

**C/2004 Q2 (Machholz):** červen: 28.90: 10.5 mag, K 3.8' (U3); červenec: 2.90: 10.7 mag, K 2' (U1); 3.88: 10.7 mag, K 2' (U1); 7.95: 10.9 mag, K 2' (U1); 14.95: 11.1 mag, K 3' (U3); 15.96: 11.2 mag, K 2.7' (U3).

**C/2005 A1 (LINEAR):** červenec: 15.02: 11.2 mag, K 2.0' (U4); 16.03: 11.2 mag, K 3.5' (U3); zř: 6.88: 13.0 mag, K 1.5' (H2).

**C/2005 N1 (Juels-Holvorcem):** červenec: 15.00: 11.6 mag, K 2.5' (U4); 16.00: 11.7 mag, K 2.9' (U4).

**29P/Schwassmann-Wachmann:** červenec: 15.04: 11.6 mag, K 1.1' (U4); 16.02: 11.7 mag, K 1' (U4).

**161P/Hartley-IRAS:** červenec: 3.91: 10.8 mag, K 3.1' (U1); 7.94: 10.7 mag, K 3.3' (U1); 14.98: 10.9 mag, K 3.8' (U4); 15.98: 10.9 mag, K 5.2' (U3); 27.92: 11.2 mag, K 3.8' (U2); 28.92: 11.3 mag, K 3.4' (U2); 29.93: 11.3 mag, K 3.8' (U2); 30.92: 11.5 mag, K 4.0' (U2); srpen: 6.90: 11.4 mag, K 3.1' (U2); zř: 6.85: 12.4 mag, K 3' (H1).

CCD fotometrie komet provedená J. Srbou na Hvězdárně Vsetín. Pro měření byly použity snímky, které získali E. Březina, M. Zapletal 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: datum [v UT na setiny dne]; jasnost (průměr clonky) [vícekrát pro různé průměry clon], K [průměr komy], O, O<sub>2</sub>,... [údaje o ohonech – délka a poziční úhel], E [délka expozice v sekundách] a [další poznámky k okolnostem pozorování].

**P/2002 EX12 (NEAT):** srpen: 5.92: 14.5 mag (0.50'), 14.2 mag (0.75'), 14.0 mag (1.00'), 13.8 mag (1.50'), K 1.0', E 600s [stelární vzhled, husté hvězdné pole].

**C/2004 K1 (CATALINA):** červenec: 17.85: [15.3 mag (1.00'), E 900s.

**C/2004 Q1 (Tucker):** červenec: 17.89: 15.8 mag (0.50'), 14.8 mag (1.00'), 14.3 mag (2.00'), K 0.8', E 900s.

**C/2004 Q2 (Machholz):** červenec: 17.87: 13.5 mag (0.50'), 12.7 mag (1.00'), 11.7 mag (2.00'), 11.1 mag (3.95'), 10.2 mag (7.05'), 9.9 mag (9.85'), K 7.0', O > 28' v PA 302°, E 900s; srpen: 1.87: 13.9 mag (0.50'), 13.1 mag (1.00'), 12.5 mag (2.00'), 12.0 mag (3.95'), 12.0 mag (6.40'), 11.9 mag (7.40'), 11.9 mag (9.85'), K 6.4', E 900s.

**C/2005 A1 (LINEAR):** červenec: 16.02: 13.8 mag (0.50'), 13.1 mag (1.00'), 12.8 mag (2.00'), 12.7 mag (2.45'), K 2.5', O > 1.5' v PA 217°, E 360s [hvězda 13.1 mag 0.7' od centrální kondenzace]; 18.01: 14.0 mag (0.50'), 13.4 mag (1.00'), 12.6 mag (2.00'), 11.9 mag (3.10'), 11.8 mag (3.95'), K > 3', O > 3' v PA 210°, E 180s [možná sekundární kondenzace 43" v PA 225°, 14.3 mag (0.50')]; srpen: 1.96: 13.8 mag (0.50'), 13.0 mag (1.00'), 12.5 mag (2.00'), 12.0 mag (3.95'), K 4.0', O > 3' v PA 217°, E 900s [druhý ohon o délce 1' v PA 229°]; 5.96: 13.9 mag (0.50'), 13.1 mag (1.00'), 12.7 mag (2.00'), 12.1 mag (3.20'), 11.7 mag (3.95'), K 3.2', O > 3' v PA 199°, E 900s; 19.97: 14.2 mag (0.50'), 13.6 mag (1.00'), 13.6 mag (1.40'), 13.1 mag (2.00'), 12.5 mag (3.45'), K 1.4', O > 3' v PA 208°, E 900s [ruší Měsíc]; 29.90: 14.4 mag (0.50'), 14.1 mag (1.00'), 13.3 mag (2.00'), 13.1 mag (2.95'), 12.6 mag (4.95'), K 3.2', O > 5' v PA 190°, E 900s [možná sekundární kondenzace 23" v PA 198°, 14.6 mag (1.00')]; 31.93: 14.3 mag (1.00'), 13.8 mag (0.75'), 13.6 mag (1.00'), 13.0 mag (2.95'), K 2.2', O > 4' v PA 196°, E 900s [hvězda 11.9 mag 1.0' od centrální kondenzace].

noty populačního indexu 2.0 bez uplatnění osobních koeficientů vychází, že letošní aktivita Perseid byla průměrná až mírně snížená. Okamžik maxima není dobře definován, dle prvních výsledků bylo maximum velmi široké; mezi 1h UT 12.srpna a 3h UT 13.srpna, maximální frekvence byla kolem 90 meteorů/hod.

Přehled časů středů intervalů (dny, hodiny, minuty), délek Slunce, počtu slučovaných intervalů, celkového počtu meteorů a korigovaná frekvence jsou v tabulce:

Čas dd:hh:mm	L Slunce °	Int. n	Met. N	Frekvence roje
03:03:20	130.827	21	18	10 ± 2
06:05:20	133.780	30	15	14 ± 4
07:06:10	134.772	22	32	23 ± 4
08:15:20	136.099	25	36	21 ± 3
09:17:30	137.144	48	105	22 ± 2
10:20:50	138.237	114	282	34 ± 2
11:21:20	139.220	179	484	55 ± 3
11:23:10	139.291	132	547	58 ± 3
12:00:30	139.343	118	489	64 ± 3
12:02:00	139.403	118	473	76 ± 4
12:05:20	139.539	108	483	62 ± 3
12:07:30	139.626	120	476	68 ± 3
12:09:00	139.687	84	471	83 ± 4
12:15:20	139.936	73	472	75 ± 3
12:20:20	140.138	113	479	71 ± 3
12:22:00	140.206	109	489	73 ± 3
12:23:00	140.248	74	497	82 ± 4
13:00:10	140.291	96	625	90 ± 4
13:01:10	140.327	86	467	78 ± 4
13:02:50	140.398	94	489	73 ± 3
13:09:40	140.673	128	462	42 ± 2
13:23:00	141.205	93	333	43 ± 2
15:23:00	143.131	6	3	8 ± 4

Z tabulky je také patrné, že za předpokladu asymetrické křivky frekvencí mohlo nastat maximum až krátce před půlnocí 12./13.srpna, po maximu následoval velice rychlý pokles, což bývá u Perseid obvyklé. (Komentář)

### Trojané v naší sluneční soustavě

Vladimír Znojil, 3.10.2005

Název „trojané“ je používán pro tělesa jejichž dráhy jsou v rezonanci 1:1 s drahou „řídícího“ tělesa. Nejznámější je velice početná skupina planetek obíhajících v dráze Jupitera asi 60° před a za ním (mají jména dle bojovníků trojské války), trojské měsíce jsou také kolem Saturna. Vždy musí jít o tři tělesa se vzájemně nesouměřitelnými hmotnostmi  $m_1 \gg m_2 \gg m_3$ ; z nichž první je ústřední, druhé je jeho oběžnicí a třetí je rezonancí. V takové soustavě je známo 5 stálých poloh: ve třech z nich leží tělesa na jedné přímce (tyto soustavy se vlivem rušivých vlivů musejí z dlouhodobé perspektivy rozpadnout - mezi Sluncem a Zemí takto „stojí“ sonda SOHO, i malá energie totiž stačí k její stabilizaci). Zbývající dvě polohy jsou ve vrcholech rovnostranných trojúhelníků ústřední těleso, oběžnice a trojan. Tyto polohy mohou být stabilní, stabilita záleží na poměrech hmotností, velikosti rušivých sil od dalších těles a na sklonech a výstřednostech drah. Vzniká tím určitý „prostorový objem“ dráhových parametrů v příslušné

soustavě poměrně stabilních (dráhy mají charakter „deterministického chaosu“, stále se sice nepravidelně mění, tyto změny však nevedou k zásadním změnám v umístění tělesa). Protože je Jupiter daleko nejhmotnější planetou, je „objem“ prostoru dráhových parametrů jeho trojanů velký a známe jich 1828 (1111 v L4 a 717 v L5).

Výstřednosti i sklony jejich drah k dráze Jupitera mohou být někdy dost velké (výstřednosti až přes 0.22, jejich medián je 0.067 sklony přes 35° s mediánem 10.7°); oskulační délky velkých poloos kolísají obvykle mezi 5.0 a 5.35 AU (s mediánem 5.203). Oproti tomu známe jen 2 trojany Neptuna: 2001 QR322 a 2004 UP10 (ve dnech 24.-25. září byl sledován v druhé opozici). Jejich dráhy mají vůči dráze Neptuna jen malý sklon (< 2°) a malou výstřednost (do 0.06, tedy srovnatelnou s výstředností drah velkých planet). Jejich zdánlivé jasnosti jsou asi 22.5 a 23.5 mag. Vlivem gravitačních poruch je uvedený „prostor parametrů“ v případě Neptuna mnohem menší než u Jupitera (Saturn má 3x menší hmotnost než Jupiter, Neptun je sice těžší než Uran - ne však značně), trojanů Neptuna proto nebude mnoho. U Saturna a u Urana („zamčených“ mezi mnohem hmotnějšími sousedy) pak zjevně trojané nebudou vůbec, totéž ostatně platí i pro zbylé planety - pokud si občas prohlížíte www stránky MPC, všimli jste si možná, že kategorie „trojané Marsu“ zmizela - Mars si asi žádná tělesa nedokáže po více oběhů udržet; pokud podobné rezonance u ostatních planet (včetně Země) pozorujeme, jsou asi jen efemerní záležitosti, za této situace pochopitelně nejde o „pravé trojany“.

### Kuiperův pás stále aktuální

Vladimír Znojil, 3.10.2005

Těleso 2003 EL61 (mnoho podrobných informací o tomto tělese bylo ve Zpravodaji 219) může mít dle nových výsledků poměr délek os až 1:2; druhou možnost jsou rozdíly v albedu různých míst povrchu (podobné jako u měsíce Japetus), příčinou může být i velmi blízký dost velký průvodce (taková konfigurace by však nebyla stabilní). Vliv rychlé rotace se asi může projevit i na nepřilíh velkých tělesech, zploštění má dle L.-A. McFaddenové (Univ. of Maryland) také planetka (1) Ceres při svém průměru asi 930 km. Tělesa 2003 UB313 a 2005 FY9 jsou (dle výsledků Brownovy skupiny) asi pokryta zmrzlým metanem. Problémem zůstává vznik těchto objektů za drahou Neptuna: Ch. Trujillo (Gemini Obs.) uvažuje o jejich vzniku poblíž Saturna, za dráhu Neptuna by byly „rozptýleny“ dodatečně.

Změny jasnosti 2003 UB313 ve škále pod 0.01 mag studovali J.-M. Petit (Obs. de Besancon) a M. Holman (Harvard-Smithsonian Center for Astrophys.) a B. Gladman (Univ. of British Columbia). Holman pořídil 30.285-30.437 července serii 120 s až 240 s expozic na 6.5-m Baadeho teleskopu (+ Inamori Magellan Areal f/4.3 Camera&Spectrogr. + Bessellův R filtr) na Las Campanas; Gladman získal 30-120-s expozice během 2.278-2.435 a 3.330-3.382 srpna pomocí 8.2-m UT-1 VLT (+ FORS2 camera + Bessellův R filtr) na Cerro Paranal. Štěrbínová fotometrie Petita zachytila změny jasnosti během dvou nocí na úrovni 0.015 mag; velikosti změn jasnosti v nocích 30. až 31. července a 2. až 3. srpna byly stejné velikosti, data však nepokryla dostatečný úsek k určení periody. Pokud je proměnnost způsobena rotací, perioda přesahuje 8 hodin; není však dosud vyloučen ani jiný původ změn [IAUC 8596].

### Kometa 9P/Tempel 1

Vladimír Znojil, 3.10.2005

Necelé dva měsíce po misi Deep Impact se začínají objevovat předběžné výsledky některých experimentů. Z podrobnějšího zpracování snímků vyplývá, že se povrch komety 9P/Tempel 1 liší od dříve zachycených povrchů komet tím, že má oblasti značně pokryté krátery (pravděpodobně staré), i oblasti téměř bez povrchových detailů (nečekaně hladké, jedna z nich je viditelně vyvýšena nad okolní povrch). Kometa 9P/Tempel 1 je třetí kometou u níž byly pořízeny snímky jádra, ale jediná z nich má výrazně kráterované oblasti. Není dosud jasné, jak tyto rozdíly interpretovat.

Jinak se stalo snímkování nejslabším bodem mise: mrak prachu a problémy s činností kamery z vysokým rozlišením neumožnily spolehlivě určit rozměry vzniklého kráteru, udávaný průměr 100 m a hloubka 30 m jsou stále jen odhady. Vypařené vody bylo uvolněno asi 5000 tun, množství prachu bylo 2x až 5x vyšší. Nové určení hmotnosti kometárního jádra na 72x10<sup>12</sup> kg potvrdilo velmi nízké hustoty jader - pro kometu 9P/Tempel 1 je hustota asi 500 kg/m<sup>3</sup>, tedy polovina hustoty vody, což svědčí o velké pórovitosti materiálu, který není příliš „slehlý“ ani v nitru. V souhlasu s tímto zjištěním je i zjištěná velice malá tepelná vodivost povrchových vrstev, k „zakonzervování“ kometárního materiálu (do stálých fyzikálních podmínek) dochází již v hloubkách několika set metrů.

Analyza chemického složení uvolněných planů a prachových částic prokázala významný podíl sloučenin uhlíku, například methylkyanidu i složitějších molekul (aromatické uhlovodíky) spolu s křemičitany (olivín); i některé křemičitany jsou velmi komplexní, jako například jílovité minerály. Byly zjištěny také sloučeniny železa.

### Mimořádně jasná kometa C/2005 S1 (SOHO)

Vladimír Znojil, 3.10.2005

K. Battams oznámil objev vyjimečně jasné komety SOHO, kterou našel Hua Su v datech koronografu C3. Měření poloh provedl K. Battams, redukce a výpočet dráhy B. G. Marsden. Kometa patří ke Kreutzově skupině, 28.545 září byla 17.7 slunečního poloměru od Slunce, jasnost měla 4.2 mag a ohon délky 9'3 [IAUC 8604]. Běžné údaje o této kometě jsou v tabulce:

Kometa	T [TT]	q	Perihel	Uzel	Sklon	N	zač.	kon.	MPEC
C/2005 S1	2005:07:29.31	.0051	82.78	2.42	144.27	31	-38.1	-20.7	5-S07

### Přehled pozorování komet

Jiří Srba, 15.9.2005

Svá vizuální pozorování komet zaslali: Kamil Hornoch [refl. Newton 350/1750 mm (68x) – H1, refl. Newton 350/1750 mm (158x) – H2] a Ľubomír Urbančok [binar 25x100 – U1, refr. 130/1040 mm (55x) – U2, refl. Newton 150/900 mm (45x) – U3, refl. Newton 150/900 mm (61x) – U4].

(Arecibo Obs.) a M.W. Busch (CALTECH). K radarovému měření použili velkou antenu v Arecibu na 2380 MHz (12.6 cm) v období 7.655-7.769 srpna UT. Pro 7.713 srpna byl Dopplerův posun při měření fáze 8186.8 Hz, oprava vůči očekávané nominální hodnotě byla  $+0.3 \pm 0.2$  Hz ( $+18.9 \pm 12.6$  mm/s). Dle nově určené dráhy spočtené s rušivým působením n-těles vzrostla pro 13.9 dubna 2029 očekávaná minimální vzdálenost průletu z  $5.77 \pm 0.39$  poloměru Země (od středu) na  $5.86 \pm 0.12$ ; chyba vzdálenosti v níž těleso prolétne klesla z  $\pm 1957$  na  $\pm 757$  km. Prostorová nejistota oblasti průletu klesla ze 173000 na 39800 km<sup>3</sup>. Předpovězený následující průlet v roce 2036 by nebyl těsný (0.005 AU), ale jen v 0.14 AU.

Zjistili ale, že vliv zaokrouhlovacích chyb aritmetických operací vzrostl při blízkém setkání se Zemí v roce 2029 a v roce 2036 může tato akumulovaná chyba přesáhnout poloněr Země. Pomocí přesnější 128-bitové reprezentace čísel klesla tolerance předpovědi lokální chyby z 10-14 na 10-19 a v řádu maxima prediktor/korektor (použitá na řízení velikosti kroku a kontrolu chyb) vzrostla z 14/15 na 21/22. Tento přístup redukuje růst chyby v procesu integrace vznikající konečnou reprezentací reálných čísel a umožňuje vyzkoušet ty specifické dráhové variace, pro které bude dráhový offset v roce 2036 při srovnání s velikostí Země významný [IAUC 8593]. Tedy něco malinko z „kuchyně“ výpočtu velice přesných drah. O této planetce a riziku její srážky se Zemí jsme již v minulém ročníku Zpravodaje dost psali.

---

### Planetky s drahami uvnitř zemské dráhy

Vladimír Znojil, 3.10.2005

O objevu dvou planetek jejichž afel je blíže Slunci než je přísluní zemské dráhy jsme již ve Zpravodaji psali, stejně jako o starším pozorování tělesa 1998 DK36. Na konci loňského roku přibylo další těleso - 2004 XZ130. Má dosti výstřednou dráhu s velkou poloosou 0.61756 AU, sklonem 2.95°, délkou uzlu 211.83° a argumentem perihelu 4.73°. Jeho střední anomalie byla 18.0 srpna 2005 319.36°. Je středně velkým tělesem (20.2 mag, asi 250-500 m). Tuto planetka objevil 13. prosince 2004 D.J. Tholen z observatoře na Mauna Kea 2.2-m refl. Univ. of Hawaii, byla sledována v oblouku 57 dnů (Tholen je také objevitelem tělesa 1998 DK36 sledovaného jen 1 den). Z dosud známých těles má nejmenší vzdálenost afelu od Slunce - 0.898 AU od Slunce, v přísluní je 0.337 AU od Slunce (pro „starší tělesa“ jsou vzdálenosti přísluní a odsluní: 2004 JG6 - 0.298 a 0.973 AU; 1998 DK36 0.392 a 0.980 AU a pro 2003 CP20 0.502 a 0.980 AU). Ve dvou elongacích bylo sledováno 2004 JG6 a 2003 CP20 ve třech. „Chudoba“ této oblasti drah (4 případy) vynikne zvláště při srovnání s jejich počtem se vzdálenostmi alelu 1.000 až 1.009 AU (11 případů), 1.010-1.019 (8 případů) a 1.020-1.029 AU (9 případů); tyto 3 oblasti jsou oproti tomu zvýhodněny těsnými průlety těles kolem Země blízko opozice v afelech drah [dle MPEC 2005-P46 a statistik MPC].

---

### Perseidy 2005 (dle předběžné zprávy IMO)

Vladimír Znojil, 3.10.2005

V posledních srpnových dnech zpracoval Rainer Arlt prvá došlá hlášení o aktivitě letošních Perseid, 106 pozorovatelů yaynamenalo 8203 meteorů. Za předpokladu hod-

**C/2005 B1 (Christensen):** červenec: 17.91: [16.0 mag (1.00'), E 900s; srpen: 1.90: [15.7 mag (1.00'), E 900s; 31.88: [15.4 mag (1.00'), E 900s.

**C/2005 K1 (Skiff):** červenec: 17.92: [15.1 mag (1.00'), E 900s; srpen: 5.94: 16.2 mag (0.50'), 15.7 mag (1.00'), 15.2 mag (1.30'), 14.7 mag (2.00'), K 1.3', E 900s; 19.94: [15.6 mag (1.00'), E 900s; 29.88: [16.0 mag (1.00'), E 900s [ruší Měsíc].

**P/2005 K3 (McNaught):** srpen: 1.99: 14.9 mag (0.50'), 14.3 mag (1.00'), 13.7 mag (1.50'), 13.5 mag (2.00'), K 0.8', E 900s [hvězdný vzhled]; 20.00: 15.2 mag (0.50'), 15.2 mag (0.75'), 15.1 mag (1.00'), K 0.7', E 900s [hvězdný vzhled, ruší Měsíc, možný ohon 1' v PA 243°]; 31.96: 14.9 mag (0.50'), 14.5 mag (0.75'), 14.0 mag (1.00'), 13.6 mag (2.00'), K 0.9', O 1.4' v PA 253°, E 900s.

**C/2005 P3 (SWAN):** srpen: 29.93: 13.7 mag (0.50'), 12.6 mag (1.00'), 12.3 mag (2.00'), 12.0 mag (3.45'), K > 2', E 720s [nizko nad obzorem].

**10P/Tempel:** srpen: 20.02: [13.4 mag (1.00'), E 840s [ruší Měsíc].

**29P/Schwassmann-Wachmann:** červenec: 16.00: [14.4 mag (1.00'), E 900s; 17.99: 15.7 mag (0.50'), 14.5 mag (1.00'), 14.0 mag (1.50'), 13.5 mag (2.00'), 13.4 mag (3.45'), K 2.3', E 780s; srpen: 1.97: 15.8 mag (0.50'), 15.1 mag (1.00'), 14.2 mag (2.00'), 13.8 mag (3.95'), K 1.8', E 900s; 05.97: 15.8 mag (0.50'), 15.2 mag (1.00'), 15.0 mag (1.40'), K 1.4', E 900s; 19.98: [14.2 mag (1.00'), E 900s [ruší Měsíc]; 31.91: 15.3 mag (0.50'), 14.4 mag (1.00'), 13.9 mag (1.60'), 13.9 mag (2.00'), K 1.6', E 900s.

**161/Hartley-IRAS:** červenec: 15.98: 14.2 mag (0.50'), 13.0 mag (2.00'), K > 2', E 360s [dvě hvězdy 11.5 mag a 13.6 mag 0.4' od centrální kondenzace]; 17.96: 14.4 mag (0.50'), 13.4 mag (1.00'), 12.6 mag (2.00'), 12.0 mag (3.95'), 11.5 mag (4.45'), 11.5 mag (5.45'), K 4.5', E 900s [husté hvězdné pole]; srpen: 1.88: 14.6 mag (0.50'), 13.8 mag (1.00'), 13.1 mag (2.00'), 12.8 mag (3.95'), 12.4 mag (5.50'), 12.3 mag (6.90'), K 5.5', E 900s; 5.90: 14.9 mag (0.50'), 13.8 mag (1.00'), 13.0 mag (2.00'), 12.4 mag (3.45'), 12.4 mag (4.50'), 11.8 mag (7.40'), K 4.5', E 900s [hvězda 12.0 mag 2.0' od centrální kondenzace]; 31.86: 14.6 mag (0.50'), 13.8 mag (1.00'), 13.2 mag (2.00'), 12.9 mag (2.45'), 12.9 mag (3.95'), K 2.3', E 900s.

---

### Vyhodnocení pozorování meteorických rojů v roce 2004

Jakub Koukal, 6.9.2005

V roce 2004 došlo k celkovému poklesu pozorovací aktivity, celkový počet pozorovacích nocí je 5. nejnižší v historii, počet pozorování dokonce 3. nejnižší v historii, dosti podobné je to i v případě pozorovacího času (5. nejnižší) a počtu meteorů (7. nejnižší). Přitom počasí v roce 2004 bylo průměrné, maximum Perseid i Geminid bylo zachyceno a také díky tomu není výsledek roku v oblasti počtu meteorů zas tak špatný. V roce 2004 pozorovalo celkem 35 pozorovatelů, což je oproti minulému roku výrazný nárůst, většina z nich ovšem pozorovala pouze jednu až dvě noci v období maxima Perseid, 9 pozorovatelů je nových. Výrazně taktéž klesl počet pozorování, kdy probíhalo zakreslování mete-orů, což ale souvisí s tím, že hodně pozorování bylo prováděno v období činnosti silných rojů (Perseidy a Geminidy). Dalším negativem minulého roku je také zkrácení průměrné doby pozorování z 3,69 hodiny na 3,26 hodiny.



Pozorovatel		Pozorování v roce 2004			Pozorování celkem (1993-2004)				
IMO kód	Jméno a příjmení	Počet nocí	Pozor. čas	Počet met.	První poz. rok	Počet nocí	Pozor. čas	Počet meteorů	
BABJA	Jan Babovec	2	4,75	120	2004	1	2	4,75	120
BARMI	Michal Bareš	3	10,98	106	1995	8	41	128,90	1 398
BREEM	Emil Březina	3	8,83	240	1995	10	23	45,60	1 328
BRNVL	Vladan Brnka	3	4,25	15	1999	5	23	35,02	193
DVOJA	Jan Dvořák	3	6,15	45	2003	2	4	7,82	63
GORSY	Sylvie Gorková	24	93,43	1 406	2001	4	92	385,16	6 006
HONLU	Lumír Honzik	1	3,03	44	2000	2	2	6,20	71
HORKM	Kamil Hornoch	3	17,13	1 430	1995	9	33	137,33	6 446
KALVA	Václav Kaláš	5	13,62	123	1993	12	105	282,97	2 839
KOUJA	Jakub Koukal	37	163,59	3 598	1998	7	557	2 144,98	35 131
KOVJA	Jaroslav Kovařík	1	2,32	33	1993	9	42	107,07	1 237
KRAAL	Aleš Kratochvíl	1	1,17	17	1994	9	26	51,10	499
KRIMI	Michal Křištof	1	1,55	10	2004	1	1	1,55	10
LEHMA	Martin Lehký	1	2,45	51	2000	5	16	33,95	808
MACMI	Miloslav Machoň	1	3,57	51	2003	2	3	6,52	73
MASPE	Petr Mašek	1	2,33	18	1994	6	16	36,70	236
NEDMA	Martin Nedvěď	10	14,90	269	2000	5	103	146,55	1 532
POKTE	Tereza Pokorná	1	3,03	42	2004	1	1	3,03	42
PRIJI	Jiří Příbek	1	1,78	7	2004	1	1	1,78	7
PSISA	Šárka Pšikalová	2	7,75	105	2003	2	15	75,83	1 119
RODMI	Michal Rottenborn	1	3,00	50	1994	7	12	31,38	237
SVOPA	Pavel Svozil	3	3,91	193	1994	11	31	59,23	1 862
SRBJI	Jiří Srba	2	6,00	140	1995	10	21	51,83	1 584
STEOL	Oldřiška Štemberová	1	3,57	38	2004	1	1	3,57	38
STRJA	Jan Štrobach	1	2,48	13	2004	1	1	2,48	13
TRLMA	Marian Trlica	3	5,60	257	2000	4	12	26,22	769
TRNON	Ondřej Trnka	1	3,03	57	2004	1	1	3,03	57
ULEMA	Martin Ůlehla	1	2,75	29	2003	2	8	32,25	461
VACMI	Michal Václavík	1	3,00	63	2003	2	5	13,28	208
VETDI	Dita Větrovcová	3	6,67	33	1995	9	36	72,09	562
VITJA	Jan Vít	2	5,47	51	2004	1	2	5,47	51
VOSJA	Jaroslav Vošahlík	8	12,08	100	1998	6	23	29,18	256
VOTPE	Petra Votavová	1	4,03	22	2004	1	1	4,03	22
WOLJA	Jan Woloszczuk	1	3,00	146	2000	5	55	185,99	3 021
ZNOVL	Vladimír Znojil	1	5,63	361	1993	6	13	46,93	1 466

Celkem 4 pozorovatelé již pozorují 10 a více let (BREEM, KALVA, SRBJI, SVOPA), přes 100 napozorovaných hodin se již dostalo 8 pozorovatelů, přes 1000 napozorovaných meteorů se pak dostalo 13 pozorovatelů.

poloviny září, v současné době by už měla rychle slábnout. Kometa C/2005P3 (SWAN) byla koncem června (28.-29.) asi 9.8 mag, kolem 8. září 11.0 mag. Zpráva o jejím velice rychlém mizení (během několika dnů) se tedy nepotvrdila. Nečekaně jasná je nově P/2005 R2 (Van Ness), dle vzájemně nezávislých odhadů W. Hasubicka a M. Reszelského byla vizuálně 25. září 13.6 mag s komou 0'.6.

Kometa 9P/Tempel 1 je líp pozorovatelná z jižní polokoule, na hranici pozorovatelnosti je z Japonska a jižního Španělska. Od maxima mezi 4.-8. červencem zeslábla do 27. července asi na 10.9 mag a tuto jasnost měla ještě počátkem června (do 6.). Ojedinelé pozorování z 3.86 září udává jasnost 11.7 mag (J. Carvajal, 45-cm refl., Španělsko). Ještě méně je sledována kometa 21P/Giacobini-Zinner. Její maximum 9.4 mag nastalo snad jen o pár dnů dříve než u 9P, do 6. srpna zeslábla na 10.6 mag. Od té doby údaje chybí. Dle CCD měření měly tyto komety v první polovině září jasnosti jader 15.0 a 14.5 mag, celkové jasnosti mohly být asi o 2 mag vyšší. Po nezvykle dlouhém období nižší aktivity se opět probudila kometa 29P/Schwassmann-Wachmann 1, k jejímu zjasnění došlo v období 4.-8. září, kometa dosáhla asi 13 mag. Pozorovací podmínky komety 37P/Forbes jsou pro naše pozorovatele velmi nepříznivé, kometa byla sledována hlavně z jižnějších míst. Maximální jasnosti (asi 10.7 mag) dosáhla počátkem srpna, za měsíc zeslábla asi na 12.8 mag. Kometa 101P/Chernykh měla dle CCD měření jádro asi 15 mag, celková jasnost vizuálně mohla být asi 14 mag; o půlnocích 31. srpna, 6. a 7. září ji sledoval vizuálně jako objekt 14.1-14.2 mag M. Lehký (42-cm refl., Hradec Králové). Kometa 117P/Helin-Roman-Alu 1 byla sledována v období s nejlepšími pozorovacími podmínkami; od počátku května do počátku července její jasnost vzrostla z 14.4 na 13.6 mag. Poměrně pravidelně byla sledována kometa 161P/Hartley-IRAS, poperihelové zjasnění pozorované při objevovém průletu se letos neopakovalo. Nejvyšší jasnost měla kometa v poslední červencové dekádě - 10.7 mag, byla tedy podstatně slabší než minule; na 12 mag zeslábla na přelomu srpna a září, v první dekádě září byla trochu slabší 12 mag.

Nečekaně zjasněla kometa 169P/NEAT: M. Jäger dle CCD snímků z 20-cm Schmidtovy komory získaných 6.11 a 7.11 září, když byla kometa nízko na ranní obloze po průchodu přísluním, zachytil komu 2' - 2'.5 a (7.11 září) slabý ohon asi 10' dlouhý. Jasnost komety byla dle odhadu (pracoval s G. Rhemannem) asi 11-12 mag. A. Hale (Cloudcroft, NM) pozoroval kometu vizuálně 12.48 a 13.48 září jako objekt 11.5 mag s mírně kondenzovanou komou 1'.5. Předtím tuto kometu pozoroval počátkem srpna, kdy byla slabounkým hvězdným objektem asi 14.5-15 mag [IAUC 8600]. Jasnost komety byla dle jejich odhadu (pracoval s G. Rhemannem) asi 11-12 mag. Z našich pozorovatelů ji sledoval J. Srba (6.3-cm refl.+ CCD, Vsetín), který udává 5.92 srpna 14.0 mag (1'). Po výbuchu pozoroval kometu také J.J. Gonzalez (refl. 20-cm, Aralla, Španělsko) 14.19 září jako objekt s komou 3' o jasnosti 10.3 mag. Toto mimořádně slabé těleso (7. srpna prolétlo jen 0.149 AU od Země - 14 mag) zvedlo během průletu přísluním svoji jasnost nejméně o 3 mag a bude asi pozorovatelná až do přelomu října a listopadu.

#### Přesná dráha planetky (99942) Apophis (= 2004 MN4)

Vladimír Znojil, 3.10.2005

Výsledky radarových pozorování této velké (a dost rizikové) PHA (potenciálně nebezpečná planetka) oznámili J.D. Giorgini, L.A.M. Benner, S.J. Ostro (JPL), M.C. Nolan



Perseids															
Dat.	Poz.	Zač.	Kon.	M	T	PER	BCA	CAP	DAQ	IAQ	PAU	KCG	AQR	SPO	Sum
07:25	KOUJA	20:00	21:00	1	1.00	2	1	1	1	0	0				8  13
07:25	GORSY	20:00	21:00	1	1.00	1	0	1	2	0	0				5  9
07:31	KOUJA	22:30	01:30	1	3.00	19	4	7	9	3	3				26  71
07:31	GORSY	22:30	01:30	1	3.00	14	2	4	6	3	2				18  49
08:01	KOUJA	20:00	01:00	1	5.00	31	9	10	13	6	5				47  121
08:01	GORSY	20:00	01:00	1	5.00	24	9	8	9	5	3				35  93
08:02	KOUJA	20:00	00:00	1	4.00	27	3	8	14	4	3				38  97
08:02	GORSY	20:00	00:00	1	4.00	19	2	5	11	3	1				28  69
08:05	KOUJA	20:00	02:00	1	6.00	33		9	12	7	3	4			53  121
08:05	GORSY	20:00	02:00	1	6.00	24		6	8	5	2	3			35  83
08:06	KOUJA	20:20	00:45	8	4.00	27		7	11	7	2	3			44  101
08:06	GORSY	20:20	00:45	8	4.00	21		5	9	7	1	3			32  78
08:09	KOUJA	23:30	01:30	3	2.00	36		2	5	3	3	1			26  76
08:09	GORSY	23:30	01:30	3	2.00	29		2	4	2	2	2			20  61
08:11	KOUJA	19:40	01:40	3	6.00	128		8			2	9	13	71	231
08:11	GORSY	19:40	01:40	3	6.00	106		5			1	6	10	50	178
08:12	KOUJA	19:30	02:00	3	6.50	256		9			4	15	20	74	378
08:12	GORSY	19:30	02:00	3	6.50	221		7			3	9	15	54	309
08:12	HORKM	20:08	01:52	2	5.73	200	4	1				4	8	25	242
08:12	WOLJA	20:20	02:15	1	5.75	217						1	14	37	269

Perseids														
Dat.	Poz.	Zač.	Kon.	M	T	PER	CAP	AQR					SPO	Sum
07:27	VOSJA	21:20	22:00	4	0.67	0	0	0						3  3
07:28	VOSJA	20:45	21:00	4	0.25	0	0	0						1  1
07:29	VOSJA	21:12	21:45	4	1.30	4	4	1						4  13
08:01	VOSJA	21:30	22:10	4	0.67	1	0	3						4  8
08:02	VOSJA	20:15	20:45	4	0.50	2	0	1						1  4
08:12	VOSJA	19:45	20:15	4	0.50	6	0	0						2  8

Perseids														
Dat.	Poz.	Zač.	Kon.	M	T	PER	AQR	KCG					SPO	Sum
08:09	BARM	22:00	02:15	5	3.47	38	11	3						15  67
08:09	VITJA	22:00	02:15	5	3.47	23								19  42
08:09	HANJO	22:00	02:15	5	3.08	31								31  62
08:09	SUCJA	22:00	02:15	5	3.47	13								10  23
08:09	KUCMA	22:00	02:15	5	3.47	24								28  52
08:11	KALVA	21:20	21:59	5	0.65	3	2	1						2  8
08:11	MOCJA	21:15	22:09	5	0.90	5	2	1						1  9
08:11	PRIJI	21:20	22:07	5	0.78	0	0	0						4  4
08:11	STAMI	21:20	22:00	5	0.67	4	0	1						1  6
08:11	BARM	21:00	22:10	5	1.17	4	2	1						3  10
08:11	VITJA	21:00	22:10	5	1.17	7	0	2						2  11
08:11	VOTPE	21:00	22:10	5	1.17	10	3	3						1  17
08:11	SUCJA	21:00	22:10	5	1.17	3	0	2						1  6
08:11	KUCMA	21:00	22:10	5	1.17	8	0	8						6  22
08:13	BARM	20:50	22:30	5	1.67	23	4	4						7  38
08:13	HANJO	20:30	22:30	5	2.00	24	0	4						13  41
08:13	SUCJA	20:30	22:30	5	2.00	8	0	0						1  9
08:13	KUCMA	20:30	22:30	5	2.00	15	0	10						8  33
08:13	MOCJA	21:20	22:19	5	0.98	13		3						1  17
08:13	PRIJI	20:25	22:17	5	1.87	20		1						13  34
08:13	STAMI	20:25	21:15	5	0.83	10		1						2  13

Kometa	T [TT]	q [AU]	e	Perihel	Uzel	Sklon	MPC
132P	06:02:14.9775	1.924161	0.529993	221.0994	178.3878	5.7660	54825
171P	99:01:17.9523	1.725761	0.510065	346.6744	101.9735	21.9615	I8599
171P	05:09:03.2187	1.729675	0.509476	346.8442	101.9200	21.9542	I8599
P/2004FY140	04:08:06.5428	4.106207	0.168500	239.8046	327.2016	2.1267	N66354
C/2004 L2	05:11:15.1053	3.778596	0.995215	257.3122	99.1800	62.5185	54823
C/2004 U1	04:12:08.7523	2.659386	0.999228	20.1262	112.5464	130.6234	54823
P/2005 GF8	05:08:17.5517	2.829549	0.516856	285.3401	315.1682	1.1893	54823
P/2005JD108	05:08:10.0438	4.028677	0.374538	90.2630	224.3061	3.2752	54823
P/2005 L4	05:08:24.6292	2.366770	0.424800	24.7208	284.0768	17.0430	5-S05
C/2005 N1	05:08:22.0400	1.125444	0.998440	80.0441	3.2402	51.1801	5-S06
P/2005 N3	05:12:10.5650	2.197056	0.388067	58.5034	298.6033	6.3246	54824
C/2005 N4	05:07:02.6022	2.303755	0.960561	136.5470	64.0373	116.6298	54824
C/2005 N5	05:08:22.6812	1.627406	0.943278	207.7647	156.4119	21.3790	5-S07
C/2005 O1	05:05:17.4416	3.591314	0.930839	324.7507	304.7960	155.9842	5-R48
C/2005 O2	05:09:08.4476	3.333580	0.859426	263.8330	280.7698	148.8919	5-S57
C/2005 P3	05:08:09.7440	0.525780	0.986650	32.1502	242.7562	89.6918	5-S58
C/2005 Q1	05:08:26.7566	6.405954	1.0	44.8024	87.7411	105.2059	5-S59
P/2005 Q4	05:09:28.2793	1.751846	0.599459	50.9421	11.3311	17.6328	5-S60
P/2005 R1	05:10:07.7872	2.047971	0.628989	117.5992	259.1540	15.3901	5-S61
P/2005 R2	05:02:10.2127	2.127894	0.379619	3.0889	312.7457	10.2377	5-S62
C/2005 R4	06:01:05.700	5.38151	1.0	359.387	64.073	163.875	5-S02

Kometa a jméno	Epocha	a   P \ z ± dz	N	Období
132P/Helin-Roman-Alu	06:03:06	4.093901   8.28	150	1989-2005
171P/1998 W1 (Spahr)	99:01:22	3.522428   6.61	273	98:11:13-5:09:11
171P/2005 R3 (Spahr)	05:08:18	3.526182   6.62	273	98:11:13-5:09:11
P/2004 FY140 (LINEAR)	05:08:18	4.938314   11.0	52	2004:03:27-07:12
C/2004 L2 (LINEAR)	05:11:06	+0.001266+/-0.000004	112	04:06:11-5:09:07
C/2004 U1 (LINEAR)	04:12:21	+0.000290+/-0.000003	516	04:10:16-5:08:27
P/2005 GF8 (LONEOS)	05:08:18	5.856532   14.2	213	2005:04:02-09:15
P/2005 JD108 (Catalina-NEAT)	05:08:18	6.441127   16.3	81	2005:05:12-09:05
P/2005 L4 (Christensen)	05:08:18	4.114693   8.35	85	2005:06:03-09:10
C/2005 N1 (Juels-Holvorcem)	05:08:18	+0.001386+/-0.000038	102	2005:07:03-09:11
P/2005 N3 (Larson)	05:12:16	3.590354   6.80	64	2005:07:03-09:08
C/2005 N4 (Catalina)	05:07:09	+0.017120+/-0.000000	200	2005:07:06-08:29
C/2005 N5 (Catalina)	05:08:18	28.690855   154	136	2005:07:12-09:13
C/2005 O1 (NEAT)		+0.019258	83	2005:07:27-09:08
C/2005 O2 (Christensen)		23.714057   115	70	2005:07:31-09:22
C/2005 P3 (SWAN)		+0.025391	54	2005:08:26-09:20
C/2005 Q1 (LINEAR)			51	2005:08:27-09:26
P/2005 Q4 (LINEAR)		4.373701   9.15	49	2005:08:31-09:23
P/2005 R1 (NEAT)		5.519973   13.0	95	2005:09:02-09:25
P/2005 R2 (Van Ness)		3.429979   6.35	119	2005:08:04-09:25
C/2005 R4 (LINEAR)			31	2005:09:13-09:16

U drah uvádíme vždy jen prvou publikaci nejnovější dráhy. Mimo MPEC byly některé dráhy publikovány také v MPC; v MPC 54823 byla dráha komety C/2005 L4 (Christensen) a C/2005 N1 (Juels-Holvorcem), v MPC 54824 dráhy C/2005 N5 (Catalina) a C/2005 O1 (NEAT) a v MPC 54825 dráha C/2005 R4 (LINEAR).

Pro tři dlouhoperiodické komety s poměrně dobře známými drahami byly spočteny „původní“ a „budoucí“ velikosti hodnoty 1/a, tato veličina dobře charakterizuje typ dráhy (při záporné je drahou hyperbola, při kladné elipsa). Všechny mají dlouhoperiodické dráhy s dobami oběhu desítky tisíc let: kometa C/2004 L2 (LINEAR) má původní hodnotu z +0.001321 a budoucí +0.001051 (s chybou ±0.000004, vesměs AU-1), tedy „oběžnou“ dobu 20800 (29300) let; C/2004 U1 (LINEAR) mělo z +0.000606, bude mít +0.000935 (±0.000003), tedy 67000, případně 35000 let a kometa C/2005 N1 (Juels-Holvorcem) roste z z +0.001289 na +0.001814 (±0.000038, AU,-1), doba oběhu se zkrátí z

objevu měla středně kondenzovanou protáhlou komu o průměru 20" a vějířovitý ohon 245" v PA 240°. Kometární charakter objektu potvrdilo po umístění na NEOCP na CCD snímcích mnoho dalších pozorovatelů, mezi nimi D. Kyrýlenko, O. Geraščenko, V. Lokot a Y. Ivaščenko (Žitomir, Ukrajina) již 10.8 září UT: hlásí ohon 2" v PA 250°; E. Reina Lorenz (Masquefa, Španělsko) 11.0 září zachytil komu 50" a ohon 100"; C. Jacques a E. Pimentel (Belo Horizonte, Brazílie) zaznamenali 11.25 září protáhlou komu 9"x12" a s jasností v oboru R = 15.8-16.1 mag a široký vějířovitý ohon 50" v PA 240°. Na 6-ti 60 s složených snímcích zachytil J.E. McGaha (Tucson, AZ) 11.27-11.29 září protáhlou komu 12"x18" a úzce vějířovitý ohon délky 115" v PA 236° [IAUC 8597]. Kometa byla objevena poměrně dluho po nepříznivém průchodu přísluním a patří k jupiterově rodně.

„Staronovým“ objevem je P/2004 FY140 (LINEAR), objeveným jako planetka již 27.331 března ( $\alpha = 12\text{h}37\text{m}49\text{s}$ ,  $\delta = -6^{\circ}08'7$ ,  $m = 18.1$  mag) známým hlídkovým systémem (jeho dráha byla publikována v MPO 66354). Ze snímků z 19. a 20. května 2004 zjistil C. Hergenrother že jak jednoduché, tak složené záběry jsou konzistentní s představou nestelárního objektu. Snímky z 5. a 6. července získané 1.54-m Catalina refl. ukázaly, že objekt je protažený podél linie 15" (mhv snímku byla 22 mag, očekávaná jasnost objektu v oboru V kolem 19 mag) [IAUC 8597]. Dráha této komety je blízko rezonance 1:1 s Jupiterem a je téměř kruhová; kometa bude asi pro větší dalekohledy každoročně sledovatelným objektem. Kometa P/2005 R3 (Spahr) je prvním předpovězeným návratem komety P/1998 W1 (Spahr), při tomto návratu ji objevili 7.087 září ( $\alpha = 7\text{h}53\text{m}54\text{s}$ ,  $\delta = +17^{\circ}37'2$ ,  $m = 17.3$  mag) F. Fratev a E. Michajlova (Zvezdno Obsč. Obs., Plana, 25-cm refl.) a 7.487 září E.J. Christensen (Catalina 0.68-m Schmidtova komora); Christensen poznamává, že koma měla průměr asi 15" při 60-s expozicích přes tenké mraky. Oprava doby průchodu přísluním oproti předpovědi z MPC 45657 a Comet Handbook 2005 je jenom -0.2 dne, dráhové elementy z pozorování z let 1998-1999 a prvních letošních poloh spočetl B.G. Marsden (střední rezidua jsou jen 0".6) [IAUC 8599]. Je třetí z pěti periodických komet očekávaných v tomto roce; dosud nebyla nalezena kometa P/1998 X1 (ODAS), která na rozdíl od nepříznivého objevového návratu kdy byla pozorovatelná po průchodu perihelem měla být při letošním nepříznivém návratu vidět před průchodem, druhou dosud nenalezenou kometou je P/2000 G1 (LINEAR), při letošním návratu „jasný beznadějný případ (měla mít asi 23 mag).

Původně planetkový objekt nalezený 13.411 září ( $\alpha = 5\text{h}49\text{m}06\text{s}$ ,  $\delta = +19^{\circ}46'6$ ,  $m = 18.7$  mag) hlídkovým systémem LINEAR zachytil 15.4-15.5 září J. Young (Table Mountain Obs., 60-cm refl.) jako kometu s poměrně jasnou okrouhlou komou o průměru 5" a se slabým přímým širokým ohonem 16" v PA 125°. Kometa dostala označení C/2005 R4 (LINEAR) [IAUC 8601]. V MPC 54825 a v MPEC 2005-S19 bylo pro kometu P/1998 W1 (Spahr) = P/2005 R3 použito nově přidělené číslo 171P/Spahr. Nové označení dostala také komet-planetka 2001 CB40 = P/2002 BV (Yeung) = 172P/Yeung [IAUC 8605].

Pro řadu komet (a pro nově objevená tělesa) byly určeny nové dráhy, (často až postupně 3), jejich nejnovější „verze“ jsou v tabulce. Prvá část tabulky obsahuje elementy drah (data jsou bez prvních 2 číslic letopočtu), v rubrice MPC je číslo cirkuláře MPC, nebo číslo IAUC (začíná I), nebo MPEC (rok-půlměsíc a číslo), nebo planetkového NK MPO (začíná N); druhá doplňující údaje (například  $z=1/a$  je vyjádřen v AU-1, P - periodu v letech), N je počet poloh:

#### Perseids - zakreslování

Dat.	Poz.	Zač.	Kon.	M	T	PAU	BCA	SDA	CAP	BLA	KCA	SIA	NDA	PER	KCG	NIA	SPO	Sum
08:04	KALVA	22:25	01:50	6	2.75	0	2	0	0	1	1	0	1	3	1	1	20	30
08:04	KOVJA	22:25	01:30	6	2.42	0	0	0	0	1	0	1	1	4	1	1	18	27
08:04	DVOJA	22:30	01:30	6	2.25	0	1	1	1	0	2	0	1	4	0	0	9	19
08:04	VETDI	22:25	00:50	6	1.67	0	0	0	0	0	0	1	0	3	0	0	6	10
08:04	PRIJT	22:30	01:30	6	2.00	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	9	11
08:04	STAMI	22:00	01:30	6	2.83	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	13	18
08:04	HANJO	00:15	01:15	6	1.00	0	0	0	0	0	0	2	1	1	1	0	9	13
08:04	KALVA	22:30	01:55	6	2.67	0	1	0	1	0	3	1	0	4	0	0	26	36
08:04	VETDI	22:25	01:55	6	2.17	0	1	0	0	0	0	0	0	3	0	0	12	16
08:04	PRIJT	22:20	02:00	6	2.82	0	1	0	0	1	2	0	0	3	0	0	11	17

#### alfa Aurigids + delta Aurigids

Dat.	Poz.	Zač.	Kon.	M	T	PER	SDA	NIA	ERI	AUR	SPI	DAU	KAQ	SPO	Sum
08:28	KOUJA	19:30	22:30	1	3.00	2	0	5	0	1	0	0	0	27	35
08:28	GORSY	19:30	22:30	1	3.00	1	0	3	0	2	0	0	0	20	26
08:29	KOUJA	19:15	00:15	1	5.00	5	2	8	0	4	0	0	0	45	64
08:29	GORSY	19:15	00:15	1	5.00	5	1	6	0	3	0	0	0	31	46
08:30	KOUJA	19:15	01:15	1	6.00	2	0	10	1	6	0	0	0	57	76
08:30	GORSY	19:15	01:15	1	6.00	1	0	7	0	4	0	0	0	40	52
08:31	KOUJA	19:05	02:05	1	7.00	0	0	0	28	15	0	0	0	79	122
08:31	GORSY	19:05	02:05	1	7.00	0	0	0	19	10	0	0	0	60	89
08:31	WOLJA	19:05	02:05	1	7.00	0	0	0	20	10	0	0	0	73	103
09:01	KOUJA	19:00	02:00	1	7.00	0	0	0	15	11	0	0	0	68	94
09:01	GORSY	19:00	02:00	1	7.00	0	0	0	9	7	0	0	0	52	68
09:01	CERJA	21:15	02:15	7	3.25	0	0	0	1	0	0	0	0	16	17
09:02	KOUJA	18:45	01:45	1	7.00	0	0	0	10	16	0	0	0	88	114
09:02	WOLJA	18:55	01:45	1	6.83	0	0	0	7	12	0	0	0	65	84
09:03	KOUJA	19:00	21:20	1	2.33	0	0	0	2	5	0	0	0	22	29
09:03	GORSY	19:00	21:20	1	2.33	0	0	0	1	5	0	0	0	15	21
09:04	KOUJA	19:30	02:30	1	7.00	0	0	0	10	16	5	0	0	73	104
09:05	KOUJA	19:15	02:15	1	7.00	0	0	0	5	15	11	0	0	74	105
09:05	GORSY	19:15	02:15	1	7.00	0	0	0	3	9	8	0	0	53	73
09:05	PSISA	19:35	23:35	1	4.00	0	0	0	1	5	2	0	0	25	33
09:06	KOUJA	20:15	00:15	1	4.00	0	0	0	0	6	7	0	0	47	60
09:07	KOUJA	18:50	01:50	1	7.00	0	0	0	17	22	0	0	0	113	152
09:07	GORSY	18:50	01:50	1	7.00	0	0	0	13	14	0	0	0	79	106
09:07	WOLJA	18:50	01:50	1	7.00	0	0	0	12	16	0	0	0	84	112
09:08	KOUJA	19:30	22:30	1	3.00	0	0	0	0	4	5	0	0	32	41
09:09	KOUJA	18:55	01:55	1	7.00	0	0	0	17	26	0	0	0	83	126
09:09	GORSY	18:55	01:55	1	7.00	0	0	0	13	18	0	0	0	58	89
09:09	WOLJA	18:55	01:55	1	7.00	0	0	0	17	18	0	0	0	70	105

Datum	Poz.	T	Met.	Datum	Poz.	T	Met.
05:06:12	1	1.00	10	05:08:04	6	13.92	115
05:06:27	2	8.00	92	05:08:05	2	12.00	204
05:06:28	2	8.00	86	05:08:06	2	8.00	179
05:07:25	2	2.00	22	05:08:08	1	1.00	13
05:07:27	1	0.67	3	05:08:09	10	28.62	452
05:07:28	1	0.25	1	05:08:11	11	20.85	502
05:07:29	1	1.30	13	05:08:12	5	24.98	1206
05:07:31	2	6.00	120	05:08:13	7	11.35	185
05:08:01	3	10.67	222	05:08:28	2	6.00	61
05:08:02	3	8.50	170	05:08:29	2	10.00	110



# ZPRAVODAJ SPOLEČNOSTI PRO MEZIPLANETÁRNÍ HMOTU

Lunačník SMPH

mimořádné číslo 11 (221)

3. října 2005

Datum	Poz.	T	Met.
05:08:30	2	12.00	128
05:08:31	3	21.00	314
05:09:01	3	17.25	179
05:09:02	2	13.83	198
05:09:03	2	4.66	50
05:09:04	1	7.00	104
35 noci	95	349.53	6003

Poz.	Jméno	Nocí	T	Met.
BARMI	Michal Bareš	3	6.31	115
CERJA	Jakub Černý	1	3.25	17
DVOJA	Jan Dvořák	1	2.25	19
GORSY	Sylvie Gorková	21	99.17	1588
HANJO	Josef Hanus	3	6.08	116
HORKM	Kamil Hornoch	1	5.73	242
KALVA	Václav Kalaš	3	6.07	74
KOUJA	Jakub Koukal	29	140.17	2692
KOVJA	Jaroslav Kovařík	1	2.42	27
KUCMA	Matěj Kučera	3	6.64	107
MOCJA	Jan Mocek	2	1.88	26
PRIJI	Jiří Přibek	4	7.47	66
PSISA	Šárka Pšikalová	1	4.00	33
STAMI	Michal Staník	3	4.33	37
SUCJA	Jakub Suchý	3	6.64	38
VETDI	Dita Větrovcová	2	3.84	26
VITJA	Jan Vít	2	4.64	53
VOSJA	Jaroslav Vošahlík	6	3.89	37
VOTPE	Petra Votavová	1	1.17	17
WOLJA	Jan Woloszczuk	5	33.58	673
20	Celkem	95	349.53	6003

Kód	Metoda	Místo	Délka	Šířka
1	Poč.	Kroměříž	E 17°23'	N 49°18'
2	Poč.	Lelekovice	E 16°39'	N 49°21'
3	Poč.	Lazisko	E 19°32'	N 49°02'
4	Poč.	Holešov	E 17°35'	N 49°20'
5	Poč.	Bažantnice	E 13°16'	N 49°56'
6	Zak.	Bažantnice	E 13°16'	N 49°56'
7	Zak.	Velke Popovice	E 14°39'	N 49°55'
8	Poč.	Demanova	E 19°36'	N 48°59'

## Korespondenční adresy:

<http://smph.astro.cz>

Mgr.Miroslav Šulc, Velkopavlovická 19, 62800 Brno, e-mail: [cma@quick.cz](mailto:cma@quick.cz)

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

e-mail: [hvezdarna.kromeriz@post.cz](mailto:hvezdarna.kromeriz@post.cz)

**Komety:** Kamil Hornoch, Paseky 393, 66431 Lelekovice,

e-mail: [ok2rea@prgate.sci.muni.cz](mailto:ok2rea@prgate.sci.muni.cz)

**Další kontakt:** Ivo Míček, e-mail: [ivo.micek@seznam.cz](mailto:ivo.micek@seznam.cz)

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

**NOVÝ E-MAIL:**  
[smph@astro.cz](mailto:smph@astro.cz)

**V**almez slavil 50 a byl to zážitek - proslovy, přednášky, setkání ČAS a SAS, pohodová organizace, spokojení účastníci. Tolik telegraficky z místa dění, které se stalo v r. 1956 zázemím první celostátní meteorické expedice - dostalo se mi cti v mém vystoupení připomenout SMPH a něco málo o malých tělesech Sluneční soustavy - tak jsem se pokusil o krátkou rekapitulaci 50ti let v oboru MPH (s přihlédnutím k hlubší minulosti i nejbližší budoucnosti). Nevím jak moc jsem svým pokusem o souvislosti uspokojil přítomné, ale snad se mi povedlo zabrnkat na více mentálních háčeků a díky nim upevnit povědomí o tom, že ne vždy se člověk uměl se svými názory strefit do skutečnosti a ne vždy se jeho odhady a předpovědi splnily. Máme dnes úžasnou možnost zažít éru kosmických výzkumů společně s érou výpočetní techniky, jejichž výsledky nám dávají pocit, že rozumíme souvislostem víc a víc. Ale sebelepší snímek není nic než obrázek, pokud chybí jeho správná interpretace (prosím i toto je o souvislostech) - vedle radosti z krásna i radost z informací, které umíme celkem slušně získávat, skladovat, předvádět, ale bez interpretace jsou jen shlukem jedniček a nul.

Milí Valmezští - ještě jednou díky a hodně úspěchů do další padesátky!

Ivo Míček

## Novinky o kometách, objevy komet

Vladimír Znojil, 3.10.2005

Po objevech komet C/2005 P3 a C/2005 Q1 (v minulém Zpravodaji) na sebe nedala další tělesa dlouho čekat. Kometa C/2005 Q4 (LINEAR) byla objevena 31.403 srpna UT ( $\alpha = 5h14m52s$ ,  $\delta = +33^{\circ}52'1$ ,  $m = 19.1$  mag) a umístěna na NEOCP jako planetka, teprve 3.04-3.05 září J. Lacruz (30-cm refl., Madrid, Španělsko) oznámil kometární vzhled objektu - ohon 16" v PA 255°. Podrobnější popis podal J. Young (Table Mountain, 60-cm reflektor), který na CCD záběrech dlouhými expozicemi získaných 4.5 září za výborných podmínek zachytil okrouhlou, kondenzovanou komu o průměru 4" a protažení 16" mezi PA 240°-270°; o den později byla koma mírně protažená o průměru 6" při celkové jasnosti 17.5 mag. Přímý úzký ohon délky 40" byl v PA 265° [IAUC 8595]. Krátce poté byl ohlášen objev komety P/2005 R1 (NEAT), pomocí 1.2-m Schmidtovy komory na Mt. Palomaru, objev ohlásil K.J. Lawrence. Při objevu 2.426 září ( $\alpha = 0h37m08s$ ,  $\delta = +31^{\circ}42'8$ ,  $m = 18.0$  mag) byla „měkčí“ než obrazy okolních hvězd a měla možná krátký ohon k JZ. Objev potvrdil Young (viz výše) na snímcích 5.44- 5.45 září; zaznamenal okrouhlou komu 6" o jasnosti 17.6 mag a široký ohon délky 14" v PA 240°-260° [IAUC 8595]. Obě tyto komety patří mezi krátkoperiodické, první z nich patří k jupiterově rodině komet. Přísluním projdou v desetidenním odstupu na přelomu září a října, není pravděpodobné, že budou sledovatelné vizuálně.

V rámci hlídky planetek LONEOS našel M.E. Van Ness (Lowell Obs.) 10.410 září ( $\alpha = 2h26m38s$ ,  $\delta = +28^{\circ}36'3$ ,  $m = 17.0$  mag) kometu P/2005 R2 (Van Ness). V době