

Zpravodaj sekce MeziPlanetární Hmoty

Číslo 63 / 7. září 1995

Meteorická expedice PERSEX '95

Ve dnech 8.-15. srpna se tradičně konala na Šibenickém vrchu (E17°37', N48°52') meteorická expedice se standardním programem: sledování teleskopických Perseid na polích v blízkosti radiantu zaměřená na změny v zastoupení drobných částic roje v blízkosti komety. Letošní pozorovací podmínky nebyly příliš příznivé, pozorování bylo rušeno silným svitem Měsíce krátce po úplňku. Z celkového počtu 7 nocí "vyšly" 4 (prvou noc bylo zataženo, dvě poslední bylo pozorování prakticky znemožněno vysokými mraky). Prvé 3 bylo nutné chvíli "vyčkat" na rozpad cirrů, v noci maxima však bylo velice čisto. Celkově pozorování dopadlo velmi dobře, vlivem vysoké průzračnosti ovzduší byla mimořádná viditelnost a v dalekohledech rušil Měsíc jen velmi málo. Dobré pozorovací podmínky jsou zřejmě už z toho, že po dvě noci byla průměrná frekvence kolem 6-7 meteorů za hodinu v malých binarech 12x60. Přehled pozorování jednotlivých pozorovatelů expedice je v připojené tabulce. V prvním řádku je vždy pozorovací čas, v druhém řádku počet meteorů:

Pozorovatel	08:09	08:10	08:11	08:12	Celkem
Doskočil Aleš	2.93 8	3.22 7	3.83 21	5.00 37	14.98 73
Grebeníček Libor	2.93 9	3.27 15	3.83 19	4.87 22	14.90 65
Janča Jan	2.93 13	3.27 32	3.18 28	0.90 11	10.28 84
Kamrla Jiří		2.15 5	0.83 2	5.00 24	7.98 31
Kohout Jan			1.70 5		1.70 5
Míček Ivo	1.53 7	3.10 28	1.90 14		6.53 49
Nasku Tomáš	2.93 7	3.13 3		2.83 6	8.90 16
Pišťková Dagmar	2.87 11	1.00 0	2.87 11	2.00 7	8.73 29
Vašků Julie	2.93 5	3.27 14	3.75 32	4.48 43	14.43 94
Znojil Vladimír	2.93 18	3.27 26	3.83 48	5.00 41	15.03 133
Celkem	22.00 78	25.67 130	25.73 180	30.08 191	103.48 579

Letošní pozorování bylo asi předposledním rokem tohoto programu, v příštím roce by se mělo podařit zachytit při pozorování jedno

z posledních "ostrých" maxim Perseid a pak už bude možné získaná data zpracovat. Proto pokud si chcete pořádně zapozorovat neváhejte a přijďte v příštím roce na "Šibeňák". Je tam hezky. - JKam + VZ -

Naše pozorování v ICQ 95

Letošní "letní" číslo ICQ je plně poznamenáno slabým počátkem tohoto roku: velmi málo nových pozorování, většinu čísla zaplňují starší pozorování z archivů Comet Section British Astronomical Assn. K nim se tentokrát dosti vydatně přidružily i naše archivy pozorování komet z let 1989 až 1991. Z této doby bylo dokorigováno a kompleťováno celkem 468 pozorování od 6 komet (pamětníci jistě vzpomenu, že vidět v těch letech kometu pouhým okem nebylo zase až nic tak vzácného). Sledovány byly tyto komety:

C/1989 Q1 (Okazaki-Levy-Ruděňko) = 1989r = 1989 XIX
C/1989 X1 (Austin) = 1989cl = 1990 V
C/1990 K1 (Levy) = 1990c = 1990 XX
C/1990 N1 (Tsuchiya-Kiuchi) = 1990i = 1990 XVII
2P/Encke = 1990 XXI
P/1991 L3 (Levy) = 1991q = 1991 XI

Pozorování se účastnilo celkem 29 pozorovatelů, následují jejich jména, a v závorce pozorovatelské zkratky (buď 3 písmena, nebo 3 písmena a 2 číslice a za závorkou celkový počet vyhodnocených odhadů: Peter Begeni (BEG) 4; Lucie Bulíčková (BUL02) 9; Zbyněk Burget (BUR03) 7; Jiří Dušek (DUS01) 3; Denisa Dvořáková (DVO) 33; Peter Fabian (FAB) 17; Hyněk Falta (FAL) 2; Zdeněk Grajcar (GRA05) 7; Peter Hlouš (HLO) 14; Horňoch Kamil (HOR02) 41; Tomáš Hudeček (HUD02) 30; Otto Janoušek (JAN03) 18; Pavel Klásek (KLA01) 22; J. Klimek (KLI) 15; Marcela Macková (MAC02) 28; Tomáš Marek (MAR15) 3; Jano Mušínský (MUS) 7; Tomáš Nejezchleba (NEJ) 6; Martin Podžorný (POD) 19; Petr Pravec (PRA01) 53; Pavol Rapavý (RAP) 6; Tomáš Rezek (REZ) 9; Juraj Rolko (ROL) 2; Peter Sebestyen (SEB01) 5; Petr Štěpán (STE10) 62; Karel Trutnovský (TRU01) 16; Martin Vaňous (VAN11) 20; Jaroslav Vaňous (VAN12) 7; Jakub Vorel (VOR) 3. Podrobnější přehled je v následující tabulce:

Pozor.	C/1989 Q1	C/1989 X1	C/1990 K1	C/1990 N1	2P	P/1991 L3
BEG		3	1			
BUL02			5	2		2
BUR03		1	6			
DUS01		3				
DVO		14	15		3	1
FAB		4	13			
FAL			2			
GRA15			7			
HLO		9	5			
HOR02	11	5	18	3	4	
HUD02	11		19			
JAN03		5	13			
KLA01			21	1		
KLI			4	7	4	

Pozor.	C/1989 Q1	C/1989 X1	C/1990 K1	C/1990 N1	2P	P/1991 L3
MAC02	5	6	17			
MAR15			2	1		
MUS			5	1		1
NEJ		2	4			
POD	2	5	6	4	2	
PRA01	14	7	26	2	2	2
RAP		6				
REZ		2	7			
ROL		2				
SEB01			5			
STE10		14	36	5	7	
TRU01		3	13			
VAN11		5	15			
VAN12			7			
VOR			3			
Celk.	43	96	275	26	22	6

Nová pozorování jsou (celosvětově) již zastoupena mnohem méně, od nás je to 44 odhadů jasnosti 6 komet (část z toho negativních, indikované poznámkou -N):

Kometa	HOR02	KYS	PLS	POP	ZNO	Celkem
1994 T1	2				1	3
6P	5-N		1-N			6
19P	10-1N	4	7	2	1	24
29P	7-N					7
71P	2-N					2
95P	1			1		2
Celkem	27	4	8	3	2	44

Sledované komety byly: 1994 T1 (Machholz) (= 1994r), 6P/d'Arrest, 19P/Borrelly, 29P/Schwassmann-Wachmann 1, 71P/Clark, 95P/Chiron. Pozorovali tito pozorovatelé (kromě HOR02): Jan Kyselý (KYS); Martin Plšek (PLS); Martin Popek (POP); Vladimír Znojil (ZNO).

Na závěr ještě důležité upozornění: při sledování objektu 95P/ (2060) Chiron jsou významná jen ta pozorování, při nichž je Chiron spatřen, alespoň jako hvězdný objekt. Je vždy nutné udat, zda měl hvězdný vzhled, nebo zda byly patrný příznaky kómy.

Pozorování meteorů v létě letošního roku a expedice Skalky (1. část)

To, že se létě meteory pozorují víc, než během ostatních období roku známe i z jiných let. Takovou záplavu dat, hlavně zákresů, jsme ale rozhodně nečekali. Hlavní zásluhu na tom má skupina pozorovatelů z Plzně, jimž se letošní expedice vydařila a kteří navíc pozorují průběžně, během celého roku. Prvá "průběžná" uzávěrka dat proběhla

14 dnů po maximu Perseid a tak můžeme členy sekce zatím bez větších rozborů seznámit se statistikami letošních pozorování. Jsou tentokrát zpracovány v přehlednější tabulkové formě, kterou budeme nadále užívat. V první skupině tří tabulek jsou přehledně zachycena jednotlivá pozorování dle pozorovacích nocí a jednotlivých pozorovatelů označených standardními zkratkami IMO s údaji o počátku pozorování, jeho konci, místě a metodě pozorování (číslice kódu je vysvětlena v tabulce 4) a se zastoupením jednotlivých meteorických rojů v pozorovaném materiálu. V posledním sloupci je celkový počet spatřených meteorů. Proškrtnuté rubriky značí, že roj nebyl hlášen či hodnocen.

Poz.	Zač.	Kon.	M	T	SAG	JBO	JPE	PAU	CAP	SDA	NDA	PER	SPO	Sum
06:28														
KALVA	21:30	00:40	3	3.17	3	2	-	-	-	-	-	-	12	17
ROTHI	21:30	00:30	3	3.00	1	2	-	-	-	-	-	-	10	13
06:29														
KALVA	21:30	22:40	4	1.17	0	1	-	-	-	-	-	-	0	1
06:30														
KALVA	21:30	22:40	3	3.17	2	0	-	-	-	-	-	-	22	24
07:07														
KALVA	21:30	01:00	5	3.50	1	-	4	-	0	1	-	-	22	28
KRAAL	21:30	01:00	5	3.50	0	-	1	-	0	1	-	-	22	24
MALMI	21:30	22:18	5	0.80	1		0	-	0	0	-	-	2	3
07:08														
KALVA	21:30	01:00	5	3.50	0		5	0	1	1	-	-	20	27
KRAAL	21:30	22:04	5	0.57	0	-	0	0	0	0	-	-	2	2
MALMI	21:30	01:00	5	3.50	0	-	7	0	1	3	-	-	10	21
07:21														
KALVA	21:30	00:30	7	2.75	0	2	-	0	3	1	1	2	17	26
MALMI	21:15	23:50	6	2.28	0	1	-	0	0	1	1	1	10	14
ZIBMA	21:35	00:30	7	2.58	0	1	-	0	3	1	0	2	13	20

V noci 1995:07:21 byl vyhodnocován i roj SIA s negativním výsledkem. Další část tabulky zachycuje výsledky Plzeňské expedice, pořádané již sice mnoho let, jejíž organizační i odborná úroveň rok od roku významně roste (letos 1448 meteorů za 149.88 hod zakreslování).

Poz.	Zač.	Kon.	M	T	PAU	CAP	SDA	NDA	SIA	BLA	PER	KCG	SPO	Sum
07:24														
KALVA	21:10	01:00	7	3.50	0	7	2	3	2	3	6	-	17	40
KRCDI	21:09	01:00	7	3.52	0	6	2	1	1	1	7	-	14	32
SMALU	21:10	01:00	7	3.50	0	2	3	0	1	4	3	-	17	30
ZIBMA	21:10	01:00	7	3.52	0	7	3	1	0	2	4	-	20	37
07:25														
KALVA	21:10	01:00	7	3.67	0	4	0	1	1	4	6	-	14	30
KRCDI	21:00	01:00	7	2.00	0	0	0	0	0	1	2	-	4	7
MALMI	21:10	01:00	7	3.67	0	3	1	3	2	4	4	-	17	35
ZIBMA	21:10	23:00	7	1.83	0	2	0	2	0	1	1	-	5	11
07:26														
KALVA	21:00	22:45	7	1.75	0	2	1	1	0	2	3	-	9	18
KRCDI	21:00	22:45	7	1.75	0	3	0	1	0	1	1	-	7	13
MALMI	20:55	21:15	7	0.33	0	0	0	0	0	0	0	-	1	1
SMALU	21:00	00:36	7	2.93	0	1	1	2	0	0	3	-	19	26

07:29																	
DOBIV	21:15	00:40	7	2.92	0	2	1	2	3	0	1	-	5	14			
KALVA	21:07	00:38	7	3.52	1	6	1	2	2	3	10	-	25	50			
MALMI	20:53	00:39	7	3.67	2	7	2	5	1	4	5	-	24	50			
MASPE	21:00	00:40	7	3.18	0	2	1	2	1	1	3	-	14	24			
SMOPE	21:20	00:40	7	2.42	2	0	1	1	0	0	3	-	11	18			
07:30																	
DOBIV	21:05	00:42	7	3.33	0	0	2	0	2	3	3	-	9	19			
KALVA	21:05	01:15	7	4.00	0	10	3	2	3	8	12	-	20	58			
MALMI	21:00	00:30	7	3.33	0	1	3	2	2	4	8	-	26	46			
MASPE	21:05	01:10	7	3.55	1	1	0	0	2	1	10	-	15	30			
MINJI	21:09	00:46	7	3.62	0	1	3	0	1	2	1	-	24	32			
SMALU	21:00	01:10	7	4.03	1	4	4	1	3	7	10	-	30	60			
SMOPE	21:05	01:00	7	3.25	1	4	2	1	0	2	6	-	13	29			
07:31																	
BARM	21:25	00:06	7	2.68	0	2	1	0	1	0	0	-	6	10			
DOBIV	21:22	00:40	7	2.32	0	3	3	1	0	0	1	-	15	23			
KALVA	21:20	01:00	7	3.42	1	7	5	1	0	0	12	-	14	40			
MASPE	21:28	01:45	7	3.87	1	2	4	3	0	2	12	-	12	36			
08:02																	
BARM	20:55	01:45	7	4.67	0	6	1	2	0	0	7	2	15	33			
DOBIV	21:15	00:07	7	2.87	1	2	3	0	0	0	3	0	4	13			
KALVA	20:50	01:40	7	4.83	1	8	4	2	0	4	19	4	26	68			
KOVJA	20:50	01:15	7	3.83	1	4	7	1	2	2	8	5	14	44			
KRCDI	22:20	01:15	7	2.92	0	5	3	0	0	2	2	0	15	27			
MALMI	20:45	01:36	7	4.67	0	7	6	2	3	2	8	5	17	50			
MASPE	21:10	01:15	7	3.50	0	3	2	1	0	1	8	0	10	25			
SMOPE	21:05	01:10	7	3.38	0	7	2	1	1	0	4	0	21	36			
08:03																	
KALVA	21:50	01:00	7	2.17	0	3	1	1	0	2	5	1	6	19			
KINVA	21:30	01:00	7	1.25	0	0	1	0	0	0	0	0	6	7			
KOVJA	21:30	00:07	7	0.83	0	0	0	0	0	1	1	0	6	8			
MASPE	21:40	22:10	7	0.50	0	0	1	0	0	0	1	0	1	3			
SMALU	21:10	01:00	7	1.83	1	5	0	1	0	0	2	0	13	22			
SMOPE	21:30	22:00	7	0.50	0	1	0	0	0	0	0	0	2	3			
08:04																	
HAZMO	23:35	00:13	7	0.63	0	0	0	0	0	0	2	1	1	4			
KALVA	21:35	01:20	7	3.33	0	5	2	1	2	1	9	1	22	43			
KOVJA	21:12	01:45	7	4.55	1	5	3	3	0	2	12	3	20	49			
KRCDI	21:30	01:15	7	2.00	0	0	1	3	0	0	3	1	6	14			
MASPE	21:31	23:05	7	1.57	0	0	0	0	0	1	5	0	3	9			
MOCJA	21:10	01:40	7	4.17	0	3	1	1	0	3	8	2	18	36			
SMALU	21:00	01:24	7	4.20	0	4	1	2	0	3	9	4	27	50			
SMOPE	21:35	01:00	7	2.50	0	2	1	1	0	0	5	0	7	16			
08:05																	
KOVJA	21:30	02:10	7	4.13	1	1	6	3	0	2	17	2	18	50			

Poslední část této tabulky se týká pozorování (dosud neúplných) během maxima aktivity Perseid.

Poz.	Zač.	Kon.	M	T	PAU	DAQ	IAQ	BCS	KCS	AQR	PER	KCG	SPO	Sum
08:05														
HORKA	20:53	02:13	8	4.62	4	5	-	4	3	-	36	1	10	63
PLSMA	20:53	02:13	8	4.67	4	2	-	2	0	-	23	1	9	41

08:11														
HORKA	20:10	02:12	8	5.20	-	0	1	4	0	-	30	1	5	41
HROFI	20:03	02:07	8	5.03	-	2	0	2	0	-	27	1	6	38
KYSJA	19:25	00:34	2	3.50	-	-	-	-	-	-	13	1	9	23
08:12														
HORKA	19:14	02:35	8	6.32	-	1	2	2	2	-	98	2	4	111
HROFI	19:17	02:27	8	6.50	-	0	0	3	1	-	67	1	8	80
JANJA	19:12	23:15	1	3.80	-	-	-	-	-	2	47	-	5	54
KYSJA	19:25	00:34	2	4.75	-	-	-	-	-	-	64	2	32	98
NASTO	19:07	21:37	1	2.37	-	-	-	-	-	0	25	-	7	32
PISDA	22:03	01:44	1	3.53	-	-	-	-	-	7	84	-	8	99
PLSMA	19:16	02:33	8	6.42	-	1	0	4	0	-	58	3	9	75

Zkratky indikovaných rojů jsou: SAG - Sagitaridy; JBO - červnové Bo-
otidy; JPE - červencové Pegasidy; další tři roje jsou pravděpodobné:
BLA - beta Lacertidy; BCS - beta Kasiopéidy; KCS - kapa Kasiopéidy;
PAU - Piscisaustrinidy; CAP - Kaprikornidy; KCG - kapa Cygnidy. Dal-
ší zkratky označují roje Akvarid: AQR - bez rozlišení; DAQ - delta
Akvaridy; IAA - iota; SDA - jižní delta A.; NDA - severní delta A.;
SIA - jižní iota A. Hlavní jsou ovšem PER - Perseidy a SPO - spora-
dicke. Celkový přehled pozorování v létě zúčastněných pozorovatelů
s celkovým "skóre" od počátku roku je v druhé tabulce (pozorovatelé,
kteří dosud svá pozorování neposlali, nejsou do této tabulky zahrnu-
ti). S uveřejněním celkového přehledu pozorování počítáme "jubilej-
ně" počátkem příštího roku (pokusíme se dát "výroční zprávu"):

Poz.	Jméno	Nocí	T	Met.
BARMI	Michal Bareš	2	7.35	43
DOBIV	Iveta Dobrovolná	4	11.43	69
HAZMO	Monika Hazuková	1	0.63	4
HORKA	Kamil Hornoch	4	18.53	335
HROFI	Filip Hroch	3	12.88	148
JANJA	Jan Janča	1	3.80	54
KALVA	Václav Kalaš	18	53.27	535
KINVA	Václav Kindl	1	1.25	7
KOVJA	Jaroslav Kovařík	8	19.45	175
KRAAL	Aleš Kratochvíl	2	4.07	26
KRCDI	Dita Krčmářová	5	12.18	93
KYSJA	Jan Kyselý	2	8.25	121
MALMI	Miroslava Malá	9	22.92	224
MASPE	Petr Mašek	7	18.42	140
MINJI	Jiří Minář	1	3.62	32
MOCJA	Jan Mocek	1	4.17	36
NASTO	Tomáš Nasku	1	2.37	32
PISDA	Dagmar Pištěková	1	3.53	99
PLSMA	Martin Plšek	2	11.08	116
ROTHI	Michal Rottenborn	2	5.25	27
SMALU	Lukáš Šmahel	5	16.50	188
SMOPE	Petr Šmolík	6	14.32	118
ZIBMA	Martin Zíbar	3	7.93	68

Ve třetí tabulce je přehled toho, jak máme "pokryty" jednotlivé po-
zorovací noci (počet pozorovatelů, celkový čas a počet meteorů). Ve
čtvrté tabulce jsou "vysvětleny" kódy z tabulky první: způsob pozor-
ování a místo, odkud bylo pozorováno.

Datum	Poz.	T	Met.
95:06:28	2	6.17	30
95:06:29	1	1.17	1
95:06:30	1	3.17	24
95:07:07	3	7.80	55
95:07:08	3	7.57	50
95:07:21	3	7.60	60
95:07:24	4	14.03	139
95:07:25	4	11.17	83
95:07:26	4	6.75	58

Datum	Poz.	T	Met.
95:07:29	5	15.70	156
95:07:30	7	25.12	274
95:07:31	4	12.28	109
95:08:02	8	30.67	296
95:08:03	6	7.08	62
95:08:04	8	22.95	221
95:08:05	3	13.42	154
95:08:11	3	13.73	102
95:08:12	7	33.68	549

Kód	Metoda	Místo	Délka	Šířka
1	Poč.	Šibenický vrch	E 17°37'	N 48°52'
2	Poč.	Vlašim	E 14°53'	N 49°43'
3	Kres.	Plzeň - Hôrka	E 13°22'	N 49°42'
4	Kres.	Plzeň - Bory	E 13°22'	N 49°44'
5	Kres.	Kamenec	E 14°40'	N 48°35'
6	Kres.	Usilné	E 14°29'	N 49°00'
7	Kres.	Skalky	E 13°28'	N 49°40'
8	Kres.	Lelekovice	E 16°39'	N 49°21'

Zatím, dokud stále přicházejí další data a dokud u uvedených dat probíhá jejich další předzpracování, je příliš brzy na nějaká podrobnější vyhodnocení. Snad bych zdůraznil jen jednu věc: začíná se užívat průběžné pořizování dat da počítačů, ještě během expedic (na Skalkách i Šibenickém vrchu) a to je velice pozitivní rys této sezóny. O problémech s daty a chybách, které se v nich projeví ale až později. Také další, již došlá data budou zahrnuta v další části.

Zatím končíme výzvou: pokud máte ještě nějaká pozorování, nenechávejte je "uležet" ale pošlete co nejdříve, nejraději včera. Což se ovšem týká i pozorování teleskopických.

Meteory v Říjnu

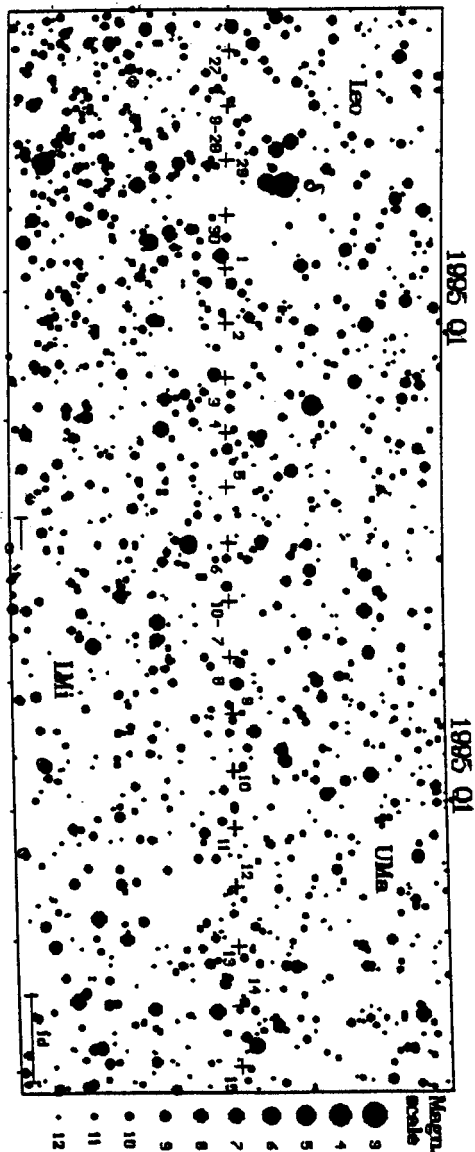
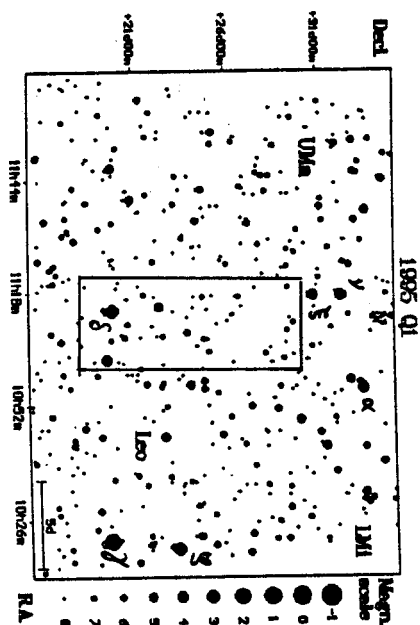
V Říjnu jsou již v plné aktivitě typické podzimní roje: Orionidy a Tauridy. Ze září pokračuje aktivita Piscid, vrcholí aktivita Kaprikornid a α Orionid, podmínky k pozorování se však zhoršují s přibývajícím Měsícem. Začátkem Října též bývají aktivní Draconidy, roj spojený s kometou Giacobini-Zinner. Jejich aktivita není letos očekávána (bude asi nejjistitelná), navíc maximum vychází na den po úplňku.

Zajímavým rojem jsou epsilon Geminidy. Pozorování tohoto roje je velmi cenné, je málo prozkoumaný a byl teprve v 50-tých letech rozeznán od Orionid, které mají maximum ve skoro stejné době a výrazně vyšší frekvence. Je jasné, že ke studiu tohoto roje je nutné zakreslování v oblasti blízké radiantům této dvojice rojů. Orionidy jsou bezesporná hlavním rojem měsíce Října a letos navíc s dobrými podmínkami k pozorování. Vzhledem k vláknité struktuře proudu dojde nejspíše k několika dílčím maximům v období od 18.10. do 28.10.1995.

Samotná existence těchto maxim a mechanismus jejich vzniku je zajímavým problémem: dle řady vizuálních i radarových dat se maxima

V příštím čísle:

Další zprávy o pozorování meteorů a Perseidách
 Doplnky a změny adresáře, organizační zprávy
 O kometě De Vico
 Zajímavé planety
 Leonidy a Monocerotidy



obvykle po několik let opakují, při čemž se jejich poloha zvolna posouvá dopředu (za rok o necelý den). Dle novější práce P. Jenniskense nejsou tyto změny frekvencí významné a prokládá frekvence hladkou křivkou. Je však pravda, že metoda, které použil, není při podobných případech příliš citlivá. Fakt je ten, že struktura i tak známého roje vyžaduje dalších dat a důkladného ověření. Dle Jenniskense jsou maximální frekvence Orionid 25 meteorů za hodinu, epsilon-Geminid 2.9 a Leoninorid 1.9.

Od září do prosince na obloze poletují i potomci Enckeovy komety - Tauridy. Nejvyšší frekvence bývají pozorovatelné až koncem října a v první polovině listopadu. Polohy jejich radiantů jsou udány pro říjnový nov.

Roj	Aktivita	Max.	Radiant		Pohyb		Rozměr	V ₀	ZHR
			α	δ	$\Delta\alpha$	$\Delta\delta$			
Pscds S	15. 8.-14.10.	20. 9.	8°	0°	+0.9°	+0.2°	8°	26	3
Capds	21. 9.-14.10.	3.10.	303°	-10°	+0.8°	+0.2°	5°	15	3
sig Orids	10. 9.-15.10.	5.10.	86°	-3°	+1.2°	0.0°	5°	65	3
Drads	4.10.-16.10.	10.10.	262°	+54°			1°	23	var
eps Gemds	15.10.-28.10.	21.10.	103°	+27°	+0.8°	0.0°	3°	71	5
Orids	3.10.- 8.11.	22.10.	95°	+16°	+0.8°	+0.1°	5°	67	25
LMids	20.10.-28.10.	24.10.	162°	+37°	+1.0°	-0.4°	3°	61	2
Tauds S	15. 9.-27.11.	3.11.	42°	+12°	+0.8°	+0.2°	10°/5°	27	
Tauds N	13. 9.- 2.12.	13.11.	42°	+18°	+0.8°	+0.2°	10°/5°	29	

fáze	datum	fáze	datum
první čtvrt	1.10.	novoluní	24.10.
úplněk	8.10.	první čtvrt	30.10.
poslední čtvrt	16.10.	úplněk	7.11.

-DK-

Jasnost komet 58P/Jackson-Neujmin a 6P/d'Arrest

Udělal jsem analýzu svých měření komety 58P/Jackson-Neujmin od 8.96 červ. do 23.99 srpna 1995. Pro m₁ (celková hv. velikost) i m₂ (hv. vel. centrální kondenzace) je patrný jejich víceméně plynulý pokles se snižující se vzdáleností od Slunce, který lze dobře popsat vztahem (r a Δ Delta v AU):

$$m = m_0 + 2.5 \cdot n \cdot \log(r) + 5 \cdot \log(\Delta).$$

Neberu-li v úvahu body z nocí 07:30.96, 31.93 a 08:06.93, které vykazují největší odchylky (a v případě poslední z těch nocí jsou také určeny jen pomocí GSC magnitud), je střední chyba fitu menší než 0.1 mag, tedy odpovídající přesnosti mých měření. Abs. hv. velikost a exponent n jsou pak:

m₀ n

celk. mag. : 12.04 10.96

centr. kond.: 15.64 5.07

Pokud by se kometa chovala tímto způsobem i nadále, bylo by nejvyšší celkové jasnosti pozorované ze Země dosaženo mezi 20. a 30. zářím, a to 14.2. Protože měření v minulých návratech nasvědčují výraznému vzrůstu jasnosti komety krátce před perihelem (podob-

ně, jako nastalo u 6P/d'Arrest), je možno očekávat, že kometa se během září zjasní až na 12. velikost.

V následující tabulce jsou získané jasnosti centrální kondensace (m2) a celková jasnost (m1), písmenem "c" jsou označeny jasnosti v Delta = 1AU. Ve sloupci koma je průměr komy, na konci je zdroj srovnávacích hvězd.

Datum	Koma	r	m2	m2c	m1	m1c	Zdr
1995 07 08.96	<0.2	1.724	18.3	18.74	18.1	18.54	HS
1995 07 09.98	<0.2	1.718	18.1	18.57	18.0	18.47	HS
1995 07 19.92	0.4	1.655	17.6	18.37	17.1	17.87	L
1995 07 21.97	0.3	1.643	17.5	18.32	17.1	17.92	L
1995 07 23.95	0.3	1.631	17.5	18.38	17.1	17.98	L
1995 07 25.96	0.3	1.619	17.3	18.24	16.9	17.84	L
1995 07 30.96	0.35	1.591	16.9	17.98	16.0	17.08	L
1995 07 31.93	0.35	1.585	16.8	17.91	16.2	17.31	L
1995 08 06.93	0.3	1.553	16.8	18.07	16.4	17.67	HS
1995 08 16.98	0.4	1.504	16.4	17.91			L
1995 08 20.04	0.55	1.491	16.3	17.87	15.2	16.77	L
1995 08 23.99	0.6	1.474	16.1	17.75	15.0	16.65	L

- Petr Pravec -

Periodická kometa 6P/d'Arrest patří mezi komety s asymetrickou světelnou křivkou a je snad jejich nejtypičtějším představitelem. Nejvyšší jasnosti dosahuje obvykle až po průchodu perihelem a na rozdíl od jejího strmého vzestupu pak slábne velice pomalu. Po maximum v počátku srpna (7.5 mag) by měla slábnout asi takto: V lunaci září/říjen je očekávaná jasnost asi 9-10 mag a teprve v listopadu by měla zeslábnout ke 12 mag. Vizualně ji bude asi možné sledovat až do konce roku, kdy by měla zeslábnout ke 14 mag. Pro vzhled této komety je typická obrovská a poměrně slabá koma s menším, nepřítelným výrazným zhuštěním, která dosáhla letos až kolem 18'.

- VZ -

Pozorování komet

Špatné počasí koncem srpna (kolem novu) rozhodně značně zmenšilo počet získaných odhadů jasnosti. Svá pozorování zatím poskytli: Kamil Hornoch (refl. 35cm, 207x - H1; refl. 20cm, 125x - H2); Martin Plšek (refl. 20cm, 125x - P1); Vladimír Znojil (25x100 - Z).

Pozorována byla kometa 1995 O1 (hale-Bopp): srpen: 9.87: 10.4 mag, 1.5' (Z); 10.89: 10.2, 1.5' (Z); 29.84: 10.6, 1.4' (H2); 29.85: 10.6, 1' (P1).

Podařila se i první pozorování komety 58P/Jackson-Neujmin: srpen: 3.94: [14.3 mag, 80.8' (H1) - ještě negativní; 23.87: 13.9, 0.8' (H1).

Novinky o kometách

Zdá se, že letošní "okurková sezóna" již skončila. Bohužel pro nás, zatím se vše zajímavé odehrává na jižní obloze. Při malé rekapitulaci: kometa 71P/Clark dosáhla sice asi 10.5 mag, ale až v období, kdy byla od nás nepozorovatelná. Komety 6P/d'Arrest, 58P/Jackson-Neujmin i 67P/Churyumov-Gerasimenko jsou daleko na jihu (poslední 2 nyní zjasňují). Na jihu byla objevena C/1995 O1 a nyní i další komety: C/1995 Q1 (Bradfield), C/1995 Q2 (Hartley-Drinkwater) a z jižních šířek je také pozorováno vzplanutí 41P/Tuttle-Giacobini-Kresák.

Dost ale nářků, loni jsme na tom byli zase mnohem líp my. Kometu 1995 Q1 objevil známý pozorovatel William A. Bradfield z Austrálie. V době objevu 17. srpna byla asi 6 mag s komou 7' a zvláštním ohonem délky 3" v PA 145° (dle G. Pizzara). Její jasnost byla odhadována až na 5 mag a byla viditelná i okem. Další odhady její jasnosti: srpen: 18.39: 5.5 mag (K. Thalassoudis, 10 x 70); 19.35: 5.4 (D. Seargent, 25x100 - S); 19.40: 5.5 (A.C. Beresford, 7x50). Dle pozorování (převážně od G.J. Garradda) byla určena předběžná dráha; dle ní se kometa již delší dobu pohybuje po jižní obloze, ale i tak je podivné, že nebyla objevena již dříve (v souhvězdí Velryby a později v Sochaři). Dle předpovědi má 9. září projít za Sluncem a koncem září by měla být pozorovatelná i od nás (v prosinci dokonce ve vysokých deklinacích).

O den později oznámil S. Nakano výbuch komety 41P/Tuttle-Giacobini-Kresák; 18.458 UT měla 9.0 mag (CCD). Již 17.04 však na pozici této komety oznámil L. Shoter přítomnost jasného objektu 8 mag s komou 3.5". Kometa 41P je známa výraznými výbuchy, v paměti jsou dosud dva v roce 1973. Je pravděpodobné, že dle vzhledu došlo k výbuchu již před více dny. Bohužel jsou pozorovací podmínky této komety dosti špatné, z našich krajín je prakticky nepozorovatelná (její poloha je horší, než 1995 O1). Další určení její jasnosti: srpen: 19.36: 7.7 mag (S); 20.17: 8.3, ohony 8' v PA 110° a 4' v PA 335° (C.S. Morris, 26cm refl. - M); 20.93: 8.9 (J.G. de S. Aguiar, 11x80 - A); 25.16: 9.0 (M); 26.86: 9.3 (J. Carvajal, 44cm refl. - Cr); 31.16: 10.0: (M).

Další objev komety ohlásil R.H. McNaught. Kometu C/1995 Q2 objevili M. Hartley a M.J. Drinkwater 29. srpna pomocí 1.2 m Schmidtovy komory Anglo-Australské observatoře. V době objevu byla v jižní části Vodnáře a pohybovala se dosti rychle k jihovýchodu. Byla silně kondensovaná, rozměru 5". Dle CCD snímků o den později měla centrální kondensace 3.9" (při neklidu 2.2"), celkový rozměr 10-15" a ohon 20" i více v PA 45°. Visuálně odhadl G. Garradd 30.44 její jasnost 30cm refl. (80x) na 13 mag. CCD měření (bohužel jen v R) však udávají přiřítího dne celkovou jasnost na 13.5 mag (ve "clonce" 6" - Cartwright a Fitzsimmons), jiná však kolem 16.1 mag. Ke kometě byly dosud spočteny jen parabolické elementy, vzhledem ke sklonu však jistě krátkoperiodická nebude. Má však velice nízkou absolutní jasnost a navíc se zdá, že krátce před objevem došlo k jejímu zjasnění. Protože je od nás nízko nad obzorem a má rychle slábnout, není její mapka do Zpravodaje zařazena.

Označení P/1995 Q3 dostala (na krátkou dobu do přidělení definitivního čísla - asi 121P) kometa Shoemaker-Holt 2 (= 1989 P2). Našel ji J.V. Scotti Spacewatch dalekohl. 29. srpna jako objekt hvězdného vzhledu R = 21 mag. Od očekávané polohy se odchyluje o -1.2 dne a Marsden spočetl z pozorování v jejich dvou známých návratech nové elementy, které jsou spolu s elementy dalších nově objevených komet v připojené tabulce.

O kometě C/1995 O1 (Hale-Bopp) uvádí R.M. West, že na infračervené desce, kterou pořídili G. Pizaro, J.L. Beuzit a P. Bouchet a zpracoval Heyer, pořízené 18.10 srpna 30-min expozicí 1m Schmidtovou komorou ESO je koma komety extrémně velká, 9.2'x6.0' (tedy 2.5x1.6 mil. km) a její severovýchodní část je velmi slabá. Hlavní protažení je v PA 80°, tedy ve směru průvodiče od Slunce. Maximální zjasnění je položeno velmi asymetricky, jen 2' od JZ okraje komy. Další zprávu podali D. Jewitt a J. Chen, kteří sledovali 28.25 srpna CCD detektorem R-pás pomocí 2.2m dalekohledu. Potvrzují spirální strukturu u jádra v PA 280° zakřivující se k severu o délce asi 8".

Pozorování tohoto jetu získali také A. Fitzsimmons a M. Cartwright v oboru R, dle nich je jet do 3" přímý a pak se stáčí k severu, ve směru (PA kolem 310°) nezjistili od 24.90 do 28.90 žádné prokazatelné změny. Další monitorování tohoto útvaru provedli M. Kidger, M. Serra, a R. Casas v oborech R a B, ve dnech 25., 27. a 28. srpna pomocí 85cm dalekohledu. Pozorování ukazují na možnost oscilace směru o 20-30°, změny odpovídající rotaci nenašli. Výraznější změnu pozorovali mezi 28.88 a 28.97 kdy se jet prodloužil z 8" asi na 10" při stejném směru. 31. srpna byl jet mnohem slabší a vycházel z menší oblasti kolem jádra. Pozorování jsou interpretována tak, že pozorovaný jet vychází z malé oblasti v blízkosti rotačního pólu (do vzdálenosti 10-15°). Dle zprávy R.M. Westa získal snímky jetu také T. Molinari pomocí dánského 1.5m teleskopu ESO 31.06 srpna a 1.06 září 5-min expozicemi. Snímky dále zpracoval H.-U. Kaeufel, ani z nich nejsou zřejmé žádné výrazné rotační efekty, i když jsou mezi nimi určité rozdíly. Na prvním ze snímků je jet patrný od bodu 3" od jádra v PA 295°, odtud se zakřivuje k severu (ve vzdál. 7" je v PA 315°), kde se ostře láme o 90° k severových.; ve vzdálenosti 8" je rozšířen a pokračuje do 10" v PA 40°. Pozorování tohoto jetu svědčí o probíhající aktivitě komety a jsou silným argumentem proti názoru, že aktivitu komety způsobil v zimě či na jaře jednorázový výbuch.

Na závěr zpráv o kometě C/1995 O1 údaje o její jasnosti: srpen: 4.62: 10.5 mag (P. Camilleri, 20cm refl. - C); 14.06: 10.1 (J.E. Bortle, 41cm refl.); 16.95: 10.3 (A); 18.90: 10.4 (Cr); 23.47: 10.0 (C).

Z našich šířek byla dosud dobře dostupná 6P/d'Arrest: srpen: 1.04: 8.7 mag, 12' (K. Sarneczky, 20x60); 3.00: 7.9, 12' (G.A. Milani, 20x80); 18.08: 8.2, 15' (A); 19.35: 7.6, 18' (Morris, 10x50); 21.33: 7.9, 18' (A. Hale, 10x50).

Roste také pozornost věnovaná zjasňující se 58P/Jackson-Neujmin i když (až na prvý z odhadů zatím v CCD): srpen: 4.93: 15.0 mag (W. Hasubick, 44cm refl.); 16.56: 15.2 (A. Nakamura, 60cm refl.); 23.99: 14.5 (D. Rodriguez, 26cm refl.).

I kometa 73P/Schwassmann-Wachmann 3 více než dosáhla očekávané jasnosti: srpen: 19.46: 12.9 mag (K. Kinoshita, refl. 28cm +CCD). Od nás je vzhledem k nízké daklinaci nepozorovatelná (zapadá před nautickým soumrakem, 41P je v té době asi 5° nad obzorem).

Byla také již nalezena kometa 81P/Wild 2, našli ji A. Fitzsimmons a M. Cartwright pomocí 1m Kapteynova refl. na La Palmě 26.20 a 27.13 srpna UT. Má téměř stelární vzhled a jasnost R = 22 mag. Přísluním projde v březnu 1997.

Na závěr ještě elementy nově objevených komet:

Kometa	Průchod per.	q	e	Sklon	Uzel	Perihel
1995 Q1	95:08:31.356	0.43973	1.	147.283	178.165	331.068
1995 Q2	95:07:31.966	1.88628	1.	168.093	300.445	312.640
1995 Q3	96:08:19.9898	2.664253	0.336737	17.6966	99.7178	6.1204

- Zpracováno z IAU 6205-6222 a dalších zpráv -

Bradfieldovy komety

Objevit kometu je jeden z nejjištějších způsobů, jak přetrvat v paměti lidstva a vynést své jméno na nebesa (a potažmo do kometárních katalogů). Kdo z nás by neznal jména jako Messier, Pons, Barnard, Mrkos, Levy nebo Shoemaker? Mezi způsoby, jak přetrvat v paměti lidstva, je to přitom jeden z těch nejzáslužnějších. Pravidelnému

pátrání po nových kometách se astronomové věnují až od poloviny 18. století, kdy byl netrpělivě očekáván návrat komety, o níž se Halley domníval, že je periodická - a "jeho" kometa se v roce 1759 skutečně vrátila. Pro mnohé se hledání komet stalo zábavou, pro jiné profesí, a dodnes si úspěchy připisují amatéři i profesionálové. Nejúspěšnějším amatérským lovcem komet 20. století je zcela bezkonkurenčně famózní Australan William Bradfield.

Hledáním komet se tento povoláním raketový konstruktér zabývá od roku 1971. Ve městě Dernancourt nedaleko Adelaide s 15cm refraktorem domácí výroby objevil dosud 17 nových komet a nikdo nepochybuje o tom, že nebýt jeho úsilí, o mnoha kometách nesoucích Bradfieldovo jméno bychom jinak vůbec nevěděli. Na první objev potřeboval jen necelý rok, v němž prohlížení oblohy věnoval 260 hodin čistého času. Většinu komet objevil ve vysokých jižních deklinacích (okolo -40° a jižněji) a v úhlové blízkosti Slunce, takže některé byly sledovány jen krátkou dobu a rychle se ztratily z dohledu, jiné se staly jasnými objekty, bohužel však jen málokterá se dostala do příznivé polohy pro pozorovatele na severní polokouli. Jednou z mála výjimek byla krásná kometa Bradfield 1987a.

Při pohledu na tabulku Bradfieldových objevů sotva unikne naší pozornosti, že všech 17 komet, které až dosud objevil, nese pouze jeho jméno (!!), což nemá v historii obdoby a svědčí to o výjimečnosti jeho objevů. Na druhou stranu je z této skutečnosti zřejmé, že na jižní polokouli ani zdaleka není taková konkurence mezi lovci komet jako na polokouli severní. Jediným Bradfieldovým vážnějším "soupeřem" je 1.22m Schmidtova komora na observatoři v Siding Spring, pomocí níž bylo od roku 1975 do současnosti nalezeno okolo tří desítek nových komet, nesoucích jména jako Hartley, McNaught nebo Ruessell. O nějakém soupeření tu však nemůže být příliš řeč: zatímco Bradfield hledá jasné komety a většinou v malých elongacích od Slunce, na Siding Spring je snímkována zvláště oblast v blízkosti opozice, kde jsou jasné komety objevovány opravdu jen zřídka. Skutečným konkurentem tak jsou spíše další amatérští pozorovatelé, z nichž v posledních desetiletích vynikl jedině reprodukční fotograf z Nového Zélandu Rodney Austin, který v letech 1982 až 1989 objevil 3 nové komety, jež byly ve směr v maximu jasnosti viditelné neozbrojeným okem.

Dvě Bradfieldovy komety jsou krátkoperiodické, s dost neobvyklými periodami 151 let (P/Bradfield 1), resp. 82 let (P/Bradfield 2). Bez zajímavosti rozhodně není, že více než polovina jeho komet má perihelové vzdálenosti v rozmezí 0.40 až 0.59 AU. Plných 11 komet mělo při objevu jasnost 9-10mag. Poslední perličkou je objev čtyř komet během necelého roku, mezi 12. březnem 1975 a 3. březnem 1976, což se v tomto století žádnému jinému vizuálnímu lovcí komet nepodařilo. V žádném kalendářním roce však neobjevil Bradfield více než dvě komety, což se podařilo již třem vizuálním hledačům: Antonínu Mrkosovi (1948), Minoru Hondovi (1968) a zatím naposledy Donaldu Machholzovi (1994). Zajímavé je také rozložení Bradfieldových objevů během roku: 13 komet našel během "teplého" půlroku od října do března, na zbylé "chladné" měsíce připadají jen 4 objevy.

Ať už budeme komety nesoucí jméno Williama Bradfielda podrobovat jakýmkoli statistikám více či méně smysluplným, jedno je jisté: jejich objevitel se řadí k největším postavám amatérské astronomie tohoto století a jeho přínos pro vědu o kometách je těžko docenitelný.

Tabulka 1: Bradfieldovy komety

označení + jméno		objev		čas průchodu		max. q
		datum	jasn.	perihelem	jasn.	(AU)
1 1972f	Bradfield	Mar 12	9	1972 Mar 27	8:	0.93
2 1974b	Bradfield	Feb 12	9	1974 Mar 18	4	0.50
3 1975d	Bradfield	Mar 12	9	1975 Apr 4		1.22
4 1975p	Bradfield	Nov 11	10	1975 Dec 21		0.22
5 1976a	Bradfield	Feb 19	9	1976 Feb 24	9	0.85
6 1976d	Bradfield	Mar 3	9	1976 Feb 25	9	0.68
7 1978c	Bradfield	Feb 4	8	1978 Mar 17	5.5	0.44
8 1978o	Bradfield	Oct 10	9	1978 Sep 29	8	0.43
9 1979c	Bradfield	Jun 24	10	1979 Jul 23	8.8	0.41
10 1979l	Bradfield	Dec 24	5	1979 Dec 21	4.5	0.55
11 1980t	Bradfield	Dec 17	6	1980 Dec 29	3.5	0.26
12 1984a	P/Bradfield 1	Jan 7	11	1983 Dec 27		1.36
13 1987s	Bradfield	Aug 11	10	1987 Nov 7	5.3	0.87
14 1989c	P/Bradfield 2	Jan 6	12	1988 Dec 5		0.42
15 1992b	Bradfield	Jan 31	10	1992 Mar 19	10	0.50
16 1992i	Bradfield	May 3	10	1992 May 25	9.5	0.59
17 1995Q1	Bradfield	Aug 17	6	1995 Aug 31	5.5	0.44

Tabulka 2: Přehled nejúspěšnějších objevitelů komet 20.století

1. Carolyn Shoemaker	USA	32
2. David Levy	USA	21
3. William Bradfield	Austrálie	17 *
4. Antonín Mrkos	Československo	13
Malcolm Hartley	Austrálie	13
6. Michael Giacobini	Francie	12 *
Minoru Honda	Japonsko	12 *
Eleanor Helin	USA	12

Pozn.: * značí astronomy, kteří všechny své komety objevili vizuálně
-JK-

Komety v září/říjnu (dodatek k číslu 62)

Mimo již předpovídané komety se nad naším obzorem koncem září vynoří C/1995 Q1 (Bradfield). Mohla by být dost jasná, předpověď její jasnosti je však nutné brát se značnou rezervou (podobně jako u komety 6P/d'Arrest). Její efemerida je (2000.0):

Date	R.A.	Decl.	Dist.	r	elong.	mag
	h m s	° ' "	(AU)	(AU)	°	
C/1995 Q1 (Bradfield)						
95/ 9/14	11 14 20	10 18.7	1.542	0.559	7.3	6.4
95/ 9/18	11 13 11	13 06.9	1.561	0.623	12.9	6.9
95/ 9/22	11 12 17	15 46.4	1.567	0.692	18.5	7.4
95/ 9/26	11 11 38	18 20.3	1.562	0.764	24.0	7.8
95/ 9/30	11 11 12	20 51.6	1.550	0.837	29.4	8.2
95/10/ 4	11 10 54	23 23.1	1.531	0.910	34.8	8.5
95/10/ 8	11 10 41	25 57.4	1.507	0.984	40.1	8.8
95/10/12	11 10 28	28 37.0	1.479	1.056	45.5	9.1
95/10/16	11 10 09	31 24.0	1.447	1.128	51.0	9.3
95/10/20	11 09 40	34 20.7	1.414	1.199	56.6	9.5