

Zpravodaj Společnosti pro MeziPlanetární Hmotu

Číslo 7 (203) - 31. května 2004

Zpráva o sjezdu ČAS (Litomyšl, 3. - 4. 4. 2004)

Na základě předcházejících dohod ve výboru SMPH byli ustanoveni za delegáty sjezdu Doc. V. Znojil a J. Koukal. Náhradníky byli ustanoveni K. Hornoch a Mgr. M. Šulc. V týdnu před týdnem sjezdu se však omluvil J. Koukal pro časovou tíseň a K. Hornoch jako náhradník, neboť byl jmenován delegátem za B.R.N.O. Druhým delegátem byl tedy M. Šulc.

Do Litomyšle jsme odjeli dopoledne autobusem a v poledne se prezentovali v budově gymnázia (velmi hezkého). Jednání sjezdu započalo cca v 13 h. Bylo registrováno 29 delegátů s hlasem rozhodujícím, jenže při rozhodování jich nakonec bylo obvykle 28. Na počátku byly výstupy hostů. Byl to starosta Litomyšle, ředitel gymnázia zástupci ze Slovenska (Hric, Svoren, Zverko) a P. Pokorný z HaP MK v Brně.

Byly navoleny potřebné komise, m.j. Kamil Hornoch se stal zapisovatelem (druhý byl Mokřý), já se stal členem návrhové komise (druhým byl Tarant).

První zprávu o činnosti přednášel odstupující předseda VV Ing. Štěpán Kovář. Celková činnost výboru nevypadala nějak špatně, ale tristní bylo sdělení o komunikaci uvnitř výboru, které vyznělo do věty, že "předseda zůstal osamocen". Samozřejmě, v této zprávě se nevyškly údaje o podporování výzkumu. Padla velmi negativní zmínka o brněnské pobočce, která neměla na sjezdu ani zástupce (předsedou je starosta Vyškova Dr. P. Hájek).

Pokladní zpráva přednesl K. Halíf. Proti zprávám, které kdysi dodával Ing. Ptáček, byla ještě temnější, nedalo se z ní vyčíst, jaké částky byly přiděleny na výzkum a jednotlivým složkám. Bohužel se nikdo z nás nezeptal na rozpis dotací po složkách a jeho zdůvodnění. Nějaké dotazy byly, ale ne zásadní. Zprávy jednotlivých složek ČAS jsem nedokázal sledovat, soustředil jsem se jen na případné návrhy, které by se měly dostat do usnesení. (Přesnější údaje by mohl mít Kamil Hornoch.)

Jako obvykle se dostal sjezd, řízený P. Suchanem do časového skluzu, ne že by za to mohl P. Suchan přímo, ale předběžný odhad časového plánu byl nesprávný. P. Suchan je ovšem schopen mluvit dosti extenzivně. Tato část byla uzavřena mírně kritickou zprávou předsedkyně RK ČAS RNDr. Evy Markové.

V prvním jednacím dnu proběhly také volby čestného předsedy, veřejně za nepřítomnosti navrženého, a ten byl prakticky jednomyslně schválen. Čestným předsedou podle čl. 14 písm. d) Stanov ČAS se stal RNDr. Jiří Grygar, CSc.

V diskusi ke zprávám jsem vystoupil v sobotu jako poslední. Řekl jsem, že brněnská pobočka by měla být zrušena. Konstatoval jsem, že zpráva výkonného výboru byla nevyvážená, neboť neobsahovala údaje o podpoře odborné činnosti. Pochválil jsem odstupující VV za objem prací, které vykonal. Velmi tvrdě jsem však odsoudil rozvrat ve VV na základě formulace "předseda zůstal osamocen". Přirovnal jsem tuto skutečnost k lodní vzpouře. Napadl jsem neprůhledné rozdělování dotací, které je bez pravidel a podmíněno subjektivními přístupy. Tím jednací den skončil.

Poté jsme odešli na zámek, kde byla panelová diskuse o Zdeňku Kopalovi, rodákovi z Litomyšle. V době mé přítomnosti promluvili čtyři zahraniční astronomové o svých kontaktech s oslavencem.

Večer za tmy bylo slavnostní odhalení Kopalova pomníku, představovanému modelem těsné dvojhvězdy, zhotoveného z uhlíkových kompozitů. Rečníky snímala televize, obraz byl promítán na projekční plochu, pak začala světelná show - na světelné rampě zvláště k tomu účelu postavené byl větší počet projektorů, vrhajících barevné skvrny, všechno bylo v pohybu, měnilo barvy, do toho byla "pouštěna" hudba, pak vzplanuly dvě světelné fontány a následoval malý ohňostroj. Přítomno bylo tam asi 1500 lidí, pokud se to dalo v té tmě odhadnout. Pomník stojí na Komenského náměstí. Rozhodně věnovalo město oslavám obrovskou péči.

Druhý den pokračovala diskuse. Vystoupila v ní m.j. Eva Šafářová s obranou proti znění revizní zprávy a poznámkami k evidenci majetku ČAS. Následovalo schva-

lování volebního řádu, přičemž neprošel můj návrh, aby sjezd mohl kandidujícímu týmu určit minimální počet kandidátů. (Návrh jsem zdůvodňoval úkoly, které má výbor plnit: hospodaření, údržba webu, styk s pobočkami, sekcemi a kolektivními členy, administrativní, účetnictví, redigování KR, výroba tiskových prohlášení, členská evidence, organizace soutěží a styk s institucemi.) Pak se představil tým ve složení Dr. Marková, P. Suchan, Ing. Kolář, K. Mokřý, P. Bartoš, T. Bezouška (člen SMPH). Jako dalšího kandidáta navrhl Doc. Znojil mne. Šlo o to, pokusit se uhlídat v novém výboru rozdělování dotací. Zdálo se to nutné, protože na hospodáře kandidoval P. Bartoš, se kterým máme obtížné vztahy.

Jenže Dr. Marková na to reagovala žádostí, aby se mohl kandidující tým poradit a P. Suchan přímo řekl, že se mnou ve výboru nebude a že mě navrhuje za revizora. Měli jsme asi tři možnosti: buď na mé kandidatuře trvat nebo od ní odstoupit nebo ji za něco vyměnit. První alternativa by vedla k rozpadu týmu a eventuelně nezvolení žádného výboru, druhá k získání určité výhody do budoucna, třetí by bylo možno vynutit rozšíření výboru o dalšího člena podle volby týmu. Třetí alternativa mě však včas nenapadla, tak jsem zvolil tu druhou. Tým byl zvolen tajnou volbou 23 hlasy z 28.

Dr. Eva Marková je zkušená vedoucí pracoviště zaměřeného na popularizaci i výzkum, je předsedkyně výboru sluneční sekce, má tedy důvody podporovat pozorovací činnost, samozřejmě především své sekce. Zároveň může pohlídat plnění všech povinností ČAS vůči státu. P. Suchan (ve funkci tajemníka) je člověk velmi agilní a jako placený pracovník věnuje ČAS hodně času. Domluva s ním by neměla být obtížná. P. Bartoš je hospodářem, obsazení této funkce jeho osobou nám situaci rozhodně neusnadní. Komunikace s ním bude obtížná. Š. Kovář v minulosti projevoval dost ochoty řešit problémy, avšak koncepci výzkumu asi příliš nepodporoval. Kromě toho se zdržuje převážně ve Švýcarsku. T. Bezouška je našim hostujícím členem, ve výboru je nováček a jeho vztahy s výborem SMPH zatím žádné nejsou. Významnější vliv na dění ve výkonném výboru nelze očekávat. K. Mokřý je velmi výkonný správce webových stránek ČAS, zdá se však, že je to jeho hlavní činnost (o jeho vztahu k výzkumu by se mohl vyjádřit spíše Dr. Pravec).

Moje zásadní námitka ke složení spočívá v tom, že 6-členný výbor těžko může zintenzivnit a rozšířit objem své činnosti. Nemá stanoveného účetního, což v souvislosti s vynuceným přechodem na redukované podvojné účetnictví v r. 2005 ještě více zvýší pracovní zátěž neastronomické povahy. Při nutných jednáních dvou právnických osob, kdy je nakonec třeba kolektivních rozhodování výborů, budou potíže. Osobně si myslím, že se časem VV "zadře" a takto jsem to řekl jak Dr. Markové, tak i P. Suchanovi.

Po volbách výboru následovala volba revizní komise. Přihlášení byli 4 kandidáti, sjezd rozhodl, že komise bude 3-členná. Zvoleni byli Dr. Prudký (Prostějov), L. Soumarová a Z. Tarant. Já jsem dostal jen 11 hlasů, čímž se ze mě stal náhradník RK.

Následovala "konstrukce" rezoluce ČAS a usnesení. V rezoluci se píše o hlubokém politování nad zněním novely zákona o ochraně ovzduší a o sjezdu IAU v Praze v r. 2006. V usnesení se píše o zveřejňování zpráv o hospodaření v KR, o zajištění podkladů o ČAS pro potřeby Evropské astronomické společnosti (o ČAS se v ní oficiálně neví!), o jmenování Ing. A. Růkly čestným členem ČAS, o úhradě za zhotovení vzorového pouličního svítidla Ing. Kolářovi (cca 1 m vysoké ekologické svítidlo s příkonem 15 V) bylo demonstrováno!). Neprošel námi podaný návrh, aby byla vypracována a zveřejněna metodika rozdělování dotací, přes důtklivou připomínku Doc. Znojila, že tuto věc lze algoritmizovat, a dále návrh, aby bylo zahájeno rušení brněnské pobočky, která je naprosto pasivní.

Tímto jednání byl sjezd uzavřen, v Litomyšli však ještě proběhla další "kopalovská" akce. Při jednání nás v našich zájmech kromě agilní Evy Šafařové nikdo příliš nepodpořil. Kandidující člen Bezouška se při jednání, pokud mi to neuniklo, neprojevil vůbec, jediné při představování kandidátů, o nás se nezminil.

Zpáteční cestu jsme vykonali v autě E. Šafařové spolu s kolegou Šulou z Třebíče. Mám-li hodnotit naše vystoupení, tak jsme se sice snažili, ale do "politické geniality" máme hodně daleko.

Ponevadž jsem si nedělal zápisy z jednání (ty pořídil K. Hornoch a K. Mokřý), neručím za úplnou správnost a časovou posloupnost událostí na sjezdu. *M. Šulc*

Novinky o kometách

Prvou objevenou kometou po závěrce minulého čísla se stala C/2004 V60, (Space-watch); jako planetka byla objevena již koncem dubna (25.345 UT, $\alpha = 15^{\text{h}}06^{\text{m}}21^{\text{s}}$, $\delta = -16^{\circ}58'7$, $m = 21.4$ mag). Objev kometárního vzhledu ze dvou 400 s expozic které získali 8.3 května F. Bernardi, J. Pittichova a N. Moskovitz 2.24-m UH teleskopem ohlásil D.J. Tholen. Zachytili slabý ohon asi 55" dlouhý v PA asi 24° a druhý, ještě slabší délky 15" v PA 310°. Měření velikosti obrazu hlavy poskytlo hodnoty 1".03 a 0".95 na jednotlivých snímcích, oporné hvězdy měly obrazy v intervalu od 0".90 do 1".09, snímky tedy nesvědčí o přítomnosti komy. R.H. McNaught oznámil, že snímky z 30.6 dubna ze Siding Spring ukazují obraz komety mírně změkčený [IAUC 8337]. Kometa patří mezi velmi slabé, je slabší 20 mag a vzdaluje se od Země i od Slunce (má absolutní jasnost asi 13 mag).

Dalším objevem se stala kometa C/2004 K1 (Catalina) objevená v rámci hlídky Catalina Sky Survey 21.408 května UT ($\alpha = 20^{\text{h}}43^{\text{m}}07^{\text{s}}$, $\delta = -4^{\circ}17'4$, $m = 18.6$ mag). Po umístění na NEOPC našel T. Spahr na CCD snímcích které pořídil tým J.B. Battata (1.2-m refl., Mt.Hopkins) 24.4 dubna slabou komu a náznak protažení ve směru k Z; pološířka obrazu komety byla o 20% větší, než hvězd podobné jasnosti. R. Stoss oznámil, že na snímcích z 24.1 května které pořídili S. Sanchez, J. Nomen a další (0.3-m refl., Mallorca) má objekt měkčí obraz než okolní hvězdy [IAUC 8343]. Geometricky je dráha komety položena příznivě, přisluní je však dost daleko od Slunce. Dle prvních odhadů by v květnu/červnu 2005 mohla dosáhnout asi 14.5 mag. Její velmi předběžná parabolická dráha je v tabulce.

"Staronovým" objevem je kometa C/2004 H6 (SVAN); 13.května oznámilo Central Bureau, že přišly nezávislé zprávy o pravděpodobném objevu neznámé komety v záznamech nízkého rozlišení UV SVAN snímků SOHO, které podali X.-M. Zhou, K. Cernis a M. Mattiazzo. V posledních dvou letech přichází takto řada zpráv, které se přes velké úsilí nepodaří potvrdit pozemskými pozorovateli. Dle řady přicházejících zpráv lze sestavit vyhledávací efemeridu a teprve negativní výsledky prokáží, že starší polohy neodpovídaly žádné kometě. Kometu vizuálně našli 14.388 května M. Mattiazzo (Vallaroo, J. Austrálie, 25x100, 7.8 mag, 3') a 14.444 A. Pearce (Nedlands, Z. Austrálie, 0.2-m refl., 7.9 mag, mírně kondenzovaná). Přesné polohy získal M. Mattiazzo 16.378 května a 21. a 25. května. C. Drescher (Leyburn, Queensland, 40x100) odhadl kometu na 7.5 mag, měla difuzní komu poněkud kondenzovanou 1.5', Mattiazzo 0.28-m refl. oznámil přítomnost úzkého ohonu >8' v PA 187°. Prvá zjištěná poloha (SVAN) je již z 29.dubna: $\alpha = 4^{\text{h}}09^{\text{m}}$, $\delta = -9^{\circ}4$ [IAUC 8346, 8347]. Dojem ze zprávy je ten, že se CBAT poněkud vymlouvá a omlouvá za dost dlouhé období od prvního hlášení, po plné oznámení objevu. Okolnosti objevu jsou však dost "s otazníky": od ledna do počátku dubna měla být kometa ve výborné poloze pro pozorovatele severní polokoule, v březnu v souhvězdí Orionu jen málo slabší, než v době objevu (jen 0.72 AU od Země). Nyní je pozorovatelná z jižní polokoule (i přes velkou úhlovou vzdálenost od Slunce). Od nás by měla být viditelná počátkem července na ranní obloze ve Velrybě, Zemi by se měla opět přiblížit na 0.615 AU, do konce července by skoro neměla slábnout. Pohybovat se bude z Velryby do Vodnáře, v srpnu by měla být v opozici se Sluncem.

V následující tabulce jsou uvedeny dráhy nově objevených komet a dráhy komet, se zpřesněnými elementy. U komety C/2001 Q4 (NEAT) se rozdíl pohybuji do 1' (vliv gravitace planet a negravitacních efektů), rozdíl asi do 4' je u C/2004 F4 (Bradfield), jejíž nová dráha je periodická (i když s dosti dlouhou periodou). Tabulka je pro 2000.0:

Kometa	T [TT]	q [AU]	e	Perihel	Uzel	Sklon	MPEC
C/2001 Q4	04:05:15.9670	0.961959	1.000746	1.2063	210.2785	99.6426	4-K36
C/2002 T7	04:04:23.0614	0.614599	1.000520	157.7363	94.8588	160.5832	4-K37
C/2004 F2	03:12:26.6540	1.430565	0.990705	317.1521	248.2753	104.9621	4-K38
C/2004 F4	04:04:17.0899	0.168260	0.999257	332.7824	222.7779	63.1646	4-K39
C/2004 G1	04:06:04.7914	1.202466	1.0	110.4895	228.3763	114.4898	4-J38
P/2004 H2	04:05:11.8572	2.618429	0.418476	104.8448	131.5165	11.7918	4-K40
P/2004 H3	04:03:12.7901	2.439436	0.374578	346.4655	220.9764	25.2072	4-K41

C/2004 H6	04:05:12.716	0.77619	1.0	269.100	317.219	107.657	I8347
P/2004 HC18	04:06:18.6635	1.711844	0.509849	30.8268	219.5629	23.5179	4-K42
C/2004 HV60	03:12:21.526	3.10499	1.0	149.127	44.849	93.488	4-J34
C/2004 K1	05:07:04.680	3.41992	1.0	97.280	326.888	153.701	4-K50

Kometa a jméno	Epocha	a P z ± δz	N	Období
C/2001 Q4 (NEAT)	04:06:04	-.000776+/- .000001	840	01:08:24-4:05:21
C/2002 T7 (LINEAR)	04:04:25	-.000847+/- .000000	3566	02:10:12-4:05:21
C/2004 F2 (LINEAR)		+.006497	106	2004:03:25-05:20
C/2004 F4 (Bradfield)		+.004413	87	2004:04:23-05:20
C/2004 G1 (LINEAR)			42	2004:04:09-05:05
P/2004 H2 (Larsen)		4.502697 9.55	45	2004:04:19-05:22
P/2004 H3 (Larsen)		3.900465 7.70	74	2004:04:22-05:21
C/2004 H6 (SVAN)			9	2004:05:16-05:25
P/2004 HC18 (LINEAR)		3.492484 6.53	79	2004:04:17-05:21
C/2004 HV60 (Spacewatch)			19	2004:04:25-05:08
C/2004 K1 (Catalina)			46	2004:05:21-05:24

V krátké době byly nyní uveřejněny vícero nové elementy komety C/2001 Q4 (NEAT). Prvé z nich byly uvedeny již v minulém Zpravodaji (z MPEC 2004-J04), byly k nim připojeny velké hodnoty negravitačních parametrů. Další postupná určení jejich velikosti postupně snížila (asi na polovinu v MPEC 2004-J37, další snížení bylo ještě výraznější), v MPEC 2004-J69 na hodnoty $A1 = +1.24 \pm .07$, $A2 = -0.19 \pm .05$; nejnovější hodnoty v MPEC 2004-K36 jsou $A1 = +1.13 \pm .05$, $A2 = -0.05 \pm .04$.

Původní (odchýlené) hodnoty totiž zůstávají v souboru a jsou jen postupně "zatlačeny" novými s "čerstvými daty" (tento mechanismus se stane po delší době od "problému dost účinným). U této komety je vzhledem k dlouhé době sledování a dost vysoké jasnosti přesných poloh relativně málo a nezvykle velké procento z nich je zatíženo značnými chybami (dosti často přes 5", ojediněle i 10"). Je vidět, že jižní obloha není dost hustě "pokryta" činností tak zkušených amatérů, jako jsou mnozí severoameričtí nebo evropští, navíc je určování poloh poměrně jasných komet dost obtížné (poloha "optocentra" nemusí vždy souhlasit s polohou jádra, k získání spolehlivých poloh jsou v této situaci zapotřebí spíše přístroje s delším ohniskem, které umožní dobře vyhodnotit vnitřní strukturu komy). Problémem bývá také vysoká korelace jak mezi následnými pozorováními z delší serie, tak mezi parametry, vedoucí k poklesu "vnitřních chyb" hluboko pod hodnoty chyb reálných a znemožňující odhadnout například skutečnou "realnost" negravitačních efektů. Co se týká odhadů "půvdních" a "budoucích" hodnot 1/a (byly počítány bez uvažování negravitačních efektů, jejichž nejistota ovlivní především tuto veličinu) nabývají hodnot $+0.000042$ a -0.000702 ($\pm .000001$, vesměs AU^{-1}), kometa je tedy zřejmě "nová" (tomu nasvědčuje i vývoj její jasnosti) a opustí sluneční soustavu. Gravitační působení planet sluneční soustavy a negravitační efekty vedou k nejistotě poloh asi 0.4"; odchylky poloh mezi nejnovější a staršími efemeridami jsou ovšem v současné době zanedbatelné (ve vteřinách).

Analýza negravitačních efektů byla provedena i u komety C/2002 T7 (LINEAR), jejich hodnoty vyšly $A1 = -0.15 \pm .02$, $A2 = +0.24 \pm .01$, tedy relativně malé (od této komety je k dispozici dost dobrých pozorování získaných hvězdárci i amatéry severní polokole - viz tabulku); i u ní byla spočtena původní i budoucí dráha, jejich hodnoty 1/a jsou podobné, jako u komety C/2001 Q4: $+0.000010$ a -0.000629 ($\pm .000001$, vesměs AU^{-1}). Odchylky poloh od hyperboly dosahují asi 0.2'.

Komety C/2004 F2 a C/2004 F4 patří sice mezi dlouhoperiodické, jejich periody jsou však poměrně krátké: 1910 let a 3410 let. Hlasy o relativní "krátkoperiodicitě" těchto komet tak dostaly zapravdu. Fotometrické chování těchto komet je totiž typické pro "starší tělesa" (relativně vysoká hodnota mocniny n u C/2004 F4 a malé absolutní jasnosti obou). Slabé komety o prakticky parabolických drahách se totiž často v blízkosti Slunce rozpadají (podmínky rozpadu se podařilo poměrně dobře již dříve formalizovat Boumovi). Zdá se tedy, že obě tyto komety už mají řadu oběhů kolem Slunce za sebou (při velkém sklonu a současné orientaci drah se na své dráhy nemohly poruchami dostat za jeden nebo dva oběhy).

Nové elementy příliš nezměnily ani efemeridu komety C/2004 F4 (Bradfield), dle nové efemeridy je kometa poněkud jihovýchodněji než bylo předpovídáno v minulém čísle, do 25.května dosáhl tento posun asi 1', kolem 10.června bude asi 2'; protože mapky byly zpracovány dle minulých elementů, liší se polohy komety na mapce od nové efemeridy. Rozdíl však není příliš velký, kolem 4.července dosáhne asi 3' (stále k jihovýchodu od polohy v mapkách).

C.E. Woodward (Univ. of Minnesota), D.H. Wooden (NASA Ames Res. Center) a D. E. Harker (Univ. of San Diego) oznámili výsledky 8-13- μm spektrofotometrie komety C/2000 Q1 (NEAT) provedené 11.2 UT května pomocí NASA Ames HIFOGS spektrometru na Infrared Tel. Fac. 3-m reflektoru. Pozorovali křemičitanové emise s poměrem tok ku kontinuu 1.6, včetně emisí krystalických křemičitanů na 9.3, 10.0 a 11.2 μm . V maximu na 10- μm byl tok $1.6 \times 10^{-16} \text{ V.cm}^{-2} \cdot \mu\text{micron}^{-1}$, jasnost v N-oboru byla $-.22 \pm .07$ mag. Model absolutně černého tělesa poskytl pro kontinuum v této oblasti barevnou teplotu $310 \pm 4 \text{ K}$ [IAUC 8339].

J.L. Wilde a M.L. Sitko (Univ. of Cincinnati), D.L. Kim a R.V. Russell (Aerospace Corp.) oznámili výsledky spektrofotometrie komety C/2001 Q4 v oblasti 3-13 μm získané 14.1 května UT pomocí Mt. Lemmon 1.5-m Univ. Minnesota tel. na Mt. Lemmon (+Aerospace Broadband Array Spectrograph System; 8".5 clonka, výšek ze svazku 51", integrační doba byla 20^{m} pro kometu a 10^{m} pro referenční hvězdu β -Gem. Vyhlazené kometární kontinuum rostlo mezi 3 až 5 μm a 7.1 až 8.4 μm , mírně nad černým tělesem (kolem $310 \pm 5 \text{ K}$) spočteným z druhé strany silných silikátových emisí mezi 8.4 až 12 μm . Tato teplota souhlasí s hodnotou kterou určili Woodward et al. (viz výše) a nezávisí na předpokladech o odrazivosti křemičitanových zrn. Teplota zrn je o 9% vyšší, než je rovnovážná teplota černého tělesa v heliocentrické vzdálenosti komety. Za 12 μm bylo spektrum dost ploché. Tok zvyšující se od 7 μm ke 3 μm lze vysvětlit rozptylem slunečního světla, emisí od zrn různých teplot a optických vlastností, nebo obojím. Struktura v křemičitanové emisi se poněkud liší vlnovými délkami útvarů od uvedené Woodwardem: hlavní emise jsou na 10.5 μm a 11.2 μm , na 9.3 μm nemá žádný útvar. Poměr křemičitanové emise ku kontinuu je 1.65, tedy odpovídající dřívějšímu údaji. V použité clonce měla kometa tyto úzkopásmové jasnosti (včetně náhodných chyb měření komety i kalibrační hvězdy): [3.5 μm] = $5.44 \pm .09$, [4.5 μm] = $3.44 \pm .03$, [5 μm] = $2.96 \pm .03$, [8 μm] = $-0.10 \pm .01$, [10.5 μm] = $-1.65 \pm .01$ a [12 μm] = $-1.72 \pm .03$. Celková systematická chyba těchto měření je odhadována asi na 5%. Poměr těchto jasností k Woodwardovu modelu je zhruba lineárně závislý na velikosti clonky (tedy na $1/R$ radiální hustotě částic v závislosti na vzdálenosti od jádra) [IAUC 8342].

Údaje o jasnostech komet byly do IAUC zahrnuty dvakrát: v čísle 8337 byly tři odhady jasnosti komety C/2002 T7 (LINEAR), v čísle 8342 7 odhadů jasnosti komety C/2001 Q4 (LINEAR), z toho jeden od Kamila Hornocha.

Velmi pokrlo vyhodnocování drah starších známých SOHO-komet. Ze 791 potvrzených (a zpracovatelných) komet (do 25.května) jich bylo zpracováno již 706 (soubo je do 2.prosince 2003 úplný, stav je k 27.květnu 2004). Následující dráhy komet jsou v obvyklém tvaru (parabolické elementy, počet poloh, vzdálenost počátku a konce pozorování od doby průchodu perihelem v hodinách a zkrácené označení MPEC s publikovanou drahou) jsou v připojené tabulce:

Kometa	T [TT]	q	Perihel	Uzel	Sklon	N	zač.	kon.	MPEC
C/2003 Q7	2003:08:30.40	.0060	90.40	11.23	144.06	47	-33.9	-3.5	4-J57
C/2003 Q8	2003:08:30.04	.0050	86.07	8.04	144.94	11	-15.7	-9.7	4-J57
C/2003 Q9	2003:08:31.57	.0051	81.97	3.13	144.26	26	-23.0	-7.0	4-J57
C/2003 Q10	2003:08:25.67	.0054	91.77	11.64	144.48	11	-13.4	-7.8	4-K16
C/2003 R2	2003:09:05.93	.0050	91.87	18.95	141.91	7	-13.0	-9.6	4-J57
C/2003 R3	2003:09:09.62	.0050	86.26	8.79	144.75	24	-20.6	-6.2	4-J57
C/2003 R4	2003:09:06.96	.0316	105.04	173.06	92.36	11	+1.5	+6.5	4-J59
C/2003 R5	2003:09:08.81	.0569	43.55	5.05	13.59	58	-14.5	+18.3	4-J59
C/2003 S5	2003:09:19.20	.0050	85.44	9.13	144.77	21	-19.5	-7.4	4-J58
C/2003 S6	2003:09:19.12	.0066	87.22	19.09	141.01	5	-13.2	-9.2	4-J58
C/2003 S7	2003:09:22.02	.0049	75.98	2.99	145.00	14	-15.8	-8.2	4-J58
C/2003 S8	2003:09:26.63	.0052	78.39	1.90	144.28	40	-20.8	-4.6	4-J58

C/2003 S9	2003:09:25.35	.0154	180.22	59.32	28.79	8	-7.9	-4.9	4-J59
C/2003 T8	2003:10:09.26	.0050	83.32	6.09	143.21	6	-7.1	-5.3	4-J58
C/2003 T9	2003:10:10.06	.0054	76.98	357.61	149.12	4	-7.5	-6.5	4-K16
C/2003 T10	2003:10:14.48	.0049	87.17	9.01	144.53	41	-25.8	-4.6	4-K16
C/2003 T11	2003:10:15.85	.0053	88.39	4.99	146.04	8	-8.9	-6.3	4-K16
C/2003 T12	2003:10:21.65	.5192	234.69	181.11	14.47	71	-293.3	-245.9	4-K33
C/2003 U5	2003:10:17.34	.0052	85.74	8.93	144.60	7	-8.3	-6.1	4-K16
C/2003 U6	2003:10:21.57	.0050	87.14	9.07	144.48	37	-22.4	-5.2	4-K16
C/2003 U7	2003:10:23.43	.0051	88.13	12.13	144.44	6	-8.8	-7.2	4-K33
C/2003 U8	2003:10:26.05	.0050	36.51	294.41	137.65	5	-6.3	-4.7	4-K33
C/2003 U9	2003:10:28.30	.0050	86.95	10.76	144.22	66	-39.5	-4.3	4-K33
C/2003 V2	2003:11:02.24	.0050	89.43	9.93	145.16	5	-8.3	-6.6	4-K34
C/2003 V3	2003:11:04.36	.0050	87.39	9.67	144.30	28	-20.3	-5.1	4-K34
C/2003 V4	2003:11:05.32	.0050	88.06	9.22	145.14	6	-9.2	-6.8	4-K34
C/2003 V5	2003:11:06.83	.0082	58.04	332.92	136.94	64	-34.6	-2.8	4-K34
C/2003 V6	2003:11:09.93	.0050	85.78	7.73	145.14	8	-8.8	-6.4	4-K34
C/2003 V7	2003:11:12.24	.0050	76.08	357.95	144.42	4	-8.3	-7.3	4-K34
C/2003 V8	2003:11:14.71	.0049	87.59	11.75	143.31	46	-29.7	-5.9	4-K54
C/2003 V3	2003:11:16.91	.0052	86.83	11.32	142.21	8	-8.4	-6.0	4-K54
C/2003 V4	2003:11:22.13	.0052	91.67	18.15	140.98	8	-9.3	-6.7	4-K54
C/2003 V5	2003:11:23.20	.0067	87.18	8.51	144.58	7	-10.7	-8.4	4-K54
C/2003 V6	2003:11:27.38	.0048	87.55	9.27	144.51	77	-43.4	-2.7	4-K55
C/2003 V7	2003:11:27.71	.0049	84.73	6.62	144.50	8	-9.2	-6.9	4-K55
C/2003 V8	2003:11:29.65	.0050	82.24	35.43	118.30	6	-5.2	-3.5	4-K55
C/2003 X1	2003:12:01.57	.0048	94.22	17.90	143.28	10	-9.8	-6.8	4-K55
C/2003 X2	2003:12:01.99	.0085	90.15	17.48	134.58	5	-10.3	-8.9	4-K55
C/2003 X3	2003:12:02.70	.0050	112.58	37.30	133.82	4	-12.0	-11.0	4-K55

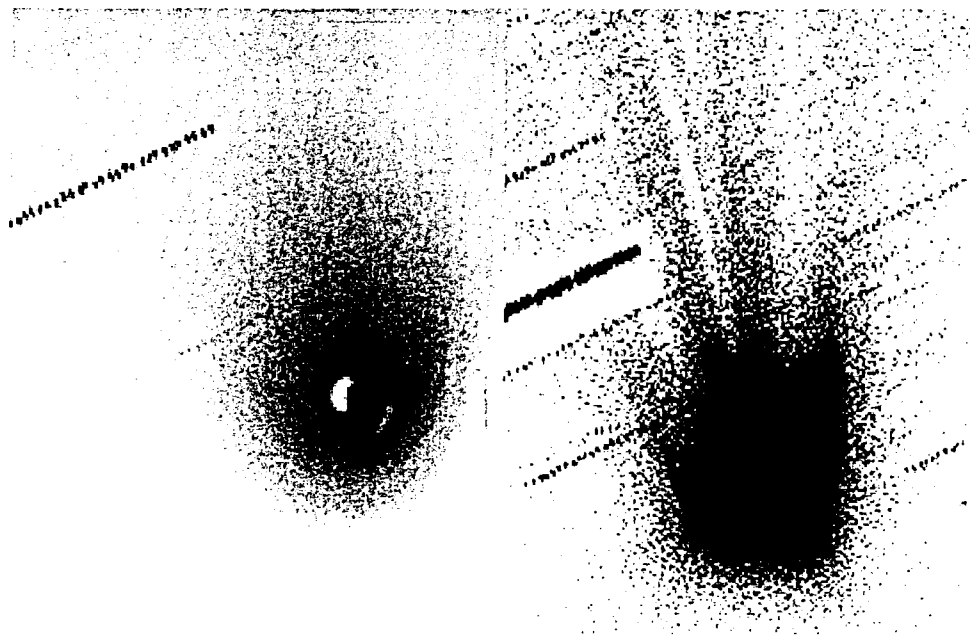
Kometry objevili: M. Boschat (C/2003 Q7, Q8, Q10, S6, U9*, V3, C/2003 V5 - na snímcích koronografu C3, C/2003 T11, V4, V5, C/2003 X2 - na snímcích C2); J. Sachs (C/2003 Q9, R3, S7, S8, T10, U6, U9*, V8, C/2003 V6 - vesměs na snímcích C3); X.-M. Zhou (C/2003 R2 - na snímcích C3, C/2003 T9, U7, V6*, V3, V7, C/2003 X3 - na snímcích C2); R. Kracht (C/2003 R4, S9, V2 a C/2003 V7* - na snímcích C2); K. Cernis (C/2003 R5 - na snímcích C2); X. Leprette (C/2003 S5 - na snímcích C3, C/2003 U5, U8, C/2003 V2* - na snímcích C2); R. Matson (C/2003 T8, C/2003 V7 - na snímcích z koronografu C2); J. Danaher (C/2003 T12, C/2003 U9 - na snímcích C3); T. Hoffman (C/2003 V6, C/2003 X1 - na snímcích C2); D. Evans (C/2003 V4 - na snímcích C2) a G. Gallina (C/2003 V8 - na snímcích koronografu C2). Známek * jsou označeny nezávislí objevitelé. Kometry C/2003 Q7, R5, S8, T10 a C/2003 U6 byly proměřeny na snímcích obou přístrojů. Objevy oznámil a oměření provedl K. Battams, redukce spočetl R. Kisała a B.G. Marsden, dráhové elementy určil B.G. Marsden. Z uvedených komet C/2003 R4, C/2003 S9 a C/2003 T12 nepatří do žádné ze známých skupin komet; kometa C/2003 R5 má dráhu velmi podobnou dráze C/1999 R1 a tvoří spolu s ní a asi s C/2002 R5 novou skupinu, pracovním označenou jako Kracht II (analogicky rozdělení Kreutzovy skupiny na podskupiny I a II), od původní Krachtovy skupiny se liší v uzlech, které si prakticky vyměnily místa. Podobné "větve" známe často u meteorických rojů. Všechny zbývající tělesa náležejí Kreutzové skupině [IAUC 8340, 8341].

"Exotickým útvarem" mezi těmito objevy je kometa C/2003 T12. Marsdenovy parabolické elementy ukázaly, že tato kometa nepatřila mezi "lízáčce Slunce", při vzdálenosti přisluní přes 0.5 AU je spíše (pravděpodobně) krátkoperiodickou kometou s poměrně malou vzdáleností perihelu, která byla příliš slabá na to, aby se zachytila v záznamech přístroje SOHO-SWAN. Její efemeridu spočetl S. Yoshida, skoro do konce září byla ve velmi příznivé poloze pro pozorovatele severní polokoule (jen 0.35 AU od Země), spatřena mohla být také od konce října, v obou případech by dle jasnosti na záběrech měla být až asi 9 mag. Jsou-li výchozí předpoklady správné, je možné, že je skoro "vyčerpaným" tělesem, které se aktivuje jen v těsné blízkosti perihelu (při hodnotě $m > 8$).

Jasnosti komet se vyvíjely vcelku dle očekávání, kometa C/2001 Q4 (NEAT) měla

maximum kolem 10.května, byla asi 3 mag (2.7-3.4), kolem 18. zeslábla na 4 mag, do 21. se její jasnost příliš neměnila, pak ale asi začala rychleji slábnout. Údaje jsou dosud zkresleny změnami pozorovacích podmínek, její koma má velký rozměr (byl až přes 40') a odhady jsou proto obtížné. Ohon byl zpočátku poměrně slabý, později však dosáhl až asi 7°. Kolem 29.května zeslábla asi na 5 mag. Má velmi zajímavý vzhled: několik obálek a spirálovité struktury kolem jádra, z komy vystupuje do ohonu řada paprsků. Kometa C/2002 T7 (LINEAR) je pozorovatelná jen z jižnějších oblastí a nejvyšší jasnosti dosáhla až kolem 21. května, během průletu kolem Země. Její poměrně malá koma (počátkem května kolem 7') dosáhla při průletu skoro 30' a jasnost asi 2.8 mag; počátkem měsíce byla 4 mag a až do 12. rostla její jasnost jen zvolna. Její ohon byl dost dlouhý (dle snímku až 23°), kometa jich má více typů (dle C. Dreschara, Brisbane měla 15. května 3 chvosty). V současné době již také evidentně slábne. Kometa C/2003 K4 (LINEAR) během května zvýšila jasnost asi o 1 mag a má 10 mag. Zůstává stále poměrně koncentrovaná (<2.5'). Jasnost komety C/2003 T3 (Tabur) se skoro nemění, je stále kolem 9.6 mag (asi o 1 mag slabší, než udávala původní předpověď). Pěkným, ale velmi prchavým objektem byla C/2004 F4 (Bradfield). Po průletu kolem Slunce při němž dosáhla asi 2 mag (většinou byla sice odhadována jako jasnější, ale srovnání s C/2002 V1 nesnese) byla 24.dubna o něco jasnější 4 mag (koncem dubna měla ohon až 10°), ale již 1.května zeslábla asi na 6 mag a kolem 10. byla již jen 7.8 mag. Rychlé slábnutí stále pokračuje: 20/5: 8.9 mag a 27.května byla již kolem 10 mag. Velmi pomalu slábne 88P/Howell, která začne být od nás pozorovatelná v červnu. Na přelomu dubna a května dosáhla plochého maxima jasnosti, asi 9.8 mag a ještě koncem června by mohla být jasnější 11 mag. Náhlé zjasnění komety 118P/Shoemaker-Levy 4 (viz Zpravodaj 200) bylo jen epizodou - poté co v březnu dosáhla skoro 14 mag začala rychle opět slábnout a nyní je již 17 mag.

Nádherný pohled na komu a počátek ohonu komety C/2001 Q4 (NEAT) přináší dva obrázky komety, získané zpracováním snímku který pořídil Kamil Hornoch 14. května kolem 20^h15^m. Snímek získal složením 33 expozic po 15^s. Obrázky vznikly zpracováním do logaritmické škály jasu a provedením dvou různých typů "výseků" z celkové gradační křivky (speciální matematické filtry nebyly použity). Na obrázku vlevo je okolí jádra se spirálovitými strukturami a obáčkami; vpravo je paprscitá struktura chvostu.



Komety v červnu 2004

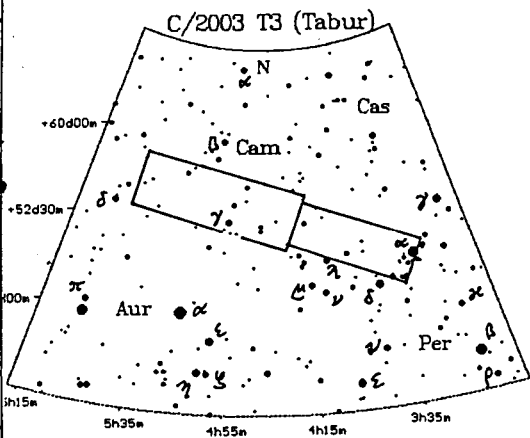
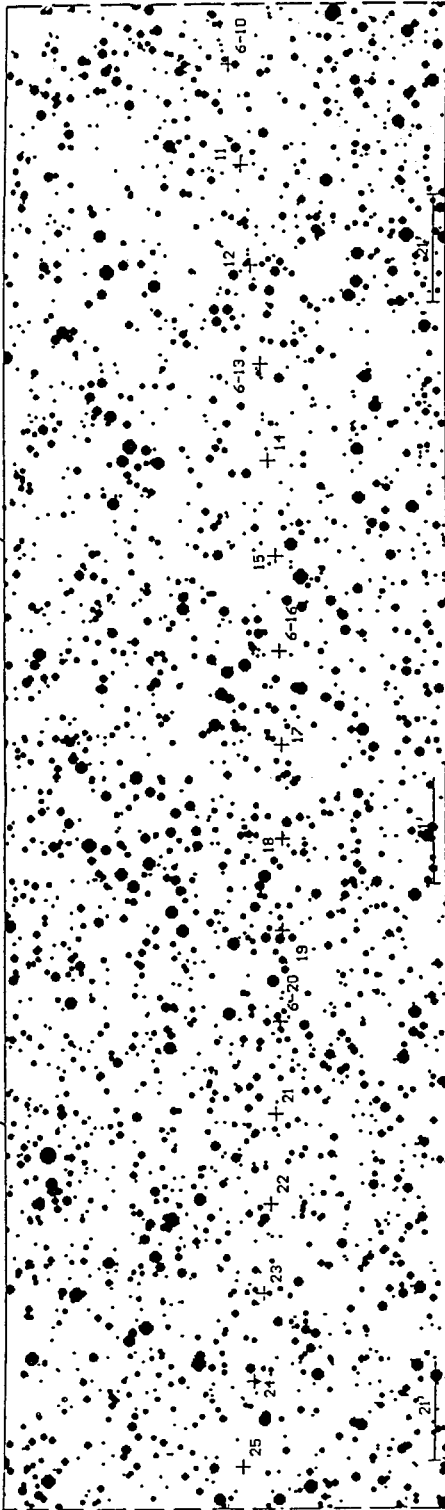
Nejjasnější kometou měsíce je C/2001 Q4 (NEAT), i když už není viditelná bez dalekohledu. Poličko její mapky má 12" a sahá do 8.8 mag. Zjasňuje se C/2003 K4 (LINEAR), nyní je asi 10 mag; poměrně rychle se pohybuje a její mapka sahá do 10.8 mag při šířce 6". Dvě další, poměrně jasné komety pomalu slábnou: C/2003 T3 (Tabur) s mapkou do 11.4 mag dělenou kvůli průletu mléčnou drahou do dvou částí širokých 1.9" a 2.3" a 88P/Howell, která se objeví na naší obloze koncem června, poličko její mapky měří 5" a sahá do 11.8 mag. Velice rychle zeslábla kometa C/2004 F4 (Bradfield), stávající novoluní je možná posledním její vizuální pozorovatelností; mapka pro její sledování sahá do 13.4 mag a má šířku 1.4". Kolem 14 mag by ještě mohla být po konjunkci se Sluncem C/2001 HT50 (LINEAR-NEAT), její pozorování by mohlo značně upřesnit její fotometrické parametry. Poličko mapky má 1.4" a sahá do 14.6 mag. Již během léta by mohla být vizuálně pozorovatelná jedna z nejjasnějších komet roku 2005, C/2003 T4 (LINEAR), její mapka má šířku 1.3" a sahá do 14.6 mag. V též roce projde perihelem také P/2004 F3 (NEAT), dle některých zpráv je už nyní kolem 14 mag; uvádíme proto alespoň její efemeridu.

Pozor u komety C/2004 F4 (Bradfield) je mapka zpracována dle starších elementů, v tabulce je uvedena efemerida dle nejaktuálnějších. Podrobněji je o této změně psáno v příspěvku "Novinky o kometách". Veskeré efemeridy v tabulce jsou k ekvinokcii 2000.0:

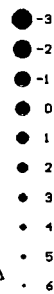
Datum	R.A. h m s	Dekl. ° '	Dist. (AU)	r (AU)	elong. °	mag	Vidit.	
C/2001 HT50 (LINEAR-NEAT)								R-12
04/06/02	0 56 11	15 29.1	4.800	4.272	53.3	14.2	11.7	
04/06/06	0 55 44	15 41.2	4.765	4.300	57.1	14.2	13.7	
04/06/10	0 55 06	15 52.8	4.728	4.327	61.0	14.2	16.0	
04/06/14	0 54 16	16 03.7	4.689	4.355	64.9	14.2	18.4	
04/06/18	0 53 13	16 13.7	4.647	4.383	68.8	14.3	21.2	
04/06/22	0 51 56	16 22.9	4.604	4.411	72.8	14.3	24.1	
04/06/26	0 50 25	16 31.1	4.559	4.439	76.8	14.3	27.3	
04/06/30	0 48 38	16 38.2	4.513	4.467	80.9	14.3	30.7	
04/07/04	0 46 36	16 44.1	4.467	4.496	85.1	14.3	34.3	
04/07/08	0 44 18	16 48.7	4.420	4.524	89.3	14.3	37.9	
C/2001 Q4 (NEAT)								V-12
04/06/02	9 40 30	45 17.2	0.872	1.007	64.0	5.3	42.8	
04/06/06	9 49 18	47 36.3	0.978	1.030	62.2	5.7	42.3	
04/06/10	9 57 01	49 26.6	1.081	1.056	60.4	6.0	41.4	
04/06/14	10 04 00	50 56.1	1.181	1.086	58.7	6.3	40.6	
04/06/18	10 10 29	52 10.6	1.278	1.119	57.0	6.6	39.7	
04/06/22	10 16 38	53 13.8	1.370	1.155	55.5	7.8	39.0	
04/06/26	10 22 36	54 08.4	1.458	1.193	54.1	7.1	38.3	
04/06/30	10 28 29	54 56.5	1.541	1.233	52.9	7.3	37.8	
04/07/04	10 34 22	55 39.6	1.621	1.275	51.9	7.6	37.5	
04/07/08	10 40 19	56 18.7	1.695	1.318	51.0	7.8	37.2	
C/2003 K4 (LINEAR)								
04/06/02	19 02 51	42 41.9	1.773	2.290	107.3	10.1		
04/06/06	18 46 25	44 07.8	1.700	2.242	108.7	10.0		
04/06/10	18 27 24	45 23.0	1.634	2.194	109.6	9.8		
04/06/14	18 05 47	46 22.1	1.576	2.146	109.9	9.6		
04/06/18	17 41 49	46 59.1	1.526	2.098	109.6	9.5		
04/06/22	17 16 01	47 08.5	1.485	2.050	108.6	9.4		
04/06/26	16 49 14	46 46.5	1.454	2.002	106.9	9.2		
04/06/30	16 22 27	45 51.1	1.433	1.954	104.5	9.1		
04/07/04	15 56 39	44 23.8	1.421	1.906	101.5	9.0		

C/2004 F4

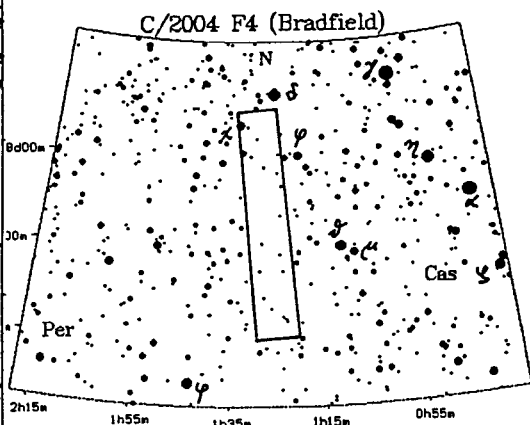
C/2004 F4



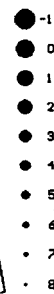
Magn. scale



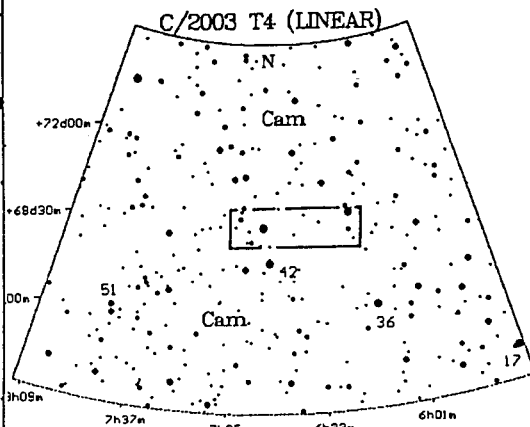
RA



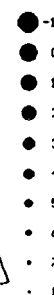
Magn. scale



RA



Magn. scale



RA

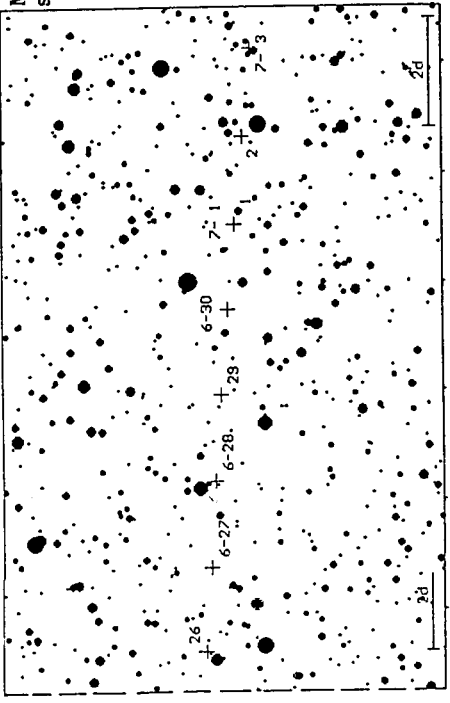
C/2003 K4

C/2003 K4

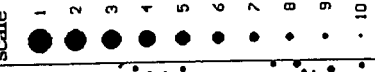
C/2003 K4



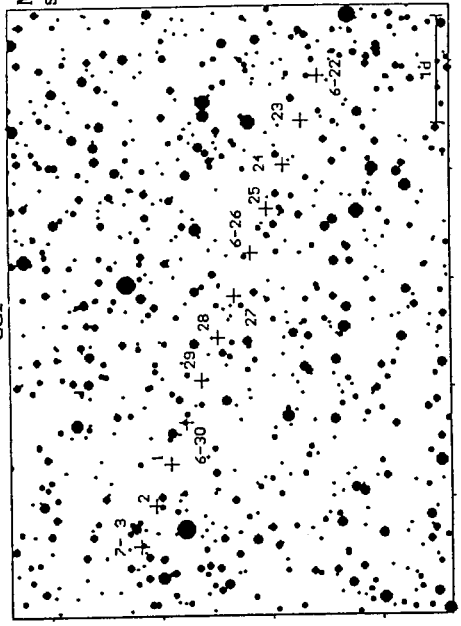
C/2003 K4



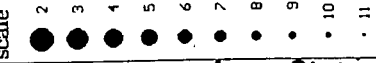
Magn. scale

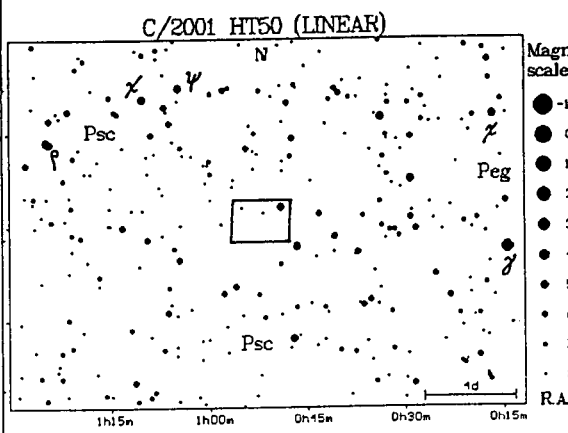
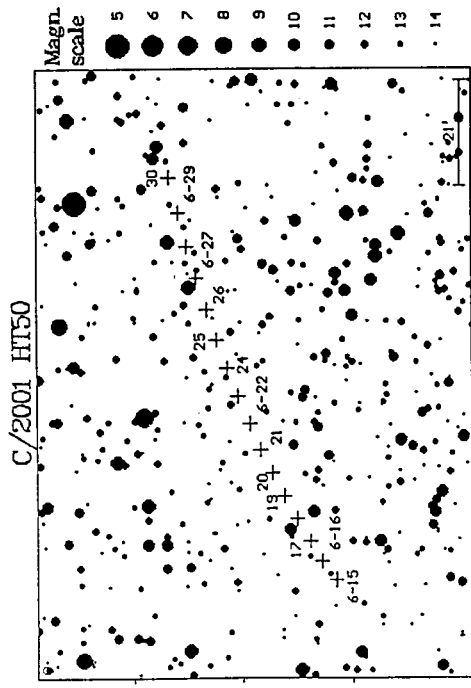
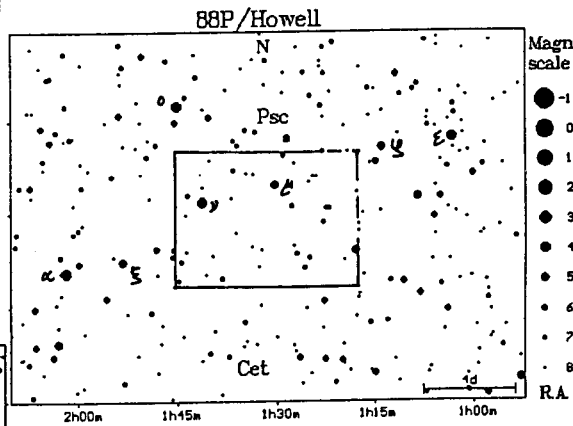
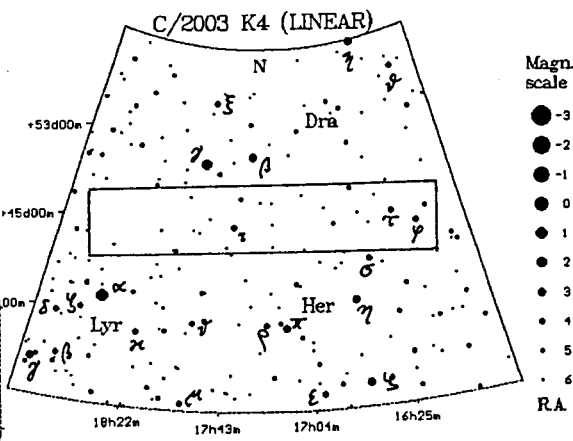
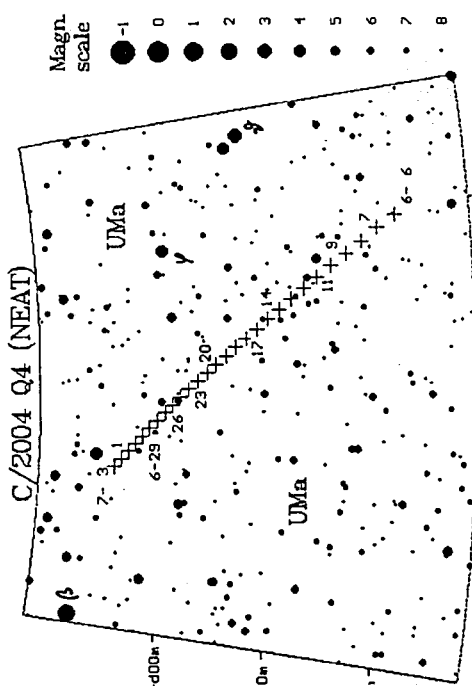


88P

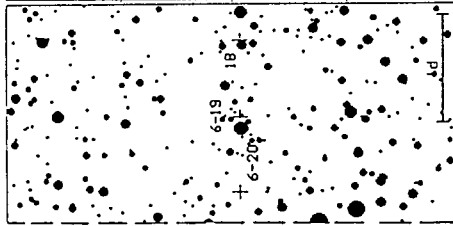


Magn. scale

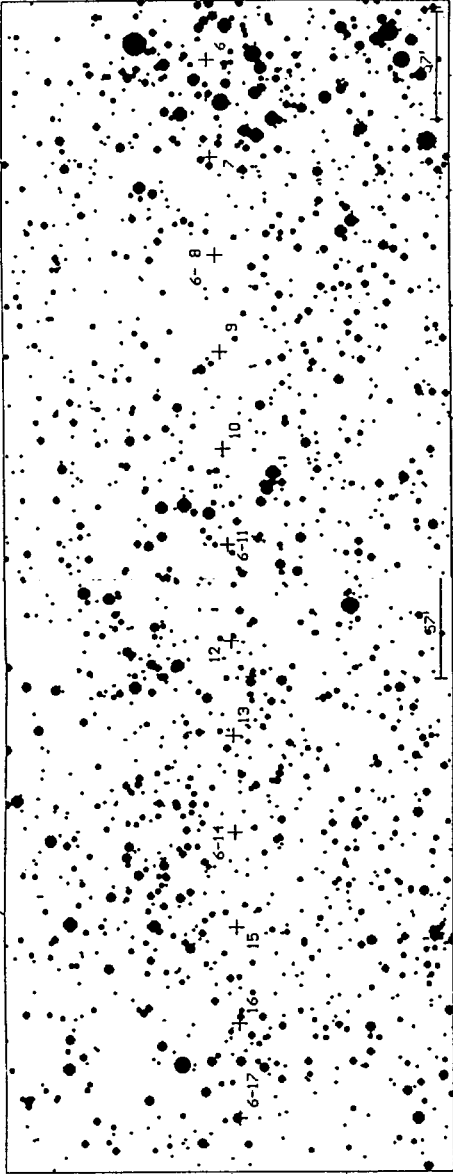




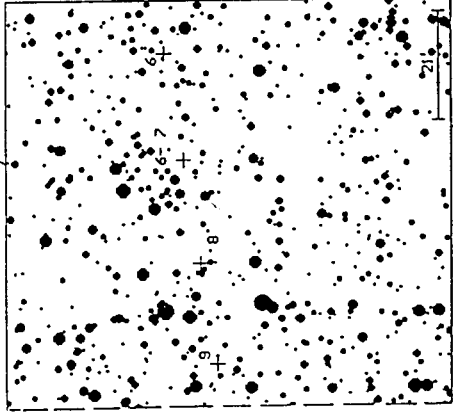
C/2003 T3



C/2003 T3



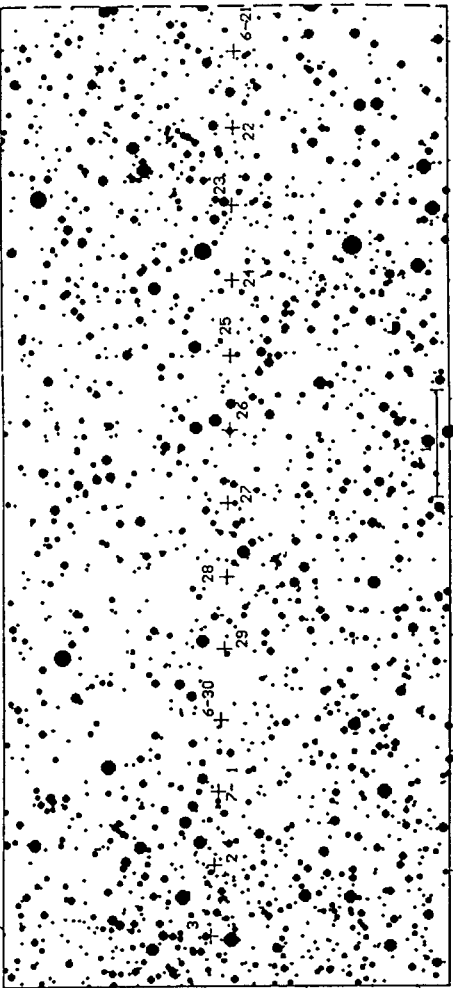
C/2004 F4



C/2003 T3



C/2003 T3



Magn. scale

2

3

4

5

6

7

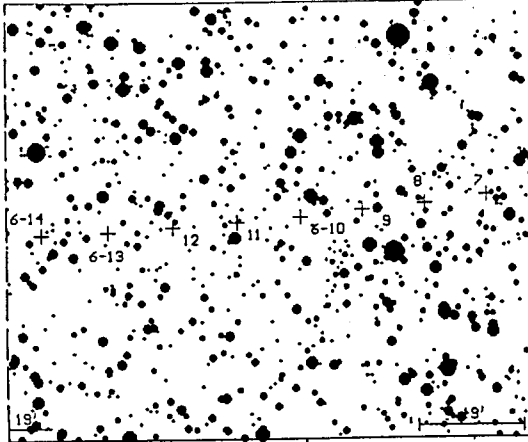
8

9

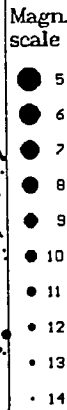
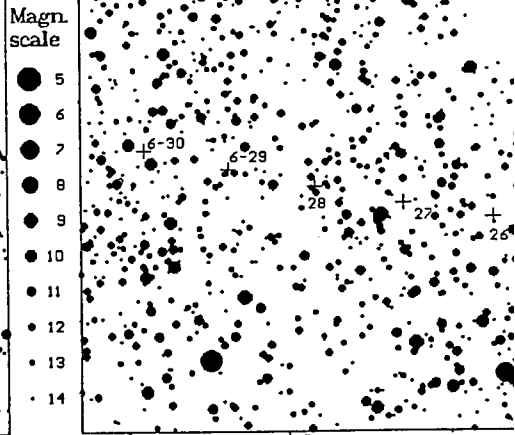
10

11

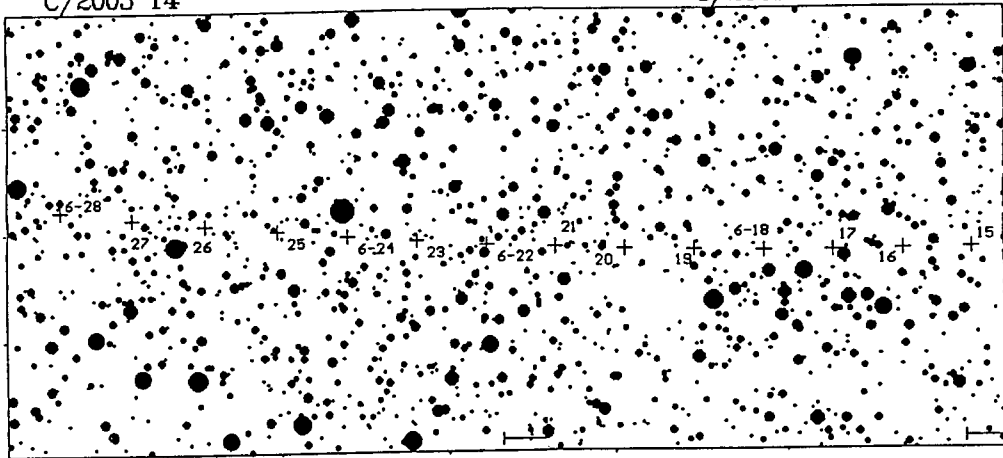
C/2003 T4



C/2004 F4



C/2003 T4



C/2003 T4

04/07/08	15	32	36	42	28.3	1.420	1.858	98.0	8.9	
	C/2003 T3 (Tabur)									R-12
04/06/02	3	09	07	47	40.4	2.330	1.557	31.4	9.8	19.2
04/06/06	3	27	02	49	25.1	2.339	1.575	32.1	9.8	20.0
04/06/10	3	45	52	51	00.0	2.350	1.594	32.8	9.9	20.7
04/06/14	4	05	33	52	24.0	2.365	1.616	33.3	10.0	21.4
04/06/18	4	25	58	53	36.6	2.381	1.638	33.9	10.0	22.0
04/06/22	4	46	58	54	37.0	2.400	1.663	34.3	10.1	22.5
04/06/26	5	08	23	55	25.0	2.422	1.688	34.7	10.2	22.9
04/06/30	5	30	00	56	00.6	2.445	1.715	35.1	10.3	23.2
04/07/04	5	51	34	56	24.0	2.469	1.743	35.4	10.4	23.5
04/07/08	6	12	52	56	35.9	2.496	1.772	35.7	10.5	23.6
	C/2003 T4 (LINEAR)									
04/06/02	6	06	29	68	51.5	4.910	4.305	48.5	14.8	
04/06/06	6	14	25	68	49.6	4.880	4.263	47.6	14.7	
04/06/10	6	22	38	68	48.4	4.847	4.220	47.0	14.7	

04/06/14	6 31 06	68 47.8	4.812	4.178	46.5	14.6
04/06/18	6 39 52	68 47.7	4.775	4.135	46.1	14.6
04/06/22	6 48 53	68 48.2	4.734	4.092	45.9	14.5
04/06/26	6 58 11	68 49.2	4.692	4.049	45.8	14.4
04/06/30	7 07 46	68 50.5	4.647	4.006	45.9	14.4
04/07/04	7 17 38	68 52.1	4.599	3.963	46.1	14.3
04/07/08	7 27 49	68 53.9	4.549	3.920	46.5	14.2

P/2004 F3 (NEAT)

V-12

04/06/02	13 07 33	9 43.1	2.467	3.086	118.8	14.9	46.2
04/06/06	13 07 21	9 14.7	2.505	3.079	115.3	14.9	43.8
04/06/10	13 07 28	8 44.4	2.544	3.071	111.9	14.9	41.2
04/06/14	13 07 54	8 12.4	2.585	3.064	108.6	14.9	38.5
04/06/18	13 08 39	7 38.8	2.627	3.057	105.3	15.0	35.9
04/06/22	13 09 42	7 03.8	2.670	3.050	102.1	15.0	33.3
04/06/26	13 11 02	6 27.5	2.714	3.043	98.9	15.0	30.9
04/06/30	13 12 40	5 50.0	2.759	3.036	95.9	15.0	28.7
04/07/04	13 14 34	5 11.6	2.804	3.029	92.8	15.1	26.6
04/07/08	13 16 43	4 32.2	2.849	3.022	89.8	15.1	24.7

C/2004 F4 (Bradfield)

R-12

04/06/02	1 21 33	50 58.9	1.693	1.263	48.0	11.7	33.3
04/06/06	1 24 10	52 20.8	1.745	1.342	50.1	12.0	35.3
04/06/10	1 26 22	53 38.9	1.794	1.420	52.2	12.3	37.3
04/06/14	1 28 06	54 53.9	1.839	1.496	54.4	12.6	39.4
04/06/18	1 29 18	56 06.3	1.880	1.570	56.6	12.8	41.7
04/06/22	1 29 55	57 16.2	1.918	1.642	58.9	13.1	44.2
04/06/26	1 29 53	58 24.0	1.953	1.713	61.2	13.3	46.8
04/06/30	1 29 07	59 29.6	1.984	1.783	63.6	13.5	49.6
04/07/04	1 27 34	60 33.0	2.014	1.852	66.1	13.7	52.5
04/07/08	1 25 08	61 34.2	2.041	1.919	68.6	13.9	55.5

88P/Howell

R-12

04/06/22	1 20 38	3 57.2	1.569	1.564	70.8	10.9	10.1
04/06/26	1 28 46	4 44.2	1.560	1.585	72.4	11.0	12.3
04/06/30	1 36 35	5 28.6	1.551	1.606	74.2	11.0	14.6
04/07/04	1 44 04	6 10.4	1.541	1.627	76.0	11.1	17.2
04/07/08	1 51 12	6 49.5	1.530	1.650	77.9	11.2	19.9

NEZAPOMÍNEJTE NA KOMETU 29P/SCHWASSMANN-VACHMANN 1 - Příloha Zpravodaje 200 !

Další tři novy v M31 objevené Kamilem Hornochem (píše Kamil Hornocho)

Vážení přátelé, přesně po 2 měsících od skončení pozorovací sezóny galaxie M31 začala sezóna další. Zahájili jsme ji o cca měsíc dříve, než je obvyklé. A vyplatilo se, stejně jako prodloužení minulé sezóny o téměř měsíc, kdy se podařilo objevit všechny 3 letošní novy v M31 z ČR.

To už ale neplatí. Nyní je za letošní rok objeveno již 6 nov v M31. Co ale platí i nadále je, že všechny byly objeveny z ČR. Společně s Peterem Kušnirákem se nám totiž podařilo objevit 3 novy na sérii CCD snímků galaxie M31 pořízené krátce před svítáním 18. května pomocí 0.65-m ondřejovského dalekohledu.

Tentokrát jsme si rozdělili práci tak, že Peter pořídil snímky, provedl jejich standardní redukci a v dalším zpracování snímků (jejich sečtení, zpracování pomocí mediánového filtru) a na nalezení nov jsem pak pokračoval já. Po jejich nalezení jsem změnil jejich přesné pozice a jasnosti. Je to tedy příklad plodné spolupráce astronoma-amatéra a profesionála.

Ověřovací snímky pořídil Peter stejným přístrojem o noc později - byť za špatných pozorovacích podmínek, kdy přecházela oblačnost. Realnost všech tří nov

tak byla potvrzena. Jedna z čerstvě objevených nov za oněch 24 hodin výrazně zjasněla, což při její poměrně vysoké jasnosti pravděpodobně znamená, že jsme ji objevili velmi krátce po výbuchu ještě ve fázi prvotního zjasnění před maximem. Tato domněnka se potvrdila po proměření snímků, které pořídila následující ráno Lenka Šarounová opět pomocí 0.65-m dalekohledu v Ondřejově. Nova již začala zvolna slábnout. Velice výrazně oproti předchozím dvěma nocím však zeslábla nova 2004 no5, což při její jasnosti pravděpodobně znamená, že jsme ji objevili ve fázi maximální jasnosti.

Na závěr připojuji údaje o všech třech novách:

Pozice (ekvinokcium 2000.0):

Nova:	R.A.	Decl.	Offset vůči centru M31
M31 2004 no4	0h42m37s.55	+41o10'16".4	76" západně a 352" jižně
M31 2004 no5	0h42m37s.04	+41o14'28".5	82" západně a 100" jižně
M31 2004 no6	0h43m04s.04	+41o23'42".6	222" východně a 454" severně

Fotometrie v oboru R:

Nova M31 2004 no4: březen 17.766 UT, [20.5; květen 18.061, 17.8; 19.060, 17.0; 20.063, 17.2.

Nova M31 2004 no5: březen 17.766 UT, [20.5; květen 18.061, 17.2; 19.060, 17.2; 20.063, 18.1.

Nova M31 2004 no6: březen 17.766 UT, [20.5; květen 18.061, 18.8; 19.060, 19.0.; 20.063, 18.4.

Celkově se tedy jedná o 12., 13. a 14. extragalaktickou novu objevenou z ČR.

Zdraví Kamil Hornoch

Objeven další IEO (údaje k 21.květnu 2004)

11. května byla objevena další planetka, jejíž dráha leží zcela uvnitř zemské dráhy (tzv. Inner-Earth Object, zkratka IEO). Odsuní planetky leží ve vzdálenosti 0.973 AU od Slunce. Objevil ji Brian Skiff v rámci projektu LONEOS (v době objevu byla 17.8 mag v oboru R) a dostala předběžné označení 2004 JG6. Její absolutní jasnost 19.0 mag odpovídá přibližně průměru asi 600 metrů. Patří také mezi PHAs, k zemské dráze se přibližuje na 0.036 AU; letos prolétla 16.91 dubna ve vzdálenosti 0.1194 AU od nás, při oběžné době 185 dnů (jen o 1% víc než půl roku) se s ní opět setkáme již 15.11 dubna 2005, kdy bude trochu dál: 0.1667 AU; je tedy velmi pravděpodobné, že bude opět nalezena. Dráha v tabulce byla spočtena z oblouku 13 dnů (do 24. května včetně):

Planetka	Epocha	M	a [AU]	e	Peri.	Uzel	Sklon	MPEC
2004 JG6	04:07:14	329.733	0.63491	0.53176	352.933	37.075	18.966	2004-K52

Prvním známým objektem tohoto typu byla planetka 2003 CP20 (objevena 11. února 2003 LINEARem); toto těleso má afel ve vzdálenosti 0.980 AU od Slunce (zpráva o jeho objevu byla loni ve Zpravodaji 184). Není však vyloučeno, že úplně prvním takovým objektem byl 1998 DK36, objevený 23. 2. 1998 Davidem Tholenem pomocí University of Hawaii teleskopu. Protože se však nepodařilo uskutečnit žádná potvrzující pozorování, je tento objekt považován za ztracený. Na vysvětlenou je nutné dodat, že rozlišení těles hlavního pásu (případně amorů) a IEO může být obtížné: jejich zdánlivé pohyby nemusejí být během krátkého časového období příliš rozdílné, hlavní difference bude spíše v denní paralaxe. Vzhledem k velkému fázovému efektu budou tato tělesa vesměs velice slabá, příslušné části oblohy proto bývají jen málo pokrývány hlídkovými projekty.

- PS podle MPEC 2004-J60, doplnil VZ -

Naše pozorování v ICQ 129 (January 2004, Vol,26, No.1)

V tomto čísle bylo našich vizuálních pozorování velmi málo, dilem se jich totiž mnoho nesešlo, dilem také došlo zjevně k problémům v databázi (některá pozorování

vání zůstala dosud nezařazena), bude proto ještě nějakou dobu trvat než se (při stávajícím systému předávání dat podaří tuto situaci "rozmotat". Přehled pozorování, jak CCD tak vizuálních je v tabulce:

KOMETA	CCD:				Vizuálně:	
	SRB		HOR02		LEH	HOR02
	Snímků	Měření	Snímků	Měření		
C/2000 SV74			1	1		
C/2001 HT50	16	47			3	
C/2001 K5	12	31	15	30		
C/2001 RX14	2	6	2	6		1
C/2002 O7	2	6	6	17		2
C/2002 T7	14	42			6	
C/2002 X1	2	6				
C/2003 F1			15	28		
C/2003 G1			14	30		
C/2003 H1	2	6	17	35		1
C/2003 H3			5	9		
C/2003 K4			15	23		
2P	6	16			1	
29P	7	20				
43P	15	43				
53P	6	16	11	26		1
116P	1	3				
Celkem	85	242	101	205	10	5

Pozorovatelé jsou: HOR02 - Kamil Hornoch, LEH - Martin Lehký a SRB - Jiří Srba.

Obsah ICQ 129 (January 2004, Vol.26, No.1)

Nové číslo ICQ nepřišlo ani tak pozdě, jako do dost nevhodné doby. Obsahuje tyto příspěvky:

Green D.V.E.: Special ICQ Observing Project; 3. "Cvičné" vizuální a CCD pozorování vybraných objektů, vzhledově podobných kometám. Data mají být zaslána ve formátech jako pozorování komet, od 1. sloupce začíná označení NGC nebo UGC. Vybráno bylo 29 objektů, je vhodné je pozorovat i nízko nad obzorem podobně jako kometry. Těmito objekty jsou: NGC 221 = M32, NGC 936, NGC 1068 = M77, NGC 1952 = M1, NGC 2068, NGC 3031, NGC 3344, NGC 3485, NGC 3623 = M65, NGC 3627, NGC 3640, NGC 4147, NGC 4374 = M84, NGC 4406 = M86, NGC 4486 = M87, NGC 4594 = M104, NGC 4649 = M60, NGC 5024, NGC 5236 = M83, NGC 5272 = M3, UGC 5373, NGC 6356, NGC 6384, NGC 6426, NGC 6712, NGC 6760, NGC 6781, NGC 6934 a NGC 7078 = M15. Akce probíhá během roku 2004.

Menali H.I., Ünver A.S.: The Comet of 1577 and a Turkish-Ottoman Astronomer; 3-7. Proboha, proč se všichni zbláznili do historie? A navíc do pramenů, které sami prohlašují za plně chyb?

Morris C.S., Green D.V.E.: The Tale of Two Comets; 7-8. Prvé "oficiální" odhady fotometrických parametrů komet C/2001 Q4 (NEAT) [$M = 3.7$, $n = 4.0$] a C/2002 T7 (LINEAR) [$M = 4.26$, $n = 3.88$] z února 2004, obě kometry jsou "nové" z Oortova oblaku. Dnes jsou tato data překonána, ale "mladost" je ještě zjevnější.

- Tabulation of Comet Observations; 8-53. Textová část (str. 8-20). Přidán kód nového zdroje srovnávacích hvězd HN = Arne Hendensova sekvence; je dostupná na internetu z Boumovy adresy: <http://www.shopplaza.nl/astro/vs-charts/>; následují komentáře k pozorováním.

Vizuální část (str. 20-38) obsahují pozorování komet: 2P/Encke (3 str.), 29P/Schwassmann-Wachmann 1 (1 str.), 43P/Volf-Harrington (1 str.), 53P/Van Biesbroeck.

65P/Gunn, 66P/du Toit, 116P/Vild 4, 153P/Ikeya-Zhang (1str.), 157P/Tritton, C/2001 HT50 (LINEAR-NEAT) (1 str.), C/2001 K5 (LINEAR), C/2001 O4 (NEAT), C/2001 RX14 (LINEAR), C/2002 CE10 (LINEAR), C/2002 O4 (Hoenig), C/2002 O6 (SVAN), C/2002 O7 (LINEAR), C/2002 T7 (LINEAR), (6 str.), C/2002 V1 (NEAT), C/2002 X1 (LINEAR), C/2002 X5 (Kudo-Fujikawa), C/2002 Y1 (Juels-Holvorcem), C/2003 F1 (LINEAR), C/2003 H1 (LINEAR), C/2003 H3 (NEAT), C/2003 K4 (LINEAR), C/2003 T2 (LINEAR), C/2003 T3 (Tabur).

CCD-data v novém formátu (str. 38-53) obsahují pozorování komet: 2P/Encke, 7P/Pons-Vinnecke, 22P/Kopff, 28P/Neujmin 1, 29P/Schwassmann-Wachmann 1, 36P/Whipple, 48P/Wolf-Harrington (1 str.), 53P/Van Biesbroeck, 104P/Kowal 2, 116P/Vild 4, 117P/Helin-Roman-Alu 1, 118P/Shoemaker-Levy 4, 121P/Shoemaker-Holt 2, 123P/Vest-Hartley, 127P/Holm-Olmstead, 129P/Shoemaker-Levy 3, 133P/Elst-Pizarro, 155P/Shoemaker 3, 157P/Tritton, 158P/Kowal-LINEAR, 159P/LONEOS, C/1999 F1 (Catalina), C/2000 SV74 (LINEAR), C/2001 B2 (NEAT), C/2001 HT50 (LINEAR-NEAT) (1 str.), C/2001 K5 (LINEAR) (1 str.), C/2001 RX14 (LINEAR), C/2001 T4 (NEAT), C/2002 CE10 (LINEAR), P/2001 LZ11 (LINEAR), C/2002 O7 (LINEAR), C/2002 R3 (LONEOS), P/2002 T5 (LINEAR), C/2002 T6 (NEAT-LINEAR), C/2002 T7 (LINEAR) (1 str.), C/2002 V2 (LINEAR), C/2002 VQ94 (LINEAR), C/2002 X1 (LINEAR), C/2003 A2 (Gleason), C/2003 F1 (LINEAR), C/2003 G1 (LINEAR), C/2003 H1 (LINEAR) (1str.), C/2003 H3 (NEAT), C/2003 K4 (LINEAR), C/2003 L2 (LINEAR), P/2003 O2 (LINEAR), P/2003 O3 (LINEAR), C/2003 R1 (LINEAR), P/2003 S1 (NEAT), P/2003 S2 (NEAT), C/2003 S3 (LINEAR), C/2003 S4 (LINEAR), C/2003 T2 (LINEAR), C/2003 T4 (LINEAR), C/2003 U1 (LINEAR), P/2003 U2 (LINEAR), P/2003 U3 (NEAT), P/2003 UY275 (LINEAR), C/2003 V1 (LINEAR), C/2003 V1 (LINEAR), C/2003 VT42 (LINEAR), P/2003 XD10 (LINEAR), P/2004 A1.

-: Index to the International Comet Quarterly: Vol 23-25; 53-54. Přehled obsahu ročníků 2001-2003.

-: IVCA III Raffle; 54. Vypsání tomboly během IVCA-III, tato akce má umožnit účast pozvaným mluvčím. Účast v tombole je možná i "dálkově". Informace jsou na: <http://www.sr.obspm.fr/biver/IVCAIII/>.

-: Designations of Recent Comets; 54. Označení 10 komet, poslední je C/2004 C1.

Zákryt (22) Kalliope I (Linus)

J. Berthier, P. Descamps a D. Hestroffer (Inst. de Mecanique Celeste, Observ. de Paris [OP]), J. Lecacheux (Laboratoire d'Etudes Spatiales et d'Instrumentation en Astrophysique, OP) a F. Marchis (Univ. of California, Berkeley) upozornili na možnost sledování dvou zákrytů hvězd z katalogu Tycho satelitem planety (22) Kalliope Linus. Dne 14. 5083 UT května bude zakryta hvězda TYC 6816-0087 ($\alpha = 17^{\text{h}}17^{\text{m}}.0$, $\delta = -25^{\circ}08'$ a 5.8812 UT června hvězda TYC 6814-00458 ($\alpha = 16^{\text{h}}57^{\text{m}}.3$, $\delta = -26^{\circ}04'$); poklesy by měly být 0.7 a 0.9 mag (Goffin 2003) <ftp://ftp.ster.kuleuven.ac.be/dist/vvvs/asteroids>; <http://www.asteroidoccultation.com/>. Podle dráhy satelitu Linus, jak ji vypočítali Marchis et al. [2003, Icarus 165, 112] a zpřesnili dalšími pozorováními během posledních tří let pomocí několika systémů adaptivní optiky (Lick 3-m, Palomar 5-m, VLT 8-m a Keck 10-m tel.), a pozorování publikovaných v Margot a Brown [2003, Science 300, 1939], dojde k těmto zákrytům v době, kdy bude Linus vůči planetce v poloze $\text{dif}(\alpha) = -0''.14$ a $\text{dif}(\delta) = +0''.53$ a $\text{dif}(\alpha) = -0''.47$ a $\text{dif}(\delta) = -0''.24$. Zákryty bude možné pozorovat v pásu širokém asi 40 km, první 8° severně, druhý 5° jižně od pásu zákrytu hlavní složkou (zeměpisně). 14. května prochází stín průvodce jižní Australii a jižním Pacifikem, 5. června projde přes severní Středomoří a Rusko. Očekávané trvání zákrytu stalitem je <3.2 s. Podrobnější informace včetně aktualizací budou na adrese <http://www.imcce.fr/observateur/target/targobs.php?target=Kalliope> [IAUC 8338]. I když není vyloučeno, že zákryt bude od nás pozorovatelný, jsou podmínky k jeho sledování dost nepříznivé: nastává již v 22^h09^m letního času, občanský soumrak končí ve 21^h49^m, tedy jen o 20 minut dříve. Hvězda má 10.6 mag a je asi jen 10° nad obzorem (zákryt proto do našeho seznamu v příloze Zpravodaje 197 nebyl zahrnut).

Pozorování komet

Tentokrát je pozorování trochu víc, těch jasných komet taky. Pozorování zaslali: *Kamil Hornoch* (oko - H1; 10x50 - H2; 10x80 - H3; refl. 35cm, 68x - H4); *Otto Janoušek* (7x50 - J1); *Maciej Reszelski* (7x35 - R1; 7x60- R2; refr. 3-cm, 7x - R3; refl. 13cm, 45x - R4); *Vladimír Znojil* (oko - Z1; 7x50 - Z2).

Nejasnější a proto nejvíce sledovanou kometou byla C/2001 Q4 (NEAT), která měla maximum jasnosti: květen: 7.83: 3.5:, &10' (R1) [opraveno o extinkci, jen asi 3° nad obzorem]; 9.82: 3.2, 30' (H1) [svítání]; 9.83: 3.4, 25', ohon 3° v PA 115° (H3); 10.82: 3.0, 25' (H1) [světelné znečištění]; 10.83: 3.4, 22', ohon 1.5° v PA 110° (H2) [světelné znečištění]; 11.83: 2.9, 35', ohon 1.5° v PA 105° (Z2); 11.85: 3.2, 30' (H1) [vysoká oblačnost]; 11.86: 3.5, 24', ohon 2.2° v PA 110° (H2) [vysoká oblačnost]; 12.83: 3.1, 30', ohon 1.5° v PA 100° (Z2); 12.83: 3.2, 30' (H1); 12.84: 3.5, 25', ohon 1.8° v PA 110° (H2); 13.83: 3.3, 22', ohon 2.5° v PA 105° (R1); 14.83: 3.5, 23', ohon 3.2° v PA 105° (R1); 14.85: 3.6, 25', ohon 2.0° v PA 105° (Z2); 14.86: 3.4, 27' (H1); 14.87: 3.6, 22', ohon 3.5° v PA 105° (H2); 15.84: 3.6, 20', ohon 1.5° v PA 100° (R1). 17.88: 3.9, 19', ohon 1.8° v PA 100° (R2); 17.84: 3.9, 22', ohon 2.5° v PA 100° (Z2); 17.84: 3.9, 15' (Z1); 17.87: 3.8, 25' (H1) [světelné znečištění]; 17.88: 4.1, 22', ohon 2.5° v PA 100° (H2) [světelné znečištění]; 18.86: 3.9, 25' (H1); 18.87: 4.1, 20', ohon 2.2° v PA 95° (H2); 19.86: 4.3, 20', ohon 2.0° v PA 100° (Z2); 19.87: 4.2, 15' (Z1); 19.87: 4.3, 25' (H1); 19.88: 4.5, 22', ohon 4.5° v PA 95° (H2) [druhý slabý ohon 0.9° v PA 160°]; 19.90: 4.7, 10', ohon 0.6° v PA 81° (J1); 20.87: 4.4, 25' (H1); 20.88: 4.6, 19', ohon 2.7° v PA 95° (H2); 20.90: 4.8, 12', ohon 0.6° v PA 84° (J1); 21.90: 4.3, 20', ohon 0.5° v PA 105° (R3); 22.86: 4.4, 15', ohon 0.8° v PA 92° (J1); 22.88: 4.3, 23' (H1); 22.89: 4.5, 20', ohon 3.5° v PA 100° (H2); 23.88: 4.5, 20' (H1) [ruší Měsíc]; 23.89: 4.8, 18', ohon 3.1° v PA 100° (H3) [ruší Měsíc]; 24.89: 4.6, 22' (H1) [ruší Měsíc]; 24.90: 5.0, 18', ohon 2.5° v PA 100° (H2) [ruší Měsíc]; 26.87: 5.4, 15', ohon 1.7° v PA 100° (H2) [ruší Měsíc]; 26.88: 4.6, 16', ohon 0.5° v PA 105° (R1); 29.85: 5.1, 16', ohon 1.8° v PA 90° (Z2). Kometu C/2003 K4 (LINEAR) zvyšuje jasnost před průchodem přísluním: květen: 8.01: 10.8 mag, 1.2' (R4); 16.04: 10.6, 1.2' (R4); 20.01: 10.3, 1.9' (H4) [husté hvězdné pole]; 21.90: 10.5, 1.5' (R4); 26.96: 10.2, 1.5' (R4). Kometu C/2003 T3 (Tabur) začala být pozorovatelná i od nás: květen: 27.04: 9.3 mag, 1' (R4). Překvapením této "sezóny" byla C/2004 F4 (Bradfield): květen: 8.04: 7.8 mag, &2' (R2); 12.04: 7.9 mag, 7.5', ohon 1.1° v PA 300° (H2); 15.06: 8.2, 2' (R4); 16.06: 8.4, 2' (R4); 18.03: 8.7, 6.5' (H2); 20.03: 8.9, 6', ohon 0.5° v PA 300° (H3); 27.02: 10.3, 1.0' (R4).

V následujícím přehledu CCD pozorování jsou zahrnuta měření Kamila Hornocha pořízená reflektorem 35-cm, 1:5, kamerou ST-6 s filtrem vymezujícím obor R. Měřené jasnosti jsou udávány pro různé průměry clon. Tvar zprávy je: datum UT na setiny dne; jasnost (průměr clony), [tyto údaje se mohou vícekrát opakovat] K [koma] průměr komy, O, O2... údaje o ohonech - délka a poziční úhel, E údaj o délce expozice:

C/2000 SV74 (LINEAR): květen: 19.95: 17.2 mag (0.55'), 16.9 mag (1'), K 0.55', E 660s. C/2001 Q4 (NEAT): květen: 19.86: 8.1 mag (0.5'), 7.2 mag (1'), 6.4 mag (2'), 5.7 mag (4'), 5.2 mag (8'), K >15.5', O >9' v PA 102°, E 450s. P/2002 T5 (LINEAR): květen: 19.90: 17.1 mag (0.35'), K 0.35', E 480s [nízko nad obzorem]. C/2003 K4 (LINEAR): květen: 20.00: 11.4 mag (0.5'), 11.1 mag (1'), 10.7 mag (1.5'), 10.5 mag (2.2'), K 2.2', E 300s [husté hvězdné pole]. P/2004 F3 (NEAT): květen: 19.97: 15.2 mag (0.5'), 15.2 mag (1'), K 0.50', E

480s. 40P/Väisälä: květen: 20.06: 15.5 mag (0.5'), 15.4 mag (0.67'), K 0.67', O 2.7' v PA 268°, E 400s. 118P/Shoemaker-Levy: květen: 19.92: 16.7 mag (0.63'), 16.4 mag (1'), K 0.63', E 540s. 123P/Vest-Hartley: květen: 19.94: 15.4 mag (0.5'), 14.5 mag (1.2'), 14.0 mag (2'), 13.5 mag (3'), 13.3 mag (4'), K 1.2', O 7.5' v PA 309°, E 400s.

CCD pozorování komet provedená J. Srbou na Hvězdárně Vsetín. Pro měření byly použity snímky pořízené CCD kamerou SBIG-ST7 bez filtru přes fotografický teleobjektiv Maksutov-Cassegrain MTO 8/500. Měření jsou standardně prováděna v různých průměrech clon. Zpracování pozorování a výstupní formy jsou stejné, jako při měřeních Kamila Hornocha.

C/2001 Q4 (NEAT): květen: 19.97: 8.1 mag (0.5'), 7.1 mag (1'), 6.3 mag (2'), 5.6 mag (3.95'), 5.3 mag (7.9'), 5.1 mag (0.26°), 4.8 mag (0.54'), K >15', O >1' v PA 107°, E 300s [nízko nad obzorem]; 20.87: 8.3 (0.5'), 7.3 (1'), 6.4 (2'), 5.8 (3.95'), 5.3 (7.9'), 5.0 (0.26°), K >15', O >33' v PA 105°, E 150s. C/2003 K4 (LINEAR): květen: 16.96: 11.3 mag (0.5'), 10.7 mag (1'), 10.4 mag (1.4'), 10.2 mag (1.75'), K 1.4', O 1' v PA 157°, E 900s [husté hvězdné pole]; 20.02: 11.7 (0.5'), 11.0 (1'), 10.9 (1.25'), 10.6 (2'), K 1.2', O 1.1' v PA 174°, E 900s [husté hvězdné pole, dvě hvězdy 12.6 mag 0.9' od centrální kondenzace]; 20.90: 11.7 (0.5'), 11.1 (1'), 10.9 mag (1.5'), 10.8 mag (2'), K 1.4', O 1.2' v PA 163°, E 240s [husté hvězdné pole, hvězda 12.7 mag 0.8' od centrální kondenzace]. P/2004 F3 (NEAT): květen: 20.04: 15.5 mag (0.5'), 15.0 mag (1'), 14.4 mag (1.5'), K 0.7', E 900s. 123P/Vest-Hartley: květen: 19.99: 15.8 mag (0.5'), 15.4 mag (1'), K 0.6', E 900s.

Experimentálně bylo provedeno měření jasnosti komety C/2001 Q4 (NEAT) na snímcích pořízených CCD kamerou SBIG-ST7 přes fotografický objektiv Pentacon 1.8/50 mm, který byl pro lepší kresbu zacloněn na clonové číslo 4. Systém má zorné pole cca 8° na úhlopříčku snímku. Celkem bylo získáno 15 jednotlivých snímků s expozicí 20s. K proměření byl použit jejich medián:

C/2001 Q4 (NEAT): květen: 16.85: 5.6 mag (4.95'), 4.9 mag (9.9'), 4.4 mag (0.33°), 4.2 mag (0.66°), 4.0 mag (1.32°), K >30', E 20s [byly identifikovány tři části ohonu, plazmatický ohon o délce cca 160' v PA 107°, prachový ohon o délce 170' v PA 123° a pravděpodobně jeho velmi široká sekundární složka o délce 60' v PA 170°].

Se sledováním komet pomocí CCD-kamery začal také Maciej Reszel-ski, k práci používá ST-7 ve spojení s reflektorem 13-cm, případně u velmi jasných komet s fotoobjektivem 5.8-cm; tato pozorování jsou označena * před datem; pozoruje z Ostrorogu v Polsku. Kódování hodnot je stejné jako u ostatních CCD- pozorování.

C/2001 K5 (LINEAR): květen: 14.98: 16.4 mag (1.5'), K 0.3', E 120s. C/2001 Q4 (NEAT): květen: *14.85: 4.5 mag (5'), K 18', O 2.2° v PA 106°, E 7s; *21.85: 6.3 mag (10'), K 9', O 0.4° v PA 104°, E 60s; *26.88: 6.2 mag (15'), K 12', O 2.1° v PA 100°, E 40s. C/2002 J5 (LINEAR): květen: 21.03: 16.7 mag (1.5'), K 0.4', E 150s. C/2003 K4 (LINEAR): květen: 26.97: 12.1 mag (1.5'), K 1.0', E 70s. C/2003 T3 (Tabur): květen: 27.02: 10.3 mag (1.5'), K 1.0', E 5s. C/2003 T4 (LINEAR): květen: 8.02: 15.2 mag (1.5'), K 0.52', E 200s; 15.05: 15.3 (1.5'), K 0.4', E 60s. P/2004 F3 (NEAT): květen: 7.97: 15.2 mag (1.5'), K 0.54', E 200s; 14.97: 15.0 (1.5'), K 0.53', E 60s; 21.97: 15.0 (1.5'), K 0.45', E 100s. C/2004 F4 (Bradfield): květen: *2.09: 6.4 mag (5'), K 2', O 1.0° v PA 302°, E 7s; 8.09: 9.3 (1.5'), K 1.4', O 0.1° v PA 302°, E 15s [tenký cirrus, silné svítání]; 16.04: 11.3 (1.5'), K 1.2', O 0.28° v PA 300°, E 50s; 27.02: 13.2 (1.5'), K 1.4', E 80s. C/2004 G1 (LINEAR): květen: 8.00: 15.8 mag (1.5'), K 0.49', E 200s; 15.03: 15.4 (1.5'), K 0.55', E 60s. 40P/Väisälä: květen: 15.99: 15.3: mag (1.5'), K &0.7', E 114s [v kometě je hvězda

15.6 mag; kometa má asi krátký chvost]; 21.99: 14.8 (1.5'), K 0.82', E 85s. 118P/Shoemaker-Levy 4: květen: 7.96: 15.6 mag (1.5'), K 0.75', E 200s; 14.93: 15.4 (1.5'), K 0.82', E 30s. 123P/Vest-Hartley: květen: 7.96: 15.0 mag (1.5'), K 0.90', E 120s; 14.99: 14.7 (1.5'), K 1.15', E 90s.

Předseda: doc. Vladimír Znojil, Elplova 22, 628 00 Brno.
Styk se členy: Mgr. Miroslav Šulc, Velkopavlovická 19, 628 00 Brno.