MPEC 2006-J31 a dráhy BR a BS

dle MPEC 2006-K18) [IAUC 8715]:

	T [TT]	q [AU]	e	Perihel	Uzel	Sklon	P	N	Data
BN	08.203	0.93905	.69330	198.815	69.871	11.398	5.36	27	05:02-05:06
BO	08.259	0.93913	.69330	198.761	69.906	11.389	5.36	18	04:20-05:02
BP	08.302	0.93910	.69330	198.807	69.881	11.395	5.36	41	04:27-05:05
BQ	08.298	0.93900	.69330	198.862	69.836	11.404	5.36	33	04:25-05:02
BR	06.155	0.93921	.69330	198.775	69.910	11.389	5.36	16	04:07-05:04
BS	05.832	0.93918	.69330	198.814	69.885	11.399	5.36	12	04:20-05:02

V další tabulce je uveden seznam sledovaných složek v pořadí, ve kterém budou procházet přísluním (vesměs v červnu 2006) spolu s obdobími, v nichž byly dosud sledovány (vesměs v roce 2006, kromě prvních pozorování složky „C“ z prosince 2005):

Datum	Složka	Pozorovaná	Datum	Složka	Pozorovaná	Datum	Složka	Pozorovaná
5.82	BS	04:20-05:02	8.10	AU	03:29-04:30	8.59	BH	04:20-04:26
6.16	BR	04:07-05:04	8.11	G	02:13-05:05	8.60	AH	04:05-04:08
6.23	AT	04:07-04:29	8.14	J	03:05-04:02	8.64	BI	04:25-05:02
6.34	AS	04:20-05:02	8.20	R	03:24-05:08	8.67	AD	04:02-04:08
6.46	BA	04:19-04:26	8.21	BN	05:02-05:08	8.68	BJ	04:18-04:26
6.47	BD	04:20-04:26	8.24	K	03:05-04:21	8.70	AC	04:02-05:03
6.48	AV	04:02-04:21	8.24	S	03:24-03:25	8.71	AJ	04:07-04:26
6.53	AZ	04:19-04:26	8.27	AM	04:07-04:09	8.72	AB	04:02-05:03
6.68	AP	04:18-05:04	8.28	M	03:23-05:08	8.74	AI	04:07-05:08
6.68	BC	04:25-05:11	8.28	BO	04:20-05:11	8.76	BG	04:19-04:26
6.84	AR	04:07-04:25	8.28	Z	04:02-04:08	8.78	AY	04:19-04:26
6.86	AF	04:02-04:09	8.29	H	03:04-05:11	8.81	Y	03:23-04:26
6.86	BE	04:21-04:26	8.30	N	03:23-05:08	8.83	T	03:23-04:26
6.95	C	12:17-05:25	8.30	BQ	04:25-05:02	8.90	BK	04:20-04:26
7.02	BF	04:20-05:01	8.31	BP	04:27-05:05	8.90	BL	04:20-04:26
7.09	BB	04:19-04:21	8.34	AN	04:11-04:29	8.97	BM	04:20-04:26
7.74	Q	03:23-04:09	8.35	L	03:05-05:02	9.02	U	03:23-04:08
7.78	AW	04:19-04:26	8.37	AE	04:02-04:22	9.06	AG	04:02-04:26
7.88	P	03:23-04:21	8.46	AL	04:07-04:21	9.08	V	03:23-04:02
7.89	AO	04:18-04:20	8.49	AK	04:07-04:20	9.10	AA	04:02-04:21
7.93	AQ	04:14-05:17	8.51	W	03:23-04:21	9.56	AX	04:19-04:21
7.93	B	01:06-05:25	8.58	X	03:23-05:08			

Jak je z tabulky vidět trvá období, během kterého procházejí jednotlivá jádra přísluním, skoro 4 dny. Poslední objevená jádra tvoří (trochu paradoxně) „počátek šňůry“ jader podél dráhy komety, která svírá s ohony úhel asi 40°.

Zdá se, že během května začíná pozorovaných jader ubývat. Složka „G“ měla mezi 10. a 30. dubnem jasnost kolem 12 mag, snad až 11.7 mag (během této doby vzrostl její úhlový průměr skoro na trojnásobek, odhady celkové jasnosti jsou proto velmi nejisté); poté však její jasnost začala rychle klesat, již kolem 3.-4. května bylo asi 14 mag, jako extrémně slabou a difuzní ji zachytil E. Christensen 11. května 2006. Složka „R“ zjasnila teprve po 15. dubnu (14 mag) a v prvních květnových dnech byla asi 13.3 mag, po 5.-6. květnu ale asi také rychle slábla. Slabší než 14 mag zůstala složka „AP“, zatímco jasnost složek „AS“ a „BC“ byla počátkem května 13.2 až 14.2 mag. Dle CCD pozorování byla počátkem května jasnější 13.5-14 mag také složka „AQ“; do 17. však zeslábla asi o 2 mag. Celkově je uveřejněných pozorování slabších složek od 10. května velice málo; je možné, že většina z nich už zanikla (případně ztratila značnou část své aktivity).

Velmi klidná je stále složka „C“, změny její jasnosti jsou plynulé, nejvyšší

jasnosti asi 5.8 mag dosáhla kolem 11. května. Na snímcích okolí jádra bylo patrných několik jetů, zdá se, že kolem 18.-20. mohlo dojít k mírnému zjasnění. Přítomnost jetů se projevila změnami na „sluneční“ straně hlavy. Celkově se jasnost této složky do 22. března měnila s hodnotou mocniny $n = 6.6$ při jasnosti $m_0 = 9.7$ mag; od této doby $n = 2.6$ a $m_0 = 11.2$ mag (kometa 73P je tedy vlastně velmi slabá). Zjištěná hodnota n je pro období kolem průchodu přisluním nečekaně malá.

Složka „B“ je stále velice aktivní, 1.-2. května byla ještě stále asi 7.5 mag (ohady závisejí na pozorovaném průměru, měla asi až 20'), několik dalších dnů byla téměř 6 mag (při průměru koma asi 30'), případně 7.2 mag (při komě 10'-12'). Mezi 7. a 9. květnem došlo k výbuchu, při němž jasnost komety vzrostla o více než 1 mag, od nás tento výbuch zachytil Petr Horálek který udává zjasnění o 1.0 mag mezi 6. květnem a 8.06 května (5.7 mag) s náležitostmi „čerstvého výbuchu“: vysoká kondenzace, malé velmi jasné jádro. Potom do 11. května měla kometa jasnost až 5.2 mag, následně pomalu zeslábla asi na 5.8 mag kolem 15. května (již se vzdaluje od Země). K dalšímu, již menšímu zjasnění došlo možná kolem 18.-21. května. Vzrůst množství prachu v okolí jádra pozorovali G. Sostero a E. Guido, zatímco po půlnoci 9. byl v v menší clonce pozorován již pokles Af(ró), ve větší clonce ještě stále rostla, oblak prachu byl tedy důsledkem krátkotrvající události. Výbuch a velké změny vzhledu komety potvrdil také C. Chergen ze snímků 1.2-m reflektorem na snímcích z 11. května, záběry ze 14.46 května ukazují několik jetů v přibližných PA kolem 10°, 160° a 320°; široký proud byl mezi 45°-135°. Dvojice jetů ve 160° a 320° byla začátkem oblouků v komě podobných těm, které byly zachyceny těsně po výbuchu. Krátce po výbuchu (v noci 13/14 května) zachytil řetěz úlomků táhnoucí se od jádra složky „C“ pod úhlem asi 40° k ohonu také K. Hornoch pomocí kamery Apogee AP7p na 65-cm refl. v Onřejově. Kolem 22.45 května již byla aktivita jádra značně snižena (dle hodnoty Af(ró)) a objevil se další fragment v ohonu. V těchto dnech nastává optimální období pro sledování jemných detailů prachových ohonů, protože 31.5 května prochází Země uzlem dráhy složek komety a prachové útvary uvidíme „zboku“. Světelná křivka této složky je velice složitá, S. Yoshida ji nyní popsal pomocí pěti úseků: pro první (do 31. března) a pátý (po 15. květnu) použil $m_0 = 11.5$ mag, mocnina $n = 7.2$. Pro úsek po 8. dubna použil formálního popisu s $m_0 = 28.1$ mag s $n = 24$; s časovým posunem vzdálenosti od Slunce o +60 dnů (následný pokles). Pro období po 20. duben získal $m_0 = 14.3$ mag a $n = -10$ (pokračující pokles „nadkompenzovaný“ poklesem vzdálenosti od Země a pro čtvrtý úsek $m_0 = 13.6$ mag a $n = 34$ (opět s časovým posunem, tentokrát o +30 dnů).

Pro úplnost ještě Yoshidova interpretace změn jasnosti složky „R“: v počátečním období do 5. dubna odhadl $m_0 = 16$ mag, $n = 4$, dva další úseky bylo nutné počítat s časovým posunem +59 dnů a s hodnotami $m_0 = 56$ mag, $n = 600$ (do 10. dubna) a s hodnotami $m_0 = 18$ mag, $n = 44$ (do 17. května). Pro současnou dobu užívá hodnot $m_0 = 22$ mag, $n = 4$ (tedy s tím, že složka zeslábla o 6 mag).

Zprávu o výsledcích měření jasností v oboru „R“ podali L. Lara, P. Rodrigues, R. Rodrigo, H. Boehnhardt, T. Bonev a G. Borisov; koma složky „B“ 7.9 května byla dle měření 2.2-m Calar Alto teleskopu mnohem jasnější, než 2. května. Zpracované snímky ukázaly dvojici krátkých oblouků (2000 km) v PA kolem 100°/300°

a 180°/270°. Snímky v oborech „R“ i „B“ pořízené 2-m tel. Bulharské národní observatoře (Rozhen) z 9.0 května ukázaly, že 10“ centrální oblast komy je o 3.5 mag jasnější, než na podobných snímcích z 5.0 května. Snímky pořízené přes CN-filtr týmž přístrojem 8.9 května zachycují v komě dvojici výrazných oblouků prostírajících se na obě strany od Sluncem ozářené části komety [IAUC 8708].

D. E. Harker (Univ. of California, San Diego), C. E. Woodward (Univ. of Minnesota), M. L. Sitko (Space Science Institute a Univ. of Cincinnati), D. H. Wooden (NASA Ames Res. Center) a D. K. Lynch a R. W. Russell (Aerospace Corp.) sledovali složku „B“ komety 73P pomocí Gemini-N tel. (+ Michelle) 29.5 dubna UT. Snímky fragmentu „B“ na vlnových délkách 11.7 μm a 18.5 μm zachycují prachový ohon délky $> 16''$ v PA 25°. Koma se jeví „oddělená“ od jádra, maximum její povrchové jasnosti bylo 3".0 od vrcholu jaderných izofot. Křemičitanové emisní struktury byly pozorovány v okolí 10 μm , jak v oblasti jádra, tak maxima komy. Spojité pozadí (v oblasti 8.0 μm až 12.5 μm) pozorované v okolí jádra vyhovovalo modelu černého tělesa o teplotě 310 ± 10 K, barevná teplota byla tedy o 15 % vyšší, než je rovnovážná teplota černého tělesa v příslušné vzdálenosti (1.11 AU) od Slunce. Poměr intenzity pásů ke kontinuu je v okolí 10.5 μm 1.15. Nejjasnější část komy 3" JZ od jádra vykazovalo teplotu černého tělesa 280 ± 10 K (barevná teplota byla o 6% vyšší než rovnovážná) a pozorovaný poměr intenzity pásů ke kontinuu byl 1.25. Žádné další zřetelné křemičitanové pásy nebyly zjištěny. Zjištěné vlastnosti spekter lze vysvětlit směsí zrn amorfního olivínu a amorfního pyroxenu. Spektra mezi 17 μm a 23 μm jsou bez pásů v obou sledovaných oblastech komety. Měřené toky energie ve cloně $0''.6 \times 1''.0$ zaměřené na jádro byly: 11.7 μm , 0.68 ± 0.03 Jy; 18.5 μm , 0.85 ± 0.03 Jy. Od nejjasnější oblasti komy tyto toky byly: 11.7 μm , 0.36 ± 0.02 Jy; 18.5 μm , 0.47 ± 0.02 Jy [IAUC 8708].

Komety SOHO

Vladimír Znojil, 1.6.2006

Minulá zpráva o kometách SOHO byla ve Zpravodaji číslo 288 (4), od té doby byly zveřejněny údaje o dalších 31 kometách, z nich 9 vyhledal Rainer Kracht v archivních datech sondy SOHO z let 1996 (C/1996 R5) až 1998 (C/1998 W8). Objeviteli recentních komet jsou: Rob Matson (C/2006 B5, C/2006 C1, C/2006 F7), Karl Battams (C/2006 B6, C/2006 H3), Quanzhi Ye (uveden v MPEC 2006-J50 u komety C/2006 B6 spolu s Battamsem, spoluobjevitel C/2006 D3), Sebastian Hönig (C/2006 D5), Steve Farmer (C/2006 C2, C3, C/2006 D3, D6), Hua Su (C/2006 D2, D4, C/2006 E3, C/2006 F8, C/2006 G3, C/2006 H2, H5), Sebastian Hönig (C/2006 D5), Tony Hoffman (C/2006 E4, C/2006 F6, C/2006 G2), Michele Mazzucato (C/2006 F5), John Sachs (v seznamu objevitelů dle BAA uveden jako první u komety C/2006 G3), Adam Ambrus (C/2006 H4) a Bo Zhou (spoluobjevitel C/2006 D5 a C/2006 E3). Většina uvedených komet byla tentokrát nalezena v poli koronografu C3, v poli C2 byly nalezeny komety: C/1997 V9, C/1997 X7, C/1998 G9, C/1998 L10, C/1998 W8, C/2006 E4, C/2006 F6, F7, C/2006 G2, G3, C/2006 H2, H3 a H5. Oběma koronografy byly zachyceny komety C/2006 D2 a C/2006 F8. Polohy uvedených těles proměřil vesměs K. Battams, redukce a výpočty drah provedl B. G. Marsden.

V tabulce jsou základní údaje o jejich drahách a pozorování (N - počet poloh, následují časy prvního a posledního pozorování vůči průchodu perihelem v hodinách, zkrácená citace MPEC:

Kometa	T [TT]	q	Perihel	Uzel	Sklon	N	zač.	kon.	MPEC
C/1996 R5	1996:09:04.48	.0053	78.60	358.52	144.30	7	-15.8	-8.6	6-J44
C/1997 O3	1997:08:01.50	.0053	97.86	16.19	141.45	8	-14.3	-8.0	6-J44
C/1997 V8	1997:11:07.08	.0080	56.05	331.90	134.40	10	-20.7	-13.2	6-J44
C/1997 V9	1997:11:14.06	.0611	316.92	219.17	93.76	6	+4.3	+7.9	6-J44
C/1997 X7	1997:12:15.55	.0346	57.11	72.82	72.62	9	-3.3	+0.7	6-J45
C/1998 G9	1998:04:12.04	.0370	66.29	67.91	84.26	6	-3.5	-1.0	6-J45
C/1998 L10	1998:06:02.73	.0079	67.21	341.53	139.50	7	-9.9	-7.0	6-J45
C/1998 T2	1998:10:15.57	.0049	81.01	359.05	144.22	7	-18.3	-7.9	6-J45
C/1998 W8	1998:11:30.43	.0052	80.74	1.75	144.11	5	-8.8	-6.4	6-J45
C/2006 B5	2006:01:27.42	.0050	87.38	6.38	142.24	10	-14.4	-9.4	6-J50
C/2006 B6	2006:01:31.01	.0061	73.42	354.83	144.50	39	-28.5	-6.5	6-J50
C/2006 C1	2006:02:08.84	.0049	84.47	5.53	144.51	24	-20.5	-6.5	6-J50
C/2006 C2	2006:02:10.74	.0061	71.13	353.05	144.21	20	-29.5	-6.1	6-J50
C/2006 C3	2006:02:11.52	.0052	75.70	355.47	143.92	8	-14.8	-9.8	6-J51
C/2006 D2	2006:02:17.34	.0050	62.02	337.16	139.04	22	-18.5	-4.7	6-J51
C/2006 D3	2006:02:20.33	.0050	92.64	3.54	138.84	8	-14.2	-8.2	6-J51
C/2006 D4	2006:02:21.70	.0052	79.77	0.22	143.98	13	-13.5	-7.1	6-J51
C/2006 D5	2006:02:27.14	.0049	75.42	357.95	144.47	26	-20.7	-5.7	6-K09
C/2006 D6	2006:03:01.77	.0054	74.27	357.28	144.32	20	-25.9	-5.9	6-K09
C/2006 E3	2006:03:13.85	.0070	71.15	357.72	144.19	18	-22.8	-10.1	6-K09
C/2006 E4	2006:03:15.39	.0051	98.27	18.49	136.56	6	-6.2	-5.2	6-K09
C/2006 F5	2006:03:21.96	.0050	82.38	4.20	144.57	13	-15.3	-8.7	6-K10
C/2006 F6	2006:03:23.04	.0333	56.09	75.03	74.13	9	-1.9	+1.1	6-K10
C/2006 F7	2006:03:28.64	.0050	84.83	3.42	145.72	7	-7.5	-5.5	6-K10
C/2006 F8	2006:03:31.10	.0052	84.02	5.67	144.58	52	-34.7	-4.0	6-K10
C/2006 G2	2006:04:11.64	.0051	77.54	353.13	148.07	7	-9.5	-7.3	6-K29
C/2006 G3	2006:04:14.89	.0049	79.07	359.35	144.38	9	-8.7	-5.3	6-K29
C/2006 H2	2006:04:17.87	.0051	82.61	0.00	145.50	5	-9.0	-7.0	6-K29
C/2006 H3	2006:04:19.71	.0050	78.80	2.74	143.75	6	-8.5	-6.5	6-K29
C/2006 H4	2006:04:22.57	.0048	79.49	0.70	143.82	39	-28.0	-4.6	6-K29
C/2006 H5	2006:04:24.67	.0052	80.13	3.47	143.01	7	-8.6	-6.6	6-K29

Komety C/1997 X7, C/1998 G9 a C/2006 F6 náležejí do Meyerovy skupiny, k žádné z definovaných skupin nelze zařadit C/1997 V9, všechny ostatní komety přísluší do Kreutzovy skupiny.

Všech 9 uvedených archivních komet byly velice slabými objekty nalezenými jen na několika snímcích (nanejvýš 10-ti), jejich popisy a fyzikální charakteristiky nebyly zveřejněny.

Jako drobné, hvězdné a extrémně slabé popsal K. Battams komety C/2006 B5, C/2006 C3, C/2006 D3 a C/2006 D4. Kometa C/2006 B6 byla docela kondenzovaná a poněkud protažená, dosáhla 4.3 mag 30.638 ledna ve vzdálenosti 10.8 slunečních poloměrů od Slunce [SR] (tuto kometu objevil nezávisle na Battamsovi Ye). C/2006 C1 byla malá a hvězdná, dosáhla 6.4 mag 8.404 února ve vzdálenosti 12.4 SR. Protaženým objektem s jasností 5.5 mag byla C/2006 C2, dobrá fotometrie však není možná pro mezery v datech. C/2006 D2 byla velmi malá a slabá na snímcích z C3 a extrémně slabá a difuzní na snímcích C2. C/2006 D5 měla kapkovitý vzhled a dosáhla 26.738 února 5.2 mag ve vzdálenosti 11.8 SR. Komety C/2006 D6 a C/2006 E3 byly hvězdné, obě dosáhly 4.6 mag 1.358 a 13.399 března ve vzdálenostech 11.7

a 11.4 SR. C/2006 E4 byla extrémně slabá (asi kolem 8.5 mag) a difuzní. C/2006 F5 byla malá, mírně difuzní a poněkud slabá pro fotometrii. C/2006 F6 byla kondenzovaná, poněkud protažená a 22.993 března dosáhla 7.6 mag v 7.1 SR. C/2006 F7 a C/2006 G2 byly extrémně slabé a difuzní. C/2006 F8 dosáhla 4.7 mag na snímcích C3 30.571 března ve vzdálenosti 12.0 SR; na snímcích koronografu C2 byl patrný velmi slabý a úzký ohon v nejvyšší délce 21' 30.922 března v SR 5.1 a možná sekundární složka („hrouda“ na straně hlavy) [IAUC 8712, 8713, 8714].

Ke kometám C/2006 G3 a C/2006 H2-H5 dosud nebyly uveřejněny fyzikální charakteristiky.

Meteorický roj komety 73P/Schwassmann-Wachmann 3 ?

Vladimír Znojil, 1.6.2006

Na internetové adrese <<http://www.tvcomm.co.uk/radio/live.html>> je umístěn „přímý přenos“ registrace radarových odrazů meteorů (údaje jsou inovány během několika minut), v dopoledních hodinách (asi 9h - 11h) byl zaznamenán poměrně velký počet slabých meteorů (nárůst oproti minulým dnům, dáváný do souvislosti s uzlem dráhy komety. Přesto ale bude asi líp počkat na řádné vyhodnocení aktivity; od konce května začíná aktivita velmi silných denních rojů omikron-Cetid, Arietid a zéta-Perseid. Jejich radianty vrcholí v dopoledních hodinách, jejich souhrnná aktivita může skoro o řád zvýšit „sporadické pozadí“. Teoretické výpočty totiž ukazují, že proud meteorů by měl letos míjet Zemi o víc než 0.04 AU vně zemské dráhy. Ojedinelé meteory snad potkat můžeme, spršku však asi těžko (navíc byl v době maxima radiant z Evropy jen velmi nízko nad obzorem).

Lyridy 2006 (dle R. Arlta, IMO)

Vladimír Znojil, 1.6.2006

Dost příznivou fází Měsíce (po poslední čtvrti, velmi nízko nad obzorem) měly i Lyridy. Pozorování se účastnilo 30 pozorovatelů (z toho jen 5 mimoevropských!). Mezná hvězdná velikost se i přes rušení Měsícem pohybovala kolem 6.0 mag. Frekvence roje byla v maximu asi 17 meteorů za hodinu nastalo kolem 16 hodiny UT 22. dubna u délky Slunce 32.32°. Nedostatek pozorování z nejvýhodnějších oblastí Evropy a z Asie má za následek, že je v okolí maxima časová škála příliš hrubá. Poloha maxima a frekvence odpovídají předpovědi (Dubietis & Arlt, WGN 29 (2001), 119) získané z dlouhodobých analýz. Předpovězené možné setkání s prachovým vláknem z minulého oběhu komety Thatcher které mohlo nastat v 9h25m UT 22. dubna 2006 nebylo zachyceno, v této době pozoroval jen jediný pozorovatel a zvýšený počet Lyrid nezaznamenal.

V následující tabulce jsou (ve dvou sloupcích) data pozorování (den, hodina a minuta), ekliptikální délka Slunce, počet intervalů, počet rojových meteorů a jejich frekvence včetně střední chyby:

dd:hh:mm	L[Slunce]	Int	Met	ZHR		dd:hh:mm	L[Slunce]	Int	Met	ZHR
21:09:45	31.0688	8	23	5.1 ± 1.0		22:21:30	32.5238	12	41	14.5 ± 2.2
21:22:40	31.5907	10	36	8.3 ± 1.4		23:00:00	32.6226	9	40	11.3 ± 1.8
21:23:50	31.6428	8	37	12.4 ± 2.0		23:02:35	32.7286	9	41	12.0 ± 1.9
22:03:45	31.8006	10	33	11.3 ± 1.9		23:21:40	33.5047	24	43	4.6 ± 0.7
22:15:40	32.2845	7	39	17.2 ± 2.7		24:00:35	33.6227	3	4	3.7 ± 1.6

Data byla korigována pro hodnotu populačního indexu $r = 2.2$ a za předpokladu platnosti jednoduché korekce frekvencí na radiant v zenitu $1/\sin(H)$, kde H je výška radiantu.

Pozorování komet

Jiří Srba, 5.6.2006

Svá vizuální pozorování komet zaslali: Martin Adamovský [8x30 mm binokulár – A1, 10x80 mm binokulár – A2, 25x100 mm binokulár – A3], Petr Horálek [volné oko – HP0, 8x30 binokulár – HP1, 7x50 binokulár – HP2, refr. 70/280 mm (25x) – HP3, 25x100 mm binokulár – HP4, refl. Newton 100/400 mm (20x) – HP5, refl. Newton 250/1250 mm (50x) – HP6], Kamil Hornoch [10x80 mm binokulár – H1], L'ubomír Urbančok [7x50 binokulár – U1, refr. 70/980 mm (50x) – U2, Newton 130/1040 mm (55x) – U3, Newton 130/1040 mm (90x) – U4, Newton 150/900 mm (45x) – U5, Newton 150/900 mm (90x) – U6]. Tvar zprávy je: rok [2006, není-li uvedeno jinak], datum [v UT na setiny dne]: jasnost, K [průměr komy], O, O2,... [údaje o ohonech - délka a poziční úhel], [další poznámky k okolnostem pozorování] a (pozorovatel a přístroj podle kódování v hlavičce).

C/2004 B1 (LINEAR): duben: 25.05: [11.3 mag, K 11.3' (U6).

C/2005 JQ5 (CATALINA): 2005: září: 3.08: [10.5 mag, K 12.2' (U5).

C/2006 A1 (Pojmanski): březen: 20.04: 5.9 mag, K 4.0' (U5); 21.11: 5.9 mag, K 4.0' (U5); duben: 25.03: 10.5 mag, K 2.2' (U6).

41P/Tuttle-Giacobinni-Kresák: květen: 12.85: [10.5 mag, K 11.5' (U4); 15.86: [11.3 mag, K 11.3' (U4).

73P/Schwassmann-Wachmann [komponenta B]: duben: 25.82: 7.8 mag, K 6'; O 0.2° v PA 230° (HP4); 1.86: 7.3 mag, K 14' [vysoká oblačnost] (H1); 2.87: 7.1 mag, K 8.5'; O 0.2° v PA 240° (HP2); 2.88: 7.3 mag, K 13' O 0.4° v PA 230° (H1); 3.86: 8.4 mag, K 5' (A3); 3.87: 6.7 mag, K 8.5' (HP2); 3.91: 7.1 mag, K 15', O 0.4° v PA 230° (H1); 4.87: 8.1 mag, K 5' (A2); 4.89: 6.6 mag, K 8' (HP2); 4.94: 7.2 mag, K 14', O 0.6° v PA 220° (H1); 6.05: 6.4 mag, K 4.5', O 0.3° v PA 240° (HP5); 6.90: 6.1 mag, K 4.5', O 0.3° v PA 240° (HP1); 8.01: 7.4 mag, K 11' (U1); 8.04: 5.4 mag, K 4.5'; O 0.4° v PA 245° (HP6); 8.03: 7.7 mag, K 4'; O 0.18° v PA 215° (U5); 8.83: 5.9 mag, K 15'; O 0.5° v PA 240° [kometá ve zjasnění, slabá vnější koma, ruší Měsíc] (H1); 9.00: 5.6 mag, K 15' (A1); 9.04: 6.3 mag, K 10' (U1); 9.06: 6.5 mag, K 5'; O 0.13° v PA 230° (U2); 9.90: 5.7 mag, K 15' [ruší Měsíc] (H1); 9.93: 6.1 mag, K 8' (A2); 10.90: 5.6 mag, K 16', O 0.4° v PA 245° [ruší Měsíc] (H1); 11.04: 6.5 mag, K 7'; O 0.5° v PA 250° (A3); 11.91: 5.8 mag, K 15' [ruší Měsíc, hvězda 6.5 mag v komě] (H1); 12.96: 6.0 mag, K 10' (U1); 18.04: 5.6 mag, K 20'; O 1.0° v PA 265° [ruší Měsíc, hvězda 7.4 mag v komě] (H1).

73P/Schwassmann-Wachmann [komponenta C]: duben: 7.12: 9.5 mag, K 2.0'; O 0.03° v PA 220° (U6); 20.81: 8.0 mag, K 4.1'; O 0.3° v PA 220° (HP4); 21.88: 7.8 mag, K 6'; O 0.5° v PA 225° (HP2); 21.89: 7.9 mag, K 8.5'; O 0.9° v PA 227° (HP3); 23.06: 8.3 mag, K 5.5'; O 0.2° v PA 200°

(U5); 23.08: 8.1 mag, K 10' (U1); 24.02: 8.2 mag, K 5.5', O 0.2° v PA 230° (U5); 24.04: 8.1 mag, K 10' (U1); 25.04: 8.1 mag, K 4.1', O 0.2° v PA 230° (U5); 25.06: 8.0 mag, K 10' (U1); 25.81: 7.5 mag, K 8.5', O 1.1° v PA 225° (HP4); květen: 1.85: 6.8 mag, K 12' [vysoká oblačnost] (H1); 2.86: 5.7 mag, K 19', O 0.8° v PA 235° (HP2); 2.90: 6.6 mag, K 10', O 0.5° v PA 230° (H1); květen: 3.86: 5.4 mag, K 14', O 0.4° v PA 235° (HP2); 3.87: 7.2 mag, K 9', O 0.3° v PA 215° (A3); 3.90: 6.5 mag, K 10', O 0.7° v PA 230° (H1); 4.87: 7.2 mag, K 6' (A2); 4.88: 5.4 mag, K 15', O 0.5° v PA 235° (HP2); 4.92: 6.6 mag, K 10', O 0.9° v PA 230° (H1); 4.97: 7.2 mag, K 5', O 0.25° v PA 230° (U5); 4.99: 6.9 mag, K 12' (U1); 6.04: 5.3 mag, K 7', O 0.9° v PA 235° (HP1); květen: 6.89: 5.3 mag, K 6', O 0.9° v PA 235° (HP1); 7.91: 7.2 mag, K 6' (A2); 8.02: 7.4 mag, K 4.0', O 0.15° v PA 250° (U5); 8.05: 7.2 mag, K 12' (U1); 8.05: 5.1 mag, K 8', O 0.8° v PA 240° (HP1); 8.06: 4.9 mag, K 1', O 0.15° v PA 240° (HP0); 8.93: 7.0 mag, K 8' (A2); 8.85: 6.1 mag, K 17', O 0.8° v PA 240° [ruší Měsíc] (H1); 9.01: 7.3 mag, K 4.0', O 0.16° v PA 220° (U2); 9.02: 7.0 mag, K 10' (U1); 9.91: 6.0 mag, K 20' [ruší Měsíc] (H1); 10.92: 5.9 mag, K 18' [ruší Měsíc] (H1); 11.04: 6.8 mag, K 15', O 1° v PA 252° (A3); 11.93: 5.9 mag, K 23' [ruší Měsíc] (H1); 12.98: 6.4 mag, K 7' (U3); 18.06: 6.2 mag, K 17' [ruší Měsíc] (H1).

Obsah WGN 34:2, duben 2006

Miloš Weber, 26.5.2006

Editorial-Ch.Trayner: Na podporu plánovaného výzkumu bude zavedena rubrika „Proposed research“. Příklad v tomto čísle. Článek Zimnikovalův o nově vynalezené metodě pozorování polarisace světla meteorů a článek Rodríguezův s návrhem organizace multistanční sítě videopozorování meteorů a jejich spekter.

Výzva: Objednejte si kopii sborníku školení o radiovém pozorování meteorů pomocí dopředného rozptylu. Vyjde koncem května za 15 eur včetně poštovného.

Nová webová stránka Meteor Beliefs Projekt - A.McBeath.

Conferences: Internat. Met. Conf. 2006, Roden, Nizozemsko-120 eur

Články: D. Pajovic: Report on the second Radio Meteor School, Sept. 10-14 2005, Oostmale, Belgium. Zpráva o počátcích spolupráce s prof. Olegem Belkovičem z University v Kazani a jeho týmem, která vyvrcholila školou radiového pozorování metodou dopředného rozptylu, která předcházela konferenci IMC v roce 2005. Zúčastnilo se 12 posluchačů. Jsou uvedeny informace o účastnících i o programu školy. J.M. Trigo-Rodrigues, J.Vaubailon, E.Lytinen, M.Nissinen: Multiple station meteor observations: an international program for studying minor showers exploring IMO potentiality. Náčrt programu pro členy IMO pro celosvětové sledování malých rojů. Navrhují automatická videopozorování z mnoha stanic, doplněná CCD fotografiemi se sektorem, vizuálními pozorováními se zakreslováním a spektroskopii, zejména video s mřížkou. Fotografické zachycení malých rojů má malou naději na úspěch. Je připojen předběžný seznam malých rojů doporučených k sledování. P.Zimnikoval: Polarisation of light emitted by meteors. Zcela nový způsob a zařízení pro pozorování polarisace světla meteorů. Návrh zrál 20 let, první pokusy s rotačním diskem s výsečemi různých barevných i neutrálních filtrů se konaly v roce 1995, ale žádný meteor nebyl zachycen. Po diskusích byl tento program ukončen. Nově byl konstruován disk pouze pro měření polarisace. Rotační disk je konstruován jako dvousegmentové kolo z akrylátového listu. Polovina jednoho segmentu je průhledná, druhá začerněna. Druhý segment je opatřen polaroidem, který se používá při fotografické reprodukci. Počet otáček je 15/sec. Rotace

způsobuje, že rotuje i polarisační rovina. Při každé otáčce disku musí nastat maximum i minimum, je-li světlo polarisováno. Podařilo se zachytit 3 meteory, z toho 2 Perseidy a jeden sporadický. Vyhodnoceny byly 2 meteory, polarisace světla byla potvrzena. Zbývá odstranit některé „dětské nemoci“ zařízení. Je podán podrobný popis zařízení i postup vyhodnocení snímků, diskuse výsledků. Je to zcela nové řešení. J.Borovička, M.Weber, J.Boček: Temporal evaluation of a Perseid fireball spectrum. Bolid -8 mag EN 090897, zachycen 9. srpna 1997 v 22h57m58s UT třemi stanicemi evropské sítě a dráhové parametry byly roku 2005 publikovány v „Earth, Moon and Planets. Jeho spektrum bylo získáno 3 technikami : mřížkové fotografické, hranolové fotografické a mřížkové televizní. Kombinace těchto 3 snímků umožnila získat maximum informací podél celé dráhy. Bylo nalezeno hlavní spektrum odpovídající teplotě 5000 K a hlavnímu prvku MgI a také druhé spektrum vysokoteplotní odpovídající 10 500 K a CaII. Chemické složení je podobné spektrům Perseid a Leonid. Ve srovnání s chondrity CI byl zjištěn vyšší obsah Na, Si, možná Ca, menší Fe, Mn, Cr. Průběh intensity emisí atmosférického dusíku N₂, hlavní spektrální složky MgI a vysokoteplotní složky vápníku CaII byl vyneseny v závislosti na výšce bolidu. Borovičkův objev vysokoteplotního spektra u rychlých meteorů r. 1993 patří k velmi významným objevům současné meteorické astronomie. Není ještě plně vysvětlen, ale zřetelně souvisí s rázovou vlnou vznikající ve výšce přibližně 95 km. M.Beech and P.Koten: Sudden Ending Leonids (SEL): the inverse problem. Při pozorování Leonid bylo získáno cca 600 pozorování meteorů ze 2 míst u kterých byly určeny všechny parametry. Část vykazuje přibližně lineární závislost abs. magnitudy na výšce meteoru km a to bez sestupné části. Autoři vypracovali teorii tohoto jevu způsobeného několika složkami ztráty hmoty. Zjednodušeně řečeno, tyto meteoroidy se rozpadají na menší a menší částice a náhle končí bez postupného zhasínání. A.McBeath and A.D Gheorghe: Meteor Beliefs Project: Meteoric imaginary in SF, Part III-A. Third Anniversary entrainment. Pokračování seriálu.

Errata: Ve Zpravodaji č.4/228/ z 7.4.2006 v abstractu WGN 34:1 na straně 11 opravte prosím následující chyby: řádek 13 má být ZHR 15,3 ± 2,6, ř.20 mhv ≥ 5,75, ř. 29 prof.V.Guth Dr.Sc. navrhl konvexní zrcadlo pro celooblohové snímky r. 1936. Děkuji.



Korespondeční adresy:

Mgr. Miroslav Šulc, Velkopavlovická 19, 62800 Brno, e-mail: cma@quick.cz

Meteory: Ing. Jakub Koukal, Albertova 3983/6, 76701 Kroměříž,

e-mail: hvezdarna.kromeriz@post.cz

Komety: Kamil Hornoch, Paseky 393, 66431 Lelekovice,

e-mail: ok2rea@prgate.sci.muni.cz

Další kontakt: Ivo Míček, e-mail: ivo.micek@seznam.cz

Konference členů: <http://groups.yahoo.com/group/SMPH/>

e-mail: smph@astro.cz

<http://smph.astro.cz>

Příloha Zpravodaje Společnosti pro MeziPlanetární Hmotu

Číslo 6 (230) - 4. června 2006

Komety v červnu/červenci 2006

Kometa 73P/Schwassmann-Vachmann 3 bude v tomto období nepozorovatelná, na naši oblohu se vrátí kolem 20. července (nyní má malou elongaci od Slunce při mnohem jižnější poloze). Nejjasnější kometou tohoto období bude asi 41P/Tuttle-Giacobini-Kresák, která by v tomto období měla dosáhnout své nejvyšší jasnosti. V prvních dnech května byla kolem 12.5 mag a není proto vyloučeno, že bude v polovině června až 11.5 mag. Její mapka je rozdělena na dvě období: do 29. června má šířku 2.8° a sahá do 13.4 mag, pro období od 30. června do 13. července kdy bude pozorování rušit Měsíc sahá do 12.4 mag při šířce 4.6°. Komety C/2004 B1 (LINEAR) a C/2006 A1 (Pojmanskí) již poměrně rychle slábnou a období jejich vizuální sledovatelnosti se blíží ke konci, jejich mapky mají mez již 14.4 mag. Mapka okolí komety C/2004 B1 (LINEAR) je členěna na dva pásy (hustota okolního hvězdného pole klesá) do 23/6 a od 24/6 o šířkách 1.6° a 1.9°, mapka pro C/2006 A1 (Pojmanskí) má šířku 1.2°. Také období viditelnosti C/2003 VT42 (LINEAR) se chýlí ke konci, tato kometa se blíží ke konjunkci se Sluncem (bude však možná pozorovatelná i po ní); její mapka sahá do 14.4 mag při šířce 1.8°.

Nově je zařazena kometa 4P/Faye, jejíž letošní průchod přísluním bude mimořádně příznivý. Koncem června se vynořuje v blízkosti Slunce na ranní obloze, již v prvních dnech července by mohla být 14 mag. Její mapka o šířce 2° sahá do 14.4 mag. Kometa 102P/Shoemaker 1 sice již přísluním prošla počátkem června, její pozorovací podmínky se ale zlepšují teprve nyní. Dosud nebyla při tomto návratu sledována. Také kometa 117P/Helin-Roman-Alu 1 už prošla přísluním v prosinci 2005, při průchodu byla skoro v konjunkci se Sluncem. Nyní se blíží opozici, má však nízkou deklinaci. Pro obě tyto komety je alespoň připojena efemerida po 2 dnech, od 14/6 do 12/7, případně od 16/6 do 14/7. Efemeridy všech zmíněných komet jsou uvedeny v následující tabulce:

Datum	R.A.			Dekl.	Dist.	r	elong.	mag	Vidit.
	h	m	s	°	(AU)	(AU)	°		
C/2003 VT42 (LINEAR)									V-12
06/06/12	10	10	44	41 56.2	5.608	5.212	62.2	13.6	38.0
06/06/16	10	14	06	41 21.3	5.653	5.215	59.7	13.6	35.4
06/06/20	10	17	33	40 46.3	5.698	5.218	57.2	13.6	32.9
06/06/24	10	21	06	40 11.3	5.741	5.221	54.8	13.7	30.7
06/06/28	10	24	43	39 36.4	5.783	5.224	52.3	13.7	28.7
06/07/02	10	28	25	39 01.4	5.823	5.228	50.0	13.7	26.9
06/07/06	10	32	10	38 26.6	5.862	5.232	47.7	13.7	25.3
06/07/10	10	35	59	37 51.9	5.899	5.235	45.4	13.7	23.9
06/07/14	10	39	51	37 17.3	5.935	5.239	43.2	13.8	22.6
06/07/18	10	43	46	36 42.8	5.968	5.244	41.0	13.8	21.5
C/2004 B1 (LINEAR)									
06/06/12	17	13	26	28 07.6	1.507	2.284	128.7	13.1	
06/06/16	16	58	35	29 21.1	1.566	2.319	126.5	13.2	
06/06/20	16	44	41	30 16.4	1.633	2.355	123.8	13.4	
06/06/24	16	31	54	30 55.7	1.706	2.391	120.8	13.5	
06/06/28	16	20	18	31 21.2	1.784	2.427	117.5	13.7	
06/07/02	16	09	55	31 35.3	1.866	2.464	114.2	13.9	
06/07/06	16	00	45	31 40.2	1.952	2.501	110.8	14.0	
06/07/10	15	52	43	31 37.8	2.041	2.538	107.4	14.2	
06/07/14	15	45	47	31 29.7	2.133	2.575	104.0	14.4	
06/07/18	15	39	50	31 17.3	2.226	2.612	100.7	14.5	

C/2006 A1 (Pojmanski)

06/06/12	2 28 43	69 35.9	2.557	2.106	52.9	13.6
06/06/16	2 36 09	70 10.8	2.604	2.164	53.7	13.7
06/06/20	2 43 02	70 46.0	2.649	2.220	54.6	13.9
06/06/24	2 49 23	71 21.7	2.690	2.277	55.6	14.0
06/06/28	2 55 07	71 57.8	2.729	2.333	56.8	14.2
06/07/02	3 00 13	72 34.6	2.764	2.388	58.1	14.3
06/07/06	3 04 39	73 11.9	2.797	2.443	59.5	14.4
06/07/10	3 08 19	73 49.9	2.827	2.497	61.0	14.5
06/07/14	3 11 09	74 28.6	2.855	2.551	62.6	14.6
06/07/18	3 13 04	75 07.8	2.880	2.605	64.3	14.8

4P/Faye

R-12

06/06/12	23 45 08	5 58.5	2.138	2.234	81.9	14.1	20.4
06/06/16	23 51 28	6 39.5	2.074	2.211	84.0	14.0	22.1
06/06/20	23 57 49	7 20.2	2.009	2.189	86.1	13.8	24.1
06/06/24	0 04 08	8 00.3	1.946	2.166	88.1	13.7	26.2
06/06/28	0 10 26	8 39.7	1.883	2.144	90.2	13.5	28.6
06/07/02	0 16 43	9 18.3	1.821	2.121	92.4	13.4	31.0
06/07/06	0 22 58	9 56.0	1.759	2.100	94.5	13.2	33.6
06/07/10	0 29 11	10 32.6	1.699	2.078	96.6	13.0	36.3
06/07/14	0 35 21	11 07.9	1.639	2.057	98.8	12.9	38.9
06/07/18	0 41 29	11 41.9	1.581	2.036	101.0	12.7	41.6

41P/Tuttle-Giacobini-Kresak

V-12

06/06/12	9 53 53	21 52.7	1.000	1.048	62.6	12.0	21.8
06/06/16	10 11 49	20 49.4	0.987	1.049	63.2	12.0	20.9
06/06/20	10 30 02	19 36.9	0.975	1.054	63.9	12.0	20.1
06/06/24	10 48 28	18 15.2	0.965	1.061	64.7	12.1	19.4
06/06/28	11 07 03	16 44.7	0.958	1.071	65.6	12.1	18.9
06/07/02	11 25 43	15 06.0	0.953	1.083	66.6	12.3	18.5
06/07/06	11 44 25	13 20.0	0.950	1.098	67.8	12.4	18.2
06/07/10	12 03 03	11 27.6	0.951	1.115	68.9	12.6	18.0
06/07/14	12 21 34	9 30.3	0.956	1.135	70.2	12.8	17.9
06/07/18	12 39 55	7 29.4	0.964	1.156	71.4	13.0	17.7

102P/Shoemaker 1

R-12

06/06/14	1 22 01	17 09.4	2.321	1.974	57.7	14.2	14.6
06/06/16	1 25 36	17 53.7	2.305	1.975	58.6	14.2	15.7
06/06/18	1 29 11	18 38.0	2.288	1.976	59.4	14.2	16.9
06/06/20	1 32 45	19 22.3	2.272	1.977	60.3	14.2	18.1
06/06/22	1 36 19	20 06.6	2.256	1.977	61.1	14.2	19.4
06/06/24	1 39 53	20 50.9	2.240	1.979	62.0	14.2	20.8
06/06/26	1 43 26	21 35.1	2.225	1.980	62.9	14.2	22.2
06/06/28	1 46 59	22 19.4	2.209	1.981	63.8	14.2	23.6
06/06/30	1 50 31	23 03.6	2.193	1.983	64.6	14.2	25.2
06/07/02	1 54 03	23 47.7	2.177	1.985	65.5	14.1	26.7
06/07/04	1 57 34	24 31.8	2.161	1.986	66.4	14.1	28.3
06/07/06	2 01 04	25 15.9	2.146	1.988	67.3	14.1	29.9
06/07/08	2 04 34	25 59.9	2.130	1.990	68.2	14.1	31.6
06/07/10	2 08 04	26 43.8	2.114	1.993	69.1	14.1	33.3
06/07/12	2 11 32	27 27.7	2.099	1.995	70.0	14.1	35.0

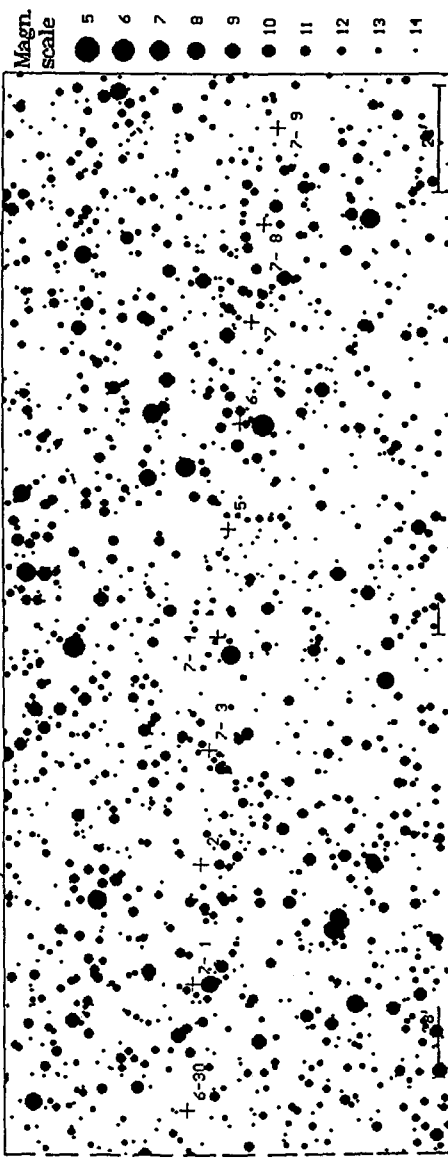
117P/Helin-Roman-Alu 1

R-12

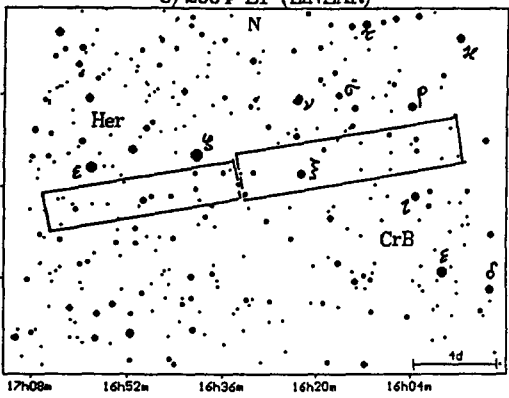
06/06/16	22 44 55	-18 49.8	2.684	3.161	108.8	14.1	9.9
06/06/18	22 45 46	-18 51.8	2.661	3.164	110.5	14.1	10.6
06/06/20	22 46 33	-18 54.3	2.639	3.166	112.2	14.1	11.3

C/2004 B1

C/2004 B1

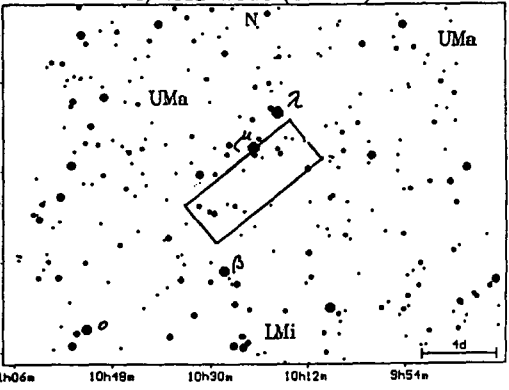


C/2004 B1 (LINEAR)



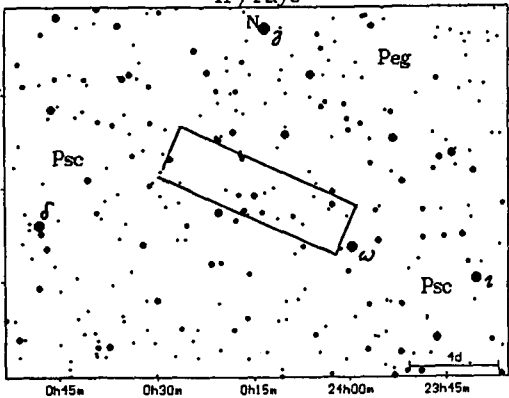
Magn. scale
-1
0
1
2
3
4
5
6
7
8
RA

C/2003 WT42 (LINEAR)

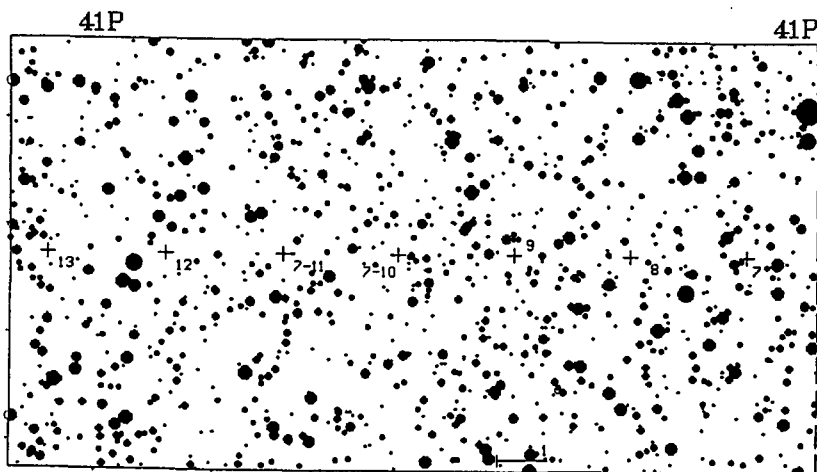
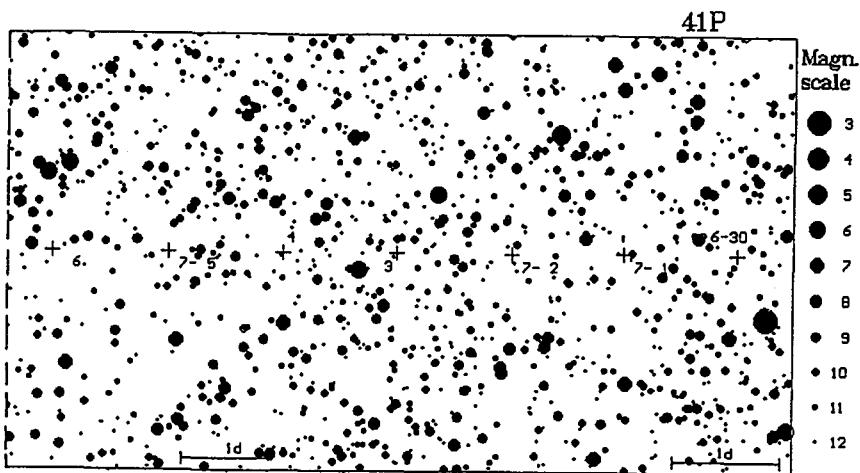


Magn. scale
-1
0
1
2
3
4
5
6
7
8
RA

4P/Faye



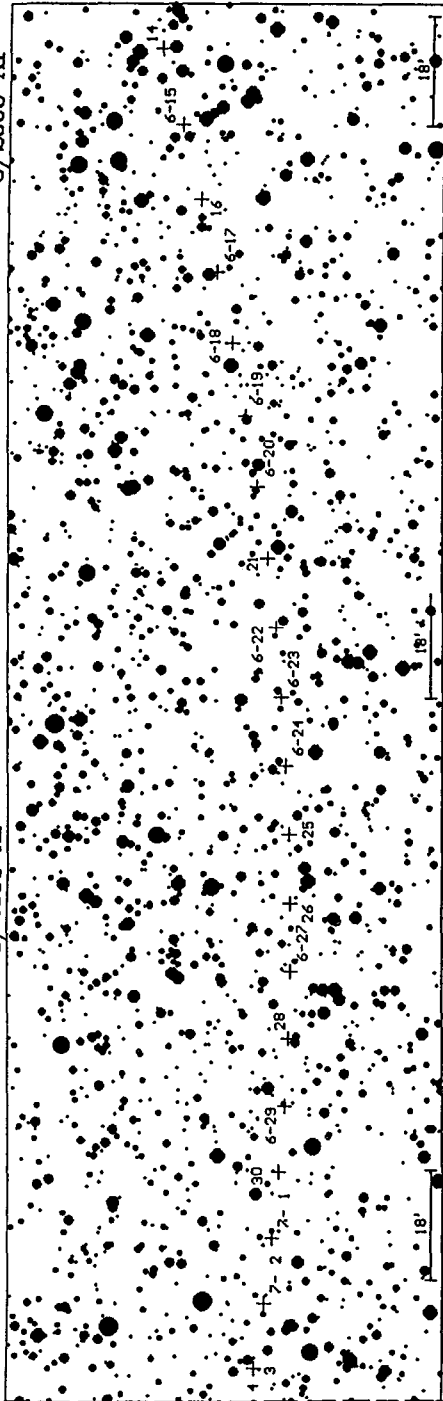
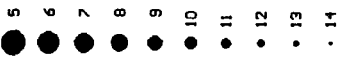
Magn. scale
-1
0
1
2
3
4
5
6
7
8
RA



06/06/22	22 47 14	-18 57.2	2.617	3.169	113.9	14.1	12.1
06/06/24	22 47 51	-19 00.6	2.596	3.172	115.7	14.1	12.8
06/06/26	22 48 24	-19 04.4	2.575	3.175	117.5	14.1	13.6
06/06/28	22 48 51	-19 08.7	2.554	3.177	119.2	14.1	14.3
06/06/30	22 49 14	-19 13.4	2.534	3.180	121.0	14.1	15.1
06/07/02	22 49 31	-19 18.6	2.515	3.183	122.9	14.1	15.8
06/07/04	22 49 44	-19 24.2	2.496	3.186	124.7	14.1	16.4
06/07/06	22 49 52	-19 30.2	2.477	3.189	126.5	14.0	17.1
06/07/08	22 49 55	-19 36.5	2.459	3.192	128.4	14.0	17.6
06/07/10	22 49 52	-19 43.3	2.442	3.195	130.3	14.0	18.2
06/07/12	22 49 45	-19 50.4	2.425	3.198	132.2	14.0	18.6
06/07/14	22 49 33	-19 57.9	2.409	3.201	134.1	14.0	19.0

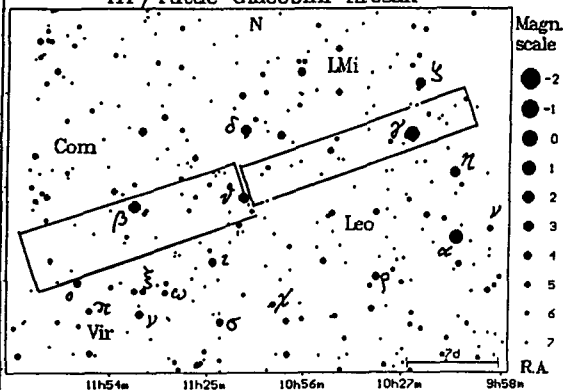
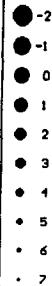
Počátkem července již bude opět možné pozorovat nejneklidnější ze všech komet 29P/Schwassmann-Vachmann 1. Mapky pro její sledování vyšly jako druhá příloha čísla 5 (229) Zpravodaje !

C/2006 A1

Magn.
scale

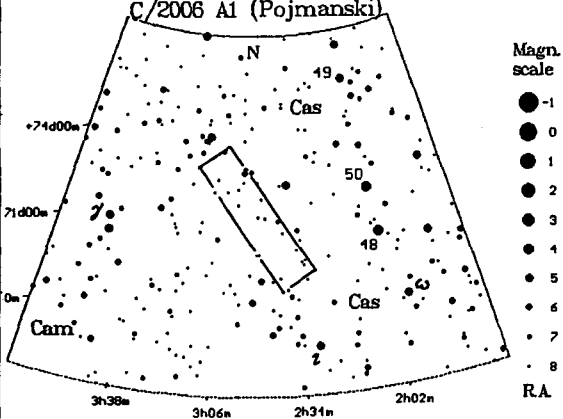
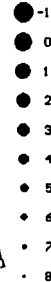
C/2006 A1

41P/Tuttle-Giacobini-Kresak

Magn.
scale

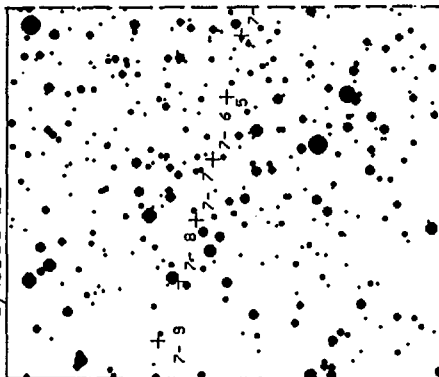
RA

C/2006 A1 (Pojmanski)

Magn.
scale

RA

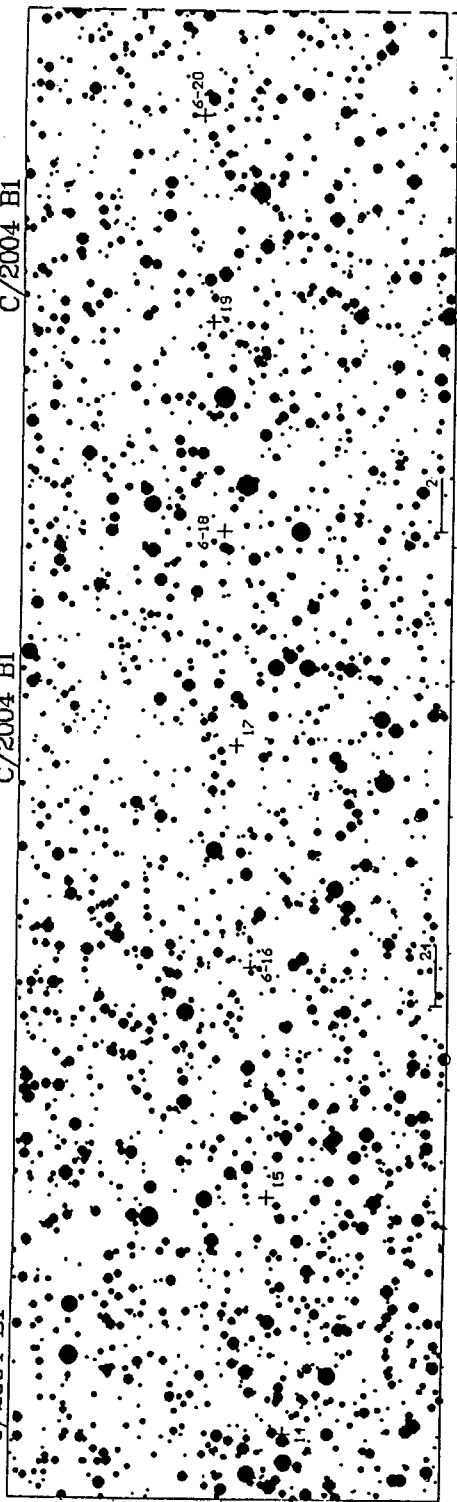
C/2006 A1



C/2004 B1

C/2004 B1

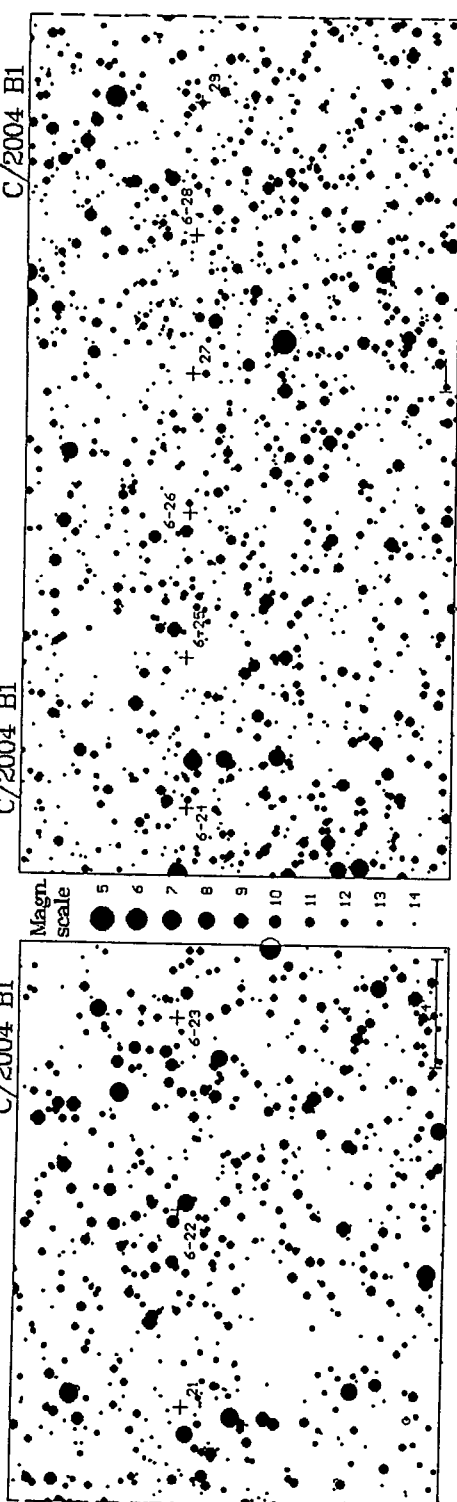
C/2004 B1



C/2004 B1

C/2004 B1

C/2004 B1



41P

41P

Magn.
scale

1

5

6

7

8

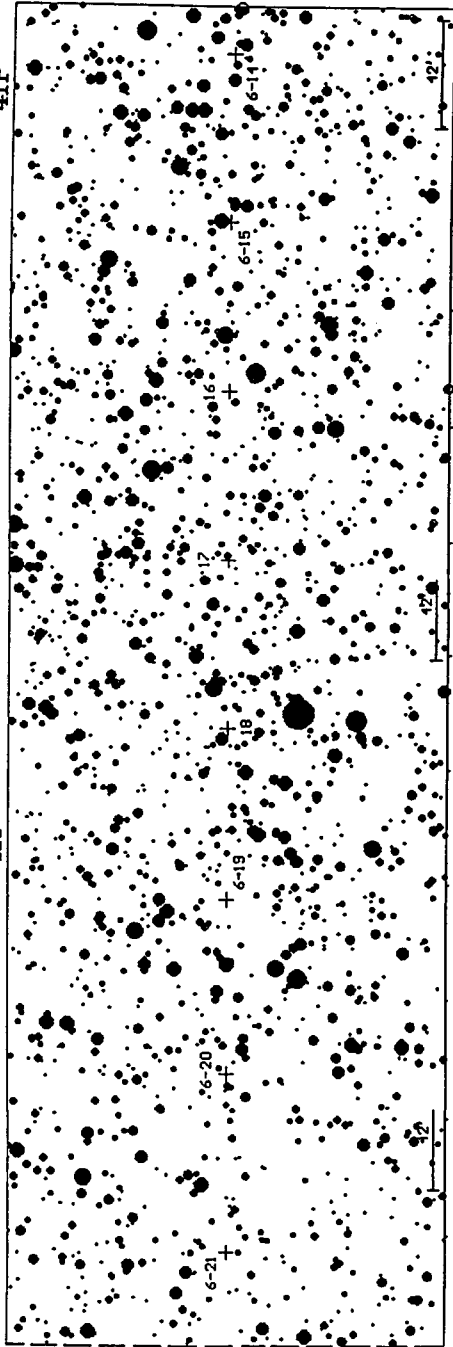
9

10

11

12

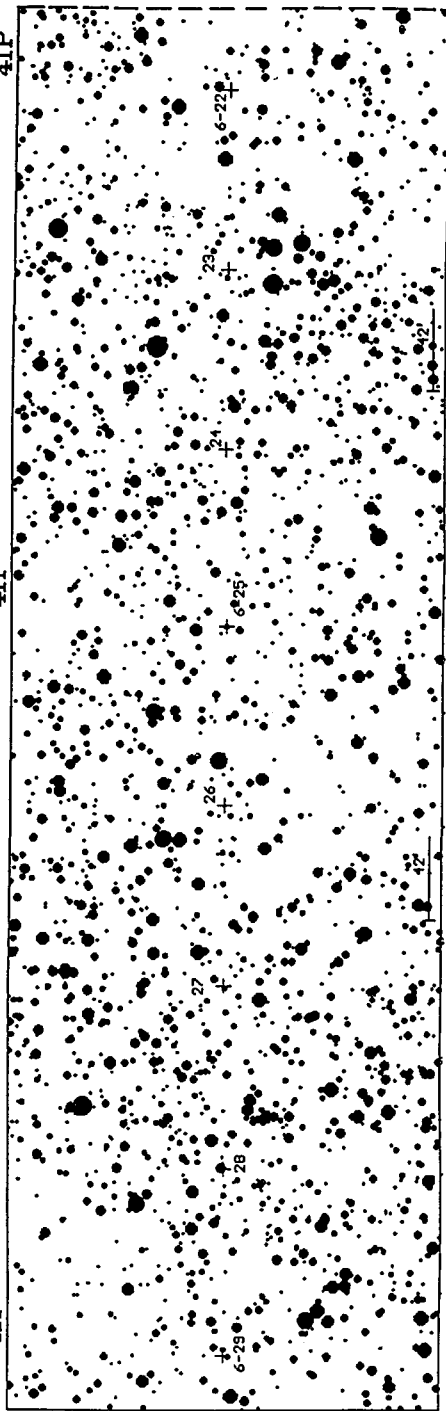
13



41P

41P

41P



C/2003 WT42

C/2003 WT42

4P



Magn.
scale

5

6

7

8

9

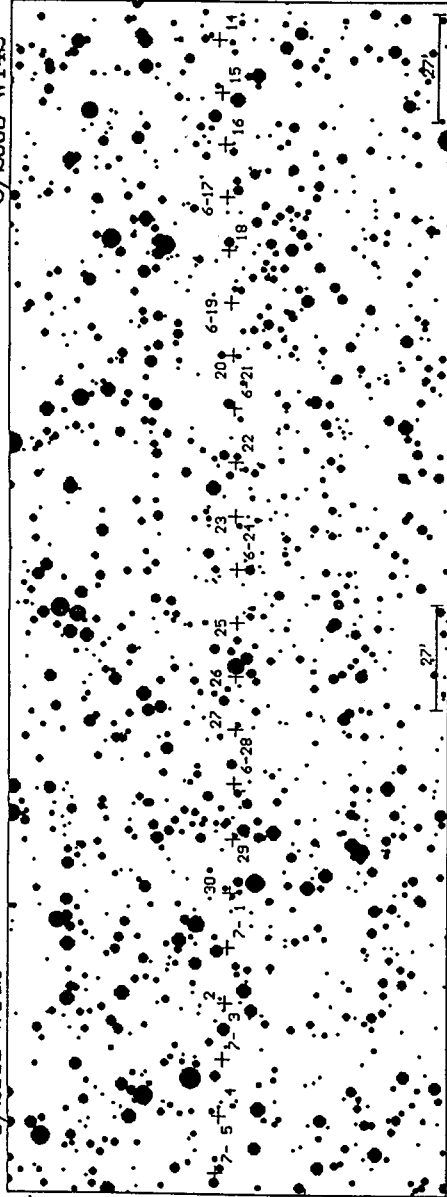
10

11

12

13

14



Magn.
scale

5

6

7

8

9

10

11

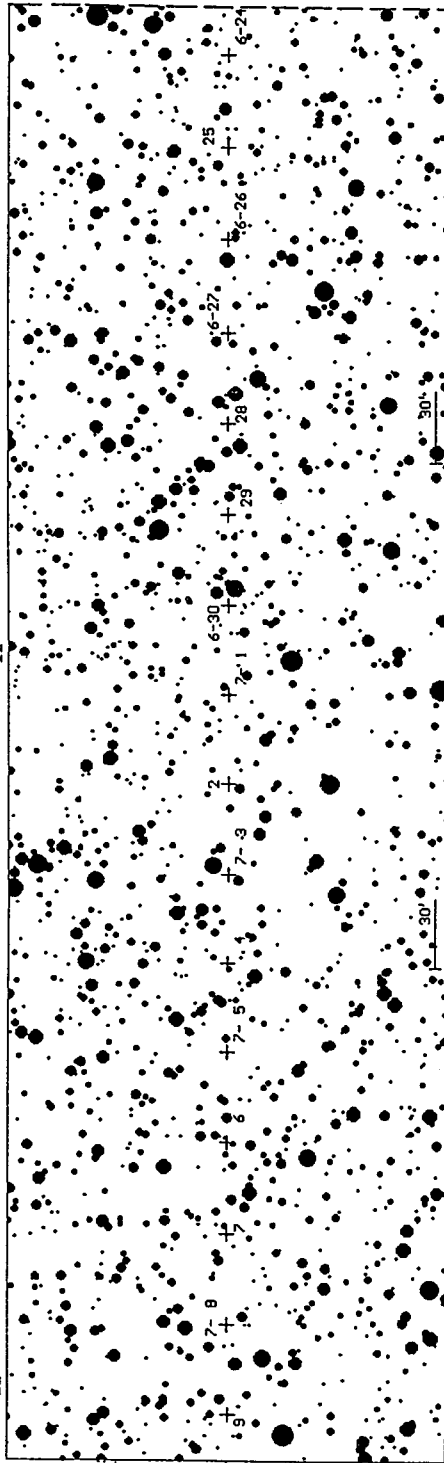
12

13

14

4P

4P



30"

30"

27"

Meteory v červnu/červenci 2006

Tato lunace začíná úplňkem 11. června a končí úplňkem 11. července; stejně jako v minulých číslech Zpravodaje jsou posunuty počátky a konce pozorovacích období asi o 3 dny dozadu (úplňková pozorování tedy řadíme k minulé lunaci). Tato předpověď je sestavena pro roje od 14. června do 13. července.

V této lunaci končí činnost svazek Sagitarid, jeho aktivita již od května zřetelně klesá. Dle IMO je střední poloha radiantů tohoto svazku (SAG): 10/6: 265°, -23°; 15/6: 270°, -23°; 20/6: 275°, -23°; 25/6: 280°, -23°; 30/6: 284°, -23°; 5/7: 289°, -22°; 10/7: 293°, -22°; 15/7: 298°, -21°. Během této lunace dominují komplexu roje omega-Skorpionid a gama-Sagitarid s příslušnými drah asi 0.7-0.8 AU s drahami podobnými drahám komet Jupiterovy rodiny s malým sklonem. Lze snad upozornit na to, že uvedená interpretace napozorovaných údajů není asi jediná možná, staré studie vycházejí totiž jednak z nemnoha fotometeorů, jednak z vizuálních dat a skoro 40 let se podrobnou analýzou tohoto proudu nikdo nezabýval (mezitím se pochopitelně roje svazku vyvíjely). Rozlišit jednotlivé roje komplexu by bylo možné pomocí individuálních drah videometeorů, vzhledem k polohám radiantů na jižní obloze je však handicap pozorovatelů ze střední Evropy příliš velký.

Roje epsilon-Ursaminorid a tau-Herkulid na počátku pozorovacího období ukončí svou aktivitu (letos měly velmi nepříznivé geometrické podmínky). Druhý z nich asi souvisí s kometou 73P/Schwassmann-Vachmann 3. Oba roje mají velmi nízkou aktivitu, po řadu let bývají nepozorovány, letos není mimořádná aktivita tau-Herkulid očekávána i přesto, že kometa 73P prochází v červnu přísluním. S kometou 7P/Pons-Vinnecke souvisí roj Bootid, aktivní koncem června. Byl dosud pozorován třikrát mezi lety 1916 a 1927, další pozorování je ale až z let 1998 a 2004 (s frekvencí asi 50 a 20 meteorů za hodinu). Protože dráha komety nyní míjí dráhu Země je jasné, že současné aktivity způsobují fragmenty starých vláken. Poloha radiantu Bootid (JBO) dle IMO je: 25/6: 223°, +48°; 30/6: 225°, +47°.

Za "problémový" roj jsou považovány β -Lyridy (JLY), v seznamu rojů IMO jsou obsaženy s výhradou. Byly aktivní během 60-tých (poprvé v roce 1966) a v 70-tých letech, poté asi nebyly zjištěny. Obvozenou aktivitu roje ohlášila nezávisle na sobě řada pozorovatelů v roce 1996, v dalších letech však jejich aktivita nebyla zcela spolehlivě potvrzena. Budou pozorovatelné před půlnocí v polovině června. Při jejich sledování je nutné zakreslovat a věnovat velkou péči odhadům rychlostí. Slabým ekliptikálním rojem jsou tau-Akvaridy, dle ojedinělých fotometeorů mají mimořádný typ dráhy: retrográdní dráhu s malou výstředností. Jejich pozorování je neuvěřitelně málo a zdá se, že jsou nepravidelným rojem. Dost ojedinělá jsou také pozorování rojů omikron-Cygnid a omikron-Draconid, častěji byly zaznamenány výsoce citlivými radary (hlavně omikron-Draconidy s meteory až kolem 11 mag). Dle radarových drah patří asi k prvním rojům letního toroidálního zdroje s malou výstředností drah, dle fotografických záznamů spíše ke kometárním rojům s dobou oběhu řádově desítky let. Při velmi nízkých frekvencích je shromáždění údajů o jejich aktivitě a drahách obtížné.

Pozorovací podmínky slabého roje červencových Pegasid jsou letos velice nepříznivé, maximum nastává téměř za úplňku. Poloha jejich radiantu (JPE) dle IMO je: 5/7: 338°, +14°; 10/7: 341°, +15°. Nastupující antihelionový zdroj s maximy rojů v posledních dnech července bude jen málo rušen Měsícem, maxima jeho rojů však nastanou až kolem dalšího novu, v této lunaci teprve začíná aktivita Jižních Piscid (PAU), α -Kaprikornid (CAP) a jižních δ -Akvarid (SDA). Dle novějších pozorování shromážděných IMO z let 1993-2002 (zpracoval je R. Arlt)

se jak data aktivity, tak také frekvence těchto rojů mírně mění, jejich aktivity začínají postupně 15., 3. a 12. července. Polohy radiantů nově jsou: 5/7: 285°, -16° (CAP); 10/7: 289°, -15° (CAP), 325°, -19° (SDA); 15/7: 294°, -14° (CAP), 329°, -19° (SDA), 330°, -34° (PAU). Více o těchto rojích v příštím čísle. Přehled rojů uvedeného období spolu se základními údaji je v následující tabulce:

Roj	Aktivita	Max.	Radiant		Drift		V _∞	ZHR
			α	δ	Dα	Dδ		
Sgrds	* 15. 4. -15. 7.	20. 5.	247°	-22°	0.9°	-0.2°	30	6
tau-Herds	19. 5. -15. 6.	2. 6.	231°	+40°	0.9°	-0.1°	18	2
ome-Scods	23. 5. -15. 6.	3. 6.	239°	-21°	0.9°	-0.1°	23	5
β-Lyrds	* 10. 6. -23. 6.	16. 6.	278°	+35°	0.8°	0.0°	31	var
gam-Sgrds	30. 5. -12. 7.	20. 6.	271°	-26°	1.1°	+0.1°	29	3
Boods	* 15. 6. - 6. 7.	27. 6.	220°	+48°			18	var
tau-Aqrds	28. 6. - 3. 7.	1. 7.	342°	-15°	1.0°	+0.4°	43	7
Pegds	* 7. 7. -12. 7.	10. 7.	340°	+15°	0.8°	+0.2°	70	3
omi-Cygds	8. 7. -29. 7.	19. 7.	305°	+47°	0.6°	+0.2°	26	3
omi-Drads	7. 7. - 1. 8.	19. 7.	271°	+59°			26	1
PsAds	* 9. 7. -18. 8.	27. 7.	341°	-26°	1.0°	+0.2°	42	7
α-Capds	* 4. 7. -24. 8.	31. 7.	308°	-10°	0.9°	+0.3°	25	8
δ-Agrds J	* 16. 7. -30. 8.	29. 7.	336°	-16°	0.8°	+0.2°	43	16

V tabulce jsou u jmen rojů označeny * ty, které jsou obsaženy v pracovním seznamu IMO. Pouze tyto roje lze sledovat statisticky (výjimkou jsou v tomto ohledu případné spršky nepravidelných rojů), v druhé tabulce jsou fáze Měsíce.

Měsíční fáze	datum	Měsíční fáze	datum
úplněk	11. 6.	první čtvrt	3. 7.
poslední čtvrt	18. 6.	úplněk	11. 7.
novoluní	25. 6.	poslední čtvrt	17. 7.

V. Z.

ZPRAVODAJ SPOLEČNOSTI PRO MEZIPLANETÁRNÍ HMOTU

Lunačník SMPH

číslo 7 (231)

10. července 2006

Vážený pane profesore,

dovolte mi pozdravit Vás tímto úvodníkem jménem SMPH a popřát Vám k Vašemu významnému životnímu jubileu pevné zdraví a mnoho radosti z astronomie, a meziplanetární hmoty zvláště! Když jsem připravoval před časem Vaše vzpomínky pro jejich zveřejnění v našem zpravodaji, v duchu jsem si říkal: To se snad ani nedá stihnout za jeden život. I jen malá několikaletá epizoda by člověku stačila jako zdroj podnětů a inspirace na hodně dlouho. Podařilo se Vám prožít spoustu historických změn a aktivně se na nich i podílet - proto před Vámi, před Vaší osobní statečností a Vaší prací pomyslně smekám a děkuji Vám za Váš přínos k československé a české astronomii.

V úctě

Ivo Míček

Profesor Ing. Emil Škrabal, DrSc., se narodil 18. července 1906, je členem SMPH a čestným členem ČAS. V roce 2003 po něm byla pojmenována planetka 36888.



Praha centrem světové astronomie

Ivo Míček, 10.6.2006

S odstupem 39 let proběhne opět v Praze 26. valného shromáždění Mezinárodní astronomické unie. V Kongresovém, centru Praha ve dnech 14.-25.8.2006 a pod vedením předsedy Národního organizačního výboru prof. RNDr. Jana Palouše, DrSc. můžeme očekávat následující program (pozvaní přednášející a potvrzená témata z oblasti MPH):

a) Origin and Dynamics of NEOs

Transport from source populations

[Levison: Transport from TNOs to NEOs]

TBC

[Bottke: Transport of meteorites]

CONFIRMED

Population models

[Morbidelli: NEO population models]

CONFIRMED

[Gronchi: MOID and lost PHAs]

CONFIRMED

Rotation and non-gravitational forces

[Burns: Collisional evolution of rotation]

CONFIRMED

[Nesvorný: YORP]

CONFIRMED

b) Interrelations between Physics and Dynamics of NEOs

Shapes and internal structure

[Ostro: Radar Observables]	CONFIRMED
[Benz: Shock waves and fractures]	CONFIRMED

Surfaces, composition

[Binzel: Spectral data and meteorites]	CONFIRMED
[Licandro: Comet-asteroid transition objects]	CONFIRMED

Binaries

[Richardson Binary formation]	CONFIRMED
[Scheeres Binary and rotation evolution]	CONFIRMED

c) Current and future surveys; synergies with other astronomical communities

Rotation, observations

[Pravec: Photometry of NEOs]	CONFIRMED
[Kaasalainen: NEO shapes]	CONFIRMED

Current and future surveys

[Larson: Current NEO surveys]	CONFIRMED
[Jedicke: Pan-STARRS]	CONFIRMED

Databases and Data Mining

[Spahr: The asteroid/comet observations]	CONFIRMED
[Sansaturio: The identification problem]	CONFIRMED

d) Spacecraft exploration of NEOs

Current missions to NEOs

[Yoshikawa: Hayabusa]	CONFIRMED
[A'Hearn: Deep Impact]	CONFIRMED

e) Interactions of NEOs with planets: impact rate, meteoroids

Impact rate and risk estimates

[Harris(USA): Impact rate and risk estimates]	CONFIRMED
---	-----------

The meteor/asteroid impact transition

[Revelle: Large Fireballs]	CONFIRMED
[Borovicka: Parent bodies of meteoroids]	CONFIRMED

f) The astronomical aspects of the impact hazard

Impact monitoring

[Chesley: Apophis]	CONFIRMED
--------------------	-----------

The IAU role on the NEO problem

[Engvold: The IAU role]	CONFIRMED
-------------------------	-----------

Kalendárium S236: NEOs - naši nebeští sousedé: Příležitost a riziko

Ponděli 14.8.2006

Session 1: 11:00-12:30 Transport from source populations

Session 2: 14:00-15:30 Population models

Session 3: 16:00-17:30 Rotation and non-gravitational forces

Poster session 1: 17:30-18:30

Úterý 15.8.2006

Session 4: 9:00-10:30 Shapes and internal structure

Session 5: 11:00-12:30 Surfaces, composition

Středa 16.8.2006

Session 6: 9:00-10:30 Binaries

Session 7: 11:00-12:30 Rotation, observations

Session 8: 14:00-15:30 Current and Future surveys

Session 9: 16:00-17:30 Databases and Data Mining

Poster session 2: 17:30-18:30



Čtvrtek 17.8.2006

Session 10: 9:00-10:30 Current missions to NEOs

Session 11: 11:00-12:30 Impact rate and risk estimates

Session 12: 14:00-15:30 The meteor/asteroid impact transition

Session 13: 16:00-17:30 Impact Monitoring

Poster session 3: 17:30-18:30

Pátek 18.8.2006

Session 14: 9:00-10:30 The IAU role on the NEO problem

Zajímavá budou zcela jistě i další symposia - vedle „velké astronomie“ a např. evoluce galaxií, moderních technologií to bude třeba popularizace a výuka astronomie, zpracování rozsáhlých dat apod. Přeje úspěch českým zástupcům a těšíme se na nové informace.

Sledujte: www.astronomy2006.com - odtud pochází i výše uvedený program.

Ze světa planetek AAA a jejich drah

Vladimír Znojil, 29.6.2006

Nejmenší planetkou typu apollo sledovanou ve více opozicích se stala 1997 YM9 = 2005 YM128. Při absolutní jasnosti 24.0 mag má průměr 40 - 95 m (při albedech 0.25 případně 0.05). Jeho dráha je mírně výstřednou elipsou ($e = 0.1039$) s velkou poloosou 1.0952 AU a dost malým sklonem 7.836° . Se Zemí se setkává kolem 1.-2. ledna, v současné době střídavě po 9 a po 39 letech v dost podobných konfiguracích ve vzdálenosti od 0.03 (vzdálenost drah je 0.0297 AU) do 0.1 AU (krátce po objevu 1.31 ledna 1998 byla 0.03379 AU, letos 1.08 ledna 0.05075 AU) nejtěsnější přiblížení v minulém století nastalo před objevem, 1.73 ledna 1959 (0.03010 AU), poblíž Země bude zase 1.04 ledna 2045. Periody průletů jsou pochopitelně dány oběžnou dobou, která je asi 1.15 roku (v prvním přiblížení 7 oběhů = 8 let), při malé výstřednosti dráhy se jiným tělesům sluneční soustavy kromě Země nepřiblížuje, její návraty jsou jimi ovlivněny jen nepatrně. Více těles opakovaně sledovaných je mezi ateny, prvním z nich (o kterém jsme již před lety psali, je znám od roku 2000) byl 2000 SG344 s absolutní jasností 24.7 mag (tedy asi o třetinu menší než 1997 YM128). Tento aten má zcela odlišnou geometrii setkání: k několika těsným setkáním (4-6) dochází během krátké doby asi 2-3 let (tedy až dvakrát za oběh), poté následuje „nepříznivé období“ skoro 30 let (oběžná doba tělesa je 0.966 roku). Mikroplanetka je také zajímavá malým sklonem dráhy

(0.1°) a dost malou výstředností (0.067). Zemi se může přiblížit až na 0.00084 AU, reálná přiblížení však tak těsná nebývají (nejblíží byla 6.14 května 1999 - 0.0038 AU). Dnes již známe ještě další 4 ateny těchto rozměrů, se všemi se setkáváme v poměrně „hustých“, krátkých „seriích“ oddělených desítkami let špatných geometrických podmínek, jejich oběžné doby jsou od 0.98 do 1 roku. Nejmenší z nich 2003 YN107 je skutečné „mikrotěleso“ o absolutní jasnosti 26.5 mag, tedy o průměru asi 13-30 m (!), které se může Zemi přiblížit na 0.013 AU. Také toto těleso se přibližuje Zemi dvakrát ročně, v červnu (červenci) a v prosinci (lednu) - objeveno bylo 20. prosince 2003, krátce před „nejtěsnějším“ průletem této serie (21.87 prosince v 0.0148 AU). Sledováno bylo znovu v roce 2005, poslední „příznivý“ průlet má 10.43 června 2006 (0.0223 AU); další blízké průlety nastanou až v 60-tých letech. Dráha tohoto tělesa má sklon jen 4.2°, velkou poloosu 0.996 AU a výstřednost jen 0.017.

Mezi číslovanými planetkami takové „drobečky“ nejsou, slabší 20 mag je jen jeden aten - (85770) (původně 1998 UP1) 20.6 mag (190-450 m, $a = 0.999$ AU, $e = 0.345$, $i = 33.2^\circ$), sledovaný při 9 událostech; nejmenší vzdálenost mezi jeho drahou a drahou Země je 0.0836 AU. Nejmenší číslovanou planetkou vůbec je (54509), dříve 2000 PH5, velmi těsný křížič zemské dráhy (0.00005 AU) 22.7 mag (120-270 m, $a = 1.005$ AU, $e = 0.230$, $i = 1.6^\circ$), v současné době se s ním setkáváme kolem 26. července. Jeho vzdálenost při každoročních červencových průletech však zůstává poměrně velká - 0.01157 AU v letech 2002 a 2003, letos bude naposled blíže než 0.1 AU. Další, lednová serie (pod 0.1 AU) začne až asi v roce 2101/2102, nejblíží průlet by měl nastat 2.21 ledna 2104 (0.005265 AU). Asi o magnitudu jasnější je nejslabší pojmenovaná planetka - (85585) Mjolinir (dříve 1998 FG2). Opakovaně byl sledován apollo (85640) 21.2 mag (1998 OX4), jehož geometricky příznivé polohy nastávají v říjnu až v září (od objevu byl dosud sledován ve všech návratech, žádný z nich však nebyl příliš blízký - nejblíží byl 0.0643 AU 14. září 2004). Tato serie příznivých návratů brzy skončí, těsné lednové návraty by měly být pozorovatelné až v polovině příštího století (asi 0.0020 AU v roce 2048, velice blízký byl i předobjevový návrat v lednu 1985 - 0.0053 AU). Oproti tomu dostal jen jediný amor 21.0 mag definitivní číslo - (65717).

Přibýlo také planetek se vzdáleností odsluní menší než 1 AU: v nedávné době byla objevena tělesa 2005 TG45 (s absolutní jasností 17.5 mag) a vzdáleností odsluní 0.935 AU (s přísluním 0.428 AU a sklonem 23.3°), 2005 YQ96 (20.5 mag) se vzdáleností odsluní 0.992 AU (přísluní má 0.496 AU a sklon 22.2°). Obě tato tělesa byla nalezena hlídkou Catalina Sky Survey; o druhém z nich byla již ve Zpravodaji stručná zmínka: zasahuje totiž vně zemské dráhy, protože v blízkosti odsluní tělesa je Země v přísluní (a tedy blíže Slunci než 1 AU). Dosud posledním tělesem této skupiny je 25. května objevený aten 2006 KZ39 hlídkou Mt. Lemmon Survey. Má vzdálenost odsluní 0.939 AU (patří tedy k „jasným případům“) a přísluní 0.292 AU (sklon dráhy má 9.4°), má tedy oběžnou dobu asi 176.5 dne, dosud nejkratší ze známých planetek. Uzlová rovina dráhy tělesa je přitom orientována do blízkosti přímky apsid, Zemi se proto může přiblížit až na 0.069 AU. Celkem je známo již 7 planetek se vzdáleností odsluní < 1 AU, z nich byly 2 sledovány již ve dvou obdobích (2004 JG6 a 2004 XZ130), těleso 2003 CP20 (prvé s nesporně prokázanou drahou „uvnitř“ dráhy Země) dokonce již 4-krát (včetně letoška).

Letos v květnu překročil počet planetek AAA celkovou sumu 4000 (vzpomínám si, jaká sláva byla při počtu 1000). Celkem jich k 6. červnu 2006 bylo 4059, statistika jejich sledování je v tabulce dle typů drah i celkem. Nejdříve je

uveden celkový počet, potom počet sledovaných ve více opozicích, z tohoto počtu pak počet číslovaných těles, z dosud neočíslovaných pak počty těles sledovaných ve 2, 3 a 4 opozicích a počet těles zachycených ve více než 4 opozicích (které přesto nemají čísla); v druhé části je počet objektů sledovaných jen v jediné opozici, tento počet je rozdělen na tělesa sledovaná méně než 10 dnů, 10-19 dnů, 20-39, 40-89 a 90 dnů a více:

	1	NN	>op	Num	2op	3op	4op	>4op	1opp	<10	10-19	20-39	40-89	>89
Aten		333	148	28	62	30	14	14	185	79	34	43	27	2
Apollo		1990	801	195	271	178	98	59	1189	420	201	297	146	125
Amor		1736	739	201	295	168	52	23	997	152	111	211	284	239
Celkem		4059	1688	424	628	376	164	96	2371	651	346	551	457	366

Z tabulky je vidět (zvláště po srovnání s údaji v archivních Zpravodajích) zvýšený zájem věnovaný planetkám aten (i když se dosud jen málo projevil v počtu číslovaných těles); dále je zřejmé, že mnoho těles typů aten a apollo bylo sledováno jen krátkodobě (obvykle při těsném průletu kolem Země), v těchto případech trvalo často období viditelnosti jen několik dnů. Oproti tomu je většina planetek skupiny amor pozorovatelná dlouho (nad 40 dnů). K získání kvalitní dráhy planetky této skupiny proto stačí méně opozic, než u jiných skupin (zvláště aten). Z druhé strany jsou dobré geometrické podmínky ke sledování tělesa amor mnohem vzácnější, než apollo nebo aten.

V posledním období také ubylo „ztracených planetek“, řadu z nich se podařilo náhodně opět najít. Více než 25 let nebyly pozorovány jen 4 planetky AAA (uvedena absolutní jasnost, vzdálenosti přísluní a odsluní a sklon dráhy): apolla 6344 P-L (21.6 mag, $q = 0.960$ AU, $Q = 4.350$ AU, $i = 4.5^\circ$), 5025 P-L (15.9 mag, $q = 0.439$ AU, $Q = 7.962$ AU, $i = 7.2^\circ$) a 1979 XB (18.6 mag, $q = 0.647$ AU, $Q = 3.789$ AU, $i = 24.6^\circ$); a jeden amor 1972 RB (19.7 mag, $q = 1.102$ AU, $Q = 3.197$, $i = 5.2^\circ$). Prvá dvě z nich objevili C. J. van Houten, I. van Houten-Groeneveld a T. Gehrels pomocí Schmidtovy komory na Mt. Palomaru 24. září a 22. října 1960, amora 1972 RB našel týmž přístrojem T. Gehlers 16. září 1972 a 1979 XB K. S. Russel Schmidtovou komorou na Siding Spring. Za dalších 5 let přibývá k nim jediné apollo, vůči údajům ze starších Zpravodajů tedy tato skupina značně „zhubla“. Ze všech uvedených planetek „starších“ 10 let nebyla znovuobjevena jen 4 tělesa skupiny aten, 39 apoll a 35 amorů. Velmi drasticky je ve všech statistikách vidět léta nasazení systémů Spacewatch (1989), NEAT (1996) a LINEAR (1997).

I když křivky růstů celkového počtu planetek, počtu těles sledovaných ve více opozicích a podobné již ukazují, že se se současnými technickými prostředky blížíme stavu nasycení (v němž počet nově objevovaných těles stagnuje nebo klesá) planetky AAA jsou od této situace dost daleko; oproti tomu planetky hlavního pásu o málo výstředných drahách mají opozice zhruba podobné a za několik oběhů mohou být poměrně dobře „vychytány“. Oproti tomu se pozorovací podmínky planetek skupin amor, apollo a aten (AAA) mění značně oběh od oběhu, zvláště při větších výstřednostech drah kdy mohou být vhodné návraty tělesa velmi vzácné.

Novinky o kometách

Vladimír Znojil, 29.6.2006

Prvou kometou objevenou po uzávěrce minulého čísla Zpravodaje byla C/2006 HW51 (Siding Spring). Jak je z názvu patrné, objevil ji původně jako planetku při rutinním hledání planetek G. J. Garradd 23.487 dubna 2006 ($\alpha = 9^h38^m30^s$, $\delta =$

-37°16'8, m = 17.5 mag). Kometární vzhled objektu zjistil A. Fitzsimmons (Dep. of Physics & Astronomy, Queen's Univ., Belfast) spolu s S. C. Lowrym a C. Snodgrassem ze snímků získaných 4.3 června pomocí 2.0-m Faulkes Tel. North (za neklidného ovzduší, FWHM 2".0) expozicí 300-s v oblasti R-band, na nichž měla zřetelně rozmazaný profil vůči hvězdám pole a okrouhlou symetrickou komu asi 3". Na poněkud delší expozici pořízené 5.3 června byla vidět koma do 3" od centrální kondenzace (v této oblasti měla jasnost $V = 17.77$ mag, $V-R = +0.46$ mag) [IAUC 8718, oprava 8719]. Kometa je nyní v období nejvyšší jasnosti před průchodem přisluním, její pozorovací podmínky se díky klesající elongaci od Slunce zhoršují.

Po dvou týdnech ohlásil Gordon J. Garradd svůj objev difuzní komety z 4.376 června UT ($\alpha = 10^h02^m23^s$, $\delta = -34^\circ18'9$, m = 17.9 mag) na snímcích získaných 50-cm Uppsala Schmidt tel. na Siding Spring během přehlídky oblohy pro hledání planetek. Pozorování ze 6.4 června, které provedl R. H. McNaught prokázalo ohon délky 15" v PA° [IAUC 8719]. Kometa C/2006 L1 (Garradd) směřuje poměrně rychle k severu, od nás by měla být pozorovatelná po konjunkci se Sluncem koncem září. Nejvyšší jasnost by ale měla mít až v prosinci, kolem 13-14 mag (ve výborné poloze, její pohyb by měl být velice rychlý).

R. H. McNaught oznámil svůj objev komety na snímcích získaných 50-cm Uppsala Schmidt tel. během rutinní přehlídky Siding Spring Survey 14.521 června UT ($\alpha = 14^h41^m13^s$, $\delta = -38^\circ13'1$ m = 13.7 mag). Kometa C/2006 L2 (McNaught) měla na snímcích komu 40" a ohon délky 1'5 v PA 135°. Po umístění na „NEO Confirmation Page“ J. E. McGaha (Tucson, 36-c Schmidt-Cass. refl.) oznámil, že na sedmi složených CCD snímcích získaných 15.15 června je patrná jasná hvězdná jaderná kondenzace a koma o průměru 25" protažená v PA 140°, serie snímků mezi 15.199 a 15.205 června ukázala změnu jasnosti o 1 mag během pouhých 10 min. G. Hug a D. Tibbets (Eskridge, KS, 70-cm refl.) ohlásili, že dle jejich snímků byla 15.1 června difuzní. Vizuálně kometu viděl A. Hale (Cloudcroft, NM, 41-cm refl.) 15.19 června jako objekt o průměru 0.7 s difuzní komou o celkové jasnosti 13.5 mag [IAUC 8721]. Dle velmi předběžné dráhy je kometa skoro půl roku před průchodem přisluním a při velké jižní deklinaci není od nás pozorovatelná. Od nás bude vidět až od přelomu července a srpna, zprvu na večerní obloze, v listopadu bude v konjunkci se Sluncem a bude pozorovatelná večer i ráno, koncem roku by mohla být asi 12.5 mag.

Prvou kometou objevenou v druhé polovině června se stala kometa C/2006 M1 (LINEAR), objevená 18.321 června UT ($\alpha = 20^h00^m55^s$, $\delta = +44^\circ01'0$, m = 18.4 mag) na stránkách „NEO Confirmation Page“ původně ohlášená jako planetkový objekt. P. Birtwhistle (Great Shefford, U.K.) ohlásil, že CCD snímky 40-cm Schmidt-Cassegr. refl. získané 22.0 června zachytily malou, koncentrovanou komu o průměru 6" o celkové jasnosti 17.9 mag a velmi tenký přímý ohon délky 50" v PA 235°. J. Young na CCD snímcích z 22.3 června získaných 61-cm refl. na Table Mountain 0.61-m zachytil komu 8" o jasnosti 17.5 mag mírně hruškovitého tvaru ve směru ohonu délky 40" o šířce 10"-16" v PA 225°-235° [IAUC 8724]. Kometa bude asi dva roky pozorovatelná z naší zeměpisné šířky (od Labutě do Persea), výrazně jasnější než nyní však asi nebude.

Dalším nově objeveným objektem se stala C/2006 M2 (Spacewatch) objevená 19.315 června UT ($\alpha = 16^h03^m45^s$, $\delta = +2^\circ13'9$, m = 21.2 mag) v rámci tohoto projektu a také považovaná původně za planetku, po umístění na NEO CP J. Young na složených expozicích z Table Mountain ze 21.23-21.28 června UT zjistil přítomnost kruhové komy o průměru 6" s malou kondenzací bez ohonu; ještě na snímcích z 20. června měla stelární vzhled. Za menšího neklidu vzduchu 22.2 června Youngovy snímky zachytily změny ve stupni kondenzace (napovídající rotaci jádra) v komě

4"-6" celkové jasnosti 20.6 mag. R. S. McMillan oznámil, že CCD snímky získané 1.8-m Spacewatch II reflektorem 22.35 června ukazují objekt jako difuznější, než okolní hvězdy, i když vlivem neklidu vzduchu byl obraz „měkký“ [IAUC 8725]. Zdá se, že tato kometa patří mezi mimořádně slabá tělesa a protože se její pozorovací podmínky zhoršují je pravděpodobné, že bude sledována jen po několik týdnů. I přes malo jasnost byla již sledována z mnoha míst.

Objekt asteroidálního vzhledu byl objeven při přehlídce LINEAR 23.259 června UT ($\alpha = 17^h43^m39^s$, $\delta = -27^\circ26'9''$, $m = 17.1$ mag); krátce po jeho umístění na „NEO Confirmation Page“ byl více pozorovateli ohlášen jeho kometární vzhled. L. Buzzi (Schiaparelli Obs., Varese, Itálie, 60-cm refl.) oznámil, že za výborných podmínek 23.97-23.99 června UT byl objekt o 30 % větší, než hvězdy podobné jasnosti a má 6" velkou kruhovou komu s výraznou centrální kondenzací. Dle zpráv od R. Salvo (Los Molinos, Uruguay) z 24.2 června a J. Broughtona (Reedy Creek, Queensland) z 24.6 června je objekt kometou. Po výpočtu předběžné dráhy tělesa napadlo D. W. E. Greena (Harvard-Smithsonian Center for Astrophys.) že by objevená kometa C/2006 M3 mohla být návratem komety P/1889 M1 = 1889 III = 1889c (Barnard), pro kterou A. Berberich (1889, A.N. 123, 77) spočetl poprvé dráhu s intermediální periodou (kolem 128 let). Niž uvedené dráhové elementy byly spočteny v návaznosti s vybranými pozorováními z roku 1889, která byla použita pro výpočet efemeridy. Protože identifikace s uvedenou kometou je již nepochybná, svědčí systematický chod hodnot reziduí v roce 2006 předběžně o přítomnosti negravitačních efektů [CBET 558, IAUC 8726]. V roce 1889 byla kometa sledována od 24. června do 7. srpna, byla objevena jen několik dnů po průchodu přísluním 6" dalekohledem, ztěžila byla proto slabší 11 mag, při současném návratu je mnohem slabší. Není ovšem jasné, zda je rozdíl vyvolán celkově vyšší aktivitou nebo tím, že jasnost této komety vrcholí až po průchodu přísluním. Je možné, že díky značné blízkosti k zemské dráze bude i letos zajímavým objektem kolem 12 mag. V této době leti k severu, od Hadonoše do Herkula. Pravděpodobně brzy získá „kometární číslo“ a označení 177P/Barnard. V tabulce jsou uvedeny obě spočtené dráhy, jak pro návrat v roce 1889 i v roce 2006 (po 120 letech).

Nově byla očíslována kometa 176P/LINEAR, původně označená P/1999 RE70 = (118401) LINEAR - planetka je pojmenována stejně jako kometa - po hlídce, která ji objevila [IAUC 8722].

Pro několik dalších komet byly v posledním měsíci upřesněny elementy a uvedeny nové efemeridy (data jsou bez prvních 2 číslic letopočtu). Jsou zahrnuty též elementy 4 periodických komet spočtené pro následující návrat. V rubrice MPC je číslo cirkuláře MPC, nebo MPEC (rok-půlměsíc a číslo); druhá část tabulky obsahuje doplňující údaje (například a - délku velké poloosy, P - periodu v letech, případně u dlouhoperiodických komet parametr $z = 1/a$), N je počet poloh:

Kometa	T [TT]	q [AU]	e	Perihel	Uzel	Sklon	MPC
45P	06:06:29.8039	0.530256	0.824520	326.1196	89.1100	4.2531	56957
47P	09:01:31.9747	2.799088	0.319190	357.6864	356.9827	13.0527	56802
116P	09:07:18.8523	2.174926	0.374568	173.5992	21.0322	3.6128	56804
143P	09:06:12.1982	2.538199	0.409802	320.7603	245.3684	4.6899	56803
169P	09:11:30.3044	0.607749	0.766782	217.9590	176.1910	11.2998	56805
C/2004 X3	05:06:17.2393	4.402252	1.006249	202.1337	343.0451	81.0632	56953
C/2005 K1	05:11:21.2190	3.692880	1.003281	134.9438	106.3049	77.7477	56954
P/2005 W3	05:08:23.0564	3.008451	0.530514	199.2369	211.5655	16.7780	56954
C/2005 X1	05:07:05.7343	2.862019	0.995656	117.7770	302.7989	91.9392	56954
C/2006 E1	07:01:06.6969	6.040277	1.001566	232.7990	95.0357	83.1949	56954
C/2006 F2	06:03:30.3956	4.296456	0.651485	181.0068	8.2608	20.5109	56954
P/2006 F4	06:05:03.5613	2.339873	0.337092	31.3683	184.0981	12.3869	56954
P/2006 G1	06:08:18.4961	2.632131	0.453668	313.9393	299.2510	18.5579	6-L44

P/2006 H1	06:05:06.7391	2.405001	0.646630	309.5034	0.8364	12.7976	56955
C/2006 HW51	06:09:29.3093	2.265654	1.002232	359.9587	228.1285	45.8091	6-M02
P/2006 K2	06:06:27.876	2.08568	0.43560	238.366	15.475	6.682	6-L45
C/2006 K3	07:03:13.421	2.49721	1.0	328.183	49.352	92.604	6-M03
C/2006 K4	07:11:28.595	3.18630	1.0	233.588	116.591	111.333	6-M04
C/2006 L1	06:10:17.848	1.46573	1.0	338.263	101.808	143.241	6-M05
C/2006 L2	06:11:20.276	1.99392	1.0	48.052	239.247	101.022	6-M35
C/2006 M1	06:11:17.002	4.09039	1.0	100.820	236.028	55.944	6-M26
C/2006 M2	05:11:20.441	5.20585	1.0	115.255	27.083	150.300	6-M27
P/1889 M1	1889:06:21.2418	1.102918	0.953988	60.1479	272.5450	31.2189	6-M42
P/2006 M3	06:08:28.6903	1.107142	0.954400	60.4661	272.0666	31.2161	6-M42

Kometa a jméno	Epocha	a	P \	z ± dz	N	Období
45P/Honda-Mrkos-Pajdušáková	06:07:04	3.021741		5.25	86	2000-2006
47P/Ashbrook-Jackson	09:02:18	4.111409		8.34	762	1948-2002
116P/Wild 4	09:07:28	3.477479		6.48	890	1997-2003
143P/Kowal-Mrkos	09:06:18	4.300589		8.92	87	1984-2004
169P/NEAT	09:11:25	2.605929		4.21	601	1989-2006
C/2004 X3 (LINEAR)	05:05:30	-0.01419 ±	0.000002	230	04:12:15-6:03:31	
C/2005 K1 (Skiff)	05:11:06	-0.000888 ±	0.000002	577	05:05:16-6:06:09	
P/2005 W3 (Kowalski)	05:08:18	6.407972		16.2	111	05:09:30-6:03:24
C/2005 X1 (Beshore)	05:07:09	+0.001518 ±	0.000047	100	05:12:07-6:03:16	
C/2006 E1 (McNaught)	07:01:20	-0.000259 ±	0.000043	52	2006:03:11-06:07	
C/2006 F2 (Christensen)	06:04:15	12.327892		43.3	58	2006:02:27-05:24
P/2006 F4 (Spacewatch)	06:04:15	3.529708		6.63	46	2006:03:26-05:31
P/2006 G1 (McNaught)	06:08:13	4.817824		10.6	108	2006:04:05-06:07
P/2006 H1 (McNaught)		6.805891		17.8	33	2006:04:29-06:04
C/2006 HW51 (Siding Spring)	06:09:22	-0.000985 ±	0.000031	127	2006:04:23-06:15	
P/2006 K2 (McNaught)		3.69540		7.10	69	2006:05:22-06:07
C/2006 K3 (McNaught)					42	2006:05:22-06:14
C/2006 K4 (NEAT)					49	2006:05:18-06:15
C/2006 L1 (Garradd)					35	2006:06:04-06:15
C/2006 L2 (McNaught)					82	2006:06:14-06:22
C/2006 M1 (LINEAR)					15	2006:06:18-06:22
C/2006 M2 (Spacewatch)					38	2006:06:19-06:22
P/1889 M1 (Barnard)	1889:06:07	23.970332		117.36	51	89:06:28-6:06:25
P/2006 M3 (Barnard) =P/1889 M1	06:08:13	24.279424		119.63	51	89:06:28-6:06:25

Několik kometárních drah bylo publikováno nejdříve v MPEC a teprve následně v MPC, některé z nich už byly publikovány v minulém Zpravodaji, mezi ně patří C/2005 S4 (McNaught) uvedená v MPEC 2006-K48 (nyní v MPC 56954) a C/2006 K1 (McNaught) původně v MPEC 2006-K33 (nově v MPC 56956). Z aktuálních elementů komet uvedených v tomto Zpravodaji byly v MPC 56955 komety P/2006 G1 (McNaught), také MPEC 2006-L44; dále v MPC 56956 kometa P/2006 K2 (McNaught) [MPEC 2006-L45]. Pro komety C/2004 X3 (LINEAR) a C/2005 K1 (Skiff) byly spočteny hodnoty $z = 1/a$ před vstupem do vnitřních oblastí sluneční soustavy (původní) a po jejím opuštění (budoucí); původní hodnoty jsou postupně +0.000015 a +0.000008, budoucí -0.000638 a -0.000078 s chybami vesměs ± 0.000002 (vše v jednotkách AU-1). Tyto hodnoty byly spočteny i pro C/2006 HW51 (Siding Spring), pro niž je nyní určená původní hodnota +0.00054 a budoucí +0.000097 (s chybami ± 0.000031, vše AU-1). Pro kometu 47P/Ashbrook-Jackson byly spočteny negravitační parametry 2. typu: $A1 = +0.04$, $A2 = -0.0037$; jejich hodnoty jsou tedy velmi malé. Dráha komety C/2006 F2 (Christensen) byla spočtena z týchž dat jako dráha v MPEC 2006-K49, je však korigována na epochu blízkou době průchodu přísluním (starší je počítána bez této korekce, tedy spíše ke střední době pozorování).

Aktuální nové elementy komety 45P/Honda-Mrkos-Pajdušáková vedou ve srovnání se staršími k odchylce efemeridy do 0.3; pro ostatní 4 číslované komety jsou uvedeny elementy příštího průchodu přísluním (vesměs v roce 2009). Kometa

47P/Ashbrook-Jackson je stále ještě dost blízko Jupitera (22.8 února 2004 prošla ve vzdálenosti jen 0.600 AU od něj), její dráha je proto velmi silně ovlivněna poruchami (vzdálenost přísluní vzrostla skoro o 0.5 AU), její polohy jsou proto bez uvažování poruch nejisté až v desítkách úhlových minut. U komet 116P/Wild 4 a 143P/Kowal-Mrkos, které jsou nyní poblíž afelu dosahují současné odchylky mezi výpočtem z oskulačních drah a přesným výpočtem hodnot do 2'. Komet 169P/NEAT je nyní krátce po průchodu přísluním a výpočet poloh by měl vycházet z elementů současného oběhu.

Zcela novým objevem je zachycení průvodce komety 174P/Echeclus = (60558), jeho objev oznámili Y.-J. Choi, P. Weissman, S. Chesley a J. Bauer (JPL), J. Stansberry (Univ. of Arizona), S. Tegler (Northern Arizona Univ.), W. Romanishin (Oklahoma Univ.) a G. Consolmagno (Vatican Obs.). Udávají, že zdrojem aktivity této komety bylo sekundární těleso pohybující se nezávisle na primárním, zachycené na snímcích získaných po 30. prosinci 2005 (viz hlavně Zpravodaje 225, 229). Právě u tohoto sekundárního tělesa byla pozorována jasná koma, jádro nebylo rozlišeno. V době objevu měla v oboru „V“ primární složka jasnost 20.73 mag, oproti komě sekundární složky, která byla 16.10 mag asi 1^h4 SV od primární složky. Největší pozorovaná vzdálenost mezi složkami byla 7^h.0 (sekundár byl k SZ od primární složky) 25. února 2006. Primární složka měla 20. dubna 2006 jasnost 20.35 mag a sekundární 16.72 mag (v oboru „V“). Již 4. května byl sekundár 2^h.7 od primáru k JZ. Rychlý pohyb pozorovaný při tak velké vzdálenosti vylučuje vzájemný pohyb po Keplerovské dráze, alespoň pokud není hmotnost 200x vyšší, než odhadnutá z jasnosti tělesa. Spíše se však sekundární těleso pohybuje po hyperbole vůči primárnímu a může být buď jeho vyvrženým fragmentem, nebo odmrštěným průvodcem, sekundární složka je totiž velice aktivní, zatímco primární neprojevuje známky aktivity. Sekundární složka může být příliš slabá pro přímou detekci, při velké vzdálenosti objektu by při poloměru tělesa 5 km mohla být příliš slabá pro detekci v současné jasné komě [CBET 563].

Podvojně planetky a další zajímavá tělesa

Vladimír Znojil, 29.6.2006

Apollo 2006 GY2 objevil systém LINEAR 9. dubna 2006 a kolem 17. května procházelo jen 0.018 AU od Země (při absolutní jasnosti 18.8 mag dosáhlo krátce před tím asi 14 mag; pohybovalo se během této doby velmi rychle ze severu k jihu (z Draka přes Velkou Medvědici a Rysa do Velkého Psa), dosti dlouhá doba sledovanosti byla ovlivněna tím, že jeho přísluní leží blízko zemské dráhy (0.938 AU), odsluní má ve vzdálenosti 2.773 AU a sklon dráhy 30.6°, přímka apsid je stočená tak, že sestupný uzel je blízko zemské dráhy (patří tedy mezi potenciálně nebezpečná tělesa, jeho minimální vzdálenost od Země je 0.0065 AU). Díky „dostatečnému předstihu“ objevu před průletem mohli L. A. M. Benner (JPL), M. C. Nolan (Arecibo Obs.), M. K. Shepard (Bloomsburg Univ. of Pennsylvania), J. D. Giorgini a S. J. Ostro (JPL), M. W. Busch (CalTech) a A. A. Hine (Arecibo Obs.) naplánovat a provést 15.-16. května 2006 pomocí radarů v Arecibu a Goldstone časově-Dopplerovská měření vzdálenosti a rychlosti této planety. Dle předběžných výsledků měření je planetka podvojným systémem s průměry složek 400 m a 80 m ve vzájemné maximální vzdálenosti mezi složkami nejméně 500 m [CBET 534].

P. A. Taylor a J. L. Margot (Cornell Univ.), M. C. Nolan (Nat. Astronomy & Ionosphere Center), L. A. M. Benner, S. J. Ostro a J. D. Giorgini (JPL) a C. Magri (Univ. of Maine, Farmington) sledovali 2. června 2006 planetku 2004 DC ze skupiny

apollo na frekvenci 2380 MHz (12.6 cm). Vzdálenost přísluní této planety je 0.981 AU, odsluní má 2.291 AU při sklonu dráhy 19.4°. Dle předběžných výsledků je planetka podvojná, s průměry složek 300 m a 60 m. Dle časově-Dopplerovského měření byl 2.46 června rozdíl vzdáleností mezi složkami 300 m a frekvenčně 0.7 Hz. Fotometrická pozorování jsou žádoucí [CBET 535]. Má absolutní jasnost 18.2 mag a její dráha prochází jen 0,00865 AU od zemské. Těsnější průlety kolem Země jsou dost vzácné, letošní průlet 3.83 června (0.00865 AU) byl mimořádně „těsný“, ve vzdálenosti 0.02586 AU, příští, mnohem vzdálenější od Země (0.18 AU) nastane až v polovině května 2029.

F. Marchis a M. H. Wong (Univ. of California, Berkeley) a P. Descamps, J. Berthier, D. Hestroffer a F. Vachier (Inst. de Mecanique Celeste, Obs. Paris) ohlásili detekci vzájemné události (zatmění nebo zákrytu) v podvojném systému jupiterova trajana (617) Patroclus pomocí 1-m Nickell tel. na Lickově hvězdárně. Během 4 hodin pozorování od 28.187 května 2006 UT vzrůst celkové magnitudy systému o 0.12 mag prokázal konec zatmění mezi (617) Patroclus I (Menoetius) a samotným (617) Patroclelem, ve velmi dobré shodě se současnou předpovědí autorů pro tyto události. Autoři žádají o spolupráci pozorovatelů z různých zeměpisných délek ke zpřesnění charakteristik systému. Během dalších událostí 12. a 14. června bude pozorováno z Lickovy hvězdárny, ve dnech 27. a 29. června bude k pozorování použito Spitzerova teleskopu. Celková jasnost systému je $V = 16.6$ mag, při jeho elongaci asi 90° je možné jej z jednoho místa sledovat méně než 4 hodiny. Koordinace mezi pozorovateli je nezbytná k získání co nejlepšího pokrytí světelné křivky sledovaných událostí. Podrobnosti jsou na adrese:

<http://astro.berkeley.edu/~fmarchis/Science/Asteroids/Patroclus/futur.html> [CBET

533]. Patroclus (617) je v pořadí objevu druhým nalezeným trojanem Jupitera (byl objeven jen asi měsíc po objevu (588) Achilla, 17. října 1906 A. Kopffem z Heidelbergu). Zatímco Achilles se nachází v libračním centru L4, Patroclus je poblíž centra L5. Poblíž centra L4 je nyní, t.j. 6. června 2006, 1128 trojanů, u centra L5 je jich 919, celkem tedy 2047 - i u této skupiny těles nastalo letos na jaře jubileum, byl objeven dvoutisící objekt). Absolutní jasností 8.19 mag patří mezi 5 nejjasnějších, mezi „obránci Troje“ - L5 - jasnější zde neznáme. Dle posledních údajů má přísluní ve vzdálenosti 4.506 AU, odsluní 5.949 AU a sklon dráhy 22.0°. Vzájemný oběh těles po skoro kruhové dráze s poloměrem 680 ± 20 km trvá 4.283 ± 0.004 dne (poloha „severního“ pólu oběžné dráhy je v ekliptikálních souřadnicích asi $234^\circ \pm 5^\circ$, $-62^\circ \pm 1^\circ$), průměr primární složky je 121.6 ± 3.2 km a sekundární 112.6 ± 3.2 km. Tělesa jsou velmi černá a velice řídká (odrazivost mají asi 0.047 $\pm$ 0.003, hustota $800 +200/-100$ kg/m³), o primární složce se soudí, že doba její rotace je více než 40 hodin.

K planetkám s drahou podobnou kometě 1P/Halley přibýlo nově těleso 2006 LM1, se sklonem dráhy 172.1°, vzdálenost přísluní dráhy je asi 3.71 AU. Těleso bylo dosud sledováno jen po velmi krátkém úseku dráhy (2 dny) a je slabší 20 mag (absolutní jasnost má asi 14.8 mag). Dráhové elementy jsou (asi s výjimkou sklonu) zcela předběžné [MPEC 2006-L38, 2006-L40].

Další planetkou, o níž se nyní víc psalo byla 2002 JF56, se kterou se setkala sonda „New Horizons“ 13. června 2007 v 4h05m UT na vzdálenost 101900 km ve vzdálenosti 273 mil. km od Země a 368 mil. km od Země. Korekce dráhy sondy k těsnějšímu průletu kolem planety nebyla provedena (jejím cílem je průzkum transneptunických těles a proto nyní šetří palivem). Poměrně malou planetku o absolutní jasnosti 15.5 mag (asi 2.5 km), sledovali kromě jiných L. Barrera (Univ. Metropolitana, Santiago) a C. Tubiana, R. Duffard a H. Boehnhardt (Max

Planck Inst. for Solar System Res., Katlenburg-Lindau), pomocí 8.2-m VLT „Anhu“ hvězdárny ESO a přístroje FORS2 po dobu 4 nocí mezi 25. květnem a 2. červnem. Předběžná analýza spekter ve viditelném světle prokázala, že tato planetka patří k typu „S“ (odpovídajícího některým typům chondritů). Za následného průletu zabrala planetka na čípech kamer jen několik pixelů, paralelní výzkum měl spíše za cíl kalibrovat použitá zařízení (a snad i trochu „přizpůsobit“ pozemskou astronomii na kosmonautice [CBET 547, IAUC 8722, zprávy o pozorováních 2002 JF56 a o průběhu letu „New Horizons“]).

Nové i starší komety SOHO

Vladimír Znojil, 29.6.2006

S mírným zpožděním byly uveřejněny doplňující fyzikální údaje ko kometám C/2006 G3 a C/2006 H2 až H5 (vesměs z Kreutzovy skupiny) jejichž dráhy byly uvedeny v minulém Zpravodaji. Kometa C/2006 G3 byla protažená a difuzní, měla ohon 84“ a dosáhla jasnosti 7.5 mag ve vzdálenosti 7.1 slunečního poloměru od Slunce [dále SR] 14.563 dubna UT. Kometa C/2006 H2 byla drobná, poněkud protažená, ale příliš slabá na fotometrii. Kometu C/2006 H3 popsal K. Battams velmi slabou, mírně difuzní a protaženou. C/2006 H4 byla podobná hvězdě na snímcích C3 a dosáhla 6.1 mag 21.988 dubna v 10.6 SR; na snímcích C2 byl zjištěn slabý úzký ohon délky 383“ (22.313 dubna UT). Kometa C/2006 H5 byla velice slabá a mírně difuzní, pro fotometrii byla příliš slabá [IAUC 8717, 8718]. Ke kometě C/2006 G3 oznámilo MPC, že v původní zprávě o objevu komety C/2006 G3 [IAUC 8717] byla chyba, prvním objevitelem byl J. Sachs (uvedený v BAA), H. Su byl spoluobjevitelem, viz minulý Zpravodaj [IAUC 8719].

Obě archivní komety (C/1998 J5 i C/1999 X3) objevil Hua Su, který našel také komety C/2006 H6, C/2006 J1, J2, J5, J9, C/2006 K5, K11 a C/2006 K12; je spoluobjevitelem komety C/2006 J3 a C/2006 K10. Objeviteli dalších komet SOHO jsou: Tony Hoffman (C/2006 J3, J7, J8 a C/2006 J10); Karl Battams (C/2006 J4); Rob Matson (C/2006 J6, C/2006 K6, C/2006 K9, C/2006 K14 a spoluobjevitel C/2006 K8 a C/2006 K12); John Sachs (C/2006 J11, spoluobjevitel C/2006 H6 a C/2006 J6); Guoyou Sun (C/2006 J12, C/2006 K13, spoluobjevitel C/2006 K7 a C/2006 K10); Luciano Cane (C/2006 K7) Bo Zhou (C/2006 K8) a Wentao Xu (C/2006 K10). Dalšími spoluobjeviteli jsou Piaoyang Cui (C/2006 J3); Tao Chen (C/2006 J9); Mike Boschat (C/2006 J12) a Michele Mazzucato (C/2006 K12). Většina komet byla nalezena na snímcích koronografu C2; na snímcích z C3 byly nalezeny C/2006 H6, C/2006 J4, J5, C/2006 K5 a C/2006 K6. Komety C/2006 H6, C/2006 J4, C/2006 K6 a C/2006 K11 byly zachyceny oběma koronografy. Polohy uvedených těles proměřil vesměs K. Battams, redukce a výpočty drah provedl B. G. Marsden.

V tabulce jsou základní údaje o jejich drahách a pozorování (N - počet poloh, následují časy prvního a posledního pozorování vůči průchodu perihelem v hodinách, zkrácená citace MPEC:

Kometa	T [TT]	q	Perihel	Uzel	Sklon	N	zač.	kon.	MPEC
C/1998 J5	1998:05:12.58	.0052	76.60	354.37	145.65	5	-8.5	-6.5	6-L20
C/1999 X3	1999:12:12.67	.0809	342.97	299.58	7.22	9	-2.6	+0.0	6-L20
C/2006 H6	2006:04:28.97	.0049	81.38	4.09	143.95	25	-15.6	-5.8	6-L20
C/2006 J1	2006:05:03.62	.0070	71.81	348.56	143.58	8	-9.8	-7.0	6-L20
C/2006 J2	2006:05:04.79	.0051	79.86	1.27	143.55	10	-9.1	-6.1	6-L20
C/2006 J3	2006:05:04.89	.0049	84.54	5.68	144.61	11	-9.9	-6.3	6-L20
C/2006 J4	2006:05:09.40	.0050	84.69	5.85	144.47	71	-40.9	-4.1	6-L31
C/2006 J5	2006:05:08.17	.0387	59.44	71.46	72.12	12	-4.6	+0.0	6-L31
C/2006 J6	2006:05:09.26	.0051	81.44	2.91	143.90	7	-9.7	-7.1	6-L31

C/2006 J7	2006:05:10.55	.0050	82.58	5.04	143.39	9	-9.3	-6.7	6-L32
C/2006 J8	2006:05:10.54	.0050	80.86	3.86	143.07	7	-9.1	-7.1	6-L32
C/2006 J9	2006:05:10.98	.0055	86.59	9.93	143.37	13	-10.0	-6.0	6-L32
C/2006 J10	2006:05:11.65	.0057	79.56	356.70	146.41	13	-10.7	-6.5	6-L32
C/2006 J11	2006:05:12.13	.0049	83.51	6.41	142.16	8	-9.2	-6.6	6-L32
C/2006 J12	2006:05:16.17	.0087	89.45	15.99	141.01	10	-12.6	-8.0	6-M28
C/2006 K5	2006:05:23.00	.0512	98.18	169.23	117.60	6	-21.3	-18.3	6-L20
C/2006 K6	2006:05:17.67	.0067	84.24	4.62	144.88	22	-14.4	-6.0	6-M28
C/2006 K7	2006:05:18.76	.0066	87.53	14.54	141.16	9	-10.7	-7.7	6-M28
C/2006 K8	2006:05:19.34	.0049	90.49	13.50	143.53	8	-10.6	-7.3	6-M28
C/2006 K9	2006:05:20.44	.0083	88.13	14.16	141.26	7	-12.7	-10.5	6-M28
C/2006 K10	2006:05:20.98	.0049	83.31	4.77	143.55	8	-10.0	-7.6	6-M30
C/2006 K11	2006:05:23.60	.0058	84.45	7.62	142.79	36	-26.1	-5.9	6-M30
C/2006 K12	2006:05:23.15	.0054	75.62	0.13	143.13	7	-9.5	-7.1	6-M30
C/2006 K13	2006:05:24.84	.0052	81.64	5.31	143.29	10	-10.1	-6.6	6-M30
C/2006 K14	2006:05:24.84	.0052	81.97	6.05	142.57	8	-9.7	-7.3	6-M30

Komety C/1999 X3 a C/2006 K5 nejsou příslušnicemi žádné ze známých skupin komet, kometa C/2006 J5 patří k Meyerově skupině, všechny ostatní patří ke Kreutzově skupině. C/1999 X3 je mezi SOHO-kometami zajímavá dost velkou vzdáleností přísluní od Slunce, která je větší než u některých planetek.

Nově uveřejněné údaje o vzhledu „archivních“ komet C/1997 B5, B6, B7, O3 V8, V9 a C/1997 X7 (objevitelé a dráhy byly ve viz Zpravodajích 227 a 230) neuvádějí nic překvapivého: byly vesměs malé a hvězdného vzhledu s jasnostmi 7.5 - 8.0 mag [IAUC 8724]. Ke kometám C/1998 J5 a C/1999 X3 nebyly uveřejněny žádné doplňující fyzikální údaje, obě byly velmi slabé a sledované jen krátce.

Jako slabá a hvězdná byla na snímcích C3 popsána C/2006 H6, na snímcích C2 byla protažená a dosáhla 6.4 mag 28.603 dubna UT ve vzdálenosti 6.6 slunečních poloměrů od Slunce [SR]. Kometa C/2006 J1 byla velmi malá, mírně difuzní a slabá pro fotometrii. C/2006 J2 byla malá, hvězdná a slabá (asi 8.0 mag). Kometa C/2006 J3 byla mírně difuzní a dosáhla 7.7 mag 4.496 května ve vzdálenosti 6.4 SR, 4.538 května její ohon dosáhl 162" v 5.9 SR 4.538 UT. Dosti jasná kometa C/2006 J4 měla v C3 hvězdný vzhled a dosáhla 8.762 května 4.9 mag ve vzdálenosti 9.1 SR; na snímcích z C2 byl zachycen velmi slabý ohon délky až 500" 9.188 května v 3.7 SR. C/2006 J5 byla velmi malá a slabá na fotometrii, hvězdná i když mírně protažená ve směru pohybu. Extrémně slabá, difuzní a protažená byla C/2006 J6, byla však nezávisle nalezena dvěma pozorovateli. Dvojice komet C/2006 J7 a C/2006 J8 byla velmi těsná (byly od sebe vzdáleny jen několik pixelů), vedoucí složka (J7) byla nepatrně větší, jasnější a déle žijící; obě složky byly malé a hvězdné. C/2006 J9 měla hvězdný vzhled a dosáhla 10.579 května 7.3 mag ve vzdálenosti 5.9 SR. Kometa C/2006 J10 byla malá a difuzní, 11.204 května dosáhla 7.8 mag ve vzdálenosti 6.0 SR. C/2006 J11 byla malá, difuzní a příliš slabá pro fotometrii. Kometa C/2006 K5 byla extrémně slabá, nejvyšší jasnosti 8.5 mag dosáhla 22.196 května, při proměřování ji K. Battams nenašel asi na 10 snímcích z uvedeného intervalu [IAUC 8718, 8719, 8720, 8722].

Podrobnější údaje o kometách C/2006 J12 a C/2006 K6 až C/2006 K14 nebyly dosud uveřejněny.

Kometa 73P/Schwassmann-Wachmann 3
Vladimír Znojil, 29.6.2006

Kometa 73P je již po průchodu přísluním a lze ji sledovat z jižní polokoule, pozorovacích údajů výrazně ubylo; spíše se objevují dílčí předběžné výsledky

zpracovaných pozorování.

M. L. Sitko (Univ. of Cincinnati & Space Science Inst.), R. W. Russell, D. K. Lynch, R. Ford a K. Crawford (Aerospace Corp.), E. F. Polomski (Univ. of Minnesota) a W. Golisch, D. Griep a P. Sears (Infrared Telescope Facility - IRTF, NASA) ohlásili výsledky pozorování kometárních složek ,B' a ,C' pomocí IRTF (+BASS) z 18. a 19. května. Obě složky měly hladké kontinuum mezi $3\mu\text{m}$ a $13\mu\text{m}$, nad nímž byly vidět křemičitanové emisní pásy mezi $8.5\mu\text{m}$ až $12.2\mu\text{m}$. Pro složku ,C' vychází z kontinua po normalizaci toků v oboru $7.8\mu\text{m}$ a $12.5\mu\text{m}$ teplota černého tělesa (prachových zrn) 295 K pro 18.73 května a 19.65 května a 300 K pro 19.75 května (s odhadnutými chybami ± 5 K), an underlying blackbody. Pro složku ,B' byly získané teploty 285 K 18.66 května a 300 K 19.70 května. Tyto určené teploty jsou vyšší o 2 % až 7 % než rovnovážné teploty černého tělesa v téže vzdálenosti od Slunce. Intenzity křemičitanových pásů vůči kontinuu ve složce ,C' byly 1.25 pro 18.73 i 19.65 května, 1.23 pro 19.75 května. Pro složku ,B' byl tento poměr v obou nocích 1.18. Tyto hodnoty jsou konzistentní s údaji získanými pro složku ,B' z pozorování 29.5 dubna (IAUC 8708), ale křemičitanový pás složky ,C' byl trochu slabší než 17.05 března (IAUC 8701). Během obou květnových nocí bylo zjištěno, že ve složce ,B' je pravděpodobně přítomný u $3.4\mu\text{m}$ pás emisí organických molekul; tento útvar nebyl zachycen ve spektru ,C'. Tok měřený mezi $10.5\mu\text{m}$ a $11\mu\text{m}$ v kruhové clonce $3''.4$ přístroje BASS byl 18.73 května 28.7 ± 0.3 Jy (ekvivalentní jasnosti $\text{nM} = 0.37 \pm 0.01$ mag), do 19.76 tok poklesl na 9.0 ± 0.2 Jy ($\text{nM} = 0.37 \pm 0.01$ mag), za pouhé dvě hodiny však vzrostl na 15.0 ± 0.2 Jy ($\text{nM} = 1.07 \pm 0.01$ mag). Pro složku ,B' byl 18.66 května tok 7.7 ± 0.1 Jy ($\text{nM} = 1.79 \pm 0.01$ mag) a 19.70 května 5.5 ± 0.02 Jy ($\text{nM} = 2.16 \pm 0.01$) [IAUC 8717].

H. Kawakita a H. Kobayashi (Kyoto Sangyo Univ.), M. J. Mumma (Goddard Space Flight Center, NASA), R. Furusho (Waseda Univ.) a T.-S. Pyo, T. Fuse a J. Watanabe (National Astronomical Obser. of Japan) ohlásili výsledky získané z vysokodisperzních infračervených spekter (rozlišení 10000 v pásech L a M) složky ,B' komety 73P 10. května pomocí 8-m Subaru tel. (+ IR kamera a Spektrograf) na Mauna Kea. Detekovali mnoho emisních čar H_2O („horké pásy“ u $2.9\mu\text{m}$) a OH („rychlé“ emise), 12 čar HCN (poblíž $3.0\mu\text{m}$, nu3 pás), 6 čar C_2H_6 (poblíž $3.35\mu\text{m}$, nu7 pás) a dvě čary C_2H_2 . Získaná hodnota rotační teploty (Trot) byla kolem 80 K pro HCN. Na základě jednoduchého modelu kulovité komy a za předpokladu Trot = 80 K pro všechny materiály vycházejí poměry jejich abundancí ve směsi $\text{H}_2\text{O}:\text{HCN}:\text{C}_2\text{H}_6:\text{C}_2\text{H}_2 = 100:0.3:0.2:0.2$ pro složku ,B'. Během pozorování byla složka ,B' ve stavu výbuchu (viz IAUC 8708), tyto směšové poměry proto pravděpodobně odrážejí vztahy v čerstvém materiálu vyvrhovaném z jádra. Oba fragmenty ,B' a ,C' mají snížený obsah C_2H_6 (pro fragment ,C' viz IAUC 8704). Podobné chemické složení fragmentů může svědčit o homogenitě původního jádra (před rozpadem) komety 73P [CBET 532].

Meteory komety 73P jsme letos skutečně nepotkali, zcela spolehlivě nepřekročila aktivita roje asi 10% - 20% z celku. Toto konstatování je v soulasu s předpovědí, dle níž měla Země proudy z nedávných návratů komety minout. Skeptický názor uvedený v minulém Zpravodaji byl tedy zcela namístě, pro toho, kdo nemá zkušenosti s vyhodnocováním radarových záznamů, je často obtížné rozlišit fluktuace dané změnami podmínek od reálných aktivit slabších rojů.

O fragmentech této komety prakticky chybí novější zprávy; od minulého Zpravodaje se objevila novější pozorování jen u jader B (sledováno 01:06-05:31), C (2005:12:17-06:21), AP (04:18-05:06), BP (04:27-05:07) a BR (04:07-05:05) [poslední inovace dle MPEC 2006-M35].

Efemeridy slabších komet na červenec/srpen 2006

Vladimír Znojil, 29.6.2006

V „pozorovatelské“ části Zpravodaje jsou tentokrát uvedeny jen komety, ke kterým byly zpracovány mapky. Efemeridy ostatních komet jsou v této příloze:

Datum	R.A.			Dekl.	Dist.	r	elong.	mag	Vidit.
	h	m	s	o	(AU)	(AU)	o		
C/2004 B1 (LINEAR)									V-12
06/07/14	15	45	47	31 29.7	2.133	2.575V	104.0	13.8	65.1
06/07/16	15	42	41	31 24.0	2.179	2.594	102.3	13.8	64.0
06/07/18	15	39	50	31 17.3	2.226	2.612	100.7	13.9	62.9
06/07/20	15	37	12	31 09.8	2.273	2.631	99.0	14.0	61.9
06/07/22	15	34	48	31 01.6	2.320	2.650	97.4	14.1	60.9
06/07/24	15	32	36	30 52.8	2.367	2.669	95.8	14.1	59.9
06/07/26	15	30	36	30 43.5	2.415	2.688	94.2	14.2	58.9
06/07/28	15	28	48	30 33.8	2.462	2.707	92.6	14.3	58.0
06/07/30	15	27	10	30 23.8	2.510	2.726	91.1	14.4	57.1
06/08/01	15	25	43	30 13.6	2.558	2.744	89.6	14.4	56.2
06/08/03	15	24	25	30 03.1	2.605	2.763	88.1	14.5	55.3
06/08/05	15	23	16	29 52.6	2.653	2.782	86.6	14.6	54.5
06/08/07	15	22	16	29 41.9	2.700	2.801	85.1	14.6	53.7
C/2006 L2 (McNaught)									V-12
06/08/01	14	07	46	-13 24.3	2.248	2.398	85.8	14.1	9.8
06/08/03	14	08	05	-12 40.3	2.273	2.385	83.7	14.1	10.0
06/08/05	14	08	28	-11 57.7	2.297	2.373	81.7	14.1	10.2
06/08/07	14	08	58	-11 16.5	2.321	2.360	79.6	14.1	10.3
06/08/09	14	09	32	-10 36.7	2.346	2.348	77.6	14.1	10.5
06/08/11	14	10	11	-9 58.1	2.370	2.336	75.7	14.1	10.7
06/08/13	14	10	55	-9 20.9	2.394	2.323	73.7	14.1	10.9
P/2006 M3 (Barnard)									
06/07/14	17	11	31	0 45.9	0.371	1.319	138.9	13.9	
06/07/16	17	08	51	4 04.5	0.368	1.303	135.0	13.7	
06/07/18	17	06	20	7 23.3	0.367	1.287	131.1	13.6	
06/07/20	17	03	59	10 40.7	0.366	1.272	127.2	13.4	
102P/Shoemaker 1									R-12
06/07/20	2	25	18	30 22.4	2.037	2.006	73.7	14.1	42.2
06/07/22	2	28	41	31 05.8	2.022	2.009	74.7	14.1	44.0
06/07/24	2	32	04	31 49.2	2.007	2.012	75.6	14.1	45.8
06/07/26	2	35	25	32 32.4	1.992	2.015	76.6	14.1	47.7
06/07/28	2	38	44	33 15.6	1.977	2.019	77.6	14.1	49.5
06/07/30	2	42	02	33 58.6	1.963	2.022	78.5	14.1	51.3
06/08/01	2	45	18	34 41.4	1.948	2.026	79.5	14.1	53.2
06/08/03	2	48	32	35 24.2	1.933	2.030	80.5	14.1	55.0
06/08/05	2	51	44	36 06.8	1.919	2.034	81.5	14.1	56.9
06/08/07	2	54	54	36 49.3	1.905	2.038	82.5	14.1	58.7
117P/Helin-Roman-Alu 1									R-12
06/07/20	22	48	27	-20 22.1	2.365	3.210	139.9	14.0	19.5
06/07/22	22	47	56	-20 30.7	2.352	3.213	141.8	14.0	19.5
06/07/24	22	47	19	-20 39.5	2.340	3.216	143.8	14.0	19.3
06/07/26	22	46	38	-20 48.5	2.328	3.219	145.7	14.0	19.1
06/07/28	22	45	53	-20 57.7	2.318	3.222	147.7	14.0	18.7
06/07/30	22	45	03	-21 07.0	2.308	3.225	149.6	14.0	
06/08/01	22	44	09	-21 16.3	2.299	3.228	151.6	14.0	
06/08/03	22	43	11	-21 25.6	2.292	3.231	153.5	14.0	
06/08/05	22	42	10	-21 35.0	2.285	3.235	155.4	14.0	
06/08/07	22	41	05	-21 44.3	2.279	3.238	157.2	14.0	

Jména měsíců Pluta **Vladimír Znojil, 29.6.2006**

Pracovní skupina pro nomenklaturu planetární soustavy IAU schválila nová označení a jména průvodců Pluta: Pluto II Nix = S/2005 P 2; Pluto III Hydra = S/2005 P 1 [IAUC 8723].

International Meteor Conference 2006 **Vladimír Znojil, 29.6.2006**

Ve dnech 14. až 17. září (pondělí-středa) se koná mezinárodní konference o výzkumu meteorů IMC'2006. Místem jejího konání je Roden v Holandsku, účastnický poplatek je 130 Euro, v ceně poplatku je zahrnuto ubytování, strava, sborník a exkurse k teleskopu LOFAR (Low Frequency Array, radioteleskopu pro frekvence 10 - 240 MHz složeného z poměrně jednoduchých antén pracujících v synchronním režimu; tento systém má být stále rozšiřován a postupně má být zvětšována jeho komplexnost a který by měl brzy být největším na světě). Program obsahuje řadu přednášek, posterů a diskusí. Program začíná úvodní večeří 14. září, pátek je věnován hlavně přednáškám (včetně vystoupení Prof. H. van Woerdena), posterům a polednímu generálnímu zasedání IMO (cca 40 minut). V sobotu a v neděli probíhá odborný program jen dopoledne, sobotní odpoledne je vyhrazeno exkursi, v neděli odpoledne je plánován rozjezd účastníků.

Ve dnech 11. až 13. září IMC předcházejí dvě specializované odborné akce: EUROPLANET N3 - pracovní setkání o určování drah meteorů (MOD); kontaktní osobou je Detlef Koschny. Bude se zabývat jak problémy technického vybavení, tak také problematikou vhadných (a vzájemně kompatibilních) výpočetních systémů. „3rd Radio Meteor School 2006“ - třídní „školení“ o metodách radiové astronomie, včetně matematické teorie radarových pozorování, kontakt je na e-mailové adrese imc2006@imo.net.

Obě tyto odborné akce probíhají v těžké době, účastnit se proto lze jen jediné z nich, cena pro účastníky obou akcí je stejná - 120 Euro.

Podrobnější informace obou akcí a IMC'2006 lze získat na adrese: <http://www.imo.net/imc2006>.

Pozorování komet **Jiří Srba, 30.6.2006**

CCD fotometrie komet provedená J. Srbou na Hvězdárně Vsetín. Pro měření byly použity snímky, které získali E. Březina a J. Srba pomocí CCD kamery SBIG-ST7 v oboru R přes zrcadlový dalekohled typu Newton 150/1200 (není-li uvedeno jinak). Měření jsou standardně prováděna v různých průměrech clon. Tvar zprávy je: datum [v UT na setiny dne]: jasnost (průměr clonky) [víckrát pro různé průměry clon], K [průměr komy], O, O2,... [údaje o ohonech - délka a pozici- ní úhel], E [délka expozice v sekundách] a [další poznámky k okolnostem pozorování].

C/2003 WT42 (LINEAR): červen: 14.88: 16.3 mag (0.20'), 15.8 mag (0.30'), 15.5 mag (0.40'), 15.4 mag (0.60'), K 0.7', E 800s.

C/2004 B1 (LINEAR): červen: 13.91: 15.4 mag (0.20'), 14.5 mag (0.40'), 14.2 mag (0.60'), 14.0 mag (0.80'), 13.8 mag (1.00'), 13.8 mag (1.60'), K 1.1', E 800s [ruší Měsíc]; 14.91: 15.2 mag (0.20'), 14.2 mag (0.40'), 13.7 mag (0.60'), 13.4 mag (0.80'), 13.0 mag (1.10'), 12.5 mag (1.60'), 12.0 mag

(2.25'), 11.4 mag (3.25'), K 1.1', E 800s.

C/2004 VQ94 (LINEAR): červen: 13.93: [16.8 mag (0.40'), E 800s [ruší Měsíc].

C/2006 A1 (Pojmanskí): červen: 14.01: [16.3 mag (0.40'), E 800s [ruší Měsíc].

C/2006 K4 (NEAT): červen: 13.97: 17.0 mag (0.40'), E 800s [ruší Měsíc].

41P/Tuttle-Giacobini-Kresak: červen: 14.86: 15.0 mag (0.20'), 13.9 mag (0.40'), 13.3 mag (0.60'), 12.9 mag (0.80'), 11.9 mag (1.60'), 11.9 mag (2.00'), K 1.6', E 800s [soumrak, hvězda 12.2 mag 0.7' od centrální kondenzace].

73P/Schwassmann-Wachmann [komponenta B]: květen: 10.86: 9.5 mag (0.20'), 8.4 mag (0.40'), 7.5 mag (0.80'), 6.7 mag (1.60'), 6.3 mag (3.25'), 5.7 mag (6.50'), K > 11', O > 17' v PA 234°, E 600s [ruší Měsíc, husté hvězdné pole, vějířovitý ohon v PA 205°-255°]; 11.86: 9.1 mag (0.50'), 8.1 mag (1.00'), 7.3 mag (2.00'), 6.8 mag (3.95'), 6.3 mag (7.90'), 6.1 mag (11.85'), 4.9 mag (15.80'), K > 10', O > 12' v PA 242°, E 450s [MTO 8/500 mm, ruší Měsíc, husté hvězdné pole]; 11.91: 10.1 mag (0.20'), 9.2 mag (0.40'), 8.4 mag (0.80'), 7.8 mag (1.60'), 7.1 mag (3.25'), 6.4 mag (6.50'), 6.1 mag (9.75'), K > 10', O > 12' v PA 244°, E 500s [ruší Měsíc, husté hvězdné pole, vějířovitý ohon v PA 210°-285°].

73P/Schwassmann-Wachmann [komponenta C]: květen: 11.95: 10.6 mag (0.20'), 9.6 mag (0.40'), 8.8 mag (0.80'), 8.0 mag (1.60'), 7.4 mag (3.25'), 7.1 mag (6.50'), 7.0 mag (8.70'), K > 7', O > 12' v PA 249°, E 500s [ruší Měsíc, husté hvězdné pole].

73P/Schwassmann-Wachmann [komponenta G]: květen: 11.88: [13.2 mag (1.00'), E 450s [ruší Měsíc, husté hvězdné pole]; 11.97: [16.5 mag (0.40'), E 500s [ruší Měsíc, husté hvězdné pole].

73P/Schwassmann-Wachmann [komponenta R]: květen: 11.98: [16.1 mag (0.40'), E 500s [ruší Měsíc, husté hvězdné pole].

Evropská noc vědců

Ivo Míček, 30.6.2006

Páteční noc 22. 9. bude věnována propagaci vědeckých programů, zařízení, týmů a též popularizaci nejrůznějších vědních oborů, akci iniciuje EU. V ČR se organizace astronomické části ujala ČAS, SMPH se rovněž hodlá zapojit a proto prosím o Vaše náměty - bude to jistě dobrý prostor pro další zviditelnění naší činnosti. Část nákladů lze uhradit prostřednictvím grantu EU.

Korespondeční adresy:

Mgr. Miroslav Šulc, Velkopavlovická 19, 62800 Brno, e-mail: cma@quick.cz

Meteory: Ing. Jakub Koukal, Albertova 3983/6, 76701 Kroměříž,

e-mail: hvezdarna.kromeriz@post.cz

Komety: Kamil Hornoch, Paseky 393, 66431 Lelekovice,

e-mail: ok2rea@prgatesci.muni.cz

Další kontakt: Ivo Míček, e-mail: ivo.micek@seznam.cz

Konference členů: <http://groups.yahoo.com/group/SMPH/>

e-mail: smph@astro.cz

<http://smph.astro.cz>

Příloha Zpravodaje Společnosti pro MeziPlanetární Hmotu

Číslo 7 (231) - 28. června 2006

Komety v červenci/srpnu 2006

V období od 14. července do 12. srpna nastane (jak je v létě skoro pravidlem) mezera mezi jarní a podzimní kometární aktivitou. Na naší obloze sice opět bude kometa 73P/Schwassmann-Wachmann 3, ale rozložíme je již s kometou C/2006 A1 (Pojmanskí) a z naší oblohy mizí také C/2004 B1 (LINEAR).

Nejjasnější kometou lunace bude asi 41P/Tuttle-Giacobini-Kresák, měla by však již slábnout od 10 mag do 12 mag. Její mapka proto sahá do 12.9 mag a je dělena na dvou pásů: první o šířce 3.4° pro data do 30. července, druhý má šířku 4° a obsahuje poměrně mnoho hvězd s jasnostmi v oboru "B". Komet 73P/Schwassmann-Vachmann 3 by měla být asi 10 mag až 12.5 mag, složka "B" bude již významně slabší. Obě složky jsou v zastávce již opět blízko sebe a mají poločnou mapku do 13.4 mag (v oboru jasností "B") o výšce 3°. Periodická kometa 4P/Faye by měla být již kolem 12 mag, přibližuje se k Zemi i Slunci (její současný návrat je velmi příznivý). Mapka pro její sledování sahá také do 13.4 mag a má šířku 2.2°. Asi naposled před konjunkcí se Sluncem uvádíme mapku pro sledování komety C/2003 VT42 (LINEAR), která se stále kolem 14 mag. Její mapka o šířce 2.2° sahá po 14.4 mag. Počátkem období by ještě měla být kolem 14 mag kometa C/2004 B1 (LINEAR), po konjunkci se Sluncem je kometa 117P/Helin-Roman-Alu 1, před konjunkcí byla mírně jasnější 14 mag, z dosavadních pozorování po konjunkci se Sluncem se zdá, že je asi o 0.5-1 mag slabší (a jižněji); kometa 102P/Shoemaker 1 nebyla při tomto návratu dosud objevena a je zřejmě mnohem slabší, než udává předpověď. Pro tyto 3 komety jsou připojeny alespoň efemeridy po 2 dnech. Zcela "nové" jsou komety C/2006 L2 (McNaught) a P/2006 M3 (Barnard). Obě tyto komety jsou zařazeny do pozorovacího programu: kometa C/2006 L2 (McNaught) jen svou efemeridou (také po dvou dnech), kometa P/2006 M3 (Barnard) zpočátku efemeridou a od 20. července i mapkou. Její mapka má šířku 2° (kometa je blízko - pohybuje se proto rychle) a sahá do 13.4 mag. V následující tabulce jsou efemeridy komet pro které jsou vykresleny mapky po 4 dnech (2000.0), efemeridy zbylých komet byly zařazeny do hlavní části čísla:

Datum	R.A.			Dekl.		Dist.	r	elong.	mag	Vidit.
	h	m	s	o	'	(AU)	(AU)	o		
C/2003 VT42 (LINEAR)										V-12
06/07/10	10	35	59	37	51.9	5.899	5.235	45.4	13.6	23.9
06/07/14	10	39	51	37	17.3	5.935	5.239	43.2	13.7	22.6
06/07/18	10	43	46	36	42.8	5.968	5.244	41.0	13.7	21.5
06/07/22	10	47	43	36	08.5	6.000	5.248	38.9	13.7	20.4
06/07/26	10	51	42	35	34.5	6.030	5.253	36.9	13.7	19.4
06/07/30	10	55	43	35	00.7	6.057	5.257	34.9	13.7	18.5
06/08/03	10	59	45	34	27.2	6.083	5.262	33.1	13.7	17.7
06/08/07	11	03	48	33	54.0	6.106	5.267	31.4	13.8	16.9
06/08/11	11	07	52	33	21.1	6.127	5.272	29.9	13.8	16.2
06/08/15	11	11	57	32	48.6	6.146	5.278	28.5	13.8	15.4
P/2006 M3 (Barnard)										
06/07/10	17	17	15	-5	43.4	0.383	1.353	146.9	14.2	
06/07/14	17	11	31	0	45.9	0.371	1.319	138.9	13.9	
06/07/18	17	06	20	7	23.3	0.367	1.287	131.1	13.6	
06/07/22	17	01	49	13	55.0	0.367	1.257	123.5	13.3	
06/07/26	16	58	06	20	09.3	0.373	1.229	116.5	13.1	

06/07/30	16 55 13	25 58.2	0.383	1.203	110.3	12.9
06/08/03	16 53 13	31 18.0	0.397	1.180	104.8	12.8
06/08/07	16 52 06	36 08.1	0.412	1.160	100.1	12.7
06/08/11	16 51 51	40 30.1	0.430	1.142	96.1	12.6
06/08/15	16 52 28	44 26.4	0.448	1.128	92.9	12.6

4P/Faye

R-12

06/07/10	0 29 11	10 32.6	1.699	2.078	96.6	12.5	36.3
06/07/14	0 35 21	11 07.9	1.639	2.057	98.8	12.4	38.9
06/07/18	0 41 29	11 41.9	1.581	2.036	101.0	12.2	41.6
06/07/22	0 47 34	12 14.3	1.524	2.015	103.2	12.0	44.1
06/07/26	0 53 34	12 44.9	1.467	1.994	105.4	11.9	46.5
06/07/30	0 59 28	13 13.4	1.412	1.974	107.7	11.7	48.7
06/08/03	1 05 17	13 39.6	1.359	1.955	110.1	11.5	50.7
06/08/07	1 10 59	14 03.4	1.306	1.936	112.4	11.3	52.3
06/08/11	1 16 33	14 24.4	1.256	1.917	114.9	11.2	53.6
06/08/15	1 21 58	14 42.5	1.206	1.899	117.4	11.0	54.5

41P/Tuttle-Giacobini-Kresak

V-12

06/07/10	12 03 03	11 27.6	0.951	1.115	68.9	9.9	18.0
06/07/14	12 21 34	9 30.3	0.956	1.135	70.2	10.1	17.9
06/07/18	12 39 55	7 29.4	0.964	1.156	71.4	10.3	17.7
06/07/22	12 58 01	5 26.5	0.976	1.179	72.6	10.4	17.7
06/07/26	13 15 52	3 23.2	0.991	1.204	73.7	10.6	17.6
06/07/30	13 33 23	1 21.0	1.011	1.230	74.7	10.8	17.5
06/08/03	13 50 33	-0 38.7	1.034	1.257	75.7	11.1	17.4
06/08/07	14 07 20	-2 34.5	1.062	1.286	76.5	11.3	17.3
06/08/11	14 23 43	-4 25.5	1.093	1.315	77.2	11.5	17.2
06/08/15	14 39 41	-6 10.8	1.128	1.346	77.7	11.8	17.0

73P-B/Schwassmann-Vachmann 3

R-12

06/07/10	2 13 19	-12 24.4	0.440	1.049	81.8	10.1	2.6
06/07/14	2 17 11	-12 30.9	0.462	1.075	84.5	10.4	5.2
06/07/18	2 20 25	-12 38.7	0.481	1.104	87.3	10.7	7.9
06/07/22	2 22 58	-12 48.5	0.499	1.134	90.2	11.0	10.6
06/07/26	2 24 48	-13 00.7	0.515	1.165	93.3	11.3	13.2
06/07/30	2 25 53	-13 15.5	0.530	1.198	96.6	11.5	15.7
06/08/03	2 26 10	-13 32.9	0.544	1.232	100.0	11.8	18.0
06/08/07	2 25 37	-13 52.7	0.556	1.266	103.6	12.1	20.0
06/08/11	2 24 13	-14 14.8	0.568	1.302	107.4	12.3	21.7
06/08/15	2 21 58	-14 38.8	0.580	1.338	111.4	12.6	23.1

73P-C/Schwassmann-Vachmann 3

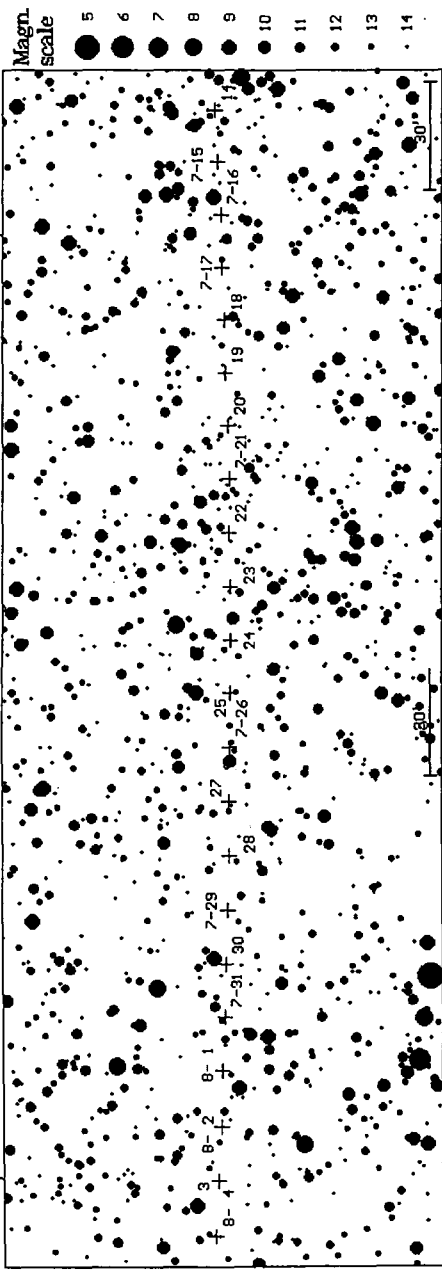
R-12

06/07/10	2 11 54	-11 45.9	0.461	1.055	81.9	9.7	3.3
06/07/14	2 16 05	-11 51.0	0.481	1.082	84.5	9.8	5.9
06/07/18	2 19 36	-11 57.7	0.501	1.111	87.2	10.0	8.6
06/07/22	2 22 26	-12 06.5	0.518	1.141	90.1	10.1	11.2
06/07/26	2 24 32	-12 17.8	0.534	1.173	93.1	10.3	13.8
06/07/30	2 25 52	-12 31.8	0.548	1.206	96.3	10.4	16.3
06/08/03	2 26 24	-12 48.6	0.561	1.240	99.7	10.6	18.6
06/08/07	2 26 06	-13 07.9	0.574	1.275	103.3	10.7	20.7
06/08/11	2 24 57	-13 29.5	0.585	1.311	107.1	10.8	22.4
06/08/15	2 22 56	-13 53.1	0.596	1.347	111.0	10.9	23.8

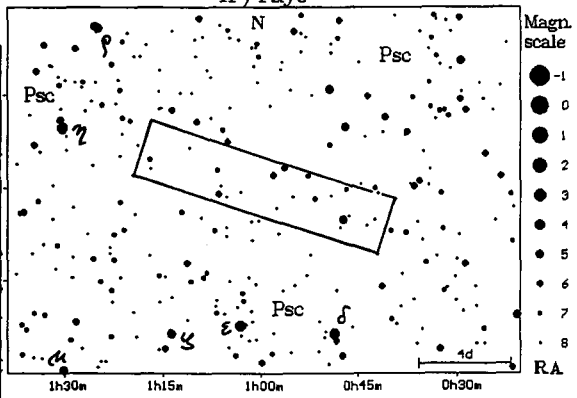
V ranních hodinách je už dobře pozorovatelná nejneklidnější ze všech komet 29P/Schwassmann-Vachmann 1. Mapky pro její sledování vyšly jako druhá příloha čísla 5 (229) Zpravodaje !

C/2003 WT42

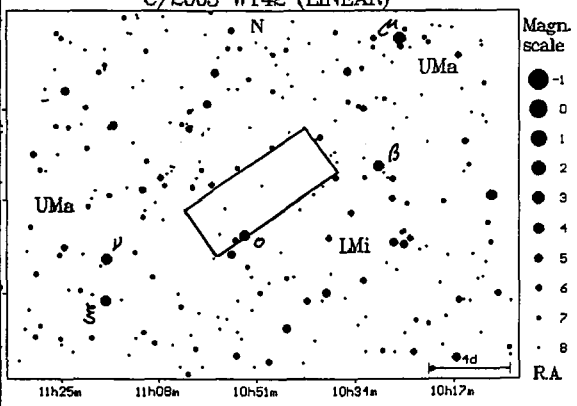
C/2003 WT42



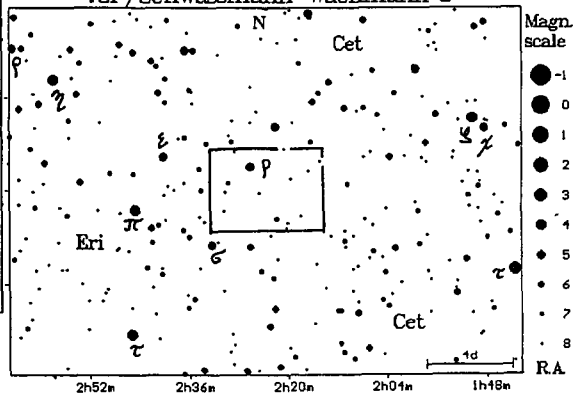
4P/Faye



C/2003 WT42 (LINEAR)



73P/Schwassmann-Wachmann 3



41P

41P

41P

Magn.
scale

3

4

5

6

7

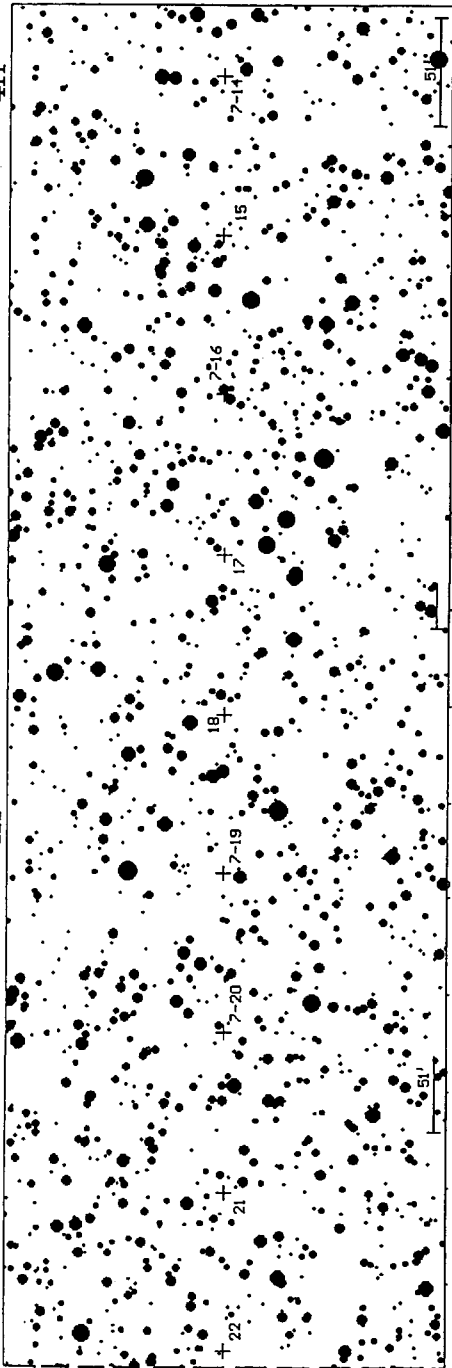
8

9

10

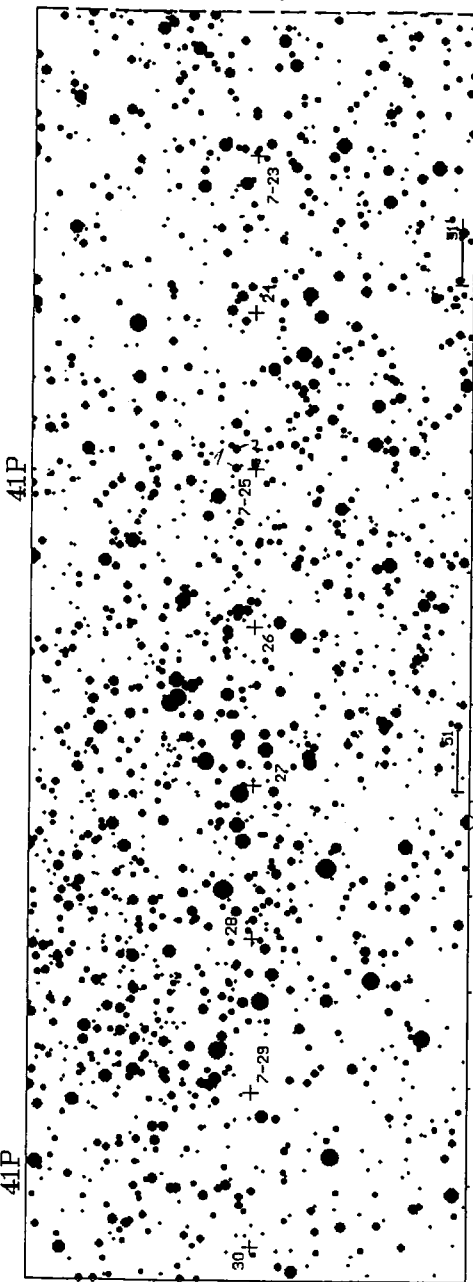
11

12



41P

41P

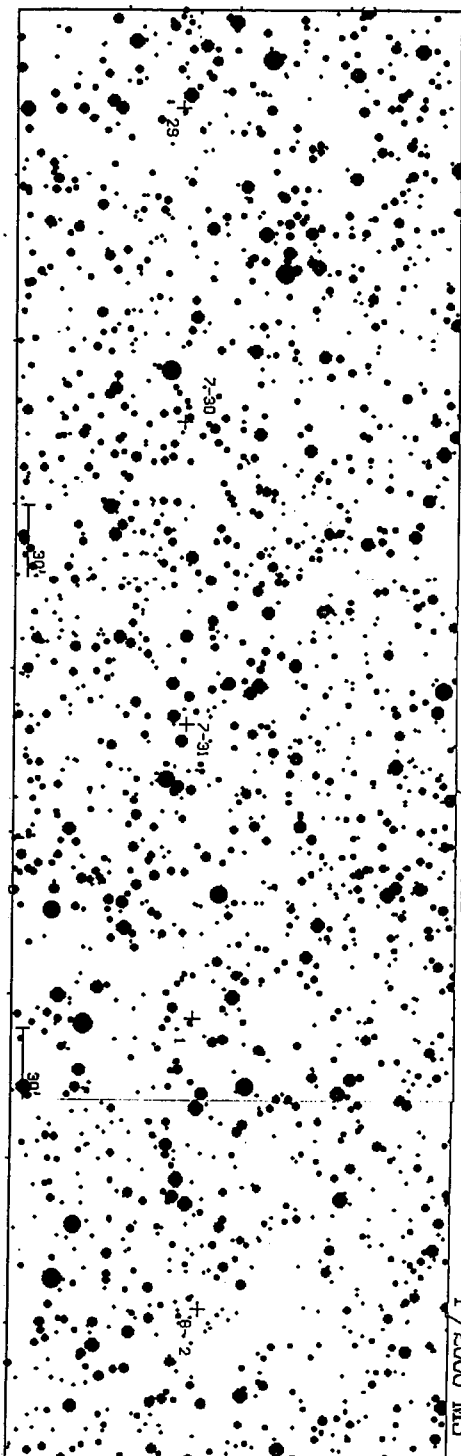


228
128
22890

P/2006 M3

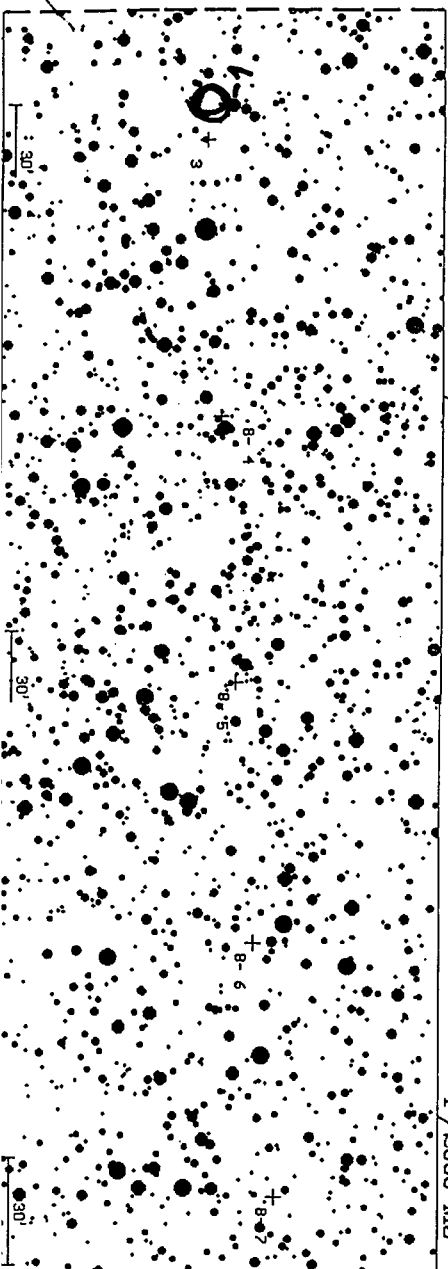
P/2006 M3

P/2006 M3



P/2006 M3

P/2006 M3



Magn.
scale

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13

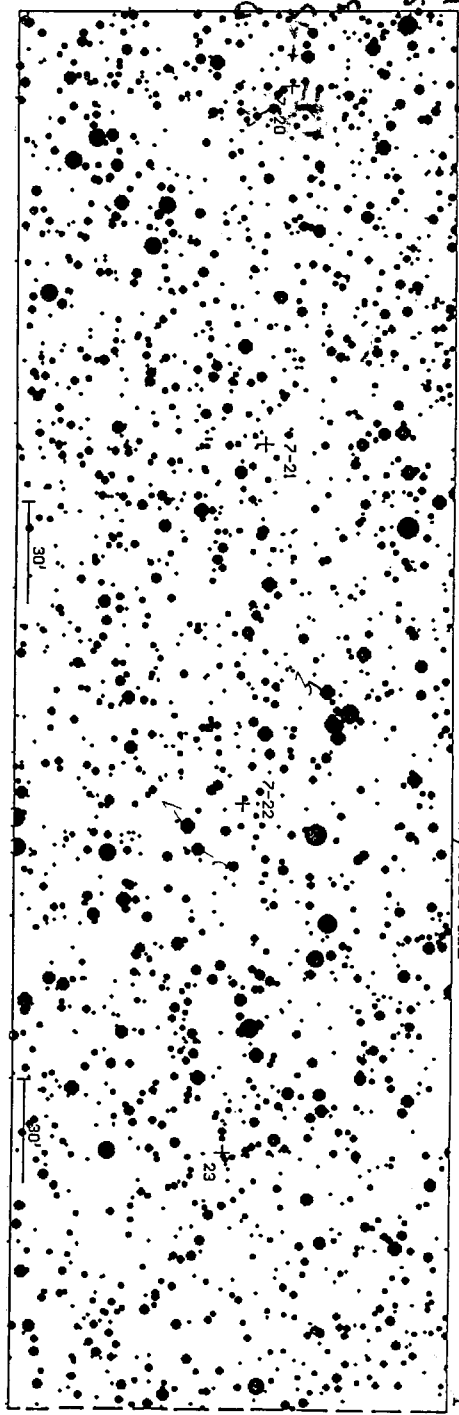
4.70
5.22
6.2
7.2
8.2
9.2
10.2
11.2
12.2
13.2

P/2006 M3

101 27.2 23.2
104

P/2006 M3

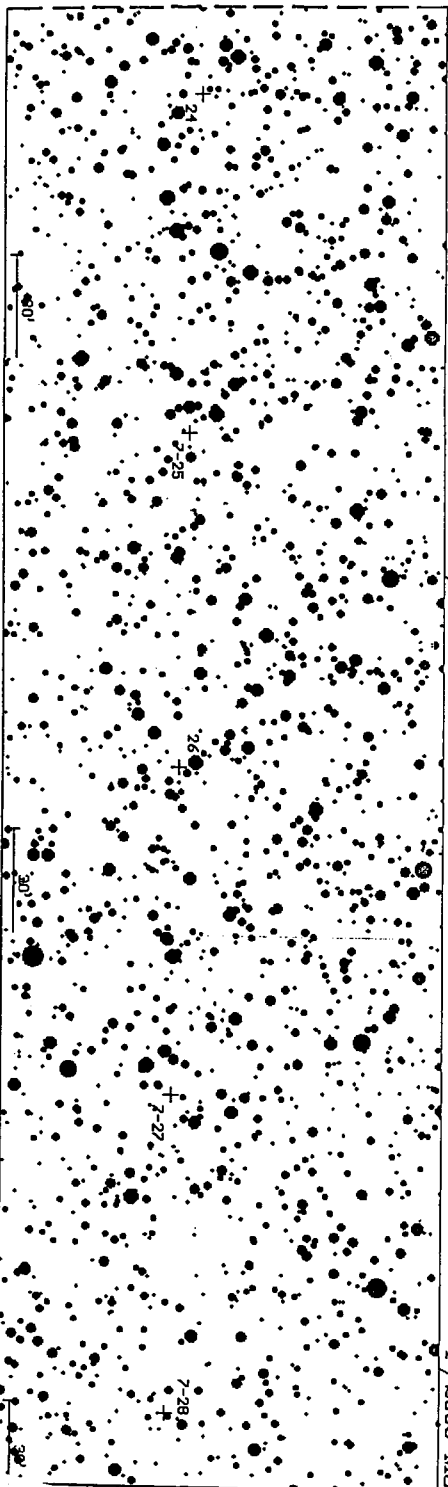
P

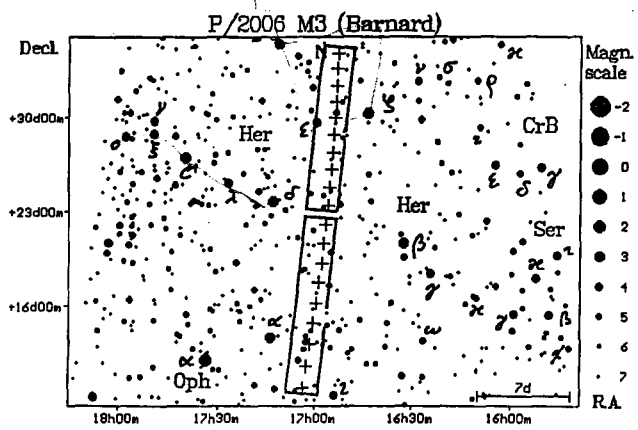
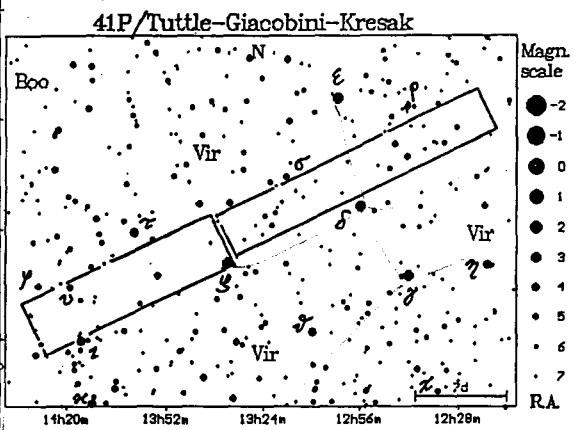
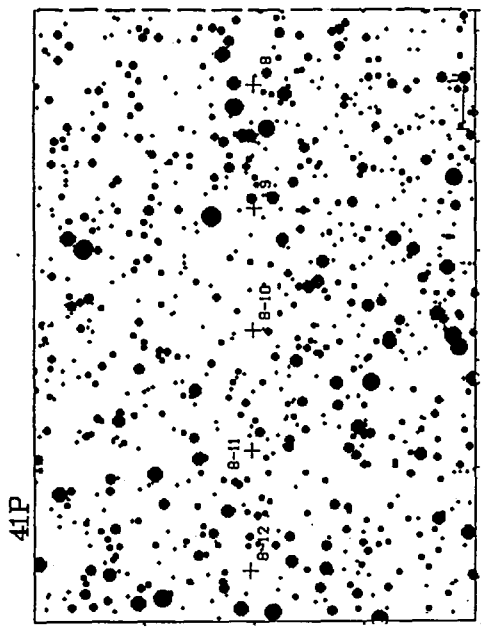
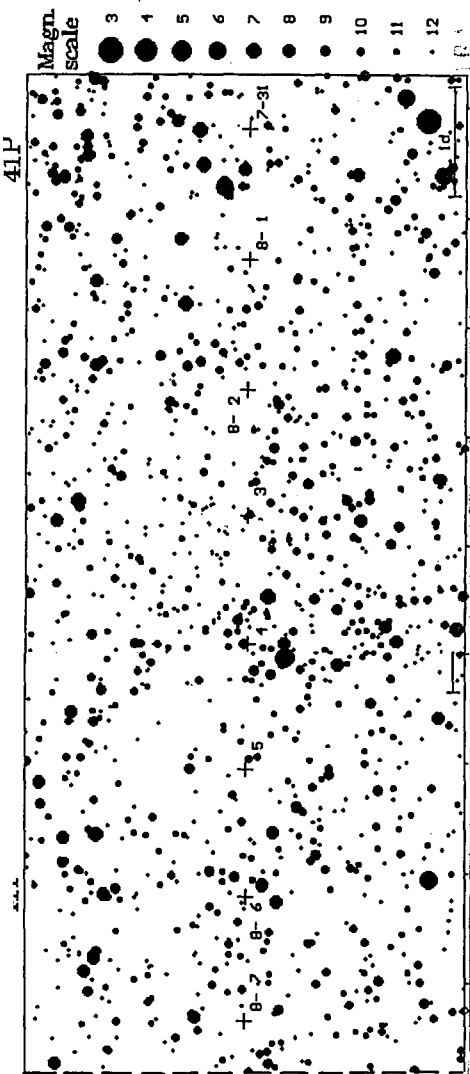


/2006 M3

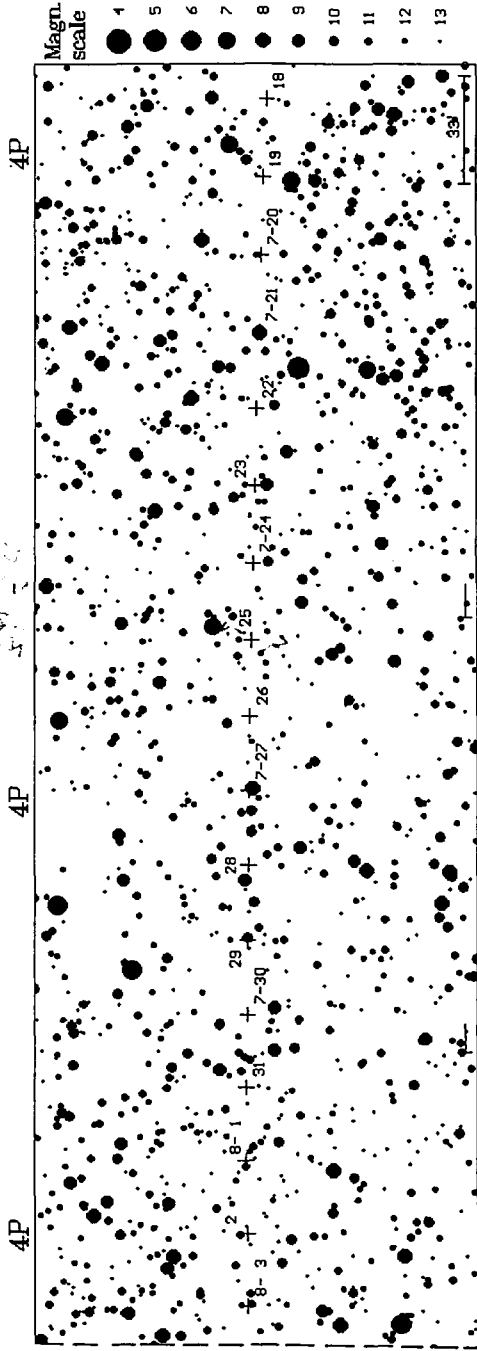
P/2006 M3

P/2006 M3

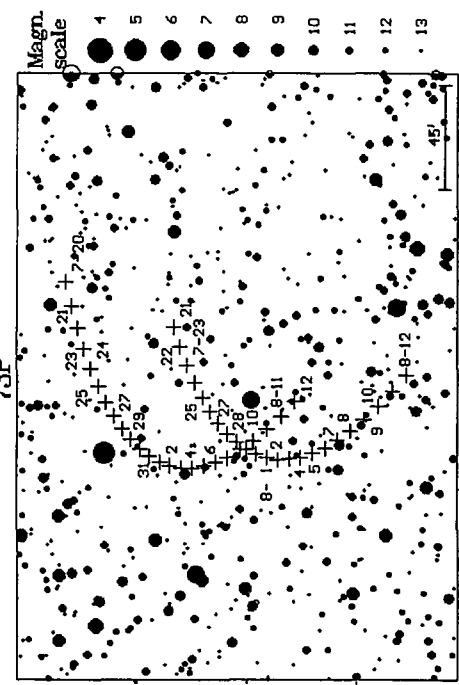




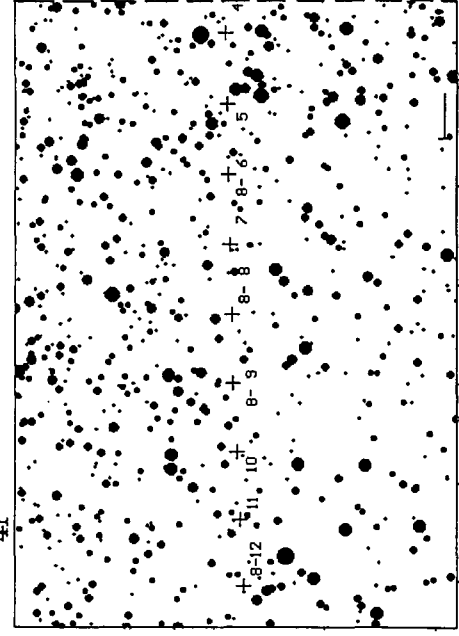
NGC 2237



73P



4P



Meteory v červenci/srpnu 2006

Tato lunace začíná úplňkem 11. července a končí úplňkem 9. srpna; stejně jako v minulých číslech Zpravodaje jsou posunuty počátky a konce pozorovacích období asi o 3 dny dozadu (úplňková pozorování tedy řadíme k minulé lunaci). Tato předpověď je sestavena pro roje od 14. července do 12. srpna.

Dost ojedinělé jsou údaje o slabých rojích omikron-Cygnid a omikron-Drakonid, starší (v tabulce uvedené) hodnoty byly získány radarovým sledováním slabých meteorů (vizuálně hlavně kolem 7-8 mag, snad až 11 mag). Dle těchto údajů patří k rojům s dost velkými skloňy, ale s malou výstředností drah (tedy k toroidálnímu zdroji), dle fotografických záznamů spíše ke kometárním rojům s dobou oběhu asi desítky let. Při velmi nízkých frekvencích je shromáždění dat o jejich aktivitě a drahách obtížné. "Klasickými" roji toroidální skupiny jsou β -Lacertidy, κ -Kasiopeidy a zéta-Drakonidy. Mají většinou velmi nízké frekvence (v tomto ohledu jsou β -Lacertidy výjimkou, jejich frekvence se rok od roku velmi liší, zdá se, že výjimečně mohou dosáhnout až 8 meteorů za hodinu, jiná léta jsou neregistrovatelné - <2 met./hod), dalším charakteristickým rysem těchto rojů je poměrně vysoký počet slabých meteorů.

Hlavními roji této lunace jsou proudy náležející antihelionovému zdroji s maximy od posledních dnů července do začátku druhé poloviny srpna; prvé z nich nebudou letos rušeny Měsícem (jejich maxima nastávají těsně po novu). Postupně jde o roje Jižních Piscid (PAU), α -Kaprikornid (CAP), jižních δ -Akvarid (SDA), jižních jota-Akvarid (SIA), severních δ -Akvarid (NDA) a severních jota-Akvarid (NIA). Dle novějších pozorování shromážděných IMO z let 1993-2002 (zpracovali je A. Dubietis a R. Arlt) spolu s videoradianty získanými japonskými pozorovateli v roce 2002 se za posledních asi 50 let vzhled těchto rojů poněkud změnil. Maxima jižních δ -Akvarid a α -Kaprikornid nastávají postupně 28. a 29. července, nově uváděné frekvence jsou kolem 15 a 5 meteorů za hodinu. Obojí jota-Akvaridy nemají výrazné maximum a jejich frekvence jsou velmi nízké, navíc lze meteory severní větve jen těžko oddělit od severních δ -Akvarid, frekvence čtyř slabších rojů (včetně Jižních Piscid nejsou dle nové analýzy vyšší, než přibližně 3 met./hod, roj severních δ -Akvarid zřejmě vůči minulosti velmi zeslábl. Parametry obou větví roje jota-Akvarid se změnily poměrně málo. Pozorovatelé by měli zvýšenou pozornost věnovat rozlišení jižních δ -Akvarid a α -Kaprokornid, zvláště se zřetelem na malý rozestup jejich maxim. Polohy radiantů rojů Jižních Ryb (PAU) a α -Kaprikornid (CAP) dle IMO jsou: 15/7: 330°, -34°; 294°, -14°; 20/7: 334°, -33°; 299°, -12°; 25/7: 338°, -31°; 303°, -11°; 30/7: 343°, -29°; 308°, -10°; 5/8: 348°, -27°; 313°, -8°; 10/8: 352°, -26°; 318°, -6°. Polohy radiantů rojů δ -Akvarid jižní větve (SDA) a severní větve (NDA) spolu s radiantem jižní větve jota-Akvarid (SIA - od 25/7) dle IMO jsou: 15/7: 329°, -19°; 316°, -10°; -; 20/7: 333°, -18°; 319°, -9°; -; 25/7: 337°, -17°; 323°, -9°; 322°, -17°; 30/7: 340°, -16°; 327°, -8°; 328°, -16°; 5/8: 345°, -14°; 332°, -6°; 334°, -15°; 10/8: 349°, -13°; 335°, -5°; 339°, -14°; 15/8: 352°, -15°; 339°, -4°; 345°, -13°. Aktivita radiantu severní větve jota-Akvarid teprve začíná (NIA): 10/8: 317°, -7°; 15/8: 322°, -7°.

Nepříznivé podmínky má letos nejznámější meteorický roj roku - Perseidy. Maximum sice očekáváme v příhodnou dobu, nejspíše kolem 2 hod ráno 13. srpna, Měsíc však bude mezi úplňkem a poslední čtvrtí, vychází již před 21 hod SEČ a pozorování bude rušit více dnů před, tak také dost dlouho po maximum. Maxima jsou v posledních letech méně výrazná, kolem 80-90 meteorů za hodinu. Polohy radiantu roje Perseid (PER) dle IMO jsou: 15/7: 12°, +51°; 20/7: 18°, +52°; 25/7: 23°,

+54°; 30/7: 29°, +55°; 5/8: 37°, +57°; 10/8: 43°, +58°; 15/8: 50°, +59°. Poněkud podobnou dráhu jako Perseidy má i slabší roj β -Kasiopeid, v posledních letech byly ojediněle zaznamenány jeho frekvence i přes 5 meteorů za hodinu; oběžná doba roje je asi delší, než Perseid. V této oblasti je také radiant skoro neznámého nepravidelného roje srpnových β -Perseid, který by dle předpovědi E. Lyytinen a P. Jenniskense mohl mít spršku kolem 3^h50^m SEČ ráno 8. srpna s nejistotou času asi 2 hod; bohužel tedy jen asi 30 hodin před úplňkem. Do další lunace patří téměř celé období aktivity slabého roje kapa-Cyg-nid s drahou krátkoperiodické komety jupiterovy rodiny. Je znám již velmi dlouho, v posledních dvou desítkách let spíše zeslábl. Pohoda jeho radiantu (KCG) dle IMO je: 5/8: 283°, +58°; 10/8: 284°, +58°; 15/8: 285°, +59° (dle zákresů pořízených na našich meteorických expedicích v 80-tých letech je pohyb radiantu roje mnohem výraznější - viz též údaje v tabulce). Přehled rojů uvedeného období spolu s údaji o jejich radiantech a rychlosti je v následující tabulce:

Roj	Aktivita	Max.	Radiant		Drift		V _∞	ZHR
			α	δ	D α	D δ		
omi-Cygds	8. 7.-29. 7.	19. 7.	305°	+47°	0.6°	+0.2°	26	3
omi-Drads	7. 7.- 1. 8.	19. 7.	271°	+59°			26	1
PsAds	* 9. 7.-18. 8.	27. 7.	341°	-26°	1.0°	+0.2°	42	7
α -Capds	* 4. 7.-24. 8.	31. 7.	308°	-10°	0.9°	+0.3°	25	8
β -Casds	15. 7.-15. 8.	29. 7.	8°	+56°	1.1°	+0.2°	60	3
δ -Agrds J	* 16. 7.-30. 8.	29. 7.	336°	-16°	0.8°	+0.2°	43	16
β -Lacds	23. 7.- 5. 8.	31. 7.	337°	+53°	0.6°	+0.2°		var
kap-Casds	23. 7.-11. 8.	1. 8.	9°	+65°	1.2°	+0.1°	42	<3
iot-Aqrds J	* 15. 7.-25. 8.	4. 8.	334°	-15°	1.1°	+0.2°	36	<3
β -Perds	7. 8.- 8. 8.	8. 8.	52°	+40°			65	<3
δ -Aqrds S	* 15. 7.-26. 8.	13. 8.	340°	- 5°	1.0°	+0.2°	44	3
Perds	* 19. 7.-26. 8.	13. 8.	44°	+58°	1.4°	+0.2°	61	100
zet-Drads	8. 8.-22. 8.		271°	+66°			26	<2
kap-Cygds	* 5. 8.-27. 8.	18. 8.	286°	+59°	0.6°	+0.1°	26	3
iot-Aqrds S	23. 7.-21. 9.	20. 8.	326°	- 6°	1.0°	+0.1°	33	3

V tabulce jsou u jmen rojů označeny * ty, které jsou obsaženy v pracovním seznamu IMO. Pouze tyto roje lze sledovat statisticky (výjimkou jsou v tomto ohledu případné spršky nepravidelných rojů), v druhé tabulce jsou fáze Měsíce.

Měsíční fáze	datum	Měsíční fáze	datum
úplněk	11. 7.	první čtvrt	2. 8.
poslední čtvrt	17. 7.	úplněk	9. 8.
novoluní	25. 7.	poslední čtvrt	16. 8.

V.Z.