

ZPRAVODAJ SPOLEČNOSTI PRO MEZIPLANETÁRNÍ HMOTU

Lunačník SMPH

číslo 7 (256)

6. srpna 2008

Zatmění Slunce je podmanivý úkaz

a ani se nedivím všem astroturistům, kteří vyrazili do Ruska či jinam, jen aby si užili pár minut tmy za bílého dne. Další fenomén představuje internet, díky němu jsme byli i my střeoevropané prakticky obratem spraveni o dění tisíce kilometrů daleko, drželi jsme palce při předpovědích počasí a též při čtení zážitků z cest. Ta chvilka s korónou, planetami či s přechodem oblačnosti je nabitá emocemi, které se násobí výkřiky a komentáři okolních pozorovatelů (dobře si pamatuji maďarský výlet v r. 1999), a nakonec se z toho v paměti zachová především tento zážitek - s lidským rozměrem zatmění.

Milý Martine, Petře a další, přeji Vám šťastnou cestu domů a těším se na setkání s Vámi a na Vaše postřehy v ústním podání.

Ivo Míček

P.S. Na Slovácku byla díky oblačnosti patrná až fáze po maximu.

Expedice LEPEX 2008 – Vsetín/Maruška

Pavol Habuda, Jiří Srba, Ivo Míček, 26.6.2008 - 5.8.2008

Letní pozorovatelská expedice **LEPEX 2008** proběhne ve spolupráci s **Hvězdárnou Vsetín** a **Hvězdárnou Valašské Meziříčí** v termínu **23.–31. 8. 2008** se zaměřením na získání dat meteorického roje Aurigid a dále určení percepce jednotlivých pozorovatelů. Důraz bude kladen na odstranění chyb a metodiku pozorování.

Pozorovací stanoviště stanoviště bude turistická kóta **Maruška** (Hostýnské vrchy $49^{\circ}21'57.286''N$, $17^{\circ}49'40.057''E$, 664 m n.m.) v areálu meteorologické stanice – přibližně 2 km SV po odbočce ze zastávky Trojákov (mezi obcemi Chvalčov–Hošťálková), po zelené turistické trase nebo po cyklotrase 6122 Troják–Bludný.

Ubytování bude ve vlastních stanech, vaření ve skupinách (podle dohody) ve vlastním nádobí na plynových vařičích (vařiče budou zajištěny včetně zásob bomb). Zásobování vodou a dalšími potravinami bude probíhat za

pomocí zabezpečení hvězdáren a pozorovatelů motoristů – podle situace a požadavků. Díky laskavosti provozovatele meteorologické stanice budeme moci využívat zázemí stanice (internet, elektrická energie), při špatném počasí i pevné přístřeší.

Doprovodný a relaxační program bude zaměřen podle zájmů účastníků (hudba, sport, turistika, spánek a hlavně pohoda, zábava a zajímavé informace).

Odborný program budou pokrývat přednášky, diskuse a workshopy. Z přednášek bude určitě možné slyšet něco ze života meteoroidů, budeme diskutovat o vzniku života ve vesmíru a zkusíme měřit optické klamy a vady lidského oka. V noci samozřejmě bude mít prim pozorování oblohy.

Předpokládané náklady na pobyt (pronájem místa, energie, zásobování) a pozorování budou částečně hrazeny z dotace SMPH – podle počtu účastníků buď zcela anebo poměrně, nepředpokládáme, že by se poměrná částka na jednoho účastníka měla dostat přes 100 Kč na den.

Stravování bude expediční, tzn. vaření bude probíhat z vlastních zásob (případně po domluvě se udělá společný nákup) a ve vlastních nádobách, rovněž je možné docházet na jídlo na chatu Na Trojáku, voda se bude dovážet v kanystrech. K dispozici bude rychlovarná konvice (káva, čaj a nebo polévky jsou v pohodě :-)

Doporučené vybavení na expedici: (stan), karimatka, spacák, ešus, lžice, hmeček, pravítko 30 cm, tužka HB, blok na poznámky, teplé oblečení – (čepice, teplé ponožky – v noci teplota dost klesá a fouká vítr), hygienické potřeby, podložka A3 na kreslení, červená LED dioda, celta proti rose - igelit nebo jiný materiál.

Pozorovací program: Cílem expedice je jednak získání kvalitních dat a dále upevnění správných návyků a odstranění chyb pozorování. Pozorovací skupiny budou proto složeny z velmi zkušených pozorovatelů, ale také ze začátečníků. Rovněž nesmíme zapomenout na zapisovatele, kteří sice nebudou sledovat oblohu, bez nich by ale expedice nemohla fungovat.

Vizuální intenzivní pozorování roje AUR a dalších bude zaměřeno na získání údajů o příslušných aktivitách a dále povede k získání představy o výkonech jednotlivých pozorovatelů (povede ke stanovení profilů vnímání slabých meteorů, zjištění chyb a pod.).

Vaši přihlášku s informací i termínu příjezdu a odjezdu, způsobu příjezdu (vlastním autem, na kole, autobusem), případně další informace očekáváme mailem na adrese bzucino@yahoo.com do 20.8.2008!!

Těšíme se na Vaši účast.

Obsah WGN 36:3, červen 2008

Miloš Weber, 1.8.2008

Editorial P.45

CH. Trayner: Výzva čtenářům k vyplnění přiloženého dotazníku zaměřeného k zlepšení časopisu. Dále výzva k účasti na konferenci IMC v Banské Bystrici.

Výbor IMO: Vyhlašuje soutěž o nejlépe vyplněný dotazník. Cena je DVD s ročníky WGN 6-30 a se sborníky IMC 1991, 1993-6, 2001-4. P46.

Dotazník P.47-48.

S.Konianský and D.Očenáš : International Meteor Conference 2008, September 18-21, Slovakia, Banská Bystrica. P49-50. Informace.

Vzor přihlášky na konferenci. P51.

Telescopic Meteors P52-54.

R.Poleski, K.Szaruga and M.Jurek: Polish Telescopic Meteor Data Base. Článek je abstraktem z práce, která je uveřejněna na <http://pkim.org/>. Obsahuje zpracování 6380 meteorů zaznamenaných za 714.28 hod. 31 pozorovateli.

IMO dosud publikovalo vizuální meteorickou databasi na:

<http://www.imo.net/data/visual>. Obsahuje data o 3 046 226 meteorech z 129 139.61 hodin pozorování IMO a to HR a distribuci magnitud.

Teleskopickým pozorováním se věnovali v Československu od roku 1946 asi po 30 let. Cituje práce M.Kresákové a P.Pravce+J.Bočka, kteří paralelně pozorovali vizuálně a videotechnikou.

Autoři této práce pozorovali binokuláry 10x50mm. Uvádějí seznam pozorovatelů, histogram distribuce magnitud, distribuci rychlostí a informace o obsahu jejich publikace se vzorkem několika řádků tabulek, v kterých je publikace uspořádána.

Orionids. P55-60.

R.Arlt, J.Rendtel and P.Bader: The 2007 Orionids from visual observations. Maximum ZHR=80+/-5 met./h při solární délce 208.45, t.j.2007 Oct.22, 08h UT. Tuto špičku předcházela jiná ZHR=70+/-4met./h při solární délce 280.10. V maximu byl populační index 2.1 až 2,2. Hustota roje byla odvozena 100 částic na krychli o hraně 1000 km, tok 0.024 částice na km² a hodinu.

Preliminary results P61-62.

S.Molau: Results of the IMO Video Meteor Network - February 2008.

Mimořádné počasí, pracovalo 27 kamer po 2200 hodin efektivního času a zachytilo 6000 meteorů. Graf průběhu pozorovacího času a počtu meteorů a počtu činných kamer.

S.Molau: Results of the IMO Video Meteor Network - March 2008.

Po dobrém počasí v únoru přišlo horší v březnu. 18 pozorovatelů zaznamenalo v 31 nocích a 1388 hodinách 2763 meteorů. Pozorovatel Hinz dvakrát zachytil dvojité meteory, první také S.Molau.

S.Molau: Results of the IMO Video Meteor Network - April 2008. Bylo méně pozorování (1500hodin, 3000 meteorů), ale pokročilo zpracování. P.Gural a S.Molau zpracovali databasi sporadických meteorů, celkem cca 330 000 meteorů. Sporadické rozdělili do skupin : Helion, Antihelion, S a J Apex, S a J Toroidální a uveřejnili v grafech výslednou distribuci. Další graf ukazuje distribuci maxim a minim HR v uvedených skupinách. Na špičce byl C.Hergenrother, který v Arizonské poušti vynechal jedinou noc.

Novinky o kometách

Jiří Srba, Hvězdárna Valašské Meziříčí, 16.7.2008

Na úvod slavnostní oznámení, jak jsem avizoval již minule, byla oficiálně označena krátkoperiodická kometa s pořadovým číslem 200. Stala se jí P/1997 V1 (Larsen) – nyní tedy 200P/Larsen.

Za uplynulý měsíc byla objevena (pomineme-li SOHO a STEREO komety) pouze dvě tělesa kometárního charakteru. První je navíc objekt objevený již 31. března 2008 jako asteroid FK75 v rámci projektu Mt. Lemmon. Na snímcích ze 3. července 2008 pořízených v rámci Siding Spring Survey byly odhaleny kometární charakteristiky a objekt nyní nese označení C/2008 FK75 (Lemmon – Siding Spring), což je, řekl bych, dost kostrbaté pojmenování. Kometa by měla projít přísluním 30. září 2010 ve vzdálenosti 4.5 AU od Slunce. Pohybuje se po dráze s vysokou inklinací kolem 61° . Přestože se jedná o velké těleso s absolutní magnitudou 5, vzhledem k charakteru dráhy nebude asi o mnoho jasnější než 15 mag.

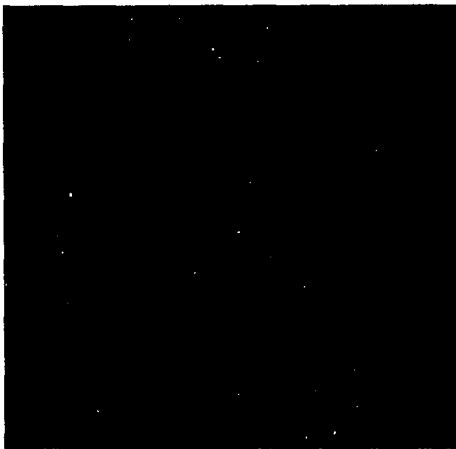
Jedinou novou kometou tak je C/2008 N1 (Holmes), která byla objevena 1. července 2008 jako asteroidální objekt 20 mag. Nalezl ji amatérský astronom Robert Holmes na CCD snímcích získaných na Astronomical Research Observatory, Charleston, Illinois, USA (0.61-m f/4.0 astrograf). Jedná se o první amatérský objev tohoto roku. Podle předběžné dráhy kometa projde přísluním ve vzdálenosti 2.8 AU dne 24. září 2009. Pravděpodobně zůstane slabší 15 mag.

V přehledu drah si všimněte zajímavosti. Byla zveřejněna nová dráha komety 144P/Kushida, která byla získána na základě pozorování jednak dalekohledu Keck II na Havaji a za druhé pomocí Spitzer Space Telescope v červnu a červenci roku 2007.

Pro řadu komet (včetně nových) byly od vydání minulého Zpravodaje zveřejněny nové dráhové elementy (v některých případech i několikrát, uvedené jsou k 14.7. 2008). Následující tabulka obsahuje tyto údaje: označení tělesa, čas průchodu přísluním [Př.(UT)], vzdálenost přísluní [Př.(AU)], excentricita dráhy [ex.], inklinace dráhy [I.°], argument perihelia [arg.př.], délku výstupního uzlu [D.v.u.°], absolutní magnituda

[a.m.], mocnina změny jasnosti v závislosti na vzdálenosti od Slunce [n] a zveřejnění v MPC/MPEC respektive jiných zdrojích.

kometa	př. (UT)	př. (AU)	ex.	I.°	arg.př.	d.v.u.°	a.m. n	zveřejnění
P/Ashida (144F)	26.6934	1.438989	0.6271670	4.1093	216.0894	245.5651	8.5 8.0	MPEC 2008-N20
P/Echeclus (176P)	18.4441	5.844139	0.457318	4.3379	162.4077	173.3475	9.5 2.0	MFC XXXXX
P/LINEAR (176P)	17.9018	10.2005	2.577896	0.192860	0.2378	36.0040	346.5502	15.0 2.0 MFC XXXXX
Lemmon (C/2007 K1)	9.7617	9.239771	0.979378	108.4298	52.0225	294.6545	6.0 4.0	MFC 63135
Lemmon-SS C/2008 FK15)	30.8879	9.2010	4.524280	61.2159	80.3140	218.2486	5.0 4.0	MPEC 2008-N18
Gibbs (C/2008 G1)	12.0463	1.2009	3.989232	63.7174	63.7174	215.9127	9.5 4.0	MFC 63136
LINEAR (C/2008 H1)	16.3880	3.2008	2.759954	0.945815	96.0335	34.6384	10.5 4.0	MFC 63137
Boattini (C/2008 J1)	13.2658	7.2008	1.724223	61.7788	68.1247	273.4177	10.0 4.0	MPEC 2008-N24
Beshore (P/2008 J2)	20.7538	3.2009	2.409853	0.307743	131.7694	98.3040	9.0 4.0	MPEC 2008-N25
McNaught (P/2008 J3)	10.5512	3.2009	2.288872	0.412135	25.3902	9.8886	12.0 4.0	MPEC 2008-N26
McNaught (C/2008 J4)	19.509	6.2008	0.44795	1.00000	93.393	289.248	15.0 4.0	MFC 63138
Garradd (C/2008 J6)	1.0374	4.2008	1.963551	0.972298	313.3589	287.0759	12.0 4.0	MPEC 2008-N27
Hill (P/2008 L2)	10.8608	4.2008	2.002608	44.9807	10.6654	298.1617	10.5 4.0	MPEC 2008-N28
Hill (C/2008 L3)	18.599	8.2008	2.31656	0.600000	141.329	217.960	12.5 4.0	MPEC 2008-N29
Hill (C/2008 L3)	22.553							
Holmes (C/2008 N1)	24.954	100.202	101.851	12.5 4.0	MPEC 2008-N30	357.474	9.0 4.0	MPEC 2008-N19
			1.00000	115.556	100.882			



Snímek komety C/2007 W1 Boattini
 Gregg L. Ruppel, 12.7.2008, další snímky na
http://www.ruppel.darkhorizons.org/comet_c2007_w1_boattini.htm.

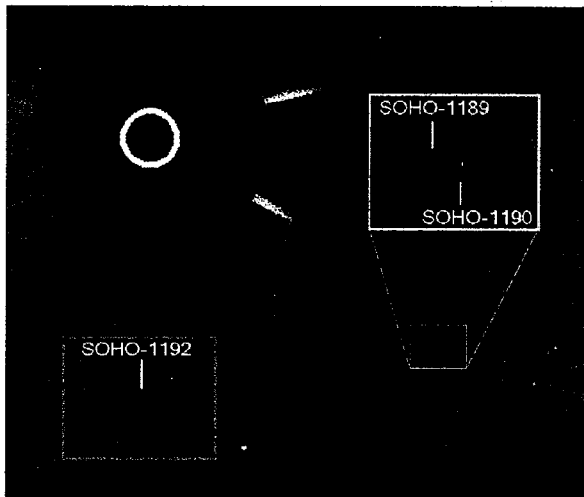
Zdroje a odkazy:

- [1] International Comet Quarterly;
<http://www.cfa.harvard.edu/icq/icq.html>
- [2] Weekly Information about Bright Comets; www.aerith.net
- [3] BAA&Society for Popular Astronomy-Comet Section;
www.ast.cam.ac.uk/~jds/
- [4] VdS-Fachgruppe Kometen;
http://kometen.fg-vds.de/fgk_hpe.htm
- [5] Associazione Friulana di Astronomia e Meteorologia;
<http://remanzacco.blogspot.com/>
- [6] Rastreadores de Cometas (Španělsky),
<http://cometas.astronomiaonline.com/>

Sonda SOHO objevuje komety - má jich už připsáno 1500

Ivo Míček, 31.7.2008

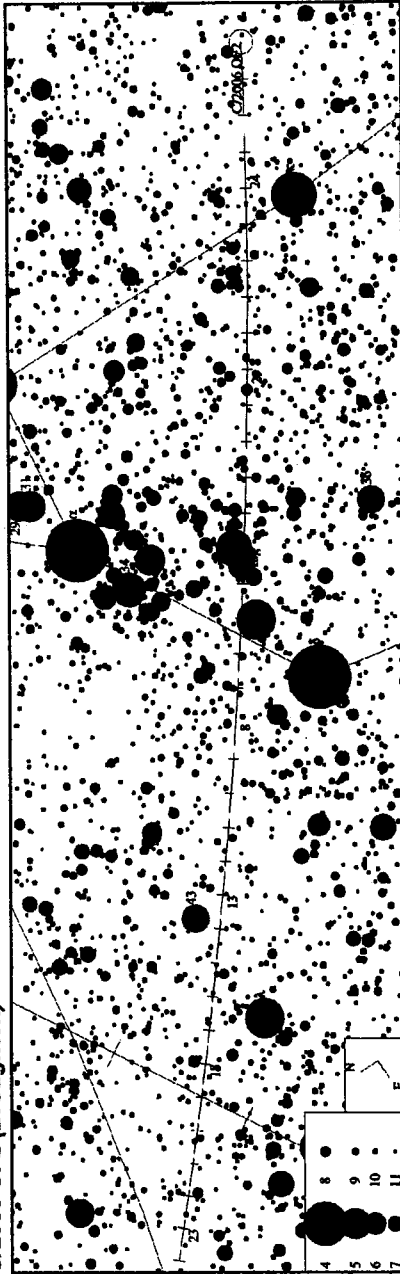
Objev komety s pořadovým číslem 1500 ohlásil americký amatérský astronom Rob Matson (objevil již 76 komet pomocí přístrojů sondy SOHO), snímek byl pořízen 25. června 2008. Družice SOHO pracuje již 13 let a primárně určena k výzkumu Slunce. Díky výhodné poloze v libračním bodě mezi Zemí a Sluncem může běžně sledovat i těsné okolí Slunce, které lze obvykle pozorovat jen při úplném zatmění. Právě zde lze díky sondě pozorovat fragmenty původního tělesa, které po rozpadu dalo vzniknout tzv. Kreutzově rodině komet. Ve volně přístupných datech ze sondy na internetu pak lze dohledávat možné komety (viz snímek).



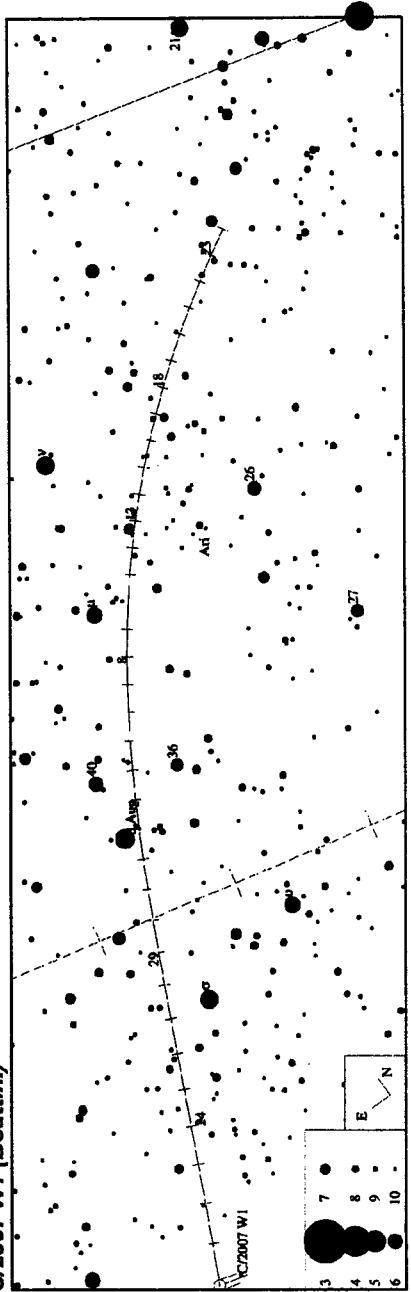
Objev trojice komet Kreutzovy rodiny SOHO 1189, 1190 a 1192.
Rob Matson, 18.9.2006

Komety v období 18. července až 16. srpna 2008 - mapková část
Jiří Srba; Hvězdárna Valašské Meziříčí, 16.7.2008

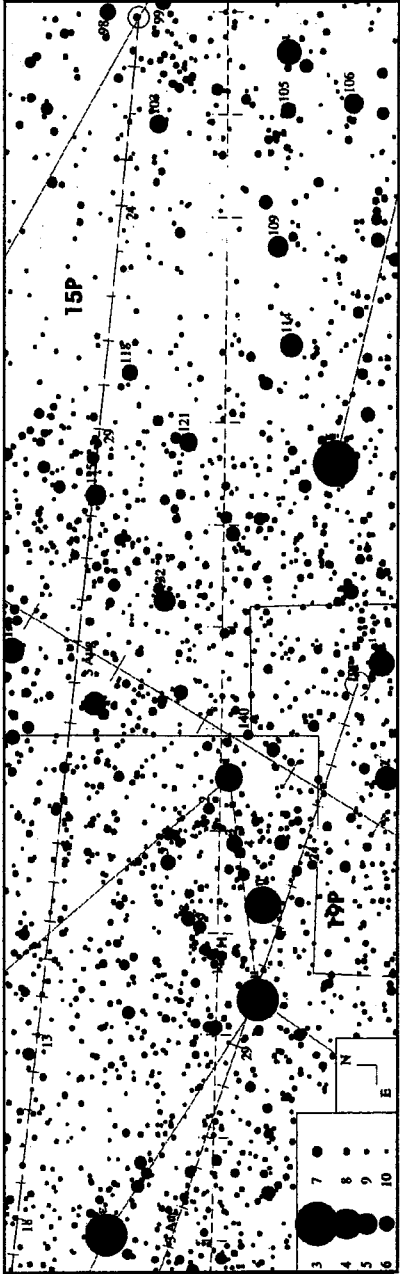
C/2006 OF2 (Broughton)



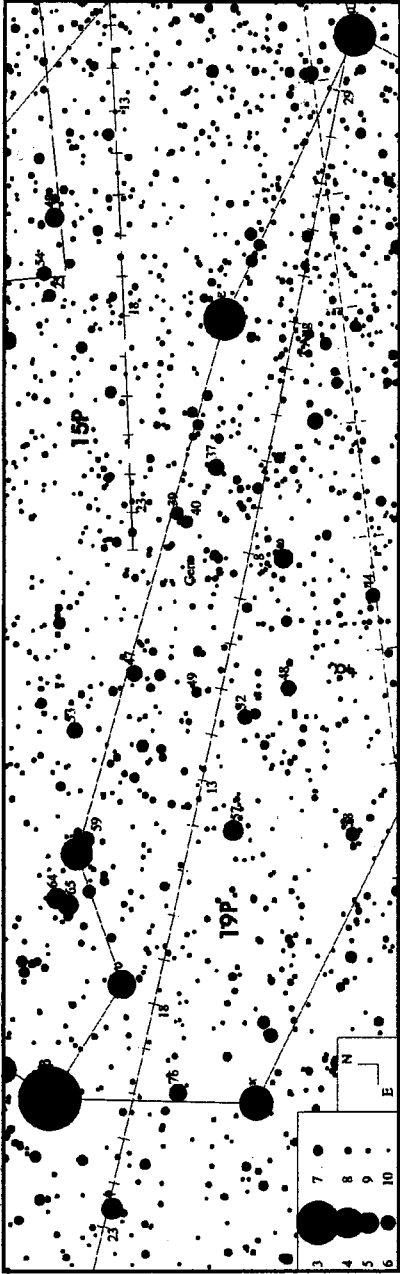
C/2007 W1 (Boattini)



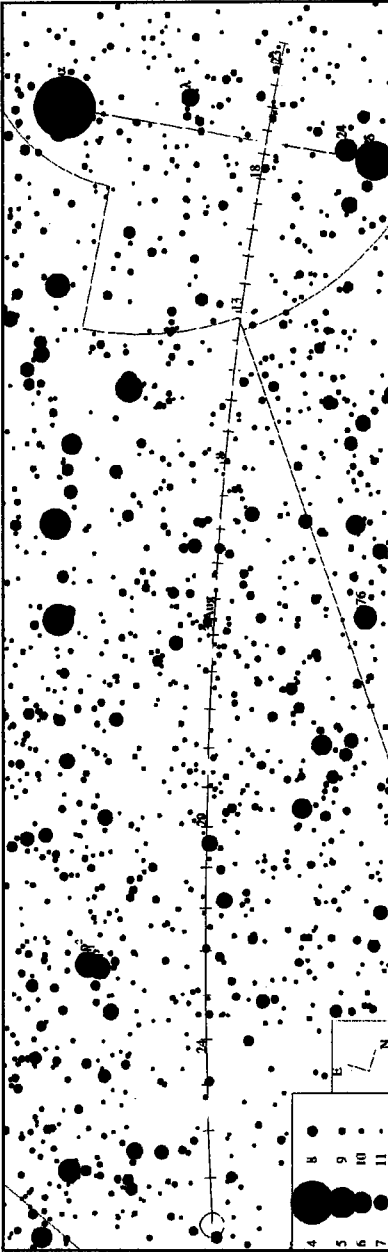
15P/Finlay a 19P/Borrelly



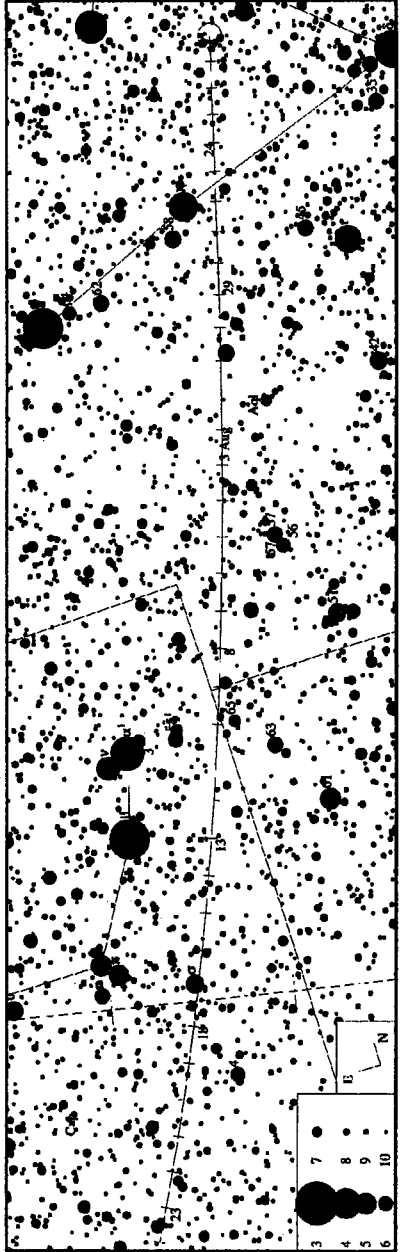
15P/Finlay a 19P/Borrelly



C/2008 J1 (Boattini)



6P/d'Arrest



Komety v období 18. července až 16. srpna 2008 Jiří Srba; Hvězdárna Valašské Meziříčí, 16.7.2008

Druhá polovina prázdnin je na jasnější komety poměrně bohatá. V dosahu malých přístrojů by mělo být hned několik těles. Přestože podmínky k pozorování nejsou u všech úplně ideální, je rozhodně z čeho vybírat.

V průběhu července se na severní oblohu vrátila kometa C/2007 W1 (Boattini), která patrně zůstane nejjasnějším objektem druhé poloviny prázdnin. Její aktuální jasnost se pohybuje kolem 6 – 7 mag [2008 Jul. 13.323 UT: $m_1=5.9$, Dia.=9', DC=4; 7x50 B; Marco Goiato (Araçatuba, Brasil); 2008 Jul. 12.36 UT: $m_1=6.0$, Dia.=10', DC=4; 11x80 B; José G. de S. Aguiar (Campinas, Brasil)]. I po průchodu přísluním je kometa velmi zajímavá. Již dva měsíce jeví její koma na CCD snímcích zvláštní asymetrii pravděpodobně související s rozložením aktivních oblastí na povrchu jádra a jejich pozici vůči ose rotace. Od nás bude kometa v srpnu pozorovatelná v ranních hodinách v souhvězdí Berana (Ari) a geometrické podmínky pro její pozorování se budou zlepšovat. Začne však velmi rychle slábnout. Uveřejňujeme vyhledávací mapku která obsahuje hvězdy do 10 mag. Jasná hvězda vpravo je Hamal (alfaAri, 2.1 mag).

Ze sluneční záře se v červenci vyhoupla krátkoperiodická kometa 15P/Finlay, která byla v druhé polovině července v maximu jasnosti kolem 10 mag. Její pozorování jsou však vzhledem k nízké elongaci jen ojedinelá [2008 Jul. 13.354 UT: $m_1=9.8$, Dia.=4', DC=3; 22cm L f:6.5 (160x); Marco Goiato (Araçatuba, Brasil); 2008 Jul. 08.11 UT: $m_1=9.7$, Dia.=2.5', DC=3/; 20 cm SC (77x); Juan José González (Alto del Castro - Aralla, alt. 1720 m, León, España)]. Kometu naleznete v ranních hodinách nízko nad východním obzorem (20° v době nautického svítání), ale podmínky pro její pozorování se budou zlepšovat. Kometa přechází z Býka (Tau) do Blíženců (Gem) a nadále již pomalu slábne. Uveřejňujeme vyhledávací mapku s hvězdami do 10 mag. Mapka je dělená na dva úseky a společná pro komety 15P a 19P. Na horní mapce vlevo je západní část Blíženců, centrální část souhvězdí pak na spodní mapě.

Velmi výhodné podmínky pro pozorování měla v červenci kometa C/2008 J1 (Boattini) a podobné to bude i v srpnu. Kometu naleznete nedaleko severního pólu. Podle posledních pozorování se její jasnost stále pohybuje

kolem 10 mag [2008 Jul. 11.87 UT: $m_1=11.7$ ccd, Dia.=1.4', DC=6; 25cm L +ccd+Rc filter; Toni Scarmato (Calabria, Italia); 2008 Jul. 07.98 UT: $m_1=9.8$, Dia.=5', DC=3; 25x100 B; Juan José González (Alto del Castro - Aralla, alt. 1720 m, León, España)], přičemž výrazněji slábnout by měla až koncem srpna a v září, vizuálně pozorovatelná však zůstane do října. Uveřejňujeme vyhledávací mapku s hvězdami do 11 mag. Jasná stálice vpravo nahoře je Polárka (alfaUMi, 2.0 mag)

Velmi jasná je v současnosti také další krátkoperiodická kometa 19P/Borrelly. Podle ojedinělého pozorování je dokonce výrazně jasnější oproti předpovědi, kolem 9.5 mag [2008 Jul. 13.375 UT: $m_1=9.5$., Dia.=4', DC=3; 22cm L f:6.5 (160x); Marco Goiato (Araçatuba, Brasil)]. Kometa je aktuálně pravděpodobně v maximu jasnosti a začne pomalu slábnout. Podmínky pro její pozorování jsou však ještě horší, než v případě 15P (počátkem srpna je při nautickém svítání jen 9° nad obzorem), ale v průběhu této lunace se výrazně zlepši. Kometa se pohybuje v Blížencích (Gem). Uveřejňujeme vyhledávací mapku s hvězdami do 10 mag. Mapka je dělená na dva úseky a společná pro komety 15P a 19P. Na horní mapce vlevo je západní část Blíženců, centrální část souhvězdí pak na spodní mapě.

Poměrně jasná je také kometa C/2006 OF2 (Broughton), její aktuální vizuální pozorování však chybějí a prostřednictvím CCD ji pozoruje snad jen Sergey E. Shurpakov [2008 Jul. 08.90 UT: $m_1=12.5$ ccd, Dia.=1.3', DC=6; 8 cm apochromat; Sergey E. Shurpakov (Observatory Taurus-1, Baran', Belarus)]. Vizuálně by mohla být kolem 11.5 mag. Maxima jasnosti na úrovni 10.5 mag dosáhne koncem roku. Podmínky pro její pozorování jsou takřka ideální. V ranních hodinách ji naleznete 50° nad obzorem v Perseovi (Per). Viditelná vizuálně by měla zůstat až do jara 2009. Vyhledávací mapka obsahuje hvězdy do 11 mag v centrální části Persea – ve středu mapy jsou hvězdy alfaPer (1.9 mag) a deltaPer (3.0 mag).

Podle předpovědi zjasňovala do poloviny června také kometa C/2007 N3 (LULIN). V té době však prošla náhlým zjasněním, při kterém dosáhla asi 10.5 mag. Po krátkém slábnutí však pokračuje ve zjasňování a je v současnosti morfologicky velmi zajímavým objektem s malou kondenzovanou komou. O zvláštnosti tohoto objektu hovoří mimo jiné srovnatelné aktuální jasnosti udávané vizuálními pozorovateli a měřené CCD technikou [2008 Jul. 12.114 UT: $m_1=11.5$, Dia.=1.25', DC=5; 22cm L f:6.5 (160x); Marco Goiato (Araçatuba, Brasil); 2008 Jul. 11.95 UT:

$m_1=11.7$ ccd, $Dia=1.1'$, $DC=7$; 25cm L +ccd+Rc filter; Toni Scarmato (Calabria, Italia)]. Kometu od nás nalezneme jen nízkou nad jižním obzorem (maximálně 20°) v souhvězdí Střelce (Sgr). Kometa se stabilně pohybuje asi 2° nad ekliptikou, za což vděčí své retrogradní dráze se sklonem 178° . Podmínky pro její sledování se budou zhoršovat až do listopadu, kdy je (26.11.) v konjunkci se Sluncem (1° severně). Maxima jasnosti kolem 6 mag dosáhne na jaře 2009. Outburst v polovině června však naznačuje, že vývoj jasnosti by nemusel být tak plynulý, jak říká předpověď. Uveřejňujeme jen efemeridu.

Rychle během posledního měsíce zjasňovala také periodická kometa 6P/d'Arrest, k dispozici jsou většinou pouze CCD měření jasnosti v oboru R [2008 Jul. 11.94 UT: $m_1=15.7$ ccd, $Dia=0.3'$, $DC=3$; 25cm L +ccd+Rc filter], která nemusejí být pro celkovou vizuální jasnost směrodatná ani orientačně, a ojedinělé vizuální pozorování s hvězdou 10.4 mag v těsné blízkosti komety [Toni Scarmato (Calabria, Italia); 2008 Jul. 06.292 UT: $m_1=12.4$; $Dia.=0.75'$, $DC=5$; 22cm L f:6.5 (230x)]. Kometa se pohybuje k jihu souhvězdím Orla (Aql) do Kozorožce (Cap). Uveřejňujeme vyhledávací mapku s hvězdami do 10 mag. V pravém horním rohu mapy je hvězda betaAql – jižně od alfaAql (Altair, 1.0 mag). Vlevo od středu pak dvojice alfaCap a betaCap.

Na závěr je třeba zmínit dvojici zajímavých slabších komet, které jsou pozorovatelné v poměrně výhodných podmínkách – C/2006 W3 (Christensen), jejíž jasnost se pohybuje kolem 13 mag a naleznete ji v Žirafě (Cam) a C/2005 L3 (McNaught), taktéž kolem 13 mag a naleznete ji v Pastýři (Boo). V druhé polovině srpna by se v dosahu větších přístrojů mohly objevit další komety – 85P/Boethin a C/2007 K3 (Siding Spring). Pro všechna tato tělesa uveřejňujeme jen efemeridu.

Efemeridy jmenovaných komet v následujícím tvaru: Date (pro dané datum v anglické zkratce pro 0h UT), RA – rektascenze, declination (deklinace), r – vzdálenost od Slunce, delta – vzdálenost od Země, mag – očekávaná jasnost (nemusí se shodovat s realitou – vypočítána z fotometrických parametrů), Elong. – elongace a zkratka souhvězdí ve kterém objekt naleznete.

Date	RA	declination	r	delta	mag	Elong	Sou
----	--	-----	-	-----	---	----	----
C/2005 L3 (McNaught)							
20 Jul 2008	15h06m28.07s	+22 28' 23.2"	5.7534	5.5443	15.3	96.8	Boo
25 Jul 2008	15h03m31.52s	+22 15' 49.1"	5.7620	5.6278	15.4	92.5	Boo
30 Jul 2008	15h00m57.76s	+22 01' 48.0"	5.7708	5.7123	15.4	88.2	Boo
4 Aug 2008	14h58m46.26s	+21 46' 39.2"	5.7798	5.7969	15.4	84.0	Boo
9 Aug 2008	14h56m56.22s	+21 30' 41.7"	5.7889	5.8811	15.5	79.8	Boo
14 Aug 2008	14h55m26.64s	+21 14' 12.9"	5.7983	5.9641	15.5	75.7	Boo
19 Aug 2008	14h54m16.40s	+20 57' 27.6"	5.8079	6.0455	15.5	71.7	Boo
24 Aug 2008	14h53m24.42s	+20 40' 38.9"	5.8177	6.1246	15.6	67.8	Boo
C/2006 OF2 (Broughton)							
20 Jul 2008	02h57m46.63s	+44 17' 52.4"	2.5130	2.7617	11.7	65.3	Per
25 Jul 2008	03h09m24.15s	+45 36' 51.6"	2.4997	2.7093	11.6	67.3	Per
30 Jul 2008	03h21m16.87s	+46 53' 36.2"	2.4875	2.6578	11.6	69.3	Per
4 Aug 2008	03h33m23.58s	+48 07' 47.9"	2.4765	2.6074	11.5	71.3	Per
9 Aug 2008	03h45m42.81s	+49 19' 08.9"	2.4667	2.5581	11.5	73.3	Per
14 Aug 2008	03h59m12.86s	+50 27' 23.4"	2.4580	2.5098	11.4	75.4	Per
19 Aug 2008	04h10m51.59s	+51 32' 18.4"	2.4505	2.4626	11.3	77.4	Per
24 Aug 2008	04h23m36.11s	+52 33' 43.8"	2.4443	2.4165	11.3	79.5	Per
C/2006 W3 (Christensen)							
20 Jul 2008	04h07m39.82s	+63 03' 54.8"	4.5398	5.0083	15.1	57.3	Cam
25 Jul 2008	04h08m37.47s	+63 52' 53.2"	4.5080	4.9221	15.0	60.4	Cam
30 Jul 2008	04h09m01.62s	+64 44' 51.7"	4.4764	4.8332	14.9	63.7	Cam
4 Aug 2008	04h08m44.63s	+65 39' 50.1"	4.4449	4.7418	14.9	67.0	Cam
9 Aug 2008	04h07m37.25s	+66 37' 43.8"	4.4135	4.6485	14.8	70.4	Cam
14 Aug 2008	04h05m28.25s	+67 38' 23.6"	4.3823	4.5539	14.7	73.9	Cam
19 Aug 2008	04h02m03.60s	+68 41' 34.4"	4.3513	4.4585	14.6	77.4	Cam
24 Aug 2008	03h57m05.41s	+69 46' 51.3"	4.3205	4.3629	14.6	80.9	Cam
C/2007 K3 (Siding Spring)							
20 Jul 2008	22h27m32.95s	+14 14' 34.9"	2.3094	1.5267	14.1	129.4	Peg
25 Jul 2008	22h26m39.02s	+14 57' 40.1"	2.3368	1.5213	14.1	133.2	Peg
30 Jul 2008	22h25m13.37s	+15 33' 01.7"	2.3651	1.5197	14.1	136.9	Peg
4 Aug 2008	22h23m20.49s	+16 00' 19.5"	2.3944	1.5223	14.2	140.6	Peg
9 Aug 2008	22h21m06.18s	+16 19' 26.6"	2.4247	1.5294	14.3	144.1	Peg
14 Aug 2008	22h18m36.87s	+16 30' 29.4"	2.4558	1.5413	14.3	147.4	Peg
19 Aug 2008	22h15m59.14s	+16 33' 45.2"	2.4877	1.5583	14.4	150.2	Peg
24 Aug 2008	22h13m19.52s	+16 29' 40.8"	2.5204	1.5805	14.5	152.4	Peg
C/2007 N3 (Lulin)							
20 Jul 2008	20h01m40.01s	-18 47' 35.5"	2.7369	1.7212	12.1	178.0	Sgr
25 Jul 2008	19h42m38.56s	-19 35' 51.6"	2.6820	1.6730	11.9	171.6	Sgr
30 Jul 2008	19h22m39.18s	-20 18' 29.5"	2.6269	1.6420	11.8	162.2	Sgr
4 Aug 2008	19h02m15.16s	-20 53' 18.0"	2.5718	1.6283	11.7	152.6	Sgr
9 Aug 2008	18h42m03.18s	-21 19' 00.4"	2.5166	1.6312	11.6	143.1	Sgr
14 Aug 2008	18h22m37.61s	-21 35' 27.6"	2.4614	1.6494	11.5	133.8	Sgr
19 Aug 2008	18h04m26.21s	-21 43' 30.9"	2.4061	1.6811	11.4	124.7	Sgr
24 Aug 2008	17h47m47.99s	-21 44' 41.4"	2.3509	1.7241	11.4	116.1	Sgr

Date	RA	declination	r	delta	mag	Elong	Sou
----	---	-----	-	----	---	-----	---
C/2007 W1 (Boattini)							
20 Jul 2008	03h01m07.80s	+12 03' 12.6"	0.9677	0.4268	7.5	71.3	Ari
25 Jul 2008	02h55m46.16s	+14 22' 39.6"	1.0137	0.4620	7.9	76.6	Ari
30 Jul 2008	02h51m04.91s	+16 22' 43.7"	1.0646	0.4946	8.2	81.9	Ari
4 Aug 2008	02h46m27.21s	+18 06' 11.3"	1.1193	0.5249	8.6	87.2	Ari
9 Aug 2008	02h41m27.41s	+19 34' 55.3"	1.1772	0.5529	8.9	92.7	Ari
14 Aug 2008	02h35m48.57s	+20 50' 04.9"	1.2374	0.5791	9.2	98.3	Ari
19 Aug 2008	02h29m20.04s	+21 52' 14.2"	1.2994	0.6042	9.5	104.2	Ari
24 Aug 2008	02h21m56.20s	+22 41' 29.7"	1.3628	0.6288	9.8	110.2	Ari
C/2008 J1 (Boattini)							
20 Jul 2008	22h02m59.71s	+75 30' 17.6"	1.7265	1.5463	13.3	81.9	Cep
25 Jul 2008	21h59m56.04s	+78 24' 09.2"	1.7310	1.5716	13.4	80.9	Cep
30 Jul 2008	21h53m01.97s	+81 01' 05.6"	1.7380	1.5973	13.4	80.0	Cep
4 Aug 2008	21h39m16.01s	+83 20' 36.4"	1.7473	1.6229	13.5	79.3	Cep
9 Aug 2008	21h11m47.71s	+85 21' 12.2"	1.7590	1.6476	13.5	78.8	Cep
14 Aug 2008	20h13m15.51s	+86 57' 55.7"	1.7729	1.6709	13.6	78.5	UMi
19 Aug 2008	18h09m32.31s	+87 54' 36.9"	1.7890	1.6925	13.7	78.4	UMi
24 Aug 2008	15h34m26.24s	+87 49' 25.0"	1.8073	1.7119	13.7	78.6	UMi
6P/d'Arrest							
20 Jul 2008	19h43m37.17s	+05 05' 15.1"	1.3862	0.3994	11.2	154.0	Aql
25 Jul 2008	19h47m58.84s	+01 37' 19.5"	1.3750	0.3805	10.9	157.5	Aql
30 Jul 2008	19h53m01.84s	-02 24' 08.2"	1.3660	0.3663	10.7	160.5	Aql
4 Aug 2008	19h58m56.50s	-06 52' 46.4"	1.3594	0.3572	10.6	162.4	Aql
9 Aug 2008	20h05m52.16s	-11 38' 04.5"	1.3552	0.3538	10.5	162.4	Aql
14 Aug 2008	20h13m54.18s	-16 26' 46.5"	1.3535	0.3561	10.5	160.3	Cap
19 Aug 2008	20h23m03.15s	-21 05' 05.1"	1.3543	0.3642	10.6	156.7	Cap
24 Aug 2008	20h33m15.14s	-25 20' 57.1"	1.3575	0.3778	10.7	152.5	Cap
15P/Finlay							
20 Jul 2008	04h59m02.45s	+24 27' 39.6"	1.0504	1.5691	13.2	41.4	Tau
25 Jul 2008	05h18m44.63s	+25 16' 36.2"	1.0800	1.6013	13.4	41.7	Tau
30 Jul 2008	05h37m47.06s	+25 54' 17.8"	1.1130	1.6327	13.5	42.2	Tau
4 Aug 2008	05h56m06.40s	+26 21' 48.4"	1.1490	1.6630	13.7	42.8	Tau
9 Aug 2008	06h13m40.16s	+26 40' 16.5"	1.1876	1.6918	13.9	43.7	Gem
14 Aug 2008	06h30m26.99s	+26 50' 50.7"	1.2283	1.7188	14.1	44.8	Gem
19 Aug 2008	06h46m26.32s	+26 54' 38.0"	1.2707	1.7438	14.2	46.0	Gem
24 Aug 2008	07h01m38.16s	+26 52' 42.0"	1.3146	1.7664	14.4	47.5	Gem
19P/Borrelly							
20 Jul 2008	05h56m07.95s	+20 45' 08.6"	1.3551	2.1575	9.5	28.6	Ori
25 Jul 2008	06h13m11.66s	+21 58' 07.2"	1.3551	2.1467	9.5	29.3	Gem
30 Jul 2008	06h30m28.23s	+23 04' 59.3"	1.3577	2.1372	9.5	30.1	Gem
4 Aug 2008	06h47m55.33s	+24 05' 25.7"	1.3628	2.1288	9.5	31.0	Gem
9 Aug 2008	07h05m30.25s	+24 59' 12.9"	1.3703	2.1215	9.6	31.9	Gem
14 Aug 2008	07h23m10.16s	+25 46' 12.3"	1.3802	2.1153	9.6	33.0	Gem
19 Aug 2008	07h40m52.15s	+26 26' 20.2"	1.3925	2.1101	9.7	34.1	Gem
24 Aug 2008	07h58m33.11s	+26 59' 39.0"	1.4069	2.1057	9.8	35.3	Gem

Date	RA	declination	r	delta	mag	Elong	Sou
----	---	-----	-	---	---	---	---
85P/Boethin							
20 Jul 2008	20h31m12.64s	-24 18' 17.1"	2.2168	1.2065	13.8	171.6	Cap
25 Jul 2008	20h25m31.55s	-24 35' 04.0"	2.1702	1.1567	13.5	174.8	Cap
30 Jul 2008	20h19m17.15s	-24 50' 40.5"	2.1236	1.1131	13.3	172.3	Cap
4 Aug 2008	20h12m39.68s	-25 04' 10.1"	2.0769	1.0758	13.0	167.0	Cap
9 Aug 2008	20h05m52.17s	-25 14' 39.7"	2.0302	1.0445	12.7	161.0	Sgr
14 Aug 2008	19h59m08.86s	-25 21' 27.8"	1.9835	1.0191	12.5	154.9	Sgr
19 Aug 2008	19h52m44.24s	-25 24' 07.7"	1.9368	0.9989	12.2	148.8	Sgr
24 Aug 2008	19h46m52.39s	-25 22' 27.0"	1.8902	0.9836	12.0	142.8	Sgr

International Meteor Conference 2008

Ivo Míček, 21. 5. 2008

Mezinárodní konference o meteorech (IMC 2008) proběhne pod patronací IMO v rekreační oblasti Šachtička poblíž Banské Bystrice ve dnech 18.-21.9.2008. Setkání amatérů a profesionálů je příznivé svou dostupností jak z hlediska lokality, tak i díky výši konferenčního poplatku (150 EUR). Další informace lze nalézt na <http://www.imo.net/>



Zvolení předsedy revizní komise a další události

Ivo Míček, 23. 7. 2008

Jakub Černý přijal funkci předsedy revizní komise SMPH, dalšími členy jsou Pavel Klásek a Karel Pospíšil.

Tím bylo uzavřeno sestavení orgánů SMPH v novém volebním období, přeji všem členům úspěšnou spolupráci.

Ministerstvo vnitra zaregistrovalo změnu Stanov SMPH, jejich nové znění obdrží členové spolu s dalším zpravodajem. Dále obdrží k připomínkám návrh na znění Jednacího a organizačního řádu SMPH, který je v současné době připravován.

Korespondeční adresy:

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

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

Komety: Kamil Hornoch, Vohančice 73, 666 01 Tišnov, k.hornoch@centrum.cz

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

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

e-mail: smph@astro.cz

<http://smph.astro.cz>

ZPRAVODAJ SPOLEČNOSTI PRO MEZIPLANETÁRNÍ HMOTU, občanského sdružení

Lunačník SMPH, o.s.

číslo 8 (257)

16. září 2008

Do dnešního čísla zpravodaje

se sešlo tolik událostí a příspěvků, že se mi ani nechce věřit. Iniciálu však využiju k poděkování: Děkuji Mirkovi Šulcovi za „pohlídání“ změny stanov; Hvězdárně Vsetín za podporu při organizaci a zásobování akce LEPEX 2008, panu majiteli meteorologické stanice Maruška - Hošťálková Milanovi Čermákovi, kde expedice proběhla za poskytnuté zázemí, Hvězdárně ve Valašském Meziříčí a všem účastníkům, díky za přípravu i přístup k pozorování a zpracování dat. Na závěr musím poděkovat i sopce Kasatochi za fantastické západy Slunce.

Těším se na další setkání při Evropské noci vědců (Mikulčice-Valy 26.9.2008!) a momentálně držím palce našim účastníkům na IMC.

A na závěr: Hodně štěstí, Jakube (Koukale) ve Tvé nové životní roli!

Ivo Míček

P.S. Ve zvláštní příloze Vám zasíláme nové Stanovy SMPH, o.s.

Expedice LEPEX 2008 – Vsetín/Maruška

Pavol Habuda, Jiří Srba, Ivo Míček, 4. 9. 2008

SMPH, o.s. uspořádala ve dnech 23. - 31. 8. 2008 na meteorologické stanici Maruška (Hostýnské vrchy) letní pozorovatelskou expedici LEPEX 2008. Jejím cílem bylo především sledování aktivity meteorického roje α Aurigidy (AUR), upevnění pozorovatelských návyků a otestování pozorovatelů. Denní program se skládal z odborných prezentací pozorovacího programu a zpracování získaných dat.

Akce se díky podpoře pana Milana Čermáka z Českého hydrometeorologického ústavu, pobočky Ostrava, a dále Hvězdárny Vsetín a Hvězdárny Valašské Meziříčí zúčastnilo 9 pozorovatelů a další 3 hosté. Počasí dovolilo z plánovaných 8 nocí pozorovat 5 nocí, včetně poslední maximové.

Ve výsledných statistikách se ocitlo 1 497 meteorů, které byly spatřeny v průběhu 4 696 minut pozorování, souhrnné výsledky pozorovatelů jsou v připojené tabulce. Získaná data budou po základním zpracování odeslána do celosvětové databáze vizuálních pozorování IMO (International Meteor Organization), další detailní zpracování a rozbor výkonů pozorovatelů bude pokračovat.

Rád bych zvlášť poděkoval za přípravu odborné části Pavlovi Habudovi, Jakubovi Koukalovi a Jiřimu Srbovi, za technickou podporu děkuji Ing. Martinovi Leskovjanovi a samozřejmě velký dík patří všem zúčastněným pozorovatelům.

Tabulka 1: Přehled výkonů pozorovatelů - LEPEX 2008.

Jméno pozorovatele	Počet nocí	Počet meteorů	Čas pozorování
Šykorová Adéla	2	89	6:46
Březina Emil	2	118	7:05
Habuda Pavol	5	198	10:57
Kapuš Jakub	1	7	1:02
Koukal Jakub	2	310	9:56
Míček Ivo	5	228	10:56
Míček Juraj	2	175	7:43
Srba Jiří	3	173	12:09
Svozil Pavel	3	199	11:42
CELKEM	5	1 497	78:16

Zapisovatelé: Habuda Pavol, Kapuš Jakub a Míček Ivo.

Přehled pozorování meteorů 2. 7. - 10. 8. 2008

Miloš Weber, 25.8.2008

Tabulka 1: Videometeory v období 20080702 až 20080810.

2008		červenec						srpen	
ROJ		2	5	7	27	28	30	6	10
SPO	HR	14,4	13,1	20,2	20,2	17,1	14,0	21,7	18,0
ANT	ZHR	3,4	3,4	4,6	0	3,2	0	4,4	0,8
CAP	ZHR	5,9	0	11,2	2,2	3,5	7,2	2,5	1,4
SDA	ZHR	0	0	0	27,4	6,3	23,7	8,7	5,5
PER	ZHR	0	0	0	2,6	0,9	5,1	11,8	18,2
BCA	ZHR	0	0	0	1,9	0,6	0	2,9	2,5
KCG	ZHR	0	0	0	0	0	0	0,9	1,3

SPO-sporadické, ANT-antihelion, CAP-alfa capricornidy,

SDA-jižní delta aquariidy, PER-perseidy, BCA-beta cassiopeid

KCG-kapa cygnidy.

ZHR=HR/sin h (radiantu)

Mimořádnou činnost jeví SDA. Jeniskens uvádí max 29.VII, ZHR 18 met/h, rychlost 43km/s, mateřské těleso Marsdenova skupina lízačů Slunce.

Návšteva expedície Plzeňskej hviezdárne v Bažantnici Pavol Habuda, 9. 9. 2008

V dňoch 21. až 22. augusta 2008 som navštívil expedíciu v Bažantnici. Cieľom návštevy bolo skvalitnenie vizuálneho programu pozorovaní meteorov u plzeňskej skupiny. Počas noci 21./22.8. prechádzala nad západným územím ČR frontálna oblačnosť, pozorovať sa dalo len počas dvoch 20minutových intervalov. V čase pozorovania bol Mesiac vysoko na oblohe, čo sa prejavilo v kvalite oblohy - MHV bola približne 5,5 magnitúdy počas celého pozorovania. Uvedené dva intervaly pozorovali štyria pozorovatelia. Bola použitá metóda so zakresľovaním - na tých niekoľko málo spoločných meteoroch boli druhý deň ukázané chyby zákresu. V niektorých prípadoch došlo aj k chybnjej identifikácii hviezd a meteor bol zakreslený v inej polohe na oblohe ako v skutočnosti. Z dôvodu krátkeho pozorovacieho intervalu, oblačnosti a nízkej MHV nebolo pozorovanie ďalej spracované (opravné koeficienty vychádzali príliš vysoké).

Druhý deň bola prednesená krátka prednáška o význame pozorovania meteorov. Namiesto vizuálneho pozorovania, a to či počítaním alebo spojeným so zakresľovaním, boli rozobraté výhody a nevýhody televízneho pozorovania. Na rozdiel od človeka kamera nepodlieha subjektívnym dojmom z oblohy, môže pozorovať nepretržite dlhé hodiny bez nárastu únavy a dáva výsledky, ktoré sú zaťažené stále rovnakou chybou. Boli navrhnuté aj alternatívne spôsoby pozorovania meteorov, zamerané nie na určenie frekvencií a rozloženia rôzne hmotných častíc v meteoroidálnom prúde, ale na určenie charakteristík zatiaľ nepostihnutých výskumom medziplanetárnej hmoty. Ako príklad bola uvedená MHV a jej hodnota v závislosti na postupe ktorým bola určená, odhadovanie magnitúd jasných objektov, či napr. vplyv komunikácie na výsledky.

Počas mojej návštevy panovala medzi skoro tridsiatkou astronómov pohodová atmosféra. Po prednáške nasledovala diskusia, v ktorej padlo niekoľko veľmi zaujímavých pripomienok a komentárov. Škoda lepšieho počasia, v prípade väčšieho napozorovaného materiálu mohli pozorovatelia získať viacej praktických skúseností a informácií.

Přehled pozorování v uplynulém čtvrtletí Jakub Koukal, Ivo Míček, 11. 9. 2008

V samostatné příloze č. 2 je Jakubem Koukalem zpracován přehled v rámci ročního plánu pozorování ROPPEX 2008 (mimo LEPEX 2008) a dalších aktivit. V současné době probíhá jejich zpracování, s detailním představením výsledků počítáme na podzimním semináři SMPH.

Statistiky Perseid, které má IMO uveřejněny na www.imo.net nabízí ještě další zajímavý žebříček - pozorovatelé z ČR se podíli na datech ze 6 % (přitom čas pozorování tvoří podíl 11 %), „top ten“ tvoří popořadě: Srbsko, Belgie, Rumunsko, Nizozemí, Polsko, Slovinsko, Maďarsko, Česko, USA, Německo a Izrael.

Roční plán pozorování - ROPPEX 2008

Pavol Habuda, 14.9.2008

Giacobinidy 6.10.-9.10.2008 (Po-Čt)

Samostatné pozorování bez spoločnej akcie, není předpověď zvýšené aktivity, spo s počátkem činnosti Orids. Místo pozorování je libovolné, pravděpodobnost inverze nízká.

Orionidy 17.10.-19.10.2008 (Pá-Ne)

Možná spoločná akcie, ovšem pozorování rušeno Měsícem, navíc před maximem aktivity roje. Místo pozorování Maruška, alt. Lohenice, pravděpodobnost inverze střední v případě nížin vyšší (časté ranní mlhy).

Orionidy 20.10.-23.10.2008 (Po-Čt)

Samostatná pozorovací akcie, pokud nebude v případě příznivého počasí dohodnuto jiná předpověď zvýšené činnosti roje (ZHR 80), vláknitá struktura, několik maxim! Místo pozorování spíše ve vyšších polohách (nad 700 m.n.m.), pravděpodobnost inverze střední v případě nížin vyšší (časté ranní mlhy).

Orionidy 24.10.-26.10.2008 (Pá-Ne)

Vhodné pro společnou pozorovací akci, možnost sekundárních maxim roje, Měsíc neruší. Místo pozorování Maruška, vzhledem k vyššímu riziku výskytu inverze.

Tauridy 30.10.-2.11.2008 (Pá-Ne)

Vhodné pro společnou pozorovací akci, předpověď zvýšeného počtu bolidů, Měsíc neruší. Místo pozorování Lysá Hora (?) nebo Maruška, vzhledem k vysokému riziku výskytu inverze.

Tauridy 3.11.-6.11.2008 (Po-Čt)

Samostatná pozorovací akcie, předpověď zvýšeného počtu bolidů, Měsíc neruší nebo ruší v první polovině noci. Místo pozorování spíše ve vyšších polohách (nad 700 m.n.m.), pravděpodobnost inverze vysoká.

Tauridy 7.11.-9.11.2008 (Pá-Ne)

Možná společná pozorovací akcie, předpověď zvýšeného počtu bolidů, Měsíc ruší (0,8 kotouče) prakticky po celou noc (s výjimkou rána). Místo pozorování Lysá Hora (?) nebo Maruška, vzhledem k vysokému riziku výskytu inverze.

Leonidy 16.11.-18.11.2008 (Ne-Út)

Možná společná pozorovací akcie, předpověď maxima se ZHR kolem 100, Měsíc ruší značně (0,8 kotouče) po celou noc, s výjimkou večera. Místo pozorování Lysá Hora (?) nebo Maruška, vzhledem k vysokému riziku výskytu inverze.

Geminidy

12.12.-14.12.2008 (Pá-Ne)

Samostatná pozorovací akce, Měsíc je v **maximu** prakticky u radiantu, navíc v úplňku, určeno pouze pro odolné jedince. Místo pozorování ve vyšších polohách (nad 1000 m.n.m.), pravděpodobnost výskytu inverze **velmi vysoká**.

Ursidy

20.12.-23.12.2008 (So-Út)

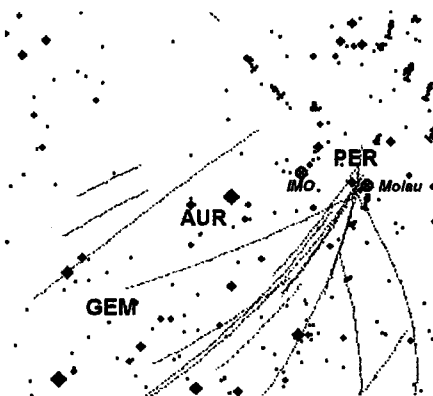
Samostatná pozorovací akce, Měsíc **neruší**, omezeno dobou před svátky. Místo pozorování ve vyšších polohách (nad 1000 m.n.m.), pravděpodobnost výskytu inverze **velmi vysoká**.

Nezvyčajná aktivita Septembrových Perzeíd (SPE)

Jakub Kapuš, Pavol Habuda, 10.9.2008

Dňa 9. októbra 2008 pozorovateľov **prekvapila** neobvyklá aktivita meteorického roja Septembrových Perzeíd, keď v priebehu niekoľko hodín preletelo približne dve desiatky bolidov. Prvý mail poslal do konferencie meteorobs@ Peter Martsching 9.9. o 10.15 UT. Nasledovali rádiové záznamy, ktoré potvrdili aktivitu 7.00—11.30 UT. Záznam z jeho pozorovania je na <http://lists.meteorobs.org/pipermail/meteorobs/2008-September/008847.html>. Rádiom bolo zaznamenaných mnoho dlhotrvajúcich ozviem. Na zázname z TV kamery bolo nájdených **niekoľko** jasných meteorov so zápornou magnitúdou, väčšinou s koncovým výbuchom.

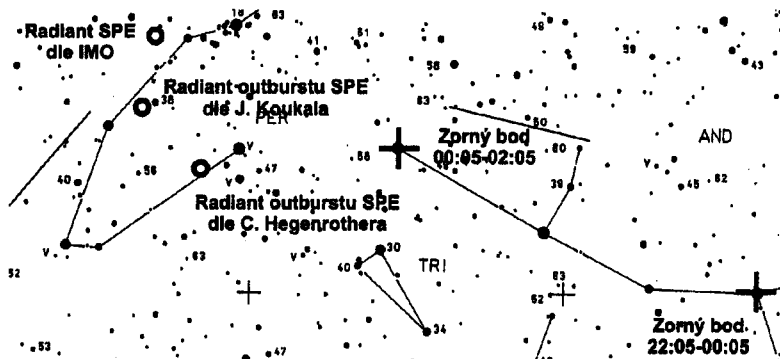
Carl Hergenrother rýchlou analýzou svojho TV pozorovania dospel k radiantu 49, +39; zatiaľčo oficiálny IMO radiant má súradnice 60, +47. Zaznamenal viac ako tucet SPE, ich poloha je vidieť na uvedenom obrázku. Jasne vidíme odlišnú polohu radiantu od IMO. Viaczej nájdete na stránkach <http://transientsky.wordpress.com/>. Ďalšie pozorovania môžete nájsť na <http://www.spaceweather.com/>.



Z našich pozorovateľov hlásil o niekoľko hodín skor vyššiu aktivitu Jakub Koukal, aj keď výslovne neuvádzal, že by sa magnitúda meteorov znižovala. Hlásil rovnako, že sa mu zdalo viacero meteorov vylietavať z iného radiantu ako udáva IMO. Je otázkou do diskusie, kde bol v skutočnosti radiant, keďže pri pozorovaní nezakresľoval, len počítal meteory. Pri pozorovaní rozlišoval medzi dvoma radiantami, skutočným SPE a odhadovaným „novým“ radiantom. Jeho pozorovanie skončilo 3 hodiny pred Martschingom -- ak obaja naozaj pozorovali

spršku (angl. outburst), znamená to že uvedený roj patrí medzi niekoľko málo s dlhotrvajúcou aktiviou -- obvykle spršky trvajú **len** niekoľko desiatok minút. Zaujímavé je, že pre Hergenrothera vyšiel radiant už o3. hod. UT, ale prvú SPE zaznamenal až 7.32 UT. Je možné, že ďalšie analýzy TV pozorovaní prinesú nejaké prekvapenie. Záznam z

pozorovania prikladám, aby ste si mohli sami urobiť predstavu o aktivite:



Jakub Koukal

(průměrná magnituda: SPE +4,05 SPEX +3,26)

20.05-21.05 6.44 SPE 2 SPEX 0

21.05-22.05 6.51 SPE 5 SPEX 0

22.05-23.05 6.56 SPE 4 SPEX 2

23.05-00.05 6.62 SPE 6 SPEX 4

00.05-01.05 6.63 SPE 7 SPEX 4

01.05-02.05 6.49 SPE 5 SPEX 7

Paul Martsching

(nerozlišoval medzi oboma radiantmi)

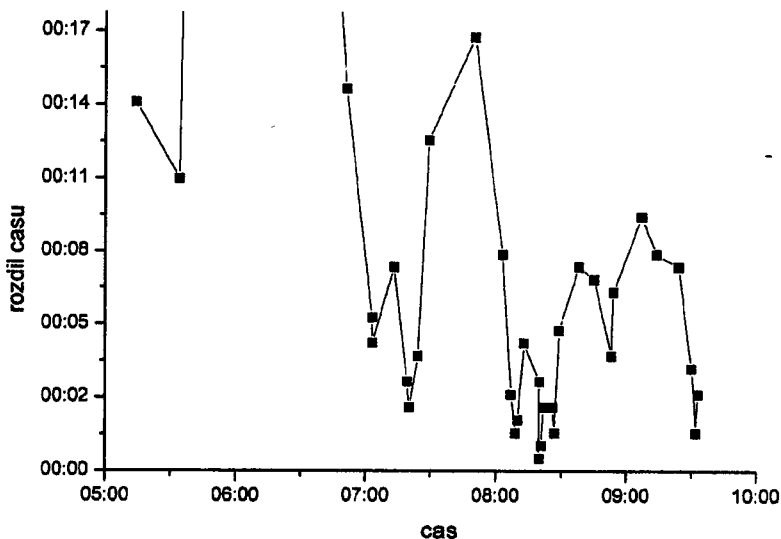
04.55-05.55 5,7 SPE 4

06.00-07.00 5,7 SPE 2

07.00-08.00 5,8 SPE 9

08.00-09.00 5,8 SPE 16

09.00-09.45 5,6 SPE 5



Graf ukazujúci časy medzi dvoma preletmi meteorov po sebe nasleduje -- vidíme že ostré maximum nastalo medzi 8.00 až 8.30 UT, čo je v zhode s Hegenrotherom, ale nie Koukalom. Meteory v tomto intervale boli jasnejšie ako v iných intervaloch.

Enrico Stomeo v Taliansku pozoroval televízne 18.50--03.40 UT. Počas pozorovania

ZPRAVODAJE SPOLEČNOSTI PRO MEZIPLANETÁRNÍ HMOTU,
občanského sdružení

Lunačník SMPH, o.s.

číslo 8 (257)

16. září 2008

Stanovy SMPH, o.s.

(schváleny v červenci 2008 Ministerstvem vnitra České republiky)

Obecná ustanovení

Článek 1

- (1) Společnost pro meziplanetární hmotu, občanské sdružení, zkratkou SMPH, o.s. (dále jen SMPH), je dobrovolným sdružením odborných a vědeckých pracovníků, amatérských zájemců o tuto problematiku a dalších přátel astronomie a příbuzných věd.
- (2) SMPH je společností podle zákona o sdružování občanů č. 83/1990 Sb. v platném znění.

Článek 2

- (1) Sídlem SMPH je Brno, Kraví hora 2, PSČ 616 00.

Článek 3

- (1) SMPH důsledně prosazuje ve své činnosti vědecké metody práce.
- (2) SMPH podporuje rozvoj astronomie a koordinuje vzájemnou spolupráci svých členů. Orientuje zájem svých členů na řešení aktuálních otázek a zajišťuje růst jejich odborné úrovně.
- (3) SMPH informuje své členy o astronomických objevech, zejména z meziplanetární hmoty, o aktuálním stavu výzkumu v MPH a příbuzných oborech a o pořádaných odborných akcích.
- (4) K zajištění těchto úkolů vydává SMPH členský zpravodaj a pořádá pro své členy setkání a semináře.
- (5) V oboru své působnosti zajišťuje mezinárodní spolupráci na světových projektech i projektech svých členů.

Členství v SMPH

Článek 4

- (1) Členem SMPH se může stát fyzická osoba starší 15 let po zaplacení příspěvku na jeden kalendářní rok.

Článek 5

- (1) Aktivní volební právo má každý člen SMPH.
- (2) Pasivní volební právo má každý člen SMPH starší 18 let.

- (3) Každý člen má právo na informace týkající se hospodaření SMPH a její činnosti. Výjimkou mohou být jen vybrané informace důvěrného charakteru dle schválení revizora (resp. revizní komise – dále jen RK).
- (4) Každý člen má právo podávat náměty, připomínky, dotazy a stížnosti výboru SMPH, revizorovi SMPH (resp. RK) a plenární schůzi SMPH.

Článek 6

- (1) Nové členy přijímá předseda výboru SMPH na základě písemné žádosti zasláné některému členu výboru.
- (2) Členství v SMPH zaniká:
- nezaplacením členských příspěvků na daný rok do konce března daného roku,
 - z rozhodnutí člena,
 - úmrtím člena,
 - vyloučením výborem SMPH při jednání neslučitelném s cíli SMPH.
- (3) Proti rozhodnutí o vyloučení se může člen odvolat k plenární schůzi, a projednání jsou jeho členská práva a povinnosti pozastaveny.

Orgány SMPH

Článek 7

- (1) Orgány SMPH jsou
- plenární schůze,
 - výbor,
 - revizor, resp. RK.
- (2) Plenární schůze je nejvyšším orgánem SMPH a hlavním prostředkem kontroly činnosti SMPH, koná se na setkání členů SMPH a to nejméně jedenkrát za funkční období výboru.
- (3) Výbor je volen na čtyřleté období, má nejméně 5 členů.
- (4) Revizor nebo RK jsou voleni na čtyřleté období.

Plenární schůze SMPH

Článek 8

- (1) Plenární schůzi svolává obvykle výbor SMPH.
- (2) Na základě usnesení výboru mohou být některé úkoly příslušející plenární schůzi nahrazeny korespondenčním hlasováním členů o předkládaných otázkách
- (3) Mimořádnou plenární schůzi svolává výbor nebo revizor (resp. RK).
- (4) Uspořádání mimořádné plenární schůze svolá výbor SMPH nebo revizor (resp. RK), jestliže o něj požádá alespoň pětina členů SMPH.
- (5) Plenární schůze se musí uskutečnit do půl roku ode dne, kdy se k ní odvolal člen SMPH podle článku 6 odst.(3).
- (6) S programem plenární schůze musejí být seznámeni všichni členové nejméně 30 dnů před termínem jejího konání.

Program		Antihelion (July)													
YYYY:MM:DD	Poz.	Zač.	Kon.	M	T	ANT	CAP	JPE						SPO	Sum
2008	7	4	KOUJA	21:00	1:00	5	4,00	4	0					65	69
2008	7	5	KOUJA	21:00	1:00	5	4,00	3	0					56	59
2008	7	6	KOUJA	21:00	1:00	5	4,00	4	1	0				49	54
2008	7	8	KOUJA	21:00	1:00	5	4,00	6	2	1				77	86

Program		Pereids, Antihelion, Toroidal source (printing)													
---------	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

YYYY:MM:DD	Poz.	Zač.	Kon.	M	T	PER	CAP	SDA	PAU	ACY	NDA	OCY	BCA	SPO	Sum	
						BLA	ODR	NIA								
2008	7	25	KOUJA	21:20	23:30	6	2,30	6	2	2	0	3	3	2	3	44
								1	1	0					21	
2008	7	31	KOUJA	22:26	0:33	3	2,16	6	1	1	1	0	1	0	2	31
								0	0	1					18	

Program		Pereids, Antihelion, Toroidal source (counting)													
---------	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

YYYY:MM:DD	Poz.	Zač.	Kon.	M	T	PER	CAP	SDA	PAU	ANT	BCA	KCG	SPO	Sum		
2008	7	25	VESIP	21:20	23:35	7	2,00	3			3		10	16		
2008	7	25	HEBVI	21:40	1:40	2	4,00	9	5	10	2		17	43		
2008	7	26	DIVIR	20:00	21:00	1	1,00	2					6	8		
2008	7	26	KOUJA	20:25	1:30	7	4,50	28	12	19	1	14	10	106	190	
2008	7	26	HEBVI	20:40	1:10	2	4,50	11	3	9	2		19	44		
2008	7	26	VESIP	20:50	0:41	7	3,60	9	3	5	0	12		33	82	
2008	7	27	VESIP	20:30	23:07	7	2,26	4	6	10	0	5		35	80	
2008	7	27	KOUJA	20:45	0:45	7	4,00	28	5	13	0	10	9	73	138	
2008	7	27	HEBVI	21:00	1:45	4	4,50	22	6	22	4		48	102		
2008	7	28	KOUJA	20:20	1:20	7	5,00	62	20	33	6	27	27	160	335	
2008	7	28	VESIP	20:30	1:30	7	4,60	40	14	22	1	21	20	212	330	
2008	7	28	HEBVI	20:35	1:35	4	5,00	35	5	23	4		38	125		
2008	7	29	KOUJA	20:30	1:30	7	5,00	49	11	24	1	16	18	117	236	
2008	7	29	HEBVI	21:05	1:25	2	3,00	9	1	9	0		15	34		
2008	7	30	DIVIR	20:30	1:30	1	4,50	25	5	11	1	10	5	46	103	
2008	7	30	HEBVI	20:30	1:45	4	3,90	18	3	17	1	2		35	76	
2008	7	30	KOUJA	20:30	1:30	1	4,50	43	7	18	2	14	10	70	164	
2008	8	1	DIVIR	20:15	21:15	1	1,00	2	0	0		1		8	11	
2008	8	1	KOUJA	20:15	1:15	1	5,00	38	5	14	0	15	8	66	146	
2008	8	2	HEBVI	20:35	0:20	2	3,75	15	1	10	1		23	50		
2008	8	2	KOUJA	21:35	1:35	1	4,00	42	5	11	0	15	4	60	137	
2008	8	3	KOUJA	20:00	1:30	1	5,50	57	6	10	0	20	5	2	86	186
2008	8	3	HEBVI	20:30	1:45	2	5,25	25	4	12	1		40	82		
2008	8	4	KOUJA	20:00	1:25	1	4,78	45	4	8	0	18	4	1	86	166
2008	8	4	HEBVI	20:15	21:30	2	1,25	5	1	1		2		9	18	
2008	8	5	KOUJA	19:50	1:50	1	6,00	64	5	12	1	26	7	2	88	205
2008	8	5	HEBVI	22:15	0:15	2	2,00	9	2	2		1		0	8	22
2008	8	6	KOUJA	20:45	0:45	1	4,00	34	3	7	1	13	2	1	53	114
2008	8	6	HEBVI	20:00	1:45	2	5,00	30	2	9		1		3	27	72
2008	8	7	KOUJA	19:45	1:45	1	6,00	62	5	6	0	23	5	3	96	200
2008	8	7	HEBVI	20:00	22:10	2	2,17	13	0	4		3		0	16	36
2008	8	9	KOUJA	20:30	2:00	1	5,50	103	2	10	1	21	4	6	87	234
2008	8	9	DIVIR	20:30	2:00	1	5,50	68	1	5	1	13	3	2	54	147
2008	8	9	HEBVI	19:50	1:35	5	4,50	44	1	6		4		1	37	93

YYYY:MM:DD	Poz.	Zač.	Kon.	M	T	PER	AUR	ANT	KCG	SPE		SPO	Sum	
2008 8 10	HEBVI	20:55	21:55	2	1,00	10	1	1		1		0	5	18
2008 8 10	NOVTE	21:00	22:30	8	1,50	30		4		4		1	27	66
2008 8 10	KOUJA	19:45	1:45	1	6,00	118	3	9	0	16	6	7	68	227
2008 8 11	KOUJA	19:55	1:50	1	5,55	194	1	10	1	24	3	9	83	325
2008 8 11	HEBVI	20:25	21:25	2	1,00	9	0	0		0		0	4	13
2008 8 11	VOSJA	22:00	1:10	10	3,17	61		3		0			6	70
2008 8 11	HORKM	22:03	2:18	11	4,25	175	3	5		7		6	31	227
2008 8 12	KOUJA	20:00	1:55	1	5,25	161	2	9	0	23	1	9	69	274
2008 8 12	BRHEM	23:20	0:30	9	1,00	42				2			11	35
2008 8 12	SVOFA	23:20	0:30	9	1,00	45				2			13	60
2008 8 13	HORKM	23:10	0:58	12	1,50	29	2	1		1		0	7	40
2008 8 18	KOUJA	19:30	22:30	1	3,00	10		0	2			5	14	31
2008 8 19	KOUJA	19:40	0:40	1	5,00	13		2		4		7	21	47
2008 8 20	KOUJA	19:30	1:30	1	6,00	21		3		7		12	40	83

Program Alfa Aurigida, Septem'er Perseida, delta Aurigide

YYYY:MM:DD	Poz.	Zač.	Kon.	M	T	PER	AUR	ANT	KCG	SPE		SPO	Sum	
2008 8 27	KOUJA	20:35	1:25	9	4,50	19	9	17	6				95	146
2008 8 30	KOUJA	19:05	1:50	9	5,75	9	29	17	4				138	197
2008 8 30	HEBVI	0:40	2:55	2	2,25		10	4					15	29
2008 8 31	KOUJA	19:30	2:20	1	6,30	7	15	17	3				101	143
2008 8 31	HORKM	23:40	1:13	13	1,33		5	8					10	23
2008 9 2	KOUJA	19:30	2:10	1	6,50		7	22		7			107	143
2008 9 3	KOUJA	19:00	2:00	1	7,00		5	16		12			96	129
2008 9 3	GORSY	19:00	2:00	1	7,00		3	11		4			47	65
2008 9 5	KOUJA	19:20	1:20	1	6,00		2	17		16			102	137
2008 9 5	DIVR	19:20	1:20	1	6,00		1	11		9			68	89
2008 9 8	KOUJA	20:05	2:05	1	6,00		5	20		29			123	177
2008 9 8	GORSY	20:05	2:05	1	6,00		3	13		13			71	100

Souhrnný přehled pozorování v nečech

YYYY:MM:DD	Poz.	Čas	Meteory
2008 4 30	2	7,50	82
2008 5 1	3	13,00	100
2008 5 3	1	5,50	65
2008 5 4	1	0,91	8
2008 5 5	3	11,38	125
2008 5 6	1	6,33	106
2008 5 7	2	6,75	97
2008 5 8	3	15,08	187
2008 5 9	2	10,00	132
2008 5 26	1	3,00	40
2008 5 27	1	4,00	47
2008 5 28	1	4,00	36
2008 5 30	1	4,00	48
2008 5 31	1	4,00	46
2008 6 1	1	4,00	61
2008 6 2	1	4,00	41
2008 6 22	1	2,00	16
2008 6 24	2	3,75	36

Souhrnný přehled pozorování vnočech

YYYY:MM:DD	Poz.	Čas	Meteory
2008 7 25	3	8,50	103
2008 7 26	4	13,60	324
2008 7 27	3	10,76	320
2008 7 28	3	14,60	790
2008 7 29	2	8,00	270
2008 7 30	3	12,90	343
2008 7 31	1	2,16	31
2008 8 1	2	6,00	157
2008 8 2	2	7,75	187
2008 8 3	2	10,75	268
2008 8 4	2	6,03	184
2008 8 5	2	8,00	227
2008 8 6	2	9,00	186
2008 8 7	2	8,17	236
2008 8 9	3	15,50	474
2008 8 10	3	8,50	311
2008 8 11	4	13,97	635
2008 8 12	3	7,25	389

ZPRAVODAJE SPOLEČNOSTI PRO MEZIPLANETÁRNÍ HMOTU,

občanského sdružení

Lunačník SMPH, o.s.

číslo 8 (257)

16. září 2008

Komety v období 15. září až 15. října 2008**Jiří Srba; Hvězdárna Valašské Meziříčí, 11.9.2008**

V průběhu uplynulého měsíce výrazně slábla nejjasnější kometa na severní obloze C/2007 W1 (Boattini). Je stále v dosahu pozorovatelů vybavených většími binary či středními dalekohledy, ale je velmi obtížným difúzním objektem s nízkým stupněm kondenzace. V dosahu vizuálních pozorování by mohla být ještě v následující lunaci. O jaký objekt se jedná jednoznačně hovoří srovnání následujících pozorování. Objekt, který se vizuálně jeví jako 9.8 mag s průměrem komy kolem 7' a stupněm kondenzace 2 je na CCD záběrech pouze 13.1 mag a čtvrtinového průměru:[2008 Set. 03.208 UT: $m_1=9.8$, Dia.=7', DC=2; 22cm L f:6.5 (60x); Marco Goiato (Araçatuba, Brasil); 2008 Sep. 02.06 UT: $m_1=13.1$ ccd, Dia.=1.7'; DC=6; 190 mm Newton f/5.2; Sergey E. Shurpakov (Observatory Taurus-1, Baran', Belarus)]; to je jednoznačně dáno přítomností nazelenalé slabé vnější komy, která nezaniká jen na CCD snímcích, ale také vizuálně při zhoršených pozorovacích podmínkách. Podmínky viditelnosti komety 07w1 jsou pro nás stále velmi příznivé. Kometa se pohybuje severní částí Ryb (Psc) a je pozorovatelná po celou noc. Vyhledávací mapka obsahuje hvězdy do 11 mag.

Stále poměrně jasná je také druhá vlasatice s přízviskem Boattini, C/2008 J1. O jejím vzhledu však platí v bledě modrém totéž, co pro 08w1 [2008 Aug. 24.88 UT: $m_1=10.7$, Dia.=2.9', DC=2; 13-cm L (65x); Artyom Novichonok (Konchezero, Russia); 2008 Aug. 23.88 UT: $m_1=11.2$, Dia.=3.3', DC=2; 13-cm L (33x); Artyom Novichonok (Konchezero, Russia)]. Je pozorovatelná jen několik stupňů od severního pólu a pohybuje se prakticky jen v deklinaci směrem k jihu z Malého Vozu (UMi) do Žirafy (Cam). Vyhledávací mapka obsahuje hvězdy do 14 mag. Jasná stálice na malé orientační mapce je Polárka.

Na hranici jasnosti kolem 10 mag se pohybuje také od nás obtížně pozorovatelná C/2007 N3 (LULIN): [2008 Set. 05.021 UT: $m_1=10.1$, Dia.=4', DC=4; 22cm L f:6.5 (60x); Marco Goiato (Araçatuba, Brasil); 2008 Sep. 01.39 UT: $m_1=10.3$; Dia.=5.3', DC=6; 25cm L (x31); Chris Wyatt (Walcha, NSW, Australia)], která by na jaře 2009 mohla dosáhnout možná až 6 mag. V současnosti se nachází v poměrně nevýhodném místě pro pozorování – nízko nad obzorem v jižní části Hadonoše (Oph). Uveřejňujeme jen efemeridu.

Jen velmi málo je pozorována periodická kometa 15P/Finlay, která již začala slábnout. Podmínky pro její pozorování nejsou příliš výhodné, kometu naleznete ráno v Raku (Cnc). Její jasnost by se měla pohybovat kolem 12-13 mag. Podobné a horší pozorovací podmínky má v současnosti další periodická kometa s nízkým číslem 19P/Borrelly, přechází z Raka (Cnc) do Lva (Leo). Její jasnost se podle ojedinělých pozorování pohybuje kolem 11 mag, taktéž bude slábnout. Uveřejňujeme jen efemeridu.

Nejjasnější stále zjasňující kometou je C/2006 OF2 (Broughton), která maxima dosáhne v lednu 2009 [2008 Sep. 03.69 UT: $m_1=11.7$, Dia.=1', DC=3; 15cm R F8; Alford Diepvens (Balen, Belgium; 2008 Sep. 02.84 UT: $m_1=11.9$ ccd, Dia.= 2'; DC=7; Tail 7' in PA 275 deg, 190 mm Newton f/5.2 ; Sergey E. Shurpakov (Observatory Taurus-Baran', Belarus)]. Podmínky pro její sledování od nás jsou poměrně výhodné, komet přechází z Žirafy (Cam) do Rysa (Lyn) a je tedy pozorovatelná lépe v druhé polovině noci. Mapa obsahuje hvězdy do 11 mag. Nadějnou vlasatí je pro nás také C/2006 W (Christensen), která by v srpnu příštího roku mohla být možná slabě jasnější 10 mag. V současnosti se její jasnost pohybuje kolem 11.5 mag: [2008 Sep. 02.86 UT: $m_1=11.5$ ccd, Dia.=1.5', DC=7, Tail:1' in PA 15 deg.; 190 mm Newton f/5.2; Sergey E. Shurpakov (Observatory Taurus-1, Baran', Belarus); 2008 Aug. 11.90 UT: $m_1=12.5$, Dia.=3', DC=3; 20-cm L (33x); Vyacheslav Ivanov (Saratov, Russia)]. Kometu naleznete v severní části Kasiopeji (Cas) a na závěr tohoto období přejde do Kefeje (Cep). Podmínky pro sledování jsou tedy vynikající. Vyhledávací mapa obsahuje hvězdy do 11 mag, jasná stálice vpravo je gama Cep (vrchol domečku Kefeje).

V průběhu této lunace by se v dosahu vizuálních pozorování mohly ocitnout ještě další tři krátkoperiodické komety, 59P/Kearns-Kwee (Ari – Tri), 144P/Kushida (Ari – Tau) a 61P/Shajn-Schaldach (Tau). Uveřejňujeme efemeridy. Postupně začíná také období pozorovatelnosti komety 29P/Schwassmann-Wachmann, kterou naleznete v blízcích Podrobněji příště, zatím jen obvyklá efemerida pro následující lunaci. Na závěr ještě efemeridu nové komety P/2008 R6 (Gacobini), objevené 10. září 2008. Kometu naleznete ve Vodnáři jako objekt pravděpodobně 13 – 14 mag. Uveřejňujeme jen efemeridu.

Efemeridy jmenovaných comet v následujícím tvaru: Date (pro dané datum v anglické zkratce pro 0h UT), RA – rektascenze, declination (deklinace), r – vzdálenost od Slunce, delta – vzdálenost od Země, mag – očekávaná jasnost (nemusí se shodovat s realitou – vypočítána z fotometrických parametrů), Elong, – elongace a zkratka souhvězdí ve kterém objekt naleznete.

Date	RA	declination	r	delta	mag	Elong	Sou
----	--	-----	-	-----	---	-----	---
C/2006 OF2 (Broughton)							
15 Sep 2008	05h18m58.38s	+56 19 ` 52.0"	2.4314	2.2258	11.1	89.3	Cam
20 Sep 2008	05h30m54.18s	+57 01 ` 12.1"	2.4319	2.1853	11.1	91.7	Cam
25 Sep 2008	05h42m22.29s	+57 39 ` 03.2"	2.4336	2.1458	11.0	94.2	Cam
30 Sep 2008	05h53m15.37s	+58 13 ` 35.4"	2.4365	2.1074	11.0	96.7	Cam
5 Oct 2008	06h03m26.25s	+58 44 ` 58.4"	2.4407	2.0702	11.0	99.3	Cam
10 Oct 2008	06h12m48.12s	+59 13 ` 22.1"	2.4461	2.0342	10.9	102.1	Cam
15 Oct 2008	06h21m14.41s	+59 38 ` 55.7"	2.4528	1.9996	10.9	104.9	Cam
20 Oct 2008	06h28m38.56s	+60 01 ` 47.0"	2.4607	1.9665	10.9	107.8	Lyn
C/2006 W3 (Christensen)							
15 Sep 2008	03h05m05.49s	+74 32 ` 38.0"	4.1869	3.9566	14.2	96.2	Cas
20 Sep 2008	02h43m04.68s	+75 25 ` 19.7"	4.1571	3.8716	14.1	99.5	Cas
25 Sep 2008	02h16m19.21s	+76 05 ` 59.6"	4.1275	3.7910	14.1	102.6	Cas
30 Sep 2008	01h45m12.76s	+76 29 ` 44.8"	4.0981	3.7153	14.0	105.5	Cas
5 Oct 2008	01h11m09.30s	+76 31 ` 58.6"	4.0690	3.6455	13.9	108.1	Cas
10 Oct 2008	00h36m26.66s	+76 09 ` 36.3"	4.0401	3.5821	13.8	110.4	Cas
15 Oct 2008	00h03m35.51s	+75 22 ` 01.3"	4.0115	3.5258	13.8	112.3	Cep
20 Oct 2008	23h34m29.19s	+74 11 ` 03.4"	3.9831	3.4770	13.7	113.7	Cep

C/2007 N3 (Lulin)

15 Sep 2008	16h54m58.56s	-21 10` 11.5"	2.1091	1.9905	11.2	82.5	Oph
20 Sep 2008	16h47m07.16s	-21 00` 21.1"	2.0546	2.0567	11.2	75.7	Oph
25 Sep 2008	16h40m28.95s	-20 51` 12.7"	2.0004	2.1214	11.1	69.3	Oph
30 Sep 2008	16h34m54.91s	-20 43` 01.2"	1.9466	2.1832	11.1	63.1	Oph
5 Oct 2008	16h30m16.29s	-20 35` 52.5"	1.8934	2.2408	11.0	57.1	Oph
10 Oct 2008	16h26m24.97s	-20 29` 46.9"	1.8407	2.2932	11.0	51.2	Oph
15 Oct 2008	16h23m13.62s	-20 24` 41.2"	1.7886	2.3395	10.9	45.5	Sco
20 Oct 2008	16h20m35.95s	-20 20` 30.3"	1.7374	2.3788	10.8	40.0	Sco

C/2007 W1 (Boattini)

15 Sep 2008	01h40m07.17s	+23 42` 11.8"	1.6501	0.7537	11.1	139.0	Psc
20 Sep 2008	01h29m49.56s	+23 23` 04.6"	1.7160	0.7911	11.3	145.5	Psc
25 Sep 2008	01h19m49.92s	+22 54` 19.9"	1.7820	0.8336	11.6	151.9	Psc
30 Sep 2008	01h10m24.16s	+22 17` 59.3"	1.8478	0.8816	11.9	157.7	Psc
5 Oct 2008	01h01m45.92s	+21 36` 22.8"	1.9135	0.9357	12.2	162.6	Psc
10 Oct 2008	00h54m04.97s	+20 51` 51.7"	1.9789	0.9960	12.5	165.6	Psc
15 Oct 2008	00h47m26.75s	+20 06` 32.5"	2.0441	1.0626	12.7	165.9	Psc
20 Oct 2008	00h41m52.87s	+19 22` 08.7"	2.1090	1.1355	13.0	163.4	Psc

C/2008 J1 (Boattini)

15 Sep 2008	12h54m04.15s	+84 53` 33.0"	1.9105	1.7665	14.0	82.2	Cam
20 Sep 2008	12h50m40.11s	+84 36` 37.5"	1.9386	1.7717	14.1	83.7	Cam
25 Sep 2008	12h49m46.46s	+84 31` 24.8"	1.9682	1.7744	14.2	85.5	Cam
30 Sep 2008	12h50m31.06s	+84 38` 20.9"	1.9993	1.7749	14.3	87.5	Cam
5 Oct 2008	12h52m20.20s	+84 57` 45.2"	2.0316	1.7735	14.3	89.7	Cam
10 Oct 2008	12h54m50.53s	+85 29` 50.7"	2.0653	1.7706	14.4	92.2	Cam
15 Oct 2008	12h57m43.71s	+86 14` 46.0"	2.1000	1.7667	14.5	94.8	UMI
20 Oct 2008	13h00m38.56s	+87 12` 37.8"	2.1358	1.7624	14.5	97.6	UMI

P/2008 R6 (Giacobini)

15 Sep 2008	20h45m23.45s	-03 05` 54.9"	1.5287	0.6233	13.8	138.4	Aqr
20 Sep 2008	20h53m05.58s	-05 01` 48.9"	1.5313	0.6427	13.9	135.7	Aqr
25 Sep 2008	21h01m36.11s	-06 48` 47.3"	1.5357	0.6660	14.0	132.9	Aqr
30 Sep 2008	21h10m49.95s	-08 24` 52.4"	1.5419	0.6932	14.1	130.1	Aqr
5 Oct 2008	21h20m41.33s	-09 48` 41.3"	1.5498	0.7242	14.2	127.3	Aqr
10 Oct 2008	21h31m03.62s	-10 59` 30.7"	1.5593	0.7587	14.3	124.5	Cap
15 Oct 2008	21h41m49.89s	-11 57` 11.5"	1.5705	0.7966	14.5	121.8	Cap
20 Oct 2008	21h52m53.53s	-12 41` 59.9"	1.5833	0.8378	14.6	119.2	Cap

15P/Finlay

15 Sep 2008	07h59m12.80s	+26 00` 30.2"	1.5185	1.8331	15.1	55.9	Gem
20 Sep 2008	08h10m15.62s	+25 43` 20.0"	1.5661	1.8404	15.3	58.3	Cnc
25 Sep 2008	08h20m34.93s	+25 25` 40.5"	1.6140	1.8445	15.4	60.8	Cnc
30 Sep 2008	08h30m10.98s	+25 08` 08.3"	1.6620	1.8455	15.5	63.6	Cnc
5 Oct 2008	08h39m03.85s	+24 51` 17.3"	1.7101	1.8435	15.7	66.4	Cnc
10 Oct 2008	08h47m13.68s	+24 35` 37.3"	1.7580	1.8385	15.8	69.5	Cnc
15 Oct 2008	08h54m40.49s	+24 21` 35.5"	1.8058	1.8307	15.9	72.7	Cnc
20 Oct 2008	09h01m24.04s	+24 09` 37.2"	1.8535	1.8203	16.0	76.1	Cnc

19P/Borrelly

15 Sep 2008	09h14m39.76s	+28 11` 41.5"	1.4938	2.0939	10.5	41.3	Cnc
20 Sep 2008	09h31m17.03s	+28 13` 33.7"	1.5182	2.0924	10.6	42.8	Leo
25 Sep 2008	09h47m33.73s	+28 11` 12.9"	1.5440	2.0910	10.8	44.5	Leo
30 Sep 2008	10h03m27.67s	+28 05` 19.5"	1.5712	2.0895	11.0	46.1	LMi
5 Oct 2008	10h18m56.92s	+27 56` 34.8"	1.5995	2.0879	11.2	47.9	LMi

10 Oct 2008	10h34m00.07s	+27 45' 39.2"	1.6290	2.0860	11.4	49.7	Leo
15 Oct 2008	10h40m36.18s	+27 33' 11.8"	1.6594	2.0838	11.6	51.6	LMI
20 Oct 2008	11h02m44.67s	+27 19' 51.0"	1.6907	2.0811	11.8	53.5	LMI

29P/Schwassmann-Wachmann (29P)

15 Sep 2008	08h00m24.86s	+24 03' 35.7"	6.0611	6.5790	15.9	55.2	Gem
20 Sep 2008	08h03m22.00s	+23 54' 37.8"	6.0626	6.5128	15.9	59.3	Cnc
25 Sep 2008	08h06m08.33s	+23 46' 04.3"	6.0641	6.4436	15.9	63.6	Cnc
30 Sep 2008	08h08m42.96s	+23 37' 59.3"	6.0656	6.3716	15.8	67.9	Cnc
5 Oct 2008	08h11m05.07s	+23 30' 26.9"	6.0671	6.2973	15.8	72.2	Cnc
10 Oct 2008	08h13m13.88s	+23 23' 30.7"	6.0686	6.2211	15.8	76.6	Cnc
15 Oct 2008	08h15m08.70s	+23 17' 14.1"	6.0701	6.1434	15.8	81.1	Cnc
20 Oct 2008	08h16m48.84s	+23 11' 40.1"	6.0716	6.0648	15.7	85.7	Cnc

59P/Kearns-Kwee

15 Sep 2008	02h36m21.25s	+28 15' 49.5"	2.6938	1.9787	14.9	125.8	Ari
20 Sep 2008	02h36m40.59s	+28 42' 43.6"	2.6766	1.9156	14.8	130.2	Ari
25 Sep 2008	02h36m22.16s	+29 06' 34.6"	2.6596	1.8563	14.7	134.8	Ari
30 Sep 2008	02h35m25.32s	+29 26' 55.7"	2.6431	1.8013	14.6	139.4	Ari
5 Oct 2008	02h33m50.86s	+29 43' 20.5"	2.6268	1.7510	14.5	144.0	Ari
10 Oct 2008	02h31m40.97s	+29 55' 24.7"	2.6109	1.7057	14.4	148.7	Tri
15 Oct 2008	02h28m59.17s	+30 02' 46.8"	2.5953	1.6659	14.3	153.2	Tri
20 Oct 2008	02h25m50.10s	+30 05' 09.3"	2.5802	1.6318	14.2	157.5	Tri

61P/Shajn-Schaldach

15 Sep 2008	03h26m55.06s	+12 16' 57.8"	2.1091	1.4213	14.9	119.7	Tau
20 Sep 2008	03h30m10.32s	+12 03' 43.1"	2.1107	1.3800	14.8	123.8	Tau
25 Sep 2008	03h32m40.67s	+11 47' 13.8"	2.1131	1.3415	14.8	128.1	Tau
30 Sep 2008	03h34m23.88s	+11 27' 45.6"	2.1161	1.3061	14.7	132.5	Tau
5 Oct 2008	03h35m18.98s	+11 05' 41.5"	2.1198	1.2743	14.7	137.2	Tau
10 Oct 2008	03h35m26.39s	+10 41' 30.1"	2.1242	1.2464	14.7	142.0	Tau
15 Oct 2008	03h34m47.82s	+10 15' 44.5"	2.1293	1.2229	14.6	147.0	Tau
20 Oct 2008	03h33m26.05s	+09 49' 01.9"	2.1351	1.2041	14.6	152.0	Tau

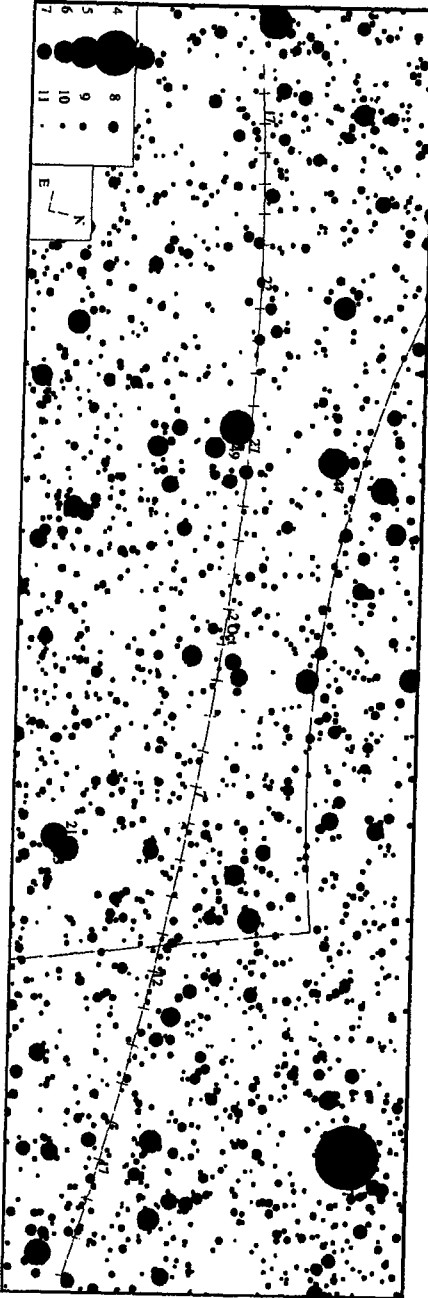
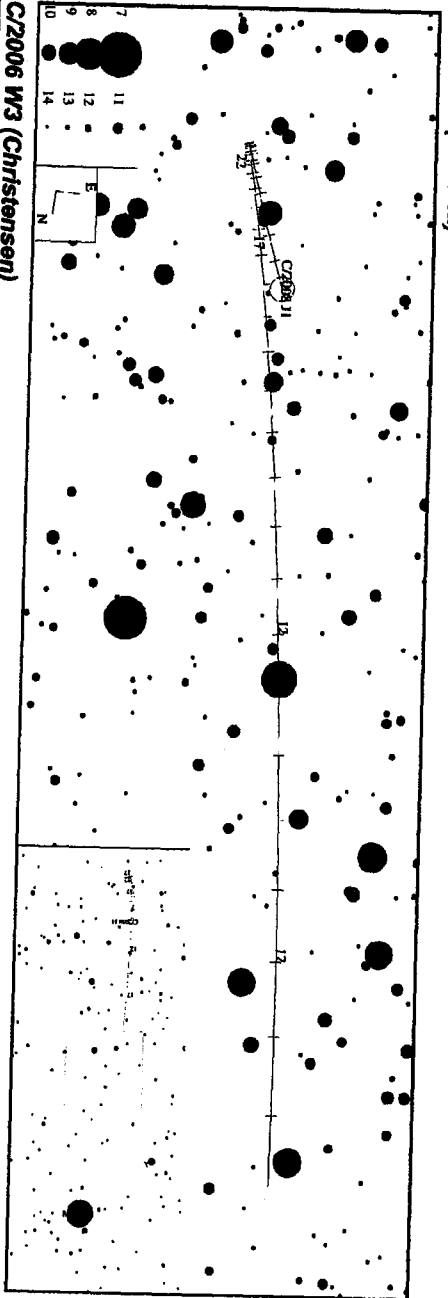
144P/Kushida

15 Sep 2008	03h08m40.53s	+21 51' 26.5"	2.0319	1.3161	15.3	121.6	Ari
20 Sep 2008	03h13m20.28s	+22 09' 45.9"	1.9978	1.2417	15.0	125.3	Ari
25 Sep 2008	03h17m33.04s	+22 25' 04.7"	1.9641	1.1702	14.7	129.2	Ari
30 Sep 2008	03h21m14.90s	+22 37' 03.5"	1.9307	1.1019	14.4	133.2	Ari
5 Oct 2008	03h24m22.47s	+22 45' 23.5"	1.8977	1.0371	14.1	137.3	Ari
10 Oct 2008	03h26m52.87s	+22 49' 44.8"	1.8652	0.9760	13.9	141.7	Ari
15 Oct 2008	03h28m43.64s	+22 49' 46.0"	1.8333	0.9188	13.6	146.2	Ari
20 Oct 2008	03h29m52.53s	+22 45' 03.8"	1.8020	0.8656	13.3	150.9	Tau

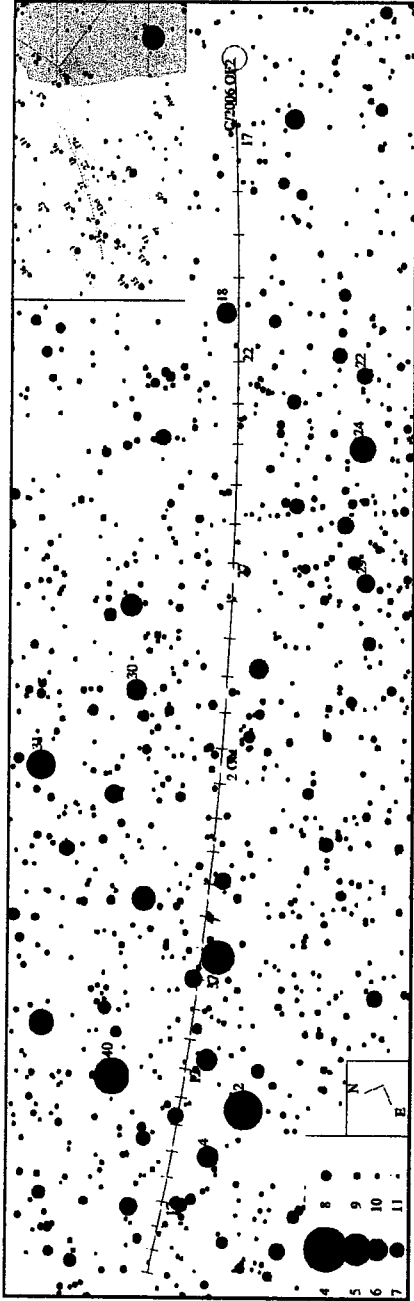
Novinky o kometách

Jiří Srba, Hvězdárna Valašské Meziříčí, 11.9.2008

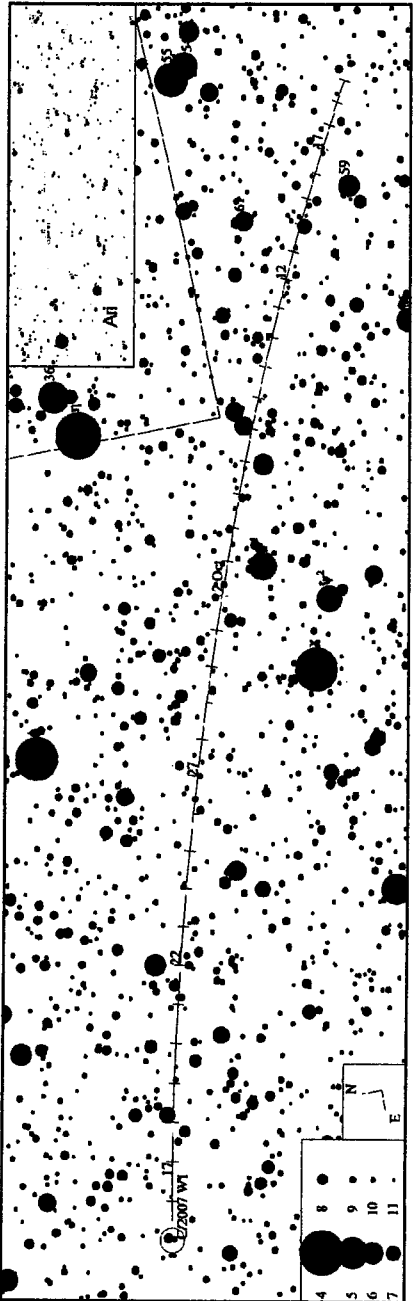
První kometou objevenou po uzávěrce minulého zpravodaje se stala P/2008 O2 (McNaught), kterou 28.69 července 2008 objevil Rob McNaught jako objekt 18. mag na CCD snímcích pořízených pomocí 0.5-m Uppsala Schmidt teleskopu v rámci přehlídky Siding Spring. Jedná se o krátkoperiodickou kometu s oběžnou dobou asi 9.6 roku, která přísluší ve vzdálenosti 3.8 AU projde v dubnu 2009. Podle poznámky Briana Marsdena uveřejněné v MPEC 2008-Q07 [18. srpna 2008] poslední spočtená dráha ukazuje, že



C/2006 OF2 (Broughton)



C/2007 W1 (Boattini)



kometa se v roce 2003 přiblížila k Jupiteru na vzdálenost kolem 0.1 AU. Při předchozím průchodu přísluním byla vzdálenost perihelu 5.8 AU. Přes tuto příznivou změnu i absolutní jasnost 9 mag zůstane kometa v maximu na podzim příštího roku slabší 17 mag.

Druhou kometu P/2008 O3 (Boattini) objevil Andrea Boattini (celkem se jedná o jeho 19. kometu), a to 29.46 července 2008 v rámci přehlídky Mt Lemmon. Kometa byla asi 19 mag a prošla přísluním ve vzdálenosti 2.5 AU již začátkem června 2008. Perioda oběhu je asi 25 let.

První srpnovou kometou se stala C/2008 P1 (Garradd), kterou Gordon Garradd objevil jako objekt 17. mag na snímcích pořízených 13.72 srpna 2008 pomocí 0.5-m Uppsala Schmidt na observatoři Siding Spring. Kometa projde přísluním v červenci 2009. Jedná se sice o jedno z mála relativně velkých těles objevených v poslední době (absolutní jasnost 7 mag), ale vzhledem ke vzdálenosti přísluní 3.9 AU to asi žádná sláva nebude. Kometa by mohla být na podzim 2009 asi 15 mag.

Druhá srpnová kometa je poněkud neobvyklá v záplavě těles objevených profesionály. Kometu C/2008 Q1 (Matičič) objevil 18.81 srpna 2008 Stanislav Matičič jako objekt 18. mag stelárního vzhledu na CCD snímcích pořízených pomocí 60-cm f/3.3 robotického teleskopu Cichocki na observatoři Črni Vrh (Slovinsko). Kometa byla nalezena na 40s expozicích v pásu R jako objekt 17.8 mag za silného měsíčního svitu v rámci Comet and Asteroid Search Program. Kometa projde přísluním v prosinci letošního roku. Črni Vrh Observatory je v podstatě soukromá observatoř, jakési občanské sdružení, která funguje na bázi soukromých peněz a dotací. Činnost zařízení je ale zaštiťována astronomy z University v Lublani.

Na další kometu nalezenou astronomem „neprofesionálem“ jsem nemuseli čekat ani tak dlouho. Objekt P/2008 Q2 (Ory) byl nalezen jako asteroidální s jasností 18 mag. Dne 27. srpna jej objevil Michel Ory (Delemont, Švýcarsko) na CCD snímcích získaných pomocí 0.61-m f/3.9 reflektoru na observatoři Vicques. Po umístění na NEOCP byl rozeznán kometární charakter tělesa. Podle předběžné dráhy má kometa oběžnou dobu asi 6 let. Přísluním ve vzdálenosti 1.4 AU od Slunce projde v říjnu 2008. Přestože v době průchodu periheliem bude takřka v opozici, zůstane patrně slabší 16 mag.

Další kometu srpna 2008 označenou C/2008 Q3 (Garradd) našel (27.63 srpna 2008) jako objekt 19 mag Gordon Garradd na snímcích 0.5-m Uppsala Schmidt teleskopu na observatoři Siding Spring. Kometa projde přísluním ve vzdálenosti 2.5 AU v červenci 2009.

Poslední, tentokrát staronovou, kometou srpna 2008 se 31.09 srpna stala P/2008 Q4 (LONEOS), původním označením P/2001 R1, kterou jako objekt 17 mag znovuobjevil Michael Jaeger (Stixendorf, Rakousko). Kometa již prošla přísluním a bude slábnout. Korekce průchodu přísluním oproti původní dráze je $\Delta T = -0.42$ dne. Kometa patrně dostane definitivní označení 201P/LONEOS.

První zářijovou kometu C/2008 R1 (Garradd) objevil 2.50 září 2008 Gordon Garradd jako objekt 19 mag na snímcích pořízených pomocí 0.5-m Uppsala Schmidt teleskopu na observatoři Siding Spring. Kometa projde přísluním ve vzdálenosti 1.7 AU v listopadu 2008 a zůstane slabým objektem.

Kometa P/2008 R2 (Scotti), kterou 5.43 září 2008 našel Jim Scotti v rámci projektu Spacewatch, je opět staronová. Na snímcích pořízených pomocí 1.8-m reflektoru na

Kitt Peak se jevila jako objekt 21 mag. Jedná se o znovuobjevení komety P/2001 X2. Podle první dráhy je změna průchodu přísluním oproti předpovědi $\Delta(T) = -0.15$ day (MPC 56802). Následně byla nalezena řada předobjevových pozorování z několika míst – Mt Lemmon (září a říjen 2007) a Spacewatch (srpen 2008). V březnu 1960 kometa pravděpodobně prošla 0.67 AU od Jupiteru. Syuichi Nakano upozornil na možnou totožnost tohoto tělesa s planetkou 1929 WW.

Další kometou tohoto neobvykle bohatého čísla budiž C/2008 R3 (LINEAR), která byla objevena jako asteroidální objekt 7.13 září 2008 v rámci projektu LINEAR. Kometární charakteristiky byly objeveny po umístění na NEOCP. Periheliem ve vzdálenosti 1.8 AU kometa projde v listopadu 2008.

Dne 9. září byla zveřejněna znovunalezení dvojice slabých krátkoperiodických komet pozorovaných při druhém návratu. Jednak to byla P/1999 WJ7 = 2008 R4 (Korlevič), objevená 3.24 září 2008 na Steward Observatory, Kitt Peak (0.9 m f/3 reflektor) a za druhé P/2001 TU80 = 2008 R5 (LINEAR-NEAT), nalezená na 8.43 září v rámci Spacewatch II. (1.8-m f/2.7 reflektor). Prvně jmenovaná projde přísluním až v únoru 2010, druhá pak počátkem prosince 2008 a v lednu 2009 by mohla být slabě jasnější 17 mag.

Nejzajímavějším tělesem objeveným na počátku září je však kometa C/2008 R6, kterou 10.58 září 2008 objevil japonský amatérský lovec supernov K. Itagaki (Yamagata, 0.60-m f/5.7 reflektor + CCD) jako objekt 14.5 mag! Podle první dráhy je kometa krátkoperiodická s periodou asi 6.6 let a mohla by být totožná s tělesem P/1896 R2 (Giacobini). Byla tedy ztracena přes sto let! Důvod pro aktuální vysokou jasnost, která ke znovunalezení vedla, je dosud nejasný. Kometa byla objevena právě v době průchodu přísluním ve vzdálenosti 1.53 AU v poměrně malé vzdálenosti od Země (0.6 AU). Bude se tedy vzdalovat jak od Země tak od Slunce a tedy slábnout. Vzhledem k tomu, že doposud publikované jasnosti jsou vesměs CCD, mohla by kometa v současnosti být vizuálně možná 13.5 mag.

Pro řadu komet (včetně nových) byly od vydání minulého Zpravodaje zveřejněny nové dráhové elementy (v některých případech i několikrát, uvedené jsou k 10.9. 2008). Následující tabulka obsahuje tyto údaje: označení tělesa, čas průchodu přísluním [Př. (UT)], vzdálenost přísluní [Př.(AU)], excentricita dráhy [ex.], inklinace dráhy [I.°], argument perihelia [arg.př.], délku výstupního uzlu [D.v.u.°], absolutní magnituda [a.m.], mocnina změny jasnosti v závislosti na vzdálenosti od Slunce [n] a zveřejnění v MPC/MPEC respektive jiných zdrojích.

Zdroje a odkazy:

- [1] International Comet Quarterly; <http://www.cfa.harvard.edu/icq/icq.html>
- [2] Weekly Information about Bright Comets; www.aerith.net
- [3] BAA&Society for Popular Astronomy-Comet Section; www.ast.cam.ac.uk/~jds/
- [4] VdS-Fachgruppe Kometen; http://kometen.fg-vds.de/fgk_hpe.htm
- [5] Associazione Friulanda di Astronomia e Meteorologia; <http://remanzacco.blogspot.com/>
- [6] Rastreadores de Cometas (Španělsky); <http://cometas.astronomiaonline.com/>

Komete	př. (UT)	př. (AU)	ex.	I.°	arg.př.	d.v.u.°	a.m.	zveřejnění		
F/Finlay (15P)	22.566F	6.721481	6.6166	13.8077	12.4	4.C	MPC 63377			
F/Rortley (16P)	22.339Z	50.3237	353.375E	4.5	10.C	MPC 63367				
F/Harrington (81P)	1E.4479	6.57441Z	55.7451	75.443Z	15.4	10.C	MPC 63367			
P/Shajn-Schalbach (61P)	6.0879	9.2008	2.1308006	6.0090	221.6274	163.1157	6.0	10.0	MPC 63377	
P/Kushida (144P)	26.8561	4.200E	1.48594E	4.105Z	74E.565E	9.5	E.C	MPC 63377		
P/Chochura (174P)	1E.037E	4.200E	5.83773E	4.335Z	173.3579	9.5	E.C	CCG 17		
P/LINEAR (376P)	3.1903	7.2011	2.576536	1.03313	35.9066	346.5218	15.0	2.0	CCO 17	
F/Israen (70CF)	2E.2371	E.200E	3.72703C	3.33276E	17.1211	133.735E	234.8177	9.C	4.C	MPC 63139
NEAT (C/2004 DL)	10.3180	4.200E	0.999006	6.5488	75.5451	62.2441	11.5	2.0	MPC 63399	
Siding Spring (C/2007 K3)	21.655F	4.200E	2.05075E	1.001721	16.2580	23.5741	9.5	4.C	MPC 6359E	
NGAUNGT (C/2007 U1)	11.7961	8.2008	7.47633E	0.999217	138.7313	52.8403	326.8090	6.0	4.0	MPC 63376
LONDON (P/2001 RL)	7.0393	3.323131	1.001222	197.7861	0.3290	30.0420	9.0	4.0	MPC 63399	
Aparawatch (C/2007 VQ8)	24.7947	4.200E	4.8437E	7.0393	24.9828	35.12803	14.0	4.0	MPEC 2008-R09	
Reattini (C/2007 W1)	24.8774	6.200E	6.84943E	9.0891	74.949E	106.8407	334.8767	9.0	4.C	MPC 61899
LINEAR (C/2007 W3)	2.8124	6.2008	1.776657	78.6689	112.6361	73.0699	12.0	4.0	MPC 63376	
Tennon sid. ser. (C/2008 FK75)	29.358Z	5.200E	4.515017	1.00232E	61.1700	60.3635	21E.2527	5.C	4.C	MPC 63376
Reattini (C/2008 J1)	13.2767	7.200E	1.72425E	0.95947E	61.7767	68.1504	73E.418E	10.C	4.C	MPC 63376
Peckore (P/2008 J2)	20.56Z	3.200E	2.40547E	0.31637E	10.276Z	131.8234	5E.2573	9.C	4.C	MPC 63376
McNaught (P/2008 J3)	10.6915	3.2009	2.287698	0.412284	25.3973	4.3733	9.8617	12.0	4.0	MPC 63376
Garradd (C/2008 J5)	31.557C	3.200E	1.962964	0.97235E	53.2613	313.376E	267.0744	17.C	4.C	MPC 6337E
R11 (C/2008 J6)	10.534C	4.200E	2.00355E	1.001657	44.987E	10.702E	25E.178Z	10.5	4.C	MPC 6337E
R11 (P/2008 J2)	1E.6353	8.200E	2.31732E	0.613684	2E.866E	141.301	217.952C	12.5	4.C	MPC 6360C
R11 (C/2008 J3)	22.3513	4.200E	2.01654	0.92647	100.703E	101.7061	24.189E	14.C	4.C	MPC 6360C
Holmes (C/2008 N1)	25.329Z	21.4009	2.785741	1.000000	115.539Z	100.7040	357.4769	9.0	4.0	MPEC 2008-R44
McNaught (P/2008 O2)	21.4393	4.2009	3.800389	0.156373	9.5029	27.503E	325.866Z	9.0	4.0	MPEC 2008-R45
Reattini (P/2008 O3)	3.1757	6.200E	2.45793E	0.69593E	32.2704	341.014E	47.577Z	13.C	4.C	MPEC 2008-R46
Garradd (C/2008 P1)	22.55C	7.200E	3.8657E	1.000000	64.74E	11.75E	357.71E	7.C	4.C	MPEC 2008-R47
Mattice (C/2008 P1)	29.35E	12.200E	2.9629E	1.000000	118.630	104.307	9.33E	10.C	4.C	MPEC 2008-R47
Cry (P/2008 Q7)	1E.60E	10.200E	1.3859E	0.5794E	2.76Z	32E.26E	60.501	16.5	4.C	MPEC 2008-R4E
Garradd (C/2008 Q3)	1.65E	7.200E	2.5297C	1.000000	139.82C	370.59E	21E.057	10.C	4.C	MPEC 2008-C52
LONDON (P/2008 O4)	4.758E	8.2008	1.34502Z	0.611619	7.0325	24.962E	35.3017	14.0	4.0	MPEC 2008-R09
Garradd (C/2008 R1)	6.56E	11.200E	1.7454E	1.000000	19.0077	33E.667	27.273	15.5	4.C	MPEC 2008-R27
Scotti (P/2008 R2)	7.015E	7.200E	2.5265E3	0.33684C	23E.56C1	164.556C	13E.4C	MPEC 2008-R3C		
LINEAR (C/2008 R3)	26.757	11.2008	1.7982Z	1.000000	41.140	91.75Z	268.17Z	13.0	4.0	MPEC 2008-R51
Korlevic (P/2008 R4)	8.1984	2.2010	3.182125	2.9758	154.5443	290.5650	14.5	2.0	MPEC 2008-R53	
LINEAR-NEAT (P/2008 R5)	9.271Z	12.2008	1.940235	0.470561	6.581Z	355.0388	109.1065	14.0	4.0	MPEC 2008-R54
Giacobini (P/2008 R6)	10.2063	5.200E	1.5787C	0.5564E3	15.3177	154.3051	17E.627E	13.C	4.C	MPEC 2008-R5C



Po zpracování snímků se Daliboru Hanžlovi podařilo na dlouho exponované fotografii objevit i předem avizovanou kometu C/2008 O1 (SOHO), jejíž jasnost se v době zatmění pohybovala okolo 5. magnitudy. Na snímku D. Hanžla je označena malým čtverečkem vlevo dole. Snímek byl pořízen pomocí objektivu Sonnar 3.5/135 + Canon EOS 20Da, expozice 8 s. Identifikace komety je zatím předběžná z dosud neredukovaného jednoho samostatného snímku (k datu 8. srpna 2008).

Reportáž Petra Horálka o cestě za zatměním Slunce a dalšími zážitky do Ruska přineseme v příštím čísle.

Souhrnný přehled pozorování v nocích

YYYY:MM:DD	Pos.	Čas	Meteory
2008 6 26	1	373	30
2008 6 27	2	800	98
2008 6 28	2	550	54
2008 6 29	1	400	47
2008 6 30	1	400	55
2008 7 1	1	400	55
2008 7 4	1	400	69
2008 7 5	1	400	59
2008 7 6	1	400	54
2008 7 8	1	400	86

Souhrnný přehled pozorování v nocích

YYYY:MM:DD	Pos.	Čas	Meteory
2008 8 15	1	1,50	40
2008 8 18	1	3,00	31
2008 8 19	1	5,00	47
2008 8 20	1	6,00	83
2008 8 27	1	4,50	146
2008 8 30	2	8,00	226
2008 8 31	2	8,05	166
2008 9 2	1	6,50	143
2008 9 3	2	14,00	194
2008 9 5	2	12,00	226
2008 9 8	2	12,00	277

Převod	24	29	162,37	2 184
Celkem	81	131	569,01	11 078

Souhrnný přehled pozorování jednotlivých pozorovatelů

IMO kód	Jméno a příjmení	Noci	Čas	Meteory
BREEM	Emil Březina	1	1,00	55
DIVIR	Irena Divišová	11	46,00	621
GORSY	Sylvie Gorková	5	26,00	262
HEBVI	Vítěn Heblík	25	74,97	1 041
HORKM	Kamil Hornoch	3	7,30	280
HORPT	Petr Hordlík	1	1,37	40
KOUJA	Jakub Koukal	77	392,24	8 031
NOVIE	Tereza Novotná	2	3,50	100
SVOPA	Pavel Svozil	1	1,00	60
VESIP	Ivo Vespalec	4	12,46	508
VOSJA	Jaroslav Vošabík	1	3,17	70
11	Celkem	131	569,01	11 078

Přehled pozorovacích stanic

Kód	Metoda	Místo	Souřadnice	
1	Poř.	Kroměříž	E1723	N4918
2	Poř.	Fardubice	E1543	N5003
3	Zak.	Kroměříž	E1723	N4918
4	Poř.	Jezbovice	E1541	N4958
5	Poř.	Badacsonytomaj	E1730	N4647
6	Zak.	Vrchtopa	E1833	N4907
7	Poř.	Vrchtopa	E1833	N4907
8	Poř.	Hanička	E1651	N5019
9	Poř.	Marulka	E1750	N4922
10	Poř.	Holešov	E1735	N4921
11	Poř.	Vohančice	E1624	N4919
12	Poř.	Světít	E1605	N5007
13	Poř.	Ondřejov	E1447	N4955

Příloha č. 2: Přehled pozorování v jednotlivých pozorovacích nocích

Program		Eta Aquarids															
YYYY:MM:DD	Poz.	Zač.	Kon.	M	T	ETA	ANT	ELY	MVI	ABO	AVI	SCO	SPO	Sum			
2008	4	30	KOUJA	21:30	2:00	1	4,50	2	5					52	59		
2008	4	30	DIVIR	21:30	0:30	1	3,00		2					21	23		
2008	5	1	KOUJA	20:10	1:10	1	5,00	1	6					43	50		
2008	5	1	DIVIR	20:10	23:10	1	3,00		2					19	21		
2008	5	1	GORSY	20:10	1:10	1	5,00	1	3					23	29		
2008	5	3	KOUJA	20:30	2:00	3	5,50	4		1	4	4	0	3	49	65	
2008	5	4	HEBVI	1:10	2:05	2	0,91	3		1					4	8	
2008	5	5	KOUJA	19:45	2:15	1	6,50	7	8	8					64	87	
2008	5	5	GORSY	19:45	23:45	1	4,00		3	3					23	29	
2008	5	5	HEBVI	0:05	1:10	2	1,08	1	1	0					7	9	
2008	5	6	KOUJA	19:50	21:50	3	2,00			3	1	2	1	2	20	29	
			KOUJA	21:50	2:10	1	4,33	6	7	8		2			54	77	
2008	5	7	HEBVI	0:50	2:05	2	1,25	2	0	2					5	9	
2008	5	7	KOUJA	20:00	22:00	1	2,00			2	3		2			27	34
			KOUJA	22:00	0:50	3	2,50				5	1	1	1	2	28	38
			KOUJA	0:50	1:50	1	1,00	2	2	2			1			9	16
2008	5	8	HEBVI	21:25	2:00	2	3,08	2	1	4					9	16	
2008	5	8	KOUJA	20:10	2:10	1	6,00	3	9	16					77	105	
2008	5	8	DIVIR	20:10	2:10	1	6,00	3	6	9					48	66	
2008	5	9	KOUJA	20:00	1:00	1	5,00	0	9	9			2		60	80	
2008	5	9	DIVIR	20:00	1:00	1	5,00	0	5	6			2		39	52	

Program		Antihelion (gray, June)														
YYYY:MM:DD	Poz.	Zač.	Kon.	M	T	ANT								SPO	Sum	
2008	5	26	KOUJA	20:30	23:30	1	3,00	1							39	40
2008	5	27	KOUJA	20:30	0:30	1	4,00	4							43	47
2008	5	28	KOUJA	20:40	0:40	1	4,00	2							34	36
2008	5	30	KOUJA	20:45	0:45	1	4,00	1							47	48
2008	5	31	KOUJA	20:45	0:45	1	4,00	4							42	46
2008	6	1	KOUJA	20:40	0:40	1	4,00	3							58	61
2008	6	2	KOUJA	20:50	0:50	1	4,00	3							38	41

Program		June Bootids														
YYYY:MM:DD	Poz.	Zač.	Kon.	M	T	JBO	ANT							SPO	Sum	
2008	6	22	KOUJA	20:50	22:50	1	2,00	0	1						15	16
2008	6	24	KOUJA	20:50	22:50	1	2,00	3	2						20	25
2008	6	24	HEBVI	22:15	0:00	4	1,75	0	1						10	11
2008	6	26	HEBVI	20:55	0:50	4	3,75	6	2						22	30
2008	6	27	KOUJA	21:00	1:00	1	4,00	5	5						49	59
2008	6	27	GORSY	21:00	1:00	1	4,00	4	2						33	39
2008	6	28	HEBVI	21:15	22:45	4	1,50	1	0						6	7
2008	6	28	KOUJA	21:00	1:00	1	4,00	2	3						42	47
2008	6	29	KOUJA	20:50	0:50	1	4,00	1	4						42	47
2008	6	30	KOUJA	20:50	0:50	1	4,00	2	2						51	55
2008	7	1	KOUJA	20:50	0:50	1	4,00	0	5						50	55

Článek 9

- (1) Jednání plenární schůze se řídí jednacím řádem SMPH.
- (2) Hlasování na plenární schůzi může být nahrazeno korespondenčním hlasováním, jeho průběh se řídí organizačním řádem SMPH.
- (3) Plenární schůzi přísluší zejména:
 - schvalovat zprávu o hospodaření výboru,
 - schvalovat návrhy výboru na činnost SMPH v příštím období,
 - projednávat stížnosti a připomínky členů,
 - udělovat absolutorium a volit nový výbor a revizora (resp. RK),
 - projednávat návrhy na změnu stanov, případně zrušení SMPH,
 - poskytovat výboru podněty pro další práci SMPH.
- (4) Při hlasování plenární schůze rozhoduje prostá většina hlasujících, pro změnu stanov je zapotřebí dvouřetinové většiny. Ke zrušení SMPH je nutné, aby bylo méně než 8 hlasů proti.

Výbor SMPH

Článek 10

- (1) Výbor se schází podle potřeby, nejméně jedenkrát v kalendářním roce .
- (2) Aktuální problémy řeší výbor v nejkratší době korespondenčně nebo telekomunikačními prostředky.
- (3) V případě potřeby může výbor kooptovat další členy SMPH a ustanovovat další funkcionáře výboru s určenými právy a povinnostmi.

Článek 11

- (1) Do pravomoci výboru náleží především:
 - sestavení rozpočtu SMPH a dozor nad jeho dodržováním, případně jeho změny,
 - stanovení výše členských příspěvků,
 - dozor nad dodržováním práv a povinností členů.
- (2) Funkcionáři výboru jsou :
 - předseda – odpovídá za činnost výboru jako celku,
 - místopředseda – zastupuje předsedu v době jeho nepřítomnosti nebo nemoci,
 - hospodář – řídí hospodaření SMPH a je za ně odpovědný,
 - členové.

Jménem SMPH jedná předseda, v záležitostech jím svěřených také místopředseda, hospodář a členové výboru, případně i jiní členové SMPH.

- (3) Výbor může delegovat některé své pravomoci a povinnosti se souhlasem revizora (resp. RK) na své členy. Tito odpovídají za výkon svěřených práv a povinností výboru, revizorovi (resp. RK) a plenární schůzi.

Článek 12

- (1) Povinnosti výboru jsou
 - sestavit a uveřejnit každý rok zprávu o činnosti a hospodaření SMPH,
 - zajistit publicitu činnosti SMPH,

- vést evidenci členů a aktuálních změn údajů o nich v souladu se zákonem o ochraně osobních údajů,
 - zajistit informovanost členů o objevech v oboru,
 - sloužit jako centrum odborné a poradenské činnosti.
- (2) K zajištění těchto úkolů navazuje výbor styky s dalšími organizacemi příbuzného zaměření v ČR i zahraničí.

Revizor, revizní komise

Článek 13

- (1) Podle počtu kandidátů rozhodne výbor o volbě revizora nebo revizní komise
- (2) Revizor (resp. RK) se řídí organizačním řádem
- (2) Revizor (resp. RK) má právo účastnit se schůzí výboru a právo na informace o jeho činnosti.

Článek 14

- (1) Revizor (resp. RK) zejména
 - kontroluje hospodaření a činnost výboru a sestavuje o tom zprávu,
 - shromažďuje, vyhodnocuje a předkládá k řešení stížnosti členů,
 - sleduje dodržování stanov,
 - má právo nařídít svolání, případně svolat plenární schůzi SMPH,
 - má právo nařídít výboru projednání a vyřešení účetních nesrovnalostí.

Hospodaření SMPH

Článek 15

- (1) SMPH hospodaří s prostředky dle rozpočtu, za hospodaření je odpovědný předseda a hospodář.
- (2) Finanční prostředky SMPH jsou získávány z členských příspěvků, darů, grantů a příspěvků na činnost.
- (3) O hospodaření je vedena účetní evidence dle platných zákonů a předpisů.
- (4) O majetku je vedena majetková evidence.

Závěrečná ustanovení

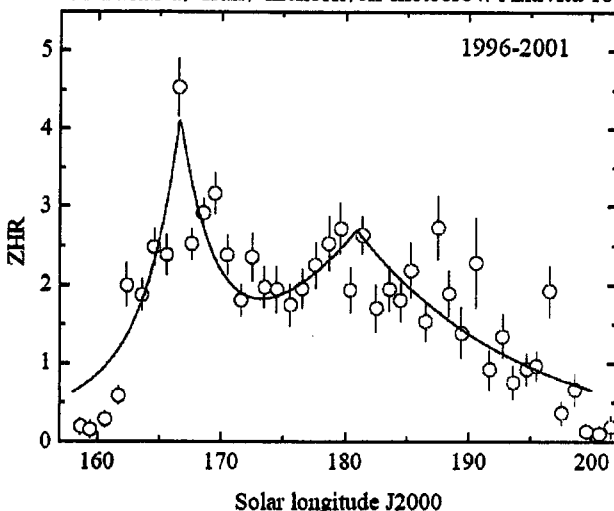
Článek 16

- (1) SMPH zaniká dobrovolným rozpuštěním, sloučením s jinou organizací, nenaplněním bodu (2) čl. 11 po uplynutí doby 9 měsíců od konce volebního období nebo pravomocným rozhodnutím dle § 12 zákona č. 83/1990 Sb,
- (2) Při zániku SMPH se provede majetkoprávní vypořádání.
- (3) Případný majetkový a finanční zůstatek bude převeden na občanské sdružení, zabývající se podobnou problematikou.

zaznamenal 46 meteorov, z toho 7 z radiantu blízko Algola. Meteory sú v čase rozložené rovnomerne, nezhlukujú sa do spršiek. Noc predtým našiel ďalších 5 meteorov (zo 47). Odhadnutá poloha radiantu RA 48.2; DEC +38.0; VEL 57.0 km/s, čo súhlasí s radiantom Molaua a Hergenrothera. Rýchlosť je taktiež nižšia ako udávaná IMO pre SPE. Záznam zakreslených meteorov vid' http://meteore.uai.it/m2008/Sept_PER_stomeo_map.gif.

Trochu histórie

Prvé pozorovania pochádzajú od Denninga z roku 1882, ktorý tento roj nazval Septembrovými Perzeidami s maximom 10. septembra. Roj bol pomenovaný delta Aurigidy Drummondom, ktorý v roku 1981 získal aj dráhy niekoľkých meteorov. Aktivitu roja stanovil na rozmedzie 29. september – 18. október. Úvahy o sekundárnom radiante pochádzajú od Hoffmeistera z roku 1948 na základe jeho pozorovaní z roku 1936. Tento radiant bol preukázaný v roku 1992 za pomoci softwaru RADIANT. V súčasnej dobe nie je isté, či DAU a SPE sú zložkami jedného vlákna, alebo dva separátne roje.



Profil aktivity DAU v rokoch 1996 - 2001 podľa Dubietisa z časopisu WGN.

Aktivita roja

Pri roji sú rozpoznateľné dve lokálne maximá s hodnotami ZHR 5 a 3 a meteory sa vyznačujú svojou vysokou rýchlosťou (geocentrická rýchlosť 64). Sporadicky nastane outburst s vysokým počtom jasných meteorov, prípadne bolidov, jako sme boli tomu svedkami tento rok. V roku 1955 (9. septembra) boli hlásené dve jasné „škvrtky“ na Mesiaci, kde sa mohlo jednať o dopady meteoroidov práve tohto roja. Podobné „Mesačné pozorovania“ môžeme dohľadať taktiež v záznamoch z rokov 1579-1969.

Nezvyklá tohtoročná aktivita ešte nemusela dospieť ku svojmu koncu, taktiež analýza pozorovaní pomocou CCD kamier z maximovej noci ešte nie je dokončená. Výsledky pozorovania outburstu môžu takisto dopomôcť k určeniu materského telesa roja, ktoré stále nie je známe.

Zdroje: mailing list meteorobs.org; archív NASA; spaceweather.com

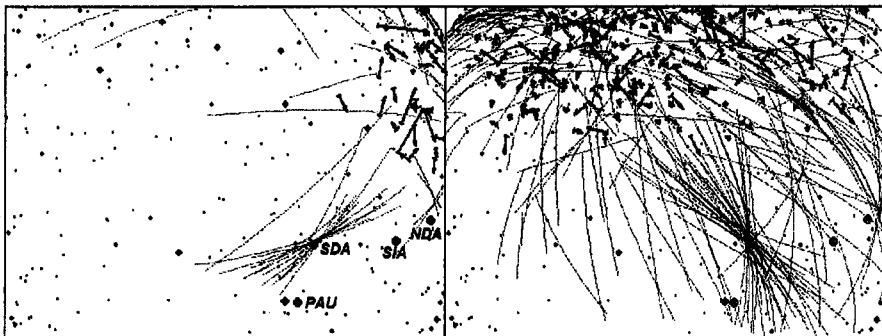
TV pozorovanie meteorov v IMO – júl 2008

Pavol Habuda, 11.9.2008

Sirko Molau vydáva každý mesiac pravidelné zhrnutie výsledkov TV pozorovaní, ktoré koordinuje IMO. Nasledujúci text bude zhrnutie jeho mailu za júl 2008.

Počasie v júli pozorovateľom prialo -- 9 kamier pozorovalo 20 a viac nocí. Najmä koncom júla bolo počasie vynikajúce (o čom sa mohli presvedčiť členovia SMPH na expedícii na Vrchteplej), takmer každá stanica mala jasno, a 12 kamier operovalo zároveň. Vďaka tomu bol zaznamenaný rekordný počet meteorov aj pozorovacích hodín za júl v histórii – 1593 hodín a 8078 meteorov.

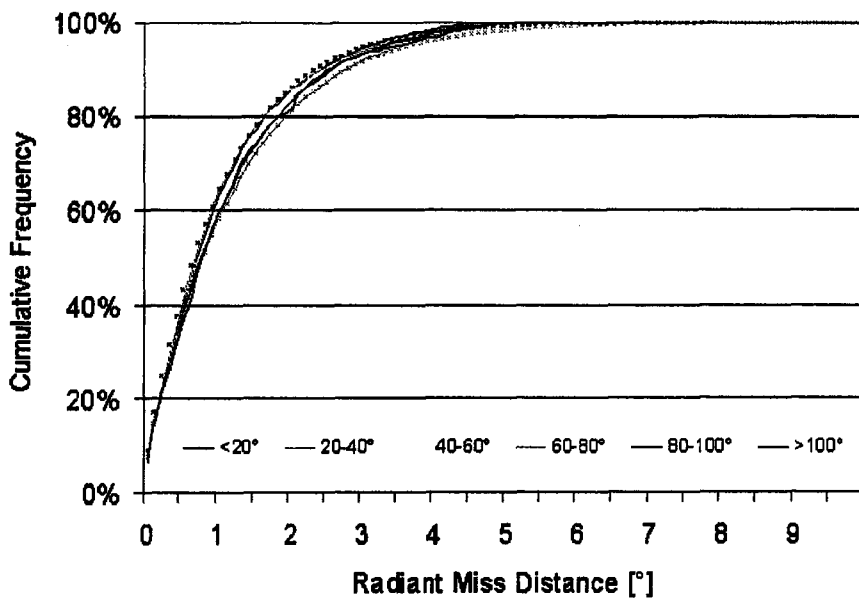
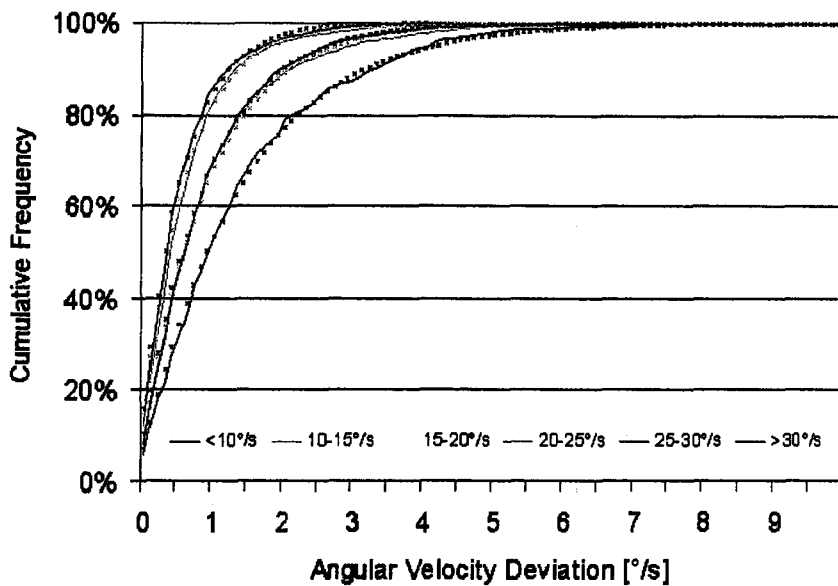
Najmä koncom mesiaca bola badateľná aktivita Južných delta Akvaríd (SDA) a Kaprikorníd (CAP). Pekný príklad radiantu SDA možno vidieť na výsledkoch kamery TOMIL, ktorú obsluhovali Tomáš a Miloš Weber. Počas dvoch hodín v noci 27/28.7. zaznamenali 63 meteorov, z toho 11 SDA. Rost'a Štork na Ondřejove mal ďalšiu noc ešte lepšie podmienky a počas viac ako 5 hodín zaznamenal 273 meteorov, z toho 33 SDA. Obrázok radiantu vystúpil v oboch prípadoch jasne a zreteľne:



Sirko Molau z databáze video pozorovaní vytiahol noci maxim Perzeíd, Orioníd a Geminíd aby zistil presnosť určenia radiantu meteoru – zaujímal sa o rozptyl a pozorovacie chyby pri určovaní rojovej príslušnosti TV meteorov. Maximá silných rojov boli použité, pretože denný pohyb radiantu je veľmi malý, počet meteorov je vysoký a radiant je takmer bodový. Bolo použitých viac ako 30 000 meteorov – u každého bola určená odchýlka od smeru k radiantu a teoretickej uhlovej rýchlosti. Boli rovnako analyzované závislosti tejto odchýlky na vzdialenosti meteoru od radiantu a uhlovej rýchlosti. Dospel k nasledujúcim výsledkom:

Databáza PosDat, v ktorej sú uložené data o jednotlivých meteoroch, má pre uhlovú rýchlosť celočíselnú položku. Pozorovaná uhlová rýchlosť polovice meteorov sa od teoretickej líši o menej ako pol stupňa za sekundu. Predĺženie spojnice k radiantu je v polovici prípadov menšie ako 3/4 stupňa. Na úrovni chyby 1σ (68.3%) sú odchýlky 0,8 °/s a 1,3 °. Rozdelenie nie je Gaussovské ($p \approx \exp(-x^2)$), ako by sa dalo očakávať, ale lepšie výsledky dáva rozdelenie exponenciálne ($p \approx \exp(-x)$). Rozdiel je najmä v tom, že pre väčšie odchýlky od radiantu konverguje exponenciálne rozdelenie podstatne pomalšie ako Gaussovské. Ďalej je zreteľná závislosť medzi uhlovou rýchlosťou a samotnou uhlovou rýchlosťou. Rozptyl pre 30 °/s je dvakrát väčší ako pre 10 °/s.

Rozptyl odchylky od radiantu na rychlosti nezáleží.



Meteory v zářijové/říjnové lunaci
Pavol Habuda, 9. 9. 2008

d-Aurigidy je zajímavý radiant, pokračující v aktivitě septembrových Perseid, se kterými má společnou polohu a posuv radiantu. Ve skutečnosti se budou polohy obou radiantů a jejich denní posuvy lišit, ale zatím žádná práce toto neskoumala. Polohy radiantu delta Aurigid 20/9: 71°, 48°; 25/9: 77°, 49°; 30/9: 66°, 48°; 5/10: 89°, +49°; 10/10: 92°, +49°.

Kappa Aquaridy jsou velice slabé, ale díky své extrémní pomalosti velice dobře rozlišitelný roj. Za noc jich budete vidět jen jednu nebo dvě – ale poznáte je spolehlivě díky malé rychlosti (nebo velké pomalosti?). Je to roj pro bázníky a skutečné meteorářské labužníky.

ANTHELIONOVÝ ZDROJ DOČASNĚ V KALENDÁŘI ROJŮ IMO NENAJDEME – JE NAHRAZEN SEVERNÍMI A JIŽNÍMI TAURIDAMI. VŠECHNY METEORY VYCHÁZAJÍCÍ Z ANTHELIONU JSOU ZAPOČÍTÁVÁNY DO TAURID – A ŽE TĚCH ROJŮ JE JEDNÁ SE O DESÍTKU SLABÝCH ROJŮ, KTERÉ JSOU VESMĚŠ POTOMKAMI ÚLOMKŮ ENCKEOVY KOMETY – SAMOTNÁ KOMETA PŘÍSPÍVÁ AKTIVITĚ ANTHELIONU OD ZÁŘÍ AŽ DO POČÁTKU ÚNORA. BEZ ZAKRESLOVÁNÍ JE ROZLIŠENÍ JEDNOTLIVÝCH ROJŮ NEMOŽNÉ A I S NÍM BUDETE MÍT PŘI IDENTIFIKACI VÁŽNÉ PROBLÉMY.

Střední polohy radiantů Taurid následují: severní větev 25/9 21° +6°; 30/9 25° +7°; 5/10 28° +8°; 10/10 32° +9°; 15/10 34° +16°; 20/10 38° +18°; 25/10 43° +19°; 30/10 47° +20°; 5/11 52° +21°; 10/11 56° +22°; 15/11 61° +23°; jižní větev 25/9 19° +11°; 30/9 22° +12°; 5/10 26° +14°; 10/10 30° +15°; 15/10 36° +11°; 20/10 40° +12°; 25/10 43° +13°; 30/10 47° +14°; 5/11 52° +15°; 10/11 56° +15°; 15/11 60° +16°. Radianty jsou od sebe vzdáleny pouhých 6 stupňů, bez zakreslování je tedy nerozlišíte. Oba radianty mají tvar elipsy s poměrem os přibližně 1:2, s velkou osou rovnoběžnou s ekliptikou.

Posledním „jižním“ rojem jsou sigma-Orionidy, velmi slabý kometární roj. Nepravidelným rojem jsou Drakonidy, které ale tento rok zřejmě nebudou vykazovat žádnou aktivitu. Ta je vázána na poměrně malou oblast v okolí jejich mateřské komety 21P/Giacobini-Zinner. Obvykle bývají pod mezí detekovatelnosti.

Roj	Aktivita	Max.	Radiant		Drift		V [∞]	ZHR
			a	d	Δa	Δd		
sig-Orids	9. 9.-14.10.	5.10.	86°	- 3°	1.2°	0.0°	65	2
d-Aurids (DAU)*	18. 9.-10.10.	3.10.		+49°	1.0°	+0.1°	64	2
kap-Aqrds	8. 9.-30. 9.	21. 9.	339°	- 3°	1.0°	+0.2°	19	<2
b-Perds	13. 9.-26. 9.		45°	+44°			61	<1
Taids J (STA)*	25. 9.-25.11.	5.11.	52°	+15°			27	6
Taids S (NTA)*	25. 9.-25.11.	12.11.	58°	+22°			29	5
Pscds J(ANT,TAU)	1. 9.-14.10.	19. 9.	6°	0°	0.9°	+0.2°	29	3
Pscds S(ANT,TAU)	25. 9.-20.10.	13.10.	27°	+14°	0.9°	+0.1°	31	<2
eps-Umids	10.10.-16.10.	12.10.	248°	+82°			35	<2
Drads (GIA)*	6.10.-10.10.	10.10.	262°	+54°			20	var
Orids	2.10.- 7.11.	21.10.	95°	+16°	0.8°	+0.1°	70	60 !!!
eps-Gemds (EGE)*	14.10.-27.11.	19.10.	102°	+27°	0.8°	0.0°	70	5

LMids	(LMI)*	19.10.-27.10.	24.10.	162°	+37°	1.0°	-0.4°	62	2
Xi-Gemds		17.10.-26.10.	23.10.	104°	+11°			59	<1
mi-Pegds		10.11.-14.11.	13.11.	340°	+22°			16	var
d-Erids		6.11.-29.11.	18.11.	58°	-6°			32	<2
Nov. Pscds		8.11.-15.11.	9.11.	25°	27°			20	<1

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

Měsíční fáze	datum	Měsíční fáze	datum
úplněk	15.9.	poslední čtvrt	21.10.
poslední čtvrt	22.9.	novoluní	28.10.
novoluní	29.9.	první čtvrt	6.11.
první čtvrt	7.10.	úplněk	13.11.
úplněk	14.10.		

Poblíž ekliptiky (ale již posunut k apexu) je radiant Orionid, jejichž aktivita bude asi i tento rok vysoká, s mnoha jasnými meteory. Maximum nastane o poslední čtvrti, tedy Měsíc bude pozorování podstatně rušit. Vyšší počet jasných meteorů ale dává naději, že nám (na rozdíl od inverze) nezhatí jejich pozorování úplně. Je žádoucí sledovat jejich aktivitu i přes horší pozorovací podmínky! Poloha radiantu 5/10 85° +14°; 10/10 88° +15°; 15/10 91° +15°; 20/10 94° +16°; 25/10 98° +16°; 30/10 101° +16°; 5/11 105° +17°. Blízko radiantu Orionid leží radiant epsilon-Geminiid, dost silného kometárního roje (odlišení jeho meteorů od Orionid ale může být obtížné!): 15/10 99° +27°, 20/10: 104°, +27°; 25/10: 109°, +27°. Do IMO katalogu byl nově zařazen roj Leo Minorid, který ale bude mít tento rok horší pozorovací podmínky. V seznamu jsou ještě zařazeny roje epsilon Umidy, chi Geminiidy a novembrové Piscidy, které byly nalezeny v katalogu TV pozorování z Metreca. Jejich aktivita je nízká. Roj, u kterého je napsáno ZHR<1, je možno sledovat pouze se zakreslováním a je nutno získat desítky pozorovacích hodin abychom se dobrali k nějakému výsledku.

Přehled vizuálních pozorování komet

Jiří Srba, Hvězdárna Valašské Meziříčí, 11. 9. 2008

Svá vizuální pozorování komet zaslali: Jakub Černý [volné oko – C0, 10x50 mm binokulár – C1, reflektor Newton 300/1500 (100x) – C2] a Kamil Hornoch [10x80 mm binokulár – H1].

Tvar zprávy je: rok [2008, není-li uvedeno jinak], datum [v UT na setiny dne]: jasnost, K [průměr komy], O, O2,... [údaje o ohonech délka a poziční úhel], [další poznámky k okolnostem pozorování] a (pozorovatel a přístroj podle kódování v hlavičce).

C/2007 W1 (Boattini): 2008: květen: 3.84: 7.7 mag, K 14' (H1); 5.85: 7.5 mag, K 15' (H1); 6.84: 7.6 mag, K 17' (H1); 7.88: 7.8 mag, K 12' (C1).

C/2007 B2 (Skiff): 2008: květen: 7.90: 13.5 mag, K 0.7' (C2); 9.92: 13.6 mag, K 1' (C2).
C/2008 C1 (Chen-Gao): 2008: duben: 7.80: 11.6 mag, K 2' (C2).
17P/Holmes: 2007: listopad: 1.84: 2.7 mag, K -- (C0); 2.82: 2.8 mag, K -- (C0).
26P/Grigg-Skjelerup: 2008: květen: 8.01: 12.8 mag, K 1.4' (C2).
29P/Schwassmann-Wachmann: 2008: duben: 7.81: 12.5 mag, K 0.8' (C2).
46P/Wirtanen: 2008: duben: 7.83: 11.5 mag, K 2.2' (C2); květen: 9.91: 12.0 mag, K 1.5' (C2).

Evropská noc vědců 2008 **Ivo Míček, 14. 9. 2008**

Dne 26. 9. 2008 od 20.00 SELČ si Vás dovoluujeme co nejsrdečněji pozvat do areálu archeologických vykopávek Mikulčice-Valy kde proběhne pod názvem

„A+A aneb Archeologie a astronomie“

společný program, který pořádají Archeologický ústav AV ČR, Brno, v. v. i., pracoviště Mikulčice-Valy a Společnost pro meziplanetární hmotu, o. s.

Evropskou noc vědců vyhláší Evropská komise ve snaze přiblížit veřejnosti život vědeckých pracovníků a poukázat na jejich roli ve společnosti. Motto letošní akce zní: „Vědci mezi vámi a pro Vás“. Specialisté z nejrůznějších vědních oborů se tak budou prezentovat méně či více tradičními způsoby, pro diváky je připravena řada atraktivních programů, ukázek a soutěží, spojených často s prohlídkou odborných pracovišť.

Noc vědců v Mikulčicích proběhne v areálu archeologických vykopávek a klade si za cíl představit archeologii a astronomii - v programu zazní krátké prezentace o stavu výzkumů v Mikulčicích a okolí, o astronomii za starých Slovanů a dnešního pohledu na naše nejbližší okolí - Sluneční soustavu. Připravena je rovněž noční prohlídka archeologických expozic a za jasného počasí i pozorování noční oblohy.

Další část programu bude vyplněna hudebním pořadem „Život jako blues“ v podání Petra „Bubáka“ Bubláka.

Více informací lze nalézt na www.noc-vedcu.cz nebo www.astro.cz.

Korespondeční adresy:

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

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

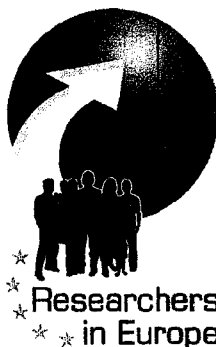
Komety: Kamil Hornoch, Vohančice 73, 666 01 Tišnov, k.hornoch@centrum.cz

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

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

e-mail: smpth@astro.cz

<http://smpth-astro.c>



ZPRAVODAJ SPOLEČNOSTI PRO MEZIPLANETÁRNÍ HMOTU, občanského sdružení

Lunačník SMPH, o.s.

číslo 9 (258)

26. října 2008

Odešel Prof. Ing. Emil Škrabal, Dr.Sc. h.c.

V pondělí 29. září 2008 jsme se v brněnském krematoriu rozloučili s panem Prof. Ing. Emilem Škrabalem, který skončil v Brně – Židenicích v úterý 23. září ve věku 102 let.

Pan profesor se narodil 18. 7. 1906 v rodině řídicího učitele v Horním Újezdě poblíž Bystřice p. Hostýnem. Měl tři sourozence – bratra a sestry.

Prvním astronomickým úkazem, který pozoroval, byla kometa P/Halley.

V r. 1917 začalo studovat na reálce v Holešově. V té době však již nebydlel doma, nýbrž u starých manželů ve Valašských Příkazech, druhý rok u školníka v budově školy. Po astronomické stránce byl veden členem ČAS prof. Sobotkou, který mu půjčoval dalekohled a Říši hvězd. K dalekohledu ve spolupráci se Sobotkou zhotovil paralaktickou montáž, kromě pozorování i demonstroval. 8. 5. 1924 spolu pozorovali přechod Merkuru přes sluneční kotouč. Při pozorování Měsíce našel chybu v mapě německého selenologa Fautha. U ředitele gymnázia zastával neoficiální funkci demonstrátora což bylo spojeno s poskytnutím práv, která bývala normálně udělována jen profesorům.

Na základě doporučení Dr. Macka (tehdejšího vydavatele Hvězdářské ročenky) odešel do Brna v r. 1925 studovat na Techniku, třebaže jeho hlavním zájmem byla fyzika a astronomie. Navštěvoval m.j. přednášky prof. Kladiva z geodézie a prof. Nachtikala z atomové fyziky. V té době rozšířil svůj zájem o meteorickou astronomii. Spolupracoval s F. Linkem, Z. Sekerou a I. Konečným. Jeho dalšími zájmy byla malba, hra na housle a klavír (hrál s klavíristou Konečným) a šerm šavlí. K astronomickým pozorování využíval dalekohledy techniky, na jejíž střeše také pozoroval meteory.

Pro gnómonický atlas hvězdné oblohy vypočítal souřadnicovou síť a vyhotovil průsvitky; atlas byl později vydán tiskem (koncem 70. let se dočkal reedice pro nové ekvinokcium).

Po ukončení studia na VŠ odešel do Lutína do firmy brí Sigmundů vyrábějící čerpadla. Zde v r. 1931 onemocněl v důsledku epidemie tyfu.

Absolvoval důstojnickou školu v Domažlicích, byl vyřazen v hodnosti podporučíka dělostřelectva.

V předválečném období byl zapojen do zbrojní výroby, zabýval se konstrukcí chemických zbraní a prostředků protichemické ochrany, navrhl protichemickou pláštěnku.

V r. 1939 byl vyslán se spolupracovníky do Francie s úkolem založit pobočný závod firmy. Válečné události tuto akci narušily, E. Š. nicméně zůstal ve Francii do r. 1942. Jistou dobu řídil závod na výrobu protichemických pláštěnek v Nevers, který

sám zřídil a získal pro něj zaměstnankyně. Později pracoval jako konstruktér u firmy Hispano-Suiza.

V Paříži se setkal s Danjonem a Antoniadem, byl na hvězdárně v Meudonu a na Pic du Midi (po útěku do neokupované části Francie) se setkal s Lyotem.

V důsledku porážeckých aktivit jednoho spolupracovníka byla skupina Ing. Škrabala odhalena gestapem a Ing. Škrabal se po nezdařeném pokusu o útěk vrátil na Moravu. Mezitím však musel projít několika výslechy u gestapa (poslední z nich trval 24 h).

Získal zaměstnání v Baťových strojírnách ve Zlíně, kde jistou dobu fungovala pobočka ČAS. Této skupině věnoval mnoho knih a časopisů (ty se však ztratily). V továrně byl zvolen ředitelem, kterému bylo podřízeno 13 tis. zaměstnanců. Po Únoru dostal výpověď.

V r. 1948 přednášel na brněnské technice předmět organizace a plánování. Odešel odtud, když Techniku zabrala armáda.

V r. 1949 dostal ze zlínských strojíren výpověď. Na novém pracovišti v Praze byl pověřen kontrolou továren na obráběcí stroje. Odtud odešel do Olomouce, kde byl pověřen založením továrny na obráběcí stroje (TOS Olomouc). Založil zde také Vyšší průmyslovou školu. Pro olomouckou hvězdárnu vyhotovil projekt kopule. Zabýval se přesným měřením zeměpisných souřadnic. Vypracoval projekt zasklené pozorovatelný pro 5 meteorářů, ten však nebyl realizován.

V r. 1952 byl převelen do Šmeralových závodů s vedlejším úkolem založit Výzkumný ústav tvářecích strojů a technologie tváření. K tomu došlo 1. 1. 1953. Zde pracoval Ing. Škrabal do r. 1962. V té době zkonstruoval pro brněnské meteoráře rotující sektor s frekvencí 47/s a rotující klín. Později byl zaměstnán v Bratislavě, kde přednášel, a právě na základě tamního působení byl později jmenován doktorem věd h.c.

Koncem 50. let publikoval v ŘH články o pozorování družic. Částečně zpracoval Raušalova fotografická pozorování komety 1956 h Arend-Roland. Zúčastnil se Celostátní meteorické expedice na Hlaváčkách v r. 1959. Později pracoval na projektu 400 mm dalekohledu brněnské hvězdárny, vyřešil konstrukci, umožňující rotaci dalekohledu kolem jeho optické osy. Dalekohled je na hvězdárně v provozu.

V poválečném období se zabýval získáváním optiky pro potřebu hvězdáren a zachraňoval vojenskou optiku určenou ke zrušení.

V r. 1955 začal přednášet předmět tváření v Bratislavě. V r. 1962 na tamější VŠ založil katedru tváření, kterou vedl do r. 1968. Pro nemožnost ubytování přešel na VUT v Brně, rovněž na katedru tváření.

Po celý život byl pracovní velmi vytížen, což bylo důvodem, proč jeho pozorovatelská aktivita byla individuální. Do pozdního věku se zúčastňoval akcí, pořádaných HaP MK a ČAS. Ve věku 90 let ještě soustavně pozoroval sluneční fotosféru. Jeho názor měl značnou váhu při vzniku Společnosti pro meziplanetární hmotu (ze sekce pro MPH u ČAS).

V roce 1996 se pan profesor ještě zúčastnil vyhlídkového letu letadlem An-2, organizovaného brněnskou pobočkou ČAS. Počátkem roku 2002, již ovdovělý, odešel bydlet do Domova důchodců v Brně-Židenicích. Byl v té době ještě zcela vitální, jen měl již delší dobu potíže se sluchem. Jeho velikou zálibou bylo rýsování drah planetek a

komet, zejména ho zajímaly trajektorie „křížiců“ dráhy Země, neboť tento typ planetek považoval za reálně nebezpečný pro Zemi. I ve vysokém věku přitom byly jeho kresby velmi kvalitní.

Bohužel, několik let před smrtí ho postihla infekce, která si vynutila operaci; ta, ač se zdařila, ho upoutala k trvalému pobytu na lůžku. Své 102. narozeniny přežil pan profesor o 2 měsíce. Stal se tak nejstarším členem ČAS i SMPH za celou jejich historii.

Po Prof. Škrabalovi je pojmenována planetka č. 36 888.

Miroslav Šulc

Poznámka: Text byl napsán s použitím vyprávění Prof. Škrabala, zaznamenaného Mgr. Šilhánem v r. 1996, starších článků a obsahu smutečního projevu při pohřbu.

Evropská noc vědců 2008

Ivo Míček, 29. 9. 2008

Dne 26. 9. 2008 od 20.00 SELČ proběhla v areálu archeologických vykopávek Mikulčice-Valy akce v rámci Evropské noci vědců „A+A aneb Archeologie a astronomie“.

Společného programu, který pořádal Archeologický ústav AV ČR, Brno, v. v. i., pracoviště Mikulčice-Valy a SMPH se zúčastnilo 80 zájemců a i přes chladné počasí a navzdory burčákovému termínu si dokázali najít cestu do lužního lesa.

V programu zazněly prezentace o stavu výzkumů v Mikulčicích a okolí, o astronomii za starých Slovanů a dnešního pohledu na naše nejbližší okolí – Sluneční soustavu. Rovněž se podařilo pozorování oblohy dalekohledem typu Dobson o průměru 0,35 cm s automatizovaným naváděním (zajistil ing. Jiří Kamrla), byť k závěru se zcela zatáhlo. Akce skončila hodinu po půlnoci.

V neděli 28.9. pokračovala archeologická prezentace prohlídkou jediné stojící slovanské stavby - kostelíku sv. Margity v Kopčanoch (SR).

Výše členských příspěvků SMPH v roce 2009

Ivo Míček, 6. 10. 2008

Na základě hlasování členů výboru SMPH bylo schváleno 6. 10. 2008 následující členění příspěvků pro rok 2009 (stejně jako v roce 2007, 2006 a 2005), změna je pouze u členů bez odběru zpravodaje (i jim musíme zasílat poštu a poštovné se bohužel zvýšilo), příspěvky do ČAS předpokládáme ve výši 400 Kč pro pracující, resp. 300 Kč pro ostatní:

Příspěvek do SMPH:	výdělečně činní	studenti a důchodci	bez odběru Zpravodaje
člen ČAS	210 Kč	150 Kč	50 Kč
ostatní	255 Kč	170 Kč	

Doplatek poštovného pro zaslání Zpravodaje SMPH do zahraničí byl stanoven na 100 Kč. Příspěvky, prosím zašlete složenkou typu „C“ na adresu Miroslava Šulce.

Editorial - změny ve WGN. P 67.

Ch.Trayner oznamuje, že se nepodařilo za něho najít náhradu ve funkci šéfredaktora. Uvádí usnesení výboru doplnit jeho funkci produkčním a nakladatelským redaktorem a tím rozdělit práci na více pracovníků. Dále se připravují změny v časopise: přejít z LATEXU na Microsoft Word, a to postupně od příštího říjnového čísla.

Perseids.

J.Rendtel: Filament and dust trail encounters and the mean Perseid maximum 2000 -2007. P 68-76.

Analýsa Perseid ze světových vizuálních dat archivovaných v IMO. Jsou uvedeny profily populačního indexu r a ZHR pro periodu v blízkosti maxima v délce Slunce 138.5-141.5 deg pro každý rok. Průměrné maximum bylo při 140.11 \pm 0.1 deg s frekvencí 81 \pm 8 met./h. Přídavné maximum bylo pozorováno v roce 2002 při délce Slunce 139.82 \pm 0.02 deg. Krátká, silná špička byla 2004 při 139.450 \pm 0.010 deg v souvislosti se setkáním prachového vlákna ze čtvrtého oběhu komety 109P/ Swift-Tuttle. Toto vlákno bylo detekováno také 2005 a možná i 2007 0.15 deg před předpověděnou polohou. Data z roku 2007 ukazují také setkání s meteoroidy, které mají dráhy v resonanci s Jupiterem.

Práce je založena na pozorováních 1135 pozorovatelů, 11928 h eff. času rozdělených do 23 547 intervalů a celkovém počtu 195 086 Perseid. 4 tabulky, 17 grafů, 19 referencí.

A.Murzatov, A.Jefimov, D.Kolosov: Bright Perseids in 2007. P77-78. Širokoúhlou kamerou Wat-902H s Computarem a zorným polem 113.3 x 86.3 deg (jako Yrjölä, 2003) fotografovali jasné Perseidy v mezích magnitud 1.5 až -3.5 ve dnech 07, 08, 11, 13 srpna 2007 a zaznamenali 84 jasných meteorů. Odvodili hustotu těchto meteoroidů v prostoru kolem Země na (1.3 - 3.0) x 10⁻⁸ x km⁻³.

Ongoing Meteor Work.

Y.Shigeno and M.Toda: Comparison of TV magnitudes and visual magnitudes of meteors. P 79-82. Srovnávali magnitudy TV meteorů z kamery citlivé na infra záření s magnitudami získanými z kamery opatřené korekčním filtrem, který upravoval spektrální citlivost na vizuální a s magnitudami vizuálními, které byly odvozeny z pozorování 30 pozorovatelů. Kamery byly s intensifikátorem. Průměrný rozdíl magnitud mezi kamerou bez filtru a s filtrem byl u 50 Perseid -0.5 mag, u 19 Geminid -1.0 mag, u 44 sporadických -0.5 mag. Průměrný rozdíl mezi magnitudou vizuální a magnitudou kamery s filtrem byl u Per 0.0 mag, u Gem 0.2 mag, u Spo -0.5 mag. 3 fotografie, 4 grafy, 1 tabulka.

R.Arlt and D.Moser: Meteoroid Environment Workshop and Call for Lunar

Impact Observations. P 83-86. Seminár se konal v Huntsville, Alabama USA a zabýval se rekapitulací současných výsledků vyhodnocování meteorického blízkozemního prostoru. Spojeno s výzvou pozorování lunárních impaktů v období kdy Měsíc ruší pozorování meteorů. Hlavním obsahem jsou abstrakta referátů přednesených na semináři.

Preliminary results.

S.Molau and J.Kac: Results of the IMO Video Meteor Network - May 2008. P 87-88. 18 pozorovatelů pokrylo 31 nocí s 1563.5 h eff. času 3564 meteory. Pozornost věnuje obtížně pozorovatelným ETA Aquariidám a ETA Lyridám. Tabulka pozorovatelů a jejich příspěvků.

S.Molau and J.Kac: Results of the IMO Video Meteor Network - June 2008. P 89. 14 pozorovatelů pokrylo 30 nocí s 1041.6 h eff. času a 2419 meteory. Tabulka pozorovatelů a jejich příspěvků.

S.Molau and J.Kac: Results of the IMO Video Meteor Network - July 2008. P89-92. 18 pozorovatelů pokrylo 31 nocí s 1592.7 h eff. času a 8078 meteory. Jmenovitě uvádí pozorování SDA (jižních delta Aquariid) a radiant odvozený z pozorování v Ondřejově a na Chouzavé. Pozoruhodný snímek dvojitého meteoru alfa Capricornidy.

Dále podává analýzu použití programu „Radiant“ od R.Arlta. Zpracováno 33 000 meteorů a určována pravděpodobnost radiantu. Výsledky: Rozptyl je menší než se čekalo. Odchylna rychlosti pozorované od očekávané je u poloviny meteorů menší než 0.5 deg/s a prodloužená stopa meteoru má radiant méně než 0/34 deg. Distribuce není gaussovská ale může být popsána distribucí Laplaceovou. 3 grafy, 2 foto, tabulka pozorovatelů a jejich příspěvků.

Zrážka planétky 2008 TC3 so Zemou

Ladislav Bálint, 15. 10. 2008

Dňa 6. októbra 2008 o 6h40m UT R. A. Kowalski našiel na CCD záberoch z 1,5m ďalekohľadu planétku s predbežným označením 8TA9D69. Neskôr dostala planétka definitívne označenie 2008 TC3. Zábery boli získané v rámci prehliadkového programu Mt. Lemmon Survey. Planétka sa nachádzala len 1,27krát ďalej ako Mesiac. Jasnosť planétky pri objave bola 18,9 magnitúdy. Tento objav spôsobil medzi astronómami obrovský rozruch. Na konci objavového cirkulára bola poznámka, že teleso vstúpi do atmosféry Zeme.

Už prvé vydanie pseudo cirkuláru MPEC naznačovalo, že teleso vstúpi do atmosféry Zeme nad africkým kontinentom. Ak by toto nastalo, bolo by to prvýkrát v histórii ľudstva, keď sa podarilo predpovedať stretnutie Zeme s planétkou. Okamžite sa doslova strhla pozorovacia kampaň. Pozorovatelia z celého sveta zasielali svoje pozorovania. Za približne 12 hodín bolo vydaných 25(!) cirkulárov MPEC. V každom z nich sa dráha planétky postupne spresňovala.

V poslednom cirkulári bolo už definitívne jasné, že planétka vstúpi do atmosféry Zeme 7. októbra 2008 o 2h45m28s UT. Maximálne zbrzdzenie by malo nastať o 2h45m54s vo výške 14 km nad povrchom Zeme. Uvedené časy mali odchýlku ± 15 sekúnd.

Našťastie sa žiadny katastrofický scenár neočakával, teleso bolo veľké asi ako auto (3 metre). Planétka mala zažiarit' na oblohe ako veľmi jasný bolid. Jasnosť bolidu by mohla dosiahnuť až -30 magnitúd. Len pripomeniem, že Slnko má jasnosť -27 magnitúd. Tesne pred impaktom však nastal veľmi zaujímavý efekt, ktorý len dodal na dramatickosti situácie. Planétka zmizla z dosahu ďalekohľadov (vstúpila totiž do tieňa Zeme). Posledný záber vznikol hodinu pred predpovedaným vstupom pomocou 45 cm ďalekohľadu zapojeného do prehliadky La Sagra Sky Survey. Záber je to veľmi zaujímavý, pri bližšom pohľade vidieť, ako stopa planétky tesne pred vstupom do tieňa Zeme periodicky mení jasnosť. Táto zmena jasnosti je podľa všetkého spôsobená rýchlou rotáciou telesa.

Bolid nanešťastie videlo veľmi málo ľudí (ak vôbec nejakí). Stret telesa s atmosférou Zeme totiž nastal nad málo obývanými oblasťami Sudánu. Jediné známe priame pozorovanie je od pilota leteckej spoločnosti KLM. Letecký meteorológ Jacob Kuiper na stránke spaceweather.com uviedol, že „polhodinu pred predpovedaným impaktom planétky 2008 TC3 som poslal informáciu vedeniu Air France-KLM na letisku v Amsterdame, že jedno lietadlo sa bude nachádzať blízko miesta impaktu a posádka lietadla bude mať veľkú šancu vidieť jasný bolid. A skutočne sa tak stalo! Od KLM som dostal informáciu, že 750 námorných míľ (1389 km) juhozápadne od predpovedanej polohy stretnutia planétky bol pozorovaný krátky záblesk.

Keďže lietadlo bolo ďaleko, nebol bolid popisovaný ako výrazný jav“. Čas pozorovania je 7. október 2h46m UT. Podľa mojich odhadov (nepoznám totiž výšku lietadla nad povrchom Zeme) by bolid videný pilotmi mal mať jasnosť cca -25 magnitúd. Ďalšie pozorovania sú nepriame. Prvé je zo seizmologickej stanice v Keni. Infrazvukové detektory zachytili zvukový signál pochádzajúci práve z impaktu. Čas zachytenia vln bol 7. október 5h10m UT. Tento jav trval niekoľko minút. Peter Brown z University of Western Ontario uviedol, že na základe známej rýchlosti šírenia vln impakt nastal o 2h43m UT, čo je vo veľmi dobrej zhode s efemeridou. Brown odhadol aj energiu, ktorú uvoľnilo teleso pri explózii na 1,1 až 2,1 kilotony TNT.

Tretie nepriame pozorovanie je z meteorologickej družice Meteosat 8. Zdeněk Charvát z ČHMÚ na fotografii uvidel bolid. Dáta spracoval Jiří Borovička z AV ČR. Ten uviedol, že explóziu bolidu bolo vidieť na všetkých 12 kanáloch pokrývajúcich pásmo 0,5 až 14 mikróvov.

Tento impakt sa pokúsil zachytiť aj Rudolf Slošiar pomocou SID monitora. Prijímač mal naladený na frekvenciu 45,9 kHz. Zachytával signál z vysielateľa Nis-

ZPRAVODAJE SPOLEČNOSTI PRO MEZIPLANETÁRNÍ HMOTU,
občanského sdružení

Lunačník SMPH, o.s.

číslo 9 (258)

26. října 2008

**Příloha: Mých 10 let astronomie, 8 let s kometami, 5 let v ICQ
Petr Horálek, 26. 9. 2008**

Nedávno jsem se jen tak koukl do kalendáře a spatřil datum 4. října. Pro normální lidi žádný svátek (pokud nejde o nositele jména František). U mě je to však právě toto datum, které oznamuje můch 5 let aktivního pozorování komet. Právě toho dne, v roce 2003, jsem pořídil svůj první odhad komety, konkrétně C/2001 HT50, který byl publikován v International Comet Quarterly. Odhad nebyl i přes poměrně vysokou kondenzaci jádra komety nikterak přesný, ale byl první. Od toho okamžiku jsem napozoroval 31 komet a učinil 351 odhadů. Pro mnohé jsou to jen malá čísla, avšak pro mě jsou to cifry symbolizující překrásné hvězdné noci strávené u dalekohledu.

A také vděk dvěma učitelům – Kamilu Homochovi a Martinu Lehkému. To, že jsem se však „upsal“ kometám, má ještě trochu hlubší historii. Rád bych vám tedy nabídl přehled některých mých kometárních milníků.

Jako malý kluk jsem bohužel přišel o věhlasné vlasatice 90. let minulého století, Hyakutake a Hale-Bopp, protože mi je nikdo nebyl schopen ukázat a já sám jsem to ještě neuměl. Když jsem pak v lednu roku 1998 nastoupil do hvězdářského kroužku na pardubické hvězdárně, byl jsem i přes široký zájem v astronomii nositelem malého snu – spatřit pouhým okem nějakou tu vlasatici. Netušil jsem však, že to budou hned 4 ledové krasavice, které mi o dva roky později přinesou jasnou volbu ve světě amatérské astronomie.

Tou mimořádnou, tedy první, se stala kometa C/1999 S4 LINEAR. Její průlet perigeem z ní měl udělat velmi jasný objekt, avšak už několik měsíců před tím okamžikem se zjevně nepohybovala dle spočtené efemeridy dráhy. Přesto byla krásná – typická kometa s hlavou a dlouhým ohonem, byť pouze v triedrech. Ve svých záznamech mi dokonce vyvěrá takové nadšení z tohoto pozorování, že si nemohu nechat pro sebe citaci ve svém deníku. Píše se tam: „... poprvé v životě jsem viděl tento astro-úkaz přesně ve 3h 02min 15sec letního času 6. července 2000. Stál jsem očima přilepen k okulárům Somet Binaru jen kousek od východního plotu na placu výškovské hvězdárny ...“ V té době jsem se účastnil letního astronomického soustředění ve Vyškově a po příjezdu na chatu na Ústupkách (u Seče u Chrudimi) jsem pak kometu sledoval svým Newtonem 76/700 každý jasný den. A má první kometa se se mnou rozloučila stylově – na konci července toho roku její malé ledoprachové jádro nevydrželo nápor slunečního větru a doslova se roztránilo.

Druhá vlasatice měla větší štěstí. Právě díky jejímu outburstu a následné fragmetaci na jaře roku 2001 byla pozorovatelná v první polovině července roku 2001 pouhýma očima. Ano, někteří jistě vzpomínáte – šlo o kometu s dvěma hlavami (což bylo patrné až v Dobsonu o průměru 0,42m), která nesla označení C/2001 A2 LINEAR. Ke konci

července už zářila vysoko na ranní obloze, kde se v triedru honosila vejcovitě tvarovanou komou a dlouhým tenkým chvostem. Tehdy jsem se spíš věnoval proměnným hvězdám, ale právě na této kometě jsem prvně zkoušel odhadovat její celkovou jasnost. Nikdy jsem však svá pozorování nikam neodeslal (žádná škoda – při dnešním porovnání jsem se lišil o magnitudu).

Teprve však příchod roku 2002 zaznamenal mou upevňující se vášeň k tomuto hvězdářskému fenoménu. Martin Lehký, který ve mně prý zpozoroval nadějného pozorovatele, mi začal pravidelně posílat kopie zpravodaje SMPH, ve kterém se objevovaly první náznaky o blížící se nevidané kometární šou. To předvedla na jaře toho roku pro mě doposud nejkrásnější vlasatice – 153P Ikeya-Zhang. Pořídil jsem neuvěřitelných 27 kreseb, pozoroval jsem ji doslova každý den. Komete se mi za to odvděčila brilantní podívanou, kterou jsme právě s Martinem a dalšími astronomy z Pardubic a Hradce Králové pozorovali na vrcholu orlickohorského Šerlichu.

4. dubna 2002 komete při své jasnosti kolem 2,7 mag (a téměř 10° dlouhém chvostu) minula severovýchodně galaxii M31 v Andromedě.

Poslední vlasatici, která však zazářila jen krátce, byla C/2002 V1 NEAT. Martin Lehký, tehdy s Tomášem Kubcem, byli dokonce mezi prvními, kdo (pomocí hradeckého tehdy 0,40m Jan Sindel Telescope) potvrdili kometární charakter NEATem objeveného tělesa. Komete na počátku dalšího roku, 2003, dosáhla jasnosti ke sledování pouhým okem a v únoru toho roku prošla zorným polem korónografu LASCO C3 (SOHO) jako objekt o celkové jasnosti asi -3 magnitudy. Přibitým hřebíčkem k mému aktivnímu pozorování komet pak byl nový dalekohled – 0,25m Dobson (f5) z výroby Jiřího Drbohlava.

Jak už jsem se zmínil, mé první odeslané pozorování do ICQ (díky Kamilu Hornochovi) patřilo kometě C/2001 HT50 LINEAR-NEAT (4. 10. 2003). S touto kometou se mi o měsíc později podařil ještě jeden husarský kousek. Když

9. listopadu toho roku nastalo úplné zatmění Měsíce, tato asi 11-mag. jasná komete ležela jen 0,7° od ztemnělého Měsíce. A díky širokouhlovému okuláru u mého Dobsona tak bylo možné pozorovat ten mlhavý obláček ve zorném poli s okrajem ztemnělého úplňkového Měsíce. A aby toho nebylo málo, vysoko v Mléčné dráze pak „visela“ zjasňující komete C/2002 T7 LINEAR, která si o rok později vyměnila stráž s kometou C/2001 Q4 NEAT na jižní obloze (a dosáhla 2. magnitudy, žel pro pozorovatele na jižní zemské polokouli). Za perfektních podmínek v Orlických horách to byl naprosto unikátní zážitek.

Rok 2004 pak byl ve znamení „čtverek“. S Martinem Lehkým jsme během astrometrie v domečku v HK, kde leží zmíněný JST, pozorovali vizuálně hned 3 komety s číslem „4“ v zápisu objevového dvoutýdnu. Únorovou ranní kometu C/2003 T4 LINEAR, v květnu pak C/2003 K4 LINEAR a náhlou neznámou C/2004 F4 Bradfield. Poslední zmíněná komete byla skutečným překvapením, neboť byla objevena jen krátce před průchodem periheliem, a to ostřilým hledačem komet Williamem A. Bradfieldem

(k datu 26. září 2008 má na svém kontě 5 komet). Když se pak komete ukázala na ranní obloze, její chvost dosahoval až 15° délky, avšak trend jejího slábnutí byl skutečně rychlý, takže možnost ji spatřit pouhým okem trvala přibližně 14 dnů. Mně se to díky Martinovi podařilo ráno 1. května 2004.

„Čtvrtou čtverkou“ pak byla již 3 roky očekávaná a již slovem zmíněná C/2001 Q4 NEAT. Ta nakonec nedosáhla kýžené první velikosti, jak bylo původně spočteno, avšak i přesto se její púlstupňová koma s nepříliš dlouhým chvostem pohybovala ve

skutečně atraktivní části oblohy a kometa tak mohla připravit nejedno nebeské „setkání“. Nejpozoruhodnějším byl průlet komety okolo proslulé a okem viditelné otevřené hvězdokupy M44 v Raku, a to v nocích 15./16. a 16./17. května 2004, nebo o několik měsíců později průlet mezi galaxiemi NGC 4036 a NGC 4041 (20. srpna 2004). Kometa jakoby drze vplula přímo mezi dva mlhavé talíře. U této komety navíc držím doposud svůj rekord v délce pozorování. První odhad jsem pořídil večer

5. května 2004, kdy byla opravdu nízko nad obzorem nedaleko zapadajícího Síría (ještě za soumraku), poslední pak 5. února 2005. Kometě jsem tedy věnoval přesně 9 měsíců (přesně 42 pozitivních a jedno negativní pozorování).

Jakoby si jasné komety střídaly své strážce, 27. srpna 2004 oznámil svůj nový objev Donald E. Machholz z Californie, který si po vypjatém hledání získal novou a skutečně pozoruhodnou vlasatici na své konto. Kometa s označením C/2004 Q2 Machholz se pohybovala skrze podzimmní a zimmní souhvězdími k severnímu pólu. Během svého zjasňování předvedla jakýsi „tanec“ jejich dvou chvostů, které doslova každým dnem měnily svůj úhel sevření. Pár dní po Novém roce 2005 pak úzký iontový chvost 7. ledna večer prořal otevřenou hvězdokupu M45 Plejády. 21. ledna toho roku se pak kometa octla ve skutečném nadhlavníku pro pozorovatele 50°severní šířky a toho dne ji navíc doplnila slabá polární záře. Žel v té době počasí moc nepřálo a navíc svítil Měsíc 4 dny před úplňkem. Tato kometa u mě zase drží rekord v počtu pozorování – pořídil jsem u ní 82 pozitivních odhadů (od 25. září 2004 do 3. června 2005).

Rok 2006 byl jakýmsi útlumem, avšak světlou výjimkou byla ranní vlasatice C/2006 A1 Pojmanski. Ležela na ranní obloze a byla pozorovatelná krátce před svítáním na počátku března. Už se mi blížila maturita, takže tahle kometa byla takovým pěkným rozptýlením před zkouškou dospělosti. Ovšem mimořádné události pak dorazily v dubnu a květnu, kdy se vrátila „šňůra“ segmentů komety 73P Schwassmann-Wachmann 3. Pro mě naprosto nezapomenutelným okamžikem bylo ráno 8. května 2006, kdy jsem si chtěl zakreslit jasnější segment C, který v té době míjel prstencovou mlhovinu M57 v Lyře. Segment disponoval 0,8° dlouhým chvostem a byl na hranici pozorovatelnosti pouhým okem. Když jsem pak Dobsona obrátil k druhému segmentu B, abych jen tak „z povinnosti“ udělal odhad, nevěřil jsem svým očím. Vzhledem k tomu, že jsem jej pozoroval před 4 hodinami jako mlhavý a jemně „rozčepýřený“ obláček v triedru, byl tento vzhled naprosto odlišný. Jádro segmentu mělo silnou centrální kondenzaci (bližící se stelárnímu vzhledu) a v chvostu se kousek od jádra nacházela jasnější „shustka“. Bylo mi jasné, že jsem právě svědkem téměř přímého přenosu outburstu tohoto segmentu. Druhým milníkem u této komety pak byl její rychlý průlet kolem Země. S Vaškem Knollem jsme se vybaveni Dobsonem o průměru 0,3m (též z dílny Jiřího Drbohlava) vydali do Žamberku na zámeckou zahradu demonstrovat a i přes úplňkový Měsíc jsme pak pozorovali v Labuti „plující“ segment B, který za jednu minutu pozměnil polohu o 0,3°! Bylo to jako kdybychom pozorovali pomalou animaci. Tahle kometa byla také tou, kterou jsem pozoroval nejdále od domova – 28. března jsem na ni měl namířený Newton 114/1000 Daniela Sokola, se kterým jsme v rámci IV. expedice SAROS pozorovali tureckou oblohu z pláže poblíž městečka Çirali, noc před úžasným zatměním Slunce.

Rok 2007 pak přinesl tři brilantní kometární skvosty. V lednu toho roku dosáhla největší hvězdné velikosti „kometa století“ C/2006 P1 McNaught. Její pozorování značně ztížilo v Čechách počasí, ale přesto se mi ji podařilo dvakrát spatřit. Nezapomenu na 10. ledna

večer, kdy se konečně na chvilku roztáhla obloha nad západním obzorem a já spatřil skutečně svítící vlasatici. Do té doby jsem si ani ve snu neuměl představit, jak může vypadat kometa jasnější než Jupiter. Když navíc zapadla, ještě několik minut jsem koukal na její dlouhý chvost trčící z obzoru jako nehybný bílý kouř s komína. 14. ledna pak dosáhla největší hvězdné velikosti, kterou jsem odhadl na -5,3 magnitudy. Když si člověk rukou zakryl sluneční kotouč, mohl ji na právě vyjasněné čisté denní obloze pozorovat pouhýma očima! Bohužel to „pořádné“ divadlo ukázala až na jižní obloze.

V červenci toho roku nastalo fotogenické přiblížení nazelenalé komety C/2006 VZ13 LINEAR ke kulové hvězdokupě M3 v Honicích psech. Oba objekty byly 22. července zhruba podobně jasné a dělilo je necelých 20', takže jsem si mohl na vlastní oči vyzkoušet to, čemu se snažil celý život vyvarovat Charles Messier – nesplést si kometu s deep-sky objektem. Ovšem v dnešní době už to ani nešlo. Navíc jsem byl oproti Messierovi ve výhodě – vyzbrojen Dobsonem 0,25m, který poodhalil nejen hvězdy hvězdokupy, ale i hrubé komární struktury komety.

Když už jsem myslel, že mě tento rok nemůže ničím dalším překvapit (a navíc jsem pozorování musel značně omezit kvůli začínajícímu studiu astrofyziky v Brně), přišla rána, kterou si ještě dnes mnozí neumí vysvětlit. 24. října nastal nevidaný outburst komety 17P Holmes, která se tak zjasnila ze 17. magnitudy na 2. magnitudu během jednoho dne. Na několik dní se tak stala „novou hvězdou“ v souhvězdí Persea a na dlouhé měsíce pozorovatelná volným okem. Moje první pozorování pochází o tři dny později paradoxně z Německa, kam jsme se s Daliborem Hanžlem za kometou vydali za jasným počasím. Celé naše území sužovala hustá inverze. Tehdy jsem kometu odhadl na 2,1 magnitudy. V Daliborově Newtonu 0,2m vypadala jako mořská perla naoranžovělého zabarvení, kterou obklopovalo poměrně jasné nazelenalé halo.

O měsíc později už kometa poodhalila vnitřní obálku a nejkrásnější vzhled měla až na samém konci roku, kdy se na obloze jevila jako velká mlhavá kapka s poměrně ostrým okrajem. Navíc ležela téměř v nadhlavníku.

V prosinci 2007 a na počátku roku 2008 se o scénérie vložila ještě kometa 8P Tuttle, která byla za ideálních podmínek pozorovatelná i pouhýma očima. Spolu s kometou 17P Holmes pak tvořily v relativně malé oblasti nebe několik dní parádní seskupení spolu s galaxií M33 v Trojúhelníku, Plejádami, galaxií M31 a otevřenou hvězdokupou Chí a Há v Perseovi.

Tak tolik k mým nejkrásnějším zážitkům s kometami za posledních 7 let. V současné době pozoruji méně kvůli náročnému studiu, avšak již v nedaleké budoucnosti se můžu těšit na ještě lepší pozorování. Díky schopným rukám Jiřího Drbohlava ml. a Martina Cholasty z Astronomické společnosti v HK budu majitelem teleskopického Dobsona 0,35m (f5), se kterým snad pořídím spoustu dalších pozorování umocněných nádhernou noční atmosférou daleko od měst, která mi nepochybně při studiích chybí nejvíce.

Populácia NEA objektov a frekvencia impaktov (1.7.2008)

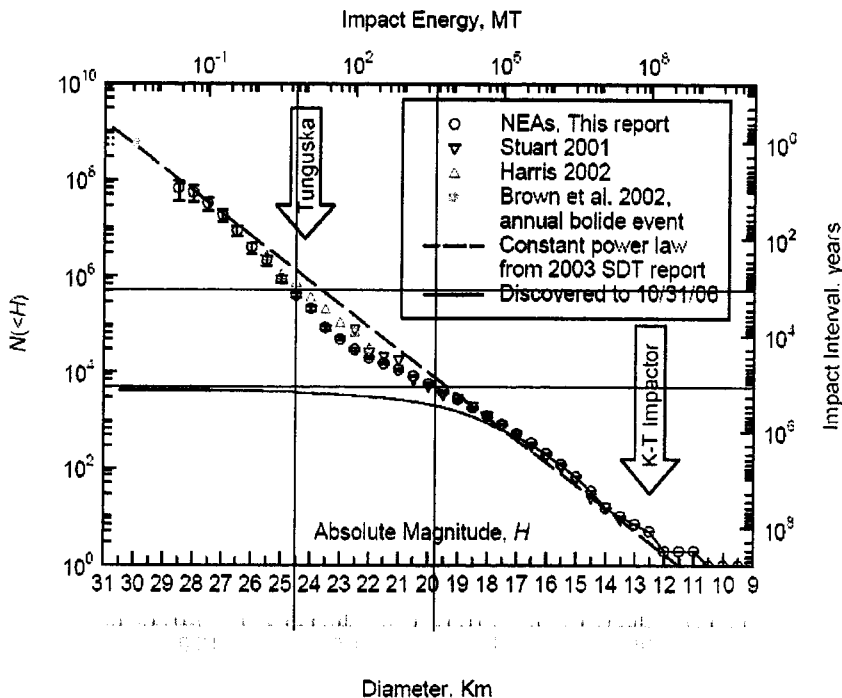
Pavol Habuda, 16. 10. 2008

(podľa NEO News (07/01/08) - Population and impact frequency)

NEO News (majúc za sebou 14 rokov existencie) je neformálny súhrn noviniek a

názorov týkajúcich sa NEOs (Near Earth Objects -- blízkozemných objektov) a ich zrážok so Zemou.

Toto vydanie NEO News obsahuje jednu z pravidelne sa opakujúcich správ o pokroku prehliadky SpaceGuard, kde sa nachádza aj odhad počtu krížičov zemskej dráhy ako funkcie ich veľkosti. Rovnako ako v minulosti, najpodrobnejšie odhady pochádzajú od Alana Harrisa. Ten publikoval svoj posledný odhad v Nature (Nature: Vol 453 pg 1178 June 2008) pod názvom „Commentary: What Spaceguard Did“.



Graf závislosti veľkosti NEO telies na ich početnosti. Bol publikovaný Harrisom v roku 2007 (obrázok z originálneho článku sa mi kvôli autorským právam nepodarilo získať) a je preto mierne zastaralý. Zložené pretínajúce sa čiary označujú oblasť, kde by sa malo nachádzať 99% NEO impaktorov. Tieto telesá majú rozmery medzi 45--400 metrami. Ľavá zvislá čiara ukazuje najnovší odhad dopadovej energie (5 megaton TNT) Tunguzského telesa.

Všetky odhady počtu NEA objektov a frekvencie zrážok sú zaťažené chybami albed telies a preto prevod ich veľkosti z magnitúd na metre (kilometre) je neistý. Rovnako existujú neistoty (systematické chyby) v magnitúdových škálach

jednotlivých pozorovacích skupín. Modely sú založené an rozličných počiatočných predpokladoch, a preto je problematické porovnať ich numerické výsledky. Harrisove výsledky sú samo-konzistentné -- iné, tiež samo-konzistentné, analýzy dávajú mierne odlišné výsledky pri použití tých istých vstupných dátach. Harris oznámil (začiatok júna 2008), že bolo dosiaľ objavených 742 NEA telies väčších ako 1 kilometer. Jeho odhad celkového počtu je 940 telies -- čo by znamenalo že SpaceGuard objavil 79 % celkového počtu telies. Lindley Johnson z rovnakých vstupných dát (koniec júna 2008) použil 744 NEA a dospel k mierne odlišnej hodnote 86 %.

Najvýznamnejšou zmenou v Harrisovom modeli je použitie novších dat z prehliadky -- dospel k záveru že početnosť asteroidov so zmenšujúcou sa veľkosťou klesá nie podľa mocninného zákona (viď obrázok), ale pre asteroidy o veľkosti 100 metrov pomalšie. Tento pokles v subkilometrovej oblasti vedie k zníženiu celkového rizika zrážky so Zemou.

V prípade, že máte záujem o preklad celej práce Alana Harrisa, dajte mi prosím vedieť. Originálny text (ako bol preposlaný do SMPH@yahoo.com Petrom Pravcom) môžete nájsť na internete v histórii diskusnej skupiny na <http://tech.groups.yahoo.com/group/SMPH/message/4275>.

CCD fotometrie komet

Jiří Srba, Hvězdárna Valašské Meziříčí, 16. 10. 2008

CCD fotometrie komet provedená E. Březinou na Hvězdárně Vsetín. Pro měření byly použity snímky získané pomocí CCD kamery SBIG-ST7 v oboru R přes zrcadlový dalekohled Newton NYX 300/1700, f/5.7 (není-li uvedeno jinak). Měření jsou standardně prováděna v různých průměrech clon.

Tvar zprávy je: komet: [rok 2008, není-li uvedeno jinak]: datum [v UT na setiny dne]: jasnost (průměr clonky) [víckrát pro různé průměry clon], K [průměr komy], O, O2,... [údaje o ohonech - délka a poziční úhel], E [délka expozice v sekundách] a [další poznámky k okolnostem pozorování].

C/2005 L3 (McNaught): červenec: 27.93: 15.6 mag (0.15'), 14.7 mag (0.29'), 14.2 mag (0.59'), 14.0 mag (1.17'), K 0.5', O 1.4' v PA 131°, E 800s; srpen: 07.85: 15.7 mag (0.15'), 14.7 mag (0.29'), 14.1 mag (0.59'), 13.8 mag (1.17'), K 0.6', O 1.2' v PA 129°, E 800s; 18.86: 15.7 mag (0.15'), 14.8 mag (0.29'), 14.2 mag (0.59'), 13.8 mag (1.17'), K 0.5', O > 0.8' v PA 125°, E 800s [ruší Měsíc]; 27.84: 15.6 mag (0.15'), 14.8 mag (0.29'), 14.2 mag (0.59'), 14.2 mag (1.17'), K 0.6', O 0.7' v PA 125°, E 800s.

C/2006 OF2 (Broughton): červenec: 27.99: 14.4 mag (0.15'), 13.5 mag (0.29'), 13.2 mag (0.59'), 12.6 mag (1.17'), K 0.6', O > 5' v PA 254°, E 800s [dvojice jas-
P1-6

1. ÚVOD

Práce se zabývá vyhodnocením a zpracováním dat získaných pozorováním meteorických rojů Perseid, meteorických rojů komplexu antihelionu a rojů letní toroidální soustavy ve dnech 25.7.-31.8.2008. Do průběhu této pozorovací kampaně jsou zahrnuty i expedice ROPPEX Vrchleplá 2008 a LEPEx 2008. Cílem je jednak vyhodnocení kampaně a vzhledem k množství napozorovaných dat také analýza činnosti meteorických rojů a jejich charakteristik.

2. METEORICKÉ ROJE

Seznam meteorických rojů pozorovaných během kampaně

Meteorický roj			Činnost roje			Populační index roje dle IMO
Český název	Název dle IMO	Zkratka dle IMO	Počátek aktivity	Konec aktivity	Maximum	
Perseidy	Perseids	PER	17.07.	24.08.	12.08.	2,6
Pisidy Austrinidy	Pisids Austrinids	PAU	15.07.	10.08.	27.07.	3,2
Jhni δ Akvanidy	Southern δ Aquarids	SDA	12.07.	19.08.	27.07.	3,2
α Kaprikornidy	α Capricornids	CAP	03.07.	15.08.	29.07.	2,5
κ Cygnidy	κ Cygnids	KCG	03.08.	25.08.	17.08.	3,0
β Kassinopeidy	β Cassiopeids	BCA				
Antihelionový zdroj	Antihelion Source	ANT	***	***	***	3,0

3. PŘEHLED POZOROVÁNÍ

Základní údaje o pozorováních provedených během kampaně

Program														Perseids, Antihelion, Toroidal source (printing)	
YYYY:MM:DD	Poz.	Zač.	Kon.	M	T	PER	CAP	SDA	PAU	ACY	NDA	OCY	BCA	Sum	
						BLA	ODR	NLA	SPO						
2008 7 25	KOUJA	21:20	23:50	6	2:50	6	2	2	0	3	3	2	3	44	
						1	1	0				21			
2008 7 31	KOUJA	22:26	0:53	3	2:16	6	1	1	1	0	1	0	2	31	
						0	0	1				18			

Program														Perseids, Antihelion, Toroidal source (counting)	
YYYY:MM:DD	Poz.	Zač.	Kon.	M	T	PER	CAP	SDA	PAU	ANT	BCA	KCG	SPO	Sum	
2008 7 26	KOUJA	20:25	1:30	7	4:50	28	12	19	1	14	10			106	
2008 7 27	KOUJA	20:45	0:45	7	4:00	28	5	13	0	10	9			73	
2008 7 28	KOUJA	20:20	1:20	7	5:00	62	20	33	6	27	27			160	
2008 7 29	KOUJA	20:30	1:30	7	5:00	19	11	24	1	16	18			117	
2008 7 30	KOUJA	20:30	1:30	1	4:50	43	7	18	2	14	10			70	
2008 8 1	KOUJA	20:15	1:15	1	5:00	38	5	14	0	15	8			66	
2008 8 2	KOUJA	21:35	1:35	1	4:00	12	5	11	0	15	1			60	

3. PŘEHLED POZOROVÁNÍ

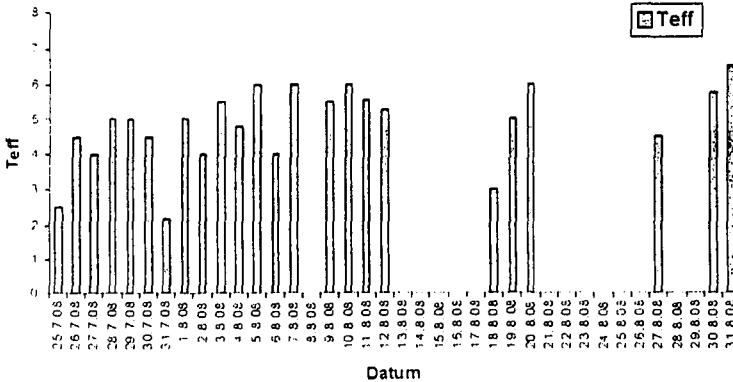
Základní údaje o pozorováních provedených během kampaně

Program		Perseids, Antihelion, Toroidal source (counting)													
YYYY:MM:DD	Pos.	Zač.	Kon.	M	T	PER	CAP	SDA	PAU	ANT	BCA	KCG	SPO	Sum	
2008	8 3	KOUJA	20:00	1:30	1	5,50	57	6	10	0	20	5	2	86	186
2008	8 4	KOUJA	20:00	1:25	1	4,78	45	4	8	0	18	4	1	86	166
2008	8 5	KOUJA	19:50	1:50	1	6,00	61	5	12	1	26	7	2	88	205
2008	8 6	KOUJA	20:45	0:45	1	4,00	34	3	7	1	13	2	1	53	114
2008	8 7	KOUJA	19:45	1:45	1	6,00	62	5	6	0	23	5	3	96	200
2008	8 9	KOUJA	20:30	2:00	1	5,50	103	2	10	1	21	4	6	87	234
2008	8 10	KOUJA	19:45	1:45	1	6,00	118	3	9	0	16	6	7	68	227
2008	8 11	KOUJA	19:55	1:50	1	5,55	194	1	10	1	24	3	9	83	325
2008	8 12	KOUJA	20:00	1:55	1	5,25	161	2	9	0	23	1	9	69	274
2008	8 18	KOUJA	19:30	22:30	1	3,00	10		0		2		5	14	31
2008	8 19	KOUJA	19:40	0:40	1	5,00	13		2		4		7	21	47
2008	8 20	KOUJA	19:30	1:30	1	6,00	21		3		7		12	40	83

Program		Alfa Aurigids, September Perseids, delta Aurigids														
YYYY:MM:DD	Pos.	Zač.	Kon.	M	T	PER	AUB	ANT	KCG					SPO	Sum	
2008	8 27	KOUJA	20:35	1:25	9	4,50	19	9	17	6					95	146
2008	8 30	KOUJA	19:05	1:40	9	5,75	9	29	17	4				138	197	
2008	8 31	KOUJA	19:30	2:20	1	6,50	7	15	17	3				101	143	

V celkem 24 pozorovacích nocích bylo odpozorováno 115,99 hodiny a celkově 3999 meteorů, z toho 1219 Perseid, 77 κ Cygnid, 221 Jižních δ Akvirid, 364 meteorů komplexu Antihelionu, 99 α Kapri-komid, 15 Piseid Austrinid, 128 β Kassiopeid, 53 α Aurigid (mimo pozorovací kampaně) a 1823 sporadických meteorů.

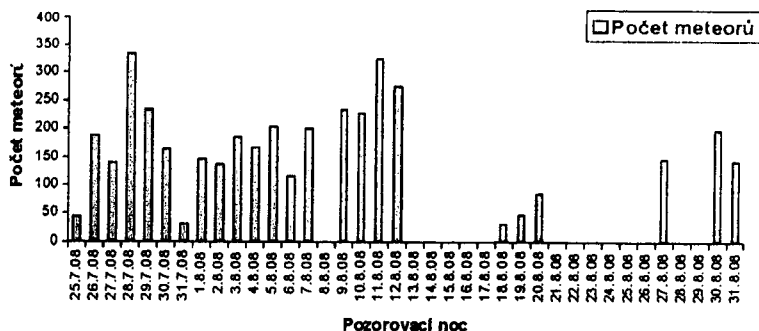
Graf 1.: Přehled efektivního pozorovacího času v jednotlivých pozorovacích nocích



3. PŘEHLED POZOROVÁNÍ

Základní údaje o pozorováních provedených během kampaně

Graf 2.: Přehled počtu meteorů v jednotlivých pozorovacích nocích



4. VYHODNOCENÍ POZOROVÁNÍ

Vyhodnocení a výsledky provedených pozorování během kampaně

4.1. VÝPOČET KOREKCE ΔL_m

Pro výpočet korekce byla použita napozorovaná data sporadických meteorů v nocích, kdy nebylo pozorování rušeno svitem Měsíce, respektive v době mezi poslední čtvrtí a první čtvrtí, kdy korekce nedosahovaly vysokých hodnot. Vypočtená HR sporadických meteorů byl vztažen k fixní HR sporadického pozadí o hodnotě 11,854 met./hod. pro 0 h SEČ (16.7.-31.7.2008), 12,664 met./hod. pro 0 h SEČ (1.8.-15.8.2008) a 13,338 met./hod. pro 0 h SEČ (16.8.-31.8.2008), výsledkem je předpokládaná korekce ΔL_m . Tabulky s výpočtem korekce ΔL_m jsou uvedeny v příloze, korekce ΔL_m je počítána věsměs z intervalů v rozmezí 0 h SEČ \pm 2 h.

4.2. VÝPOČET POPULAČNÍHO INDEXU PRŮMĚRNOU MAGNITUDOU

Cílem analýzy je výpočet populačního indexu metodou průměrné magnitudy, s následnou aplikací korekce ΔL_m a výpočtem populačního indexu s korigovanou L_m . V analýze jsou označena pozorování s malým počtem odpozorovaných meteorů, kdy je tato metoda značně nespolehlivá. Korekce ΔL_m je aplikována pro všechna pozorování v intervalu 25.7.2008 až 31.8.2007, a to ve své vážené průměrné hodnotě (váha T_{eff}).

4. VYHODNOCENÍ POZOROVÁNÍ

Vyhodnocení a výsledky provedených pozorování během kampaně

4.2. VÝPOČET POPULAČNÍHO INDEXU PRŮMĚRNOU MAGNITUDOU

Met. roj	Interval	Distribuce jasností meteorů jednotlivých rojů											Δmag	$\Sigma \Delta L_m$	$\Sigma \Delta L_m$ Δmag	r	Δr	
		-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5	6	7						Tot
PER	25.7.-31.7.	0	0,5	6,5	6,5	15	25	38	63	52	15	1	222	3,509	6,880	3,370	2,435	0,158
PER	1.8.-5.8.	0,5	3	6,5	13	21	36	55	62	47	9,5	0	252	3,103	6,642	3,539	2,312	0,131
PER	6.8.-10.8.	1	2	6,5	12	17	30	47	50	31	4,5	0	199	2,923	6,583	3,658	2,228	0,134
PER	11.8.-12.8.	1,5	5	7,5	16	32	60	75	81	65	14	0	355	3,045	6,480	3,435	2,384	0,117
PER	13.8.-31.8.	0,5	1	2	1,5	4,5	11	10	23	24	2	0	79	3,468	6,284	2,815	3,011	0,447
KCG	Celkem	0	0	1	2	4	9,5	16	27	11	0	0	70	3,307	6,504	3,197	2,587	0,340
SDA	Celkem	0	0	2,5	5,5	7	16	43	75	57	6,5	0	212	3,717	6,555	2,838	2,984	0,247
ANT	Celkem	0	0	1,5	3,5	7,5	25	65	123	108	16	0	348	3,943	6,597	2,654	3,245	0,227
CAP	Celkem	1	1	4,5	6	12	18	19	22	13	0,5	0	96	2,573	6,683	4,110	1,983	0,153
PAU	Celkem	0	0	0,5	1	1	4	2,5	5	1	0	0	15	2,733	6,683	3,950	2,061	0,113
BCA	Celkem	0	0	0	4	8,5	11	21	41	32	6,5	0,5	124	3,690	6,683	2,994	2,795	0,298
SPO	Celkem	0	2,5	13	29	51	117	257	530	560	186	11	1753	4,074	6,597	2,323	3,466	0,113

Legenda:

Δmag Průměrná magnituda meteorů roje, komplexu nebo sporadických meteorů

$\Sigma \Delta L_m$ Vážený průměr ΔL_m (váha Teff) z celé pozorovací noci

$\Sigma \Delta L_m - \Delta mag$ Rozdíl průměrné limitní magnitudy a průměrné magnitudy meteorů roje, komplexu nebo sporadických meteorů

r Populační index

Δr Chyba populačního indexu

■ Počet meteorů přiřazených roji, komplexu nebo sporadickým meteorům je příliš nízký (< 20), hodnota r není směrodatná

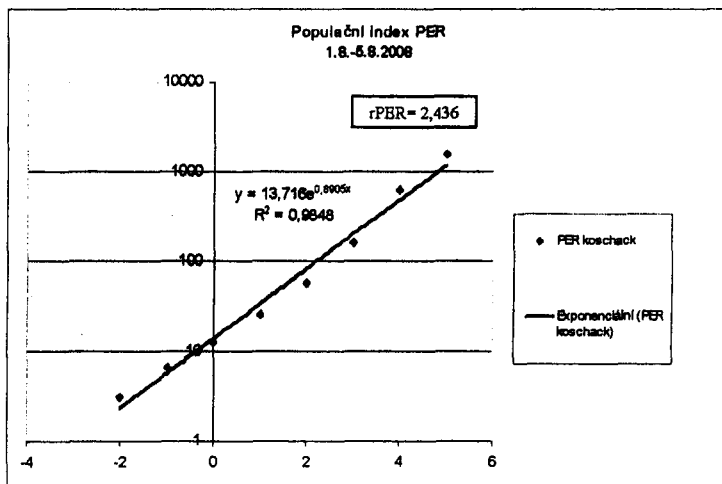
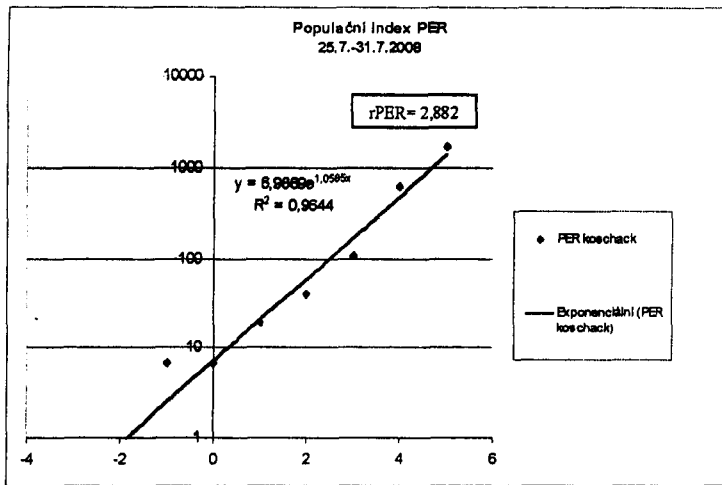
4.3. VÝPOČET POPULAČNÍHO INDEXU KUMULATIVNÍMI POČTY METEORŮ

Cílem analýzy je výpočet populačního indexu metodou kumulativních počtů spatřených meteorů, pomocí koeficientů pravděpodobnosti spatření meteoru dané magnitudy, použito bylo podkladů uveřejněných v práci Koschaoka a Rendtele. Výsledkem je jak populační index daného meteorického roje, komplexu nebo sporadických meteorů, tak také koeficient spolehlivosti dané proložené exponenciální křivky.

4. VYHODNOCENÍ POZOROVÁNÍ

Vyhodnocení a výsledky provedených pozorování během kampaň

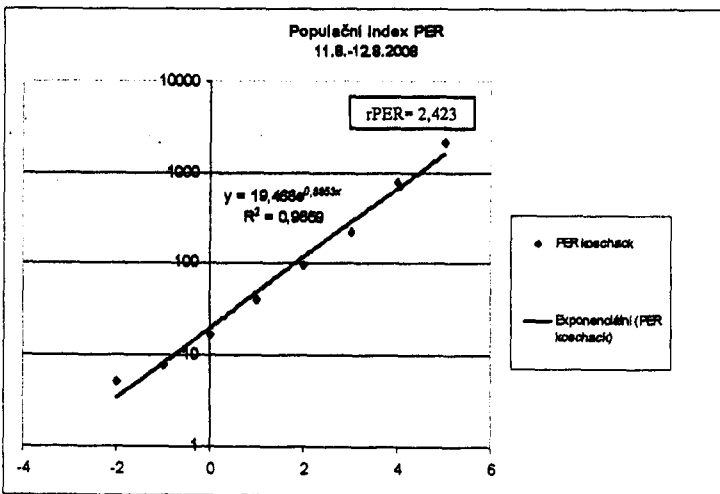
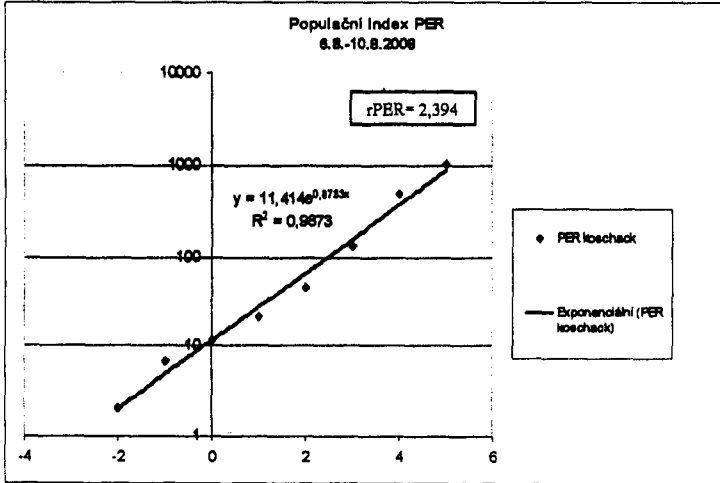
4.3. VÝPOČET POPULAČNÍHO INDEXU KUMULATIVNÍMI POČTY METEORŮ



4. VYHODNOCENÍ POZOROVÁNÍ

Vyhodnocení a výsledky provedených pozorování během kampaně

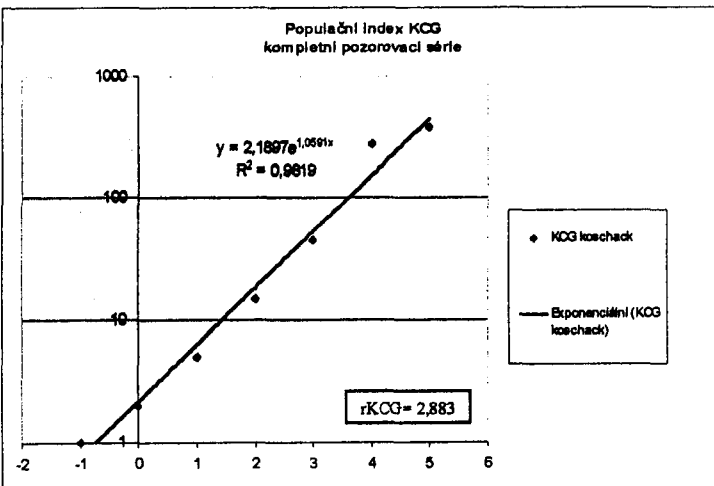
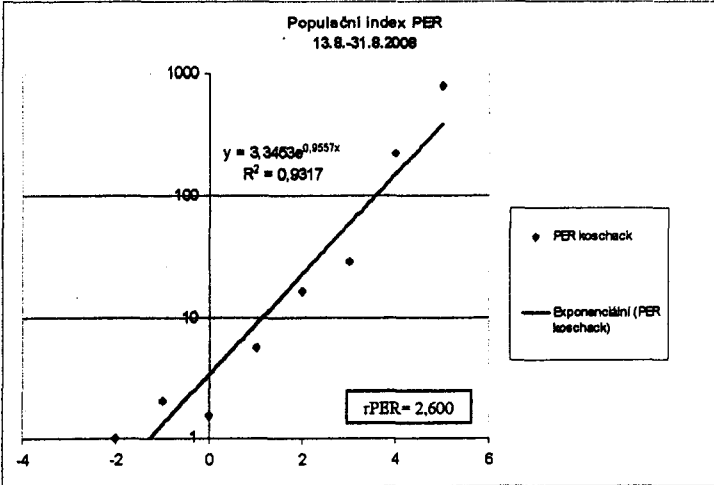
4.3. VÝPOČET POPULAČNÍHO INDEXU KUMULATIVNÍMI POČTY METEORŮ



4. VYHODNOCENÍ POZOROVÁNÍ

Vyhodnocení a výsledky provedených pozorování během kampaně

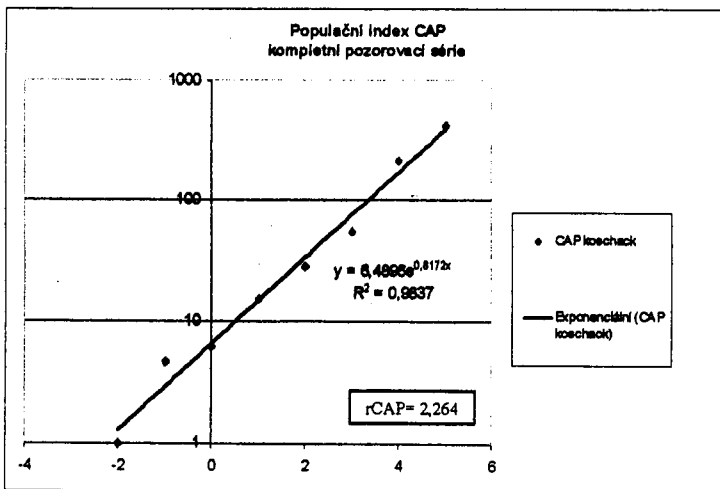
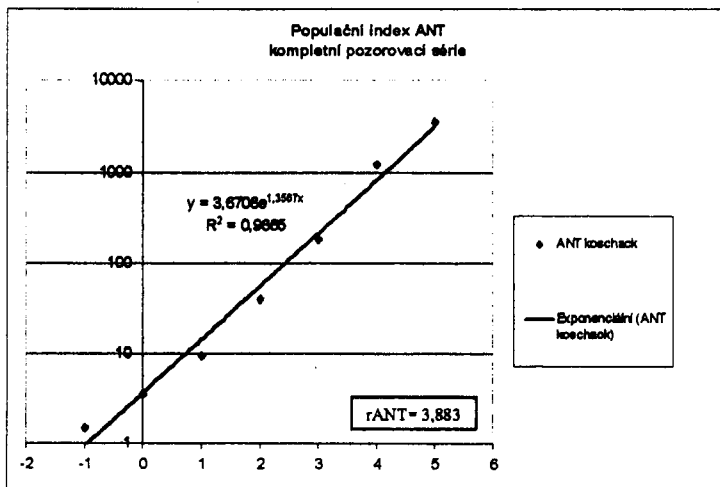
4.3. VÝPOČET POPULAČNÍHO INDEXU KUMULATIVNÍMI POČTY METEORŮ



4. VYHODNOCENÍ POZOROVÁNÍ

Vyhodnocení a výsledky provedených pozorování během kampaně

4.3. VÝPOČET POPULAČNÍHO INDEXU KUMULATIVNÍMI POČTY METEORŮ



ZPRAVODAJE SPOLEČNOSTI PRO MEZIPLANETÁRNÍ HMOTU,

občanského sdružení

Lunačník SMPH, o.s.

číslo 9 (258)

26. října 2008

Komety v období 15. října až 15. listopadu 2008**Jiří Srba; Hvězdárna Valašské Meziříčí, 16. 10. 2008**

Nejasnější kometou na současném podzimním obloze je C/2008 A1 (McNaught). Dnes o ní v souvislosti s pozorováním hovoříme poprvé. Právě totiž přilétá z jihu, aby před zraky a objektivy pozorovatelů severní polokoule pomalu zeslábla. V současnosti se její jasnost pohybuje kolem 7.5 mag [2008 Oct. 02.99 UT: $m_1=7.5$, Dia.=3', DC=3; 16x80 B; Gerardo Addiego (Montevideo, Uruguay); 2008 Oct. 2.94 UT: $m_1=7.3$, Dia.=9', DC=5; 20X100 B; Marco Goiato (Araçatuba, Brasil)]. Odhady jasnosti se ovšem dost různí, především v závislosti na velikosti spatřené vnější komy (všimněte si rozdílu i u uvedených pozorování). Kometu má pro nás zatím dost špatné pozorovací podmínky. Při deklinaci kolem -15° a elongaci 40° je pozorovatelná nízko nad jihozápadním obzorem krátce po západu Slunce. Naštěstí její deklinace roste velmi rychle, takže se podmínky pro pozorování budou zlepšovat. Nic extra ale nečekejte. Vzhledem k tomu, že kometu na obloze v rektascenzi dohání Slunce, elongace se během následujícího měsíce prakticky nezmění (na minimum kolem 35° bude počátkem listopadu). Kometu prochází ze severní části Štíra (Sco) do Hadonoše (Oph), uveřejňujeme vyhledávací mapku, která obsahuje hvězdy do 10 mag. Centrální hvězda je zetaOph (2.5 mag).

Druhou nejjasnější kometou je již C/2007 N3 (LULIN), ovšem s ještě horšími pozorovacími podmínkami než 07A1. Její jasnost se v současnosti pohybuje kolem 10 mag [2008 Oct. 3.75 UT: $m_1=9.7$, Dia.=6', DC=3; 15.8cm L(48x), Giuseppe Pappa (Mascalucia, Sicília, Itálie); 2008 Oct. 2.95 UT: $m_1=9.4$, Dia.=5', DC=3; 20X100 B; Marco Goiato (Araçatuba, Brasil)], ovšem vzhledem k poloze na ekliptice a snižující se elongaci, je od nás prakticky nepozorovatelná (koncem listopadu je v konjunkci se Sluncem).

O třetí a čtvrté místo se tentokrát dělí dvě komety objevené již v roce 2006, C/2006 OF2 (Broughton) [2008 Oct. 2.14 UT: $m_1=11.0$, Dia.=1', DC=5; 15cm R f:8, Alfons Diepvens (Balen, Belgie); 2008 Oct. 1.95 UT: $m_1=10.2$, Dia.=4', DC=4; 20 cm SC (77x), Juan José González (Alto del Castro - Aralla, alt. 1720 m, León, Španělsko)] a C/2006 W3 (Christensen) [2008 Oct. 3.91 UT: $m_1=10.7$, Dia.=2', DC=4; 15.8cm L(48x), Giuseppe Pappa (Mascalucia, Sicília, Itálie); 2008 Oct. 2.14 UT: $m_1=10.8$, Dia.=1', DC=6; 15cm R f:8, Alfons Diepvens (Balen, Belgie)]. Jejich jasnost se pohybuje mezi 10 a 11 mag (OF2 je patrně o málo jasnější, 06W3 byla úspěšně vizuálně pozorována ze Vsetína, čili i za poměrně špatných příměstských podmínek). Obě komety mají dobré podmínky pro pozorování. C/2006 OF2 (Broughton) naleznete v severní části Rysa (Lyn) na rozhraní s Žirafou (Cam). C/2006 W3 (Christensen) míří k jihu přes Kefeia (Cep). Pro obě komety uveřejňujeme vyhledávací mapky. Mapka pro 06OF2 obsahuje hvězdy do 13. mag, v

případě 06w3 to je 10 mag.

Na hranici 12 mag, se nacházejí dvě krátkoperiodické komety 19P/Borely [2008 Sep. 29.20 UT: $m_1=10.8$, Dia.=2', DC=3/; 20 cm SC (100x), Juan José González (Alto del Castro - Aralla, alt. 1720 m, León, España)] a 7P/Pons-Winnecke. Zatímco 19P je obtížně pozorovatelná ráno v severní části Lva (Leo). Kometa 7P bude v následující lunaci od nás nepozorovatelná (v rozmezí deklinací -20° až -30°, ve večerním soumraku v souhvězdí Štíra).

V dosahu malých přístrojů kolem 12 mag by stále měly být obě komety Boattini - jak C/2007 W1 [2008 Oct. 1.96 UT: $m_1=10.7$, Dia.=4', DC=1; 20 cm SC (100x), Juan José González (Alto del Castro - Aralla, alt. 1720 m, León, España); 2008 Sep. 28.208 UT: $m_1=11.3$, Dia.=3', DC=2/; 22cm L f:6.5 (160x), Marco Goiato (Araçatuba, Brasil)] tak C/2008 J1 [2008 Sep. 29.17 UT: $m_1=11.0$, Dia.=4', DC=2; 20 cm SC (77x), Juan José González (Alto del Castro - Aralla, alt. 1720 m, León, España); 2008 Sep. 26.94 UT: $m_1=11.0$, Dia.=3', DC=3, no cola; 23.5cm SCT (67x); Carlos Labordena (Castellón, España)]. Vzhledem k povaze těchto objektů ale budete potřebovat dost dobré pozorovací podmínky (všimněte si stupně kondenzace). Obě komety již velmi rychle slábnou. 07W1 naleznete v Rybách (Psc), 08J1 pak prochází kolem severního pólu z Malé Medvědice (UMi) do Kefe (Cep).

V dosahu vizuálních pozorování velkými přístroji je také nová krátkoperiodická kometa 205P/Giacobini [2008 Oct. 1.87 UT: $m_1=12.5$, Dia.=1.5', DC=5; 20 cm SC (133x), Juan Jose Gonzalez Juan José González (Alto del Castro - Aralla, alt. 1720 m, León, España); 2008 Sep. 29.01 UT: $m_1=11.8$, Dia.=2.5', DC=3; 20 cm SC (133x); Juan José González (Alto del Castro - Aralla, alt. 1720 m, León, España)]. Naleznete ji v první polovině noci nízko nad jihozápadním obzorem. Přečází z Vodnáře (Aqr) do Kozorožce (Cap).

Na přelomu září a října prošla dalším výrazným outburstem aktivity krátkoperiodická kometa 29P/Schwassmann-Wachmann, krátkodobě byla asi 10.5 mag. Nyní nastává vhodné období pro monitorování její aktivity, kometa se blíží do opozice v polovině ledna 2009. Uveřejňujeme vyhledávací mapku pro říjen až prosinec. Mapka obsahuje hvězdy do 15 mag. Hvězdy vpravo na orientační mapce jsou Castor a Pollux (alfa a beta Gem).

Efemeridy jmenovaných comet v následujícím tvaru: Date (pro dané datum v anglické zkratce pro 0h UT), RA - rektascenze, declination (deklínace), r - vzdálenost od Slunce, delta - vzdálenost od Země, mag - očekávaná jasnost (nemusí se shodovat s realitou - vypočítána z fotometrických parametrů), Elong. - elongace a zkratka souhvězdí ve kterém objekt naleznete.

Date	RA	declination	r	delta	mag	Elong	Sou
----	---	-----	-	----	----	----	----
C/2006 OF2 (Broughton)							
15 Oct 2008	06h21m14.41s	+59 38' 55.7"	2.4528	1.9996	10.9	104.9	Cam
20 Oct 2008	06h28m38.56s	+60 01' 47.0"	2.4607	1.9665	10.9	107.8	Lyn
25 Oct 2008	06h34m53.82s	+60 21' 58.5"	2.4697	1.9350	10.9	110.8	Lyn
30 Oct 2008	06h39m54.11s	+60 39' 23.4"	2.4799	1.9054	10.8	113.9	Lyn
4 Nov 2008	06h43m34.90s	+60 53' 45.5"	2.4913	1.8779	10.8	117.1	Lyn
9 Nov 2008	06h45m53.45s	+61 04' 39.6"	2.5038	1.8529	10.8	120.4	Lyn
14 Nov 2008	06h46m48.92s	+61 11' 33.5"	2.5175	1.8306	10.8	123.7	Lyn
19 Nov 2008	06h46m22.28s	+61 13' 47.9"	2.5322	1.8114	10.8	127.0	Lyn

Date	RA	declination	r	delta	mag	Elong	Sou
----	---	-----	-	-----	---	-----	---
C/2006 W3 (Chernomorsev)							
15 Oct 2008	00h03m35.51s	+75 22' 01.3"	4.9115	3.5258	13.8	112.3	Cep
20 Oct 2008	23h34m29.19s	+74 11' 03.4"	3.9831	3.4770	13.7	113.7	Cep
25 Oct 2008	23h10m00.95s	+72 40' 08.0"	3.9549	3.4363	13.7	114.6	Cep
30 Oct 2008	22h50m12.93s	+70 53' 19.7"	3.9171	3.4040	13.6	114.9	Cep
4 Nov 2008	22h34m37.61s	+68 54' 40.1"	3.8995	3.3802	13.6	114.7	Cep
9 Nov 2008	22h22m36.83s	+66 47' 55.6"	3.8733	3.3610	13.5	113.8	Cep
14 Nov 2008	22h13m30.40s	+64 36' 09.3"	3.8453	3.3562	13.5	112.4	Cep
19 Nov 2008	22h06m46.07s	+62 22' 01.5"	3.8186	3.3595	13.5	110.4	Cep
C/2007 N3 (Lulin)							
15 Oct 2008	16h23m13.62s	-20 24' 41.2"	1.7886	2.3305	10.9	45.5	Sco
20 Oct 2008	16h20m35.95s	-20 20' 30.3"	1.7374	2.3788	10.8	40.0	Sco
25 Oct 2008	16h18m26.55s	-20 17' 08.0"	1.6872	2.4104	10.7	34.5	Sco
30 Oct 2008	16h16m40.42s	-20 14' 26.7"	1.6381	2.4335	10.6	29.1	Sco
4 Nov 2008	16h15m12.82s	-20 12' 17.8"	1.5904	2.4475	10.5	23.7	Sco
9 Nov 2008	16h13m59.31s	-20 10' 33.2"	1.5442	2.4519	10.3	18.4	Sco
14 Nov 2008	16h12m56.00s	-20 09' 05.0"	1.4997	2.4461	10.2	13.2	Sco
19 Nov 2008	16h11m59.47s	-20 07' 46.0"	1.4573	2.4298	10.1	7.9	Sco
C/2007 W1 (Boattini)							
15 Oct 2008	00h47m26.75s	+20 06' 32.5"	2.0441	1.9056	12.7	165.9	Psc
20 Oct 2008	00h41m52.87s	+19 22' 08.7"	2.1090	1.1355	13.0	163.4	Psc
25 Oct 2008	00h37m22.47s	+18 40' 00.3"	2.1735	1.2145	13.3	159.4	Psc
30 Oct 2008	00h33m53.47s	+18 01' 09.6"	2.2377	1.2925	13.5	154.7	Psc
4 Nov 2008	00h31m22.56s	+17 26' 20.5"	2.3016	1.3902	13.8	149.7	Psc
9 Nov 2008	00h29m45.43s	+16 55' 58.0"	2.3651	1.4863	14.1	144.7	Psc
14 Nov 2008	00h28m57.16s	+16 30' 11.2"	2.4282	1.5873	14.4	139.8	Psc
19 Nov 2008	00h28m52.71s	+16 08' 57.7"	2.4909	1.6930	14.6	134.9	Psc
C/2008 A1 (McNaught)							
15 Oct 2008	16h06m07.99s	-15 27' 12.1"	1.1047	1.6444	8.0	40.9	Sco
20 Oct 2008	16h19m59.37s	-12 19' 36.7"	1.1271	1.7043	8.2	39.3	Sco
25 Oct 2008	16h32m48.20s	-09 22' 20.8"	1.1548	1.7640	8.4	37.9	Oph
30 Oct 2008	16h44m48.05s	-06 34' 35.2"	1.1872	1.8224	8.5	36.8	Oph
4 Nov 2008	16h56m09.66s	-03 55' 15.7"	1.2238	1.8791	8.7	36.0	Oph
9 Nov 2008	17h07m01.62s	-01 23' 12.9"	1.2642	1.9330	9.0	35.4	Oph
14 Nov 2008	17h17m30.90s	+01 02' 41.6"	1.3078	1.9856	9.2	35.2	Oph
19 Nov 2008	17h27m43.32s	+03 23' 33.2"	1.3542	2.0350	9.4	35.3	Oph
C/2008 J1 (Boattini)							
15 Oct 2008	12h57m43.71s	+86 14' 46.0"	2.1000	1.7667	14.5	94.8	UMi
20 Oct 2008	13h00m38.56s	+87 12' 37.8"	2.1358	1.7624	14.5	97.6	UMi
25 Oct 2008	13h02m26.81s	+88 23' 32.7"	2.1726	1.7582	14.6	100.5	UMi
30 Oct 2008	12h30m03.66s	+89 47' 19.9"	2.2103	1.7549	14.7	103.6	UMi
4 Nov 2008	01h23m40.65s	+88 35' 40.3"	2.2489	1.7532	14.7	106.7	UMi
9 Nov 2008	01h25m08.77s	+86 46' 43.9"	2.2882	1.7539	14.8	109.8	Cep
14 Nov 2008	01h29m17.20s	+84 46' 24.4"	2.3282	1.7579	14.9	112.9	Cep
19 Nov 2008	01h34m05.92s	+82 35' 46.2"	2.3688	1.7658	15.0	115.8	Cep

Date	RA	declination	r	delta	mag	Elong	Sou
----	--	-----	-	----	---	-----	----
19P/Borrelly							
15 Oct 2008	10h48m36.18s	+27 33' 11.8"	1.6594	2.0838	11.6	51.6	LMi
20 Oct 2008	11h02m44.67s	+27 19' 51.0"	1.6907	2.0811	11.8	53.5	LMi
25 Oct 2008	11h16m24.98s	+27 06' 16.7"	1.7228	2.0777	12.0	55.5	Leo
30 Oct 2008	11h29m36.45s	+26 53' 08.4"	1.7555	2.0735	12.2	57.6	Leo
4 Nov 2008	11h42m18.50s	+26 41' 02.4"	1.7889	2.0685	12.4	59.8	Leo
9 Nov 2008	11h54m30.78s	+26 30' 30.7"	1.8228	2.0626	12.6	62.1	Leo
14 Nov 2008	12h06m13.13s	+26 22' 02.6"	1.8572	2.0558	12.8	64.4	Com
19 Nov 2008	12h17m25.39s	+26 16' 06.1"	1.8920	2.0480	13.0	66.9	Com
* 29P/Schwassmann-Wachmann							
15 Oct 2008	08h15m08.70s	+23 17' 14.1"	6.0701	6.1434	15.8	81.1	Cnc
20 Oct 2008	08h16m48.84s	+23 11' 40.1"	6.0716	6.0648	15.7	85.7	Cnc
25 Oct 2008	08h18m13.53s	+23 06' 51.9"	6.0731	5.9856	15.7	90.3	Cnc
30 Oct 2008	08h19m21.98s	+23 02' 52.5"	6.0745	5.9063	15.7	95.0	Cnc
4 Nov 2008	08h20m13.56s	+22 59' 44.2"	6.0760	5.8277	15.7	99.8	Cnc
9 Nov 2008	08h20m47.80s	+22 57' 27.9"	6.0775	5.7502	15.6	104.7	Cnc
14 Nov 2008	08h21m04.36s	+22 56' 03.9"	6.0789	5.6745	15.6	109.6	Cnc
19 Nov 2008	08h21m02.99s	+22 55' 32.0"	6.0804	5.6011	15.6	114.7	Cnc
205P/Giacobini							
15 Oct 2008	21h42m02.44s	-11 57' 54.0"	1.5694	0.7949	10.5	121.9	Cap
20 Oct 2008	21h53m07.24s	-12 42' 40.2"	1.5823	0.8361	10.6	119.2	Cap
25 Oct 2008	22h04m23.82s	-13 15' 01.9"	1.5966	0.8805	10.8	116.6	Aqr
30 Oct 2008	22h15m47.90s	-13 35' 38.2"	1.6124	0.9280	10.9	114.1	Aqr
4 Nov 2008	22h27m15.62s	-13 45' 19.6"	1.6296	0.9784	11.1	111.6	Aqr
9 Nov 2008	22h38m43.43s	-13 45' 04.8"	1.6481	1.0315	11.2	109.2	Aqr
14 Nov 2008	22h50m08.24s	-13 35' 56.2"	1.6678	1.0873	11.4	106.8	Aqr
19 Nov 2008	23h01m27.71s	-13 18' 54.0"	1.6887	1.1457	11.6	104.4	Aqr
206P/Barnard-Boattini (P/2008 T3)							
15 Oct 2008	22h23m20.79s	+20 34' 27.2"	1.1526	0.2053	16.2	135.5	Peg
16 Oct 2008	22h29m20.70s	+17 58' 55.7"	1.1513	0.2012	16.1	136.5	Peg
17 Oct 2008	22h35m28.22s	+15 16' 40.2"	1.1500	0.1978	16.1	137.4	Peg
18 Oct 2008	22h41m42.67s	+12 28' 29.7"	1.1489	0.1950	16.1	138.1	Peg
19 Oct 2008	22h48m03.31s	+09 35' 26.3"	1.1479	0.1929	16.0	138.7	Peg
20 Oct 2008	22h54m29.35s	+06 38' 44.9"	1.1471	0.1914	16.0	139.0	Psc
21 Oct 2008	23h00m59.94s	+03 39' 50.4"	1.1465	0.1906	16.0	139.1	Psc
22 Oct 2008	23h07m34.23s	+00 40' 14.6"	1.1459	0.1906	16.0	139.0	Psc
23 Oct 2008	23h14m11.32s	-02 18' 27.5"	1.1456	0.1913	16.0	138.7	Psc
24 Oct 2008	23h20m50.30s	-05 14' 43.0"	1.1453	0.1927	16.0	138.1	Aqr
25 Oct 2008	23h27m30.26s	-08 07' 04.2"	1.1452	0.1947	16.0	137.3	Aqr
26 Oct 2008	23h34m10.28s	-10 54' 12.8"	1.1453	0.1975	16.1	136.4	Aqr
27 Oct 2008	23h40m49.47s	-13 35' 02.6"	1.1455	0.2009	16.1	135.3	Aqr
28 Oct 2008	23h47m26.96s	-16 08' 40.7"	1.1459	0.2049	16.1	134.2	Aqr
29 Oct 2008	23h54m01.91s	-18 34' 28.2"	1.1464	0.2095	16.2	132.9	Aqr

Meteory v listopadové lunaci

Pavol Habuda, 20. 10. 2008

Tato lunace začíná úplňkem 13. listopadu a končí úplňkem 12. prosince. Polovinou prosince končí aktivita Taurid. Aktivita rojů souvisejících s kometou 2P/Encke pokračuje

SMPH, stav k 1.8. 2008

Ladislav Apfelfthaler	Palackého 964	588 13 Polná
tel. 776 732 939, nar. 240348, str. zámečník, záj. komety a meteory		
Josef Boldiš, Ing.	Kosíkova 5	628 00 Brno
Jaroslav Brabec	Husovo n. 155	403 17 Chabařovice
tel. 606 222 334, nar. 210369, prodavač Globus Trmčice, záj. astronomie, optika, kosmologie, foto		
Jan Brchel	Štefánikova 22	400 01 Ústí nad Labem
tel. 606 821 319, nar. 200632, důchodce, záj. ornitologie, příroda		
Radlím Brnka	Priessnitzova 359	790 01 Jeseník
tel. 584 412 777/214, nar. 200986, endurista@atlas.cz, student, druhý tel. 605 129 883, záj. astrofyzika, programování, motorizmus		
Vladan Brnka	Urxova 5	779 00 Olomouc
tel. 604 174 146, nar. 210563, brnvl@atlas.cz, řidič sanitky, Dopř. zdrav. služba Jeseník, Lipovská 103		
Jakub Černý	Slovinská 17	101 00 Praha
kaos@xenogens.com		Předseda RK SMPH
Eduard Demenčík, Ing	Demánová 174	031 01 Lipt. Mikuláš, SR
tel. 903 674 218, nar. 080976, doktorand, Elektrotech. ústav SAV, Bratislava, Dubravská cesta 9		
Irena Divišová	Na Nohýláku 1378	767 01 Kroměříž
Sylvie Gorková	Ovocná 3472	767 01 Kroměříž
Ivana Grebeňová, RNDr.	Pod skalkou 15	751 24 Přerov
ivana.grebenova@meopta.com, zkušební technik, MEOPTA Přerov, Kabelíkova 1		
záj. psychologie, teologie		
Pavol Habuda	Lindavská 784/47	181 00 Praha 8
tel. 776 677 378, bzucino@yahoo.com		člen výboru SMPH
Pavel Horák	Na Slupi 10	128 00 Praha 2
tel. 608 158 244, pavel_horak@centrum.cz, nar. 260961, technik, VÚRV, Drnovská 107, Praha 6		
záj. astronomie, duchovní četba, hudba		
Petr Horálek	Benešovo nám. 2528	530 02 Pardubice
466 634 169, nar. 210786, horalek.petr@seznam.cz, http://www.astronom.cz/horalek, student PFMU		
záj. kreslení, liter. činnost, rybaření, fotografování, pěší turistika		
Kamil Hornoch	Vohančice 73	666 01 Tišnov
tel. 541 232 105, ok2rea@prgate, sci.muni.cz, http://astro.sci.muni.cz, nar. 051272, AsÚ AV ČR		
Ondřejov, odd. MPH, malé planety, záj. astronomie, rybářství, hudba. Místopředseda výboru SMPH		
Stanislav Jakoubek	St. Duchcovská 403/85	415 03 Teplice
tel. 417 383 232, stanislav.jakoubek@seznam.cz, nar. 031137, důchodce		
Otto Janoušek	Jiránkova 2204	530 02 Pardubice
tel. 466 633 038, nar. 200430, důchodce, záj. astronomie, letectví, výt. umění		
Jaroslav Jašek	Drozdí 1, Ořešín	621 00 Brno
Jakub Kapuš	Požiarňa 1644/10	020 01 Púchov, SR
kapo@kubuntu.sk, astro.ihrisko.org, nar. 180587, zam. ČVUT Praha, čl. Histor.-astronom.spol., čl. Astronom. Klub J.B., Astr. Klub. A. Bečváře, zájmy: astronomie, Linux, kosmonautika		
Pavel Klásek	Tovární 1230	790 01 Jeseník
tel. 602 731 977, pavelklasek@seznam.cz, nar. 140465, podnikatel, tel. 584 421 621		
záj. paleontologie, mineralogie, účetnictví.		Člen RK SMPH
Jakub Koukal Ing.	Albertova 3983/6	767 01 Kroměříž
tel. 732 805 921, 573 341 547, hvездarna.kromeriz@post.cz, nar. 240177, stavbyvedoucí, VW Wachal, a.s., Tylova 220/17, 767 01 Kroměříž, tel. 573 330 342, http://hvkm.webpark.cz/index/htmú		
záj. MPH, basketball, hudba - hard'n'heavy		Člen výboru SMPH
Petra Králíková	Jíkev 122	289 32 p. Osofíněk
Milan Krivanič	Nerudova 814	431 11 Jirkov
Pavel Kubiček Ing.	Sochorova 1313	415 01 Teplice

Jana Kučková Mar. Kudeřlkové 692 664 71 Veverská Bitýška
tel. 723 919 293, kujca@seznam.cz, nar. 110273, záj. literatura, studium

Martin Lachman Hrusice 076 251 66 Senohraby

Martin Lohký Severní 765 500 03 Hradec Králové
tel. 495 541 159, 777 348 627, makalaki@astro.sci.muni.cz, nar. 251072, obchodník TRIKERm s.r.o.

Gočárová 1209, Hr. Králové, 495 536 942, triker@seznam.cz, záj. astr., komety, paleont. Člen výboru

Jan Libich, Mgr. Třinecká 672 199 00 Praha 9 - Letňany

Miroslav Lošťák RNDr. T.G. Masaryka 45 360 01 Karlovy Vary
tel. 353 588 335, lostak@majak.cz, nar. 140759, programátor Majak software, T.G.M. 45, K. Vary
353 230 002; m-lostak@vol.cz

Jana Lošťáková T.G. Masaryka 45 360 01 Karlovy Vary
tel. 776 157 720, nar. 120872, Bezp. soukr. služba Chrudim, sekce Hr. Králové
záj. astronomie, fyzika , počítače, elektrotechnika

Jan Málek Ing. Přikopy 559 582 22 Přebyslav
tel. 569 484 514, Jan.Malek@mfcz.cz, nar. 290560, MF ČR, Letenská 15, 180 10 Praha 1, tel. 257 042 916
záj. fotograf., filatelie, politologie, historie

Ivo Míček
ivo.micek@post.cz, ivo.micek@atlas.cz, ivo.micek@seznam.cz. **Předseda výboru SMPH**

Martin Nedvěd Na Bělidle 11 150 00 Praha 5
tel. 257 315 699, martinned@volny.cz, nar. 070369, technik tiskáren PS Pro, Čilova 10, 126 00 Pha 6
tel. 602 184 991

Vlastimil Neliba Ing. Březina 1951/44 272 02 Kladno
tel. 312 662 867, neliba@iol.cz, neliba@cbusbs.cz, nar. 170960, báňský inspektor, Obv. báň. úř. v Kladně,
Saskova 1962, 272 01 Kladno, jiný tel. 604 595 174, záj. výpočet. tech., sluneční činnost

Petr Pecina RNDr. CSc. Guthova 266 251 65 Ondřejov

Ondřej Pejcha Okrouhlá 1 625 00 Brno
tel. 547 351 694, opejcha@volny.cz, nar. 080384, http://var.astro.cz/pejcha/ ; student
záj. proměnné hvězdy, počítače.

Martin Plšek 664 31 Lelekovice 380
tel. 541 232 239, xpisek01@seznam.cz, astro.sci.muni.cz/lelek, nar. 041276, student,
VUT FEKT ÚTKO, Purkyňova 118, 612 00 Brno, záj. elektronika, počítače.

Miloš Podaril 588 44 Rohozná u Jihl. 33
tel. 728 880 930, podaril@jiastr.cz, nar. 310584, odb. prac. vědy a výzkumu, AsÚ AV ČR
251 65 Ondřejov, 323 620 338

Martin Podžorný K rybníkům 96 735 61 Chotěbuz
558 733 163, martin.podzorny@click.cz, nar. 130667, policista, Policie ČR, Správa SM kraje, Ostrava
Českosratská 10, Ostrava, tel. 596 142 422, záj. fotografování

Karel Pospíšil, Doc., Ing., PhD. Káinara 79 616 00 Brno
tel. 548 423 755, 724 027 354, karel.pospisil@cdv.cz, nar. 280769, ředitel výzkumu a vývoje
Centrum dopravního výzkumu, 636 00 Brno, Líšeňská 33a **Člen RK SMPH**

Petr Pravec Mgr., RNDr. Fričova 1 251 65 Ondřejov

Pavol Rapavý RNDr. Hvezdáreň, Tomášovská 63 [979 01 Rim. Sobota

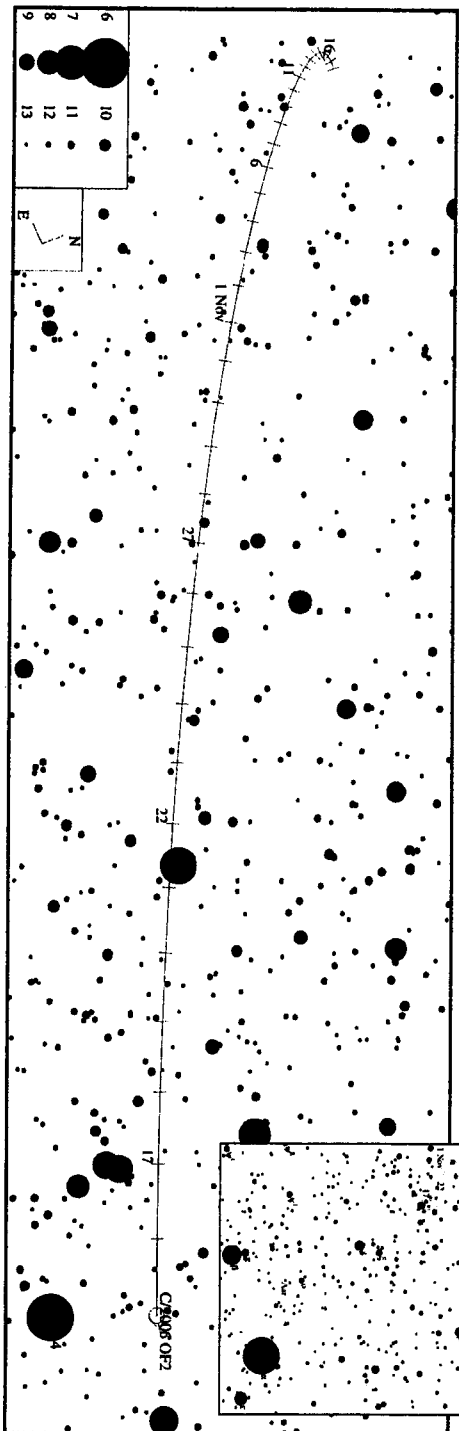
Petr Scheirich Jar. Šípka 434 273 03 Stochov
tel. 312 651 967, Petr.Scheirich@centrum.cz, http://sajri.astronomy.cz, nar. 150379, věd. pracovník,
AsÚ AVČR, záj. planetky, nebeská mech., hudba

Ivo Schöta Ing. N Pasířská 3 466 01 Jablonec nad Nisou

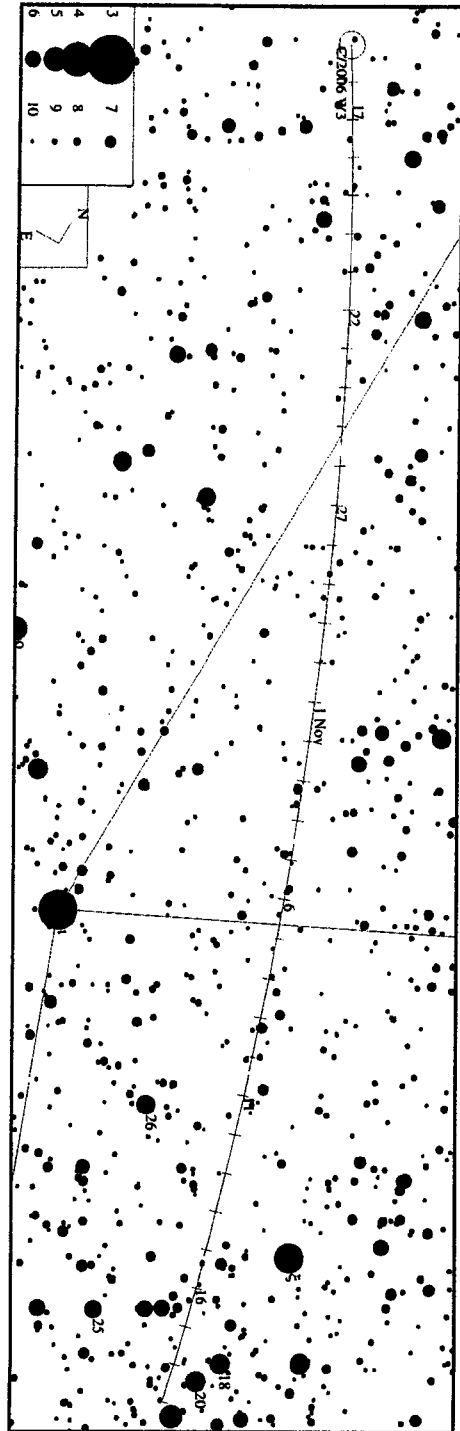
Žaneta Smetanová Českolipská 1175 276 01 Mělník

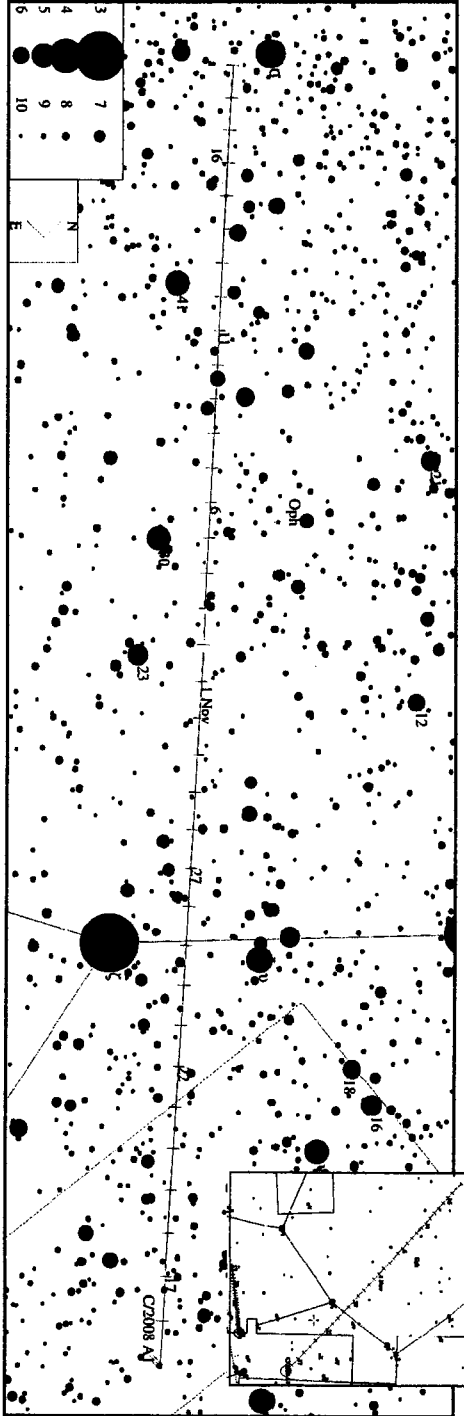
Jiří Srba Mikulůvka 94 756 24 Bystřička
tel. 732 421 470, j.srba@seznam.cz, sweb.cz/j.srba, nar. 070480, odb. prac.,
Hvězdárna Valašské Meziříč, Izáj.foto, hudba, pop.věd.lit. **Člen výboru SMPH**

C/2006 OF2 (Broughton)

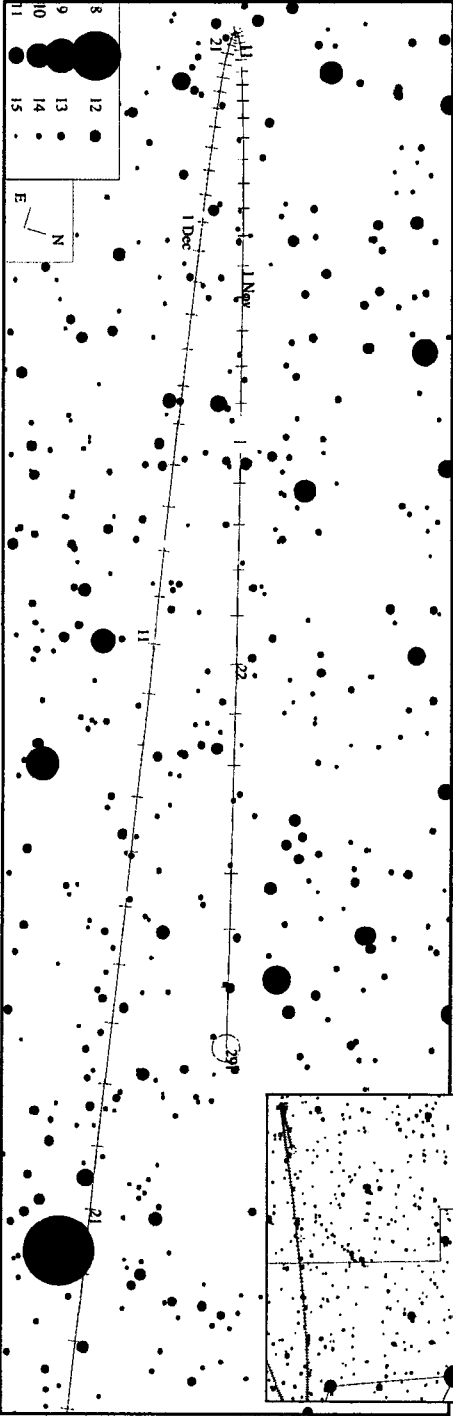


C/2006 W3 (Christensen)





29P/Schwassmann-Wachmann



František Straka	Míchov 9	592 44 Věcov
tel. 506 562 075, nar. 250276, operátor v el.tech. výrobě, záj. astronomie, biologie		
Pavel Svozil	Ohrada 1854/9	755 04 Vsetín 4
nar. 190371, odborný pracovník hvězdárny, Hvězdárna, Jabloňová 231, 755 11 Vsetín		
Ladislav Školař		683 08 Studnice 30
Emil Škrabal Prof. Ing., Dr.	Nopova 96/B708 (Dom. důchodců)	615 00 Brno
tel. 548 321 500, nar. 180706, důchodce, záj., technika, chemie, foto, biologie aj.		
Miroslav Šulc Mgr.	Velkopavlovická 19	628 00 Brno
tel. 728 401 460, cma@quick.cz, nar. 110641, důchodce		
záj. letectví, hist., zoolog., vnitř. probl. ČAS.		Hospodářský výboru SMPH
Milan Švehla	17. listopadu 47	350 02 Cheb
tel. 606 518 755, nar. 040578, stavební technik, Západní stavební a.s., Karlovarská 38, 350 02 Cheb		
záj. atletická chůze, Beatles, hra na bicí nástroje		
Jaroslav Vošahlík	Kračiny 285	769 01 Holešov
Miloš Weber Ing.	Verdunská 19	160 00 Praha 6
tel. 224 311 613, nar. 040420, důchodce, záj. meteory, historie astronomie		
Martin Zima, Ing	Hornická 313	273 03 Stochov
tel. 603 404 786, martin.zima@t-mobile.cz, nar. 220467, IT analytik, T-Mobile Czech Republic, a.s.		
Vladimír Znojil, Doc, RNDr., CSc.	Elpova 22	628 00 Brno
tel. 544 210 083, znojil@med.muni.cz, nar. 061041, VŠ pedagog, LF MU, Komenského nám. 2		
662 43 Brno, tel. 549 498 595, záj. genetika, geologie.		Čestný předseda SMPH
Radek Zozulák	Zajčická 744	431 11 Jirkov
nar. 081170, konzervátor, Okr. muzeum Chomutov, Palackého 86, 430 01 Chomutov, tel. 474 651 251/31		
okresní muzeum CV@telecom.cz, záj. výtvarné umění		

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

až do února, ale frekvence jejich rojů je příliš nízká abychom je vizuálním pozorováním zachytili. Vzhledem k tomu, že poloha radiantu severních Taurid je skoro shodná s polohou radiantu severních chí-Orionid, je datum 25. listopadu stanoveno jako hranice mezi tím, zda meteory jsou hlášeny jako Tauridy, nebo jako meteory antihelionového zdroje. Střední polohy radiantů Taurid následují: severní větev 10/11 56° +22°; 15/11 61° +23°; 20/11 65° +24°; 25/11 70° +24°; jižní větev 10/11 56° +15°; 15/11 60° +16°; 20/11 64° +16°; 25/11 72° +17. Radianty jsou od sebe vzdáleny pouhých 6 stupňů, bez zakreslování je tedy nerozlišíte. Oba radianty mají tvar elipsy s poměrem os přibližně 1:2 (10°x20°), s velkou osou rovnoběžnou s ekliptikou. S Tauridami a kometou 2P/Encke možná souvisí i jeden z velmi slabých rojů delta Eridanid. Po ukončení aktivity Taurid je opět v činnosti (z pohledu IMO) celoroční „roj“ Antihelion (ANT). Polohy středu antihelionu následují: 25/11 75° +23°; 30/11 80° +23°; 5/12 85° +23°; 10/12 90° +23°; 15/12 96° +23°; 20/12 101° +23°; 25/12 106° +22°; 30/12 111° +21°.

Z pohledu pozorovatele je ale toto období hlavní sezónou nepravidelných rojů. Hlavním „nepravidelným“ rojem jsou slavné Leonidy, letos silně rušené Měsícem v poslední čtvrti. Silné návraty meteorických dešťů v letech 1999--2001 už jsou za námi, je ale možné že se nám podaří pozorovat krátké výšení aktivity. Podle Michaila Maslova se Země setká s vlečkou z roku 1466 v čase 0.22 UT 17. listopadu. Odhad ZHR kolísá mezi 0 až 150 meteory za hodinu. Je proto žádoucí sledovat tento návrat i přes nepříteli pěkný Měsíc v Blížencích. Předpověď udává, že meteory by mohly být jasnější než obvykle. Tradiční maximum nastane asi o dvě hodiny později s ZHR 10--20/hod.

Dalším nepravidelným rojem jsou α Monocerotidy; slabý roj s občasným výskytem velmi krátkých spršek, trvajících jen několik minut až desítek minut. Jejich další vysoká aktivita je ale předpovězena až na rok 2043 (v roce 2019 bude možná zvýšená aktivita, ale s malou pravděpodobností), obvykle mají kolem 1-2 meteorů/hod. Dalším rojem s meteorickými dešti byly Andromedidy, které však dnes již asi patří minulosti (nejsou již v tabulce).

Dalšími roji zahajujícími aktivitu během prosince jsou Monocerotidy a σ Hydridy (oba roje patří mezi slabé a jsou pravděpodobně kometárního původu; jsou málo sledovány i přes to, že zasahují do období aktivity roje Geminid). Spíš nesmírně širokým proudem, než běžným rojem, jsou δ Arietidy. Byly objeveny fotograficky, na základě podobnosti svých drah. Rozměr jejich radiantu je obrovský, hlavně v ekliptikální šířce, snad až 50°. Visuálně proto prakticky nejdou odlišit od sporadických meteorů. Tato skupina rojů má bohužel maximum za úplňku. Posledním v tabulce uvedeným rojem jsou Geminidy, jejich aktivita však před úplňkem teprve začíná a po úplňku končí. Letos mají velice nevhodné pozorovací podmínky -- na druhou stranu si můžete zkusit, jak dokážete pozorovat při úplňku. Geminid je dostatek a je možné porovnávat výsledky s těmi, které by člověk očekával.

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

Roč	Aktivita	Max.	Kadiant	Drift	V_ZHR			
			a	d	Da	Dd		
Tauds J (STA)*	25. 9.-25.11.	5.11.	52°	+15°			27	61
Tauds S (NTA)*	25. 9.-25.11.	12.11.	58°	+22°			29	51
d-Erids	6.11.-29.11.	18.11.	58°	- 6°			32	<2
Leods (LEO)*	10.11.-23.11.	17.11.	153°	+22°	10.7°	-0.4°	71	15+
α Monds (AMO)*	15.11.-25.11.	21.11.	117°	+ 1°	1.1°	-0.1°	165	21
χ Orids N (ANT)*	16.11.-16.12.	2.12.	85°	+26°	1.1°	0.0°	28	31
Monds (MON)*	27.11.-17.12.	8.12.	100°	+ 8°	1.2°	0.0°	42	21
χ Orids S	6.12.-16.12.	11.12.	86°	+16°			28	11
δ Arids	7.12.-15.12.		53°	+22°			17	31
σ Hyds (HYD)*	3.12.-15.12.	11.12.	127°	+ 2°	0.8°	-0.2°	58	31
Gemds (GEM)*	7.12.-17.12.	13.12.	112°	+33°	1.0°	-0.1°	35	120
Com. Bersd (COM)*	12.12.-23. 1.	20.12.	177°	+25°	0.9°	-0.1°	65	51
Ursds (URS)*	17.12.-26.12.	22.12.	217°	+76°			33	101

Měsíční fáze	datum	Měsíční fáze	datum
úplněk	13.11.	první čtvrt	5.12.
poslední čtvrt	19.11.	úplněk	12.12.
novoluní	27.11.	poslední čtvrt	19.12.

Na základě podkladů Vladimíra Znojila připravil Pavol Habuda.

Tunguzská katastrofa 100 let poté (díl 1.)

Petr Scherich, vyšlo v IAN 1.10.2008

Bylo časně ráno 30. června 1908. Povodím řeky Podkamennaja Tunguska ve střední Sibíři otfásla mohutná exploze, která zdevastovala 2150 km² sibiřské tajgy. I. díl seriálu o tunguzské události.

Úvod a počáteční historie

Při explozi bylo vyvráceno osmdesát milionů stromů, řada dalších spalena. Rázová vlna v atmosféře oběhla dvakrát Zemi a byla zaznamenána přístroji až v Anglii. Tyto přístroje byly předchůdci těch, které byly později ve dvacátém století používány k určení síly výbuchů atomových zbraní odpálených v atmosféře, takže data mohla být později analyzována analogickým způsobem. Zaznamenány byly rovněž seismické údaje z otfesů země vyvolaných explozí. Nejpřesnější odhady uvolněné energie a výšky exploze pocházejí právě z těchto měření.

Vedle těchto měření lze také spočítat parametry výbuchu z následků, které zanechal na zemi. Exploze vytvořila rozsáhlou oblast popadaných stromů, nepravidelných rozměrů, 40 x 45 km v průměru. Členové sovětských expedic později stanovili orientaci asi 40 000 popadaných stromů. Všechny míří směrem ven od centrálního bodu, který musel být přímo pod místem exploze. Analýzou směrů a rozsahu popadaných stromů se podařilo odhadnout energii exploze od 10 do 20 Mt TNT (od 42 . 10¹⁵ do 84 . 10¹⁵ J. Nejsilnější

vodíková bomba, kterou v roce 1961 otestoval SSSR na Nové Zemi, měla ekvivalent 50 Mt TNT.), a její výšku na asi 8 km nad zemským povrchem. To je v dobrém souhlasu s údaji odhadnutými z atmosférických a seismických měření.

V období tunguzské události ale nikdo spojitost mezi rázovými vlnami v atmosféře a sibiřskou explozí nehledal. Nikdo také správně neinterpretovat neobvykle světlé noci, které následovaly, a které byly způsobeny odrazem slunečního světla na prachu ve vysokých vrstvách atmosféry. Hlášení o jasných nocích, při nichž bylo možné o půlnoci číst noviny bez umělého osvětlení, byla zaznamenána asi ve stovce míst v Evropě a Asii, viz obr.

Kromě relativně malé oblasti na Sibiři zůstala po více než deset let tunguzská exploze téměř nepovšimnuta okolním světem. Mezitím přišla první světová válka a revoluce v Rusku, což událost odsunulo do ještě většího ústraní.

V roce 1921 Sovětská akademie věd vypravila expedici vedenou Leonidem A. Kulikem, aby prozkoumala místa, do nichž mohl meteorit dopadnout. Před odjezdem na expedici se Kulikovi náhodou dostal do ruky list z Petrohradského kalendáře. Zadní část tohoto listu obsahovala část článku z roku 1908, který vyšel v novinách Sibiřský Život. Článek zmiňoval očitá svědectví pádu velkého bolidu. Kulik se pustil do pátrání a podařilo se mu nalézt další záznamy v sibiřských novinách, v nichž se o události psalo. Ze zpráv bylo očividné, že se tehdy na Sibiři stalo něco opravdu významného.

Irkutské noviny, 2. července 1908: (Irkutsk leží asi 900 km od epicentra)

„...sedlák spatřil jasně zářící objekt (příliš jasný pro přímý a nechráněný pohled) namodralé bílé barvy... Objekt připomínal svým tvarem trubici, tzn. byl cylindrický. Obloha byla bez mraků, kromě toho, že dole u horizontu, ve směru, v němž byl tento zářící objekt spatřen, byl pozorován malý tmavý obláček. Bylo horko a sucho a když se zářící objekt přiblížil k zemi (která byla v těch místech zalesněná), zdálo se, že se rozpadl, a ozval se hlasitý třesk, ne jako hrom, ale jako pád velké hromady balvanů nebo střelba. Všechny budovy se zatřáslly, a v ten samý okamžik se skrz oblak prodraly rozežrané jazyky plamenů. Obyvatelé vesnice vyběhli v panice do ulic. Stařeny plakaly, všichni se domnívali, že se blíží konec světa.“

Kulikova výprava cestovala na Sibiř vlakem, a nebyla řádně vybavena na prozkoumávání tajgy. Epicentrum exploze leželo 700 km od nejbližší železnice, ale to Kulik v té době ještě nevěděl. Proniknout dále od železnice se ani nepokoušeli, své cestování zakončili ve městě Kansk, nicméně sesbírali další zprávy od svědků události prostřednictvím dotazníků, které rozdávali. Shromážděné záznamy Kulika přesvědčily o tom, že došlo ke vskutku obrovské explozi.

Na základě nových svědectví pověřila v roce 1927 Akademie Kulika vedením další expedice, tentokrát již do místa předpokládaného dopadu meteoritu. V únoru výprava opustila Leningrad, a v dubnu, s pomocí tunguzského průvodce Iljy Potapoviče dosáhla jižního okraje zdevastované oblasti. Kulik zachytil tuto scénu ve svém deníku:

„Stále nemohu uspořádat své chaotické dojmy z tohoto výletu. Vzdálené kopce na severu podél řeky Chušmy jsou zahaleny v bílém rubáši sněhu o síle půl metru. Z našeho pozorovacího stanoviště nejsou vidět ani známky lesa, protože vše bylo zdevastováno a spáleno, a podél okrajů téhle mrtvé oblasti se divoce žene kupředu porost mladého, dvacet let starého lesa, hledajícího slunce a život. Člověk má podivné pocity, když vidí mohutné stromy o síle 20 až 30 palců polámané jako větvičky, a jejich vrcholky odhozené mnoho

metrů daleko směrem k jihu.“

V červnu Kulik pronikl do epicentra, zhruba 60 kilometrů severně od nejbližší obce – Vanovary. Cesta přes pouštinu nebyla bez rizika, jak opět můžeme číst v jeho deníku:

„Ze začátku dne kdy se zvedal vítr, bylo velmi nebezpečné procházet tímto starým a mrtvým lesem. Dvacet let staří mrtví giganti, uhnílí u kořenů, padaly na všech stranách. Někdy spadly i docela blízko nás. Jak jsme procházeli, nespouštěli jsme oči z vrcholků stromů, abychom v případě jejich pádu měli čas uskakovat.“

Některé stromy byly očesány o jejich větve, sežehnuty, a zahubeny tak, jak stály. Mnoho dalších bylo ale vyvráceno nebo zlomeno. Kulik zjistil, že stromy, které byly povaleny nebo polámany, míří všechny směrem od centrální oblasti, kterou označil jako „kotel“. Interpretace celého výjevu byla zřejmá: tunguzský meteor explodoval nad tímto centrálním bodem a výbuch povalil stromy v radiálním směru.

Po těchto zjištěních se Kulik dostal do mírných potíží se zajištěním podpory pro následující expedice. Expedice v roce 1927 byla totiž motivována především vidinou nálezů obřího železného meteoritu, který se ale najít nepodařilo. Vedl nicméně další expedici v roce 1928, a pak v letech 1929-1930, tentokrát i s přezimováním přímo na místě. Expedice pokračovaly i ve třicátých letech, ale navzdory několika pláným poplachům nebyl nalezen žádný kráter ani meteorit.

V roce 1938 se pod Kulikovým vedením uskutečnil první letecký průzkum oblasti. První pokus o letecké snímkování uskutečnil Kulik spolu s fotografem S. V. Petrovem a pilotem Khudonogovem v červenci 1937, jejich hydroplán N-31 ale havaroval při pokusu o přistání blízko Vanavary na řece Podkamennaja Tunguska. Posádka vyvázla bez zranění, další pokus o lety ale musel počkat až do příštího roku. Z hydroplánu N-204 řízeném pilotem Čarnětskim potom fotografové Petrov a Kalmykov pořídili během padesáti letových hodin od července do srpna 1938 celkem 1500 fotografií, pokrývajících oblast do vzdálenosti asi 12 km od epicentra.

Charakteristický motýlový obrazec regionu popadaných stromů byl ale odhalen až během dvou velkých poválečných expedic organizovaných sovětskou Akademií věd v letech 1958 a 1961, a expedic organizovaných univerzitou v Tomsku v letech 1959 až 1960. V následujících dvaceti letech se pak do oblasti vypravilo ještě dalších deset expedic. Celkem se na nich podílelo 122 lidí, především z univerzity v Tomsku.

Následné modelování ukázalo, že hypersonický průlet tělesa atmosférou a jeho následná exploze opravdu vytváří rázovou vlnu s podobnou motýlovou symetrií.

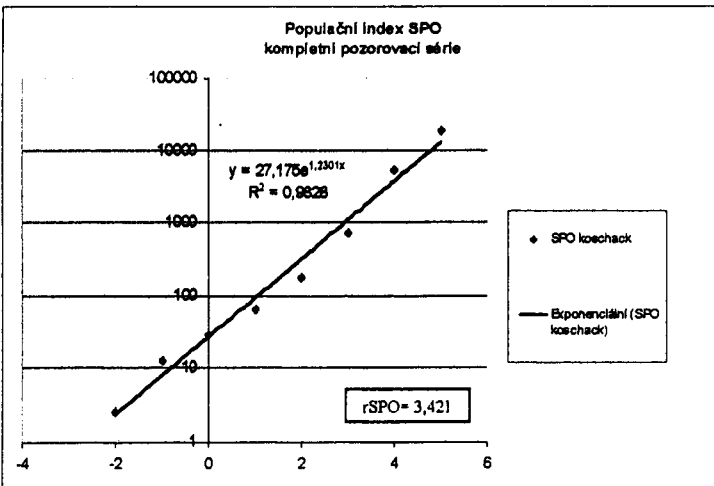
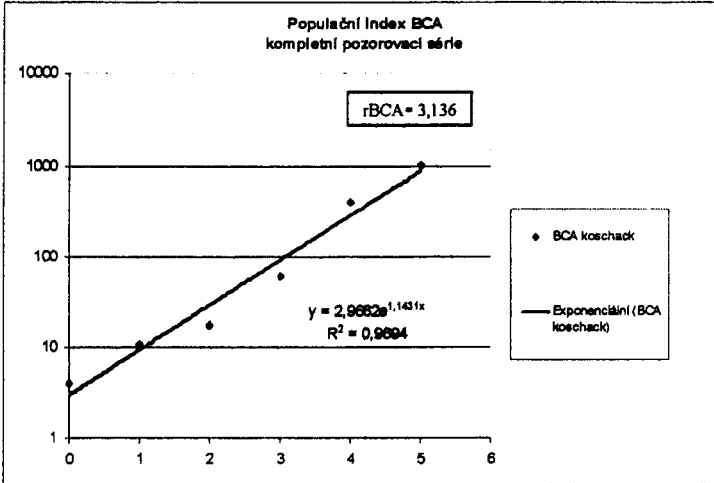
V tomto období byly také znovu analyzovány vzorky půdy dovezené Kulikem. V roce 1957 v nich byly nalezeny ostrohranné částice meteorického prachu, které vznikly pravděpodobně rozdrčením původního tělesa. Ve vzorcích se také podařilo nalézt kovové kuličky submilimetrových rozměrů, které byly laboratorně analyzovány v 80. letech dvacátého století. Tyto částice, které vznikly patrně kondenzací materiálu vypařeného při tunguzské explozi, mají zastoupení klíčových prvků stejně, jaké nalézáme v meteoritech, a nikoliv v pozemských horninách.

Celková hmotnost fragmentů z Tungusky, dovezených Kulikem, se udává na 13,4g. (pokračování).

4. VYHODNOCENÍ POZOROVÁNÍ

Vyhodnocení a výsledky provedených pozorování během kampaně

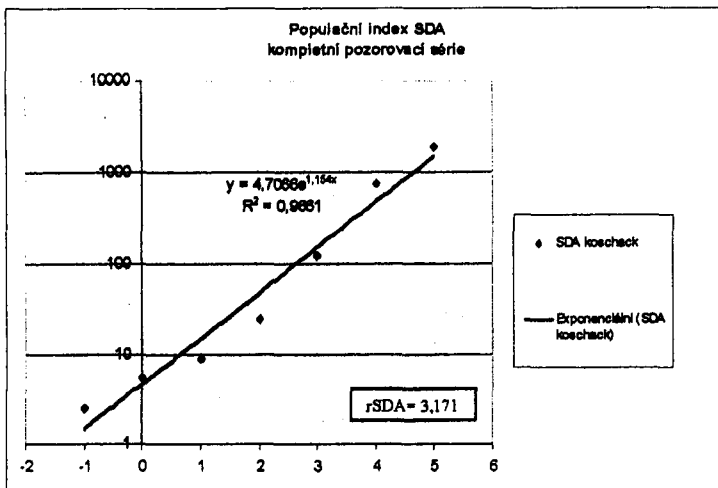
4.3. VÝPOČET POPULAČNÍHO INDEXU KUMULATIVNÍMI POČTY METEORŮ



4. VYHODNOCENÍ POZOROVÁNÍ

Vyhodnocení a výsledky provedených pozorování během kampaně

4.3. VÝPOČET POPULAČNÍHO INDEXU KUMULATIVNÍMI POČTY METEORŮ



4.4. SROVNÁNÍ POPULAČNÍCH INDEXŮ DLE METOD URČENÍ

Met roj	Interval	Průměrná magnituda				Kumulativní počty meteorů				
		Δmag	$\Sigma \Delta L_m$	r	Δr	r	Δmag	ΔL_m	Δmag_p	r_p
PER	25.7.-31.7.	3,509	6,880	2,435	0,158	2,882	2,917	0,295	3,212	2,571
PER	1.8.-5.8.	3,103	6,642	2,312	0,131	2,436	3,369	0,295	3,664	2,224
PER	6.8.-10.8.	2,925	6,583	2,228	0,134	2,394	3,421	0,295	3,716	2,191
PER	11.8.-12.8.	3,045	6,480	2,384	0,117	2,423	3,385	0,295	3,680	2,213
PER	13.8.-31.8.	3,468	6,284	3,011	0,447	2,600	3,180	0,295	3,475	2,354
KCG	Celkem	3,307	6,504	2,587	0,340	2,883	2,917	0,295	3,211	2,575
SDA	Celkem	3,717	6,555	2,984	0,247	3,171	2,701	0,295	2,997	2,789
ANT	Celkem	3,943	6,597	3,245	0,227	3,883	2,316	0,295	2,611	3,312
CAP	Celkem	2,573	6,683	1,983	0,153	2,264	3,603	0,295	3,898	2,087
PAU	Celkem	2,733	6,683	2,061	0,153	2,264	Není počítáno, nmet příliš nízké			
BCA	Celkem	3,690	6,683	2,795	0,298	3,136	2,726	0,295	3,021	2,764
SPO	Celkem	4,074	6,597	3,466	0,113	3,421	2,547	0,295	2,842	2,976

4. VYHODNOCENÍ POZOROVÁNÍ

Vyhodnocení a výsledky provedených pozorování během kampaně

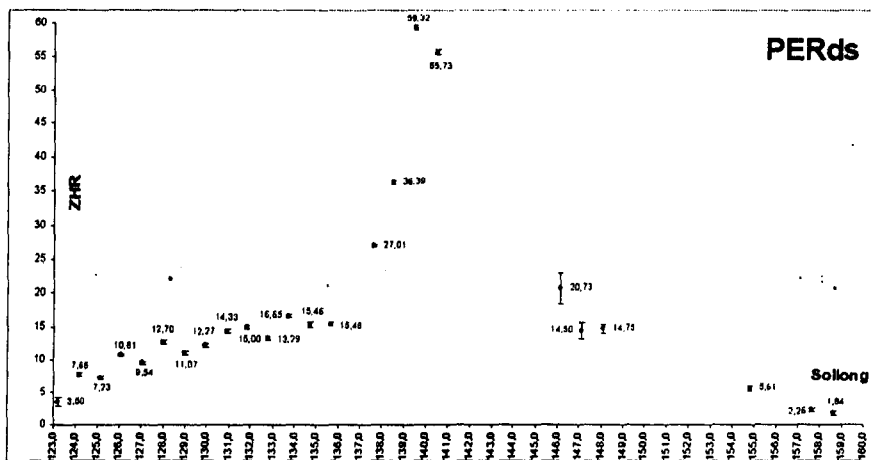
4.4. SROVNÁNÍ POPULAČNÍCH INDEXŮ DLE METOD URČENÍ

Legenda:

- Δmag Průměrná magnituda meteorů roje, komplexu nebo sporadických meteorů
- $\Sigma \Delta Lm$ Vážený průměr ΔLm (váha $Teff$) z celé pozorovací noci
- r Populační index
- Δr Chyba populačního indexu
- \square Počet meteorů přiřazených roji, komplexu nebo sporadickým meteorům je příliš nízký (< 20), hodnota r není směrodatná
- ΔLm Vážený průměr korekce ΔLm (váha $Teff$) ze všech nocí
- Δmag_{op} Průměrná magnituda meteorů roje, komplexu nebo sporadických meteorů opravená o ΔLm
- r_{op} Populační index opravený o ΔLm

4.5. VÝPOČET FREKVENCÍ JEDNOTLIVÝCH ROJŮ A KOMPLEXŮ

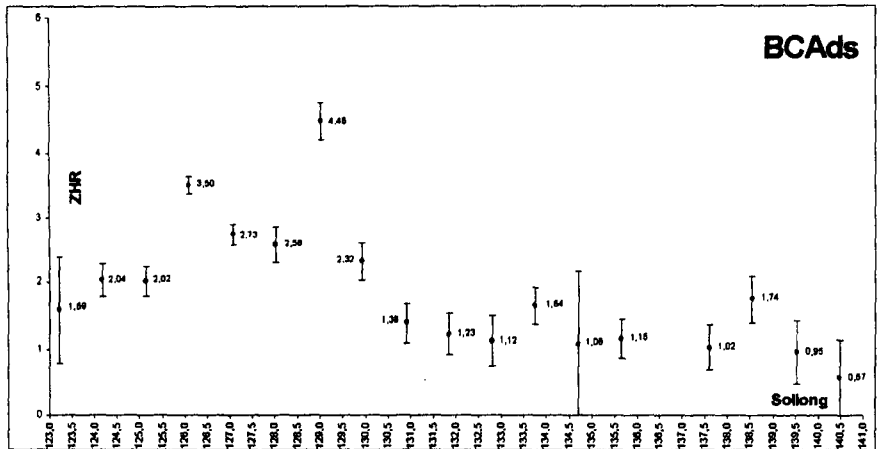
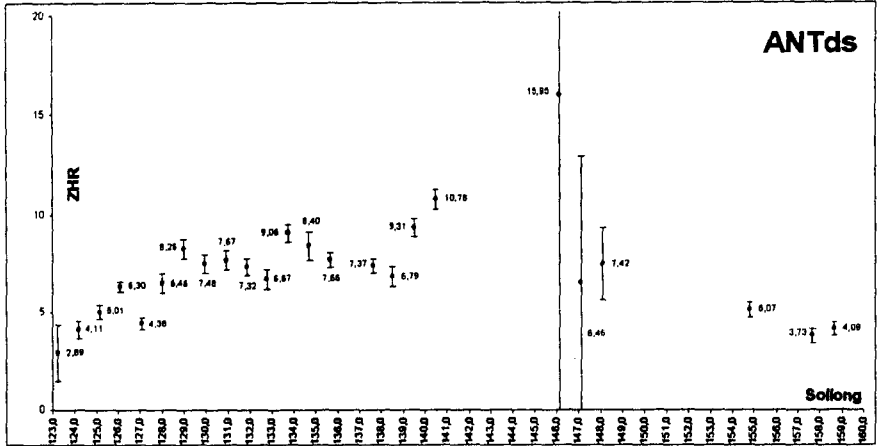
Cílem analýzy je výpočet redukovaných hodinových frekvencí (ZHR) meteorických rojů a komplexů a hodinových frekvencí (HR) sporadických meteorů. Tabulky s výpočtem frekvencí jsou uvedeny v příloze.



4. VYHODNOCENÍ POZOROVÁNÍ

Vyhodnocení a výsledky provedených pozorování během kampaně

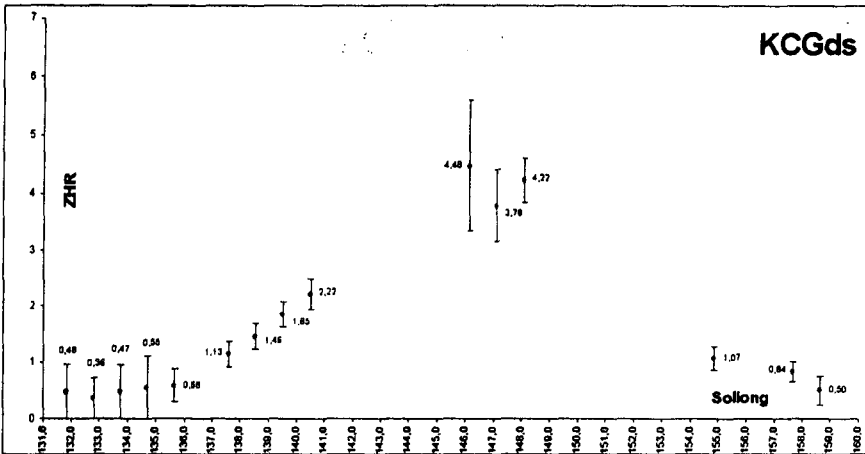
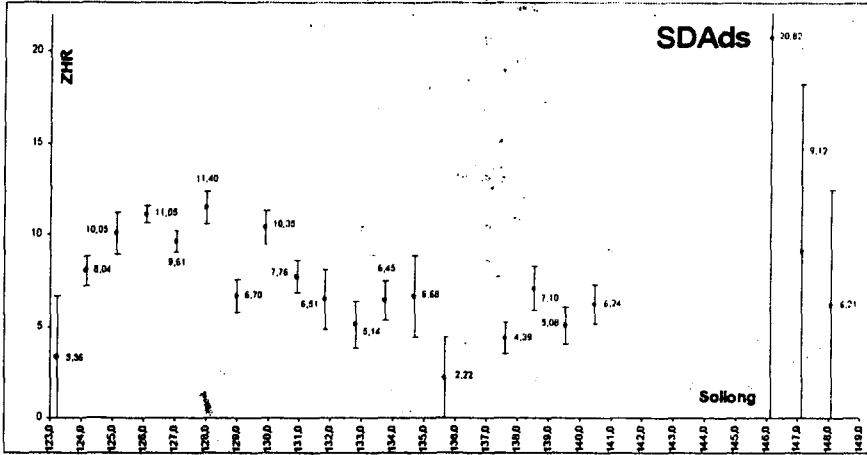
4.5. VÝPOČET FREKVENCÍ JEDNOTLIVÝCH ROJŮ A KOMPLEXŮ



4. VYHODNOCENÍ POZOROVÁNÍ

Vyhodnocení a výsledky provedených pozorování během kampaně

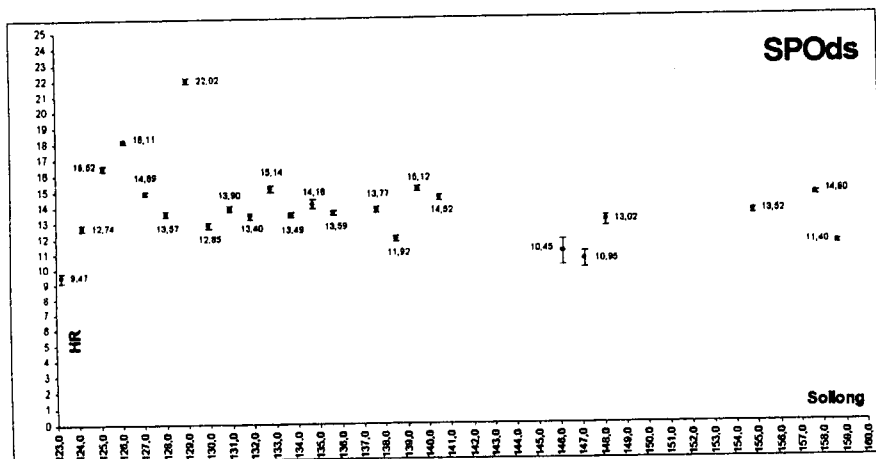
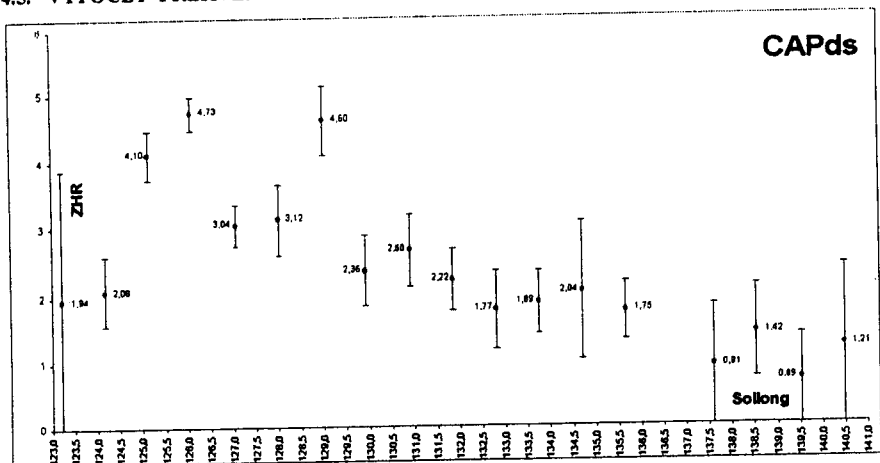
4.5. VÝPOČET FREKVENCÍ JEDNOTLIVÝCH ROJŮ A KOMPLEXŮ



4. VYHODNOCENÍ POZOROVÁNÍ

Vyhodnocení a výsledky provedených pozorování během kampaně

4.5. VÝPOČET FREKVENCÍ JEDNOTLIVÝCH ROJŮ A KOMPLEXŮ



ných hvězd 14.3 a 14.2 mag, 22" respektive 9" od centrální kondenzace]; srpen: 07.95: 14.6 mag (0.15'), 13.6 mag (0.29'), 12.9 mag (0.59'), 12.4 mag (1.17'), K 0.7', O > 2.4' v PA 260°, E 800s [husté hvězdné pole, jasná hvězda 15.6 mag 28" od centrální kondenzace];

C/2007 W1 (Boattini): srpen: 27.92: 16.1 mag (0.15'), 15.0 mag (0.29'), 13.0 mag (0.59'), 12.9 mag (1.17'), 11.8 mag (2.35'), K > 1.5', O > 2.2' v PA 246°, E 800s; září: 09.95: 16.9 mag (0.15'), 15.8 mag (0.29'), 14.8 mag (0.59'), 13.7 mag (1.17'), 12.6 mag (2.35'), K > 1', O > 2' v PA 246°, E 800s [jasná hvězda 15.1 mag 1' od centrální kondenzace].

C/2007 W3 (LINEAR): červenec: 21.89: 18.4 mag (0.15'), 17.6 mag (0.29'), 16.9 mag (0.59'), E 800s [stelární vzhled, špatné atmosférické podmínky, ruší Měsíc]; 27.88: [18.3 mag (0.29'), E 800s.

C/2008 J1 (Boattini): červenec: 27.86: 14.7 mag (0.15'), 13.9 mag (0.29'), 13.2 mag (0.59'), 12.6 mag (1.17'), 12.2 mag (2.35'), K > 1.0', O > 1.5' v PA 214°, E 800s [jasná hvězda 13.8 mag 1.1' od centrální kondenzace]; srpen: 07.92: 14.9 mag (0.15'), 14.0 mag (0.29'), 13.2 mag (0.59'), 12.6 mag (1.17'), K 1.1', O 1.2' v PA 186°, E 800s [jasná hvězda 13.6 mag 30" od centrální kondenzace]; 27.86: 15.1 mag (0.15'), 14.3 mag (0.29'), 13.7 mag (0.59'), 13.7 mag (1.17'), K > 0.8', O 1.3' v PA 081°, E 800s [hvězda 16.1 mag 15" od centrální kondenzace]; září: 09.91: 15.3 mag (0.15'), 14.4 mag (0.29'), 13.7 mag (0.59'), 13.2 mag (1.17'), K > 1.1', O > 1.2' v PA 054°, E 800s [hvězda 16.0 mag 15" od centrální kondenzace].

6P/d'Arrest: srpen: 07.89: 14.3 mag (0.15'), 13.5 mag (0.29'), 12.9 mag (0.59'), K > 0.7', O 0.6' v PA 257°, E 800s [husté hvězdné pole].

144P/Kushida: září: 09.97: [18.5 mag (0.29'), E 800s.

Novinky o kometách

Jiří Srba, Hvězdárna Valašské Meziříčí, 16. 10. 2008

Nejzajímavějším tělesem objeveným na počátku září (a posledním tělesem již zmíněným v minulém Zpravodaji) je kometa C/2008 R6, kterou 10.58 září 2008 objevil japonský amatérský lovec supernov K. Itagaki (Yamagata, 0.60-m f/5.7 reflektor + CCD) jako objekt 14.5 mag! Krátce po objevu byla rozeznána jako krátkoperiodická a navíc totožná s tělesem P/1896 R2 (Giacobini). Byla tedy ztracena přes sto let! V IAU 8976 bylo oznámeno její definitivní označení 205P/Giacobini. Důvod pro její vysokou objevovou jasnost byl nejasný až do 22. září.

kdy byla v IAUC 8978 oznámena přítomnost dvojice slabších fragmentů (19 – 20 mag) na podobných drahách v blízkosti komety.

První kometou druhé poloviny září se stala P/2008 S1 (Catalina-McNaught), kterou objevil R. McNaught jako objekt 17 mag dne 17.41 září 2008 na CCD snímcích pořízených pomocí 0.5-m Uppsala Schmidt teleskopu v rámci přehlídky Siding Spring. Později se ukázalo (Brian Marsden), že objekt je totožný s asteroidem, nalezeným 2.34 května (2008 JK) v rámci Catalina Sky Survey. Proto byla původní kometa McNaught přejmenována na Catalina-McNaught. Podle dráhy doplněné o pozice z května se zdá, že kometa v srpnu 1990 prošla 0.18 AU od Jupiteru. Předtím byla vzdálenost jejího přísluní 1.5 AU, poté poklesla na 1.2 AU. Perioda oběhu je 6.8 roku.

Velmi neobvyklý objekt objevil 29.49 září 2008 A. Boattini v rámci Catalina Sky Survey. Kometa 18 magnitudy C/2008 S3 (Boattini) se v současnosti nachází ve vzdálenosti 9.9 AU od Slunce, a podle dosavadní dráhy projde přísluním ve vzdálenosti 8 AU v červnu 2011. Jedná se tedy o velké těleso s absolutní jasností 4 mag, které ale vzhledem ke vzdálenosti nebude v maximu jasnější 17 mag.

První kometu října P/2008 T1 objevil hned 1.35 října 2008 opět A. Boattini, tentokrát v rámci přehlídky Mt Lemmon (1.5-m reflektor). Kometární charakter objektu byl potvrzen vícero pozorovateli, postupně byly nalezeny předobjevové snímky Spacewatch (2. a 21. září 2008). Kometa projde přísluním ve vzdálenosti 3.0 AU v únoru 2009. Podle Briana Marsdena kometa prošla v dubnu 2003 kolem Jupiteru ve vzdálenosti jen 0.03 AU.

Dalším novým tělesem je kometa C/2008 QP20 (LINEAR-Hill), která byla objevena jako asteroid 25. srpna 2008. Na snímcích pořízených 23. září (R. Hill, Catalina) byly objeveny kometární charakteristiky a objekt dostal označení pro kometu. Jedná se o malé těleso s absolutní jasností 15.5 mag.

Další kometu, C/2008 T2 (Cardinal), objevil 1.16 října 2008, jako asteroidální objekt 16 mag, Rob Cardinal (Rothney Astrophysical Observatory, Priddis), pomocí dalekohledu patřícího Univerzitě v Calgary (reflektor 0.50-m f/1.0). Další pozorovatelé odhalili kometární povahu objektu až po jeho umístění na NEOCP. Kometa projde přísluním v červnu 2009, a to ve vzdálenosti 1.2 AU od Slunce. Krátce by na jaře mohla být objektem pro binary, ale při rychlém prohybu k jihu se ztratí v letním soumraku.

S odstupem necelého měsíce se podařilo znovuobjevit další dlouho ztracenou krátkoperiodickou kometu. Objekt nově označený P/2008 T3 (Barnard-Boattini) byl objeven 7.22 října 2008 jako kometa 17 mag v hustých partiích mléčné dráhy [dostal označení P/2008 T3 (Boattini)] a našel jej Andrea Boattini (Catalina Sky Survey, 0.68-m Schmidt). Po upozornění Maika Meyera na možnou totožnost se ztracenou kometou D/1892 T1 (Barnard), provedli G. Williams a S. Nakano výpočet vývoje oběžné dráhy tohoto objektu a odhalili, že kometa provedla mezi roky 1892 a 2008 jako ztracený objekt 20 oběhů kolem Slunce. Přitom prodělala

trojici přiblížení k Jupiteru na 0.3-0.4 AU – v říjnu 1922, v srpnu 1934 August a srpnu 2005. Kometa má v současnosti periodu oběhu 5.8 roku a přísluním ve vzdálenosti 1.15 AU projde koncem října 2008. Kometa P/1892 (Barnard) byla první vlasatící objevenou fotograficky, a to na Mount Wilson Observatory dne 12. října 1892. Od nás bude při tomto návratu teoreticky pozorovatelná do konce října, kdy její deklinace klesne pod -20° . Kometa sice podle předpovědi má být asi 16 mag, ale vzhledem k povaze objektu uveřejňujeme rozšířenou jednodenní efemeridu. Navíc 21. října 2008 se přiblíží k Zemi jen na 0.19 AU. Na obloze bude jevit značný pohyb, v druhé polovině října přejde z Pegase (Peg) až do Sochaře (Scl). Dne 23. října ve 22:40 UT se bude nacházet jen $10'$ od Uranu a $15'$ od hvězdy 96Aqr (5.6 mag). Kometa pravděpodobně dostane označení 206P.

Na tomto místě ještě komentář k pojmenovávání komet, zatímco v případě objevu C/2008 R6, kterou našel K. Itagaki, došlo k identifikaci ještě v době, kdy kometa stále „visela“ na NEOCP, nebylo ke jménu Giacobini jméno Itagaki přidáno. V případě P/2008 T3 došlo k identifikaci již po zveřejnění nového jména Boattini, čili výsledkem je Barnard-Boattini. K panu K. Itagakimu to moc fér není, ale taková jsou pravidla.

Poslední kometou tohoto čísla je další slabá krátkoperiodická P/2008 T4 (Hill), kterou objevil Rik Hill jako objekt 18 mag na CCD snímcích pořízených 8.39 října 2008 pomocí 0.68-m Catalina Schmidt teleskopu. Výpočty dráhy, které provedl Hirohisa Sato naznačují, že koncem prosince projde přísluním ve vzdálenosti 2.5 AU pro periodě oběhu 9.3 roku.

V IAUC 8976 byla kromě komety 205P oznámena také trojice dalších 201P/LONEOS=2001 R1=2008 Q4, 202P/Scotti=2001 X2=2008 R2, 203P/Korlevič=1999 WJ7=2008 R4, 204P/LINEAR-NEAT=2001 TU80=2008 R5.

Na famózním snímku sluneční korony (a širokého okolí - http://www.zam.fme.vutbr.cz/~druck/eclipse/Ec12008m/Tse2008_200_mo1/Hr/Tse2008_200_mo1.png), který pořídili M. Druckmuller, P. Aniol a Vojtěch Rušín v průběhu úplného zatmění Slunce 1. srpna 2008 z různých míst pásma totality byla pozitivně identifikována slabá SOHO kometa C/2008 O1 (SOHO). Jedná se o první případ, kdy byl takto slabý objekt detekován pozemními zařízeními.

Pro řadu komet (včetně nových) byly od vydání minulého Zpravodaje zveřejněny nové dráhové elementy (v některých případech i několikrát, uvedené jsou k 16.10. 2008). Následující tabulka obsahuje tyto údaje: označení tělesa, čas průchodu přísluním [Př.(UT)], vzdálenost přísluní [Př.(AU)], excentricita dráhy [ex.], inklinace dráhy [I.°], argument perihelia [arg.př.], délku výstupního uzlu [D.v.u.°], absolutní magnituda [a.m.], mocnina změny jasnosti v závislosti na vzdálenosti od Slunce [n] a zveřejnění v MPC/MPEC respektive jiných zdrojích.

kometo	př. (P/T)	př. (A/U)	ex.	I.°	arg.př.	d.v.u.°	a.m.	n	zveřejnění		
P/LONEOS (201P)	4.7584	8	2008	1.345001	0.611677	7.0324	24.9633	35.2995	14.0	4.0	MPEC 63822
P/Scotti (202P)	7.0275	2	2009	2.526959	0.330763	2.1849	255.5608	194.5626	13.5	4.0	MPEC 63822
P/Korlevic (203P); 8.2320	2	2010	3.182423	0.314639	2.9760	154.5436	290.5611	14.5	2.0	MPEC 63822	
P/LINEAR-NEAT (204P)	9.2712	12	2008	1.940235	0.470561	6.5812	355.0388	109.1065	14.0	4.0	MPEC 63822
P/Giacobini (205P)	10.0848	9	2008	1.526381	0.568735	15.3066	154.2523	179.6257	9.0	4.0	MPEC 2008-S47
P/(P/2007 R1)	23.7998	8	2007	4.352419	0.278173	7.8753	175.1484	181.6574	8.0	4.0	MPEC 63821
Spacewatch (C/2007 W053)	26.3652	4	2010	4.842818	0.998919	87.0049	75.0143	59.7508	7.0	4.0	MPEC 63821
McNaught (C/2008 A1)	29.1298	9	2008	1.073019	1.000248	82.5487	348.4818	277.8840	6.5	4.0	MPEC 63821
Holmes (C/2008 N1)	25.8657	9	2009	2.783857	0.997034	115.5124	100.7973	357.4642	9.0	4.0	MPEC 63821
McNaught (P/2008 Q2)	21.0596	4	2009	3.802392	0.154836	9.5104	27.4133	325.8627	9.0	4.0	MPEC 63821
Boattini (P/2008 O3)	3.2371	6	2008	2.498215	0.696185	32.2700	341.0356	47.5775	13.0	4.0	MPEC 63821
Garradd (C/2008 P1);	22.7468	7	2009	3.897940	1.000000	64.2771	11.7887	357.6935	7.0	4.0	MPEC 2008-T92
Maticic (C/2008 Q1);	30.1704	12	2008	2.958940	0.994717	118.6264	104.4891	9.3059	10.0	4.0	MPEC 2008-T93
Ory (P/2008 Q2)	19.0231	10	2008	1.382018	0.573030	2.7545	329.6132	60.6823	16.5	4.0	MPEC 2008-T25
Garradd (C/2008 Q3);	23.1250	6	2009	1.800602	1.000000	140.7058	340.7752	219.7221	10.0	4.0	MPEC 2008-T26
LINEAR-Hill (P/2008 QP20);	2.7057	11	2008	1.723068	0.506233	7.7491	72.0472	325.1478	15.5	4.0	MPEC 2008-T95
Garradd (P/2008 R1);	25.3084	7	2008	1.793054	0.342363	15.9029	256.5091	51.9956	15.5	4.0	MPEC 2008-T96
LINEAR (C/2008 R3)	22.467	11	2008	1.908883	0.89537	43.238	84.139	270.568	13.0	4.0	MPEC 2008-T97
Catalina-McNaught (P/2008 S1)	1.8160	10	2008	1.190519	0.667118	15.1077	203.6141	111.3759	15.0	4.0	MPEC 2008-S77
Boattini (C/2008 S3)	2.778	6	2011	8.04125	1.00000	162.654	39.590	54.974	4.0	4.0	MPEC 2008-T48
Boattini (P/2008 T1)	27.0618	2	2008	3.046101	0.279733	2.0827	36.1803	291.6560	11.0	4.0	MPEC 2008-T98
Cardinal (C/2008 T2)	16.292	6	2009	1.22109	1.00000	56.124	214.987	310.793	6.0	4.0	MPEC 2008-T88
Barnard-Boattini (P/2008 T3)	25.0966	10	2008	1.145243	0.646433	32.9309	181.4238	204.1371	19.0	4.0	IAUC 8995
Hill (P/2008 T4)	21.8323	9	2008	2.448971	0.442031	5.5401	331.4035	46.8349	13.5	4.0	MPEC 2008-T90

Zdroje a odkazy:

- [1] International Comet Quarterly; <http://www.cfa.harvard.edu/icq/icq.html>
- [2] Weekly Information about Bright Comets; www.aerith.net
- [3] BAA&Society for Popular Astronomy-Comet Section; www.ast.cam.ac.uk/~jds/
- [4] VdS-Fachgruppe Kometen; http://kometen.fg-vds.de/fgk_hpe.htm
- [5] Associazione Friulanda di Astronomia e Meteorologia; <http://remanzacco.blogspot.com/>
- [6] Rastreadores

Medzinárodná meteorárska konferencia IMC 2008

Pavol Habuda, 20. 10. 2008

V dňoch 18. až 21. septembra sa uskutočnila na Slovensku v horskom hoteli Šachtička medzinárodná konferencia o meteoroch IMC 2008. Miesto bolo vybrané pod Panským dielom neďaleko Banskej Bystrice. Na nasledujúcich stranách stručne zhrniem zaujímavejšie prezentácie z tejto akcie.

Program bol rozdelený do niekoľkých tematických blokov. Každý blok trval 1,5 až 2 hodiny.

V piatok ráno bola na programe Dynamika meteoroidov v Slnecnej sústave. G. Rjabova hovorila o evolúcii meteoroidálneho prúdu Geminíd a o význame priblížení tohoto prúdu k dráhe Venuše. Zaujímavá bol aj príspevok R. Rudawskej, ktorá hovorila o význame S-H kritéria pre určovanie príslušnosti meteoroidov k danému prúdu. Poukázala na to, že veľké rozdiely medzi niektorými elementami dráhy nemusia byť na závalu (napr. známa dĺžka výstupného uzla posunutá o π) a že zmena v niektorých elementoch môže mať podstatne väčší vplyv na zmenu dráhy ako iného.

Ďalším blokom boli Vizualne pozorovania. R. Arlt hovoril o neočakávanom návrate Orioníd v rokoch 2006 a 2007. Poukazoval na korelácie zmien ZHR a populačného indexu a usudzuje z toho, že variácie ZHR sú skutočné, že nesúvisia s tzv. Atlantickou medzerou. Peter Zimnikoval v Skupinovom pozorovaní meteorov svoj software pre záznam meteorov. Pracuje s testerami, ktorí ním svoje záznamy prenášajú do počítača. Záznam je ukladaný priamo do elektronickej podoby a operátor za PC len kontroluje a overuje údaje zaznamenané pozorovateľmi. Rovnako hovoril o histórii pozorovaní na Slovensku a spomenul celoštátne expedície, z ktorých sa postupom času stali súčasné letné expedície poriadané hviezdárňami v Žiline, Banskej Bystrici a Rimavskej Soboty. Pavol Habuda hovoril o Pozorovaní meteorov v Českej republike prezentoval výsledky meteorickej expedície LEPEX 2007.

Blok Video pozorovaní príspevok S. Molaua, ktorý po dvoch rokoch revidoval svoju analýzu Video databázy IMO. Za tie dva roky počet meteorov narástol takmer dvojnásobne. Podrobnejšie o tejto prednáške je písané v článku o video pozorovaniach v auguste 2008. G. Barentsen hovoril o Virtuálnej meteorárskej pozorovateľni - online databázi pre meteorárov. Razí ideu, že všetky známe zdroje pozorovaní meteorov by sa mali zlúčiť do jednej databázy. Táto by v prípade potreby slúžila k analýze starších dát - boli by k dispozícii zároveň napr. data v teleskopických, vizuálnych aj radarových zdrojov. Juraj Tóth hovoril o TV pozorovaní meteorov na observatóriu v Modre. J. Zhu si pripravil Objavovanie nových meteorických rojov z jednostaničných pozorovaní. Opieral sa predovšetkým o software Radiant, vyvinutý Rainierom Arltom za účelom vizuálnych pozorovaní. Prezentoval výsledky aktivity niekoľkých slabých rojov s

doporučením ich sledovania a zistenia, či sa skutočne jedná o meteorické roje. Môj dojem bol, že autor si plne neuvedomil nie úplnú vhodnosť použitia Radiantu pre analýzy video pozorovaní. M. Visniewski prezentoval spôsob, Ako zistiť polohu meteoru z hviezdneho poľa na TV zázname. Astrometriu poňal z ideí, že v súčasnej dobe je výpočtového výkonu dostatok a rozhodol sa hľadať obrazce hviezd z katalógu na oblohe. Prezentoval rozhodovací algoritmus, ktorý popisoval spôsob nájdenia jedinečného poľa TV záznamu. Peter Vereš hovoril o Projekte Pan-Starrs a možnom pozorovaní meteoroidov. Projekt je vo fáze príprav - jedná sa o veľký počet malých zrkadiel s kamerami vysokým rozlíšením/veľkým počtom pixelov (až 1400 MPix). Ukázal predpokladané rozloženie objavov malých balvanov v ekliptikálnych súradniciach - bolo ťžno identifikovať ľko ôznych zdrojov, napríklad antihelionový. Úlovky malých balvanov triafajúcich zemskú atmosféru, o ktorom píšeme v indej časti zpravodaja, budú zrejme podstatne častejšie.

Blok Bolidových sietí na programe d'alsí deň. Z. Andrejić hovoril o Prvých výsledkoch Chorvatskej bolidovej siete, . Zoladek o Najnovších výsledkoch Poľskej bolidovej siete a Jiří Borovička o Súčasnom stave a najnovších výsledkoch Českej a Slovenskej (alebo československej?, pozn. red.) bolidovej siete. Všetky uvedené prezentácie sa týkali prezentácie výsledkov vybraných jasných bolidov, popisu prístrojového vybavenia a výhľadu do budúcnosti. Posun v technológii je v tejto oblasti veľmi rýchly a každým rokom sú publikované nové a nové zariadenia umožňujúce získanie väčšieho množstva kvalitnejšieho pozorovacieho materiálu.

Súbor prezentácií o Analýze údajov bol venovaný spracovaniu a analýze získaných dát. Za zmienku stojí prezentácia O. Ugoľnikova Detekcia meteorického prachu Leoníd vo vysokej atmosfére pomocou polarizácie za súmraku/svitání. Ukázal, že v okamihu meteorického dážďa sa zmenilo množstvo polarizovaného odrazeného svetla a interpretoval to ako zvýšenie množstva prachu vo vysokej atmosfére. Jiří Borovička hovoril o Bolide z roja Drakoníd z 13. 10. 2008 zdôraznil úlohu amatérov pri profesionálnej práci - rovnakú noc zaznamenal krátkodobé zvýšenie aktivity Drakoníd aj Jakub Koukal vizuálne (ale TV kamery nezaznamenali žiadne zvýšenie aktivity). Pavel Koten prezentoval Automatický software pre detekciu meteorov. Hovoril technických problémoch pri spracovávaní signálu z kamery v počítači. D. Koschny ohlásil skoré vypustenie MetRecu pre Windows, čím iste potešil veľké množstvo pozorovateľov pozorujúcich s TV kamerami (MetRec je software pživaný na detekciu a analýzu meteorov z TV záznamu).

Posledný blok by sa dal nazvať Čo sa inde nevošlo. S. Haltzi hovoril o astronómii v Izraeli. L. Baastiens (ávcaých stránok IMO) prezentoval zmeny a úpravy www. imo.net . J.-L. Rault hovoril o elektrofónnych bolidoch. Spomenul, ako je ťažké získať spoľahlivé informácie o udalostiach, ktoré sa stali pred desiatkami rokov od ľudí, ktorí si o zvuku dávno urobili vlastnú predstavu.

ce mi na Sicílii, Taliansko. Súradnice vysieláča sú: N 37° 07' 32.37", E 014° 26' 11.10". Pre neho to bol najjužnejší možný vysieláč. Signál prijímal v Bojniciach a na hviezdárni v Partizánskom. Nepodarilo sa (asi) zachytiť nič. Impakt nastal príliš ďaleko od vysieláča a hlavne od prijímacej antény.

Zdroje:

<http://home.gwi.net/%7Epluto/mpec.htm>

<http://www.cfa.harvard.edu/mpec/K08/K08T74.html>

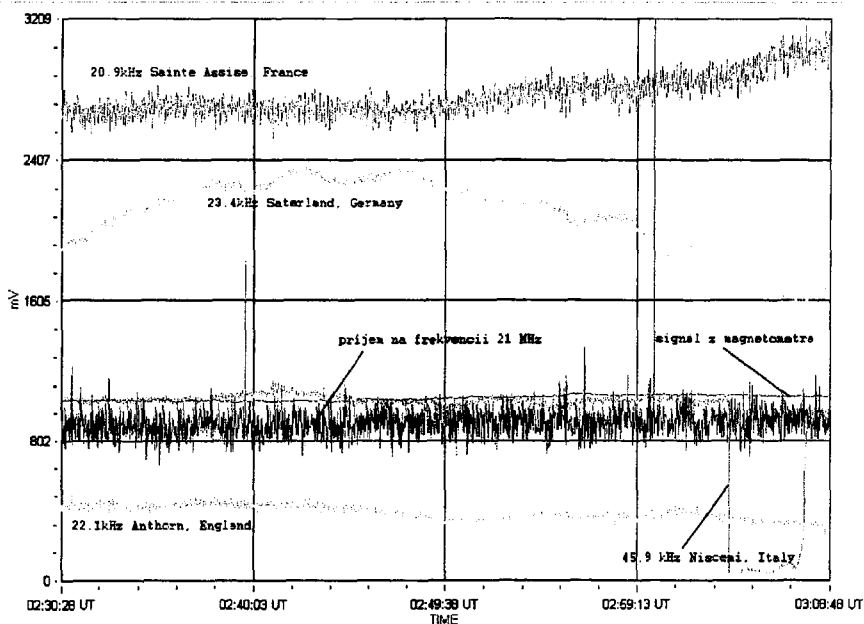
<http://www.spaceweather.com/archive.php?view=1&day=08&month=10&year=2008>

<http://www.planetary.org/blog/article/00001684/>

<http://www.eumetsat.int/Home/Main/Media/Features/707785?l=en>

http://www.meteory.sk/index.php?option=com_content&view=article&id=72:zraka-planetky-2008-tc3-so-zemou&catid=8:zaujímavosti&Itemid=7

Obr. č.1: Záznam zo SID monitora



Jeden dielik na časovej stupnici zodpovedá cca 2 minútam. V čase impaktu nie je vidieť žiadnu výraznú zmenu v intenzite signálu. Prudký pokles intenzity signálu z vysieláča zo Sicílie v čase 3:03 až 3:07 UT je spôsobený výpadkom vysieláča.

Výsledky IMO Video Meteor Network - August 2008

Pavol Habuda, 16. 10. 2008

Sirko Molau publikuje každý mesiac súhrn výsledkov Video Meteor Network. Súhrn za august bol publikovaný 9. októbra. Tento súhrn nie je iba súčtovou štatistikou počtu meteorov, hodín atď., ale publikuje v nich aj analýzy výsledkov — jeho myšlienky zhrniem v nasledujúcom článku.

V auguste 2008 pozorovalo 6 kamier aspoň 25 nocí, čo sa nie tak často podarí dosiahnuť. Počas maxima Perzeíd bolo miestami zamračené, ale noc predtým (10./11.8.) bolo aktívnych 22 kamier — iba dve pozorovacie miesta neposkytli žiadne data. V druhej polovici mesiaca sú výsledky chudobnejšie. Počas augusta bolo odpozorovaných približne 2 100 hodín efektívneho času a 14 000 meteorov. August bol charakterizovaný prípravami na IMC, kde som predniesol novú úplnú analýzu IMO Video Meteor Database. Do nej boli zahrnuté všetky pozorovania do júla 2008 vrátane. Rovnako ako v roku 2006, analýza bola robená v dvoch krokoch. Počítačovo náročnejší prvý krok mal za cieľ určiť všetky aktívne radianty (α , δ , v_{∞}) každý deň (presnejšie pri rovnakej dĺžke Slnka). Základný algoritmus zostal nezmenený (pre každý meteor bola spočítaná pravdepodobnosť, že meteor patril danému radiantu, a na konci boli vybrané radianty s najvyšším skóre), ale detaily procedúry boli zmenené, aby sme dosiahli vyššej relevancie (dôveryhodnosti). Detaily môžete nájsť v mojej prednáške z IMC (budú publikované v zborníku konferencie) na <http://www.imonet.org/imc08/imc08ppt.pdf>. Objem zahrnutých meteorov (360 000) sa takmer zdvojnásobil od roku 2006. Výpočet (30 CPU paralelne) trval 3—4 dni. Výsledok prvého kroku je prístupný na internete (<http://www.imonet.org/imc08/radiants.html>). Pozor, čím má radiant nižšiu „relative strength“, tým je pravdepodobnejšie, že sa jedná o náhodnú koincidenciu a nie o skutočný roj. Druhý krok bolo hľadanie podobných radiantov v niekoľkých po sebe idúcich intervaloch s rovnakou dĺžkou Slnka s cieľom nájsť roje s aktivitou niekoľko dní. Táto časť analýzy je identická s tou z roku 2006. Na rozdiel od roku 2006 sú ukázané iba najaktívnejšie a najdlhšie trvajúce roje. Detailná analýza dvoch augustových rojov nasleduje:

Perzeidy (PER)

Prvý je najaktívnejší roj v databázi — Perzeidy. Takmer 18 000 meteorov tvorí 5 % celej databázy. Nová príručka pre pozorovateľov meteorov obsahuje obdobie aktivity medzi 17. júlom a 24. augustom, čo je mierne skrátaná aktivita — z video pozorovaní sa aktivita objavuje prýkrát 9. júla a zostáva viditeľná do 27. augusta.

Illustration 1: Obr. 1

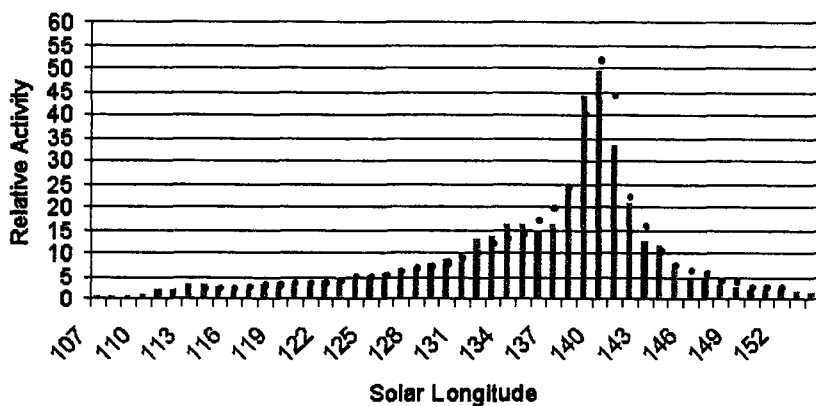
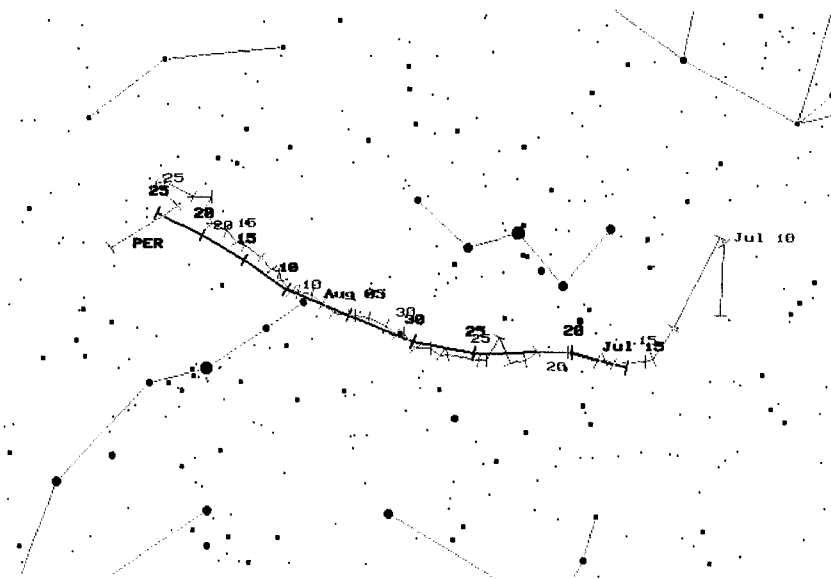


Illustration 2: Obr. 2

Ako možno vidieť na obrázku 1 (<http://www.imonet.org/reports/20080801.gif>), posun je rovnomerný medzi 13. júlom a 25. augustom — to znamená že v tomto intervale je roj detekovaný s vysokou spoľahlivosťou. Relatívna aktivita voči sporadickým meteorom (<http://www.imonet.org/reports/20080802.gif>) ukazuje malý pokles 19. júla, inak postupne narastá. Malé pre-maximum je badateľné 7/8.8. — pokles nárastu aktivity okolo 9. augusta je známy vizuálnym pozorovateľom, aj keď profil Perzeid v najnovšej IMO príručke (šedé krúžky) je hladký. Pokles aktivity Perzeid je veľmi rýchly, sú ťažko rozoznateľné po 20. auguste.

Dá sa povedať, že výsledky z video pozorovaní sedia veľmi dobre s počtami z vizuálnych pozorovaní. Je to zásluhou veľkého objemu dát. Treba si ale uvedomiť, že profil aktivity video pozorovaní bol odvodený len z počtu PER a sporadických meteorov — rozličnými kamerami, zosilovačmi atď. Žiadne MHV, pozorovací čas, populačný index apod. nebol braný do úvahy.

Kappa Cygnidy (KCG)

Pre druhý, typicky augustový roj kappa Cygnid, je situácia mierne komplikovaná. Podľa novej Príručky IMO je roj aktívny medzi 3. a 25. augustom. Dosahuje svoje maximum 17. augusta (podľa tabuľky), resp. 19. augusta (podľa grafu) so ZHR=2. Radiant je takmer stacionárny počas celého času. Video analýza 2006 rozoznala dva roje (alebo dve vetve jedného roja) blízko očakávanej polohy s dĺžkou aktivity 20 dní, ale s odlišným pohybom (smer aj rýchlosť) radiantu. Nová analýza naznačuje, že máme zrejme do činenia s dvoma odlišnými rojmi s radiantami blízko seba. Oba majú rýchlosť 23 km/s, čo je o niečo menej ako používaných 25 km/s.

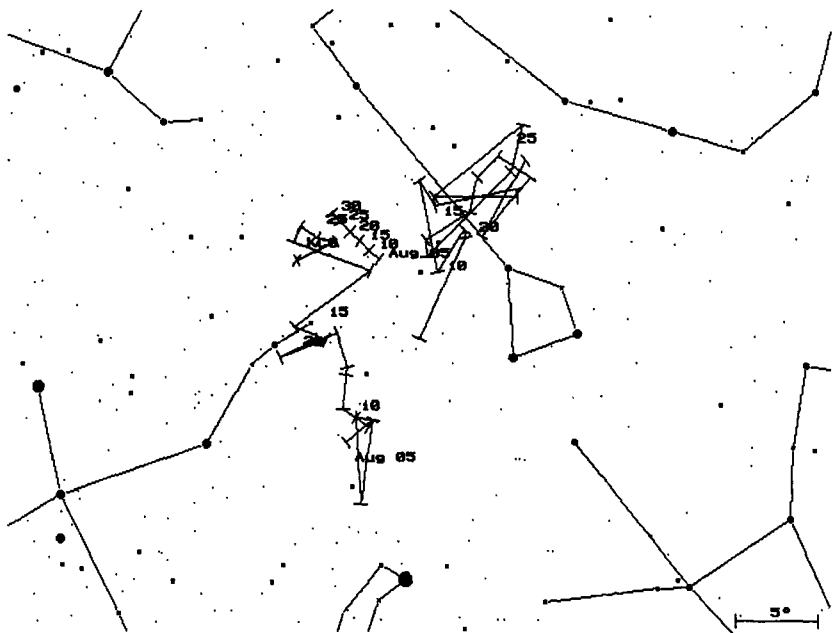


Illustration 3: Obr. 3

Primárny roj bol detekovaný medzi 5. až 26. augustom (spolu 870 meteorov, vľavo v krídle Labute). Na začiatku aktivity je radiant približne 10 stupňov južne od predpokladanej pozície KCG (<http://www.imonet.org/reports/20080803.gif>).

Denný pohyb radiantu je približne rovnaký ako očakávaný, len rýchlosť pohybu je omnoho vyššia. Na konci aktivity je radiant v mieste očakávanej polohy. Krivka aktivity (<http://www.imonet.org/reports/20080804.gif>) je plochá a ukazuje mierne zvýšenia 17. a 24./25. augusta. Prvé maximum dobre súhlasí s vizuálnymi datami.

Druhý roj bol detekovaný z približne 700 meteorov medzi 7. a 25. augustom (radiant v Drakovi). Jeho radiant je približne 5 až 10 stupňov smerom na východ od očakávanej polohy KCG. Rozptyl denných polôh radiantu je omnoho vyšší, ale v priemere je poloha radiantu takmer konštantná. Maximum tohto roja je 18. augusta.

Nie je možné urobiť spoľahlivé závery ohľadom kappa Cygnid. Oba roje sú si v mnohých veciach podobné, ale líšia sa polohou radiantu. Na definitívne závery si ešte budeme musieť počkať.

Tabuľka video pozorovateľov v auguste 2008

Code	Name	Place	Camera	FOV	LM Nights	Time	Meteors
BRIBE	Brinkmann	Herne	HERMINE (0.8/6)	55 dg	3 mag	26	97.9 h 513
CASFL	Castellani	Monte Baldo	BMH1 (0.8/6)	55 dg	3 mag	15	83.7 h 414
			BMH2 (0.8/6)	55 dg	3 mag	27	127.4 h 519
CRIST	Crivello	Valbrenvenna	STG38 (0.8/3.8)	80 dg	3 mag	11	58.6 h 434
ELTMA	Eltri	Venezia	MET38 (0.8/3.8)	80 dg	3 mag	15	100.0 h 706
GONRU	Goncalves	Tomar	TEMPLAR1 (0.8/6)	55 dg	3 mag	27	187.5 h 1223
			TEMPLAR2 (0.8/6)	55 dg	3 mag	3	18.0 h 106
HERCA	Hergenroth.	Tucson	SALSA (1.2/4)	80 dg	3 mag	20	116.6 h 357
HINWO	Hinz	Brannenburg	AKM2 (0.85/25)	32 dg	6 mag	13	82.8 h 340
KACJA	Kac	Kostanjevec	METKA (0.8/8)	42 dg	4 mag	21	142.8 h 585
		Kamnik	REZIKA (0.8/6)	55 dg	3 mag	12	80.4 h 935
		Ljubljana	ORION1 (0.8/8)	42 dg	4 mag	29	162.8 h 870
			ORION2 (0.8/8)	42 dg	4 mag	4	25.4 h 610
LUNRO	Lunsford	Chula Vista	BOCAM (1.4/50)	60 dg	6 mag	9	36.0 h 808
MOLSI	Molau	Seysdorf	AVIS2 (1.4/50)	60 dg	6 mag	13	52.2 h 1055
		Ketzuer	MINCAM1 (0.8/6)	55 dg	3 mag	27	124.3 h 516
			REMO1 (0.8/3.8)	80 dg	3 mag	23	97.8 h 693
			REMO2 (0.8/3.8)	80 dg	3 mag	25	100.0 h 742
SLAST	Slavec	Ljubljana	KAYAK1 (1.8/28)	50 dg	4 mag	15	88.3 h 284
STOEN	Stomeo	Scorze	MIN38 (0.8/3.8)	80 dg	3 mag	16	108.0 h 593
STRJO	Strunk	Herford	MINCAM2 (0.8/6)	55 dg	3 mag	21	63.1 h 300
			MINCAM3 (0.8/8)	42 dg	4 mag	17	61.5 h 273
			MINCAM5 (0.8/6)	55 dg	3 mag	19	61.1 h 426
WEBMI	Weber	Chouzava	TOMIL (1.4/50)	50 dg	6 mag	5	11.1 h 272
YRJIL	Yrjola	Kuusankoski	FINEXCAM (0.8/6)	55 dg	3 mag	13	68.6 h 221
Sum						31	2155.4 h 13785

Přehled vizuálních pozorování komet

Jiří Srba, Hvězdárna Valašské Meziříčí, 16. 10. 2008

Svá vizuální pozorování komet zaslal: Petr Horálek [reflektor Newton 250/1250 (50x) – HP1].

Tvar zprávy je: rok [2008, není-li uvedeno jinak], datum [v UT na setiny dne]:

jasnost, K [průměr komy], O, O2,... [údaje o ohonech délka a poziční úhel], [další poznámky k okolnostem pozorování] a (pozorovatel a přístroj podle kódování v hlavičce).

C/2007 W1 (Boattini): 2008: srpen: 25.92, 8.9 mag, K 7.5 (HP1); 26.94, 9.1 mag, K 5.5 (HP1) [mlha]; 27.92, 9.1 mag, K 6.5 (HP1) [čtyři hvězdy v komě]; 28.93, 9.2 mag, K 7.0 (HP1); 30.91, 9.5 mag, K 9.5 (HP1); 31.89, 9.6 mag, K 9.0 (HP1) [kometa v blízkosti hvězdy 2 mag]; září: 1.95, 9.8 mag, K 7.5 (HP1) [kometa v blízkosti hvězdy 2 mag]; 2.92, 10.0 mag, K 5.5 (HP1) [cirrovitá oblačnost]; 9.95, 10.6 mag, K 7.0 (HP1).

6P/d'Arrest: 2008: srpen: 27.90, 11.2 mag, K 1.7 (HP1) [kometa 10° nad obzorem]; 30.85, 10.2 mag, K 10.5 (HP1) [velmi nízko nad obzorem]; 31.83, 10.5 mag, K 7.5 (HP1) [velmi nízko nad obzorem].

Seminář SMPH proběhne v Brně Ivo Míček, 26. 10. 2008

Jménem výboru SMPH si Vás co nejsrdečněji dovoluji pozvat na tradiční podzimní seminář SMPH, který se uskuteční v prostorách Hvězdárny a planetária M.koperníka v Brně v sobotu 6. 12. 2008.

Od 10.00 bude probíhat schůze výboru SMPH, od 13.00 pak přednáškový program, předpokládaný konec semináře SMPH je v 18.00.

Díky laskavosti ředitele hvězdárny je účastníkům semináře dále nabídnuta návštěva programu v zrekonstruovaném sále velkého planetária (program začíná v 18.00).

Program semináře v těchto dnech upřesňujeme - těšíme se na Vaše příspěvky. Anotace Vašeho vystoupení prosím zasílejte na adresu ivo.micek@post.cz.

V jednání je vystoupení dr. Pavla Kotena (AsÚ AV ČR Ondřejov) na téma Sledování meteorů pomocí videokamer.

Korespondeční adresy:

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

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

Komety: Kamil Hornoch, Vohančice 73, 666 01 Tišnov, k.hornoch@centrum.cz

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

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

e-mail: smph@astro.cz

<http://smph.astro.cz>

ZPRAVODAJ SPOLEČNOSTI PRO MEZIPLANETÁRNÍ HMOTU, občanského sdružení

Lunačník SMPH, o.s.

číslo 10 (259)

1. prosince 2008

Odešel Ing. Miloš Weber



Vážení přátelé,

opět dostáváme velmi smutnou zprávu
- dne 12. 11. 2008 po krátké nemoci
zemřel Ing. Miloš Weber, bylo mu
88 let.

Rozloučení se zesnulým se konalo dne
20. 11. 2008 v motolském krematoriu
v Praze.

Budeme si ho pamatovat jako veselého člověka s velkým přehledem,
nadšeného technika, který se zabýval spolu se svým synovcem Tomášem
Weberem videopozorováním meteorů, snímkování spekter a řadou dalších
aktivit. Jeho historické glosy patřily k osvěžením seminářů SMPH, pravidelně
přispíval překlady obsahu WGN do tohoto zpravodaje.

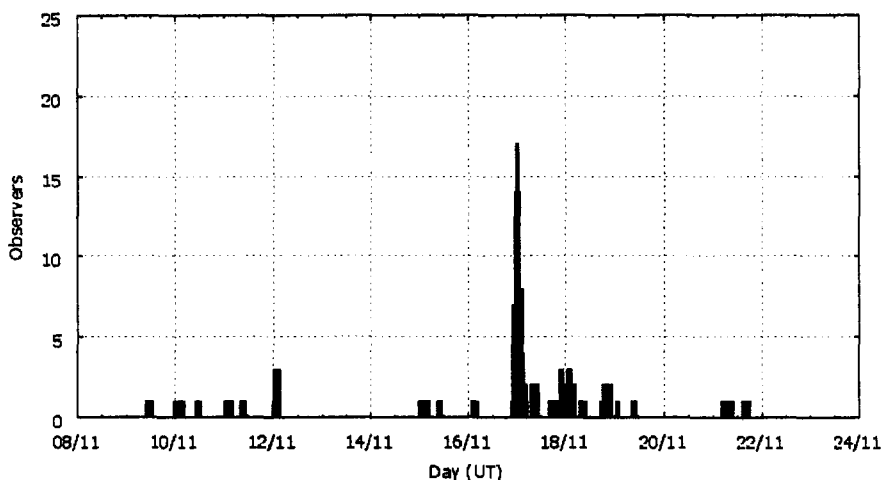
Projevy soustrasti muzete vyjádřit bratru zesnuleho Rostislavu Weberovi
a jeho rodine, 182 00 Praha 8 - Libeň, Na malém klínu 16.

Čest jeho památce.

Leonidy 2008

Jakub Koukal, 25. 11. 2008

Pozorovací kampaň meteorického roje Leonid v letošním roce byla poznamenána nepříznivým počtem prakticky v celé Evropě, proto se k 25.11.2008 (07:15 UT) sešla pozorování pouze od 28 pozorovatelů v celkové délce 105,88 hodiny, během nichž bylo zaznamenáno celkem 676 Leonid. Z ČR zaslalo svá pozorování celkem 6 pozorovatelů (21,4%) v celkové délce 41,12 hodiny (38,9%), v nichž spatřili 225 Leonid (33,3%). Rozložení pozorování během jednotlivých nocí ukazuje následující graf.



Před maximem v roce 2008 byly vydány dvě předpovědi, jedna od M.Maslova, druhá od J.Vaubailiona, obě předpovídaly ostré maximum meteorického roje na noc 16./17.11.2008. Dle M.Maslova mělo ostré maximum nastat 17.11.2008 v 00:22 UT se ZHR kolem 130, dle J.Vaubailiona pak 17.11.2008 v 01:32 UT se ZHR 25-100 a další maximum pak 17.11.2008 ve 21:38 UT se ZHR kolem 20. Po vyhodnocení dostupného počtu dat je zřejmé, že maximum v noci 17.11.2008 po půlnoci skutečně nastalo se ZHR velmi se blížící odhadům obou předpovědí, maximum 17.11.2008 večer je nemožné prokázat, neboť výška radiantu v Evropě byla příliš malá a korekce na radiant v zenitu v okamžiku hypotetického

spálení. K uvolnění požadované energie by bylo třeba 2 miliard kubických metrů metanu (to je množství, které se např. v Saudské Arábii vytěží za jeden měsíc). Toto množství by bylo potřeba jednak udržet pokud možno na jednom místě, protože z paprskovité struktury popadaných stromů je zřejmé, že exploze byla lokální, zároveň by bylo ovšem třeba zajistit jeho promísení se vzduchem, aby vůbec k jeho výbuchu mohlo dojít.

Proč a jak planetka explodovala?

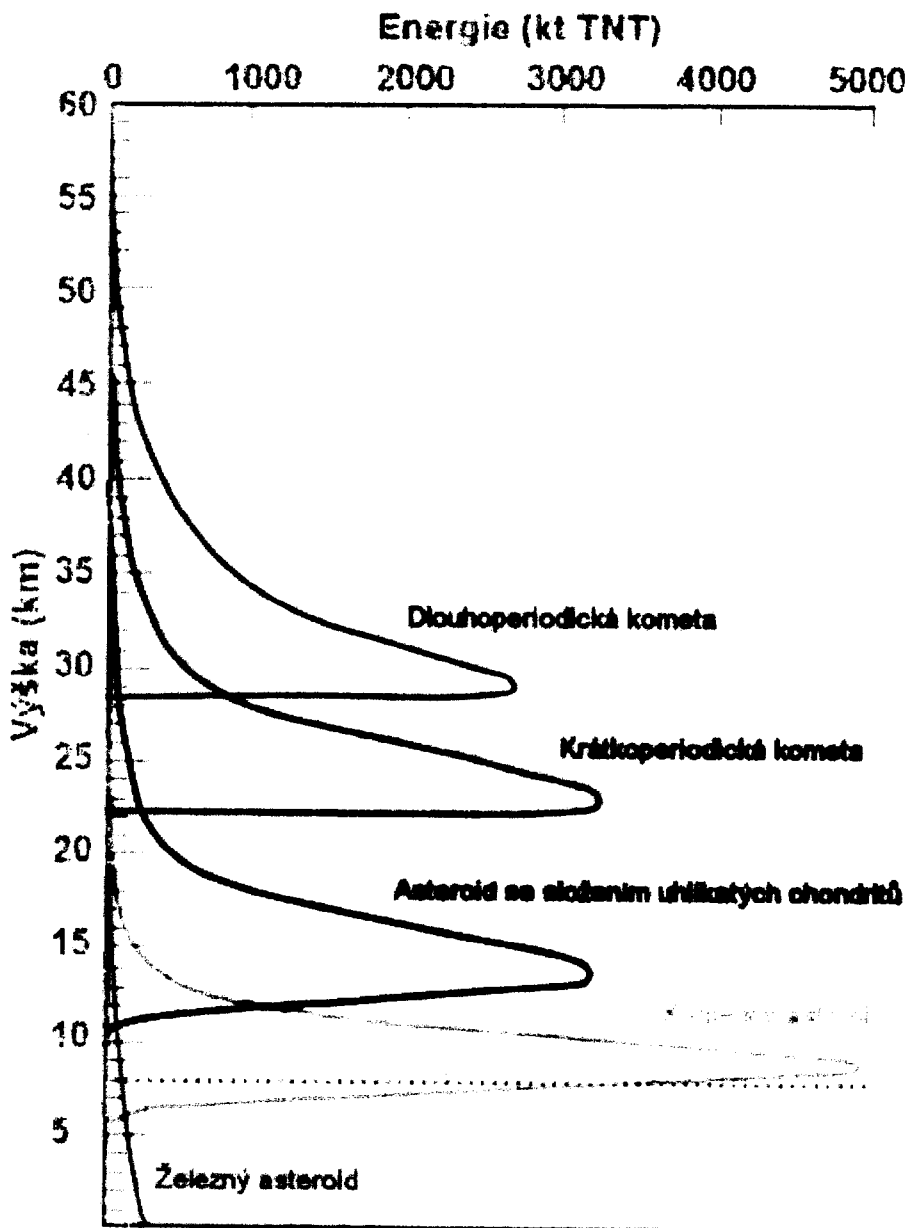
Otázku exploze malých asteroidů v atmosféře považujeme dnes již za standardně rozřešenou, ostatně i pozorování vletu těles o něco menších než Tunguska do atmosféry ukazují, že naše představy jsou správné. Ocitovat zde můžeme několik detailů z již zmiňované práce Christophera Chyby:

Typický asteroid vlétá do zemské atmosféry rychlostí okolo 15 až 20 km/s. Protože se asteroid pohybuje takto rychle, atmosféra nemá dostatek času na to, aby ho obtékala. Namísto toho se vzduch tlačuje a hromadí před tělesem. Mezitím se za asteroidem vytváří téměř vakuum, protože vzduch nestíhá ani zaplnovat tento prostor. Objem asteroidu je tak vystaven obrovskému rozdílu tlaků před a za tělesem, a tento rozdíl se stává větším a větším, jak se těleso zanořuje hlouběji do atmosféry.

Následující události závisejí na tom, z jakého materiálu je asteroid tvořen. Pokud je dostatečně pevný, například železný, a bez většího množství prasklin, nestane se nic, a asteroid dopadá na povrch země. Železný asteroid velikosti Tungusky vytvořil před 50 000 lety známý kráter v Arizoně.

U kamenných asteroidů je v důsledku rozdílu tlaků ještě v průběhu jejich letu překročena mez pevnosti materiálu. Obrovský rozdíl tlaků působí na těleso jako svěrák, a vytvoří z něj jakýsi „lívavec“, materiál se rozdrolí na malé kousky a nemá jinou možnost než se rozprostřít do stran. Další sled událostí je velice rychlý. Zvětšení povrchu tělesa způsobí další nárůst gradientu tlaku, a to vše se děje v místech, kde již hustota atmosféry s klesající výškou narůstá zhruba exponenciálně. Prudký nárůst tlaku se podobá nárazu do pevné stěny, těleso se v atmosféře téměř zastaví. Detailní počítačové modelování ukazuje, že k rozpadu a zastavení asteroidu dochází v průběhu jedné až dvou desetin sekundy. V průběhu této doby se kinetická energie tělesa přemění na teplo, těleso se téměř kompletně vypaří a uvolněné páry explodují do prostoru.

ím nižší je pevnost materiálu, tím ve větší výšce k explozi dochází. Vý-
 očky Ch. Chyby ukazují, že Tunguska musela být kamenný asteroid – viz
 brázek.



Celostátní setkání

Bruno Jungwiert, Pavel Suchan, 25.11.2008

Vážené kolegyně, vážení kolegové, vážení zástupci hvězdáren a planetárií, astronomických spolků a společností v České republice, přátelé astronomie!

Jménem Českého organizačního výboru (ČOV) Mezinárodního roku astronomie 2009 (IYA 2009) Vás zveme na 2. celostátní setkání k přípravě průběhu IYA 2009 v České republice, které se uskuteční v neděli 7. prosince 2008 od 12:30 do 16:00 na pražském pracovišti Astronomického ústavu AV ČR, v.v.i., Boční II/1401, Praha 4 (přednáškový sál Geofyzikálního ústavu v přízemí).

Program:

1. Uvítání
2. Formální zajištění IYA 2009, záštity, ČOV
3. Informace o připravovaných akcích v ČR- slavnostní zahájení IYA 2009 v ČR, tisková konference
 - výstavy k IYA 2009
 - otevření Keplerova muzea v Praze
 - festival astronomie
 - vyhlášení česko-polské oblasti ochrany před světelným znečištěním
 - akce pro veřejnost na hvězdárnách
 - 100 hodin astronomie
 - vzdělávací programy pro učitele (projekty Hands on the Universe a Galileo)
 - konference
 - projekt UNESCO škol v ČR
 - přednášky pro veřejnost
 - soutěže (literární, fotografická)
 - kosmický diář, blogy studentů
 - další akce
4. Informace o celosvětovém slavnostním zahájení v Paříži
5. Informace o mezinárodních akcích
6. Aktuální informace o rozpočtu
7. Mezinárodní a národní web IYA 2009
8. Nové náměty na akce, možnosti zapojení v regionech
9. Různé
10. Diskuze

Setkání je otevřené všem zájemcům. Uvítáme pověřené zástupce institucí a spolků, ale také jednotlivce. Uvítáme jak ty, kteří na přípravě Mezinárodního roku astronomie v ČR již spolupracují, tak ty, kteří se chtějí ke spolupráci připojit (vítány jsou jak nové náměty, tak organizační pomoc s již připravovaným programem) nebo jen chtějí být informováni.

Organizátorům pomůže, když budou mít představu, kolik lidí přijede. Bude-li to možné, prosíme o potvrzení Vaší účasti, stačí e-mailem na adresu suchan@astro.cz (do předmětu e-mailu prosím uveďte: IYA09-registrace na 2.CS). Na tuto adresu také můžete směřovat Vaše případné dotazy.

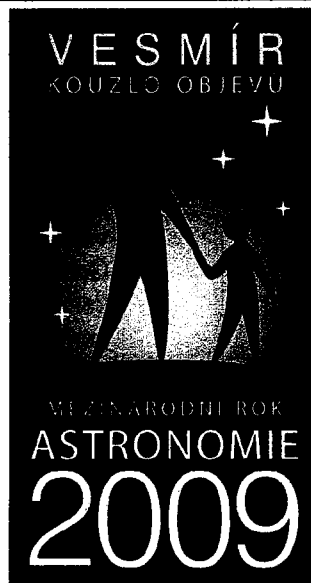
Na pražské pracoviště Astronomického ústavu AV ČR, v.v.i. (Boční II/ 401, 141 31 Praha 4) se dostanete např. metrem C, stanice Rožtyly a pak cca 10 minut pěšky. Vstup do areálu ústavů Akademie věd je vrátnicí, prosím zvoňte. Pokud přijedete později a vrátný bude právě na obhlídce, prosím zazvoňte a vyčkejte. Auto je možné bez problému zaparkovat v přilehlých ulicích, po domluvě i v areálu ústavu.

Studentská soutěž o účast na slavnostním zahájení Mezinárodního roku astronomie v Paříži

Bruno Jungwiert, 25.11.2008

Český organizační výbor (ČOV) pro Mezinárodní rok astronomie 2009 (IYA 2009) vypisuje soutěž o účast 1-2 českých studentů ve věku 18-21 let na slavnostním zahájení IYA 2009, které proběhne ve dnech 15.-16. ledna 2009 v sídle UNESCO v Paříži pod záštitou OSN, UNESCO a Mezinárodní astronomické unie (IAU). Program zahajovací ceremonie je uveden na adrese <http://ama09.obspm.fr/ama09/open.php>.

Pobyt studentů v Paříži (celkem 4 dny, z toho 2 dny s oficiálním programem) hradí IAU, cestu uhradí ČOV.



Přihlášky (strukturovaný životopis – 1 strana, motivační dopis – 1 strana, případně doporučující dopis) mohou zájemci zasílat elektronicky B. Jungwiertovi na adresu bruno@ig.cas.cz do pátku 5. 12. 2008. ČOV následně z došlých přihlášek vybere 1-2 účastníky.

Program Alfa Aurigids - LEPEX, Maruška Jakub Koukal, 5. 11. 2008

Souhrnný přehled pozorování jednotlivých pozorovatelů

IMO kód	Jméno a příjmení	Noci	Čas	Meteory
BOUDA	Dalibor Boubín	2	6,96	56
BREEM	Emil Březina	3	11,54	173
DIVIR	Irena Divišová	11	46,00	621
GORSY	Sylvie Gorková	10	55,00	620
HABPA	Pavol Habuda	5	11,05	198
HANJO	Josef Hanuš	5	19,00	176
HEBVI	Vilém Heblík	25	74,97	1 041
HORKM	Kamil Hornoch	5	12,73	350
HORPT	Petr Horálek	1	1,37	40
KALVA	Václav Kalaš	5	21,17	186
KAPJP	Jakub Kapuš	1	1,08	7
KOUJA	Jakub Koukal	95	522,74	11 648
LOOIV	Iveta Looseová	3	11,51	77
MICIV	Ivo Miček	5	228	
MICJU	Juraj Miček	2	7,72	175
MOCJA	Jan Mocek	1	2,92	12
NOVTE	Tereza Novotná	2	3,50	100
PRIJI	Jiří Příbek	1	3,75	19
SRBJI	Jiří Srba	3	12,67	173
SVOPA	Pavel Svozil	4	12,71	259
SYKAD	Adéla Sýkorová	2	6,76	89
VESIP	Ivo Vespalec	4	12,46	508
VETDI	Dita Větrovcová	3	12,33	66
VOCLE	Lenka Vochová	5	21,28	97
VOSJA	Jaroslav Vošahlík	1	3,17	70
25	Celkem	204	905,31	16 989

Přehled pozvacích stanovišť

Kód	Metoda	Místo	Souřadnice	
1	Poč.	Kroměříž	E1723	N4918
2	Poč.	Pardubice	E1543	N5003
3	Poč.	Bažantnice	E1316	N4956
4	Poč.	Maruška	E1750	N4922
5	Poč.	Kostelany	E1722	N4912
6	Poč.	Buně	E1721	N4911
7	Poč.	Vohančice	E1624	N4919

Souhrnný přehled pozorování v nocích

YYYY	MM	DD	Poz.	Čas	Meteory
2008	8	23	5	12,09	56
2008	8	24	8	29,84	203
2008	8	26	11	37,67	365
2008	8	27	9	35,54	499
2008	8	28	3	6,68	82
2008	8	30	15	62,05	1043
2008	9	9	2	12,00	186
2008	9	25	1	6,00	114

YYYY	MM	DD	Poz.	Čas	Meteory
2008	9	28	2	10,00	157
2008	9	29	1	7,00	165
2008	10	4	1	5,00	130
2008	10	5	2	10,00	187
2008	10	10	1	5,50	149
2008	10	11	1	4,00	126
2008	10	17	2	16,00	180
2008	10	18	1	13,90	191
2008	10	19	1	8,00	203
2008	10	20	1	11,53	369
2008	10	21	1	10,00	363
2008	10	23	1	10,00	358
2008	10	25	2	16,00	468
2008	10	26	1	7,00	241
2008	10	30	1	4,00	113
2008	11	1	1	9,00	335

Převod	81	131	569,01	11 078
Celkem	103	202	905,31	16 989

Program Perseids - Pizeň, Bažantnice

YYYY:MM:DD	Poz.	Zač.	Kon.	M	I	AUR	ANT	PER	KCG			SPO	Sum
2008 8 30	KALVA	20:10	1:00	3	3,67	3	1					33	37
2008 8 30	PRIJÍ	20:00	1:00	3	3,75	1	2					16	19
2008 8 30	VOCLE	20:00	22:30	3	2,50	0	1					11	12
2008 8 30	HANJO	20:00	22:30	3	2,50	0	1					18	19
2008 8 30	VETDI	20:10	0:45	3	3,75	0	2					21	23

Program Alfa Aurigids, September Perseids, delta Aurigids

YYYY:MM:DD	Poz.	Zač.	Kon.	M	I	AUR	ANT	SPE	DAU	KAQ	BPE	SOR	SPO	Sum
2008 9 9	KOUJA	19:00	1:15	1	6,00	1	20	27					75	123
2008 9 9	GORSY	19:00	1:15	1	6,00	0	10	17					36	63
2008 9 25	KOUJA	18:55	1:10	1	6,00		17		9	1	3		84	114
2008 9 28	KOUJA	19:30	1:45	1	6,00		12		15	0		1	90	118
2008 9 28	GORSY	20:30	0:30	1	4,00		5		5				29	39
2008 9 29	KOUJA	19:10	2:30	1	7,00		24		14	0		1	126	165

Program Orionids

YYYY:MM:DD	Poz.	Zač.	Kon.	M	I	ORI	FAU	DAU	GLA	EGE	LNI		SPO	Sum
2008 10 4	KOUJA	22:30	3:30	1	5,00	6	14	18	0				92	130
2008 10 5	KOUJA	18:30	23:30	1	5,00	2	12	9	2				104	129
2008 10 5	GORSY	18:30	23:30	1	5,00	1	7	4	1				45	58
2008 10 10	KOUJA	22:30	4:00	5	5,50	25	20	13	0				91	149
2008 10 11	KOUJA	0:00	1:00	6	4,00	27	16	7	0				76	126
2008 10 17	KOUJA	17:50	4:00	1	10,00	30	16	1		2			87	136
2008 10 17	GORSY	20:20	2:30	1	6,00	12	7						25	44
2008 10 18	HORKM	22:10	2:34	7	4,40	21	4		1				10	36
2008 10 18	KOUJA	17:45	4:00	1	9,50	38	19		4	0			94	155
2008 10 19	KOUJA	19:45	3:55	1	6,00	81	18		4	2			98	203
2008 10 20	KOUJA	17:30	4:00	1	10,50	142	31		18	8			146	345
2008 10 20	HORKM	22:04	23:06	7	1,03	14	3		1	0			6	24
2008 10 21	KOUJA	18:00	4:10	1	10,00	111	47		21	5			179	363
2008 10 23	KOUJA	17:40	3:55	1	10,00	108	50		6	4			190	358
2008 10 25	KOUJA	18:30	2:45	6	6,00	52	44		1	2			215	314
2008 10 25	GORSY	18:30	2:45	6	6,00	28	25		0	1			100	154
2008 10 26	KOUJA	20:15	3:15	6	7,00	54	34		0	0			153	241
2008 10 30	KOUJA	23:45	3:45	1	4,00	27	25						63	113
2008 11 1	KOUJA	18:30	3:30	6	9,00	21	63						251	335

ZPRAVODAJE SPOLEČNOSTI PRO MEZIPLANETÁRNÍ HMOTU,
občanského sdružení

Lunačník SMPH, o.s.

číslo 10 (259)

1. prosince 2008

Novinky o kometách

Jiří Srba, Hvězdárna Valašské Meziříčí

Od vydání minulého čísla Zpravodaje byla nalezena pouze jedna nová kometa, a jedna byla znovunalezena.

Na CCD snímcích, které 0.25 m f/6 reflektorem pořídil 15.78 října 2008 Ken-ichi Kadota (Ageo, Saitama-ken, Japonsko), byla znovu nalezena kometa *P/2001 J1 (NEAT)*, při současném návratu nese označení *P/2008 T5*. Korekce průchodu přísluním podle nových dráhových elementů je $\Delta T = -0.6$ dne. Periheliem ve vzdálenosti 0.94 AU kometa prošla 6. listopadu 2008. Těleso zřejmě dostane označení *207P/NEAT*.

S touto kometou je spojena jedna zajímavost. Tato krátkoperiodická kometa s periodou 7.5 až 7.9 roku byla na základě pozorování C. W. Hergenrothera, T. B. Spahra, a M. Nelsona ztotožněna s velmi slabým objektem (nekometárním), který objevil A. E. Gleason pomocí teleskopu Spacewatch 7. října 2000. Objekt byl tehdy umístěn na NOECP, ale kvůli nedostatku follow-up pozorování byl záhy ztracen a vyřazen. Na základě další astrometrie této komety publikované v MPEC 2001-K43 upozornil S. Nakano, že těleso se pohybuje po dráze, která se v hrubých rysech podobá slavné kometě *3D/Biela*.

Jediným objevem je další krátkoperiodická kometa *P/2008 U1 (McMillan)*, kterou nalezl 19.20 října 2008 Robert McMillan jako objekt 19 mag v rámci přehlídky Spacewatch, a to pomocí 1.8-m reflektoru. Předobjevové snímky komety byly v archivu Spacewatch nalezeny až do 20. září 2008. Kometa má periodu oběhu 8.1 roku a přísluním ve vzdálenosti 2.5 AU prošla v polovině května 2008.

Zdroje a odkazy:

- [1] International Comet Quarterly; <http://www.cfa.harvard.edu/icq/icq.html>
- [2] Weekly Information about Bright Comets; www.aerith.net
- [3] BAA&Society for Popular Astronomy-Comet Section; www.ast.cam.ac.uk/~jds/
- [4] VdS-Fachgruppe Kometen; http://kometen.fg-vds.de/fgk_hpe.htm
- [5] Associazione Friulanda di Astronomia e Meteorologia; <http://remanzacco.blogspot.com/>
- [6] Rastreadores de Cometas (Španělsky); <http://cometas.astronomiaonline.com/>

Pro řadu komet (většně nových) byly od vydání minulého Zpravodaje zveřejněny nové dráhové elementy (v některých případech i několikrát, uvedené jsou k 28.11. 2008). Následující tabulka obsahuje tyto údaje: označení tělesa, čas průchodu přísluním [Př.(UT)], vzdálenost přísluní [Př.(AU)], excentricita dráhy [ex.], inklinace dráhy [I.°], argument perihelia [arg.př.], délku výstupního uzlu [D.v.u.°], absolutní magnituda [a.m.], mocnina změny jasnosti v závislosti na vzdálenosti od Slunce [n] a zveřejnění v MPC/MPEC respektive jiných zdrojích.

komet	př.(UT)	ř.(UT)	ř.(AU)	exc.	I.°	arg.př.	d.v.u.°	a.m.	n	zveřejnění	
P/Harrington (51P)	18.4059	6	2008	1.687841	0.544318	5.4282	269.1741	63.7753	10.0	8.0	MPC 64116
P/Giacobini (205P)	10.0559	9	2008	1.526442	0.569719	15.3038	154.2271	179.6311	13.0	4.0	MPC 64116
P/Barnard-Boettini (206P)	25.0957	10	2008	1.145196	0.646490	32.3865	181.4287	204.1347	19.0	4.0	MPC 64116
P/NEAT (207P)	6.2548	11	2008	0.944150	0.757147	10.1500	271.1732	200.6759	16.0	4.0	MPC 64116
McNaught (C/2008 A1)	29.1298	8	2008	1.073019	1.000248	62.5487	348.4818	277.6740	9.0	4.0	MPC 64113
Catalina (C/2008 E1)	11.1949	9	2008	4.823674	0.547692	35.0385	269.9052	189.0283	9.0	4.0	MPC 64113
McNaught (P/2008 G3)	10.6815	3	2009	2.287698	0.412384	25.3973	4.3733	9.8617	12.0	4.0	MPEC 2008-B72
McNaught (P/2008 G2)	21.0596	4	2009	3.023392	0.154636	9.5104	27.4123	325.8627	9.0	4.0	MPEC 2008-B41
Boettini (P/2008 G5)	3.1295	6	2008	2.497320	0.695305	32.2692	340.9591	471.3730	9.0	4.0	MPC 64114
Garradd (C/2008 G1)	22.7915	7	2009	3.894946	1.092065	64.2952	104.4745	9.3084	9.0	4.0	MPC 64115
Boettini (P/2008 G2)	19.0057	10	2008	1.382335	0.573647	2.7653	329.5862	60.7087	9.0	4.0	MPC 64115
Garradd (C/2008 G3)	23.1362	6	2009	1.796004	0.999030	140.7057	340.9155	239.7112	9.0	4.0	MPC 64115
LINEAR-Hill (P/2008 QP20)	2.7128	11	2008	1.723092	0.506310	7.7493	72.0594	325.1485	9.0	4.0	MPC 64115
Garradd (P/2008 R1)	25.2910	7	2008	1.793053	0.342339	15.9031	256.5064	51.9915	9.0	4.0	MPC 64115
Garradd (C/2008 R3)	22.4877	11	2008	1.908918	0.895944	43.2377	84.1555	270.5562	9.0	4.0	MPC 64115
Catalina-McNaught (P/2008 S1)	1.8152	10	2008	1.190820	0.667085	15.1077	203.6182	111.3758	15.0	4.0	MPEC 2008-B42
Boettini (C/2008 S3)	3.3490	6	2011	8.031839	1.000000	162.7090	39.4442	54.5325	4.0	4.0	MPEC 2008-B73
Boettini (P/2008 T1)	26.7413	2	2008	3.043430	0.200983	2.0829	35.2841	251.7259	9.0	4.0	MPC 64116
Cardinali (C/2008 T2)	13.2632	6	2009	1.202195	1.000000	56.3030	215.8750	309.6825	6.0	4.0	MPEC 2008-B45
Hill (P/2008 Y4)	23.8862	12	2008	2.511761	0.435058	6.3261	1.2394	441.6844	13.5	4.0	MPEC 2008-B46
McMillan (P/2008 U1)	13.1730	5	2008	2.525377	0.374478	4.4156	310.4784	36.4154	13.0	4.0	MPEC 2008-B46

Komety v prosinci 2008+

Jiří Srba; Hvězdárna Valašské Meziříčí

V současnosti jako pozorovatelé komet zažíváme zajímavý paradox. Podle dlouhodobých předpovědí by nejjasnějšími kometami na obloze měly být: a) zbytky po outburst komety **17P/Holmes** z října loňského roku, mělo by se jednat o objekt o průměru možná až 2° s celkovou jasností kolem 6-7 mag, čili chystáte-li se při novu na výlet na Paranal či Havaj, máte šanci; b) periodická komet **85P/Boetín**, která není k nalezení, a to jakýmkoliv přístroji; c) kometa **C/2007 N3 (LULIN)**, která se úspěšně schovala za Sluncem (koncem listopadu prošla zorným polem koronografů na sondě SOHO) a na ranní obloze se objeví ve slušné poloze – 10° nad obzorem při pozici Slunce 12° pod ním – až začátkem ledna 2009.

Takže nejjasnější kometou na obloze pozorovatelnou ze severní polokoule je stejně jako minule slábnoucí **C/2008 A1 (McNaught)**. V současnosti se její jasnost pohybuje kolem 8.5 mag [2008 Nov. 22.38 UT: $m_1=8.7$, Dia.=7.5', DC=6/; 40.0cm L f/4.5 (36x); Seiichi Yoshida (Japonsko); 2008 Nov. 19.78 UT: $m_1=8.0$, Dia.=8', DC=4; 10x50 B; Juan José González (španělsko)]. Kometu naleznete po západu slunce v souhvězdí Hadonoše (Oph), při astronomickém soumraku je 25° nad obzorem. Kometa přechází do Herkula (Her) a její výška nad obzorem při stejné poloze Slunce se zvyšuje. Mapa obsahuje hvězdy do 10 mag, hvězda v pravém horním rohu je alfaOph (Rasalhague, 2.1 mag).

Velmi zajímavým objektem by mohla být také krátkoperiodická kometa **144P/Kushida**. Podle několika pozorování z posledního období se její jasnost v současnosti pohybuje kolem 11 mag, možná i více [Nov. 30.45 UT: $m_1=10.0$; Dia=3.4'; DC=3; 35cm T, f/11, (x98), Chris Wyatt, (Armidale, NSW); Nov. 31.?? UT: $m_1=11.6$; Dia=2.5'; DC=3; -- , Piotr Guzik (Polsko)]. Kometa je velmi dobře pozorovatelná po celou noc, naleznete ji v Býku. Vyhledávací mapa obsahuje objekty do 12 mag.

Druhou nejjasnější vlasatcí je (s o poznání lepšími pozorovacími podmínkami) **C/2006 W3 (Christensen)**. Její jasnost se pohybuje kolem 10.5 mag [2008 Nov. 24.92 UT: $m_1=10.2$, Dia.=1', DC=5; 15cm R f:8; Alfons Diepvens (Belgie); 2008 Nov. 23.41 UT: $m_1=10.6$, Dia.=4.9', DC=7; 40.0cm L f/4.5 (36x); Seiichi Yoshida (Japonsko)]. Kometu naleznete v jižní části Kefe (Cep) a pohybuje se k jihu podél hranice Ještěrka (Lac) – Labuť (Cyg). Potěšující pro nás je, že kometa stále zjasňuje a to s takovými parametry, které by jí mohly v polovině příštího roku dostat na hodnotu kolem 8 mag. Vyhledávací mapa obsahuje hvězdy do 10 mag. V pravém horním rohu je zobrazena necelá polovina kroužku pro hvězdu zetaCep (3.5 mag), jedná se o levou dolní hvězdu „domečku“ Kefe.

Třetí místo se tentokrát zabírá **C/2006 OF2 (Broughton)** při jasnosti kolem 11 mag [2008 Nov. 24.92 UT: $m_1=11.1$, Dia.=2', DC=4; 15cm R f:8; Alfons Diepvens (Belgie); 2008 Nov. 23.47 UT: $m_1=10.8$, Dia.=2.1', DC=7; 40.0cm L f/4.5 (75x); Seiichi Yoshida (Japonsko)]. Kometa se pohybuje severní části Rysa (Lyn) na rozhraní s Žirafou (Cam) a postupně přejde do Vozky (Aur). V prosinci je tato kometa v maximu jasnosti a začne dost rychle slábnout. Vyhledávací mapka obsahuje hvězdy do 12 mag, kometa projde nedaleko proměnné hvězdy *UZ Lyn*.

V ranních hodinách je nízko nad obzorem pozorovatelná kometa **C/2006 Q1 (McNaught)**, údaje o její jasnosti jsou však dost rozpačité. Podle předpovědi by měla být asi 12.5 mag, ale kdo ví.

Za pozornost tak stojí asi již jen další dvě komety. Jednak stále dost aktivní **29P/Schwassmann Wachmann**, u které je stále pozorovatelná prachová struktura související s minulým outburstem (mapku pro tuto kometu do 23. prosince 2008 najdete v minulém čísle Zpravodaje).

Za druhé to je nová krátkoperiodická kometa **P/2008 T2 (Cardinal)**, která by podle současných fotometrických parametrů mohla dosáhnout v polovině příštího roku až 10 mag. Podle ojedinělých pozorování byla v průběhu listopadu ve vizuálním dosahu velkých přístrojů, poslední pozorování je ale negativní [2008 Nov. 23.84 UT: $m_1=[14.9; 40.0\text{cm L f/4.5 (257x)}$]; Seiichi Yoshida (Gunma, Japonsko); 2008 Nov. 08.06 UT: $m_1=16.0$ ccd, Dia.=0.36', DC=8/, Tail in PA:291 deg.; 190 mm Newton f/5.2; Sergey E. Shurpakov (Bělorusko)].

Efemeridy jmenovaných komet v následujícím tvaru: Date (pro dané datum v anglické zkratce pro 0h UT), RA - rektascenze, declination (deklinace), r - vzdálenost od Slunce, delta - vzdálenost od Země, mag - očekávaná jasnost (nemusí se shodovat s realitou - vypočítána z fotometrických parametrů), Elong. - elongace a zkratka souhvězdí ve kterém objekt naleznete.

Date	RA	declination	r	delta	mag	Elong	Sou
----	---	-----	-	-----	---	-----	---
C/2006 OF2 (Broughton)							
1 Dec 2008	06h40m11.13s	+60 55' 10.3"	2.5718	1.7802	10.9	134.8	Lyn
6 Dec 2008	06h35m53.06s	+60 35' 14.0"	2.5900	1.7744	10.9	137.8	Lyn
11 Dec 2008	06h30m55.19s	+60 07' 08.5"	2.6092	1.7735	10.9	140.5	Lyn
16 Dec 2008	06h25m34.04s	+59 30' 35.5"	2.6294	1.7778	10.9	142.7	Lyn
21 Dec 2008	06h20m06.11s	+58 45' 35.0"	2.6504	1.7876	11.0	144.4	Lyn
26 Dec 2008	06h14m47.63s	+57 52' 26.1"	2.6723	1.8032	11.0	145.5	Cam
31 Dec 2008	06h09m53.38s	+56 51' 49.9"	2.6951	1.8249	11.1	145.7	Cam
5 Jan 2009	06h05m35.31s	+55 44' 47.7"	2.7187	1.8528	11.2	145.2	Aur
C/2006 Q1 (McNaught)							
1 Dec 2008	15h00m22.53s	+01 06' 06.5"	3.1611	3.9588	13.0	31.6	Vir
6 Dec 2008	15h07m38.85s	+01 33' 00.4"	3.1856	3.9442	13.0	34.8	Vir
11 Dec 2008	15h14m48.37s	+02 02' 39.0"	3.2107	3.9268	13.0	38.2	Ser
16 Dec 2008	15h21m50.45s	+02 35' 10.5"	3.2362	3.9068	13.1	41.5	Ser
21 Dec 2008	15h28m44.38s	+03 10' 43.4"	3.2623	3.8844	13.1	44.9	Ser
26 Dec 2008	15h35m29.25s	+03 49' 26.3"	3.2889	3.8598	13.1	48.3	Ser
31 Dec 2008	15h42m04.01s	+04 31' 26.5"	3.3159	3.8332	13.1	51.8	Ser
5 Jan 2009	15h48m27.62s	+05 16' 49.0"	3.3434	3.8048	13.1	55.2	Ser

C/2006 W3 (Christensen)

1 Dec 2008	21h57m40.63s	+57 03' 09.0"	3.7560	3.3933	13.4	104.0	Cep
6 Dec 2008	21h56m02.84s	+54 55' 44.5"	3.7304	3.4185	13.4	100.8	Cyg
11 Dec 2008	21h55m20.38s	+52 53' 21.7"	3.7053	3.4492	13.4	97.3	Cyg
16 Dec 2008	21h55m22.85s	+50 56' 49.7"	3.6805	3.4845	13.4	93.6	Cyg
21 Dec 2008	21h56m02.18s	+49 06' 43.9"	3.6561	3.5235	13.4	89.9	Cyg
26 Dec 2008	21h57m11.91s	+47 23' 30.1"	3.6321	3.5654	13.4	86.0	Cyg
31 Dec 2008	21h58m46.53s	+45 47' 24.2"	3.6085	3.6094	13.4	82.1	Cyg
5 Jan 2009	22h00m41.37s	+44 18' 31.9"	3.5853	3.6544	13.4	78.2	Lac

C/2007 N3 (Lulin)

1 Dec 2008	16h09m51.94s	-20 04' 27.8"	1.3655	2.3455	9.7	4.9	Sco
6 Dec 2008	16h08m53.49s	-20 02' 40.3"	1.3322	2.2909	9.5	10.1	Sco
11 Dec 2008	16h07m46.65s	-20 00' 24.9"	1.3024	2.2247	9.4	15.5	Sco
16 Dec 2008	16h06m27.71s	-19 57' 31.9"	1.2763	2.1471	9.2	20.8	Sco
21 Dec 2008	16h04m52.55s	-19 53' 49.1"	1.2543	2.0580	9.1	26.3	Sco
26 Dec 2008	16h02m55.71s	-19 48' 59.7"	1.2366	1.9578	8.9	31.9	Sco
31 Dec 2008	16h00m30.13s	-19 42' 41.5"	1.2236	1.8468	8.7	37.5	Lib
5 Jan 2009	15h57m26.44s	-19 34' 23.4"	1.2155	1.7256	8.5	43.4	Lib
10 Jan 2009	15h53m31.94s	-19 23' 20.6"	1.2123	1.5952	8.4	49.4	Lib
15 Jan 2009	15h48m28.62s	-19 08' 24.7"	1.2142	1.4564	8.2	55.7	Lib
20 Jan 2009	15h41m49.14s	-18 47' 44.0"	1.2211	1.3104	8.0	62.4	Lib
25 Jan 2009	15h32m50.34s	-18 18' 08.7"	1.2328	1.1589	7.7	69.7	Lib
30 Jan 2009	15h20m22.31s	-17 34' 00.9"	1.2492	1.0038	7.5	77.8	Lib
4 Feb 2009	15h02m27.78s	-16 24' 42.2"	1.2701	0.8483	7.2	87.3	Lib

C/2008 A1 (McNaught)

1 Dec 2008	17h51m30.45s	+08 47' 09.2"	1.4745	2.1434	9.8	36.6	Oph
6 Dec 2008	18h01m14.67s	+10 58' 12.2"	1.5275	2.1845	10.0	37.6	Oph
11 Dec 2008	18h10m55.78s	+13 08' 05.0"	1.5818	2.2236	10.2	38.8	Oph
16 Dec 2008	18h20m35.47s	+15 17' 20.3"	1.6372	2.2610	10.4	40.2	Her
21 Dec 2008	18h30m15.24s	+17 26' 27.1"	1.6934	2.2969	10.6	41.7	Her
26 Dec 2008	18h39m56.17s	+19 35' 50.5"	1.7503	2.3317	10.8	43.3	Her
31 Dec 2008	18h49m38.88s	+21 45' 48.3"	1.8077	2.3657	10.9	44.9	Her
5 Jan 2009	18h59m23.77s	+23 56' 31.1"	1.8656	2.3992	11.1	46.6	Vul

C/2008 T2 (Cardinal)

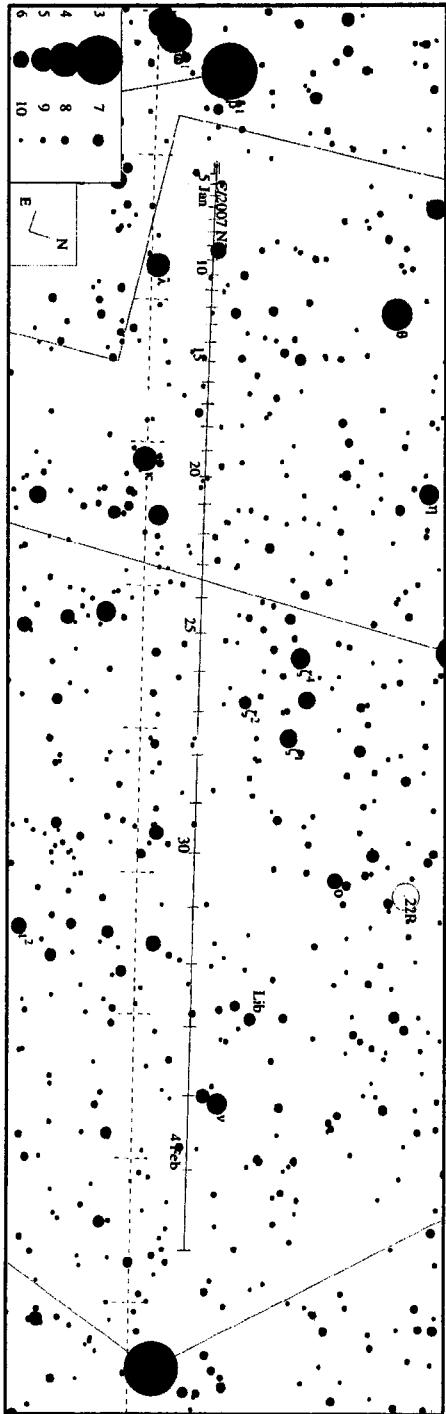
1 Dec 2008	07h48m30.08s	+89 18' 44.9"	2.9532	2.4352	12.6	112.2	Umi
6 Dec 2008	01h43m52.96s	+89 13' 02.1"	2.8986	2.3676	12.5	113.0	Umi
11 Dec 2008	00h27m16.48s	+88 09' 34.9"	2.8439	2.3031	12.4	113.6	Umi
16 Dec 2008	00h19m06.27s	+86 56' 35.5"	2.7890	2.2416	12.2	113.9	Cep
21 Dec 2008	00h24m29.46s	+85 37' 39.0"	2.7340	2.1834	12.1	113.2	Cep
26 Dec 2008	00h34m35.63s	+84 13' 09.2"	2.6788	2.1287	11.9	113.6	Cep
31 Dec 2008	00h46m48.23s	+82 43' 12.1"	2.6236	2.0774	11.8	113.1	Cep
5 Jan 2009	01h00m04.18s	+81 07' 52.2"	2.5683	2.0298	11.6	112.2	Cep

29P/Schwassmann-Wachmann

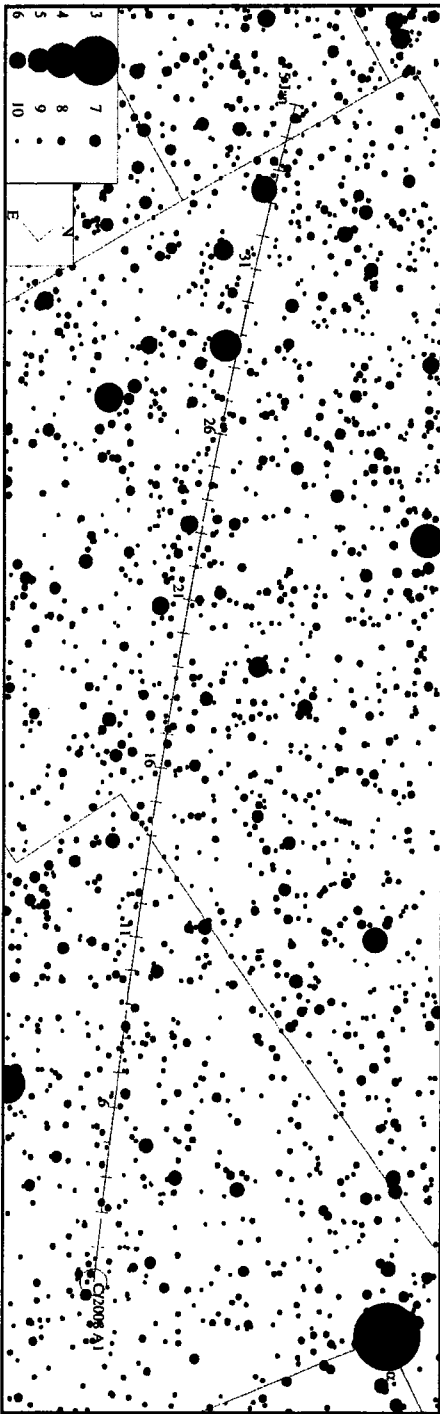
1 Dec 2008	08h19m45.70s	+22 57' 40.6"	6.0839	5.4382	15.5	127.1	Cnc
6 Dec 2008	08h18m43.25s	+22 59' 51.9"	6.0853	5.3774	15.5	132.4	Cnc
11 Dec 2008	08h17m23.99s	+23 02' 41.9"	6.0868	5.3218	15.5	137.8	Cnc
16 Dec 2008	08h15m48.89s	+23 06' 04.3"	6.0882	5.2717	15.5	143.2	Cnc
21 Dec 2008	08h13m59.08s	+23 09' 53.0"	6.0897	5.2278	15.4	148.7	Cnc
26 Dec 2008	08h11m56.05s	+23 14' 00.6"	6.0911	5.1905	15.4	154.2	Cnc
31 Dec 2008	08h09m41.66s	+23 18' 18.8"	6.0925	5.1603	15.4	159.8	Cnc
5 Jan 2009	08h07m18.10s	+23 22' 38.7"	6.0940	5.1376	15.4	165.3	Cnc

144P/Kushida

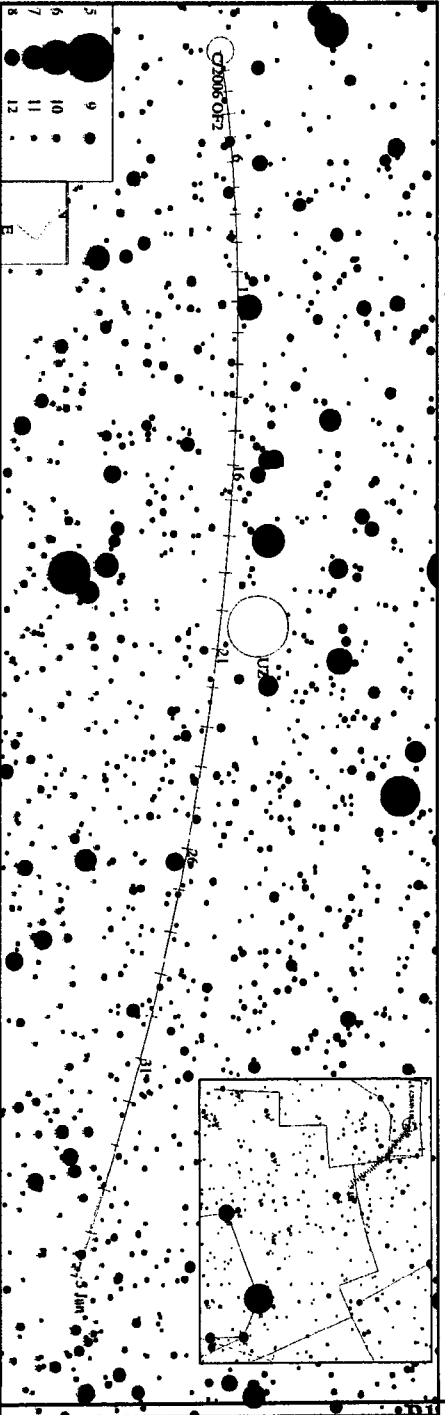
1 Dec 2008	03h19m00.30s	+18 51' 52.4"	1.5740	0.6039	11.3	163.3	Ari
6 Dec 2008	03h17m55.62s	+18 12' 00.7"	1.5526	0.5951	11.2	157.8	Ari
11 Dec 2008	03h17m41.29s	+17 34' 30.6"	1.5327	0.5904	11.1	152.5	Ari
16 Dec 2008	03h18m27.50s	+17 00' 50.0"	1.5145	0.5895	11.0	147.4	Ari
21 Dec 2008	03h20m21.57s	+16 32' 10.3"	1.4980	0.5921	10.9	142.6	Ari
26 Dec 2008	03h23m29.08s	+16 09' 24.9"	1.4834	0.5978	10.8	138.1	Ari
31 Dec 2008	03h27m53.22s	+15 53' 02.2"	1.4708	0.6065	10.8	134.0	Tau
5 Jan 2009	03h33m34.37s	+15 43' 03.6"	1.4601	0.6177	10.7	130.2	Tau



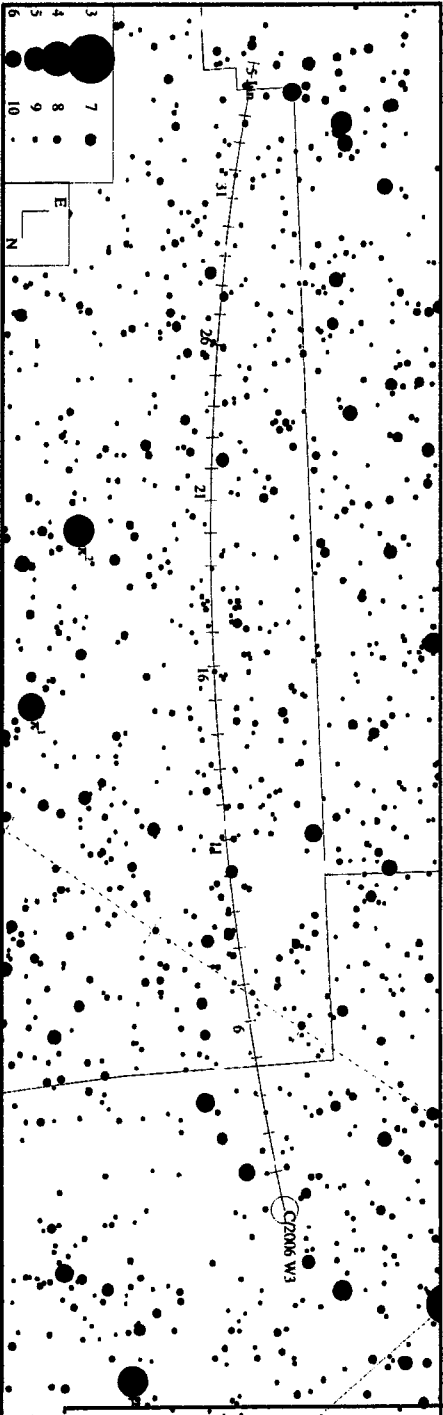
C/2008 A1 (McNaught)

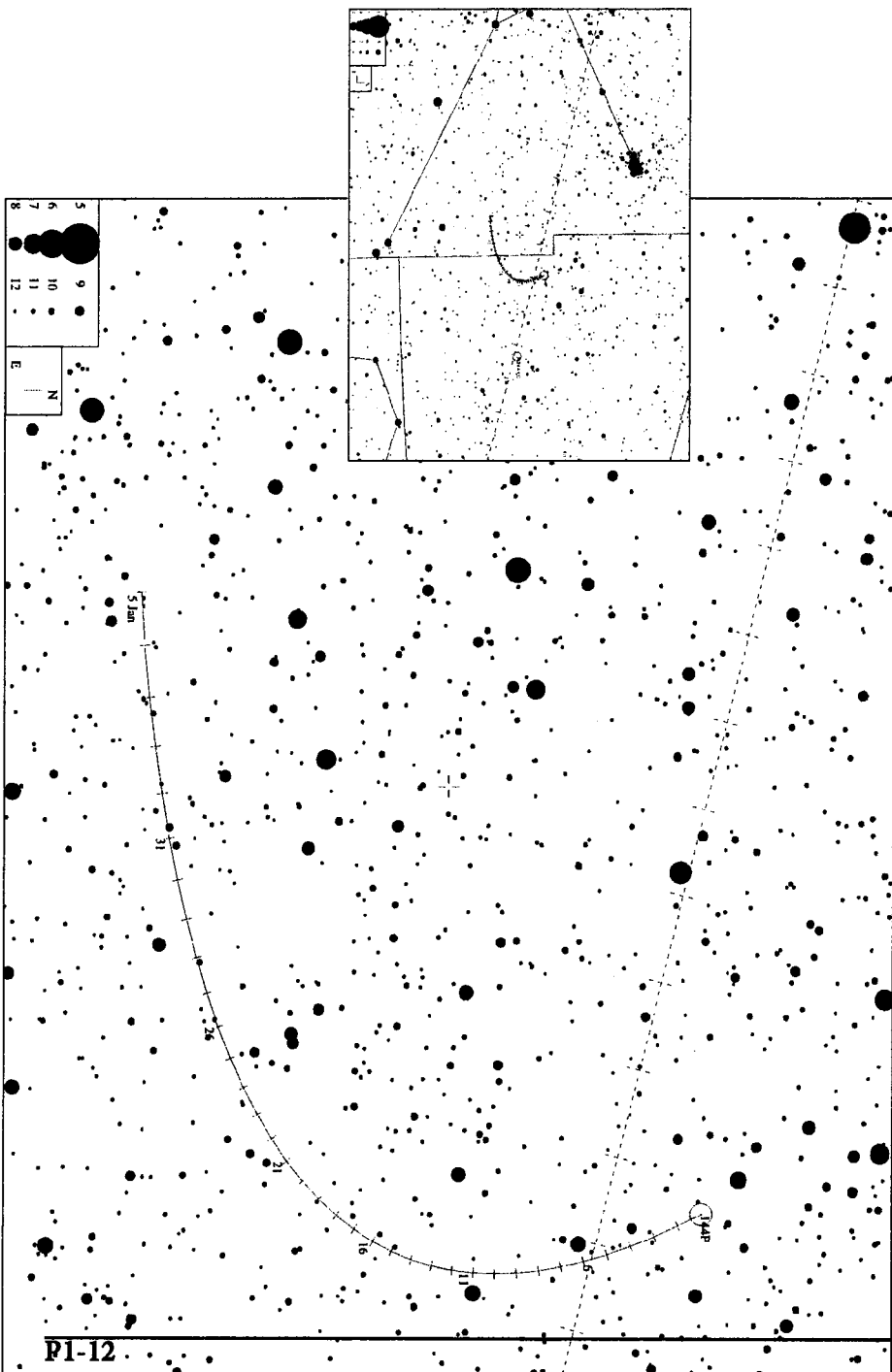


C/2006 OF2 (Broughton)



C/2006 W3 (Christensen)





Program Alfa Aurigids - LEPEX, Maruška

YYYY:MM:DD	Poz.	Zač.	Kon.	M	I	PER	KCG	ANT	AUR			SPO	Sum
2008 8 24	HABPA	1:19	2:02	4	0.72	0	0	1	1			11	13
2008 8 24	MICIV	1:55	2:15	4	0.33	0	0	0	0			2	2
2008 8 26	HABPA	22:50	23:49	4	0.98	1	3	0	2			10	16
2008 8 26	MICJU	22:50	2:05	4	2.45	4	8	0	4			31	47
2008 8 26	SRBJI	22:50	2:05	4	2.42	2	2	1	4			21	30
2008 8 26	BREEM	22:55	1:10	4	5.27	2	3	1	4			15	25
2008 8 26	SVOPA	22:55	2:05	4	2.37	5		3	6			21	35
2008 8 26	MICIV	0:15	2:05	4	1.47	2	3	2	3			16	26
2008 8 27	HABPA	20:35	0:05	4	2.02	3	3	1	2			27	36
2008 8 27	SRBJI	20:35	1:34	4	4.12	8	7	9	2			27	53
2008 8 27	SVOPA	20:35	1:31	4	4.07	9	6	11	11			27	64
2008 8 27	MICIV	21:52	1:08	4	1.67	5	4	8	2			32	51
2008 8 28	HABPA	20:26	0:39	4	2.28	1	1	5	2			23	32
2008 8 28	SYKAD	20:32	0:39	4	2.18							19	19
2008 8 28	MICIV	20:30	0:39	4	2.22	2	1	5	3			20	31
2008 8 30	HABPA	19:13	2:15	4	5.05	4	4	5	17			71	101
2008 8 30	SYKAD	19:39	1:00	4	4.58	1	3	5	5			56	70
2008 8 30	MICJU	20:14	2:15	4	5.27	4	7	9	14			94	128
2008 8 30	SRBJI	19:13	2:15	4	6.13	7	3	8	16			56	90
2008 8 30	SVOPA	20:14	2:15	4	5.27	7	7	11	16			59	100
2008 8 30	MICIV	20:14	2:15	4	5.23	3	6	11	17			81	118
2008 8 30	BREEM	20:14	2:15	4	5.27	6	2	6	13			66	93
2008 8 30	KAPJP	22:47	23:52	4	1.08	0	0	1	2			4	7

Program Perselids - Pizeň, Bažantnice

YYYY:MM:DD	Poz.	Zač.	Kon.	M	I	AUR	ANT	PER	KCG			SPO	Sum
2008 8 23	KALVA	22:50	0:30	3	1.67	1	2	2	1			8	14
2008 8 23	MOCJA	21:35	0:35	3	2.92	0	2	1	1			8	12
2008 8 23	LOOFV	22:00	0:30	3	2.50	0	0	1	0			6	7
2008 8 23	VOCLE	22:00	0:30	3	2.50	0	2	0	0			5	7
2008 8 23	HANJO	22:00	0:30	3	2.50	0	1	2	0			13	16
2008 8 24	KALVA	20:10	2:00	3	5.08	1	4	2	3			24	34
2008 8 24	BOUDA	20:25	2:00	3	4.58	1	5	1	1			24	32
2008 8 24	LOOFV	20:05	2:00	3	4.43	0	4	1	3			29	37
2008 8 24	VOCLE	20:10	2:07	3	5.45	0	2	0	0			18	20
2008 8 24	HANJO	20:10	2:10	3	5.42	0	12	3	2			35	52
2008 8 24	VETDI	20:10	1:15	3	3.83	2	3	2	0			6	13
2008 8 26	KALVA	20:15	2:10	3	5.00	4	3		3			26	46
2008 8 26	BOUDA	22:25	1:30	3	2.38	0	3		0			21	24
2008 8 26	VOCLE	20:15	2:10	3	5.50	2	4		0			24	30
2008 8 26	HANJO	20:10	2:40	3	5.08	2	9		4			41	56
2008 8 26	VETDI	20:15	2:00	3	4.75	3	3		0			24	30
2008 8 27	KALVA	20:05	2:30	3	5.75	4	5		2			44	55
2008 8 27	LOOFV	20:10	1:30	3	4.58	2	3		3			25	33
2008 8 27	VOCLE	20:00	3:00	3	5.33	1	3		3			21	28
2008 8 27	HANJO	20:00	3:00	3	3.50	3	5		0			25	33

Kometa nebo asteroid?

O fyzikální podstatě tělesa, které způsobilo tunguzskou explozi se vedly spory téměř celý zbytek dvacátého století. Pomineme-li absurdní hypotézy o výbuchu kosmické lodi apod., zbývají dvě možnosti: malá kometa nebo malý asteroid. V různé literatuře lze najít ohledně historie těchto hypotéz řadu mýtů, které přežily až do dnešní doby. Například se jako první studie, v níž se poprvé objevuje kometární hypotéza, často cituje článek F. L. Whipplea z roku 1930. Whipple je asi nejslavnější „kometární“ odborník dvacátého století, a proto je tento omyl pochopitelný. Je také pravda, že roce 1930 publikoval svůj první článek o tunguzské explozi. Žádné konkrétní závěry ohledně povahy tělesa v něm ale nedělá. Nepřímo je z textu dokonce patrné, že Whipple uvažuje spíše o planetce, protože předpokládá, že na místě dopadu budou nalezeny meteority.

Z Whippleova článku z roku 1930, který publikoval v časopisu *Quarterly Journal of the Royal Meteorological Society*, lze citovat jednu zajímavou pasáž:

„Nejpozoruhodnější je, že taková událost nastala během naší generace a přesto zůstala téměř ignorována. Žádný civilizovaný člověk nepátral po dopadové oblasti v průběhu dvaceti let, a dokonce i v současnosti se nikdo dosud nevydal po stopách průkopníka (kým má na mysli Kulika).“

Whipple, který ve zmiňovaném článku shrnuje a analyzuje veškerá dostupná měření z mikrobarometrů a seismografů, upozorňuje i na další zajímavý fakt: pokud by k explozi došlo o pouhých pět let dříve, neměli bychom o něm z mikrobarometrů žádné zprávy. Mikrobarometr byl totiž vynalezen v roce 1903.

Další článek o tunguzské explozi publikuje Whipple v roce 1934. Shrnuje v něm další fakta a záznamy, například také jako první dává tuto událost do souvislosti se světlými nocemi pozorovanými v Asii a Evropě, a správně je interpretuje. Teprve v tomto článku se poprvé objevuje hypotéza komety. Jako alternativní vysvětlení toho, jak se částice prachu dostaly do vysoké atmosféry, nabízí Whipple možnost, že těleso byla ve skutečnosti kometa a prachové částice pocházely z jejího ohonu. Hned v následujícím odstavci ale píše: „I do not feel much confidence in this hypothesis.“ (O této hypotéze nejsem příliš přesvědčený).

V roce 1967 pak sám Whipple navrhuje asteroidální původ tělesa. Žádný přesvědčivý důkaz o kometárním původu Tungusky vlastně nikdy podán nebyl, ačkoliv je občas citováno několik prací:

V roce 1978 slovenský astronom Ľubor Kresák navrhl kometární původ na základě podobnosti dráhy tunguzského tělesa s drahou komety 2P/Encke s tím, že by mohlo jít o fragment této komety. Dráha tunguzského tělesa je ale známa jen velice přibližně, a největší nejistotu v ní představuje rychlost vletu do zemské atmosféry. Jakákoliv identifikace na základě podobnosti drah je tudíž pouhou spekulací. V roce 1978 bylo rovněž známo jen velmi málo planetek na blízkozemních drahách. Pokud bychom dnes provedli podobnou analýzu, nalezneme řadu planetek s drahami podobnými tunguzskému tělesu. Stejně jako v případě komety Encke se nebude jednat o nic jiného než o spekulaci, čistě ze statistického hlediska je ale pravděpodobnější, že Tunguska byla planetkou, protože na podobných drahách, jak již dnes víme, se vyskytuje více planetek než komet. Explicitně se touto statistikou zabýval italský tým pod vedením P. Farinelly. Ti v roce 2001 ukázali, že na drahách podobných Tungusce můžeme očekávat s 83% pravděpodobností planetku, a jen se 17% kometu.

S podobnou myšlenkou jako Kresák přišli i v roce 1998 D. J. Asher a D. I. Steel. Autoři provedli důkladnou analýzu toho, jakým způsobem se mohla vyvíjet dráha fragmentu z komety Encke, aby prokázali, že souvislost mezi oběma tělesy skutečně může existovat. To samo o sobě ovšem žádný důkaz nepřináší, protože vhodnou volbou vlastností fragmentu jej lze „dostat“ na různé dráhy. Ostatně výhrada ohledně neurčitosti dráhy Tungusky a statistiky platí i v tomto případě. Autoři si toho byli zřejmě vědomi, protože už sám název článku „On the possible relation between the Tunguska bolide and comet Encke“ neprosazuje kometu nijak důrazně.

G. I. Petrov a V. P. Štulov v roce 1975 a R. P. Turco v roce 1982 dospěli rovněž ke kometární hypotéze na základě simulací průletu a exploze tělesa atmosférou. V obou pracích ale autoři dospěli k závěru, že k explozi v dané výšce mohlo dojít pouze v případě, že těleso mělo hustotu nižší než 0.01 g cm^{-3} . Odhadované hustoty komet na základě jiných pozorování, např. slapového rozpadu v blízkosti Jupitera, jsou sice nižší než hustota vodního ledu (1 g cm^{-3}), přesto se ale pohybují v rozmezí mezi 0.1 a 0.8 g cm^{-3} , což jsou hodnoty minimálně o řád vyšší, než závěry zmiňovaných autorů. Lze se tedy domnívat, že tyto simulace byly jen velice přibližné, jak ostatně dokazují i nedávné simulace pomocí superpočítačů (viz níže).

Podle všeho se zdá, že práce, v nichž autoři dospěli k hypotéze planetky, stojí na mnohem pevnějších základech. Ze všech je vhodné zmínit několik nejdůležitějších:

Slavný česko-americký astronom Zdeněk Sekanina publikoval v roce 1983 velice rozsáhlý a fyzikálně dobře propracovaný článek, zahrnující nejen analýzu dráhy tunguzského meteoru, ale rovněž všech jejích nejistot. Zabýval se také procesy probíhajícími při průletu tělesa atmosférou, a srovnával je s pozorováními z americké a evropské bolidové sítě. Došel k výsledkům, podle nichž by se kometární těleso začalo rozpadat mnohem výše, a byl by to rozpad spíše pozvolný, nežli jediná mohutná exploze. Oba velcí kometární odborníci dvacátého století, Whipple i Sekanina, tak trochu paradoxně nakonec prosadili planetku. Ale tak je to správně – věda by se neměla řídit pocity, ale objektivním zkoumáním.

Sekaninovy výsledky potvrdili numerickými simulacemi Christopher Chyba a dvojice autorů J. G. Hills a M. P. Goda (oba články byly nezávisle publikovány v roce 1993). Obě studie ukazují, že k explozi ve výšce cca 8 km je potřeba kamenné planetky chondritického složení.

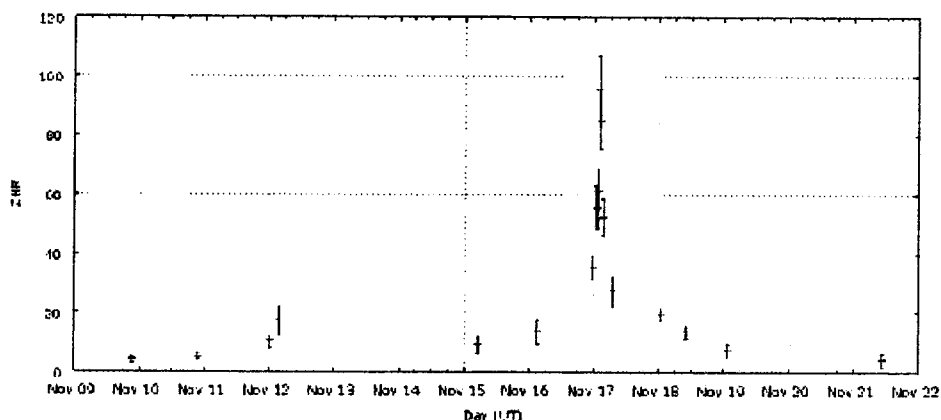
V devadesátých letech tým italských vědců pod vedením Giuseppe Longa analyzoval novými moderními metodami mikročástice získané z kmenů stromů, které přežily výbuch Tungusky. Tyto částice se po výbuchu zachytily v pryskyřici těchto stromů, a týmu se je podařilo extrahovat. Zastoupení prvků v těchto částicích odpovídá zastoupením, které očekáváme u planetek, nikoliv u komet.

Antihmota nebo výbuch plynu?

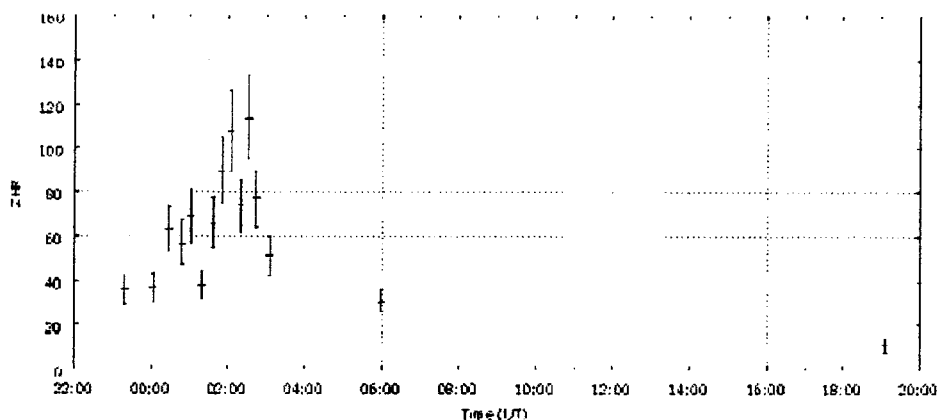
Čas od času se vynoří názor, že tunguzská exploze byla způsobena srážkou Země s meteoroidem z antihmoty nebo výbuchem nahromaděného množství zemního plynu. Obě hypotézy jsou vzájemně opačným extrémem, co se týče požadovaného množství materiálu. Hmotnost meteoroidu z antihmoty, který by anihilací s hmotou atmosféry uvolnil odhadovanou energii tunguzské exploze, je zhruba 1 kg. Takové meteoroidy z obyčejné hmoty zanikají v důsledku srážek s molekulami plynu již ve vysoké atmosféře. Nelze si proto představit, jak by meteoroid z antihmoty, u nějž by interakce s atmosférou byla daleko bouřlivější již od prvních kontaktů s jejími molekulami, přežil průlet až do výšky cca 8 km.

Mohla být exploze způsobena výbuchem zemního plynu? Předpokládejme pro jednoduchost jako plyn čistý metan, a jeho dokonalé 100%

maxima do-sahují hodnot znehodnocujících napozorovaná data. Průběh ZHR během celé aktivity meteorického roje Leonid ukazuje následující graf.



V dalším grafu je pak detailně vystižen rozbor ZHR meteorického roje Leonid během noci předpokládaného ostrého maxima. Z grafu se zdá, že nastala 2 maxima, první se ZHR kolem 60 v 00:30 UT (velmi dobrá shoda s předpovědí M.Maslova) a druhé, širší, pak se ZHR kolem 90 v 02:30 UT. Počet pozorování je ovšem nižší, než by bylo třeba k přesné analýze napozorovaných dat.



Program semináře SMPH v Brně dne 6. 12. 2008

Ivo Míček, 1. 12. 2008

Jménem výboru SMPH si Vás, vážení členové dovoluje srdečně pozvat na tradiční podzimní seminář SMPH, který se uskuteční v prostorách Hvězdárny a planetária Mikuláše Koperníka v Brně v sobotu 6. 12. 2008.

Dopoledne od 10.00 se sejdou členové výboru SMPH k jednání v malém přednáškovém sále HaP M. Koperníka v Brně, na programu jednání bude příprava výroční zprávy, plán činnosti SMPH na rok 2009, informace o IYA 2009 a návrh volebního a jednacího řádu SMPH, zpráva hospodáře a další.

Ve veřejné části programu je pro Vás připraveno následující:

13.00 Zahájení semináře - I.Míček

Vzpomínka na Ing. Miloše Webera - T. Weber

Příspěvky pozorovatelů meteorů, LEPEX 2008 - P. Habuda, J. Koukal a spol.

Pozorování na Slovensku - R. Píffl a spol.

16.00 Videopozorování meteorů - Mgr. Pavel Koten, PhD AsÚ AV ČR Ondřejov

Diskuse

18.00 Ukončení semináře

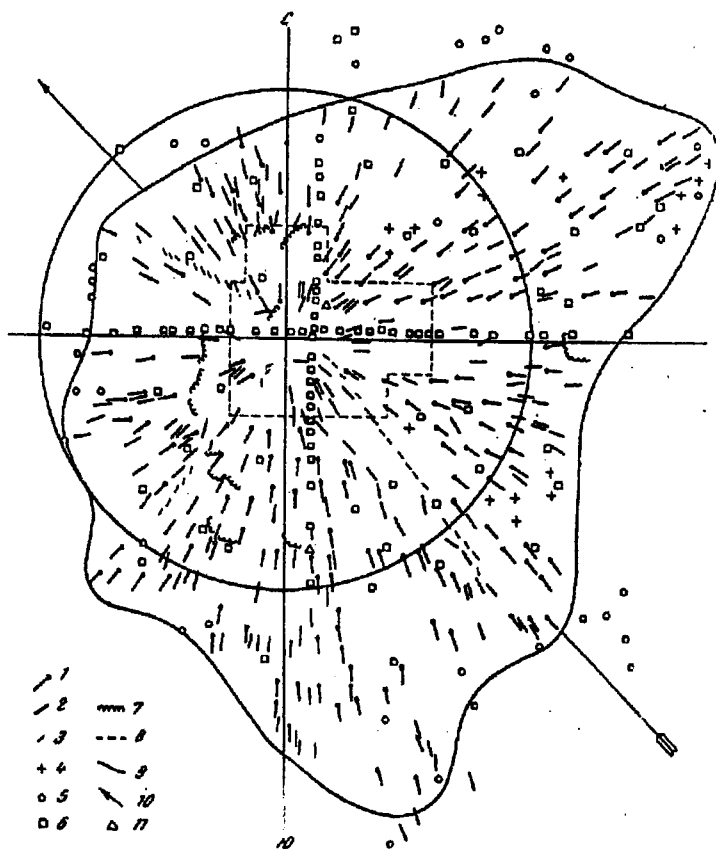
Díky laskavosti ředitele HaP Mgr. Jiřího Duška, PhD mohou účastníci semináře navštívit program v planetáriu pro veřejnost „Měsíční podvod“.

Těšíme se na Vaši účast!

**Mezinárodní rok astronomie (IYA)2009 má (konečně) spuštěný web
Druhé setkání zájemců o spolupráci na projektu IYA 2009 - 7. 12. 2008
Ivo Míček, 1. 12. 2008**

Český organizační výbor se po roce dostal od registrace domény k vyřešení redakčního systému, resp. jeho naplnění alespoň několika málo texty. Protože se i naše SMPH bude na některých akcích podílet, zaneste si mezi oblíbené položky www.astronomie2009.cz, doufám, že tam budou mít aktivity SMPH pevné místo.

Pro všechny zájemce o spolupráci na projektech v rámci IYA 2009 je určeno druhé setkání, které proběhne dne 7.12. 2008 od 12.300 v Praze.



Obr.: Charakteristický motýlový obrazec oblasti povalených stromů, s naznačeným směrem příletu meteoroidu. motýlový obrazec oblasti povalených stromů, s naznačeným směrem příletu meteoroidu.

Výše uvedené vysvětluje i to, proč bylo nalezeno tak málo fragmentů z Tungusky. Podobných případů se v průběhu dvacátého století odehrálo ještě několik. Ačkoliv počáteční velikost tělesa byla menší, události měly téměř identický průběh a navíc jsou velice dobře zdokumentovány. Jako příklad lze uvést napří-

klad meteorit Revelstoke. Ten explodoval 64 km severozápadně od města Revelstoke v kanadské provincii British Columbia 3. března 1965. Extrémně jasný bolid v průběhu 8 sekund urazil asi 100 km pod úhlem 15° a explodoval ve výšce 30 km nad zemí. Intenzivní detonace byla slyšitelná do vzdálenosti 130 km a zaznamenaná byla seismografy ve vzdálenosti až 400 km. V následujících dnech bylo několik malinkých fragmentů tohoto meteoritu nalezeno na sněhu.

Počáteční průměr tělesa byl asi 6 metrů a celková váha nalezených fragmentů byla cca 1 g. Velikost meteoritu Revelstoke byla tedy mnohonásobně menší než velikost Tungusky, ale pátrání po fragmentech bylo zahájeno

prakticky okamžitě po pádu. Kdyby se hledání opozdilo by i jen o několik měsíců, pravděpodobně by nebylo nalezeno nic. U Tungusky ovšem neuběhlo do prvního pátrání několik měsíců, ale dvacet let. Dvacetkrát pokryl bažinatou oblast pádu sněh, a dvacetkrát opět roztál.
(pokračování)

Soutěž „Moje vánoční kometa...“ počtvrté
Ivo Míček, 1.12.2008

SMPH spolu se Sekcí pro mládež ČAS pořádá ve dnech 1.12.2008 - 6.1.2009 čtvrtý ročník výtvarné soutěže „Moje vánoční kometa...“ Soutěž probíhá ve 4 kategoriích, jako vždy jsou připraveny pro vítěze astronomické ceny. Propozice soutěže a galerii prací zařazených do soutěže lze najít na www.astro.cz. a http://www.astro.cz/galerie/v/projekty/moje_vanocni_kometa/.

Výše členských příspěvků SMPH v roce 2009
Ivo Míček, 26. 11. 2008

Na základě hlasování členů výboru SMPH bylo schváleno 6. 10. 2008 následující členění příspěvků pro rok 2009 (stejně jako v roce 2007, 2006 a 2005), změna je pouze u členů bez odběru zpravodaje (i jim musíme zaslat poštu a poštovné se bohužel zvýšilo), příspěvky do ČAS budou rovněž beze změn ve výši 400 Kč pro pracující, resp. 300 Kč pro ostatní:

Příspěvek do SMPH:	výdělečně činní	studenti a důchodci	bez odběru Zpravodaje
člen ČAS	210 Kč	150 Kč	50 Kč
ostatní	255 Kč	170 Kč	

Doplatek poštovného pro zaslání Zpravodaje SMPH do zahraničí byl stanoven na 100 Kč. Příspěvky, prosím zašlete složenkou typu „C“ na adresu Miroslava Šulce.

Děkujeme Vám za Vaši podporu a příspěvek SMPH.

Korespondeční adresy:

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

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

Komety: Kamil Hornoch, Vohančice 73, 666 01 Tišnov, k.hornoch@centrum.cz

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

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

e-mail: smph@astro.cz

<http://smph.astro.cz>