

Zpravodaj Společnosti pro MeziPlanetární Hmotu

Číslo 1 (211) - 10. ledna 2005

Místo úvodu

Značně opožděné číslo Zpravodaje vychází se čtrnáctidenním zpožděním, na kterém tentokrát zapracovala především chřipka (od poloviny prosince do konce roku jsem nebyl schopen zasednout k počítači) a ještě nyní většinou ležím. Proti mé vůli se tím ukázala špatná zálohovatelnost činnosti v SMPH.

Z druhé strany se přece jen něco pohnulo, sešlo se několik příspěvků, mnoho činností bude postupně jinak organizováno. Letošní rok by měl být rokem změn k modernizaci SMPH ("jednomužová" společnost není to pravé ořechové, bohužel tím trpí trochu také EAI), samozřejmě její informační a organizační role by měly být zachovány i v tomto přechodném období. Pro rok 2005 byl zvolen "úřadujícím předsedou" Ivo Miček, vybírání členských příspěvků pokračuje a SMPH (i když trochu jinak a v jiné pobobě) funguje dál.

Těm, co dosud nezaplátili příspěvky připomínám: spolu s příspěvky do SMPH lze platit na stejné složenice i příspěvky do ČAS; připomínám jejich výši:

Organizace a typ příspěvků: výdělečně činní: studenti a důchodci:

Příspěvky SMPH:	pro členy ČAS:	210.-	150.-
	pro ostatní:	255.-	170.-
Příspěvky do ČAS:		300.-	200.-

U příspěvků do SMPH je uvedena jejich minimální výše, pokud se rozhodnete přispět více, pomůžete našemu mírně stresovanému rozpočtu. Příspěvky se odesílají jako dříve na adresu: *Mgr. Miroslav Šulc, Velkopavlovická 19, 628 00 Brno.*

Protože musí být kompletace tohoto čísla co nejrychlejší (kvůli informacím pro pozorovatele), není většina nedávno došlých příspěvků zatím zařazena, pokusíme se je "dostat" do příštího čísla.

Vlad. Znojil

Komety v lednu 2005

V lednu dosáhne nejvyšší jasnosti kometa C/2004 Q2 (Machholz); asi 4 mag, její mapka má 36" a sahá do 6.4 mag. Dosti jasnou kometou by se měla stát C/2003 T4 (LINEAR), koncem měsíce by mohla dosáhnout 10 mag; její mapka ze 2 pásů o šířkách 2.4" a 1.8" sahá do 12.2 mag (letí mléčnou drahou). Mezi 11-12 mag jsou slábnoucí komety C/2004 Q1 (Tucker) s mapkou 1.8" do 12.4 mag a 78P/Gehlers 2 s mapkou 3.4" do 12.6 mag, obě jsou mírně jasnější, než udává předpověď. Očekávané jasnosti nedosáhla 62P/Tsuchinshan 1, je asi o 1.5 mag slabší, tedy kolem 12 mag; její mapka sahá do 13.6 mag a má šířku 3". Blízko 12.5 mag by měla být 32P/Comas Solá, která je při tomto návratu poněkud jasnější, než jsme čekali; její mapka má 2.6" a sahá do 13.4 mag. Jasnost C/2001 Q4 (NEAT) se mění zhruba dle očekávání, možná je nepatrně jasnější, bohužel je jí věnována jen malá pozornost - sledujte ji! Její mapka do 14.2 mag je ze dvou úseků - 1.2" a 0.8" (letí mléčnou drahou v Kefeovi). K očekávanému zjasnění komety 69P/Taylor tentokrát nedošlo, její mapka je proto uváděna naposled - má šířku 1.7" a sahá do 14.4 mag. Další dvě očekávání komety: 9P/Tempel 1 (LINEAR), jejíž pozorovací podmínky se zhoršily a která rychle slábne (mapka 1.7" sahá do 14.8 mag v barvě "B") a C/2003 T3 (Tabur) jejíž velmi difuzní obraz už mizí (mapka 2" do 14.4 mag). Nově jsou zařazeny dvě periodické komety: 9P/Tempel 1, ke kterou má při probíhající návratu navštívit kosmická mise (mapka má 2.3" a sahá do 14.4 mag). Její pozorování je velice žádoucí. Druhou je 49P/Arend-Rigaux, jejíž pozorovací podmínky se zlepšují (mapka 2.3" do 14.6 mag v oboru "B"). Dodatečně byla zařazena efemerida komety C/2004 U1 (LINEAR), která koncem prosince nečekaně zvýšila jasnost, kometa má rychlý pohyb v mléčné dráze. Efemeridy uvedených komet jsou v následující tabulce (2000.0):

Datum	R.A.			Dekl.	Dist.	r	elong.	mag	Vidit.
	h	m	s	o	(AU)	(AU)	o		
C/2001 Q4 (NEAT)									V-12
04/12/27	21	17	14	61 49.4	3.191	3.370	91.9	13.2	66.1
04/12/31	21	29	47	61 05.4	3.258	3.415	90.7	13.3	65.5
05/01/04	21	41	41	60 23.0	3.327	3.460	89.4	13.3	64.6
05/01/08	21	53	01	59 42.5	3.398	3.504	88.0	13.4	63.6
05/01/12	22	03	49	59 04.1	3.472	3.548	86.4	13.5	62.4
05/01/16	22	14	08	58 28.0	3.547	3.592	84.7	13.6	61.0
05/01/20	22	24	00	57 54.3	3.623	3.636	83.0	13.7	59.5
05/01/24	22	33	28	57 23.1	3.700	3.680	81.2	13.8	57.8
05/01/28	22	42	33	56 54.4	3.779	3.723	79.3	13.9	56.1
05/02/01	22	51	18	56 28.2	3.858	3.767	77.3	14.0	54.2
C/2002 T7 (LINEAR)									R-12
04/12/27	11	24	11	-17 17.4	3.590	3.824	96.2	13.8	19.2
04/12/31	11	21	02	-17 19.8	3.564	3.870	100.7	13.8	17.7
05/01/04	11	17	33	-17 19.8	3.540	3.915	105.3	13.9	16.1
05/01/08	11	13	45	-17 17.3	3.517	3.960	109.9	13.9	14.3
05/01/12	11	09	38	-17 12.1	3.496	4.005	114.5	13.9	12.5
05/01/16	11	05	14	-17 04.0	3.478	4.050	119.2	14.0	
05/01/20	11	00	34	-16 52.9	3.464	4.094	123.8	14.0	
05/01/24	10	55	40	-16 38.8	3.453	4.139	128.5	14.1	
05/01/28	10	50	34	-16 21.7	3.447	4.183	133.1	14.1	
05/02/01	10	45	18	-16 01.5	3.446	4.227	137.7	14.1	
C/2003 T3 (Tabur)									R-12
04/12/27	11	38	21	40 32.7	2.894	3.405	113.3	13.6	72.4
04/12/31	11	36	14	40 50.5	2.886	3.444	116.9	13.7	69.8
05/01/04	11	33	37	41 08.8	2.880	3.484	120.5	13.7	67.1
05/01/08	11	30	33	41 27.4	2.876	3.523	124.1	13.8	64.4
05/01/12	11	27	01	41 45.7	2.875	3.563	127.7	13.8	61.6
05/01/16	11	23	03	42 03.3	2.878	3.602	131.2	13.9	
05/01/20	11	18	40	42 19.6	2.883	3.641	134.5	13.9	
05/01/24	11	13	55	42 34.1	2.893	3.680	137.6	14.0	
05/01/28	11	08	52	42 46.4	2.907	3.720	140.5	14.0	
05/02/01	11	03	32	42 56.1	2.925	3.759	143.0	14.1	
C/2003 T4 (LINEAR)									R-12
04/12/27	17	57	30	40 59.1	2.050	1.855	64.6	11.2	39.8
04/12/31	18	08	36	39 17.2	2.024	1.802	62.9	11.1	39.6
05/01/04	18	19	22	37 35.0	1.999	1.750	61.0	10.9	39.3
05/01/08	18	29	49	35 52.7	1.975	1.697	59.2	10.8	39.0
05/01/12	18	39	58	34 10.4	1.951	1.644	57.3	10.6	38.6
05/01/16	18	49	50	32 28.1	1.928	1.591	55.4	10.4	38.1
05/01/20	18	59	26	30 45.8	1.904	1.539	53.6	10.3	37.5
05/01/24	19	08	48	29 03.1	1.880	1.486	51.7	10.1	36.8
05/01/28	19	17	57	27 19.9	1.854	1.434	49.9	9.9	36.0
05/02/01	19	26	55	25 35.8	1.828	1.382	48.2	9.7	35.1
C/2004 Q1 (Tucker)									V-12
04/12/27	23	27	35	44 05.9	1.702	2.061	96.6	11.3	83.0
04/12/31	23	28	24	44 48.6	1.749	2.067	94.1	11.4	81.5
05/01/04	23	29	54	45 33.1	1.797	2.074	91.7	11.4	79.3
05/01/08	23	32	01	46 19.4	1.844	2.082	89.5	11.5	76.9
05/01/12	23	34	45	47 07.7	1.890	2.092	87.5	11.6	74.3

05/01/16	23 38 04	47 58.0	1.936	2.102	85.5	11.7	71.8
05/01/20	23 41 56	48 50.4	1.981	2.113	83.7	11.8	69.3
05/01/24	23 46 20	49 44.7	2.025	2.126	82.0	11.9	66.8
05/01/28	23 51 16	50 41.0	2.069	2.139	80.5	11.9	64.5
05/02/01	23 56 44	51 39.0	2.112	2.153	79.0	12.0	62.3

C/2004 Q2 (Machholz)

V-12

04/12/27	4 03 17	-0 45.7	0.374	1.287	138.2	4.5	
04/12/31	3 53 47	6 51.3	0.357	1.266	136.5	4.3	
05/01/04	3 44 17	15 09.6	0.348	1.249	133.5	4.2	
05/01/08	3 34 59	23 43.6	0.349	1.234	129.2	4.1	
05/01/12	3 26 04	32 04.7	0.358	1.222	124.4	4.1	
05/01/16	3 17 44	39 50.1	0.375	1.213	119.5	4.2	68.4
05/01/20	3 10 10	46 46.7	0.399	1.208	115.0	4.3	76.4
05/01/24	3 03 32	52 51.3	0.428	1.205	110.9	4.5	81.4
05/01/28	2 58 01	58 06.9	0.460	1.206	107.5	4.6	81.1
05/02/01	2 53 51	62 39.9	0.496	1.210	104.7	4.8	77.3

C/2004 U1 (LINEAR)

04/12/27	6 26 39	53 23.9	1.770	2.666	149.9	13.7	
04/12/31	6 02 29	54 42.9	1.788	2.670	147.5	13.8	
05/01/04	5 37 46	55 37.1	1.816	2.674	143.8	13.8	
05/01/08	5 13 26	56 07.0	1.856	2.679	139.2	13.9	
05/01/10	5 01 41	56 13.5	1.879	2.681	136.7	13.9	
05/01/11	4 55 57	56 14.8	1.891	2.682	135.5	13.9	
05/01/12	4 50 20	56 15.0	1.904	2.684	134.2	14.0	
05/01/13	4 44 50	56 14.0	1.918	2.685	132.9	14.0	
05/01/14	4 39 27	56 11.9	1.932	2.687	131.5	14.0	
05/01/15	4 34 12	56 08.9	1.946	2.688	130.2	14.0	
05/01/16	4 29 05	56 04.9	1.961	2.690	128.9	14.1	
05/01/17	4 24 07	56 00.1	1.977	2.691	127.5	14.1	
05/01/18	4 19 18	55 54.5	1.992	2.693	126.2	14.1	
05/01/19	4 14 37	55 48.2	2.009	2.695	124.9	14.1	
05/01/20	4 10 05	55 41.3	2.025	2.696	123.5	14.2	
05/01/21	4 05 43	55 33.7	2.042	2.698	122.2	14.2	
05/01/22	4 01 29	55 25.7	2.060	2.700	120.9	14.2	
05/01/24	3 53 28	55 08.3	2.096	2.704	118.2	14.3	
05/01/28	3 39 08	54 29.7	2.171	2.712	113.0	14.4	
05/02/01	3 26 58	53 48.4	2.250	2.720	107.9	14.5	

9P/Tempel 1

R-12

04/12/27	12 28 35	9 55.3	2.034	2.304	92.9	14.5	49.3
04/12/31	12 33 57	9 40.7	1.964	2.280	95.5	14.3	48.6
05/01/04	12 39 11	9 27.9	1.895	2.257	98.2	14.2	47.8
05/01/08	12 44 18	9 16.9	1.826	2.233	101.0	14.0	47.0
05/01/12	12 49 15	9 08.0	1.759	2.209	103.7	13.9	46.2
05/01/16	12 54 03	9 01.1	1.692	2.186	106.6	13.7	45.4
05/01/20	12 58 39	8 56.4	1.626	2.163	109.4	13.6	44.6
05/01/24	13 03 02	8 53.9	1.562	2.139	112.3	13.4	43.9
05/01/28	13 07 12	8 53.8	1.500	2.116	115.2	13.3	43.1
05/02/01	13 11 06	8 56.1	1.439	2.093	118.2	13.1	42.4

32P/Comas Sola

V-12

04/12/27	2 24 41	14 59.6	1.329	2.041	123.2	12.5	43.0
04/12/31	2 25 20	15 36.1	1.352	2.026	119.5	12.5	45.9
05/01/04	2 26 35	16 14.4	1.375	2.010	115.9	12.5	48.6
05/01/08	2 28 25	16 54.1	1.401	1.995	112.5	12.4	51.2

05/01/12	2	30	51	17	35.3	1.427	1.981	109.2	12.4	53.6
05/01/16	2	33	52	18	17.6	1.454	1.967	106.0	12.4	55.8
05/01/20	2	37	26	19	01.1	1.482	1.954	102.9	12.4	57.6
05/01/24	2	41	32	19	45.4	1.511	1.941	100.0	12.4	59.2
05/01/28	2	46	08	20	30.4	1.540	1.929	97.2	12.3	60.4
05/02/01	2	51	15	21	15.8	1.570	1.918	94.5	12.3	61.3

49P/Arend-Rigaux

V-12

04/12/27	1	06	21	-18	45.7	1.135	1.526	91.9	13.6	19.2
04/12/31	1	12	05	-17	14.0	1.142	1.507	90.0	13.5	21.3
05/01/04	1	18	19	-15	38.4	1.148	1.489	88.2	13.5	23.4
05/01/08	1	25	02	-13	59.0	1.155	1.472	86.6	13.5	25.5
05/01/12	1	32	14	-12	16.2	1.162	1.456	85.0	13.4	27.5
05/01/16	1	39	53	-10	30.4	1.169	1.441	83.6	13.4	29.4
05/01/20	1	47	58	-8	41.7	1.176	1.428	82.2	13.4	31.3
05/01/24	1	56	28	-6	50.6	1.184	1.415	80.9	13.3	33.1
05/01/28	2	05	22	-4	57.5	1.192	1.405	79.8	13.3	34.7
05/02/01	2	14	40	-3	02.8	1.200	1.395	78.6	13.3	36.3

62P/Tsuchinshan 1

R-12

04/12/27	11	45	51	12	20.6	0.930	1.503	103.5	10.5	49.1
04/12/31	11	54	50	12	20.4	0.913	1.510	105.4	10.5	48.5
05/01/04	12	03	20	12	23.8	0.897	1.517	107.5	10.5	47.9
05/01/08	12	11	18	12	30.9	0.881	1.526	109.7	10.5	47.3
05/01/12	12	18	40	12	42.0	0.867	1.536	112.0	10.5	46.8
05/01/16	12	25	25	12	57.1	0.853	1.546	114.5	10.5	46.3
05/01/20	12	31	31	13	16.0	0.841	1.558	117.0	10.5	45.8
05/01/24	12	36	54	13	38.6	0.830	1.571	119.7	10.5	45.4
05/01/28	12	41	34	14	04.8	0.820	1.585	122.6	10.6	44.9
05/02/01	12	45	29	14	34.2	0.811	1.600	125.5	10.6	44.5

69P/Taylor

04/12/27	9	09	33	21	03.7	1.085	1.955	141.7	11.0	
04/12/31	9	10	06	22	17.2	1.065	1.959	145.9	11.0	
05/01/04	9	10	07	23	34.4	1.049	1.963	150.0	11.0	
05/01/08	9	09	37	24	54.4	1.037	1.969	154.1	11.0	
05/01/12	9	08	37	26	16.1	1.028	1.974	158.0	11.0	
05/01/16	9	07	10	27	38.1	1.023	1.981	161.5	11.0	
05/01/20	9	05	22	28	59.2	1.022	1.987	164.4	11.0	
05/01/24	9	03	15	30	18.0	1.025	1.995	166.0	11.1	
05/01/28	9	00	56	31	33.1	1.033	2.003	166.0	11.1	
05/02/01	8	58	31	32	43.5	1.044	2.011	164.4	11.2	

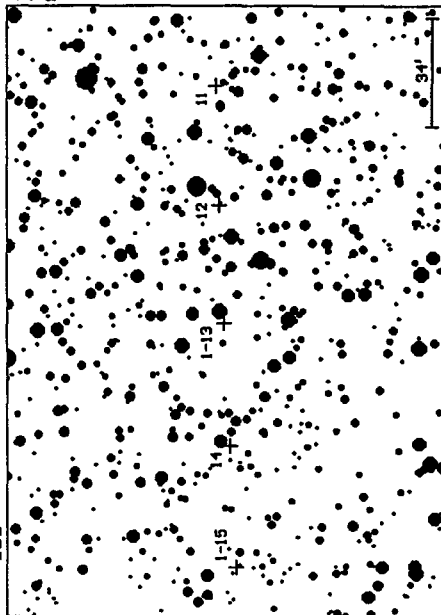
78P/Gehlers 2

V-12

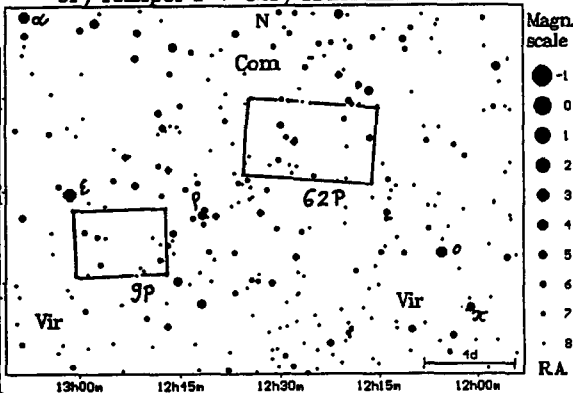
04/12/27	3	07	58	11	07.5	1.279	2.070	131.9	11.2	33.8
04/12/31	3	09	49	11	12.4	1.320	2.078	128.3	11.3	36.3
05/01/04	3	12	06	11	20.1	1.362	2.086	124.8	11.5	38.8
05/01/08	3	14	49	11	30.2	1.407	2.095	121.5	11.6	41.1
05/01/12	3	17	55	11	42.4	1.453	2.105	118.2	11.7	43.4
05/01/16	3	21	25	11	56.6	1.501	2.114	115.0	11.8	45.5
05/01/20	3	25	17	12	12.4	1.550	2.125	112.0	12.0	47.5
05/01/24	3	29	29	12	29.6	1.601	2.135	109.0	12.1	49.2
05/01/28	3	33	59	12	47.9	1.653	2.146	106.1	12.2	50.8
05/02/01	3	38	47	13	07.0	1.706	2.158	103.3	12.4	52.0

Nezapomínejte na v současné době velice aktivní periodickou kometu 29P/Schwassmann-Wachmann 1. Mapky pro její sledování obsahovala příloha Zpravodaje číslo 200 !

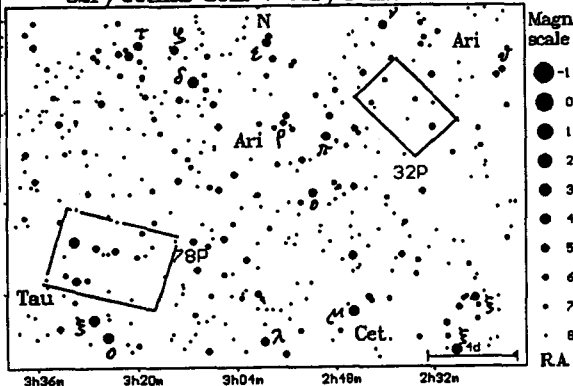
Magn. scale 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14



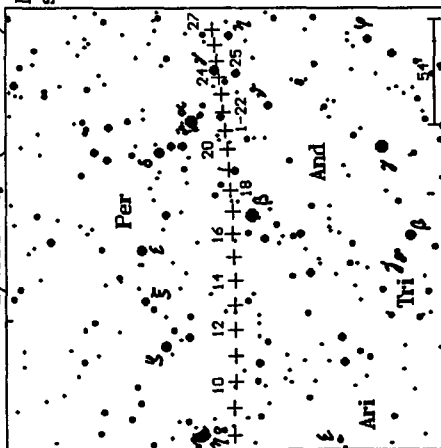
9P/Tempel 1 + 62P/Tsuchinshan 1



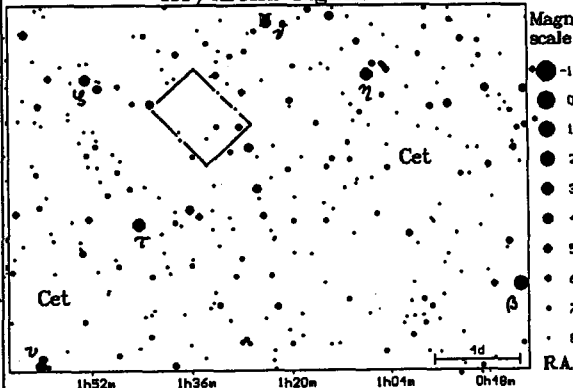
32P/Comas Sola + 78P/Gehlers 2



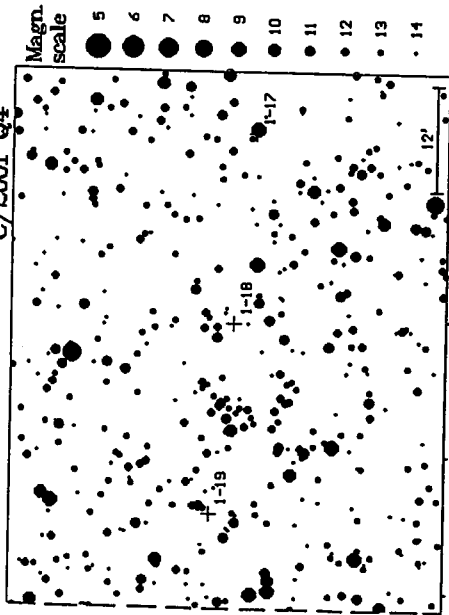
Magn. scale -3 -2 -1 0 1 2 3 4 5 6



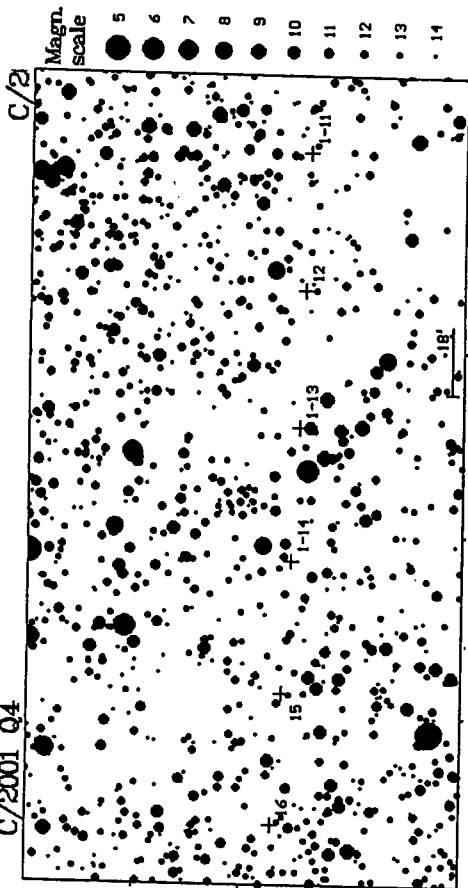
49P/Arend-Rigaux



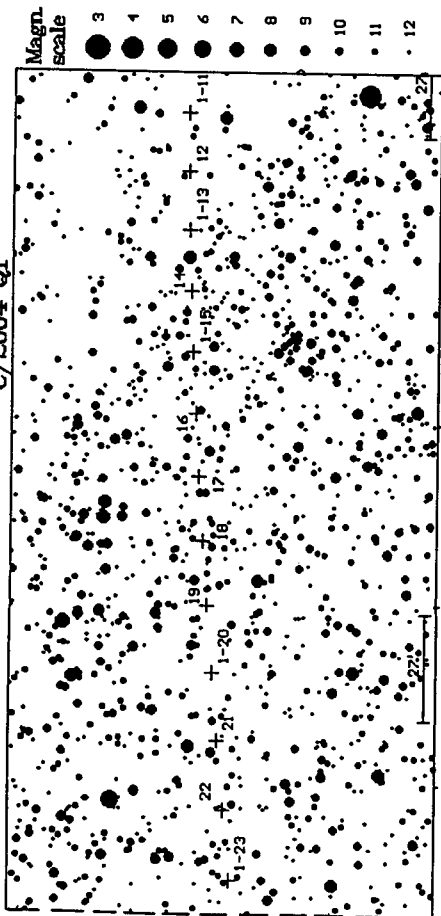
C/2001 Q4



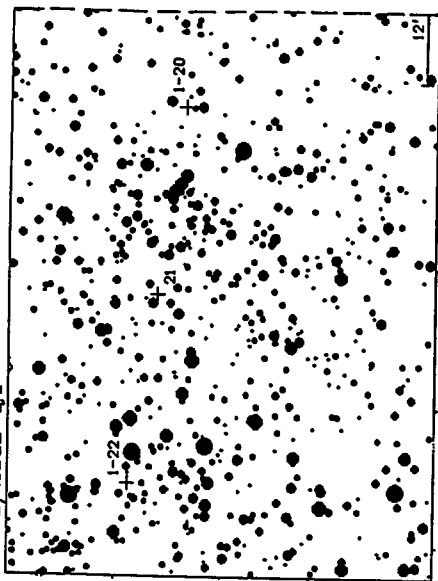
C/2001 Q4



C/2004 Q1

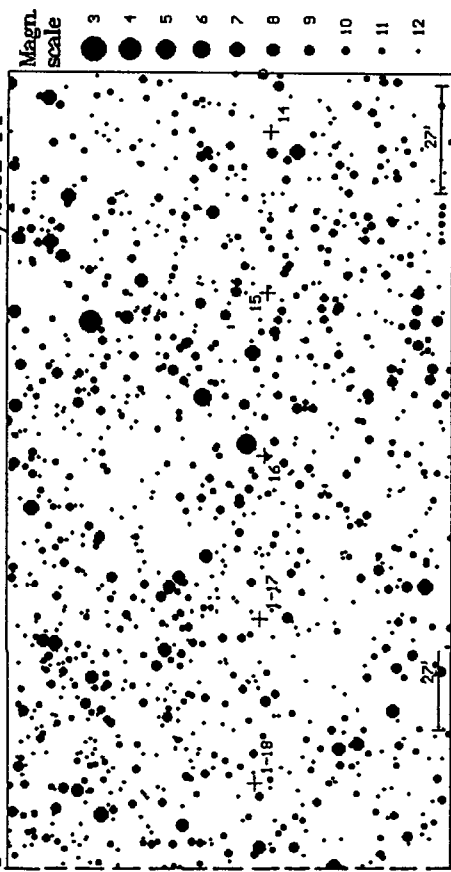


C/2001 Q4



C/2003 T4

4



Magn.
scale

3

4

5

6

7

8

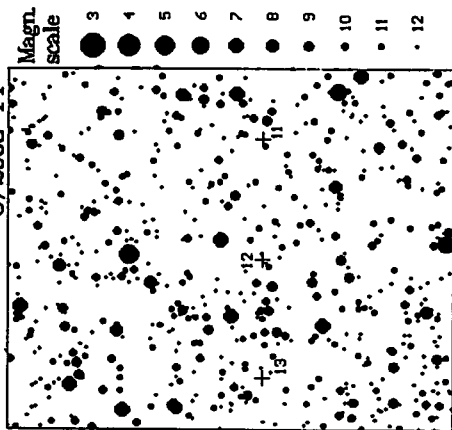
9

10

11

12

C/2003 T4



Magn.
scale

3

4

5

6

7

8

9

10

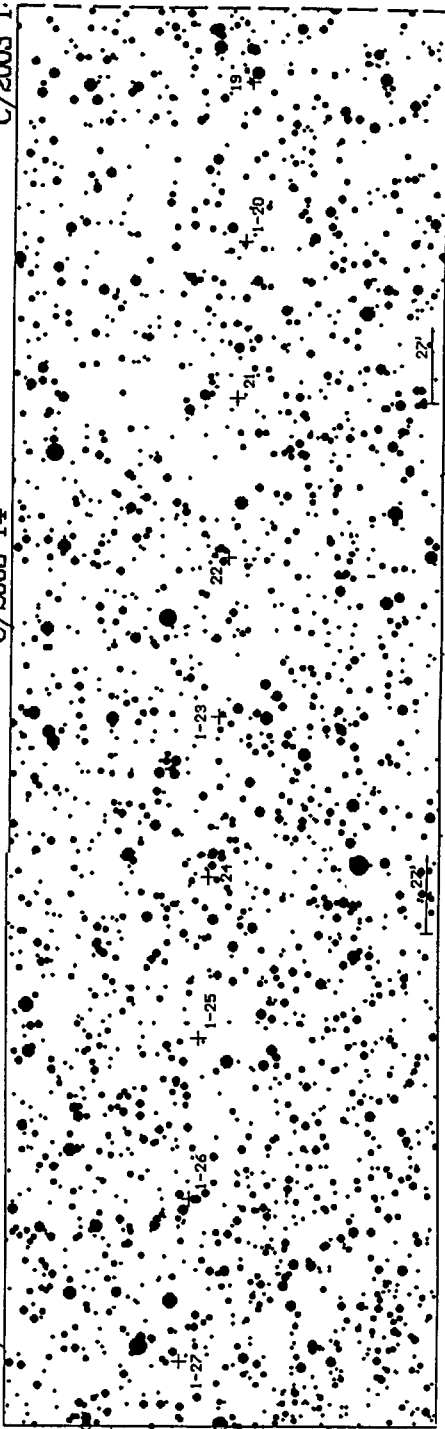
11

12

C/2003 T4

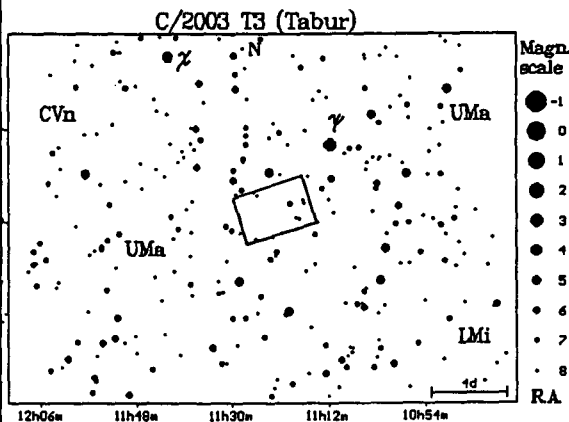
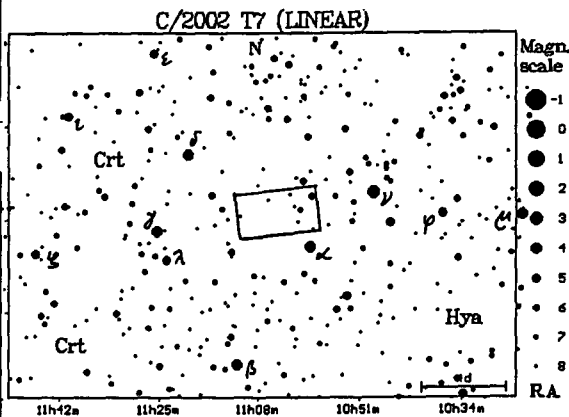
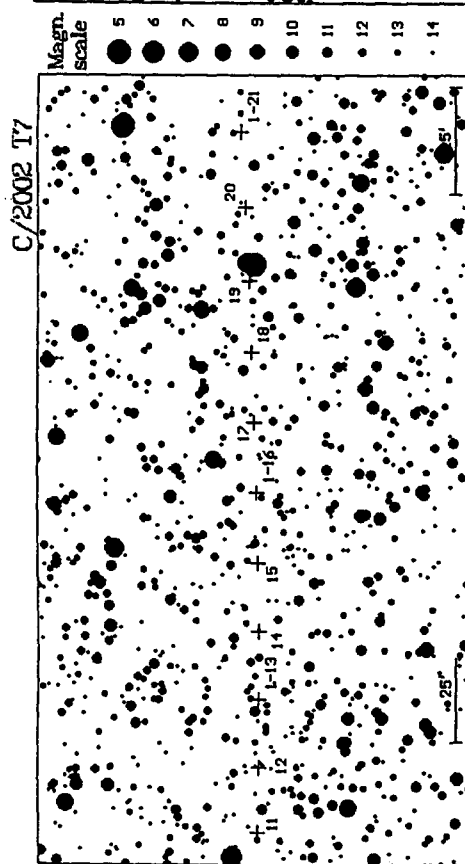
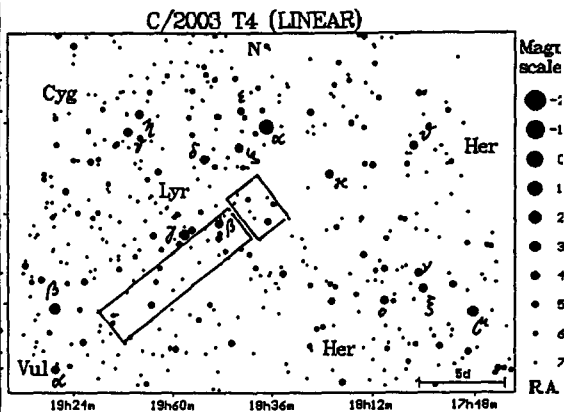
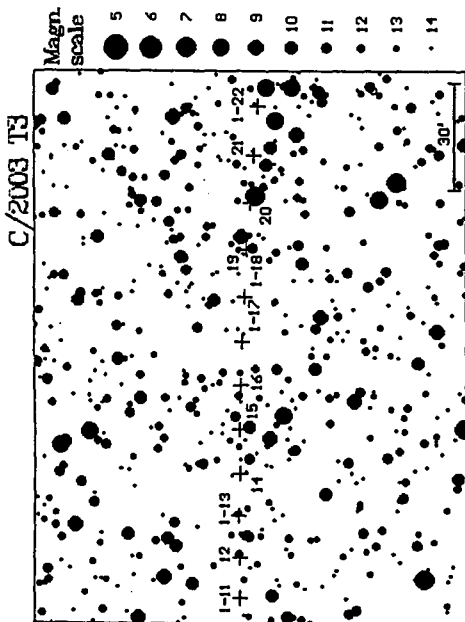
C/2003 T4

C/2003 T4

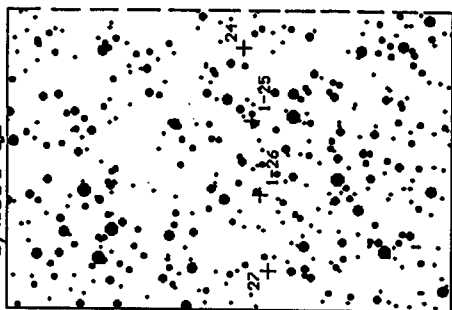
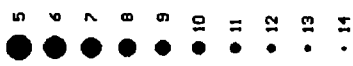


27"

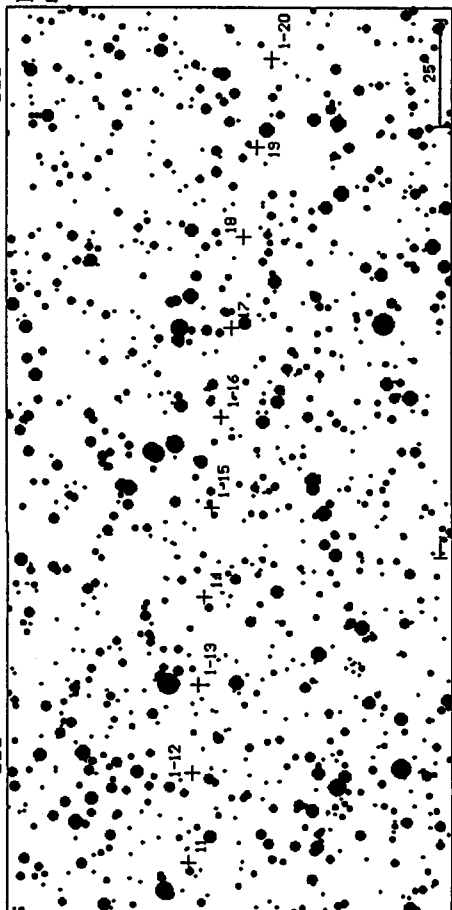
27"



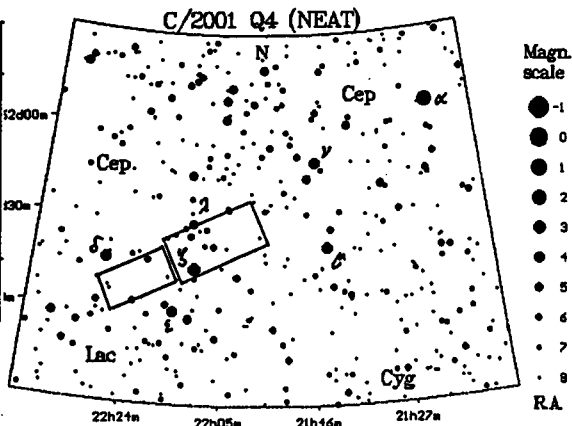
C/2004 Q1

Magn.
scale

C/2004 Q1

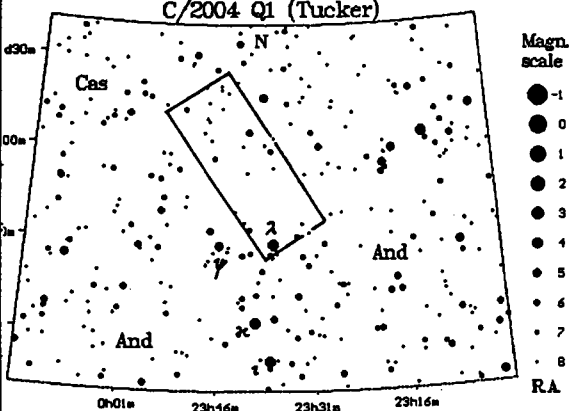
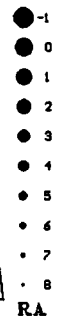


C/2004 Q1

Magn.
scale

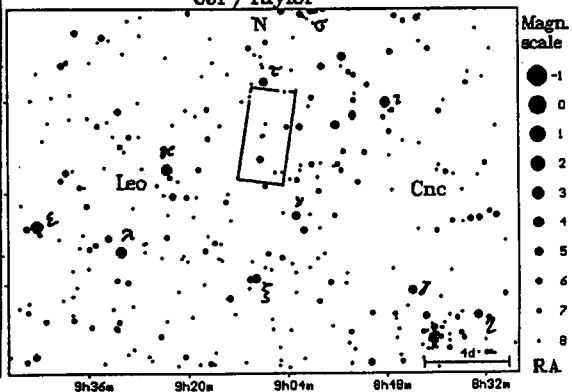
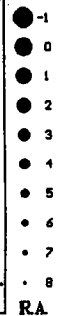
RA

C/2004 Q1 (Tucker)

Magn.
scale

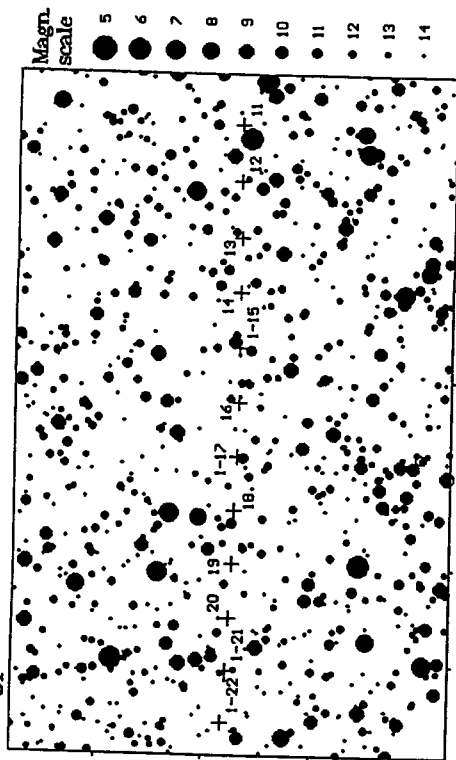
RA

C/2004 Q1 (Taylor)

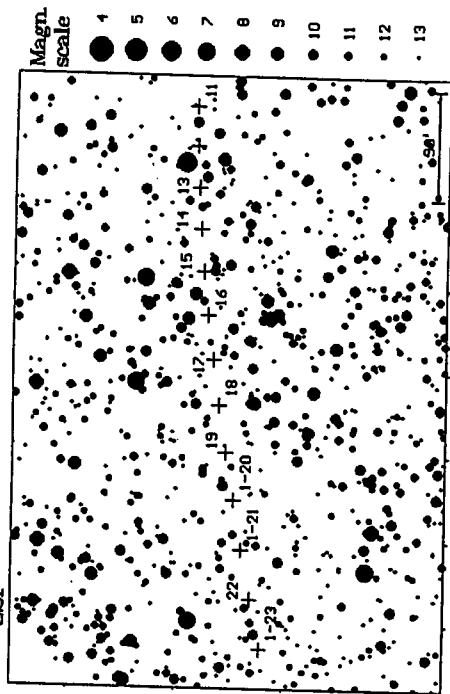
Magn.
scale

RA

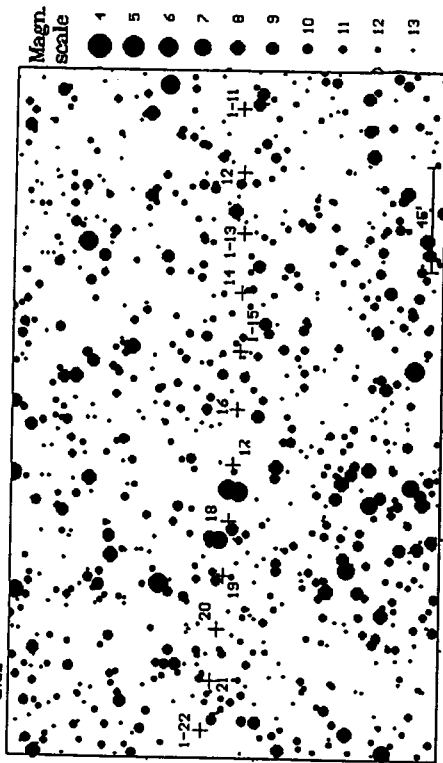
9P



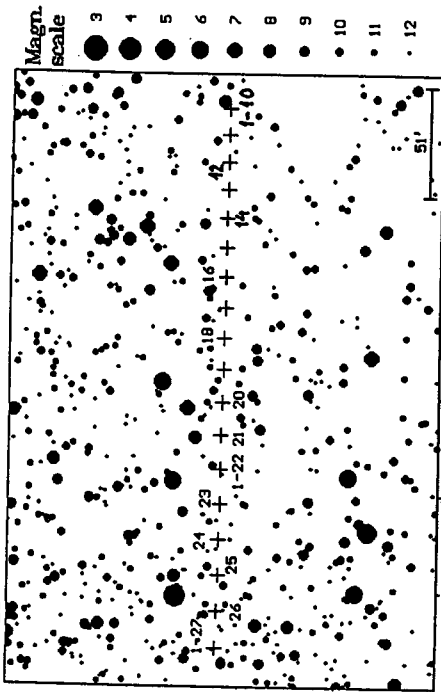
32P



62P



78P



Meteory v lednu 2005

Lednová lunace začíná úplňkem 26.prosince a končí úplňkem 25. ledna; počínaje rokem 2005 posuneme v přehledech počátky a konce pozorovacích období o 3 dny dozadu (podobně jako u komet, kde úplňková pozorování řadíme k minulé lunaci), tato předpověď tedy platí do 28. ledna. Z minulého roku přechází do letoška aktivita Komaberenicid, roje s velmi plochým maximem (údaje o jeho poloze kolísají mezi 22. prosincem a 6. lednem), náleží mezi "silnější" ze slabých rojů. Dle IMO jsou pozice jeho radiantu (COM): 31/12: $\alpha = 186^\circ$, $\delta = +20^\circ$; 5/1: $\alpha = 190^\circ$, $\delta = +18^\circ$; 10/1: $\alpha = 194^\circ$, $\delta = +17^\circ$; 20/1: $\alpha = 202^\circ$, $\delta = +13^\circ$. Velmi aktivním rojem jsou Kvadrantidy (dle zapiklého souhvězdí Kvadrantu), letos očekáváme jejich maximum kolem 13^h20^m SEČ 3.ledna. Pozorovací podmínky nemají příznivé: cirkumpolární radiant je nejvýš nad obzorem ráno, kdy jsou rušeny Měsícem v poslední čtvrti. Poloha jejich radiantu dle IMO je (QUA): 31/12: $\alpha = 228^\circ$, $\delta = +50^\circ$; 5/1: $\alpha = 231^\circ$, $\delta = +49^\circ$. Roje α -Orionid a Aurigid jsou velice slabé, nejsou proto v seznamu IMO. Mají podobné dráhy, ale s různým sklonem. Při jejich pozorování je nutné zakreslovat a k vyhodnocení získat velice rozsáhlý materiál. Roj β -Bootid byl dosud pozorován jen dvakrát, v 80-tých letech s frekvencí až kolem 5 met./hod. Také v tomto případě je nutné zakreslování. Silnějším rojem jsou δ -Kancridy, typický ekliptikální roj s rozlehlým radiantem (až $20^\circ \times 10^\circ$ podél ekliptiky). V posledních letech se zdá, že maxima nastávají dříve a (kolem 11.ledna) aktivita začíná od počátku roku. Letos mají velice příznivé pozorovací podmínky. Polohy jejich radiantů (DCA) dle IMO jsou: 31/12: $\alpha = 112^\circ$, $\delta = +22^\circ$; 5/1: $\alpha = 116^\circ$, $\delta = +22^\circ$; 10/1: $\alpha = 121^\circ$, $\delta = +21^\circ$; 20/1: $\alpha = 130^\circ$, $\delta = +19^\circ$. Přehled všech zmíněných rojů spolu se základními údaji o nich je v následující tabulce:

Roj	Aktivita	Max.	Radiant		Drift		V _∞	ZHR
			α	δ	$D\alpha$	$D\delta$		
Comds	• 13.12.-23. 1.	25.12.	183°	+23°	0.9°	-0.2°	66	7
Quads	• 31.12.- 5. 1.	3. 1.	230°	+49°	0.8°	-0.2°	42	120
α -Orids	1. 1.-20. 1.	10. 1.	89°	+ 8°	1.1°	0.0°	21	<2
Aurds	27.12.-27. 1.	13. 1.	90°	+53°			21	<2
β -Boods	11. 1.-19. 1.	15. 1.	226°	+44°			31	var
δ -Cncds	• 4. 1.-23. 1.	16. 1.	130°	+20°	0.7°	-0.2°	28	4

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

Měsíční fáze	datum	Měsíční fáze	datum
úplněk	26.12.	první čtvrt	17. 1.
poslední čtvrt	3. 1.	úplněk	25. 1.
novoluní	10. 1.	poslední čtvrt	2. 2.

V.Z.

Novinky o kometách

Prvou ohlášenou kometou od minulého Zpravodaje bylo těleso objevené 20.435 listopadu systémem LINEAR (objev ohlásil M. Bezpalko). Měla krátký ohon v PA 195°, krátce poté byla identifikována s objektem 2004 RG113 objeveným také LINEAREM již 6.398 září ($\alpha = 5^h30^m16^s$, $\delta = +41^\circ08'3''$, $m = 19.2$ mag; v listopadu $\alpha = 7^h32^m15^s$, $\delta = +53^\circ40'2''$, $m = 18.4$ mag) [IAUC 8444]. Nyní má označení C/2004 RG113 (LINEAR), je dlouhoperiodická (s oběžnou dobou 18400 let), není však fyzikálně nová. Zpětně by-

ly dohledány ještě 3 její pozice z 19. srpna (LINEAR), bude asi trvale slabší 15 mag a nebude proto vizuálně pozorovatelná.

Také kometu P/2004 VR9 objevil LINEAR 22.324 listopadu ($\alpha = 5^{\text{h}}31^{\text{m}}42^{\text{s}}$, $\delta = +30^{\circ}19'.3$, $m = 18.7$ mag), kometární vzhled objektu byl zjištěn v listopadu. P. Birtwhistle (0.3-m refl., Great Shefford, U.K.) ohlásil dne 7.0 UT velmi koncentrovanou komu 9" a ohon 20" v PA 235°, již na snímcích ze 3.0 prosince je naznačen ohon 10" v PA 250°. C. Hergenrother (1.54-m Catalina refl.) zachytil na snímcích v oboru "R" 8.45 prosince vysoce kondenzovanou komu průměru 11" a slabý ohon >25" v PA 235° [IAUC 8448].

Objev komety P/2004 X1 (LINEAR) 7.076 prosince ($\alpha = 21^{\text{h}}56^{\text{m}}11^{\text{s}}$, $\delta = -4^{\circ}32'.7$, $m = 18.7$ mag) ohlásil A. Milner; měla ohon v PA 90°. Po umístění na NEOCP jej potvrdila řada CCD pozorovatelů: E.J. Christensen (Catalina (0.68-m Schmidt tel.) 9.10-9.11 UT zachytil komu průměru asi 8" ($R = 16.2$ -16.6 mag) a slabý ohon 20" v PA 60° a M. Tichý, M. Kočer a J. Tichá (Kleť, 1.06-m KLENOT tel.) 9.70 prosince ohlásili difuzní komu o průměru 25" a široký ohon v PA 70°. Kometu je krátkoperiodická [IAUC 8449, 8457].

Kometu C/2004 X2 (LINEAR) byla objevena jako planetkový objekt 8.467 listopadu UT ($\alpha = 9^{\text{h}}31^{\text{m}}08^{\text{s}}$, $\delta = +12^{\circ}34'.0$, $m_2 = 18.9$ mag), po umístění na NEOCP zjistil C.V. Hergenrother 9.55 prosince komu průměru 25" a mírně zakřivený ohon délky 50" v PA 325° (1.54-m refl.). Také CCD snímky které získal J.E. McGaha (0.36-m refl., Tucson, AZ) 10.4 prosince ukázaly komu 3" a 12" ohon v PA 300°. Předobjevové snímky objektu získal 19. listopadu systém LONEOS [IAUC 8450].

Další "planetkovou kometou" se stala P/2004 VR8 (LONEOS), původně objevená už 3.346 listopadu UT ($\alpha = 4^{\text{h}}06^{\text{m}}43^{\text{s}}$, $\delta = +13^{\circ}00'.6$, $m_2 = 17.6$ mag). Pomocí 1.54-m Kuiper refl. (Catalina) zjistil C.V. Hergenrother 19.3 listopadu 10" komu a 16" ohon v PA 140° v oboru "R". Také A. Nakamura (Kuma, Ehime, Japan) zjistil na 240s snímcích bez filtru 8.55 a 9.55 prosince, že objekt je "měkkí" než hvězdy téže jasnosti a že má asi velmi slabý ohon k JV [IAUC 8451].

Kometu C/2004 V13 (SVAN) měla delší "historii svého objevování". Její objev ohlásil 30. listopadu M. Mattiazzo (Adelaide, S. Australia), který ji našel na záběrech UV systému SVAN sondy SOHO jako slabý objekt již 9. listopadu ($\alpha = 12^{\text{h}}48^{\text{m}}$, $\delta = -19^{\circ}.5$) a opakovaně 16., 21. a 25. prosince. Kometu našel 16.154 prosince J. Sachs ($\alpha = 17^{\text{h}}04^{\text{m}}9$, $\delta = -19^{\circ}54'$) na snímcích koronografu C3 sondy. K. Battams, který snímky zpracovával ohlásil mírně zjasnění od 6.5 mag (16.26 prosince) do 6.1 mag (16.70-16.74). S. Hönig prý upozornil na to, že kometu by mohla projít polem koronografů SOHO, upozornil na identitu obou objektů a ohlásil, že na snímcích z koronografu C3 má kometu ohon; prvou dráhu s přísluním ve vzdálenosti 0.177 AU spočetl B.G. Marsden [IAUC 8455 z 16.12.]. V poli koronografu se kometu pohybovala do 20.863 prosince a bylo změněno 116 poloh ($q = 0.181$ AU). První "pozemská" pozorování získal K. Kadota (0.25-m refl. + CCD, Ageo) 26.352 prosince ($\alpha = 19^{\text{h}}26^{\text{m}}56^{\text{s}}$, $\delta = -19^{\circ}16'.3$, $m = 10.1$ mag) a další 30. prosince (10.9 mag). Dráha v tabulce je spočtena z poloh SOHO a Kadoty (4 polohy). Od nás zůstává tato kometu prakticky nepozorovatelná. Výšky 10° nad (ještě jasným) JZ obzorem dosáhne až 11. ledna, ale to by měla být již slabší 13 mag. Vhodnější pozorovací podmínky má z oblastí blíže rovníku (zeměpisná šířka Agea je 35°.7).

Jako planetkový objekt byla původně ohlášena také C/2004 X3 (LINEAR) objevená 15.464 prosince ($\alpha = 11^{\text{h}}47^{\text{m}}33^{\text{s}}$, $\delta = +6^{\circ}26'.2$, $m_2 = 20.1$ mag), po umístění na NEOCP zachytil J. Young (0.6-m refl., Table Mountain) 20.5 a 21.5 prosince UT za neklidného vzduchu komu 4" (na složeném snímku z 5 expozic z 21.5 byla hlava protažená). Snímky získané M. Tichým (1.06-m refl., Kleť) ukázaly difuzní komu 8" [IAUC 8457].

E.J. Christensen (Lunar and Planetary Lab.) oznámil svůj objev komety v rámci projektu Catalina Sky Survey na snímcích 0.68-m schmidtova tel.; kometu měla komu o průměru 15" a vějířovitý ohon délky 20" v PA 270°. Objevový snímek byl získán 21.474 prosince UT ($\alpha = 11^{\text{h}}02^{\text{m}}24^{\text{s}}$, $\delta = +22^{\circ}53'.0$, $m = 16.5$ mag). Po umístění zprávy na NEOCP objev potvrdil J. Young (Table Mountain) 22.4 prosince; okrouhlá koma měla průměr 8", široký vějířovitý ohon se táhl mezi PA 210°-290° (slabší část ohonu u PA 210° byla dlouhá 20", jasnější u 290° jen 14"). Kometu je periodická a má označení P/2004 Y1 (Christensen) [IAUC 8458].

Další komety dostaly svá definitivní označení: 161P/Hartley-IRAS (P/1983 V1 = P/2004 V2; viz IAU 8428) a 162P/Siding Spring (P/2004 TU12; viz IAU 8436) [IAUC

8445]. Kometa P/2004 V4 (NEAT) byla dodatečně nalezena na snímcích z 24. a 26. října 1990 a z 9. února 1991 (1.2-m schmidtova komora, Palomar-DSS, celkem 5 poloh, 19 až 20 mag) a z 26. listopadu 1997 (1.0-m GEODSS tel., Haleakala-NEAT/GEODSS, 2 polohy, 18 mag; všechna starší pozorování proměřil M. Meyer) [MPEC 2004-X29]. Tato kometa má tedy zpětně 3 sledované oběhy a dostala označení 163P/NEAT (= P/2004 V4) ohlášené po prosincové údržbě databáze MPC (dosud však neohlášené v IAU). V přípojené tabulce jsou elementy pro všechny tyto dosud sledované návraty.

Také ke kometě byly nalezeny předobjevové polohy, v probíhajícímu návratu ji zachytil LINEAR 19. (3 polohy) a 21. října (5 poloh), 19. listopadu (3 polohy) a 9. (5 poloh) a 15. prosince (dalších 5, celkem ji tedy LINEAR zachytil 21x!). Během minulého návratu byla zachycena 24. ledna 1998 (1.0-m GEODSS tel., Haleakala - 3x) jako objekt 17 mag a 18. dubna 1998 (0.59-m LONEOS schmidt, Lowell Obs., také 3x), kdy byla 18.6 mag [MPEC 2004-Y57]. Je zřejmé, že i tato kometa dostane brzy své definitivní číslo.

Mnoho pozornosti bylo též věnováno sledování fragmentů komety P/2004 V5 (LINEAR-Hill) - srovnajte si údaje o počtu pozorování s minulým Zpravodajem. Byly odvozeny nezávislé dráhy pro obě složky. Také řada "starších" komet má zpřesněné elementy jak nejlépe ukazuje následující tabulka:

Kometa	T [TT]	q [AU]	e	Perihel	Uzel	Sklon	MPC
69P	04:11:30.6049	1.941830	0.466956	355.5252	108.7993	20.5641	53173
161P	05:06:20.8446	1.275139	0.835082	47.0759	1.3995	95.6969	4-V19
162P	04:11:10.2831	1.227634	0.597305	356.3623	31.2526	27.8448	4-V16
163P	91:01:13.3579	1.940869	0.472390	347.0376	103.8835	12.4402	4-X29
163P	98:01:22.7023	1.921718	0.475548	346.9997	103.8150	12.4598	4-X29
163P	05:01:31.3102	1.919857	0.475888	347.1816	103.7469	12.4646	4-Y13
C/2003 T4	05:04:03.6438	0.849693	1.000575	181.6775	93.9034	86.7612	53304
C/2004 B1	06:02:07.8904	1.601934	1.001299	327.9003	272.8023	114.0976	53304
C/2004 Q2	05:01:24.9127	1.205035	0.999473	19.5064	93.6239	38.5894	53304
P/2004 R3	05:05:24.5014	2.141545	0.441807	5.2990	318.8085	7.9727	53304
C/2004RG113	05:03:03.7233	1.942281	0.997221	125.3105	8.7720	21.6180	53305
P/2004 T1	04:11:07.7709	1.709544	0.507624	336.5240	51.4607	11.0376	4-V14
C/2004 T3	03:04:13.7721	8.861888	1.0	259.5999	50.3361	71.9701	4-Y76
C/2004 U1	04:12:08.7439	2.659322	0.998946	20.1230	112.5455	130.6224	4-Y11
P/2004 V1	04:12:08.8680	1.418353	0.693682	144.7641	242.2424	11.4662	53306
P/2004 V3	04:11:12.0357	3.938524	0.446997	322.4688	356.0942	50.4506	4-X17
P/2004 V5-A	05:02:28.7657	4.410805	0.445206	87.6930	47.8590	19.3582	4-Y14
P/2004 V5-B	05:02:28.5281	4.411779	0.445742	87.6115	47.8825	19.3603	4-Y14
C/2004 V13	04:12:21.152	0.18084	1.0	92.688	207.694	34.831	4-Y78
P/2004 VR8	05:09:02.4881	2.375603	0.510272	63.0997	71.2129	20.1211	4-Y77
P/2004 VR9	05:01:11.5638	1.917333	0.683927	70.6670	25.4493	5.0490	4-Y54
P/2004 X1	04:11:01.923	0.78243	0.72644	345.445	7.145	5.141	5-A02
C/2004 X2	04:08:24.0535	3.791131	0.995700	162.1585	307.3357	72.0970	4-Y56
C/2004 X3	05:06:14.907	4.40716	1.0	201.739	343.043	81.044	4-Y79
P/2004 Y1	97:07:22.1798	1.642705	0.546862	325.2956	88.7663	16.2414	4-Y57
P/2004 Y1	04:06:21.8935	1.645751	0.546424	325.4525	88.6894	16.2419	4-Y80

Kometa a jméno	Epocha	a P \ z ± dz	N	Období
69P/Taylor	04:11:11	3.642904 6.95	109	1998-2004
161P/Hartley-IRAS	05:07:09	7.731953 21.5	56	83:11:23-4:11:17
162P/Siding Spring	04:11:11	3.048549 5.32	378	90:03:23-4:11:19
163P/NEAT	91:01:24	3.678603 7.06	131	90:10:24-4:12:03
163P/NEAT	98:01:27	3.664243 7.01	131	90:10:24-4:12:03
163P/NEAT	05:01:30	3.663065 7.01	190	90:10:24-4:12:17
C/2003 T4 (LINEAR)	05:04:20	-.000677+/- .000002	682	03:10:13-4:12:10
C/2004 B1 (LINEAR)	06:01:25	-.000811+/- .000011	178	2004:01:28-12:18
C/2004 Q2 (Machholz)	05:01:30	+.000437+/- .000003	781	2004:08:27-12:18

P/2004 R3 (LINEAR-NEAT)	04:06:04	3.836571 7.51	139	2004:09:10-11:16
C/2004 RG113 (LINEAR)	05:03:11	+ .001431+/- .000017	91	2004:08:19-12:16
P/2004 T1 (LINEAR-NEAT)	04:11:11	3.472028 6.47	329	2004:07:16-11:19
C/2004 T3 (Siding Spring)			56	2004:10:12-12:30
C/2004 U1 (LINEAR)	04:12:21	+ .000396+/- .000038	232	2004:10:16-12:18
P/2004 V1 (Skiff)	04:12:21	4.630323 9.96	96	2004:10:07-12:14
P/2004 V3 (Siding Spring)		7.122068 19.0	49	2004:11:03-11:24
P/2004 V5-A (LINEAR-Hill)	05:03:11	7.950341 22.4	156	03:12:17-4:12:16
P/2004 V5-B (LINEAR-Hill)		7.959791 22.5	118	2004:11:10-12:16
C/2004 V13 (SVAN)			13	2004:12:16-12:30
P/2004 VR8 (LONEOS)		4.850865 10.7	160	2004:11:03-12:30
P/2004 VR9 (LINEAR)		6.066110 14.9	170	2004:11:22-12:20
P/2004 X1 (LINEAR)		2.86023 4.84	69	2004:12:07-12:31
C/2004 X2 (LINEAR)		+ .001134	94	2004:11:19-12:19
C/2004 X3 (LINEAR)			81	2004:12:15-12:25
P/2004 Y1 (Christensen)	97:07:11	3.625172 6.90	66	98:01:24-4:12:26
P/2004 Y1 (Christensen)	04:06:04	3.628389 6.91	66	98:01:24-4:12:26

Pro některé z uvedených komet byly spočteny "původní" a "budoucí" hodnoty 1/a tedy převrácených hodnot velkých poloos. Pro C/2004 Q2 jsou tyto hodnoty +.000428 a +.001880 ($\pm .000015$, údaje jsou vesměs v AU^{-1}), její oběžná doba se tedy "zkrátí-la" asi na 12000 let. Zcela "novou" kometou není C/2004 RG113 (LINEAR), její hodnoty 1/a jsou +.001764 a +.002993 ($\pm .000017 \text{ AU}^{-1}$), její "budoucí oběžná doba je tedy asi 6000 let. "Mládí" si líp zachovává C/2004 U1 (LINEAR) s 1/a +.000712 a +.001041 ($\pm .000038$). Řada drah byla po uvěřejnění v MPEC publikována i v MPC, jde o tyto dráhy: v MPC 53171 byla P/2004 R1; v MPC 53172 byly P/2004 R3, P/2004 T1 a C/2004 T3; v MPC 53173 161P/Hartley-IRAS a 162P/Siding Spring; v MPC 53305 C/2004 RG113 (LINEAR) a C/2004 U1 (LINEAR); v MPC 53306 P/2004 V1, P/2004 V3, P/2004 V5, C/2004 V13; P/2004 VR8; případně na MPC 53307 P/2004 VR9, C/2004 X2 a 163P/NEAT.

Krystalický led na povrchu 50000 Quaoar-u

David Jewitt a Jane Luu oznamují ve vydání časopisu Nature z 9. prosince detekci vodního ledu a ledu hydroxidu amonného v krystalickém stavu na povrchu velkého tělesa Kuiperova pásu - (50000) Quaoar-u. Tento objev učinili na základě spektrálního měření v blízké infračervené oblasti. Protože povrchové teploty těles v Kuiperově pásu dosahují pouhých 50 K, vodní led se usazuje pouze v amorfním stavu. Jeho krystalizace vyžaduje teplotu minimálně 110 K, ale v důsledku dopadů energetických částic kosmického záření je krystalická forma vodního ledu i ledu hydroxidu amonného převedena opět na amorfní, a to na časové škále asi 10^7 let. Znamená to, že povrch Quaoaru byl v astronomicky nedávné době přetvořen buď impaktem, nebo nějakou formou cryovulkanismu. PS

Novinky v IMO:

Ke zpracování pozorování rojů s výraznými a ostrými maximy začaly být užívány nové postupy, které vyžadují, aby statistické údaje byly předávány s velice krátkými časovými intervaly, za horších podmínek asi po 15 min, těsně kolem očekávaných maxim po 5 min. Obecně není žádoucí, aby během jednoho intervalu bylo víc než 20 meteorů, také distribuční funkce jasností by neměly obsahovat více než 30 až 50 meteorů.

Kontaktní údaje SMPH:

Styk se členy: *Mgr. Miroslav Šulc, Velkopavlovická 19, 628 00 Brno.*
Meteory: *Ing. Jakub Koukal, Albertova 3983/6, 767 01 Kroměříž.*
Komety: *Kamil Hornoch, Paseky 393, 664 31 Lelekovice.*

Zpravodaj Společnosti pro MeziPlanetární Hmotu

Číslo 2 (212) - 25. ledna 2005

Místo úvodu

Doufáme, že toto číslo Zpravodaje dostanete už včas. Je v něm zařazena část příspěvků a informací z těch, které pro nedostatek času již nebyly zahrnuty minule. Doufáme také, že během doby se situace zlepší a Zpravodaj bude vycházet pravidelněji. Ty co ještě nezaplatili příspěvky upozorňujeme na vzrůst poštovného od února, kdo zaplatí ještě v lednu, vydělá. Spolu s příspěvky do SMPH lze platit na stejné složence i příspěvky do ČAS; připomínám jejich výši:

Organizace a typ příspěvků: výdělečně činní: studenti a důchodci:

Příspěvky SMPH:	pro členy ČAS:	210.-	150.-
	pro ostatní:	255.-	170.-
Příspěvky do ČAS:		300.-	200.-

U příspěvků do SMPH je uvedena jejich minimální výše, odesílají se jako dříve na adresu: *Mgr. Miroslav Šulc, Velkopavlovická 19, 628 00 Brno.*

Meteory v únoru 2005

Únorová lunace začíná úplňkem 25.ledna a končí úplňkem 24.února; počínaje rokem 2005 jsou v přehledech počátky a konce pozorovacích období posunuty o 3 dny dozadu (podobně jako u komet, kde úplňková pozorování řadíme k minulé lunaci), tato předpověď proto platí do 27.února. Tato lunace je nesporně "oddychová", stávající roje byly vystřídány roji jarního ekliptikálního svazku, kterému z počátku dominuje velice rozptýlený proud δ -Leonid (IMO uvádí kratší období aktivity: od 15.února do 10.března). Jeho dráha je velmi podobná některým drahám komet jupiterovy rodiny. Rozměr radiantu mají poměrně velký, podél ekliptiky aspoň 10° . Polohu radiantu (DLE) dle IMO mají: 10/2: $\alpha = 155^\circ$, $\delta = +20^\circ$; 20/2: $\alpha = 164^\circ$, $\delta = +18^\circ$; 28/2: $\alpha = 171^\circ$, $\delta = +15^\circ$. Velmi složitým komplexem rojů je svazek Virginid, s řadou složek, z nichž některé jsou pravděpodobně slabými roji komet jupiterovy rodiny. Už jejich období aktivity je proto nejisté (dle IMO je od 25.ledna do 15.dubna, kdy navazují na Sagittaridy). Na počátku jejich aktivity jsou jejich hlavní komponentou éta-Virginidy, velmi rozmytý roj, nebo dokonce soustava. Zásadní překážkou studia Virginid jsou totiž velice nízké frekvence svazku i jeho složek, při nichž je ke slušnému vyhodnocení mít pravidelná pozorování z více míst prováděná po řadu let. Pro pozorování Virginid lze proto doporučit zakreslování, při nízkých frekvencích by neměly vznikat problémy. Střední poloha radiantu (VIR) dle IMO je: 30/1: $\alpha = 157^\circ$, $\delta = +16^\circ$; 10/2: $\alpha = 165^\circ$, $\delta = +10^\circ$; 20/1: $\alpha = 172^\circ$, $\delta = +6^\circ$; 28/1: $\alpha = 178^\circ$, $\delta = +3^\circ$. Přehled všech zmíněných rojů spolu se základními údaji o nich je v následující tabulce:

Roj	Aktivita	Max.	Radiant		Drift		V_∞	ZHR
			α	δ	$D\alpha$	$D\delta$		
δ -Leods	* 3. 2.-24. 3.	26. 2.	164°	$+17^\circ$	0.9°	-0.3°	25	2
Virds	* 3. 2.-16. 4.		187°	-0°	0.8°	-0.3°	37	4
éta-Virds	9. 2.-13. 4.		183°	$+0^\circ$	0.9°	-0.3°	30	2

V tabulce jsou u jmen rojů označeny * ty, které jsou obsaženy v pracovním

seznamu IMO. Pouze tyto roje lze sledovat statisticky (výjimkou jsou v tomto ohledu případné spršky nepravidelných rojů), v druhé tabulce jsou fáze Měsíce.

Měsíční fáze	datum	Měsíční fáze	datum
úplněk	25. 1.	první čtvrt	16. 2.
poslední čtvrt	2. 2.	úplněk	24. 2.
novoluní	8. 2.	poslední čtvrt	3. 3.

V.Z.

Komety SOHO - nové údaje a poznatky

Prosinec a počátek ledna přinesly mnoho nových údajů o "lizačích Slunce" - kometách pozorovaných koronografy sondy SOHO. Byly publikovány údaje o 43 kometách této skupiny a zajímavé poznámky k jejich identitě. Jednotlivé komety objevili (* jsou označeny nezávislé objevy dalších objevitelů): Hua Su (C/2004 T6, *C/2004 U8, U11, *C/2004 V12, *C/2004 V6, C/2004 Y2); T. Hoffman (C/2004 T7, C/2004 U9, C/2004 V6, V7, V11, V15, C/2004 V1, V7, C/2004 X5, X6); Bo Zhou (C/2004 U4, U12, C/2004 V4, *V5); H. Otterstedt (C/2004 U5, C/2004 V9, *V13, C/2004 Y4); R. Kracht (C/2004 U6, C/2004 V3, V10, C/2004 X7); Xing Gao (C/2004 U7, C/2004 V9, *C/2004 X10); X. Leprette (C/2004 U8, *U11, C/2004 V12, C/2004 V6, V8, *C/2004 X8); J. Sachs (C/2004 U10, *C/2004 V13); K. Battams (C/2004 V8, V10, C/2004 X9, X10); S. Hoenig (C/2004 V13, C/2004 V5); M. Meyer (C/2004 V14, *C/2004 V9); T. Scarmato (C/2004 V2, C/2004 Y3); R. Matson (C/2004 V11, C/2004 X8); Steve Farmer (C/2004 X5); K. Cernis (*C/2004 X10) a Greg Gallina (C/2004 X11). Asi polovina komet byla objevena v poli koronografu C3; v poli C2 byly objeveny: C/2004 U4, U7, U11, U12, C/2004 V6, V10, V11, C/2004 V1, V4 - V6, V8 - V11, C/2004 X5 - X11, C/2004 Y2. V obou koronografech byly sledovány: C/2004 T6, T7, C/2004 U5, U8 - U10, C/2004 V7 - V9, V12, V14, V15, C/2004 V2, V3, V7, C/2004 X4. O kometě C/2004 V13 (a jejím "pomalém" objevování) byla již zpráva v minulém čísle Zpravodaje, kromě uvedeného čísla MPEC byla první pozorování uvedena v MPEC 2004-Y02. Tato kometa nepatří do žádné z rodin sledovaných sondou SOHO. Mimo rodiny jsou také komety C/2004 X7 a zvláště C/2004 Y4 sledovaná značně dlouho i po průchodu perihelem (pokusíme se o ní získat ještě nějaké informace). Komety C/2004 V9, C/2004 V10 a C/2004 V10 patří do Marsdenovy skupiny, ostatní komety náležejí Kreutzově skupině. Poměrně jasným objektem s krátkým ohonem byla kometa C/2004 V15 [IAUC 8451, 8455, 8456, 8458, 8466]. Polohy komet proměřil K. Battams, redukce a výpočty drah provedl B.G. Marsden. V připojené tabulce jsou základní údaje o jejich drahách a pozorování (N - počet poloh, následují časy prvního a posledního pozorování vůči průchodu perihelem v hodinách, zkrácená citace MPEC:

Kometa	T [TT]	q	Perihel	Uzel	Sklon	N	zač.	kon.	MPEC
C/2004 T6	2004:10:10.97	.0049	80.60	1.74	143.90	18	-17.6	-5.2	4-X23
C/2004 T7	2004:10:14.71	.0048	81.25	4.07	144.15	53	-30.7	-4.9	4-X23
C/2004 U4	2004:10:17.65	.0053	80.35	356.43	147.82	7	-8.7	-6.5	4-X23
C/2004 U5	2004:10:21.92	.0063	58.57	331.03	138.46	30	-19.8	-4.6	4-X23
C/2004 U6	2004:10:21.92	.0052	56.68	323.07	139.47	7	-6.6	-4.6	4-X23
C/2004 U7	2004:10:22.79	.0052	87.45	11.41	144.58	8	-9.1	-6.5	4-X23
C/2004 U8	2004:10:24.67	.0049	81.03	2.93	143.92	38	-27.4	-5.1	4-X24
C/2004 U9	2004:10:26.13	.0050	81.73	4.27	143.62	42	-28.8	-5.0	4-X24
C/2004 U10	2004:10:26.93	.0076	85.67	9.44	143.74	9	-9.8	-6.8	4-X24
C/2004 U11	2004:10:28.28	.0048	86.20	7.41	144.58	56	-33.0	-5.2	4-X24
C/2004 U12	2004:10:28.48	.0049	84.23	358.95	147.11	8	-9.0	-6.6	4-X24
C/2004 V6	2004:11:04.73	.0053	89.75	12.84	142.98	14	-14.8	-6.0	4-X72
C/2004 V7	2004:11:04.53	.0051	89.51	11.45	143.83	7	-9.2	-7.2	4-X72
C/2004 V8	2004:11:08.65	.0049	85.91	7.62	144.46	36	-22.9	-5.1	4-X72
C/2004 V9	2004:11:08.56	.0492	22.51	81.51	26.52	79	-19.3	+19.3	4-X73

C/2004 V10	2004:11:08.45	.0488	22.79	81.86	26.40	9	-7.7	-4.9	4-X73
C/2004 V11	2004:11:09.09	.0050	83.44	6.52	143.29	5	-8.3	-6.6	4-X74
C/2004 V12	2004:11:11.62	.0049	83.29	4.87	143.89	57	-38.2	-4.4	4-X74
C/2004 V13	2004:12:21.154	.18087	92.705	207.689	34.821	116	-125.0	-7.0	4-Y34
C/2004 V14	2004:11:14.78	.0049	82.60	4.48	143.84	19	-16.4	-5.9	4-Y37
C/2004 V15	2004:11:16.83	.0082	65.18	341.45	141.29	31	-22.2	-5.5	4-Y37
C/2004 V1	2004:11:16.64	.0052	90.92	15.30	143.27	7	-9.3	-6.9	4-Y37
C/2004 V2	2004:11:19.10	.0053	89.40	15.07	142.14	8	-14.1	-7.1	4-Y37
C/2004 V3	2004:11:20.42	.0070	87.52	9.70	143.89	21	-21.8	-7.2	4-Y38
C/2004 V4	2004:11:22.19	.0050	91.52	15.21	143.41	6	-9.7	-7.7	4-Y38
C/2004 V5	2004:11:22.72	.0051	87.12	12.23	141.14	6	-8.4	-6.8	4-Y38
C/2004 V6	2004:11:23.59	.0052	87.62	11.82	142.69	6	-9.1	-7.3	4-Y38
C/2004 V7	2004:11:25.26	.0048	85.95	8.85	143.05	40	-27.9	-5.4	5-A12
C/2004 V8	2004:11:24.52	.0051	90.38	13.85	141.74	7	-9.4	-7.4	5-A12
C/2004 V9	2004:11:28.84	.0049	96.80	21.98	140.50	8	-9.7	-7.3	5-A12
C/2004 V10	2004:11:29.26	.0467	25.29	82.11	25.97	12	-3.8	-0.1	5-A13
C/2004 V11	2004:12:01.00	.0051	86.57	11.30	142.57	6	-9.2	-7.1	5-A13
C/2004 X4	2004:12:03.97	.0049	89.73	12.18	143.47	35	-24.0	-5.4	5-A13
C/2004 X5	2004:12:05.44	.0065	84.65	4.84	144.99	11	-11.1	-7.1	5-A13
C/2004 X6	2004:12:07.14	.0070	94.58	18.43	140.85	11	-11.9	-8.5	5-A40
C/2004 X7	2004:12:07.71	.0412	160.55	180.13	21.34	16	-12.6	-6.6	5-A40
C/2004 X8	2004:12:09.27	.0052	90.75	7.14	144.22	7	-11.0	-8.6	5-A40
C/2004 X9	2004:12:13.67	.0054	84.88	6.60	144.06	19	-10.3	-6.7	5-A40
C/2004 X10	2004:12:13.71	.0057	71.94	352.06	146.26	17	-10.0	-6.6	5-A41
C/2004 X11	2004:12:14.25	.0048	70.61	349.13	145.35	10	-8.8	-6.2	5-A41
C/2004 Y2	2004:12:19.27	.0051	72.73	349.99	131.81	6	-7.1	-5.9	5-A41
C/2004 Y3	2004:12:25.80	.0048	84.18	5.17	144.69	21	-36.5	-10.9	5-A41
C/2004 Y4	2004:12:25.53	.0896	128.06	23.91	94.42	81	-20.4	+40.0	5-A41

Dříve vyslovovaná podezření, že komety některých skupin sledovaných sondou SOHO jsou krátkoperiodické dostávají další argumenty. Je velice pravděpodobné, že kometa C/2004 V9 Marsdenovy skupiny je totožná s kometou C/1999 J6, také sledovanou sondou SOHO. Po odstranění známých rozdílů mezi polohami určenými koronografem C3 a C2 je souhlas obojích elementů vynikající a rezidua jsou v obou letech velmi malá. Oběžná doba komety by byla 5.49 roku a těleso by náleželo k Jupiterově rodně komet. Spojená dráha s obou oběhů má tyto elementy:

Kometa	Epocha	T [TT]	q [AU]	e	Perihel	Úzel	Sklon
C/1999 J6	99:05:22	99:05:11.5836	0.049132	0.984213	22.2104	81.8005	26.5942
C/2004 V9	04:11:11	04:11:08.5608	0.049062	0.984242	22.3161	81.6800	26.5822

Tento objekt prošel v těsné blízkosti Země (0.0087 AU) 12.31 června 1999 UT, 12.22 června byl ve vzdálenosti 0.0091 AU od Měsíce [IAUC 8456]. Již dříve upozornil P. Chodas (JPL) na pravděpodobná ztotožnění komet Krachtovy skupiny, zvláště na shody C/1999 M3 = C/2004 L10; C/1999 N6 = C/2004 J4 nebo C/2004 J10 [MPEC 2004-X73].

Komety v únoru 2005

Během února už začne kometa C/2004 Q2 (Machholz) výrazně slábnout (4.5 -> 6 mag), také její pohyb je mnohem pomalejší; její mapka má 20" a sahá do 7.4 mag. Výrazně by měla růst jasnost komety C/2003 T4 (LINEAR) (9 -> 7.5 mag), její mapka má 6" a sahá do 9.8 mag. Krátkodobě k nám "nakoukne" kometa C/2003 K4 (LINEAR), která by během prvé části krátkého období své viditelnosti měla být kolem 9.5 mag (mapka do 11.9 mag - v oboru "B" - má šířku 5"). Pomalu slábne kometa C/2004 Q1 (Tucker), její mapka do 13.4 mag má šířku 1.3". Jedno z posledních období pozorování má kometa C/2001 Q4 (NEAT), jejíž jasnost se již blíží 14 mag. Má velmi neúplnou mapku (obsahující jen málo vhodných hvězd 14 mag) o šířce 0.9" do 14.4 mag;

letí jednou z nejbohatších částí mléčné dráhy. Periodické komety 32P/Comas Solá a 49P/Arend-Rigaux jsou asi v maximech jasnosti (12.5 a 13.5 mag), Mapka 32P sahá do 13.4 mag a má šířku 2.1°, mapka 49P sahá do 14.7 mag (hlavně zpočátku je kreslena hlavně dle jasností "B") při šířce 2°. Pomalu slábne 62P/Tsuchinshan 1, která je malým zklamáním této doby (měla být asi o 1-1.5 mag jasnější); políčko o 3.6° sahá do 13.4 mag. Dosti rychle již začíná mizet 78P/Gehlers 2, která dosáhla skoro 10 mag (nyní 12.5 -> 13.5 mag), její mapka o šířce 2.6° sahá do 13.7 mag. Letošním příspěvkem je dosud slabá, ale jedna z nejvýznačnějších komet letoška, cíl kosmické mise a řady experimentů (včetně pokusu o impakt na jádro), kometa 9P/Tempel 1. Věnujte jí proto již nyní patřičnou pozornost !!! Mapka této komety má výšku 2.6° a sahá do 14.4 mag. Efemeridy uvedených komet jsou v následující tabulce (2000.0):

Datum	R.A.			Dekl.	Dist.	r	elong.	mag	Vidit.
	h	m	s	o	(AU)	(AU)	o		
C/2001 Q4 (NEAT)									V-12
05/01/24	22	33	28	57 23.1	3.700	3.680	81.2	13.8	57.8
05/01/28	22	42	33	56 54.4	3.779	3.723	79.3	13.9	56.1
05/02/01	22	51	18	56 28.2	3.858	3.767	77.3	14.0	54.2
05/02/05	22	59	45	56 04.4	3.938	3.810	75.4	14.1	52.3
05/02/09	23	07	55	55 43.2	4.018	3.853	73.4	14.2	50.4
05/02/13	23	15	49	55 24.3	4.098	3.896	71.3	14.2	48.4
05/02/17	23	23	28	55 07.8	4.178	3.939	69.3	14.3	46.4
05/02/21	23	30	53	54 53.5	4.257	3.981	67.3	14.4	44.5
05/02/25	23	38	06	54 41.5	4.335	4.024	65.3	14.5	42.5
05/03/01	23	45	07	54 31.5	4.413	4.066	63.3	14.6	40.5
C/2003 K4 (LINEAR)									V-12
05/01/24	4	02	27	-39 43.5	1.556	1.913	95.0	8.8	
05/01/28	3	53	25	-36 35.4	1.650	1.961	92.7	9.0	
05/02/01	3	46	36	-33 42.6	1.748	2.009	90.1	9.2	
05/02/05	3	41	28	-31 04.7	1.851	2.057	87.4	9.5	8.7
05/02/09	3	37	41	-28 40.8	1.956	2.105	84.5	9.7	11.3
05/02/13	3	34	58	-26 29.8	2.064	2.153	81.5	9.9	13.3
05/02/17	3	33	06	-24 30.4	2.173	2.201	78.5	10.1	14.7
05/02/21	3	31	56	-22 41.4	2.282	2.249	75.5	10.3	15.5
05/02/25	3	31	19	-21 01.9	2.392	2.297	72.5	10.5	15.9
05/03/01	3	31	12	-19 30.7	2.501	2.344	69.5	10.7	15.8
C/2003 T4 (LINEAR)									R-12
05/01/24	19	08	47	29 03.6	1.880	1.486	51.7	9.1	36.8
05/01/28	19	17	56	27 20.4	1.854	1.434	49.9	8.9	36.0
05/02/01	19	26	54	25 36.3	1.828	1.383	48.2	8.7	35.1
05/02/05	19	35	43	23 50.9	1.800	1.332	46.6	8.5	34.2
05/02/09	19	44	24	22 03.6	1.771	1.281	45.1	8.3	33.1
05/02/13	19	53	01	20 13.8	1.740	1.232	43.7	8.1	31.9
05/02/17	20	01	34	18 20.7	1.706	1.184	42.5	7.9	30.6
05/02/21	20	10	09	16 23.4	1.670	1.137	41.5	7.7	29.2
05/02/25	20	18	49	14 20.7	1.632	1.092	40.7	7.4	27.5
05/03/01	20	27	39	12 11.7	1.591	1.049	40.1	7.2	25.8
C/2004 Q1 (Tucker)									V-12
05/01/24	23	46	20	49 44.7	2.025	2.126	82.0	12.3	66.8
05/01/28	23	51	16	50 41.0	2.069	2.139	80.5	12.4	64.5
05/02/01	23	56	44	51 39.0	2.112	2.153	79.0	12.5	62.3
05/02/05	0	02	44	52 38.8	2.154	2.168	77.6	12.5	60.2
05/02/09	0	09	17	53 40.1	2.196	2.184	76.3	12.6	58.2
05/02/13	0	16	24	54 42.9	2.237	2.201	75.1	12.7	56.4

05/02/17	0 24 06	55 46.9	2.277	2.219	74.0	12.7	54.7
05/02/21	0 32 24	56 51.8	2.317	2.237	73.0	12.8	53.2
05/02/25	0 41 20	57 57.5	2.356	2.256	72.0	12.9	51.8
05/03/01	0 50 58	59 03.5	2.395	2.276	71.1	13.0	50.6

C/2004 Q2 (Machholz)

V-12

05/01/24	3 03 29	52 51.9	0.428	1.205	110.9	4.5	81.4
05/01/28	2 57 57	58 07.6	0.460	1.206	107.5	4.6	81.1
05/02/01	2 53 47	62 40.5	0.496	1.210	104.7	4.8	77.3
05/02/05	2 51 19	66 37.6	0.534	1.217	102.3	5.0	73.1
05/02/09	2 51 02	70 05.4	0.573	1.228	100.5	5.2	69.1
05/02/13	2 53 35	73 09.7	0.613	1.241	99.1	5.4	
05/02/17	3 00 02	75 54.7	0.653	1.258	98.0	5.6	
05/02/21	3 12 05	78 23.0	0.694	1.277	97.2	5.8	
05/02/25	3 32 41	80 35.4	0.734	1.299	96.6	6.0	
05/03/01	4 07 00	82 29.8	0.775	1.323	96.3	6.2	

9P/Tempel 1

R-12

05/01/24	13 03 02	8 53.9	1.562	2.139	112.3	13.4	43.9
05/01/28	13 07 12	8 53.8	1.500	2.116	115.2	13.3	43.1
05/02/01	13 11 06	8 56.1	1.439	2.093	118.2	13.1	42.4
05/02/05	13 14 44	9 01.0	1.379	2.070	121.2	12.9	41.8
05/02/09	13 18 02	9 08.4	1.322	2.046	124.2	12.8	41.2
05/02/13	13 21 00	9 18.3	1.266	2.024	127.3	12.6	40.6
05/02/17	13 23 35	9 30.7	1.213	2.001	130.5	12.4	40.0
05/02/21	13 25 46	9 45.4	1.161	1.978	133.7	12.3	39.4
05/02/25	13 27 32	10 02.3	1.112	1.956	136.9	12.1	38.8
05/03/01	13 28 49	10 21.0	1.066	1.934	140.2	11.9	38.2

32P/Comas Sola

V-12

05/01/24	2 41 32	19 45.4	1.511	1.941	100.0	12.7	59.2
05/01/28	2 46 08	20 30.4	1.540	1.929	97.2	12.6	60.4
05/02/01	2 51 15	21 15.8	1.570	1.918	94.5	12.6	61.3
05/02/05	2 56 51	22 01.5	1.600	1.907	91.9	12.6	61.8
05/02/09	3 02 55	22 47.2	1.630	1.897	89.5	12.6	61.9
05/02/13	3 09 25	23 32.9	1.660	1.888	87.1	12.6	61.7
05/02/17	3 16 23	24 18.1	1.690	1.879	84.8	12.6	61.2
05/02/21	3 23 45	25 02.8	1.721	1.871	82.6	12.6	60.5
05/02/25	3 31 31	25 46.6	1.751	1.864	80.5	12.6	59.6
05/03/01	3 39 40	26 29.3	1.782	1.857	78.5	12.6	58.5

49P/Arend-Rigaux

V-12

05/01/24	1 56 28	-6 50.6	1.184	1.415	80.9	13.3	33.1
05/01/28	2 05 22	-4 57.5	1.192	1.405	79.8	13.3	34.7
05/02/01	2 14 40	-3 02.8	1.200	1.395	78.6	13.3	36.3
05/02/05	2 24 22	-1 06.9	1.210	1.387	77.6	13.3	37.7
05/02/09	2 34 27	0 49.7	1.220	1.380	76.6	13.3	39.0
05/02/13	2 44 54	2 46.5	1.231	1.375	75.7	13.3	40.1
05/02/17	2 55 44	4 42.7	1.243	1.371	74.9	13.3	41.1
05/02/21	3 06 56	6 37.9	1.256	1.369	74.1	13.3	42.0
05/02/25	3 18 28	8 31.3	1.271	1.369	73.3	13.3	42.8
05/03/01	3 30 21	10 22.3	1.287	1.370	72.6	13.4	43.4

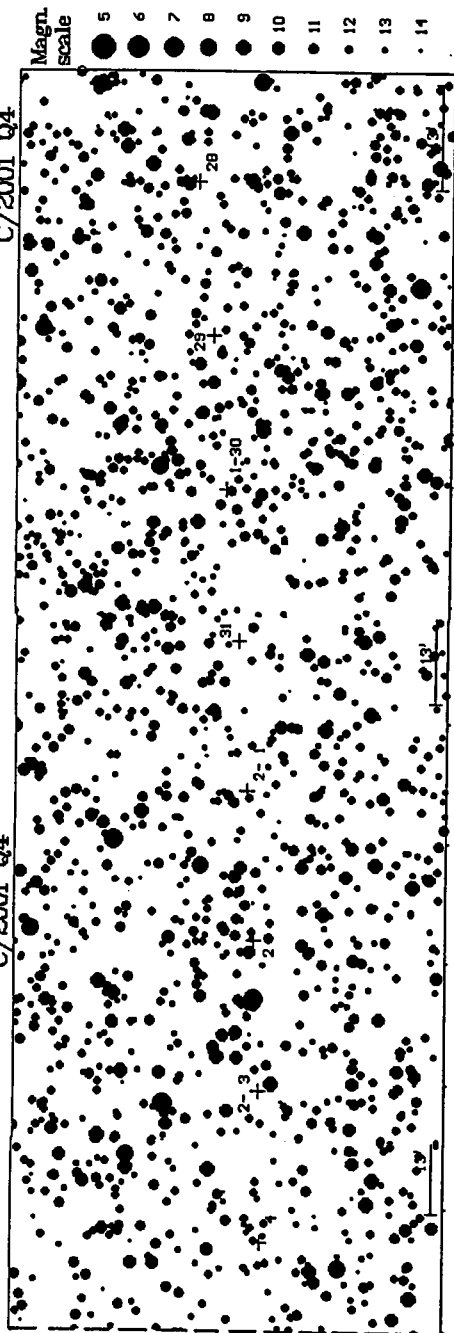
62P/Tsuchinshan 1

R-12

05/01/24	12 36 54	13 38.6	0.830	1.571	119.7	12.0	45.4
05/01/28	12 41 34	14 04.8	0.820	1.585	122.6	12.1	44.9
05/02/01	12 45 29	14 34.2	0.811	1.600	125.5	12.1	44.5
05/02/05	12 48 36	15 06.5	0.804	1.615	128.6	12.2	44.0

C/2001 Q4

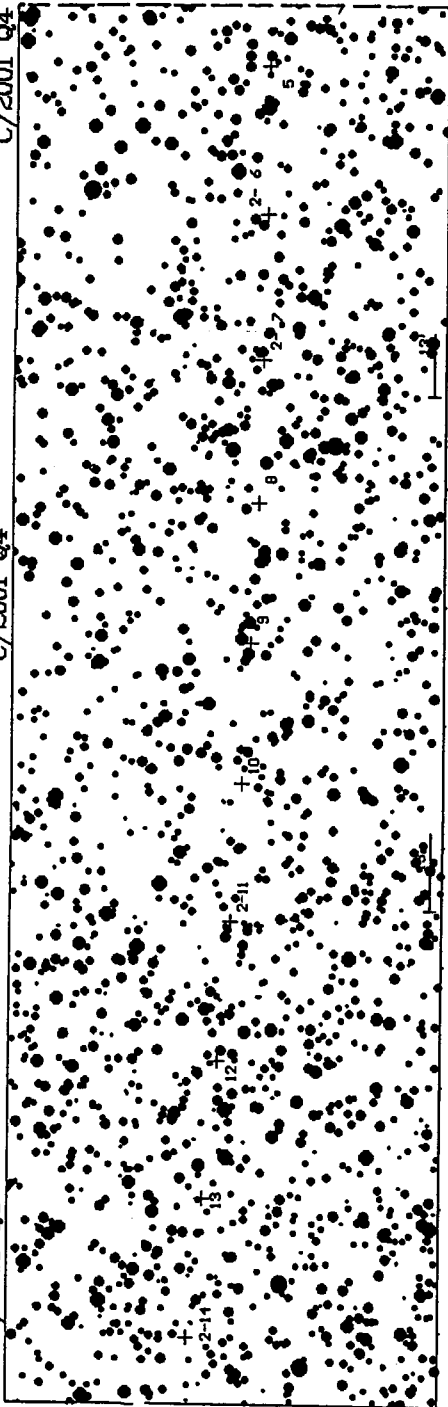
C/2001 Q4



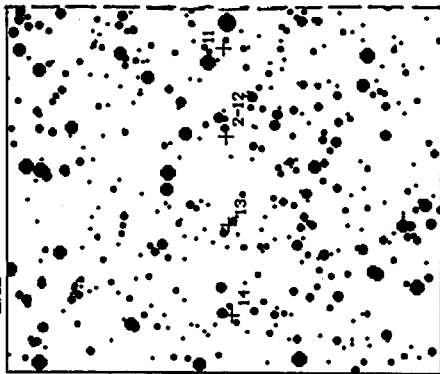
C/2001 Q4

C/2001 Q4

C/2001 Q4

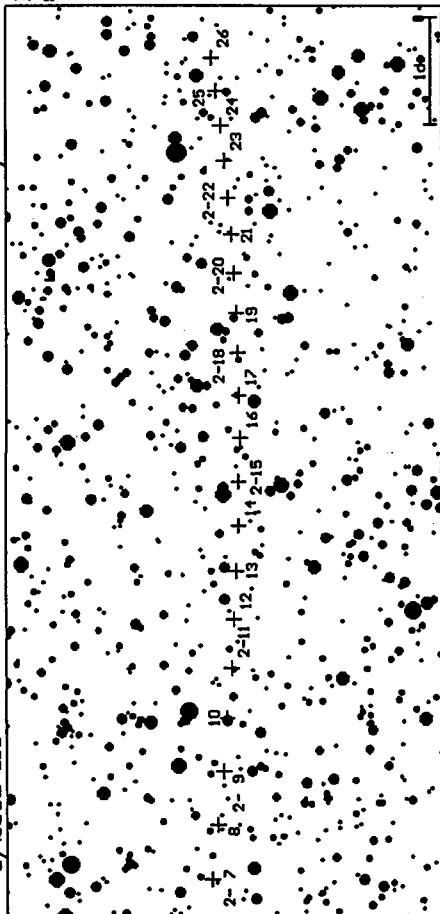


32P

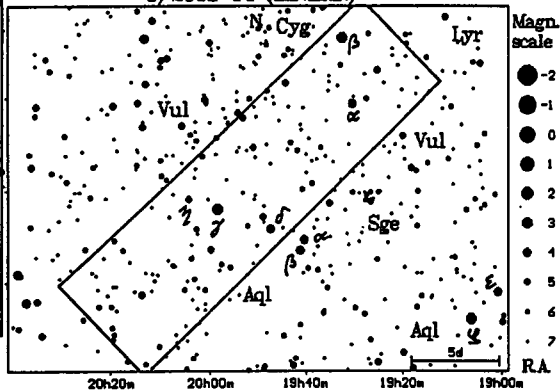
Magn.
scale

2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

C/2003 K4



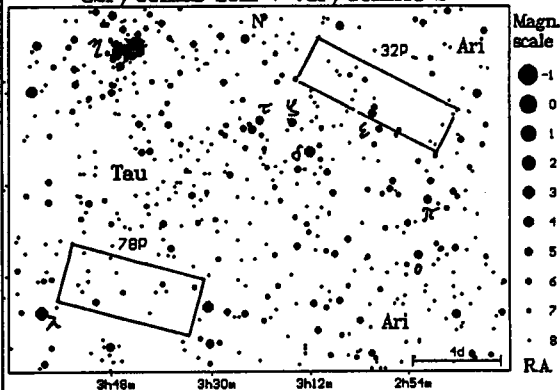
C/2003 T4 (LINEAR)

Magn.
scale

-2 -1 0 1 2 3 4 5 6 7

RA

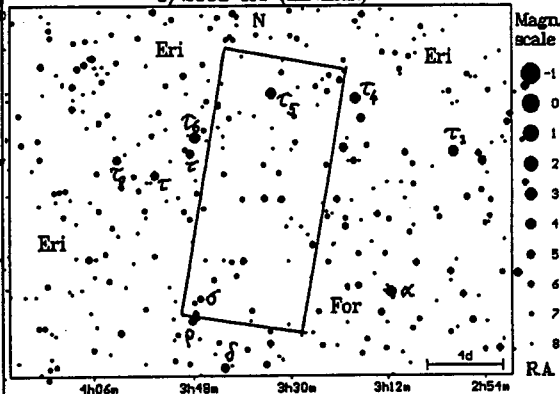
32P/Comas Sola + 78P/Gehlers 2

Magn.
scale

-1 0 1 2 3 4 5 6 7 8

RA

C/2003 K4 (LINEAR)

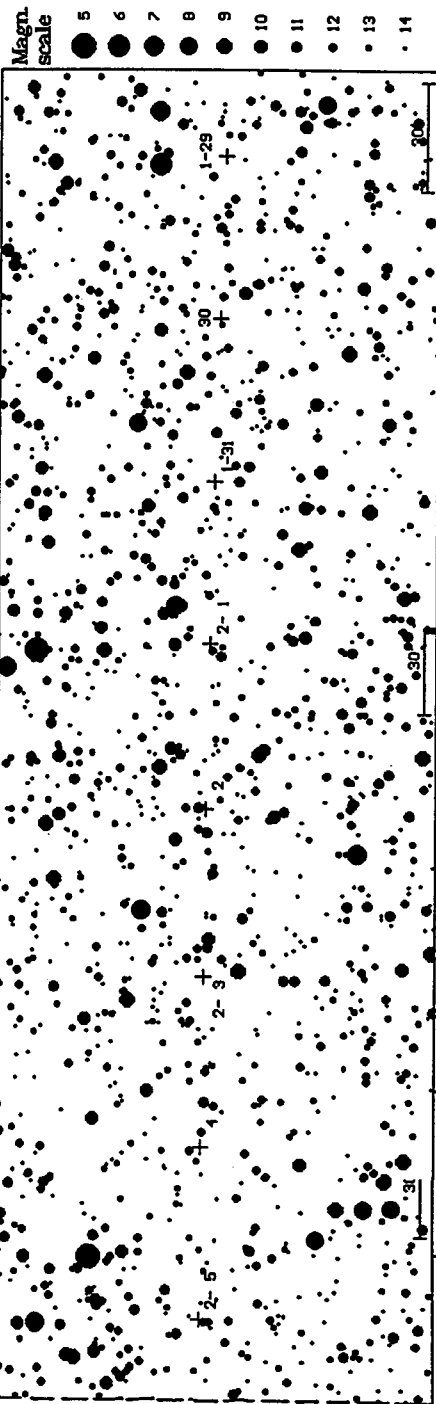
Magn.
scale

-1 0 1 2 3 4 5 6 7 8

RA

49P

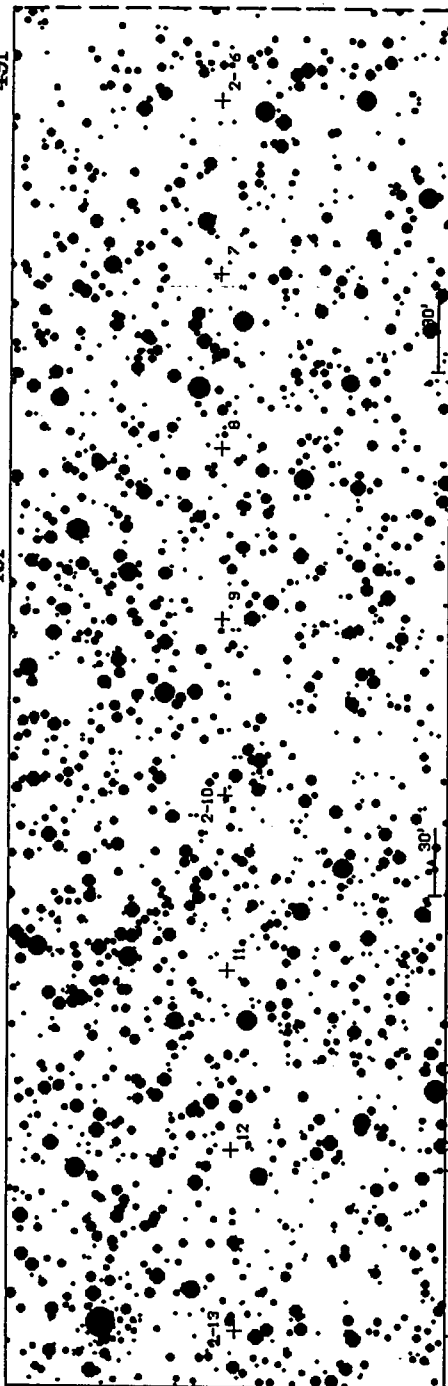
49P



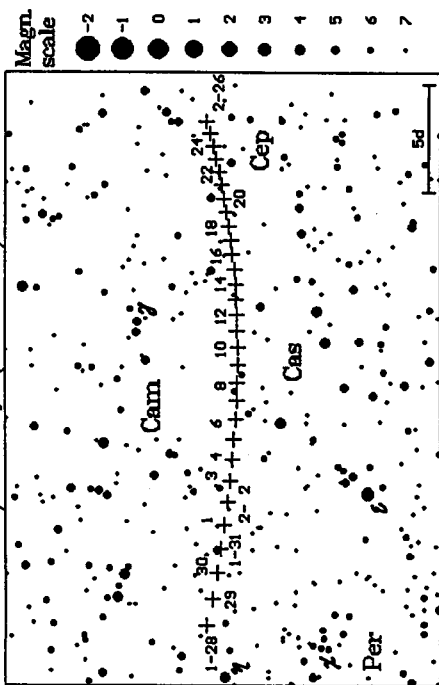
49P

49P

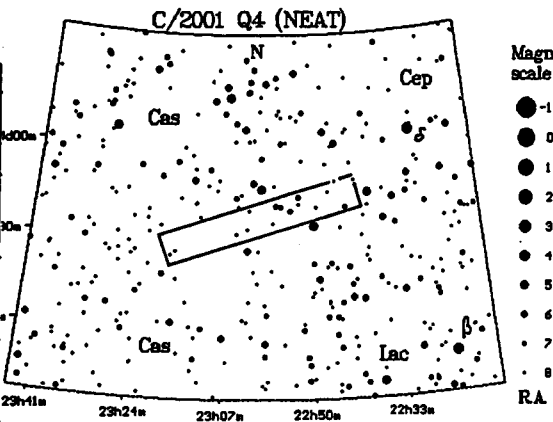
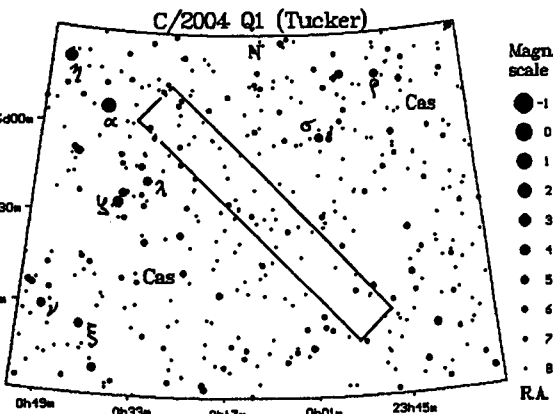
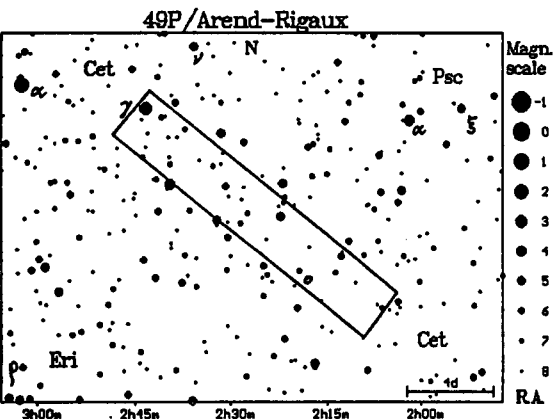
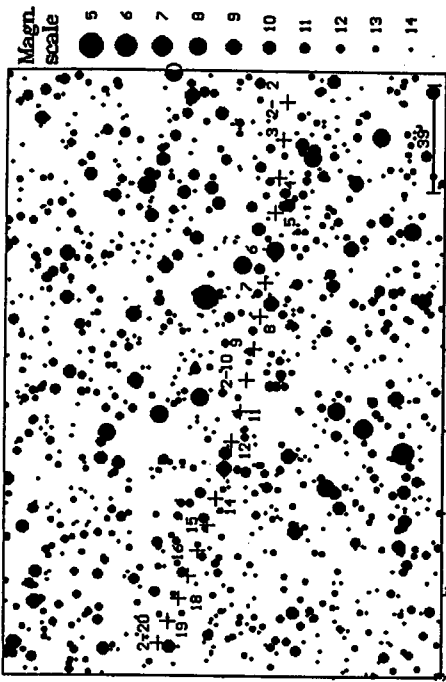
49P

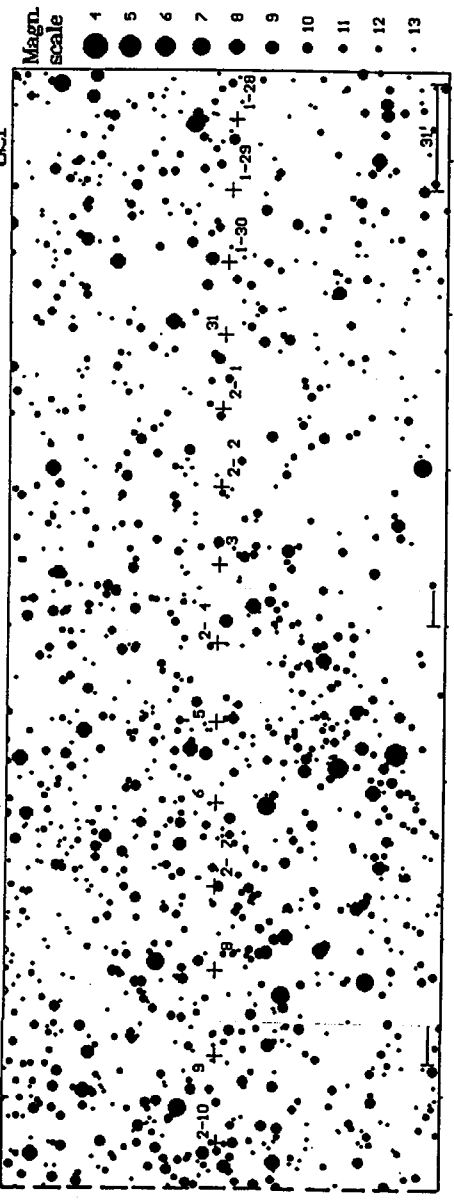
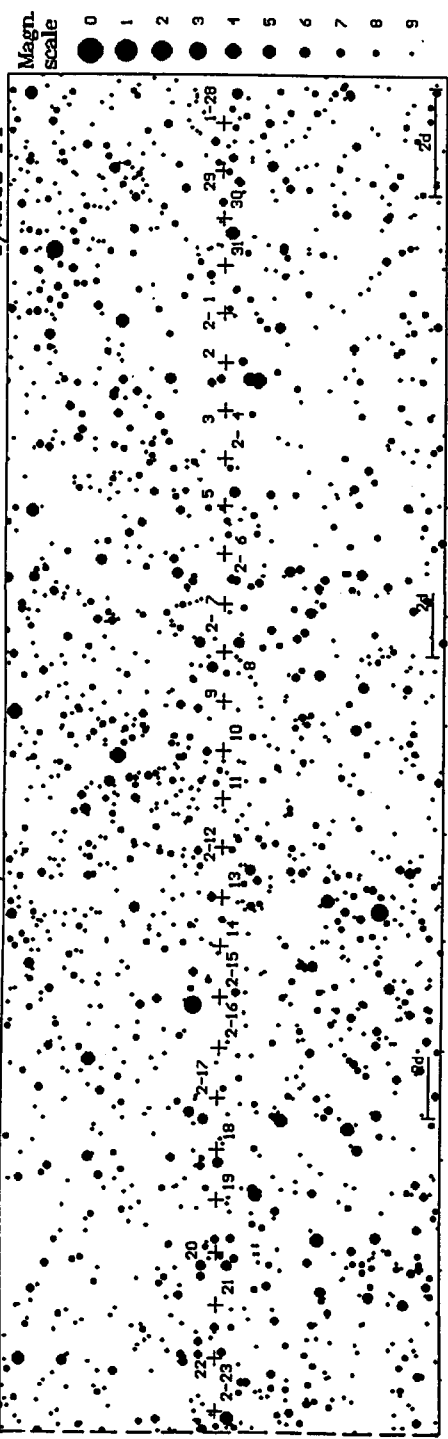


C/2004 Q2 (Machholz)



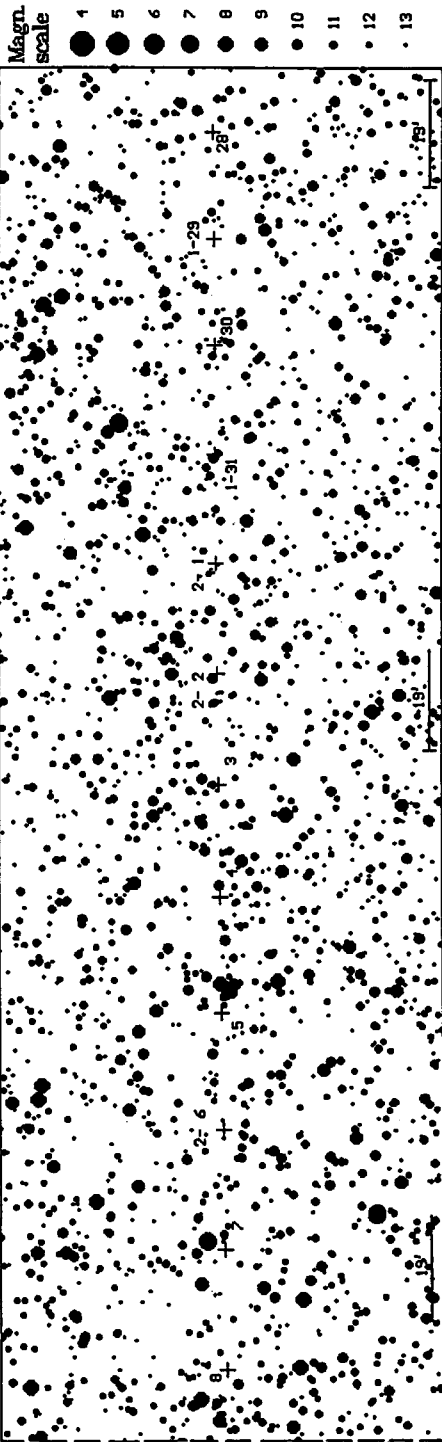
9P





C/2004 Q1

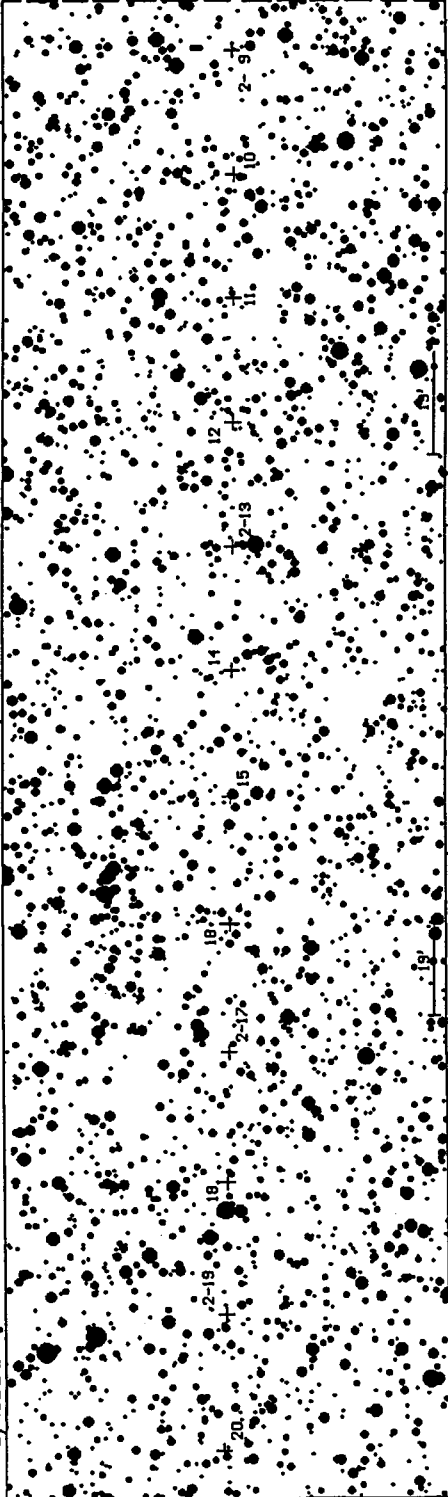
C/2004 Q1

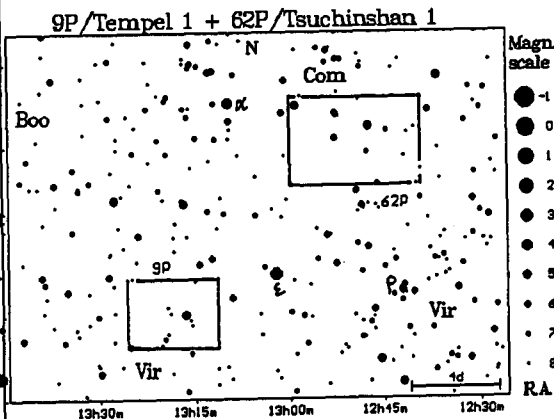
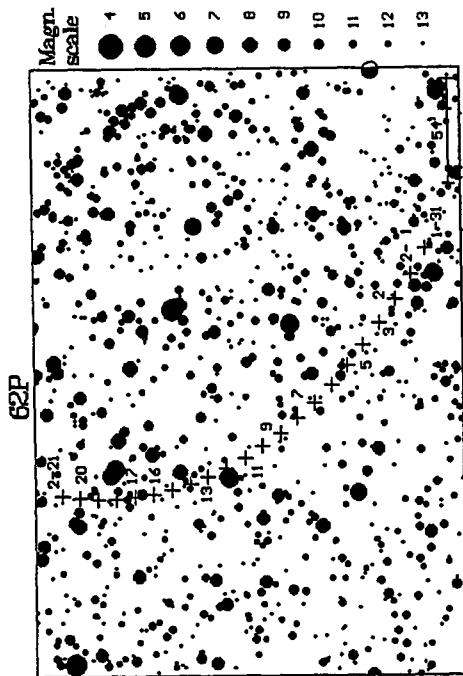
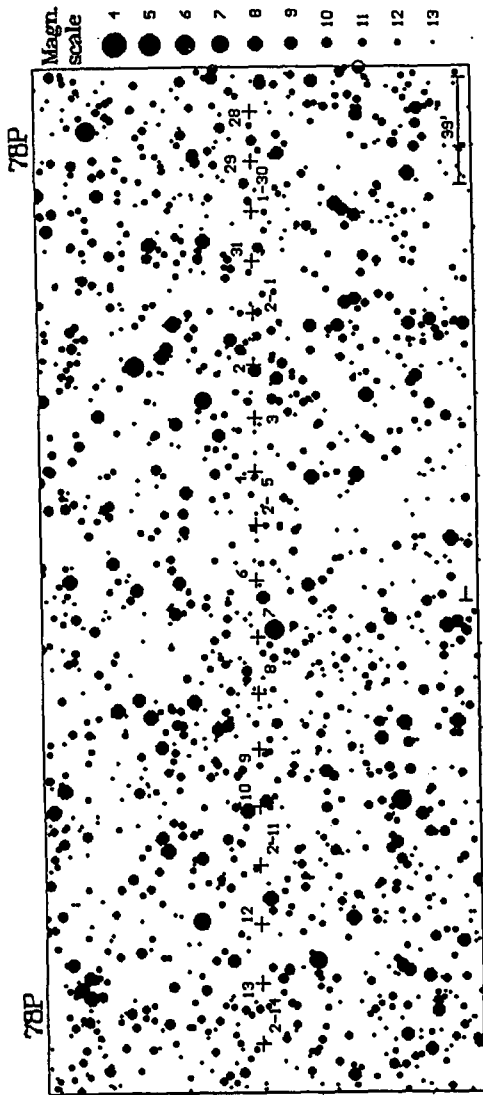


C/2004 Q1

C/2004 Q1

C/2004 Q1





05/02/09	12 50 55	15 41.1	0.799	1.632	131.8	12.2	43.4
05/02/13	12 52 25	16 17.4	0.795	1.649	135.1	12.3	42.8
05/02/17	12 53 08	16 54.4	0.793	1.667	138.4	12.3	42.2
05/02/21	12 53 05	17 31.2	0.794	1.685	141.7	12.4	41.4
05/02/25	12 52 19	18 07.0	0.797	1.705	145.0	12.5	40.6
05/03/01	12 50 54	18 40.7	0.802	1.725	148.1	12.6	39.6

78P/Gehlers 2

							V-12
05/01/24	3 29 29	12 29.6	1.601	2.135	109.0	12.4	49.2
05/01/28	3 33 59	12 47.9	1.653	2.146	106.1	12.5	50.8
05/02/01	3 38 47	13 07.0	1.706	2.158	103.3	12.7	52.0
05/02/05	3 43 52	13 26.8	1.761	2.170	100.5	12.8	53.0
05/02/09	3 49 12	13 47.0	1.816	2.182	97.8	13.0	53.7

05/02/13	3 54 46	14 07.4	1.872	2.194	95.2	13.1	54.1
05/02/17	4 00 33	14 27.8	1.929	2.207	92.6	13.2	54.2
05/02/21	4 06 33	14 48.1	1.986	2.220	90.1	13.4	53.9
05/02/25	4 12 43	15 08.1	2.044	2.234	87.6	13.5	53.4
05/03/01	4 19 03	15 27.6	2.102	2.247	85.2	13.7	52.6

Nezapomínejte na v současné době velice aktivní periodickou kometu 29P/Schwassmann-Wachmann 1. Mapky pro její sledování obsahovala příloha Zpravodaje číslo 200 !

Novinky o kometách

Objev první komety letošního roku C/2005 A1 (LINEAR) oznámil za LINEAR tým R. Kracke. Byla zachycena na snímku z 13.481 ledna UT ($\alpha = 13^{\text{h}}51^{\text{m}}08^{\text{s}}$, $\delta = -17^{\circ}23'0''$, $m = 15.4$ mag); po umístění na NEOCP potvrdila řada pozorovatelů kometary vzhled objektu, např. C. Jacques a E. Pimentel (Belo Horizonte, Brazil; 0.30-m refl.) 14.3 UT ledna: průměr komy asi 15" a ohon délky 75" v PA 313°; dále J. Young (Table Mountain 0.6-m refl.) 14.5 ledna: mírně protažená koma 12" 15.0 mag a široký ohon 1' v PA 295° (cirry) [IAUC 8463]. Dodatečně byla nalezena na snímcích LINEARu z 9. a z 15. prosince (po 5 polohách). Kometa by měla rychle zjasňovat, ale přešla na jižní oblohu (28. ledna dosáhne asi 13-14 mag a přestane být od nás pozorovatelná). Na jižní obloze dosáhne asi 10.5-11 mag, zdrží se tam do posledních dnů června, kdy však už zeslábně asi na 14 mag.

Během Catalina Sky Survez objevil a ohlásil E.J. Christensen kometu C/2005 B1 (Christensen) na snímku z 0.68-m Schmidtovy komory z 16.463 ledna ($\alpha = 14^{\text{h}}28^{\text{m}}27^{\text{s}}$, $\delta = +19^{\circ}00'5''$, $m = 17.4$ mag); měla 10" ohon v PA 250°. Po umístění na NEOCP potvrdil objev J. Young (0.6-m refl.) 16.5 ledna, přes cirry měla kometa 5" komu a široký ohon 25" mezi PA 240°-260°. M. Tichý našel difuzní objekt s ohonem v PA 255° na snímku získaném s J. Tichou 1.06-m refl. na Kletci [IAUC 8466]. Kometa bude po průchodu přísluním asi 16 mag.

Pro několik "starších" komet byly uveřejněny zpřesněné elementy, vesměs jsou dost podobné stávajícím. Přehled nově uveřejněných drah komet je v následující tabulce (2000.0):

Kometa	T [TT]	q [AU]	e	Perihel	Uzel	Sklon	MPC
C/2004 T3	03:04:14.1594	8.862511	1.0	259.6201	50.3386	71.9692	5-A48
C/2004 V13	04:12:21.152	0.18088	1.0	92.698	207.669	34.814	5-A17
P/2004 VR8	05:09:02.4522	2.375789	0.510072	63.0845	71.2157	20.1161	5-A49
P/2004 VR9	05:01:11.5070	1.917187	0.683726	70.6417	25.4485	5.0483	5-A50
P/2004 X1	04:11:01.9426	0.782512	0.727177	345.4786	7.1221	5.1427	5-A51
C/2004 X2	04:08:24.2161	3.792315	0.996868	162.1910	307.3391	72.1082	5-A52
C/2004 X3	05:06:14.3181	4.408716	1.0	201.6459	343.0449	81.0186	5-A53
P/2004 Y1	04:06:21.8937	1.645748	0.546425	325.4521	88.6897	16.2421	5-A54
C/2005 A1	05:04:10.2414	0.906662	1.0	271.8882	355.8552	74.8859	5-B03
C/2005 B1	05:02:14.399	5.28914	1.0	34.624	192.641	86.060	5-B13

Kometa a jméno	Epocha	a P \ z ± dz	N	Období
C/2004 T3 (Siding Spring)			64	04:10:12-5:01:13
C/2004 V13 (SVAN)			11	04:12:16-5:01:03
P/2004 VR8 (LONEOS)		4.849261 10.7	210	04:11:03-5:01:11
P/2004 VR9 (LINEAR)		6.061799 14.9	216	04:11:22-5:01:11
P/2004 X1 (LINEAR)		2.868206 4.86	83	04:12:07-5:01:11
C/2004 X2 (LINEAR)		+0.000826	131	04:11:19-5:01:12
C/2004 X3 (LINEAR)			104	04:12:15-5:01:11
P/2004 Y1 (Christensen)	04:06:04	3.628389 6.91	101	98:01:24-5:01:11
C/2005 A1 (LINEAR)			45	04:12:09-5:01:16
C/2005 B1 (Christensen)			22	2005:01:16-01:17

O jasnostech komet je v současné době poměrně málo údajů (kromě ovšem komety

C/2004 Q2 (Machholz). Kometa C/2001 Q4 (NEAT) byla počátkem ledna asi 12.8-13.0 mag, C/2002 T7 (LINEAR) asi 14 mag nebo mírně slabší. Zvolna slábnoucí C/2003 K4 (LINEAR) měla počátkem ledna 7.5 mag, v polovině asi 8 mag. C/2003 T3 (Tabur) je už slabší 15 mag. Rozjasňující se C/2003 T4 (LINEAR) dosáhla asi 11 mag. C/2004 Q1 (Tucker) zvolna slábne, kolem 10.ledna byla asi 11.2 mag. Nejjasnější kometou doby je 2004 Q2 (Machholz), v lednu v maximu jasnosti. Rozptýl jednotlivých odhadů má dost velký, zdá se, že se projevuje vliv dost výrazné fyzikální proměnlivosti. V prvé dekádě ledna byla jasnější 4 mag, v průměru asi 3.6 mag, zdá se, že do poloviny měsíce mírně zeslábla. Kolem 13-13.5 mag byla také C/2004 U1 (LINEAR). Vícekrát byla i vizuálně sledována C/2004 V13 (SVAN), během necelých 5 dnů zeslábla o 2 mag (kolem 8. byla už skoro 13 mag). Stále vysoce aktivní (i jasnější 12 mag) je 29P/Schwassmann-Vachmann 1, také 32P/Comas Solá zůstává kolem 12.7 mag. 49P/Arend-Rigaux je již jasnější 14 mag (dle CCD, vizuálně není sledována). Od 62P/Tsuchinshan nejsou odhady, má asi 13 mag. 78P/Gehlers 2 měla kolem 8.ledna 11.2 mag.

Pozorování meteorů koncem roku 2004 (První část)

Kód	Met.	Místo	Délka	Šířka
1	Zak	Lohenice	E 15°17'	N 49°35'
2	Poč	Vsetín-Ježůvka	E 18°01'	N 49°21'
3	Poč	Holešov	E 17°35'	N 49°21'
4	Poč.	Kroměříž	E 17°24'	N 49°18'
5	Poč.	Miškovice	E 14°33'	N 50°09'
6	Zak.	Dolní Březany	E 14°27'	N 49°57'
7	Zak.	Kroměříž	E 17°24'	N 49°18'
8	Poč.	Praděd	E 17°13'	N 50°04'
9	Poč.	Šumperk	E 16°58'	N 49°58'
10	Poč.	Lelekovice	E 16°39'	N 49°21'

V této prvé části jsou seznamy jednotlivých pozorování. Prosím, zkontrolujte si, zda jsou v něm vaše pozorování uvedena. Jestli je nenajdete ani ve starších tabulkách v minulých Zpravodajích, pošlete je znovu na adresu Jakuba Koukala. Týká se to asi hlavně některých částí dat z Plzně.

Statistické přehledy budou zařazeny do jednoho z nejbližších Zpravodajů. Ideální by asi bylo, kdybyste poslali seznam svých pozorovacích nocí.

Dat.	Poz.	Zač.	Kon.	M	T	SAG	JBO	JPE	PAU	CAP	SDA	NDA	SIA	PER	BLA	SPO	Sum
06:22	NEDMA	22:44	23:20	6	0.60	0										6	6
06:25	NEDMA	23:11	00:43	1	1.35	2	1									13	16
07:10	NEDMA	23:07	00:38	1	1.37	1		2	1	3	0					17	24
07:19	NEDMA	22:38	01:03	1	2.07	5			2	1	4	1	1	2		13	29
07:21	NEDMA	21:56	23:36	1	1.67	0			0	1	1	0	0	8	2	17	29

Dat.	Poz.	Zač.	Kon.	M	T	PER	AQR	BCA	CAP	PAU	DAQ	IAQ	KCG	SPO	Sum
08:05	VOSJA	19:40	21:20	3	1.67	4	0	1	2	0				4	11
08:06	VOSJA	20:00	21:20	3	1.33	4	0			0				1	6
08:09	VOSJA	20:00	22:30	3	1.33	4	0		1	0				4	9
08:09	KOUJA	20:05	01:05	4	5.00	55			5	1	9	6	5	46	127
08:09	GORSY	20:05	01:05	4	5.00	41			5	0	5	5	5	32	93
08:09	PSISA	20:05	01:05	4	5.00	40			3	0	5	2	2	33	85
08:10	BREEM	20:15	01:20	2	4.00	65	8							34	107
08:10	BABJA	20:15	01:20	2	4.00	66	14							11	91
08:10	SVOPA	22:00	01:20	2	2.50	58	9							11	78
08:10	TRLMA	20:15	00:56	2	3.60	59	11							48	118
08:10	VOSJA	20:15	21:50	3	1.00	1	1		0	0				4	6
08:10	SRBJI	20:15	01:20	2	4.00	84	12							22	118
08:10	VACMI	20:15	00:00	2	3.00	43								20	63
08:10	NEDMA	21:08	01:05	5	3.95	80	8						5	29	122
08:11	VOSJA	20:05	23:30	3	2.00	18	0		0	0				6	24

08:11	TRLMA	00:15	01:35	2	1.25	83	5									18	106
08:11	BREEM	00:25	01:35	2	0.83	71	1									7	79
08:11	SVOPA	00:25	01:35	2	1.08	93	3									13	109
08:12	BABJA	20:15	21:00	2	0.75	20	3									6	29
08:12	TRLMA	20:15	21:00	2	0.75	29	0									4	33
08:12	VOSJA	20:20	21:35	3	1.25	5	0		0	0						2	7
08:13	VOSJA	20:30	22:50	3	2.17	15	0		3	0						10	28
08:15	KOUJA	19:45	01:15	4	5.50	70					8	8	13			61	160
08:15	GORSY	19:45	01:15	4	5.50	50				0	5	7	7			45	114
08:16	KOUJA	20:00	00:00	4	4.00	31				0	5	7	9			41	93
08:16	GORSY	20:00	00:00	4	4.00	23				0	3	6	7			28	67

Dat.	Poz.	Zač.	Kon.	M	T	NIA	DAU	EER	ATR	SPI	KAQ	SOR	SPO	Sum
09:10	KOUJA	19:30	01:30	7	6.00	4	8	1	4	8	0	2	48	75
09:11	KOUJA	19:30	01:30	4	6.00		10			15	0	1	70	96
09:16	KOUJA	20:15	01:15	4	5.00		5			16	1	0	49	71

Dat.	Poz.	Zač.	Kon.	M	T	LEO	TAU	AMO	GEM	MON	COM	XOR	HYD	SPO	Sum
11:08	KOUJA	23:30	01:30	4	2.00	0	7							19	26
11:19	HORKM	21:04	04:37	10	6.40	27	19	4						35	85
11:19	KOUJA	22:00	01:00	9	3.00	11	14							27	52
12:05	VOSJA	01:20	02:40	3	1.33				3	4				2	9
12:07	KOUJA	19:30	01:05	4	4.75				12	1		8		50	71
12:08	KOUJA	18:00	03:30	4	9.00				43	2		9		92	146
12:09	KOUJA	21:45	00:50	4	1.83				12	0		2		14	28
12:13	KOUJA	17:30	04:10	8	8.00				614	5	6	5		111	741
12:13	HORKM	17:51	04:57	8	10.31				841	6	19	4	4	125	999

Luminositní funkce a populační index sporadických videometeorů

Tento příspěvek se týká odvození luminositní funkce a populačního indexu sporadických meteorů z katalogu 841 videometeorů od autorů P. Koten, P. Spurný, J. Borovička, R. Stork (2003), <http://www.asu.cas.cz/~meteor/catalogues>; z těchto meteorů je 372 sporadických. Jasnosti jsou v katalogu udávány po redukci na vzdálenost 100 km, tedy absolutní. Při zpracování nebyly použity žádné korekce. Výsledné funkce jsou v následující tabulce (obsahuje jasnost, počet všech meteorů alespoň dané jasnosti, logaritmus tohoto počtu, proložení lineárním modelem a spočtený počet meteorů):

Mag	N	log N	log Nc	Nc	Mag	N	log N	log Nc	Nc
0.5	14	1.14613	1.12950	13.5	3.0	208	2.31806	2.31727	207.6
1.0	23	1.36173	1.36706	23.3	3.5	280	2.44716	2.55483	358.8
1.5	39	1.59107	1.60461	40.2	4.0	340	2.53148	2.79238	620.0
2.0	66	1.81954	1.84217	69.5	4.5	364	2.56110	3.02994	1071.4
2.5	127	2.10380	2.07972	120.1	5.0	372	2.57054	3.26749	1851.3

Část funkce mezi 0.5 mag a 3.0 mag je dokonale lineární, slabší než 5.0 mag jsou v souboru jen 3 meteory (po 5.2 mag). Konec linearity je pravděpodobně způsoben úbytkem osvětlení od středu k okraji obrazu způsobený optickým systémem.

V lineární části má luminositní funkce strmost 0.4751, tomu odpovídá populační index r 2.99. Pro srovnání uvádím nedávno publikovaný údaj hodnoty populačního indexu, který odvodil J. Rendtel ze souboru 301499 sporadických meteorů s využitím

systému korekcí dle metodiky IMO (VGN 32:1, 4; nebo Proc. IMC 2003). při srovnávání těchto výsledků je nutno si uvědomit rozdíly mezi pozorovacími metodami a podmínkami pozorování. Video má malé, omezené zorné pole, jasnosti mohou být získány jako absolutní pozorováním ze dvou míst, pravděpodobnost zachycení meteoru je blízko 1. Vizually máme velké neohraničené zorné pole (obvykle), je nutná korekce na pravděpodobnost zachycení meteorů, na geometrické podmínky pozorování a úhlovou rychlost.

- ing. Miloš Weber -

Pozorování komet

Svá vizuální pozorování komet zaslali: *Petr Horálek* (oko - P1, 7x50 - P2, 25x100 - P3, refl. 25cm, 50x - P4); *Kamil Hornoch* (oko - H1, 10x80 - H2). Zpráva obsahuje datum (v UT), jasnost, průměr komy, případné údaje o ohonu, resp. poznámky a údaj o pozorovateli a přístroji.

Pomalou začíná slábnout C/2004 Q1 (Tucker): prosinec: 2.73: 10.7 mag, 1.9' (P4); 4.80: 11.3, 2.7' (P3); 10.83: 11.2, 1.4' (P4). Maxima jasnosti dosáhla C/2004 Q2 (Machholz): říjen: 24.11: 7.8 mag, 4.6', ohon 0.2" v PA 276° (P4); listopad: 20.00: 6.0, 23', ohon 1.1" v PA 337° (P3); 20.03: 6.0, 11' (H2); 25.05: 5.9, 12' [ruší Měsíc] (H2); prosinec: 4.91: 5.2, 18' (H2); 4.92: 5.2, 20' (H1); 6.89: 5.1, 19' (H2); 7.90: 5.1, 17' (H2); 8.89: 5.0, 20' (H2); 13.91: 4.6, 25', ohon 1" v PA 0° (H1); 13.92: 4.8, 23', ohon 4.5" v PA 0° [prachový ohon o délce 1" v PA 260°] (H2); 15.89: 4.8, 20', ohon 0.3" v PA 26° (P4); 15.90: 4.7, - (P1); 15.93: 4.6, 16' (P2); 18.88: 4.5, 27' [ruší Měsíc] (H1); 18.89: 4.5, 22', ohon 1.5" v PA 15° [ruší Měsíc] (H2). V maximu jasnosti byla kometa 78P/Gehrels: listopad: 19.99: 10.7 mag, 3.9' (P3); prosinec: 4.81: 10.7, 2.9' (P3); 10.84: 10.9, 2.1' (P4).

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

C/2001 Q4 (NEAT): prosinec: 4.79: 14.2 mag (0.5'), 13.4 mag (1.0'), 12.8 mag (1.7'), 12.3 mag (2.2'), K 1.6', E 900s. C/2003 T3 (Tabur): prosinec: 4.97: 15.9 mag (0.5'), 15.7 mag (0.6'), K 0.6', E 900s. C/2003 T4 (LINEAR): prosinec: 4.77: 13.2 mag (0.5'), 12.5 mag (1.0'), 12.0 mag (2.0'), 11.8 mag (2.95'), K 2.0', E 900s. C/2004 Q1 (Tucker): prosinec: 4.82: 12.6 mag (0.5'), 11.8 mag (1.0'), 11.3 mag (2.0'), 10.9 mag (3.95'), 10.9 mag (4.45'), 10.9 mag (6.15'), K 4.5', O >3' v PA 125°, E 900s. C/2004 U1 (LINEAR): prosinec: 4.85: 14.4 mag (0.5'), 14.2 mag (0.75'), 13.9 mag (1.0'), K 1.0', E 900s. 29P/Schwassmann-Vachmann 1: prosinec: 4.93: 14.6 mag (0.5'), 13.7 mag (1.0'), 12.9 mag (2.0'), 12.1 mag (3.95'), K >2', E 900s. 32P/Comas Solá: prosinec: 4.91: 14.0 mag (0.5'), 13.3 mag (1.0'), 13.1 mag (1.5'), 12.9 mag (2.0'), K 1.5', E 900s. 78P/Gehrels 2: prosinec: 4.89: 12.2 mag (0.5'), 12.1 mag (1.0'), 11.0 mag (2.0'), 10.7 mag (3.95'), 10.7 mag (7.90'), K 4.0', O >2' v PA 255°, E 900s. 162P/Siding Spring: prosinec: 4.87: 14.6 mag (0.5'), 14.4 mag (0.75'), 14.2 mag (1.0'), K --, E 900s [stelární vzhled].

Kontaktní údaje SMPH:

Styk se členy: *Mgr. Miroslav Šulc, Velkopavlovická 19, 628 00 Brno.*
 Meteory: *Ing. Jakub Koukal, Albertova 3983/6, 767 01 Kroměříž.*
 Komety: *Kamil Hornoch, Paseky 393, 664 31 Lelekovice.*

ZPRAVODAJ SPOLEČNOSTI PRO MEZIPLANETÁRNÍ HMOTU

Lunačník SMPH

číslo 3 (213)

22.února 2005

Vážení členové SMPH,

při pohledu na náročnost povinností, které vykonáváme v osobním i profesním životě mi ani tak moc nepřipadá překvapivé, když se dlouholetý předseda SMPH rozhodne odstoupit z funkce. Je to rozhodnutí, které jistě dobře uvážil a se kterým se musíme i my vyrovnat. Nechci komentovat jeho dopis, ve kterém tento krok vysvětluje, jen si uvědomuji, že má v mnohém pravdu a že se do podobné situace dostane každý, kdo bude řídit chod SMPH, či se na něm nějak spolupodílet. Podobně komplikovanou situaci musel řešit i místopředseda SMPH, který rovněž rezignoval. Analyzovat současnou situaci mi připadá až příliš snadné - je zde předseda, který zároveň funguje jako odborný autor, editor a pozorovatel, dále místopředseda - nejvýkonnější amatérský pozorovatel (nejen komet a meteorů) v ČR a pak je zde několik aktivních jedinců, kteří se snaží přispívat svými výsledky z pozorování či alespoň občas nějakou zajímavou informací, případně se podílí na organizačních a úředních úkonech, nakonec jsou zde členové, o kterých víme jen jako o plátcích příspěvku SMPH. Těžko můžeme po všech chtít aktivní přístup, naopak - vždy to bude jen hrstka agilních členů, kteří pro Vás rádi připraví to nejzajímavější z dění, které nás v SMPH zajímá, je to alespoň malá kompenzace za Váš členský příspěvek či dar. A pro ně je to (aspoň doufám) zábava a možnost prezentace své práce, byť jim může často připadat, že se bez toho můžou obejít, protože se jim nedostává Vaší odezvy. Co tedy dál? Myslím si, že náš potenciál by bylo škoda zahodit, věřím tomu, že se nechcete jen tak snadno vzdát SMPH a že změnou vedení SMPH se nám otevírá nová situace:

POKUSME SE AKTIVNĚJI PŘISTOUPIT K DĚNÍ V SMPH A KE ZPRAVODAJI!

Prosím o Váš názor, prosím o Vaši podporu a pochopení situace Vladimíra Znojila, který nekončí jako člen výboru SMPH a i nadále se bude podílet na tvorbě a obsahu Zpravodaje. To samé platí i v případě Kamila Hornocha. Oběma bych chtěl tímto poděkovat za neuvěřitelný výkon a práci kterou odvedli pod hlavičkou SMPH a na poli astronomickém vůbec, těším se na další pokračování. K tomu jim přeji i Vaším jménem pevné zdraví, mnoho úspěchů a štěstí.

SMPH jsme založili jako společnost, ve které se sdružili lidé se společným odborným zájmem, který jej jim jak doufám též zábavou a byl bych rád, kdyby nejen ta odbornost, ale i ta zábava zde byla rovněž vidět. Přijměte tedy nový design zpravodaje jako první ukázkou toho, co můžeme dále rozvíjet a zlepšovat, čím se můžeme bavit.

Ivo Míček

Výsledek voleb:

Oznamuji výsledky hlasování v konferenci výboru SMPH o volbě kandidáta na místopředsedu - statutárního zástupce občanského sdružení „Sdružení pro meziplanetární hmotu“: Ivo Míček získal podporu šesti hlasů členů výboru a tímto byl zvolen do navrhované funkce. Výsledky voleb budou zaznamenány v písemné formě a archivovány.

Pavel Klásek (PavelKlasek@seznam.cz)

předseda revizní komise SMPH, 20.1.2005

Jak již bylo dříve oznámeno, došlo ve výboru SMPH k význačným změnám. Z funkce předsedy výboru odstoupil Doc. RNDr. Vladimír Znojil, CSc., následně oznámil svou rezignaci k termínu 31. 12. 2004 Kamil Hornoch. Poněvadž se nepodařilo do tohoto data zvolit nové funkcionáře, prodloužil K. Hornoch lhůtu o 1 měsíc. To umožnilo provádět v lednu pokladní operace – tudíž rozesílat Zpravodaj a vybírat příspěvky; kromě toho zorganizovat volby nového funkcionáře. O řízení voleb byla požádána revizní komise SMPH (Pavel Klásek aj.). 6 hlasy z 8 (v prosinci byl do výboru kooptován Jiří Srba) byl do funkce místopředsedy výboru SMPH zvolen Ivo Míček. Funkce předsedy zůstává prozatím neobsazená, čímž na I. Míčka přecházejí všechna práva a povinnosti předsedy.

Na schůzce hospodáře s novým místopředsedou dne 1. února potvrdil I. Míček delegaci některých činností hospodáři Miroslavu Šulcovi. Jedná se o členskou evidenci, styk se členy a přijímání nových členů, což je explicitně podle stanov SMPH v pravomoci předsedy. Důvodem tohoto opatření je skutečnost, že právě hospodář má přehled o zaplacených příspěvcích, tudíž i stavu členstva a vzhledem k jeho subjektivním možnostem komunikovat se členy je účelné, aby přijímal i nové zájemce.

Druhým předmětem jednání je uzavření nové smlouvy o spolupráci s ČAS. Podle informací, které jsou k dispozici, nejsou žádné překážky.

5. března se koná schůzce zástupců složek v Praze – Kolovratech. Za SMPH se jí zúčastní Ivo Míček.

Třetím předmětem jednání zůstává novela stanov SMPH včetně organizačního a jednacího řádu. Toto jednání se však může uskutečnit jen na členské schůzi SMPH a jeho zdar je podmíněn účastí členů na této schůzi.

Bude také nutno svolat výborovou schůzi, jejíž termín však není ještě ustanoven.

Stávající složení výboru je teď takové (jména bez titulů v abecedním pořádku):

Kamil Hornoch (člen pověřený organizací pozorování komet), 664 31 Lelekovice 393.
Jakub Koukal (člen pověřený organizací pozorování meteorů) 767 01 Kroměříž, Albertova 6.

Martin Lehký (člen pověřený redakcí Zpravodaje), 5000 03 Hr. Králové, Severní 765.

Ivo Míček (místopředseda výboru, editor Zpravodaje).

Petr Scheirich (člen pověřený organizací pozorování planetek a správou webových stránek SMPH), 273 03 Stochov, Komenského 212.

Jiří Srba (člen bez pověření, zřejmě se bude věnovat kometární astronomii), 755 01 Vsetín, Rokytnice, Okružní 459.

Miroslav Šulc (hospodář výboru, pověřený členskou evidencí, přijímáním nových členů a stykem se členy), 628 00 Brno, Velkopavlovická 19.

Vladimír Znojil (dosavadní editor Zpravodaje).

Nepříjemnou skutečností (kromě onemocnění Doc. Znojila) je odchod několika členů a značný počet nezaplacených členských příspěvků.

Seznam plátců dobrovolných příspěvků, vložených do pokladny v r. 2004
(jména uvedena v chronologickém pořadí a bez titulů, částky v Kč)
Miroslav Šulc, 17.2.2005

M. Lošťák (100,-), J. Lošťáková (60,-), J. Jašek (1490,-), M. Bura (50,-), J. Libich (80,-),
P. Rapavý (6,-), E. Škrabal (50,-), M. Weber (50,-), M. Nedvěd (40,-), M. Bura (130,-),
R. Zozulák (245,-), L. Apfelfhaler (45,-), J. Málek (190,-), L. Školař (45,-), J. Srba (45,-),
P. Kubiček (25,-), S. Jakoubek (50,-), R. Brnka (10,-), V. Brnka (10,-).

Všem dobrovolným dárcům ze srdce děkujeme.

Deep Impact aneb „Drtivý dopad“
Jiří Srba, 11.2.2005

Z Kennedyho vesmírného střediska na Floridě odstartovala 12. ledna sonda Deep Impact. Jejím úkolem je průzkum komety 9P/Tempel pomocí speciálního zařízení, impaktoru (od anglického impact – dopad, srážka), které má dopadnout na povrch jádra. Ve vytvořeném kráteru bude možné zkoumat látku, která nikdy nebyla vystavena přímému slunečnímu svitu a která může poskytnout odpovědi na některé otázky spojené s ranou fází vývoje sluneční soustavy.

Mise Deep Impact je společným projektem University of Maryland a Jet Propulsion Laboratory pařící k NASA, dodavatelem veškerých letových systémů je firma Ball Aerospace and Technologies Corporation. Sonda byla na oběžnou dráhu vynesena raketou Boeing Delta II 2925. Letová fáze mise Deep Impact potrvá jen 6 měsíců, neboť průlet kolem jádra komety 9P/Tempel se má uskutečnit již počátkem července roku 2005. Příprava a průběh mise však zabraly asi 6 let, do kterých je započtena také předpokládaná devítiměsíční lhůta na první zpracování dat.

Sonda Deep Impact je tělesem o rozměrech 3,3 m x 1,7 m x 2,3 m složeným ze dvou částí – mateřského tělesa a impaktoru – o celkové vzletové hmotnosti 1020 kg. Je vybavena parabolickou vysokoziskovou anténou, která umožní přenášet data rychlostí až 175 kb za sekundu. Komunikace se sondou probíhá v pásmu X. Navíc je využíváno také pásmo S pro předávání informací mezi sondou a impaktorem po jeho oddělení od mateřského tělesa. Energie pro všechny přístroje je získávána panely solárních článků o ploše 7,5 m², které v době setkání s kometou (ve vzdálenosti cca 1,5 AU od Slunce) budou dodávat 620 W.

Mateřské těleso sondy Deep Impact je vybaveno hlavními zobrazovacími systémy HRI a MRI, které budou snímkovat povrch jádra před i po dopadu impaktoru. Sonda bude také podrobně dokumentovat jevy doprovázející samotnou srážku. Jejím dalším úkolem je zajištění hladkého oddělení impaktoru, jeho navedení na cíl, komunikace s ním, převzetí získaných dat a jejich odeslání na Zemi.

HRI (High Resolution Instrument) je teleskop s multispektrální CCD kamerou vybavený primárním zrcadlem o průměru 30 cm a ohniskové vzdálenosti 10,5 m. Kamera poskytuje ve viditelné oblasti spektra snímky s rozlišením 1024 x 1024 pixelů a při velikosti obrazového bodu 21 μm je schopná dosáhnout rozlišení až 1,4 m na pixel ze vzdálenosti 700 km, což je minimální předpokládaná vzdálenost, která bude dělit mateřské těleso Deep Impact od komety 9P/Tempel. Zorné pole přístroje HRI je však pouze 0,118°.

Kromě detekce viditelného záření je zařízení HRI schopné pracovat také v infračervené oblasti spektra v rozsahu vlnových délek 1,5 – 4,8 μm . Snímky v IR budou mít formát 512 x 256 obrazových bodů při velikosti pixelu 36 μm a zorném poli 0,29°. Přístroj MRI je v podstatě funkcí zálohou HRI a v nouzi je schopen částečně zastat jeho úlohu. Je osazen primárním zrcadlem o průměru 12 cm s ohniskovou vzdáleností 2,1 m a vybaven CCD kamerou, která však pracuje jen ve viditelné oblasti spektra. Zato je ale schopná dodávat různé veliké snímky až do formátu 1024 x 1024, jelikož je vybavena funkcí Split Frame Transfer – přenos rozděleného snímku. Velikost jednoho pixelu je stejná jako u HRI, což v maximálním přiblížení k jádru komety dává rozlišení asi 7 m na pixel. V ideálním případě by v okamžiku nejtěsnějšího průletu mělo jádro komety zabírat asi 0,8 zorného pole MRI, které je 0,587°. Hlavním úkolem MRI je tedy snímat jádro a vnitřní komu jako celek. Navíc v době pobytu sondy v komě je jeho vyšší světelnost a širší zorné pole vhodné pro navigaci pomocí pointace na zvolenou skupinu hvězd. Kromě zmíněných HRI a MRI je mise Deep Impact vybavena zaměřovačem ITS, který je svou stavbou (kromě sady filtrů) totožný s MRI. ITS je zabudován uvnitř impaktoru a slouží jako hlavní navigační zařízení při sestupu dopadové části směrem k jádru. Jeho osa je orientována tak, aby neustále mířila směrem k cíli – paralelně s vektorem rychlosti. Bude tedy schopen průběžně pořizovat snímky pravděpodobně s rozlišením až 0,5 m na pixel nebo dokonce lepším (těsně před kolizí s jádrem). To však záleží na tom, nebude-li jeho optická soustava zničena dříve v důsledku srážek s částicemi prachu. Data budou ukládána na paměťové médium (pouze 17 MB – cca 35 snímků) a postupně přenášena rychlostí 64 kb za sekundu na mateřské těleso. Spojení v pásmu S je možné na vzdálenost asi 8700 km.

Impaktor o hmotnosti 370 kg bude oddělen od mateřského tělesa 24 hodin před průletem kolem jádra. Od té chvíle bude napájen z vlastních zdrojů – baterií. Na jádro dopadne rychlostí 10,2 km.s⁻¹ (s kinetickou energií ekvivalentní výbuchu 4,8 t TNT) a vytvoří kráter o velikosti fotbalového stadionu. Pro úspěšný zásah je potřebná přesná navigace. Ze vzdálenosti takřka milionu kilometrů je třeba při rychlosti 10,2 km.s⁻¹ zasáhnout cíl o průměru 6 km. Proto je impaktor vybaven autonomním navigačním systémem, původně vyvinutým pro experimentální sondu Deep Space I. Ten využívá vysoce přesný optický systém ITS (měření úhlů s přesností lepší než 1 μrad , tedy asi 0,2") k pointaci impaktoru na hvězdy a jádro komety s odchylkou 3 mrad ~ 0,172°, čímž je dostatečně zajištěn požadovaný směr letu a dopad do cílové oblasti s chybou do 300 m. Pokyny navigačního systému jsou na pohyb impaktoru přenášeny sadou hydrazinových motorků, které jsou schopny docílit celkovou změnu rychlosti o 15 m.s⁻¹ a kontrolovat trajektorii letu s přesností 1 mm.s⁻¹. Impaktor je ze 49% vyroben z mědi namísto obvykle používaného hliníku. Důvodem je fakt, že při zásahu jádra dojde k destrukci impaktoru. Při výbuchu se uvolní značné množství částic, které by, v případě použití hliníku, vyzařovaly právě na vlnových délkách, které jsou využívány ke zkoumání jádra. Použitím mědi se možnost kontaminace minimalizuje a nedojde tak ke znehodnocení výsledků.

Bez zajímavosti také není předpoklad, že v důsledku kolize impaktoru s jádrem je očekáváno explozivní zvýšení aktivity komety. Dopad impaktoru na jádro je totiž pokusem o umělé vytvoření nové aktivní oblasti, která svou velikostí může znásobit plochu, na které k intenzivnímu uvolňování materiálu z jádra komety 9P/Tempel v současnosti dochází. V důsledku střetu s impaktorem by na několik desítek hodin až dní mohlo dojít ke zvýšení jasnosti až o 6 magnitud. V souvislosti s tím je vyhlášen program pozorování

komety 9P/Tempel pro amatérské i profesionální astronomy z celého světa.

Kometa 9P/Tempel byla objevena 3. dubna 1867 a nese jméno svého objevitele, kterým byl Ernst Wilhelm Leberecht Tempel z Marseilles ve Francii. Kometu našel vizuálně jako objekt o jasnosti +9 mag. Její návrat v roce 1867 byl z pohledu pozorovatelů na Zemi velmi výhodný. Kometa proletěla ve vzdálenosti pouhých 0,567 AU od Země, a to jen 9 dní před průchodem periheliem. Už při tomto prvním pozorovaném návratu byla rozpoznána její periodičnost a stanovena doba oběhu kolem Slunce na 5,68 roku. Díky spočtené dráze tak kometa mohla být znovuobjevena již při následujícím průchodu přísluním v roce 1873. Poté byla pozorována ještě v roce 1879. V roce 1881 však prošla v těsné vzdálenosti 0,55 AU od Jupiteru a v důsledku jeho gravitačního působení došlo k poměrně výrazné změně její dráhy. Vzdálenost perihelia stoupla z 1,8 AU na 2,1 AU a prodloužila se také perioda oběhu – na 6,5 roku. Díky tomu se kometa stala pro pozemské pozorovatele značně slabší a v letech 1898 ani 1905 se jí nepodařilo znovuobjevit ani fotograficky. Teprve v roce 1963 B. G. Marsden ve své práci zabývající se ztracenými kometami včetně 9P/Tempel provedl výpočty, do kterých po korekci dráhy z roku 1881 zahrnul také další přiblížení k Jupiteru v letech 1941 a 1953. Ukázalo se, že tato setkání snížila vzdálenost přísluní dokonce na hodnoty nižší, než byly ty v době objevu, a navíc kometu uvedla na dráhu blízkou rezonanci 1:2 s planetou Jupiter. Na základě nově vypočtené dráhy B.G. Marsden také učinil předpovědi pro návraty v letech 1967 a 1972, načež se kometu podařilo v roce 1968 zpětně nalézt na jediném snímku z roku 1967 jako objekt +18 mag. To však nestačilo k jejímu definitivnímu znovuobjevení. K tomu došlo teprve při následujícím návratu v roce 1972, kdy kometa dosáhla jasnosti asi +11 mag. Od té doby je pozorována pravidelně. Další výpočty ukázaly, že zatímco vzdálenost perihelu se u komety 9P/Tempel pohybuje v rozmezí do 10 AU již 3.105 let, je afelium mnohem méně stabilní. Inklinace dráhy byla stejně nízká jako nyní po celou dobu, po jakou mají smysl provedené numerické simulace. V současnosti se kometa 9P/Tempel nachází na dráze mezi Jupiterem a Marsem s periodou oběhu 5,5 roku a excentricitou 0,5. Tyto hodnoty se však budou v budoucnu měnit v důsledku dalších přiblížení k planetě Jupiter.

Zdroje:

[1] Deep Impact Home Page; Dostupné z: <http://deepimpact.jpl.nasa.gov/>.

[2] Deep Impact Small Telescope's Science Program; Dostupné z: <http://deepimpact.umd.edu/stsp/>

[3] Marsden; B.G.; On the Orbits of Some Long Lost Comets ; NASA Astrophysics Data System; Dostupné z: <http://adsabs.harvard.edu/full/seri/AJ.../0068//0000795.000.html>.

[4] Kronk; G.W.; Cometography; Dostupné z: <http://cometography.com/pcomets/009p.html>.

Pozorování v roce 2004:

Martin Lehký:

V roce 2004 jsem vizuálně sledoval 14 komet a získal 105 pozitivních odhadů celkové jasnosti komy. Astrometrická měření na MPC stanici 048 Hradec Kralove za rok 2004:

Behem 40-ti nocí bylo sledováno 40 komet (1154 pozic), 16 NEO planetek

(235 pozic) a 4 planetky neobvykle či hlavního pasu (80 pozic).

Kamil Hornoch:

Fotometrie komet:

Získal jsem celkem 957 pozitivních + 1 negativní měření jasnosti komet, z toho 704 CCD kamerou + 1 negativní měření CCD kamerou a 253 vizuálně.

Astrometrie:

Získal jsem 1282 pozic komet, 6 pozic planetek a 2 pozice TNO.

Meteorické roje v březnové lunaci

Jakub Koukal, 15.2.2005

V březnové lunaci roku 2005 vrcholí jarní období nízké meteorické aktivity, která je ukončena až činností meteorického roje Lyrid. V průběhu lunace jsou v činnosti výhradně roje komplexu Virginid-Leonid. Jedinou výjimku tvoří meteorický roj alfa Canes Venetacid, který do uvedeného komplexu nepatří. Tento roj není dostatečně prozkoumán, jeho aktivita byla vizuálně prokázána pouze ojedinele, žádoucí jsou pozorování spojená se zakreslováním meteorů, která dávají možnost vyhodnocení aktivity roje z většího objemu dat. Taktéž vyhodnocení činnosti komplexu Virginid-Leonid by mělo být prováděno na základě pozorování provedeného zakreslováním meteorů. Odlišení jednotlivých větví (a to i hlavních) komplexu je velmi obtížné i pro zkušeného pozorovatele.

Aktivita komplexu Virginid-Leonid probíhá od počátku února do konce května, kdy plynu přechází do aktivity rojů komplexu Scorpio-Sagittarid. V první dekádě března by měla činnost roje vrcholit v plochém maximu, maximální hodinové frekvence by se měly pohybovat kolem 5 meteorů. Maximum meteorického roje delta Leonid nastává na konci února, maximální hodinové frekvence by se měly pohybovat kolem 2 meteorů. Všechny roje komplexu mají vysoké zastoupení slabých meteorů a jejich pozorování je nanejvýše vhodné spojit se zakreslováním. Analýzu jednotlivých větví komplexu uvedených v tabulce 2 je možné provést až na základě většího objemu dat, analýza činnosti komplexu provedená ze záznamů jednotlivých pozorovatelů zasílaná do IMO by měla být prováděna na základě tabulky 1.

Aktivita meteorického roje alfa Canes Venetacid je prakticky omezena na první dekádu března, maximum činnosti by mělo nastat na konci první březnové dekády, maximální hodinové frekvence by se měly pohybovat kolem 2 meteorů. Vzhledem k úrovni znalostí o činnosti roje jsou ovšem všechny údaje značně nejisté a pro analýzu dat o roji platí totéž jako pro komplex Virginid-Leonid.

Tab.1.: Přehled činností hlavních meteorických rojů březnové lunace

Zkratka roje	Období aktivity			Poloha a pohyb radiantu				Charakter		v km*s ⁻¹
	Zač.	Max.	Kon.	RA	DRA	DE	DDE	F	Typ	
VIR*	01:02	10:03	30:05	186.0	+0.70	+0.0	-0.25	5	C	35
DLE*	04:02	26:02	23:03	164.0	+0.90	+17.0	-0.30	2	C?	25
ACV	01:03	08:03	12:03	188.0	?	+36.0	?	<2	B?	18

Tab.2.: Přehled činnosti jednotlivých větví komplexů Virginid-Leonid

Zkratka	Období aktivity			Poloha a pohyb radiantu				Charakter		v
roje	Zač.	Max.	Kon.	RA	DRA	DE	DDE	F	Typ	km ³ s ⁻¹
EVJ	10.02		13.04	183.0	+0.90	+0.0	-0.30	2	C?	37
AVA	23.02	05.03	12.03	205.0	?	-9.0	?	1	C?	?

Vysvětlivky:

- * ... meteorické roje uvedené v seznamech IMO
- F ... předpokládaná hodinová frekvence meteorického roje
- Typ ... A - velký podíl jasných meteorů
 B - stejné zastoupení jasných i slabých meteorů
 C - velký podíl slabých meteorů

Tab.3.: Přehled fází Měsíce v březnové lunaci

Fáze	Datum
Úplněk	24.02.2005
Poslední čtvrt'	03.03.2005
Nov	10.03.2005
První čtvrt'	17.03.2005

Pozorování meteorických rojů v roce 2005

V roce 2005 jsou k dispozici prozatím pouze ojedinělá pozorování z počátku ledna, vzhledem k nízké meteorické aktivitě a nepříznivě položenému maximu meteorického roje Quadrantid, ke kterému se ještě přidalo nepříznivé počasí, jde o očekávaný jev. Přehled pozorování je uveden v obvyklém tvaru v následujících tabulkách.

Dat.	Poz.	Zač.	Kon.	M	T	QUA	DCA	COM				SPO	Sum
02:01	KOUJA	18:00	02:15	1	8.00	11	*	9				76	96
04:01	KOUJA	20:35	23:50	1	2.34	3	0	1				20	24
04:01	GORSY	20:35	23:50	1	2.34	2	0	0				14	16
06:01	KOUJA	18:30	00:30	1	6.00	2	4	5				55	66
07:01	KOUJA	20:30	01:30	1	5.00	*	7	6				47	60

Datum	Poz.	T	Met.		Poz.	Jméno	Noci	T	Met.
02.01.2005	1	8.00	96		KOUJA	Jakub Koukal	4	21.34	246
04.01.2005	2	4.68	40		GORSY	Sylvie Gorková	1	2.34	16
06.01.2005	1	6.00	66		2 poz.	Celkem	4	23.68	262
07.01.2005	1	5.00	60						
4 noci	5	23.68	262		Pozorování nebyla odeslána do databáze IMO.				

Kód	Metoda	Místo	Délka	Šířka
1	Poč.	Kroměříž	E 172346	N 491814

Komety v březnu 2005

Jiří Srba, 14.2.2005

Zřejmě naposledy je ve Zpravodaji uvedena efemerida komety C/2001 Q4 (NEAT), která začala v průběhu února výrazně slábnout. V současnosti se její jasnost pohybuje kolem +12.5 mag (V), +14 mag (CCD). Kometa se nachází v oblasti mléčné dráhy bohaté na hvězdy v souhvězdí Kasiopje, kde setrvá po celý březen. Její vyhledávání bude pro vizuální pozorovatele stále obtížnější, koma je poměrně malá a téměř stelární.

Po několikaměsíční odmlce se na severní oblohu vrací jedna z nejkrásnějších vlasatic uplynulého roku – C/2002 T7 (LINEAR). V průběhu března prochází souhvězdími Hydry a Sextantu a v kulminaci se vyhoupne jen asi 30° nad jižní obzor. Její jasnost se pohybuje kolem 13 mag (V). Kometa rychle slábne.

V březnu bude též opět pozorovatelná další z výrazných komet loňského roku C/2003 K4 (LINEAR). Pohybuje se souhvězdím Eridanu. Její deklinace sice roste, ale podmínky jejího sledování se budou nadále zhoršovat. Koncem března se kometa ztratí ve světle soumraku. Její jasnost by se měla pohybovat kolem +10 mag (V), ale bude již výrazně klesat. Mapka obsahuje hvězdy do +12 mag a je pro období 1. března – 5. dubna.

První kometou, která by měla v průběhu března zjasňovat je C/2003 T4 (LINEAR). Podmínky jejího sledování však nijak výhodné nebudou, kometa se poměrně rychle přesune k jihu souhvězdí Delfína, Konička a Vodnáře. Takže v závěru období bude pozorovatelná jen obtížně těsně nad východním obzorem. Kometa je v současnost oproti předpovědi slabší – asi +9 mag (V), ale měla by začít výrazněji zjasňovat, neboť se blíží do perihelia (3. dubna 2005, 0.85 AU – v průběhu března poklesne vzdálenost od Slunce pod 1 AU) a navíc se přibližuje k Zemi (nejblíže bude 22. dubna, 1.08 AU). To však již nebude ze severní polokoule pozorovatelná. Mapka obsahuje hvězdy do +12 mag a je pro období 1. března – 5. dubna.

Přes +15 mag by se v průběhu března mohla přehoupnout kometa C/2004 K1 (Catalina). Bude se pohybovat souhvězdím Hadonoše. Periheliem projde počátkem července 2005, ale zůstane asi jen nenápadným objektem s jasností kolem +14 mag.

Výrazně slábnout bude v březnu také C/2004 Q1 (Tucker), přesto je stále jasnější oproti uvedené předpovědi. V současnosti se její jasnost pohybuje kolem 12.6 mag (V), +13 mag (CCD). Stejně jako Q4 NEAT se však nachází v husté oblasti mléčné dráhy v souhvězdí Kasiopje, kde setrvá až do konce března.

Nejjasnější kometou období zůstane z největší pravděpodobností (alespoň na severní polokouli) kometa C/2004 Q2 (Machholz), která je i nadále cirkumpolární, a tak podmínky jejího sledování budou výborné, neboť její výška nad obzorem neklesne v noci pod 40°. Kometa prochází kolem severního pólu souhvězdími Kešea a Žirafy do Draka a její jasnost se pohybuje kolem +5 mag (V), +6 mag (CCD). Kometa však již výrazně slábne. Její vyhledávací mapka obsahuje hvězdy do +10 mag a je pro období 1. března – 5. dubna.

První periodickou kometou, kterou zmíníme, je 9P/Tempel, které by v následujících měsících měla být věnována náležitá pozornost v souvislosti s misí Deep Impact. Kometa by měla začít výrazněji zjasňovat. V současnosti je asi +15 mag (V), +15.5 mag (CCD). Pohybuje se velmi pomalu souhvězdím Panny. Vyhledávací mapka obsahuje hvězdy do +14 mag a je pro období 1. března – 5. dubna.

Do perihelia 2. července se blíží také periodická kometa 21P/Giacobini-Zinner, která by se v průběhu března měla přehoupnout přes magickou hranici jasnosti +15 mag. Větší pozornost jí však budeme věnovat v příštích měsících. Kometa se pohybuje poměrně rychle souhvězdími Orla a Delfína do Konička.

Stále neobvykle aktivním tělesem je periodická kometa 29P/Schwassmann-Wachmann, která si udržuje konstatní zvýšenou jasnost v rozmezí +11 až +13 mag (V) i (CCD). Kometa se pohybuje pomalu souhvězdím Ryb a v závěru období zmizí ve večerním soumraku. Znovu pozorovatelná bude až koncem léta.

V maximu jasnosti se nachází periodické komety 32P/Comas Solá a 49P/Arend-Rigaux. Jasnost 32P se pohybuje kolem +12.5 mag (V), +13.5 mag (CCD) a kometa se nachází v souhvězdí Býka. V závěru období přejde do Vozky. 49P/Arend-Rigaux je asi o 0.5 mag slabší a prochází také souhvězdím Býka (16. – 21. března prochází Hyádami). Obě jmenované však začnou již výrazněji slábnout.

Poměrně zajímavým objektem je kometa 62P/Tschushisan, která je pro vizuální pozorovatele s ne příliš dobrými podmínkami velkým zklamáním. V průběhu ledna totiž byla poměrně rozsáhlým objektem s nízkým stupněm kondenzace a jakýkoliv náznak světelného znečištění či oparu (o oboje není v zimě ve střední Evropě nouze) ji prakticky vymazal z oblohy. Přesto se její jasnost pohybovala kolem +13.5 (V), +12 mag (CCD). Kometa však začne již slábnout, neboť se vzdaluje jak od Země tak od Slunce. Pohybuje se pomalu souhvězdím Vlasu Bereniky.

Zřejmě naposledy při tomto návratu také hovoříme o kometě 78P/Gehrels, která v současnosti dosahuje +12.5 mag (CCD) a zčíná výrazněji slábnout. Stejně jako 49P/Arend-Rigaux se pohybuje souhvězdím Býka, Hyádami prochází 1. – 11. března, přičemž 11. března je v konjunkci s Aldebaranem - cca 15' jižně.

Přes +15 mag by se mohla v průběhu března dostat také 117P/Helin-Roman-Alu, která se nachází v souhvězdí Vah a přejde do Štíra. Kometa však projde periheliem teprve v prosinci 2005, takže podrobněji o ní ještě uslyšíme.

Nakonec bych rád zmínil kometu, která je podle mnohých pozorování výrazně jasnější než udává předpověď. Kometa 121P/Shoemaker-Holt se nachází v souhvězdí Malého lva a přestože prošla periheliem již v září loňského roku je v současnosti stále jasnější +14.5 mag (CCD).

Do perihelia 2. března 13:15 UT se blíží kometa 141P/Machholz, která by mohla dosáhnout jasnosti kolem +10 mag. Postupně projde souhvězdím Ryb do Berana. Podmínky pro její pozorování však nebudou nijak příznivé a začnou se zlepšovat teprve koncem března, kdy už kometa bude výrazněji slábnout. Vyhledávací mapka obsahuje hvězdy do +12 mag a je pro období 1. března – 5. dubna.

Následující efemeridy pro výše zmíněné objekty byly vygenerovány programem GUIDE 8.0, který je ve vlastnictví Hvězdárny Vsetín. Obsahují pro zpravodaj obvyklé informace: Datum: ve formátu dd mm rrrr, kde měsíc je uveden v anglické zkratce (Mar. – březen, Apr. – duben); následující rovníkové souřadnice: RA – rektascenze a Deklinace; r: vzdálenost objektu od Slunce; Dist.: vzdálenost objektu od Země; mag: předpověď jasnosti podle fotometrických parametrů převzatých z ICQ (10.2. 2005); Elo.: úhlová vzdálenost od Slunce na obloze; vid.: výška objektu nad obzorem ve supních v okamžiku, kdy je Slunce 12° pod obzorem (V = večer, R = ráno, c = cirkumpolární).

Datum	0h UT RA h m v	Deklinace °	r [AU]	Dist. mag [AU]	Elo. vid. °	vid. °(-12)
-------	-------------------	----------------	-----------	-------------------	----------------	----------------

C/2001 Q4 (NEAT) V

1 Mar 2005	23 45 06.54	+54 31' 23.7"	4.066	4.413 12.8	63.3	+40 c
6 Mar 2005	23 53 36.49	+54 21' 43.4"	4.118	4.509 12.9	60.9	
11 Mar 2005	00 01 50.09	+54 15' 02.7"	4.171	4.602 13.0	58.5	+35 c
16 Mar 2005	00 09 48.16	+54 11' 11.9"	4.223	4.693 13.1	56.3	
21 Mar 2005	00 17 31.36	+54 09' 59.5"	4.275	4.782 13.2	54.1	+31 c
26 Mar 2005	00 25 00.35	+54 11' 14.6"	4.327	4.868 13.3	52.1	
31 Mar 2005	00 32 15.74	+54 14' 47.8"	4.378	4.950 13.4	50.2	+27 c
5 Apr 2005	00 39 18.05	+54 20' 30.9"	4.429	5.029 13.5	48.5	

C/2002 T7 (LINEAR)

V

1 Mar 2005	10 07 43.71	-12 28' 14.0"	4.529	3.597 13.3	157.5	+4
6 Mar 2005	10 01 37.10	-11 41' 32.5"	4.582	3.656 13.4	156.3	
11 Mar 2005	09 55 52.74	-10 53' 58.8"	4.635	3.725 13.5	153.4	+14
16 Mar 2005	09 50 33.76	-10 06' 16.3"	4.687	3.803 13.6	149.5	
21 Mar 2005	09 45 42.39	-09 19' 05.4"	4.740	3.889 13.7	145.0	+24
26 Mar 2005	09 41 19.91	-08 33' 00.7"	4.792	3.984 13.8	140.1	
31 Mar 2005	09 37 26.88	-07 48' 30.4"	4.844	4.085 13.9	135.0	+30
5 Apr 2005	09 34 03.34	-07 05' 57.2"	4.895	4.194 14.0	129.8	

C/2003 K4 (LINEAR)

V

1 Mar 2005	03 31 11.34	-19 30' 40.6"	2.344	2.500 9.2	69.5	+16
6 Mar 2005	03 31 34.78	-17 47' 05.5"	2.404	2.635 9.4	65.7	
11 Mar 2005	03 32 28.62	-16 13' 44.1"	2.463	2.768 9.6	62.0	+14
16 Mar 2005	03 33 47.22	-14 49' 24.1"	2.522	2.899 9.8	58.3	
21 Mar 2005	03 35 25.92	-13 33' 04.3"	2.581	3.025 10.0	54.7	+10
26 Mar 2005	03 37 20.96	-12 23' 51.6"	2.640	3.148 10.2	51.2	
31 Mar 2005	03 39 29.38	-11 21' 00.5"	2.698	3.267 10.4	47.7	+4
5 Apr 2005	03 41 48.81	-10 23' 53.2"	2.757	3.381 10.5	44.4	

C/2003 T4 (LINEAR)

R

1 Mar 2005	20 27 39.04	+12 11' 38.2"	1.049	1.591 7.2	40.1	+24
6 Mar 2005	20 39 04.18	+09 19' 37.2"	1.000	1.537 6.9	39.7	
11 Mar 2005	20 51 08.00	+06 13' 16.5"	0.955	1.479 6.7	39.7	+19
16 Mar 2005	21 04 08.02	+02 49' 58.6"	0.917	1.419 6.4	40.0	
21 Mar 2005	21 18 26.53	-00 52' 39.5"	0.887	1.357 6.1	40.8	+12
26 Mar 2005	21 34 31.05	-04 56' 14.4"	0.865	1.295 5.9	41.9	
31 Mar 2005	21 52 54.13	-09 20' 50.3"	0.852	1.236 5.8	43.2	+3
5 Apr 2005	22 14 11.91	-14 03' 58.6"	0.850	1.182 5.7	44.9	

C/2004 K1 (Catalina)

R

1 Mar 2005	18 15 51.02	-00 23' 40.2"	3.595	3.844	15.5	68.1	+33
6 Mar 2005	18 14 27.37	+00 19' 11.8"	3.580	3.740	15.4	73.1	
11 Mar 2005	18 12 32.35	+01 05' 16.0"	3.566	3.634	15.3	78.2	+40
16 Mar 2005	18 10 02.25	+01 54' 37.2"	3.552	3.527	15.2	83.4	
21 Mar 2005	18 06 53.29	+02 47' 17.7"	3.539	3.420	15.2	88.6	+41
26 Mar 2005	18 03 01.64	+03 43' 17.8"	3.527	3.313	15.1	94.0	
31 Mar 2005	17 58 23.26	+04 42' 34.2"	3.514	3.209	15.0	99.5	+44
5 Apr 2005	17 52 54.01	+05 44' 57.8"	3.503	3.108	14.9	105.0	

C/2004 Q1 (Tucker)

V

1 Mar 2005	00 50 58.08	+59 03' 24.7"	2.276	2.395	15.0	71.1	+50 c
6 Mar 2005	01 04 02.90	+60 25' 55.0"	2.302	2.443	15.1	70.1	
11 Mar 2005	01 18 23.75	+61 47' 44.0"	2.329	2.491	15.2	69.1	+48 c
16 Mar 2005	01 34 07.88	+63 07' 59.9"	2.358	2.539	15.2	68.2	
21 Mar 2005	01 51 22.95	+64 25' 39.8"	2.387	2.587	15.3	67.3	+46 c
26 Mar 2005	02 10 16.82	+65 39' 31.6"	2.417	2.634	15.4	66.5	
31 Mar 2005	02 30 56.68	+66 48' 15.9"	2.447	2.683	15.5	65.7	+46 c
5 Apr 2005	02 53 27.60	+67 50' 27.6"	2.479	2.732	15.6	64.9	

C/2004 Q2 (Machholz)

V

1 Mar 2005	04 06 57.10	+82 29' 45.7"	1.323	0.775	6.2	96.3	+56 c
6 Mar 2005	05 20 59.70	+84 15' 34.3"	1.356	0.825	6.4	96.1	
11 Mar 2005	07 12 40.30	+84 52' 03.7"	1.392	0.875	6.6	96.1	+54 c
16 Mar 2005	08 59 07.43	+84 03' 36.4"	1.431	0.926	6.9	96.3	
21 Mar 2005	10 07 20.04	+82 17' 56.2"	1.473	0.976	7.1	96.6	+55 c
26 Mar 2005	10 47 07.61	+80 05' 00.8"	1.517	1.027	7.4	97.0	
31 Mar 2005	11 11 40.74	+77 39' 05.1"	1.562	1.079	7.6	97.4	+58 c
5 Apr 2005	11 28 08.61	+75 06' 06.3"	1.610	1.132	7.8	97.8	

9P/Tempel

R

1 Mar 2005	13 28 48.74	+10 20' 55.3"	1.934	1.066	12.8	140.2	+39
6 Mar 2005	13 29 43.47	+10 46' 36.3"	1.906	1.011	12.5	144.2	
11 Mar 2005	13 29 49.00	+11 13' 56.5"	1.880	0.961	12.3	148.2	+37
16 Mar 2005	13 29 04.17	+11 41' 42.1"	1.853	0.915	12.0	152.0	
21 Mar 2005	13 27 29.74	+12 08' 24.2"	1.827	0.874	11.7	155.4	+35
26 Mar 2005	13 25 08.18	+12 32' 24.0"	1.802	0.837	11.5	158.1	
31 Mar 2005	13 22 03.86	+12 51' 55.9"	1.777	0.805	11.3	159.8	+11
5 Apr 2005	13 18 23.57	+13 05' 08.3"	1.752	0.778	11.0	160.1	

21P/Giacobini-Zinner

R

1 Mar 2005	19 34 31.73	+02 46' 38.8"	1.890	2.380	15.0	49.3	+26
6 Mar 2005	19 47 19.04	+03 44' 16.0"	1.845	2.307	14.8	50.6	
11 Mar 2005	20 00 28.17	+04 46' 17.2"	1.799	2.236	14.6	51.8	+26
16 Mar 2005	20 14 00.52	+05 52' 32.7"	1.753	2.166	14.3	52.8	
21 Mar 2005	20 27 57.90	+07 02' 47.1"	1.708	2.097	14.1	53.7	+27
26 Mar 2005	20 42 22.49	+08 16' 41.7"	1.662	2.031	13.8	54.4	
31 Mar 2005	20 57 16.64	+09 33' 52.7"	1.617	1.968	13.6	55.0	+28
5 Apr 2005	21 12 42.68	+10 53' 50.2"	1.572	1.907	13.3	55.4	

29P/Schwassmann-Wachmann

V

1 Mar 2005	00 36 15.51	+12 05' 23.7"	5.734	6.535	15.7	33.4	+19
6 Mar 2005	00 39 55.72	+12 26' 49.8"	5.735	6.578	15.7	29.5	
11 Mar 2005	00 43 40.27	+12 48' 58.3"	5.735	6.615	15.7	25.7	+13
16 Mar 2005	00 47 28.47	+13 11' 44.4"	5.736	6.647	15.7	21.9	
21 Mar 2005	00 51 19.67	+13 35' 02.7"	5.736	6.674	15.7	18.2	+ 5
26 Mar 2005	00 55 13.26	+13 58' 48.7"	5.737	6.696	15.7	14.7	
31 Mar 2005	00 59 08.72	+14 22' 58.1"	5.737	6.713	15.7	11.6	- 1
5 Apr 2005	01 03 05.55	+14 47' 27.5"	5.738	6.724	15.7	9.0	

32P/Comas Solá

V

1 Mar 2005	03 39 39.61	+26 29' 16.0"	1.857	1.782	13.1	78.4	+58
6 Mar 2005	03 50 22.33	+27 20' 49.1"	1.850	1.820	13.1	76.0	
11 Mar 2005	04 01 38.42	+28 09' 53.4"	1.844	1.858	13.2	73.7	+56
16 Mar 2005	04 13 26.05	+28 56' 01.7"	1.840	1.897	13.2	71.4	
21 Mar 2005	04 25 42.99	+29 38' 46.8"	1.836	1.935	13.2	69.3	+52
26 Mar 2005	04 38 26.88	+30 17' 42.1"	1.834	1.974	13.2	67.2	
31 Mar 2005	04 51 35.41	+30 52' 23.5"	1.833	2.012	13.3	65.2	+48
5 Apr 2005	05 05 06.32	+31 22' 29.3"	1.833	2.051	13.3	63.3	

49P/Arend-Rigaux

V

1 Mar 2005	03 30 20.96	+10 22' 14.7"	1.370	1.287	13.4	72.6	+44
6 Mar 2005	03 45 40.25	+12 36' 44.0"	1.373	1.309	13.4	71.7	
11 Mar 2005	04 01 29.51	+14 45' 17.7"	1.379	1.334	13.5	70.9	+45
16 Mar 2005	04 17 46.79	+16 46' 43.7"	1.387	1.361	13.5	70.2	
21 Mar 2005	04 34 29.28	+18 39' 55.3"	1.397	1.391	13.6	69.4	+45
26 Mar 2005	04 51 33.67	+20 23' 55.3"	1.409	1.423	13.7	68.6	
31 Mar 2005	05 08 56.36	+21 57' 57.5"	1.424	1.459	13.8	67.9	+44
5 Apr 2005	05 26 33.56	+23 21' 26.7"	1.441	1.497	13.9	67.1	

62P/Tsuchinshan

R

1 Mar 2005	12 50 54.00	+18 40' 35.9"	1.724	0.802	13.4	148.1	+40
6 Mar 2005	12 48 18.95	+19 18' 26.3"	1.750	0.812	13.6	151.7	
11 Mar 2005	12 45 00.48	+19 49' 50.3"	1.777	0.827	13.8	154.7	+37
16 Mar 2005	12 41 12.28	+20 13' 13.8"	1.804	0.847	14.0	156.8	
21 Mar 2005	12 37 09.00	+20 27' 33.2"	1.832	0.871	14.3	157.6	+33
26 Mar 2005	12 33 04.49	+20 32' 20.5"	1.860	0.901	14.5	157.1	
31 Mar 2005	12 29 10.96	+20 27' 38.0"	1.890	0.935	14.8	155.4	+29
5 Apr 2005	12 25 38.69	+20 13' 49.6"	1.919	0.974	15.0	152.7	

78P/Gehrels

V

1 Mar 2005	04 19 02.69	+15 27' 30.6"	2.247	2.102	14.1	85.2	+53
6 Mar 2005	04 27 10.65	+15 51' 02.1"	2.265	2.175	14.3	82.2	
11 Mar 2005	04 35 31.58	+16 13' 24.3"	2.283	2.249	14.4	79.3	+50
16 Mar 2005	04 44 04.02	+16 34' 24.0"	2.301	2.323	14.6	76.4	
21 Mar 2005	04 52 46.38	+16 53' 49.1"	2.320	2.397	14.7	73.5	+46
26 Mar 2005	05 01 37.15	+17 11' 29.8"	2.339	2.470	14.8	70.7	
31 Mar 2005	05 10 35.06	+17 27' 18.5"	2.359	2.544	15.0	68.0	+41
5 Apr 2005	05 19 39.10	+17 41' 09.0"	2.379	2.617	15.1	65.2	

117P/Helin-Roman-Alu

R

1 Mar 2005	15 59 28.88	-18 05' 58.8"	3.350	3.050	15.4	99.0	+23
6 Mar 2005	16 02 08.23	-18 18' 46.9"	3.341	2.970	15.3	103.3	
11 Mar 2005	16 04 21.49	-18 30' 34.4"	3.332	2.892	15.3	107.7	+22
16 Mar 2005	16 06 06.99	-18 41' 23.8"	3.322	2.815	15.2	112.3	
21 Mar 2005	16 07 23.41	-18 51' 17.7"	3.313	2.741	15.1	116.9	+21
26 Mar 2005	16 08 09.60	-19 00' 18.4"	3.304	2.669	15.0	121.7	
31 Mar 2005	16 08 24.59	-19 08' 27.1"	3.295	2.601	14.9	126.5	+20
5 Apr 2005	16 08 07.57	-19 15' 43.9"	3.286	2.537	14.9	131.5	

121P/Shoemaker-Holt

V

1 Mar 2005	10 16 55.81	+32 46' 45.2"	2.862	1.939	17.1	153.9	+36
6 Mar 2005	10 13 39.28	+33 07' 49.3"	2.873	1.971	17.1	150.0	
11 Mar 2005	10 10 41.49	+33 22' 22.8"	2.885	2.009	17.2	145.7	+47
16 Mar 2005	10 08 08.47	+33 30' 30.4"	2.896	2.052	17.3	141.3	
21 Mar 2005	10 06 04.79	+33 32' 29.2"	2.908	2.101	17.4	136.8	+56
26 Mar 2005	10 04 33.50	+33 28' 44.0"	2.920	2.154	17.5	132.2	
31 Mar 2005	10 03 36.33	+33 19' 43.4"	2.932	2.211	17.6	127.8	+65
5 Apr 2005	10 03 14.09	+33 05' 56.0"	2.944	2.273	17.7	123.4	

1 Mar 2005	00 04 41.44	+04 13' 02.8"	0.753	1.565	9.3	22.6 +9
6 Mar 2005	00 32 06.84	+06 12' 47.4"	0.755	1.536	9.3	24.5
11 Mar 2005	01 00 10.49	+08 06' 54.9"	0.767	1.513	9.4	26.6 +13
16 Mar 2005	01 28 40.70	+09 52' 42.1"	0.787	1.498	9.8	28.7
21 Mar 2005	01 57 23.88	+11 27' 47.6"	0.816	1.490	10.2	30.9 +15
26 Mar 2005	02 26 05.30	+12 50' 23.0"	0.851	1.490	10.8	33.1
31 Mar 2005	02 54 29.89	+13 59' 18.8"	0.892	1.500	11.4	35.1 +17
5 Apr 2005	03 22 23.09	+14 54' 05.4"	0.937	1.518	12.1	37.0

Novinky o kometách (podle http://www.fg-kometen.de/fgk_hpe.htm):

Druhou kometou letošního roku se stala C/2005 B1 (Christensen), kterou našel 16. ledna E. Christensen pracující pro Catalina Sky Survey. Po umístění objektu na NEO Confirmation Page potvrdili jeho kometární povahu J. Young (Table Mountain) a M. Tichý (Kleť). Kometa dosahovala jasnosti +17 mag. První nejisté orbitální elementy naznačují průchod periheliem v únoru 2005 ve vzdálenosti 5.3 AU od Slunce. Jedná se o 16. kometu objevenou v rámci programu Catalina Sky Survey (IAUC 8466, MPEC 2005–B13). Po provedení dalších astrometrických měření a zpřesnění dráhy se ukázalo, že kometa C/2005 B1 (Christensen) je totožná s planetkou na neobvyklé dráze s označením 2004 FS101, kterou objevil LINEAR 23. března 2004, a dále pozoroval Spacewatch 18. a 26. března 2004. Revidované dráhové elementy naznačují, že kometa by mohla dosáhnout +14 mag při průchodu periheliem v únoru 2006 (MPEC 2005–B25).

Kometa P/2004 Y1 (Christensen) obdržela definitivní označení periodické komety 164P/Christensen.

V IAUC 8479 se objevila zajímavá zpráva o pozorování komety C/1995 O1 (Hale-Bopp), které provedli A. Rivkin a R. Binzel (MIT) 8. ledna 2005 pomocí 6.5–m teleskopu Clay na Magellan Observatory. Byly získány údaje ve třech spektrálních oborech G, R a I, přičemž magnituda komety v clonce o průměru 4.2" se pohybovala v rozmezí 20.06 – 20.73 (v závislosti na filtru). Kometa se tou dobou nacházela asi 21 AU od Slunce, přitom měla vytvořený ohon o délce minimálně 8.5". (IAUC 8479)

Planetka typu Apollo s označením 2003 WY25, objevená v listopadu 2003 v rámci projektu Catalina Sky Survey se zdá být totožná s dlouho ztracenou periodickou kometou D/1819 W1 (Blanpain). Možnou identitu těchto těles naznačily již před rokem provedené výpočty M. Michelio (Itálie), založené na zpětné integraci dráhy tělesa. Tehdy však panovala nejistota ohledně konečného výsledku, neboť se stále objevoval rozdíl ve vývoji a konečné hodnotě argumentu perihelia a to až 17°. Nové výpočty provedl P. Jenniskens (NASA Ames Research Center). Rozdíl v argumentu perihelia se podle nich snížil na 0.2°. Výpočty B. G. Marsdena (Harvard-Smithsonian Center for Astrophysics), který taktéž znovu procházel data z let 1819 a 1820, tuto skutečnost potvrdily. Zároveň se ukázalo, že rozdíly v dráhových elementech obou těles mohou být sníženy až na 0.01° mírnou modifikací dráhových elementů 2003 WY25. Zpětná integrace takto modifikovaných dráhových elementů vede k nepatrnému rozdílu -4.3 dne v době průchodu periheliem (T) a 10 ze 13 historických astrometrických měření pro kometu

D/1819 W1 (Blanpain) se od vypočtých hodnot liší méně než o 90". Identifikace však stále není úplně jistá. Kometa D/1819 W1 (Blanpain) byla objevena 28. listopadu 1819 z Marseille ve Francii a našel ji J. J. Blanpain. Kometa byla velkým objektem s nízkým stupněm kondenzace. Centrální kondenzace komety byla velmi malá, po většinu pozorované doby chyběla úplně. Kometa byla naposledy pozorována 25. ledna 1820. Její jasnost byla odhadnuta na +8.5 mag. Zarážející je v tomto směru rozdíl mezi D/1819 W1 (Blanpain) a apollem 2003 WY25, které má absolutní jasnost +21 mag. Zdá se tedy, že apollo 2003 WY25 je spící kometou, která prošla výbuchem aktivity na přelomu let 1819/1820. Planetka se přiblížila k Zemi v prosinci 2003 na vzdálenost 0.025 AU, nejevila však žádný náznak komy. Kometě D/1819 W1 (Blanpain) je navíc připisován jednorázový meteorický roj Phoenicidy, který se projevil v roce 1956 a dosáhl ZHR přes 100 meteorů/h. (IAUC 8485)

Nová jména Saturnových měsíců
Petr Scheirich, podle IAUC 8471

Pracovní skupina IAU pro planetární nomenklaturu schválila nová označení a jména pro některé z nedávno objevených malých satelitů Saturna:

Nové označení	Název	Předběžné označení
Saturn XXXI	Narvi	S/2003 S 1
Saturn XXXII	Methone	S/2004 S 1
Saturn XXXIII	Pallene	S/2004 S 2
Saturn XXXIV	Polydeuces	S/2004 S 5

Měsíček Narvi objevil v roce 2003 tým S. Shepparda na Mauna Kea, další tři měsíčky z roku 2004 byly objeveny na snímcích ze sondy Cassini. Zároveň byla vydána oprava názvů některých dříve pojmenovaných měsíčků, jejichž správné názvy jsou následující:

Saturn XXIII	Suttungr	S/2000 S 12
Saturn XXVII	Skathi	S/2000 S 8
Saturn XXX	Thrymr	S/2000 S 7

Původ těchto jmen je následující:

Narvi, Thrymr - skandinávští obři, Methone, Pallene - dvě z Alkyonid, sedmi krásných dcer obra Alkyonea, Polydeuces - dvojče Castora, syn Dia a Ledy, Suttungr - skandinávský obr, který ohněm zničil svět a Skathi - skandinávská obryně.

Příspěvek do SMPH:	výdělečně činní	studenti a důchodci	bez odběru Zpravodaje
člen ČAS	210 Kč	150 Kč	40 Kč
ostatní	255 Kč	170 Kč	
Příspěvek do ČAS:	300 Kč	200 Kč	
Doplatek poštovného pro zaslání Zpravodaje SMPH do zahraničí byl stanoven na 50 Kč. Děkujeme Vám za Vaši podporu a příspěvek SMPH!			

Korespondenční adresy:

<http://smph.astro.cz>

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

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

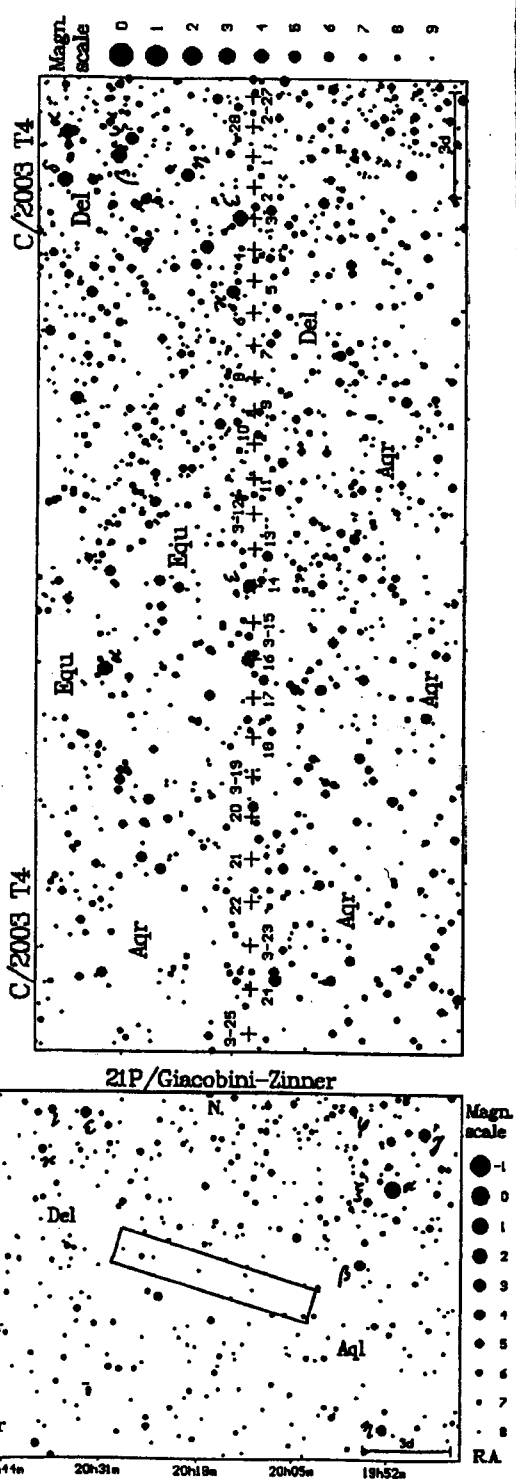
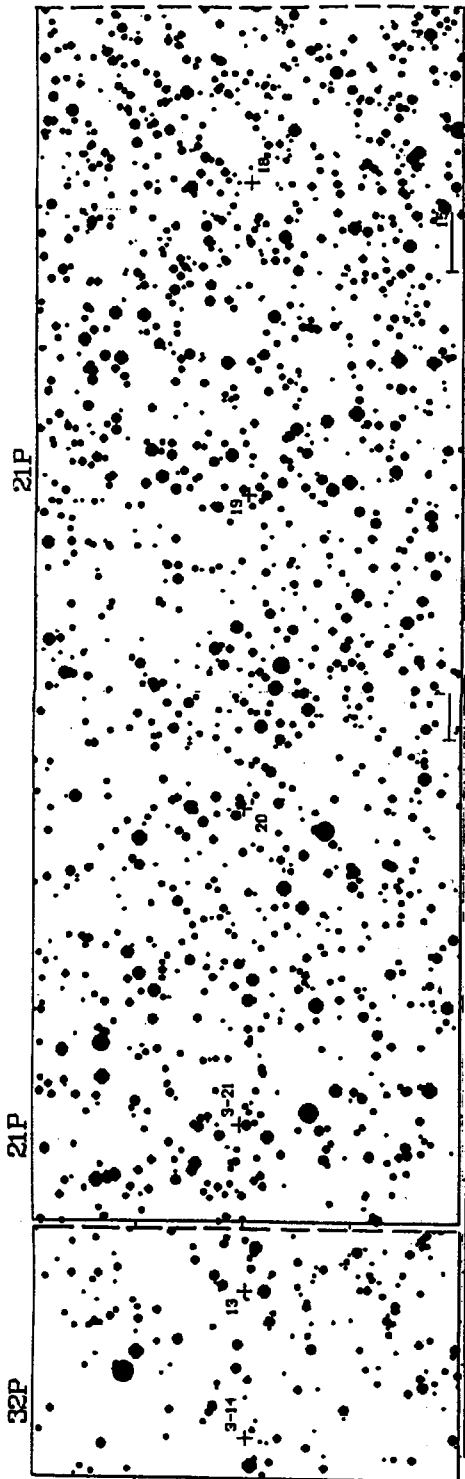
**Komety: Kamil Hornoch, Paseky 393, 66431 Lelekovice,
e-mail: ok2rea@prgsci.muni.cz**

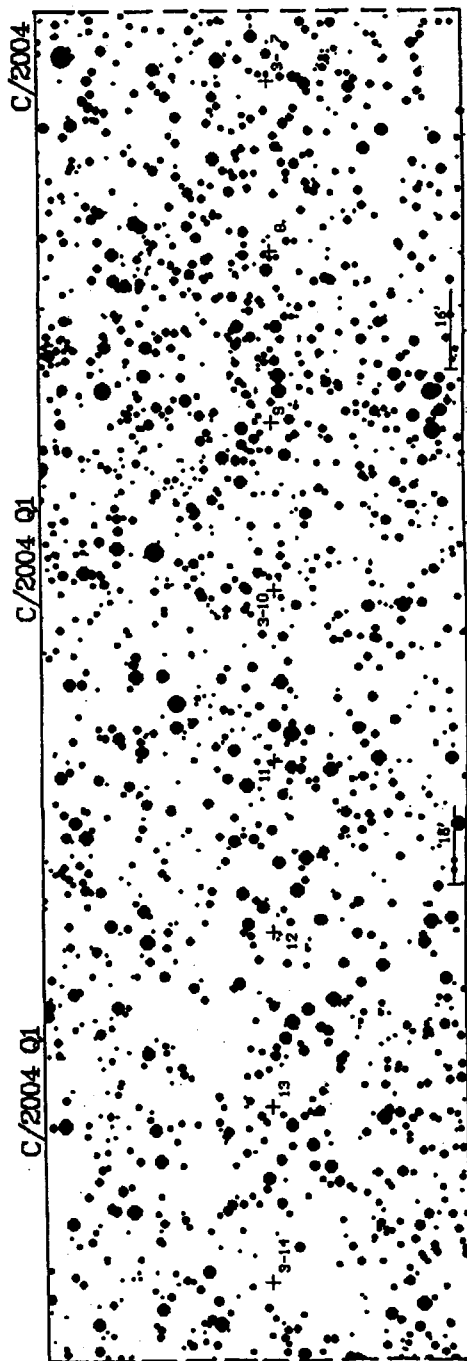
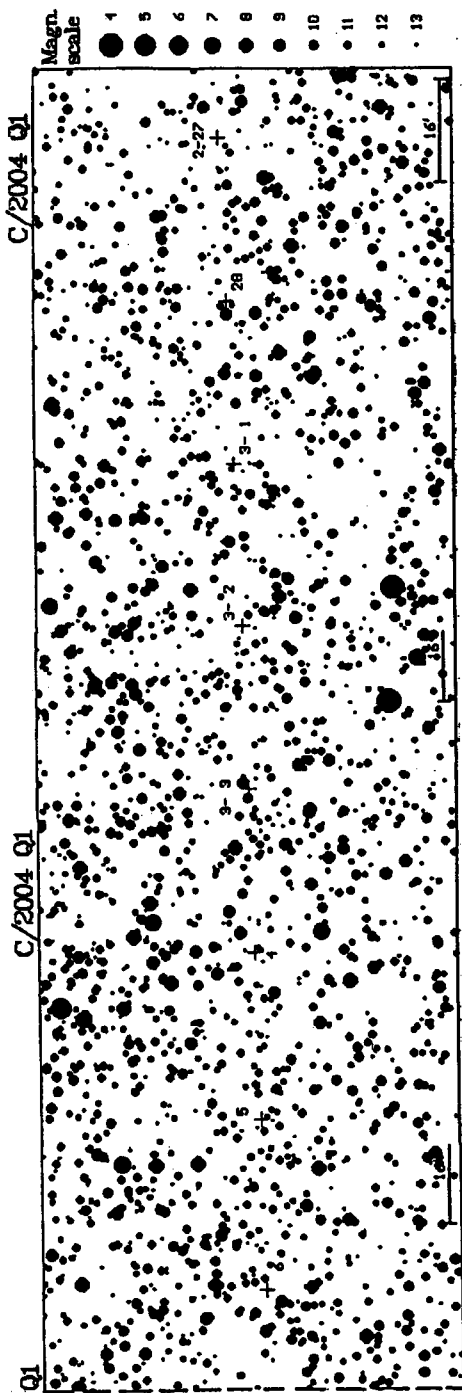
Další kontakt: Ivo Míček, e-mail: ivo.micek@seznam.cz

Komety v březnu 2005

Březen bude na komety velice bohatý, jsou ještě vidět "zimní komety" a zároveň už "nastupují" jarní a letní. Nejjasnější bude stále C/2004 Q2 (Machholz), její jasnost zatím celkem dobře odpovídá uvedeným předpovědím. Proletí poměrně blízko Polárky, pás její mapky má šířku 14" a mapa sahá do 8.4 mag. Jasnou kometou by měla být také C/2003 T4 (LINEAR), její jasnost však počátkem února (novější údaje nejsou k dispozici) poněkud zaostala za očekáváním. Její mapa má šířku 11" a sahá do 9.4 mag (přechází na jižní oblohu). Do konjunkce se Sluncem se blíží C/2003 K4 (LINEAR), pozorovatelná by mohla být až koncem léta, ale to bude asi již dost slabá. Její mapa sahá do 12.7 mag a má šířku 4.2". Poměrně dobře je pozorovatelná C/2004 Q1 (Tucker), prolétá však mléčnou drahou v Kasiopeji - její mapa má proto šířku jen 1.1" a sahá do 13.9 mag. Poblíž je ještě kometa C/2001 Q4 (NEAT), její jasnosti z ledna dobře sledují předpověď, ojedinělé pozorování S. Yoshidy by však svědčilo o zjasnění nejméně o 1 mag před 5. únorem. Mapa (už neúplná) sahá do 14.4 mag při šířce 1". Dosti rychle již slábne 78P/Cehlers 2, je však asi trochu jasnější, než uvedená předpověď. Její mapa sahá do 14.4 mag a má šířku 1.6", kometa právě prolétá Hyadami. Slábne také 62P/Tsuchinshan 1, mapku má do 13.8 mag o šířce 2.6". Ojedinělé únorové pozorování však může svědčit o jejím rychlém mizení. Slábnout by mohly také 32P/Comas Solá (mapka 1.6" do 13.6 mag) a 49P/Arend-Rigaux (2" do 14.3 mag). Zatímco 32P zůstává dost jasným objektem kolem 12.5 - 13 mag, je kometa 49P určitým zklamáním (i když údaje o její jasnosti od prosince chybí). Slabší než uvádí předpověď je stále 9P/Tempel 1 (cíl výzkumné mise), v únoru však začala dosti rychle zjasňovat. Sezona komety 21P/Giacobini-Zinner teprve začíná, její mapa sahá do 14.4 mag a má šířku 1". Letošní pozorovací podmínky této komety budou poměrně nepříznivé. Z velmi nepříznivé polohy se "vynořuje" rozpadlá kometa 141P/Machholz 2. Předpověď její jasnosti je zcela čistou "sázkou do loterie; může být asi v rozsahu 10 až 14 mag, mohla se však také již zcela rozpadnout. Protože má "přijatelnou" polohu teprve po průchodu perihelem, nebyla dosud nalezena. Složka "D" pokud ještě existuje (což je dost nepravděpodobné), bude asi o 4 mag slabší. Mapa pro složku "A" sahá do 12.4 mag a má šířku 4.4", při velké rychlosti pohybu tělesa a nejistotě o jeho osudu není podrobnější mapa únosná. Efemeridy uvedených komet včetně složky "D" komety 141P/Machholz 2 jsou v připojené tabulce:

Datum	R.A.			Dekl.	Dist.	r	elong.	mag	Vidit.
	h	m	s	o	(AU)	(AU)	o		
C/2001 Q4 (NEAT)									
05/02/25	23	38	06	54 41.5	4.335	4.024	65.3	14.0	
05/03/01	23	45	07	54 31.5	4.413	4.066	63.3	14.1	
05/03/05	23	51	56	54 23.5	4.490	4.108	61.4	14.1	
05/03/09	23	58	35	54 17.4	4.565	4.150	59.5	14.2	
05/03/13	0	05	03	54 13.3	4.639	4.192	57.6	14.3	
05/03/17	0	11	22	54 10.8	4.712	4.234	55.8	14.4	
05/03/21	0	17	31	54 10.1	4.782	4.275	54.1	14.4	
05/03/25	0	23	32	54 10.9	4.851	4.317	52.5	14.5	
05/03/29	0	29	23	54 13.2	4.918	4.358	50.9	14.6	
05/04/02	0	35	06	54 16.9	4.982	4.399	49.5	14.6	
C/2003 K4 (LINEAR)									
									V-12
05/02/25	3	31	19	-21 01.9	2.392	2.297	72.5	10.5	15.9
05/03/01	3	31	12	-19 30.7	2.501	2.344	69.5	10.7	15.8
05/03/05	3	31	28	-18 06.9	2.609	2.392	66.5	10.9	15.2
05/03/09	3	32	04	-16 49.9	2.716	2.440	63.5	11.0	14.3
05/03/13	3	32	58	-15 39.0	2.821	2.487	60.5	11.2	13.0
05/03/17	3	34	06	-14 33.5	2.925	2.534	57.6	11.4	11.4
05/03/21	3	35	26	-13 33.1	3.026	2.581	54.7	11.5	9.6
05/03/25	3	36	57	-12 37.2	3.124	2.628	51.9	11.7	7.5





78P

78P

Magn.
scale

5

6

7

8

9

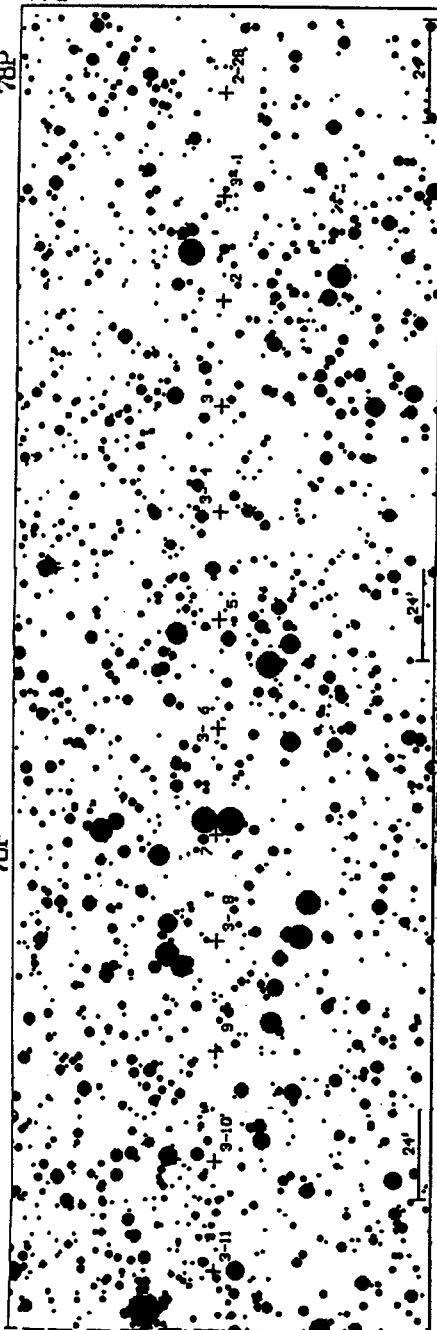
10

11

12

13

14



49P

49P

78P

Magn.
scale

5

6

7

8

9

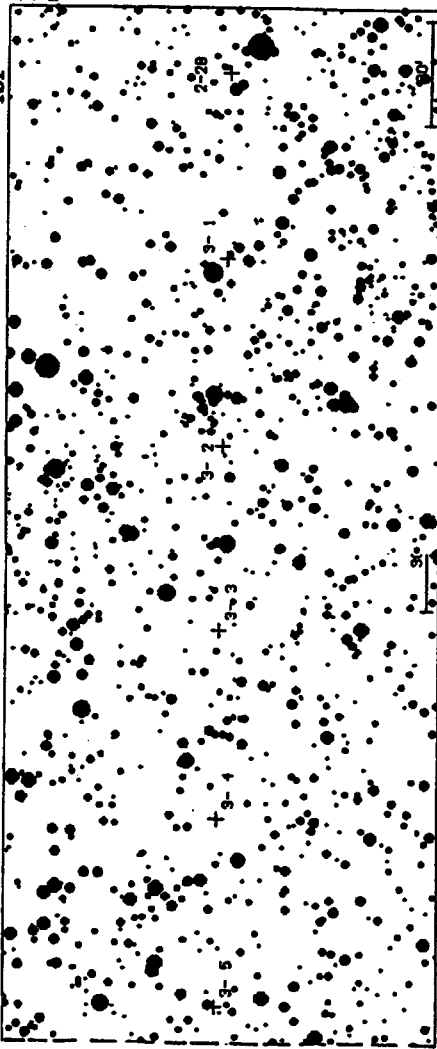
10

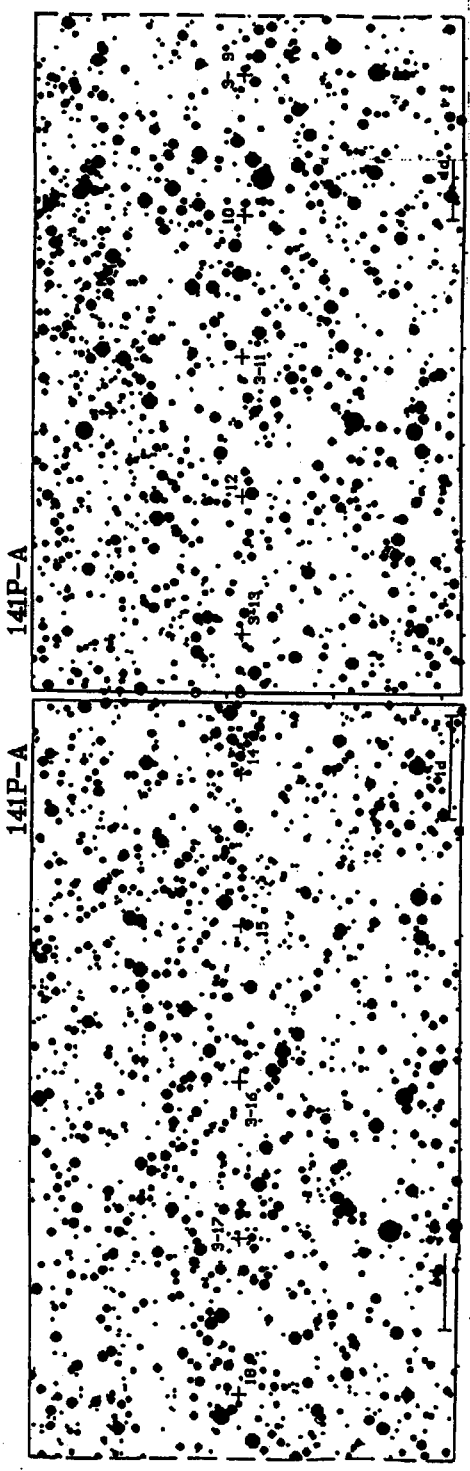
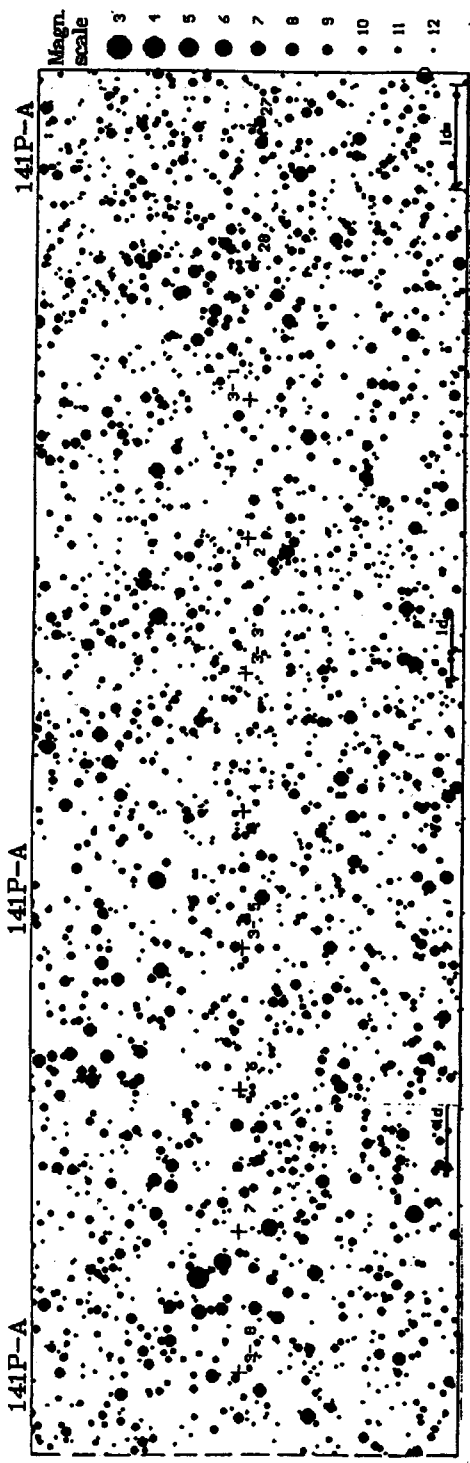
11

12

13

14

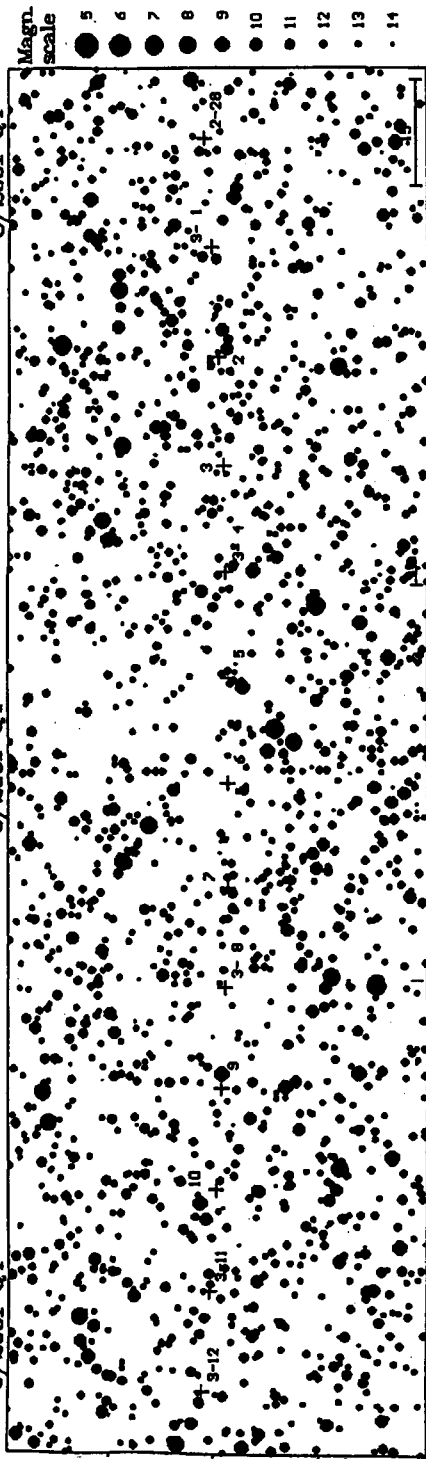




C/2001 Q4

C/2001 Q4

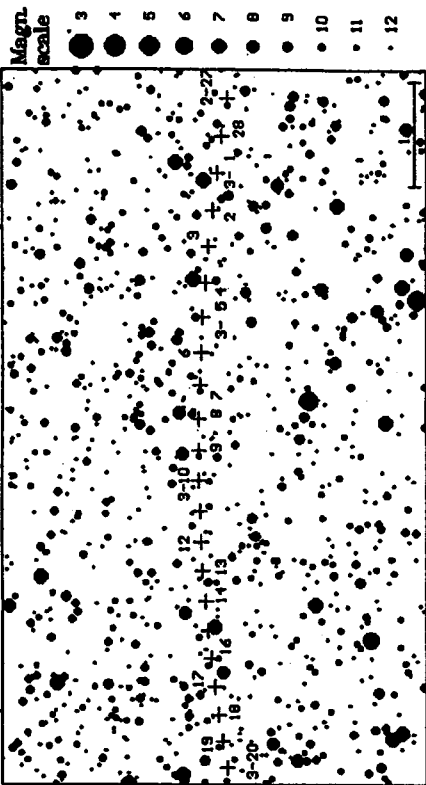
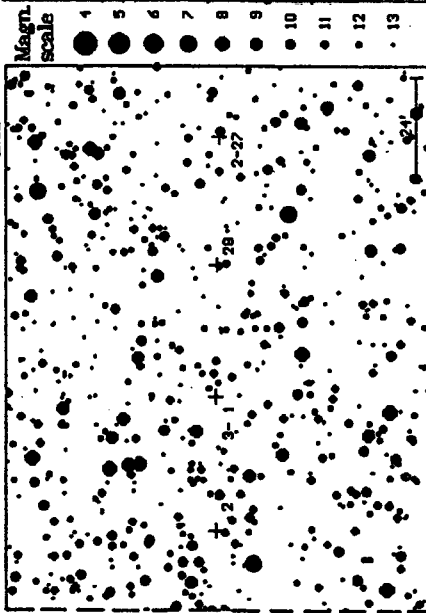
C/2001 Q4



32P

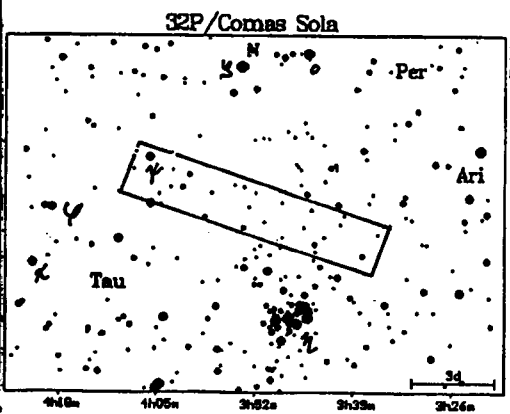
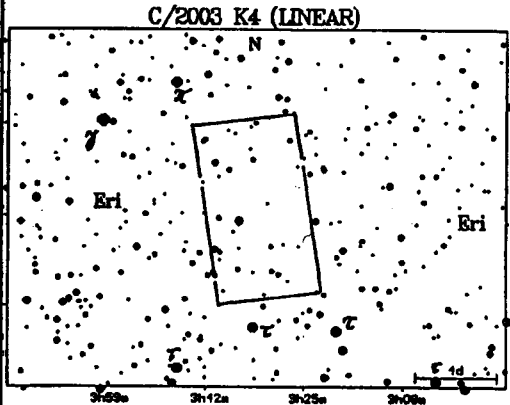
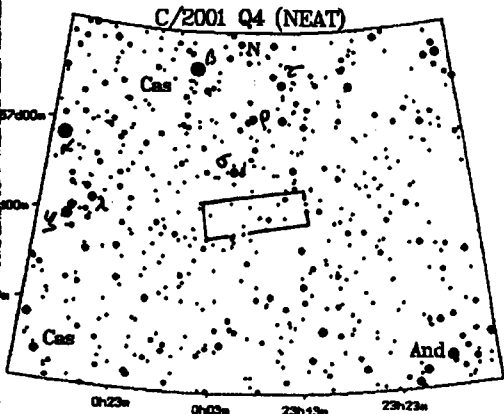
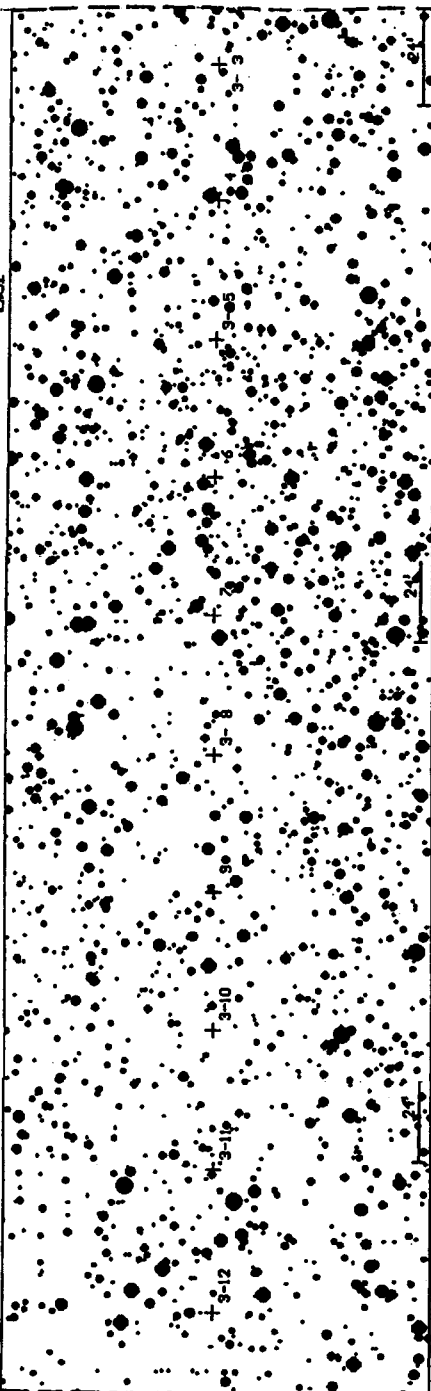
C/2003 K4

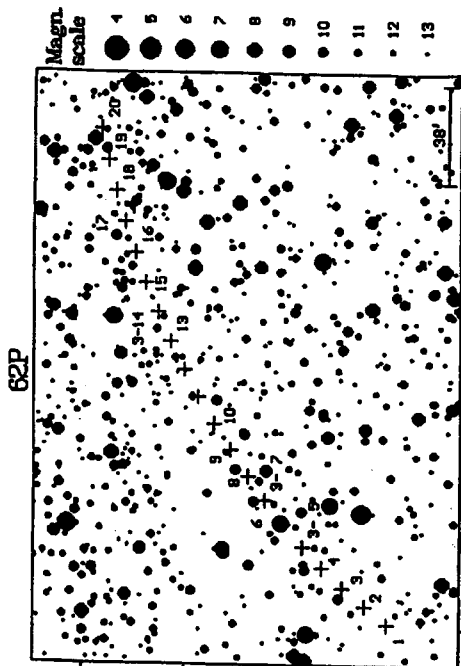
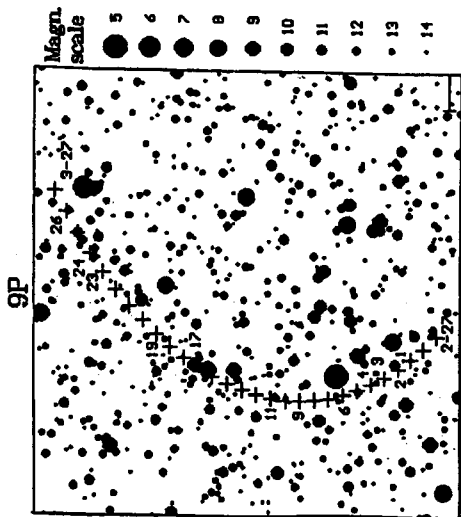
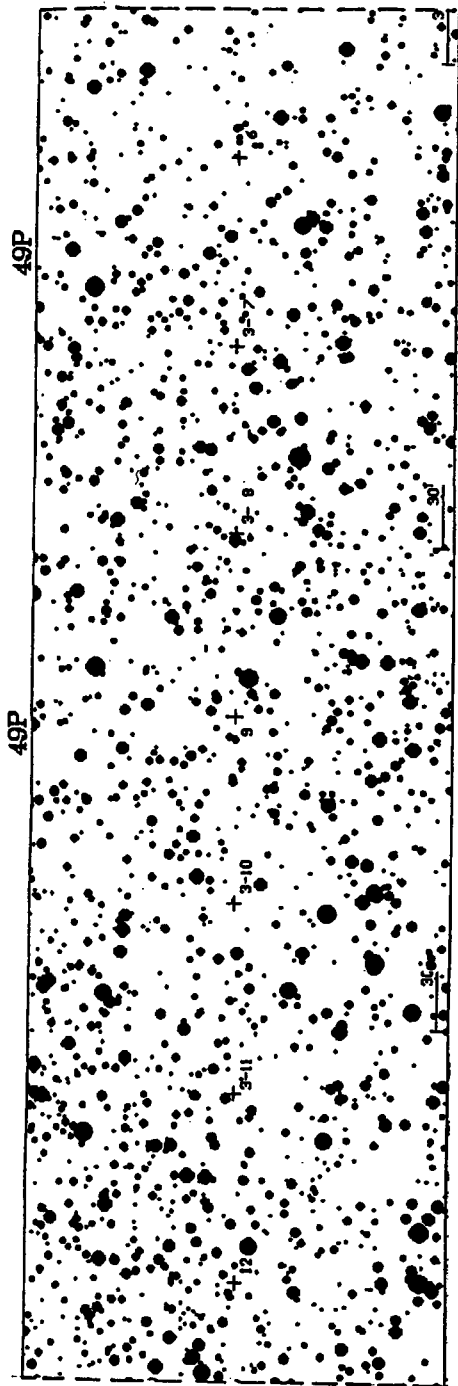
C/2003 K4



32P

32P



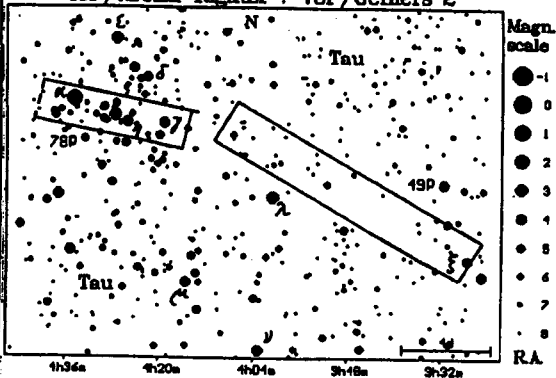


141P-A

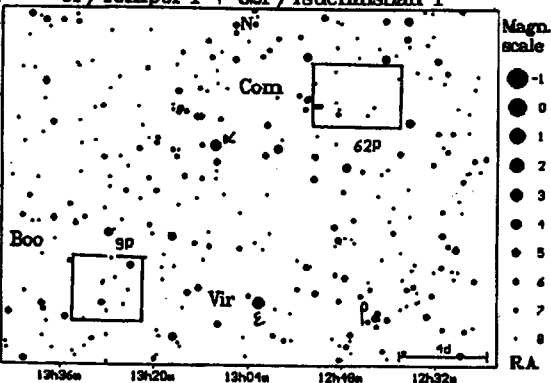
141P-A

141P-A

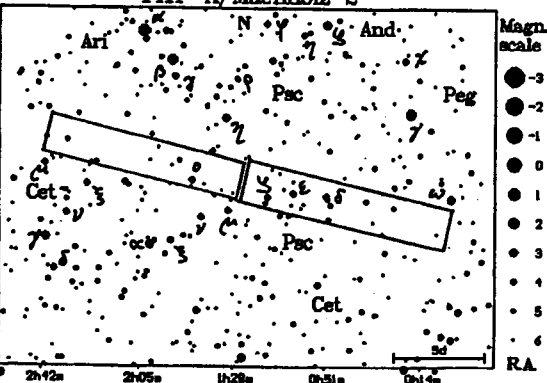
49P/Arend-Rigaux + 78P/Gehlers 2



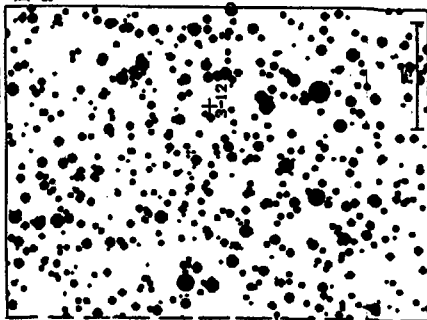
9P/Tempel 1 + 62P/Tsuchinsban 1



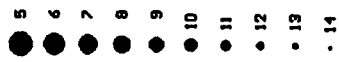
141P-A/Machholz 2



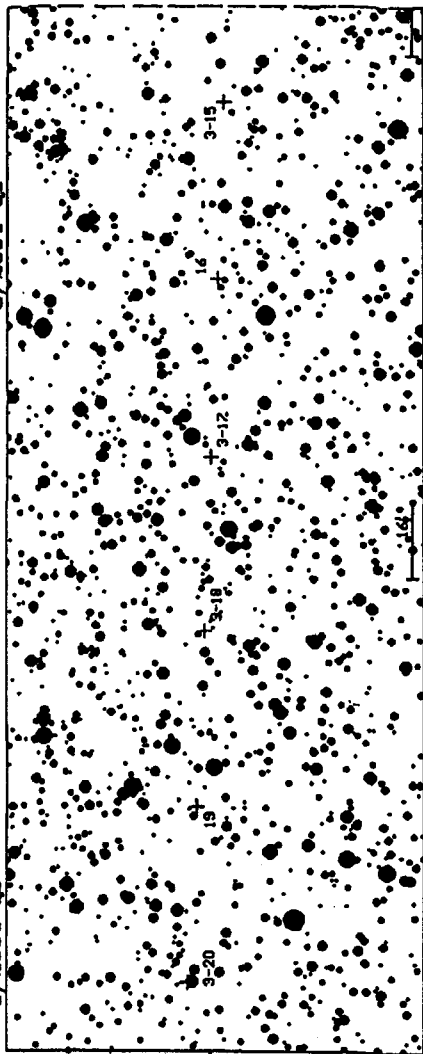
21P



Magn.
scale

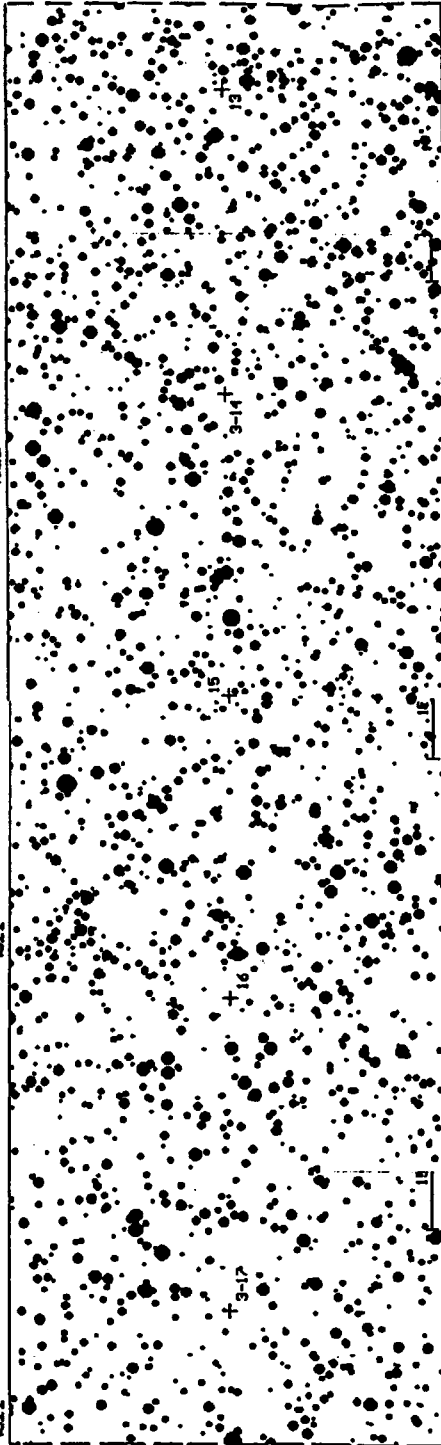


C/2004 Q1



C/2004 Q1

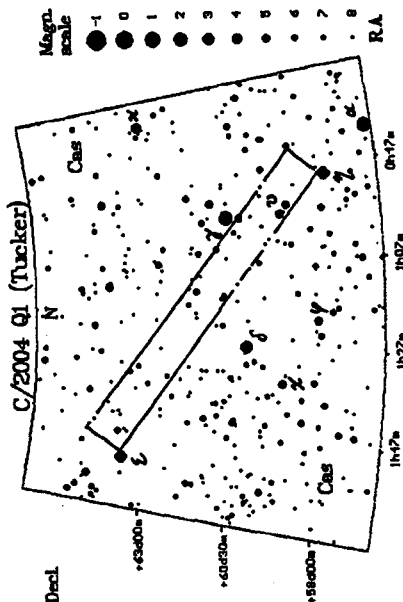
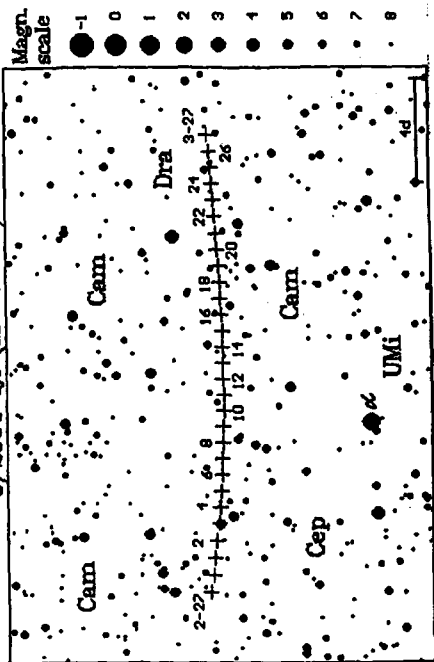
21P



21P

21P

C/2004 Q2 (Machholz)



05/03/29	3	38	37	-11	45.4	3.221	2.675	49.1	11.8	5.2
05/04/02	3	40	24	-10	57.5	3.314	2.722	46.4	12.0	2.7

C/2003 T4 (LINEAR)

R-12

05/02/25	20	18	49	14	20.7	1.632	1.092	40.7	7.4	27.5
05/03/01	20	27	39	12	11.7	1.591	1.049	40.1	7.2	25.8
05/03/05	20	36	44	9	55.2	1.548	1.009	39.7	7.0	23.8
05/03/09	20	46	13	7	29.8	1.503	0.972	39.6	6.8	21.6
05/03/13	20	56	12	4	54.2	1.455	0.939	39.8	6.5	19.1
05/03/17	21	06	52	2	07.2	1.407	0.911	40.2	6.3	16.3
05/03/21	21	18	26	-0	52.6	1.357	0.887	40.8	6.1	13.2
05/03/25	21	31	08	-4	05.7	1.307	0.868	41.6	6.0	9.7
05/03/29	21	45	14	-7	32.5	1.259	0.856	42.7	5.8	5.8
05/04/02	22	01	02	-11	12.0	1.213	0.850	43.9	5.7	1.5

C/2004 Q1 (Tucker)

05/02/25	0	41	20	57	57.5	2.356	2.256	72.0	12.9	
05/03/01	0	50	58	59	03.5	2.395	2.276	71.1	13.0	
05/03/05	1	01	20	60	09.5	2.433	2.297	70.3	13.0	
05/03/09	1	12	30	61	15.2	2.472	2.319	69.5	13.1	
05/03/13	1	24	31	62	20.1	2.510	2.341	68.7	13.2	
05/03/17	1	37	27	63	23.8	2.548	2.363	68.0	13.3	
05/03/21	1	51	23	64	25.7	2.587	2.387	67.3	13.3	
05/03/25	2	06	22	65	25.2	2.625	2.411	66.7	13.4	
05/03/29	2	22	28	66	21.5	2.663	2.435	66.0	13.5	
05/04/02	2	39	44	67	14.1	2.702	2.460	65.4	13.6	

C/2004 Q2 (Machholz)

05/02/25	3 32 41	80 35.4	0.734	1.299	96.6	6.0
05/03/01	4 07 00	82 29.8	0.775	1.323	96.3	6.2
05/03/05	5 02 51	83 58.9	0.815	1.349	96.1	6.4
05/03/09	6 25 16	84 47.8	0.855	1.377	96.1	6.6
05/03/13	7 59 09	84 42.0	0.896	1.408	96.2	6.7
05/03/17	9 15 52	83 45.8	0.936	1.439	96.3	6.9
05/03/21	10 07 22	82 17.9	0.976	1.473	96.6	7.1
05/03/25	10 40 44	80 32.9	1.017	1.508	96.9	7.3
05/03/29	11 03 08	78 38.5	1.058	1.544	97.2	7.5
05/04/02	11 19 00	76 38.5	1.100	1.581	97.6	7.7

9P/Tempel 1

R-12

05/02/25	13 27 32	10 02.3	1.112	1.956	136.9	12.1	38.8
05/03/01	13 28 49	10 21.0	1.066	1.934	140.2	11.9	38.2
05/03/05	13 29 37	10 41.4	1.022	1.912	143.4	11.8	37.6
05/03/09	13 29 53	11 03.0	0.981	1.890	146.6	11.6	37.0
05/03/13	13 29 37	11 25.2	0.942	1.869	149.7	11.4	36.3
05/03/17	13 28 49	11 47.3	0.906	1.848	152.7	11.3	
05/03/21	13 27 30	12 08.5	0.874	1.827	155.4	11.1	
05/03/25	13 25 40	12 28.0	0.844	1.807	157.6	11.0	
05/03/29	13 23 23	12 44.8	0.817	1.786	159.3	10.8	
05/04/02	13 20 40	12 58.2	0.794	1.767	160.1	10.7	

21P/Giacobini-Zinner

R-12

05/02/25	19 24 26	2 03.7	2.440	1.927	48.2	14.7	25.9
05/03/01	19 34 24	2 46.6	2.381	1.891	49.3	14.5	26.2
05/03/05	19 44 36	3 32.4	2.322	1.854	50.4	14.4	26.5
05/03/09	19 55 02	4 20.9	2.264	1.818	51.3	14.2	26.7
05/03/13	20 05 42	5 12.3	2.208	1.781	52.2	14.0	26.9
05/03/17	20 16 37	6 06.3	2.152	1.745	53.0	13.8	27.0
05/03/21	20 27 49	7 02.8	2.098	1.708	53.7	13.6	27.1
05/03/25	20 39 18	8 01.6	2.045	1.672	54.3	13.5	27.2
05/03/29	20 51 05	9 02.7	1.993	1.636	54.8	13.3	27.2
05/04/02	21 03 13	10 05.6	1.943	1.600	55.2	13.1	27.1

32P/Comas Sola

V-12

05/02/25	3 31 31	25 46.6	1.751	1.864	80.5	12.6	59.6
05/03/01	3 39 40	26 29.3	1.782	1.857	78.5	12.6	58.5
05/03/05	3 48 11	27 10.8	1.812	1.852	76.5	12.6	57.2
05/03/09	3 57 04	27 50.7	1.843	1.847	74.6	12.7	55.9
05/03/13	4 06 18	28 28.8	1.874	1.842	72.8	12.7	54.5
05/03/17	4 15 51	29 04.9	1.904	1.839	71.0	12.7	53.0
05/03/21	4 25 43	29 38.8	1.935	1.836	69.3	12.7	51.4
05/03/25	4 35 52	30 10.3	1.966	1.834	67.6	12.7	49.9
05/03/29	4 46 17	30 39.1	1.997	1.833	66.0	12.8	48.2
05/04/02	4 56 57	31 05.1	2.028	1.833	64.4	12.8	46.6

49P/Arend-Rigaux

V-12

05/02/25	3 18 28	8 31.3	1.271	1.369	73.3	13.3	42.8
05/03/01	3 30 21	10 22.3	1.287	1.370	72.6	13.4	43.4
05/03/05	3 42 34	12 10.3	1.304	1.372	71.9	13.4	43.9
05/03/09	3 55 06	13 54.7	1.324	1.376	71.3	13.4	44.2
05/03/13	4 07 57	15 34.9	1.344	1.382	70.6	13.5	44.4
05/03/17	4 21 05	17 10.1	1.367	1.389	70.0	13.5	44.5
05/03/21	4 34 29	18 40.0	1.391	1.397	69.4	13.6	44.5

05/03/25	4 48 07	20 04.0	1.417	1.407	68.8	13.7	44.3
05/03/29	5 01 57	21 21.7	1.444	1.418	68.2	13.8	43.9
05/04/02	5 15 58	22 32.7	1.474	1.431	67.6	13.9	43.5

62P/Tsuchinshan 1

05/02/25	12 52 19	18 07.0	0.797	1.705	145.0	12.5	
05/03/01	12 50 54	18 40.7	0.802	1.725	148.1	12.6	
05/03/05	12 48 54	19 11.4	0.810	1.745	151.1	12.7	
05/03/09	12 46 24	19 38.3	0.821	1.766	153.6	12.8	
05/03/13	12 43 32	20 00.3	0.834	1.788	155.7	12.9	
05/03/17	12 40 24	20 16.9	0.851	1.809	157.1	13.0	
05/03/21	12 37 09	20 27.7	0.871	1.832	157.6	13.1	
05/03/25	12 33 53	20 32.3	0.894	1.855	157.3	13.2	
05/03/29	12 30 43	20 30.7	0.921	1.878	156.2	13.4	
05/04/02	12 27 43	20 23.3	0.950	1.901	154.4	13.6	

78P/Gehlers 2

05/02/25	4 12 43	15 08.1	2.044	2.234	87.6	13.5	53.4
05/03/01	4 19 03	15 27.6	2.102	2.247	85.2	13.7	52.6
05/03/05	4 25 32	15 46.5	2.160	2.261	82.8	13.8	51.6
05/03/09	4 32 10	16 04.7	2.219	2.276	80.4	13.9	50.4
05/03/13	4 38 56	16 22.0	2.278	2.290	78.1	14.1	48.9
05/03/17	4 45 48	16 38.5	2.337	2.305	75.8	14.2	47.3
05/03/21	4 52 47	16 53.9	2.397	2.320	73.5	14.4	45.5
05/03/25	4 59 51	17 08.2	2.456	2.335	71.3	14.5	43.6
05/03/29	5 06 59	17 21.3	2.515	2.351	69.1	14.6	41.6
05/04/02	5 14 12	17 33.1	2.573	2.367	66.9	14.8	39.4

V-12

141P-A/Machholz 2

05/02/25	23 52 08	3 07.1	1.554	0.754	23.3	10.1	9.6
05/03/01	0 13 50	4 43.7	1.528	0.753	24.8	10.1	10.8
05/03/05	0 36 01	6 17.8	1.505	0.758	26.4	10.1	12.0
05/03/09	0 58 35	7 48.1	1.487	0.769	28.1	10.2	13.2
05/03/13	1 21 26	9 13.3	1.473	0.786	29.8	10.3	14.3
05/03/17	1 44 27	10 31.9	1.465	0.808	31.6	10.4	15.4
05/03/21	2 07 30	11 43.2	1.462	0.835	33.3	10.6	16.4
05/03/25	2 30 28	12 46.2	1.465	0.865	35.1	10.9	17.2
05/03/29	2 53 13	13 40.5	1.473	0.899	36.7	11.1	17.9
05/04/02	3 15 37	14 25.9	1.487	0.935	38.2	11.4	18.4

V-12

141P-D/Machholz 2

05/02/25	23 43 19	2 35.2	1.593	0.759	21.2	14.2	7.8
05/03/01	0 04 41	4 13.1	1.565	0.753	22.6	14.1	8.9
05/03/05	0 26 34	5 49.3	1.541	0.754	24.1	14.1	10.1
05/03/09	0 48 53	7 22.2	1.522	0.761	25.7	14.1	11.3
05/03/13	1 11 32	8 50.5	1.506	0.774	27.4	14.2	12.4
05/03/17	1 34 25	10 12.7	1.495	0.792	29.2	14.4	13.6
05/03/21	1 57 24	11 27.9	1.490	0.816	30.9	14.5	14.6
05/03/25	2 20 22	12 35.0	1.490	0.844	32.6	14.8	15.5
05/03/29	2 43 11	13 33.5	1.495	0.875	34.3	15.0	16.2
05/04/02	3 05 43	14 23.0	1.506	0.910	35.9	15.3	16.8

V-12

ZPRAVODAJ SPOLEČNOSTI PRO MEZIPLANETÁRNÍ HMOTU

Lunačník SMPH

číslo 4 (214)

21. března 2005

Jaro je tady, s ním přichází velikonoce, letní čas, Země si po svém „Dni“ vyzkouší hybridní zatmění Slunce, v Kosmickém týdnu si připomeneme minulé i aktuální události v kosmonautice (a propos - zamávali jste Rosettě?), Lyridám posvítí na jejich stopy Měsíc, aby se pak ponořil do polostínu a aby toho nebylo málo, tak si ještě na nás ke všemu začne dovolovat jarní únava. Nikomu ji nepřeji, naopak vždy doufám, že se jarnímu rašení, jižnímu větru a vonavým nocím úspěšně podaří všechny její projevy zastavit. A kdyby přece jen náhodou to nezabralo, zkuste si naordinovat výlet - např. do Žamberka, na seminář věnovaný T.Brorsenovi. Těším se na zajímavé setkání!

Ivo Míček

Setkání vedení složek a kolektivních členů ČAS, Praha - Kolovraty 5. března 2005

Ivo Míček, 10.3.2005

V pátek 4.3. proběhlo večerní jednání VV ČAS, který ale nebyl pro nemoc předsedkyně a neúčast dalších členů usnášeníschopný, takže se změnil v přípravu sálu a dalších organizačních záležitostí. Následující den se uskutečnila vystoupení jednotlivých složek a prezentace jejich činnosti. Pro veřejnost byla určena přednáška „Naše a světová zemětřesení“ (s informacemi o asijském zemětřesení) RNDr. Jana Zedníka z Geofyzikálního ústavu AV ČR. Více informací je k dispozici v zápisu (viz KR), podnětů bylo tolik, že se začal vůči programu projevoval časoprostorový posun ve vystoupeních, která nakonec pokračovala večer po přednášce pro veřejnost.

Program byl v sobotu zahájen v 9:30 a dále moderován Pavlem Suchanem, dopoledne patřilo výroční zprávě ČAS a souvisejícím oblastem, o členské základně referoval T.Bezouška, dále pak P.Bartoš prezentoval historickou sekci. Před obědovou přestávkou jsem vystoupil se souhrnnou zprávou za SMPH - hodnocení nechám na jiné. Snažil jsem se otevřeně informovat o situaci a nastínil jsem další možný vývoj. Zmínil jsem se jak o pozorování členů SMPH, tak i o vztazích v SMPH, vazbách na ČAS a dále o připravovaných akcích na rok 2005. Jako námět zazněl i požadavek na hledání možnosti grantové či jiné podpory špičkových pozorovatelů a projektů (K.Hornoch – požadavek na výkonnější CCD kameru, „velký dalekohled“ atp.). Nabídku na převzetí členů brněnské pobočky ČAS do kmene SMPH probere VV ČAS, ale s ohledem na stanovy ČAS bych řekl, že tento návrh nemá příliš naději na realizaci, o dalším postupu nebylo diskutováno. Po obědě následovaly informace o obnovení činnosti sekce přístrojové, sekce pro mládež, přijetí Jihlavské astronomické společnosti za kolektivního člena ČAS, informace z ASHK a informace o EAS, které přednesl Doc. RNDr. Petr Heinzl, DrSc., ředitel Astronomického ústavu AV ČR. Na jeho vystoupení jsem navázal informací o setkání JENAM 2004 v Granadě, o mé účasti na jednání EAS, představil jsem strukturu EAS a hospodaření a dále jsem se zmínil o struktuře SEA (Španělské astronomické společnosti). Tím pro mne setkání složek skončilo, dalších vystoupení a přednášky pro veřejnost jsem se už zúčastnit nemohl.

Kometa D/1819 W1 (Blanpain) znovunalezena?

Martin Lehký, 23.2.2005

Dne 28. listopadu 1819 objevil M. Blanpain, během projektu vizuálního hledání nových vlasatic na Marseillské observatoři, novou kometu. Nacházela se na ranní obloze a její jasnost se pohybovala okolo 6,5 mag. Nezávislým objevitelem se stal nejúspěšnější lovec komet 19. století J. L. Pons, který ji našel 5. prosince 1819. Vzhledem k značné časové prodlevě však kometa nenese jeho jméno. Oficiální označení bylo stanoveno na 1819 IV P/Blanpain, dle současných pravidel na D/1819 W1 (Blanpain). Od svého objevu byla kometa sledována až do 20. ledna 1820. Necelý dvouměsíční oblouk však pokrývá jen 13 poloh, které byly použity k výpočtu dráhy. Vzhledem k jejich nízkému počtu bylo dráhové řešení značně nejisté. Nicméně přesto se výsledná eliptická dráha považovala za nejlepší řešení. Podle ní se měla kometa navracet každých pět let, ale od roku 1820 již nebyla nikdy nalezena a desetiletí od desetiletí se naděje snižovala až se kometa nakonec dostala mezi definitivně ztracené. Šance na znovunalezení podle výpočtů klesla na nulovou hodnotu a jediným východiskem mohl být čistě náhodný objev v rámci současných výkonných přehlídek oblohy. A skutečně, necelých dvěstě let po objevu Blanpainem se naskytlo možné řešení. V roce 2003 oznámil S. Foglia z Milána, že M. Micheli vyslovil domněnku možné identity ztracené komety D/1819 W1 (Blanpain) s asteroidálním tělesem 2003 WY25, objeveným v rámci projektu Catalina Sky Survey 22. listopadu 2003 [1]. K tomuto závěru dospěl zpětnou integrací dráhy planety 2003 WY25 uvedenou v cirkuláři MPEC 2003-Y78 [2] (i přes neshodu v argumentu perihelia kolem 17 stupňů). V současnosti P. Jenniskens, NASA Ames Research Center, nezávisle prokázal spojitost pozorování vykonaných v letech 1819-2003 s rozdílem argumentu v periheliu jen 0,2 stupně. Následné výpočty, které vykonal Brian G. Marsden, zahrnující přehodnocené pozice z let 1819-1820, potvrzují rozptyl v argumentu perihelia jen 0,2 stupně. Marsden dále ukázal, že neshody všech tří úhlových elementů je možné snížit až na 0,01 stupně. Zároveň publikoval následující orbitální elementy dráhy (s parametrem $H = 21,1$ odpovídajícím stelárnímu vzhledu, které si těleso uchovalo i během těsného průletu kolem Země 0,025 AU dne 12. prosince 2003): Epoch = 2003 Dec. 27.0 TT T = 2003 Dec. 11.5776 TT Peri. = 9.0695 e = 0.675583 Node = 69.3827 2000.0 q = 1.000069 AU Incl. = 5.9292 a = 3.082662 AU n = 0.1821022 P = 5.412 roků Zpětná integrace této dráhy nám dává pro rok 1819 značně rozdílný čas průchodu periheliem. Pokud se však započítá korekce Delta (T) = - 4.28 dní a modifikují se úhlové elementy dráhy, dostaneme: Epoch = 1819 Nov. 22.0 TT T = 1819 Nov. 20.27 TT Peri. = 349.65 e = 0.7028 Node = 80.02 2000.0 q = 0.8893 AU Incl. = 9.23 a = 2.9928 AU n = 0.19036 P = 5.18 roků Tyto elementy jsou ve vynikající shodě pro 10 ze 13 pozorování vykonaných v Paříži, Bologni a Milánu během časového intervalu 14. prosince 1819 až 15. ledna 1820. Odchylna v polohách činí jen 90 obloukových vteřin. [3]

Informační zdroje:

[1] MPEC 2004-W41: 2003 WY25 [online]. [cit. 2005-02-23]. <http://cfa-www.harvard.edu/iau/mpec/K03/K03W41.html>.

[2] MPEC 2003-Y78: Daily orbit update (2003 Dec. 27 UT) [online]. [cit. 2005-02-23]. <http://cfa-www.harvard.edu/iau/mpec/K03/K03Y78.html>

[3] IAUC 8485 [online]. [cit. 2005-02-23]. <http://cfa-www.harvard.edu/iauc/08000/08485.html>.

POZVÁNKA NA SLAVNOSTNÍ SETKÁNÍ K 110. VÝROČÍ ÚMRTÍ ASTRONOMA THEODORA BRORSENA,

konané pod záštitou RNDr. Jiřího Grygara CSc., čestného předsedy ČAS

Dovolte, abychom Vás jménem města Žamberka co nejsrdečněji pozvali na setkání konané u příležitosti 110. výročí úmrtí známého dánského astronoma Theodora Brorsena, který významnou část svého života strávil v Žamberku.

Theodor Brorsen (29.7.1819 – 31.3.1895) zde s přispěním majitele žamberského panství Johna Parishe vybudoval hvězdárnu vybavenou bohatým astronomickým i meteorologickým instrumentářem. Zde se zabýval studiem komet – objevil jich během svého života celkem pět, z nichž některé i nyní zůstávají středem zájmu astronomů. Studoval také skvrny na Slunci, planetoidy, vlastní pohyby stálic a byl první, kdo začal soustavně pozorovat zodiakální světlo. O jeho významu svědčí i pojmenování planetky č. 3979 v roce 1996 jeho jménem.

Program slavnostního setkání, které se uskuteční v sobotu 30. dubna 2005 je následující:

- 13.00 slavnostní přijetí na radnici v Žamberku
- 13.30 položení květin k pamětní desce Theodora Brorsena na budově zámku
- 14.00 přednáškové odpoledne v Divišově divadle:
 - příspěvky pozvaných hostů
 - historická přednáška p. PhDr. Skřivánka o osobnosti Theodora Brorsena a jeho působení na hvězdárně v Žamberku
 - přednáška p. Ing. Jany Tiché, ředitelky Observatoře Kleť, o poznatcích výzkumu meziplanetární hmoty
 - promítání filmu Sluneční soustava Mgr. Miroslava Brože,
- 17.00 začátek pozorování Slunce v improvizované hvězdárně v zámeckém parku
- 20.30 začátek pozorování nočních objektů.

Na přípravě programu se podíleli tyto organizace a jednotlivci: Astronomická společnost v Hradci Králové, Společnost pro meziplanetární hmotu, Česká astronomická společnost, Astronomická společnost Pardubice, Hvězdárna a planetárium Hradec Králové, město Žamberk a jeho kulturní organizace, John M. Parish, Jiří Veselý a další.

Srdečně Vás na setkání zveme!

Mgr. Tomáš Kalous, starosta města, 7.3.2005

Důležité upozornění:

Pro členy SMPH a další příznivce je na dopoledne připravena prohlídka historické části města, sraz je v 10.00 před radnicí. Po přednáškách (od 16.00) proběhne setkání výboru SMPH. K přespání se nabízí vedle místních možností i případný přesun na Hvězdárnu a planetárium v Hradci Králové, další dotazy stran ubytování nebo případné návrhy na nedělní program pro členy SMPH prosím směřujte na Martina Lehkého, makalaki@astro.sci.muni.cz!

V dalším čísle Zpravodaje najdete upřesňující informace.

Komety v dubnu 2005

Jiří Srba, 16.3.2005

Vážení přátelé, vzhledem k nemoci Vladimíra Znojila i Martina Lehkého a časové zaneprázdněnosti Kamila Hornocha bylo nutno sáhnout k nouzovému opatření a zajistit, aby se ke čtenářům Zpravodaje dostaly alespoň ty nejdůležitější informace o dění ve světě komet. Předem se všem omlouvám, pokud mnou připravený přehled neobsahuje takové informace, které potřebujete, případně pokud obsahuje informace, které nejsou na tak vysoké úrovni, na jako jste byli doposud zvyklí. Kometám se nevěnuji zdaleka tak dlouho jako již jmenovaní „harcovníci“ a o vizuálním pozorování toho vím pramálo, neboť se sám věnuji pouze CCD fotometrii (to je dáno spíše podmínkami). Přesto doufám, že alespoň některé informace shledáte užitečnými. Pokud budete mít jakékoliv výhrady, či náměty, dejte mi, prosím, vědět buď osobně na j.srba@seznam.cz nebo (což bude možná užitečnější pro nás pro všechny) na SMPH mailing list.

Stále dobře pozorovatelnou je kometa C/2001 Q4 (NEAT), která jeví extrémní rozdíl mezi jasností určenou vizuálně a pomocí CCD. Vizuálně je stále v rozmezí +12 až +13 mag, zatímco CCD měření jí už dávají méně než +15 mag. Může za to nízký stupeň kondenzace DC ~ 2 a malý průměr komy kolem 1'. Kometa je pozorovatelná večer nad západním obzorem v souhvězdí Kasiopěji a bude dále slábnout, vizuálně pozorovatelnou by měla zůstat po celý duben. Velmi rychle již slábne kometa C/2002 T7 (LINEAR). Její jasnost se pohybuje kolem +14 mag, jak vizuálně tak CCD. Lze ji nalézt v souhvězdí Hydry. Ve Zpravodaji je uvedena zřejmě naposledy. Prvním tělesem, které by mělo v průběhu dubna zjasňovat, je kometa C/2004 K1 (Catalina). Mohla by překročit jasnost +15 mag a být v období duben až červen 2005 pozorovatelná i vizuálně. Údaje o její aktuální jasnosti však chybí a budoucí vývoj je nejistý. Pokud bude pozorovatelná vizuálně, pak jen jako velmi nevýrazný objekt. Druhým sice slabým, ale zajímavým tělesem by během dubna mohla být kometa C/2004 L1 (LINEAR), která se nachází v opozici se Sluncem. Mohla by dosáhnout jasnosti kolem +13.5 mag. Pohybuje se po obloze poměrně rychle kvůli své retrogradní dráze a její pozorování bude velmi obtížné díky nízké deklinaci. Ta se však v průběhu dubna bude zvyšovat. Stejně jako v předchozím případě však kometa zůstane nejspíš velmi nenápadnou.

Prvním poměrně jasným tělesem, o kterém se zmíníme, je kometa C/2004 Q1 (Tucker), která byla příjemným překvapením druhé poloviny loňského roku. Vizuálně se její jasnost stále pohybuje kolem +12 až +13 mag. Kometa byla v březnu snadno pozorovatelným objektem s komou o velikosti asi 2' a středním stupněm kondenzace. Nachází se dost vysoko nad západním obzorem a podmínky k jejímu pozorování budou v dubnu vhodné, neboť kometa opustí na hvězdy bohaté oblasti mléčné dráhy a postupně se přesune ze souhvězdí Kasiopěje do Žirafy. Kometa začne slábnout, ale vizuálně pozorovatelná by mohla být ještě v květnu. Uvedená mapka obsahuje hvězdy do +10.6 mag.

Nejjasnější a zároveň nejlépe pozorovatelnou kometou dubna zůstane C/2004 Q2 (Machholz). Kometa sice pomalu slábne a v průběhu dubna již nebude pozorovatelná pouhým okem, ale stále je dost jasná na to, aby mohla být sledována triedry. Její jasnost by se v dubnu měla pohybovat kolem +8 mag. Navíc jsou výborné podmínky pro její pozorování ze severní polokoule. Kometa je cirkumpolární a nachází se poblíž severního pólu, takže je po celou noc viditelná vysoko nad obzorem. Během dubna přejde ze

souhvězdí Draka do Velké medvědice. Měla by zůstat vizuálně pozorovatelnou až do podzimu. Mapa obsahuje hvězdy do +10.6 mag.

První periodickou kometu, o které dnes bude řeč, je 9P/Tempel, cíl kosmické mise Deep Impact. Kometa v uplynulých měsících zjasňovala výrazně pomaleji než se čekalo, ale přesto na přelomu února a března překročila jasnost +15 mag (CCD) a objevila se i první vizuální pozorování (kolem +13.5 mag). Během dubna by již tedy měla být výrazně jasnější, kolem +12.5 mag. Při průchodu periheliem počátkem července by mohla být dokonce jasnější +10 mag. Její mapa obsahuje hvězdy do +13.0 mag.

V průběhu dubna začne již výrazněji zjasňovat také periodická kometa 21P/Giacobini-Zinner. Údaje o její jasnosti jsou zatím kusé. Kometa by již měla být jasnější +14 mag. Začátkem dubna ji naleznete po půlnoci nížko nad východním obzorem na rozhraní souhvězdí Koníčka a Pegase. Upozornil bych na jednu zajímavost. Dne 10. dubna v dopoledních hodinách kometa projde méně než 15' od středu kulové hvězdokupy M15 v souhvězdí Pegase. Pokud máte možnost, rozhodně si nenechte ujít příležitost zaznamenat přiblížení těchto dvou objektů na film či CCD čip. Vyhledávací mapa má dvě části a obsahuje hvězdy do +12.0 mag.

Pomalu slábnout bude v dubnu periodická kometa 32P/Comas Solá, která byla na počátku tohoto roku pozorovatelná jako malý objekt o jasnosti kolem +13 mag (V i CCD). Vizuálně pozorovatelná bude do května. Periodická kometa 49P/Arend-Rigaux je poměrně málo pozorovaným objektem, přestože je stále dost jasná +13 mag (CCD). Vizuálně tedy zřejmě bude o něco jasnější. Je malým objektem s průměrem komy kolem 1.5', stupněm kondenzace 2-3 a vyvinutým ohonem o délce kolem 2'. Během února značně zeslábla kometa 62P/Tsuchinshan, která byla počátkem roku docela jasným, ale velmi difúzním objektem. Její jasnost se pohybuje v současnosti kolem +13 mag. Poměrně rychle již klesá také jasnost komety 78P/Gehrels, která byla počátkem roku jasným objektem s vysokým stupněm kondenzace. Během února a března stupeň kondenzace postupně klesal. Pokles jasnosti byl po průchodu periheliem pomalý - dle očekávání, ale je možné, že se snižujícím se stupněm kondenzace bude kometa slábnout v průběhu dubna již velmi rychle. Nad obzor se v dubnu vyhoupne také periodická kometa 91P/Russell. Na přelomu března a dubna by se měla pomalu přehoupnout přes +15 mag, ale podmínky jejího pozorování jsou velmi nevýhodné, neboť má po celé období nízkou deklinaci kolem -28° a v maximální výšce se vyhoupne jen asi 10° nad jižní obzor. Podobné podmínky k pozorování má další slabá periodická kometa 117P/Helin-Roman-Alu, která by se podobně jako 91P mohla v průběhu dubna přehoupnout přes +15 mag. Na této jasnosti však zřejmě setrvá poměrně dlouhou dobu.

Poslední kometou, kterou je třeba zmínit je 141P/Machholz, která prochází svým prvním návratem po fragmentaci jádra při uplynulém průchodu přísluním. Doposud se podařilo nalézt pouze komponentu A, která měla počátkem března jasnost kolem +12 mag. Vývoj její jasnosti je však nejistý. Další části odštěpené při minulém návratu zřejmě nalezeny nebudou. Uveřejňujeme třídílnou vyhledávací mapku, která obsahuje hvězdy do +12 mag. Kometa prochází Hyádami a postupně přejde do hustých oblastí mléčné dráhy. Navíc bude v průběhu dubna rychle slábnout a její jasnost se od předpovědi může výrazně lišit. Následující efemeridy pro výše zmíněné objekty byly vygenerovány programem GUIDE 8.0, který je ve vlastnictví Hvězdárny Vsetín. Obsahují pro Zpravodaj obvyklé informace: Datum: ve formátu dd mm rrrr, kde měsíc je uveden v anglické zkratce (Apr. – duben,

May. – květen); následují rovníkové souřadnice: RA – rektascenze a Deklinace; r: vzdálenost objektu od Slunce; Dist.: vzdálenost objektu od Země; mag: předpověď jasnosti podle fotometrických parametrů převzatých z ICQ (8.3. 2005); Elo.: úhlová vzdálenost od Slunce na obloze; so.: souhvězdí, ve kterém se objekt nachází; vid.: výška objektu nad obzorem ve stupních v okamžiku, kdy je Slunce 12° pod obzorem (V = večer, R = ráno, c = cirkumpolární). Všechny údaje jsou pro 0h UT.

Datum	RA	Deklinace	r	Dist.	mag	Elo.	so.	vid.
	h m s	° ' "	[AU]	[AU]		°		° (-12)

C/2001 Q4 (NEAT)

V c

1 Apr 2005	00h33m41.23s	+54 15' 46.2"	4.388	4.966	13.4	49.8	Cas	+27
6 Apr 2005	00h40m40.96s	+54 21' 54.5"	4.440	5.044	13.5	48.1	Cas	
11 Apr 2005	00h47m27.82s	+54 30' 04.0"	4.491	5.119	13.6	46.7	Cas	+23
16 Apr 2005	00h54m01.77s	+54 40' 05.9"	4.541	5.189	13.6	45.4	Cas	
21 Apr 2005	01h00m22.75s	+54 51' 51.6"	4.592	5.256	13.7	44.4	Cas	+20
26 Apr 2005	01h06m30.74s	+55 05' 13.5"	4.643	5.318	13.8	43.7	Cas	
1 May 2005	01h12m25.68s	+55 20' 05.5"	4.693	5.376	13.9	43.2	Cas	+18
6 May 2005	01h18m07.33s	+55 36' 22.7"	4.743	5.430	13.9	43.0	Cas	

C/2002 T7 (LINEAR)

V

1 Apr 2005	09h36m43.82s	-07 39' 49.8"	4.854	4.107	13.9	134.0	Hya	+30
6 Apr 2005	09h33m26.15s	-06 57' 42.3"	4.905	4.216	14.0	128.8	Hya	
11 Apr 2005	09h30m37.54s	-06 17' 53.4"	4.957	4.331	14.1	123.6	Hya	+34
16 Apr 2005	09h28m17.13s	-05 40' 36.9"	5.008	4.452	14.2	118.4	Hya	
21 Apr 2005	09h26m23.66s	-05 06' 00.9"	5.059	4.576	14.3	113.3	Hya	+35
26 Apr 2005	09h24m55.62s	-04 34' 09.5"	5.109	4.703	14.4	108.3	Hya	
1 May 2005	09h23m51.43s	-04 05' 03.2"	5.160	4.833	14.5	103.3	Hya	+31
6 May 2005	09h23m09.58s	-03 38' 41.1"	5.210	4.965	14.6	98.5	Hya	

C/2004 K1 (Catalina)

R

1 Apr 2005	17h57m21.62s	+04 54' 48.4"	3.512	3.188	15.0	100.6	Oph	+44
6 Apr 2005	17h51m41.70s	+05 57' 47.4"	3.501	3.088	14.9	106.1	Oph	
11 Apr 2005	17h45m06.20s	+07 03' 28.8"	3.490	2.993	14.8	111.7	Oph	+47
16 Apr 2005	17h37m32.03s	+08 11' 18.6"	3.480	2.903	14.7	117.3	Oph	
21 Apr 2005	17h28m57.26s	+09 20' 30.1"	3.470	2.821	14.7	122.8	Oph	+50
26 Apr 2005	17h19m21.35s	+10 30' 03.5"	3.461	2.748	14.6	128.1	Oph	
1 May 2005	17h08m45.53s	+11 38' 44.4"	3.453	2.685	14.5	133.1	Oph	+51
6 May 2005	16h57m13.35s	+12 45' 03.5"	3.445	2.633	14.5	137.5	Her	

C/2004 L1 (LINEAR)

V

1 Apr 2005	10h42m02.88s	-28 58' 33.4"	2.048	1.162	13.4	142.6	Hya	+ 5
6 Apr 2005	10h11m58.08s	-24 50' 30.8"	2.049	1.209	13.5	135.8	Hya	
11 Apr 2005	09h47m17.22s	-20 43' 56.8"	2.052	1.280	13.7	127.7	Hya	+20
16 Apr 2005	09h27m33.53s	-16 55' 19.5"	2.057	1.371	13.8	119.3	Hya	
21 Apr 2005	09h12m01.05s	-13 32' 26.9"	2.064	1.476	14.0	111.2	Hya	+26
26 Apr 2005	08h59m52.44s	-10 36' 56.9"	2.073	1.593	14.2	103.5	Hya	
1 May 2005	08h50m26.47s	-08 07' 08.9"	2.083	1.716	14.4	96.3	Hya	+25
6 May 2005	08h43m09.96s	-06 00' 04.8"	2.095	1.843	14.5	89.6	Hya	

Datum	RA	Deklina	r	Dist. mag	Elo.	so.	vid.
	h m s	°	[AU]	[AU]	°		° (-12)
Tucker (C/2004 Q1)							V c
1 Apr 2005	02h35m17.87s	+67 01' 16.4"	2.454	2.692 15.5	65.5 Cas		+46
6 Apr 2005	02h58m11.27s	+68 01' 59.0"	2.486	2.741 15.6	64.8 Cas		
11 Apr 2005	03h22m55.83s	+68 54' 22.1"	2.518	2.791 15.7	64.0 Cas		+46
16 Apr 2005	03h49m23.88s	+69 36' 55.5"	2.551	2.841 15.8	63.2 Cam		
21 Apr 2005	04h17m19.33s	+70 08' 15.7"	2.585	2.892 15.9	62.4 Cam		+46
26 Apr 2005	04h46m17.41s	+70 27' 16.3"	2.620	2.944 16.0	61.6 Cam		
1 May 2005	05h15m46.32s	+70 33' 17.1"	2.655	2.997 16.1	60.8 Cam		+46
6 May 2005	05h45m10.65s	+70 26' 11.2"	2.691	3.051 16.2	59.9 Cam		
Machholz (C/2004 Q2)							V c
1 Apr 2005	11h15m28.10s	+77 08' 56.4"	1.572	1.090 7.7	97.5 Dra		+58
6 Apr 2005	11h30m49.17s	+74 34' 56.2"	1.619	1.143 7.9	97.9 Dra		
11 Apr 2005	11h42m09.24s	+71 57' 04.0"	1.668	1.197 8.1	98.3 Dra		+63
16 Apr 2005	11h51m07.89s	+69 16' 54.7"	1.718	1.253 8.3	98.6 Dra		
21 Apr 2005	11h58m39.96s	+66 35' 40.6"	1.770	1.312 8.6	98.7 Dra		+69
26 Apr 2005	12h05m17.19s	+63 54' 20.4"	1.822	1.372 8.8	98.8 UMa		
1 May 2005	12h11m18.89s	+61 13' 41.7"	1.874	1.435 9.0	98.7 UMa		+76
6 May 2005	12h16m57.91s	+58 34' 23.1"	1.928	1.500 9.2	98.5 UMa		
P/Tempel (9P)							V
1 Apr 2005	13h21m22.42s	+12 55' 08.4"	1.772	0.799 11.2	160.0 Vir		+19
6 Apr 2005	13h17m36.01s	+13 06' 51.0"	1.748	0.773 11.0	160.0 Vir		
11 Apr 2005	13h13m25.99s	+13 09' 56.4"	1.724	0.752 10.8	158.6 Vir		+31
16 Apr 2005	13h09m05.79s	+13 02' 44.7"	1.702	0.736 10.6	155.9 Vir		
21 Apr 2005	13h04m49.75s	+12 44' 05.8"	1.680	0.724 10.4	152.5 Vir		+40
26 Apr 2005	13h00m51.84s	+12 13' 22.5"	1.660	0.716 10.3	148.6 Vir		
1 May 2005	12h57m24.78s	+11 30' 28.5"	1.640	0.712 10.1	144.5 Vir		+47
6 May 2005	12h54m40.03s	+10 35' 38.3"	1.621	0.712 10.0	140.3 Vir		
P/Giacobini-Zinner (21P)							R
1 Apr 2005	21h00m19.21s	+09 49' 39.9"	1.608	1.956 13.6	55.1 Equ		+27
6 Apr 2005	21h15m51.90s	+11 10' 06.3"	1.563	1.895 13.3	55.5 Equ		
11 Apr 2005	21h31m59.11s	+12 32' 29.4"	1.518	1.838 13.0	55.7 Peg		+27
16 Apr 2005	21h48m43.18s	+13 55' 55.7"	1.474	1.784 12.8	55.7 Peg		
21 Apr 2005	22h06m06.58s	+15 19' 23.1"	1.431	1.733 12.5	55.6 Peg		+27
26 Apr 2005	22h24m11.70s	+16 41' 42.0"	1.388	1.686 12.3	55.4 Peg		
1 May 2005	22h43m00.51s	+18 01' 35.5"	1.347	1.643 12.0	55.0 Peg		+25
6 May 2005	23h02m34.10s	+19 17' 37.2"	1.307	1.603 11.8	54.5 Peg		
P/Comas Solá (32P)							V
1 Apr 2005	04h54m15.87s	+30 58' 47.3"	1.833	2.020 13.3	64.8 Aur		+48
6 Apr 2005	05h07m50.97s	+31 27' 55.6"	1.834	2.059 13.3	62.9 Aur		
11 Apr 2005	05h21m45.49s	+31 52' 05.3"	1.835	2.098 13.4	61.0 Aur		+43
16 Apr 2005	05h35m56.39s	+32 10' 59.8"	1.838	2.137 13.4	59.2 Aur		
21 Apr 2005	05h50m20.39s	+32 24' 25.5"	1.843	2.177 13.5	57.5 Aur		+39
26 Apr 2005	06h04m54.20s	+32 32' 12.8"	1.848	2.217 13.6	55.8 Aur		
1 May 2005	06h19m34.74s	+32 34' 15.7"	1.855	2.257 13.6	54.1 Aur		+34
6 May 2005	06h34m19.12s	+32 30' 32.3"	1.863	2.298 13.7	52.4 Aur		

Datum	RA	Deklina	r	Dist.	mag	Elo.	so.	vid.
	h m s	°	[AU]	[AU]		°		° (-12)
P/Arend-Rigaux (49P)								V
1 Apr 2005	05h12m26.75s	+22 15' 30.9"	1.427	1.466	13.8	67.7	Tau	+44
6 Apr 2005	05h30m06.38s	+23 36' 50.2"	1.444	1.505	13.9	66.9	Tau	
11 Apr 2005	05h47m55.45s	+24 47' 08.7"	1.463	1.546	14.1	66.1	Tau	+43
16 Apr 2005	06h05m49.00s	+25 46' 16.0"	1.484	1.590	14.2	65.3	Gem	
21 Apr 2005	06h23m41.81s	+26 34' 13.9"	1.506	1.637	14.3	64.4	Gem	+41
26 Apr 2005	06h41m28.83s	+27 11' 15.9"	1.530	1.685	14.5	63.5	Gem	
1 May 2005	06h59m05.52s	+27 37' 44.5"	1.555	1.737	14.6	62.6	Gem	+38
6 May 2005	07h16m28.01s	+27 54' 09.7"	1.581	1.790	14.8	61.6	Gem	

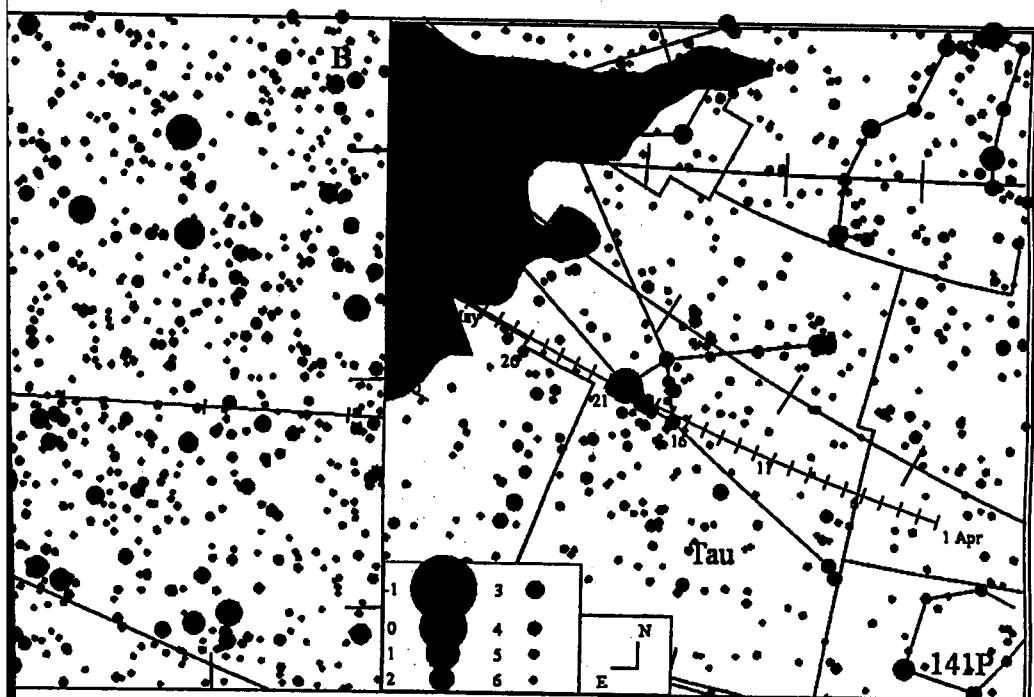
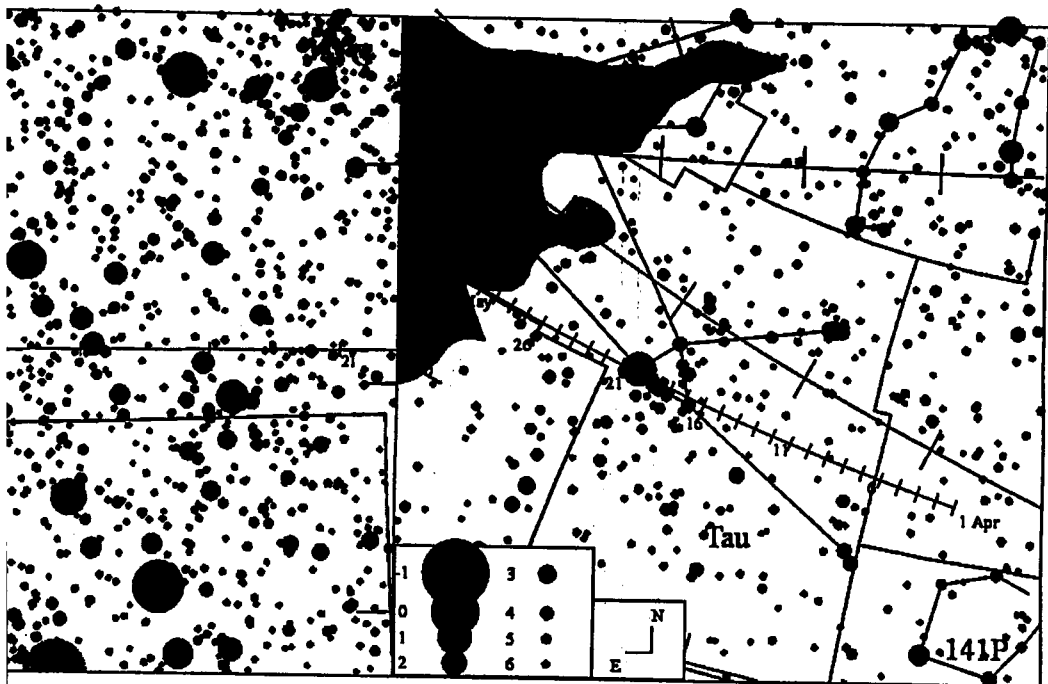
P/Tsuchinshan (62P)								V
1 Apr 2005	12h28m26.51s	+20 25' 34.9"	1.896	0.943	14.8	154.9	Com	+33
6 Apr 2005	12h24m59.57s	+20 10' 01.5"	1.925	0.983	15.1	152.1	Com	
11 Apr 2005	12h22m03.98s	+19 46' 08.5"	1.955	1.028	15.3	148.8	Com	+44
16 Apr 2005	12h19m45.71s	+19 14' 49.4"	1.986	1.078	15.6	145.1	Com	
21 Apr 2005	12h18m07.93s	+18 37' 07.2"	2.017	1.132	15.9	141.3	Com	+51
26 Apr 2005	12h17m11.50s	+17 54' 06.4"	2.048	1.191	16.2	137.4	Com	
1 May 2005	12h16m55.69s	+17 06' 46.0"	2.080	1.253	16.4	133.6	Com	+55
6 May 2005	12h17m19.08s	+16 15' 55.3"	2.111	1.319	16.7	129.7	Com	

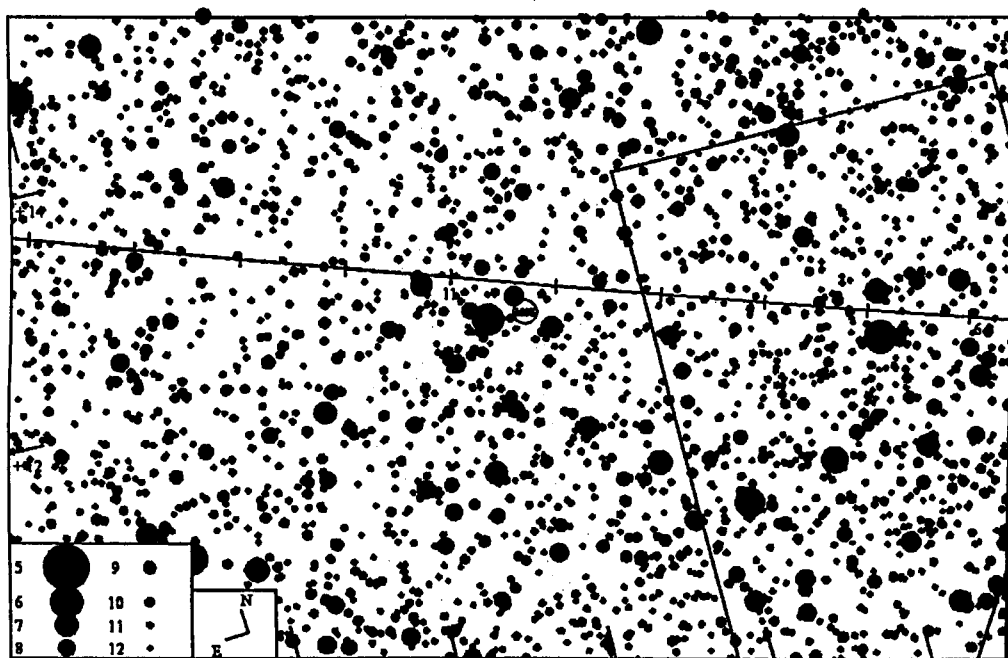
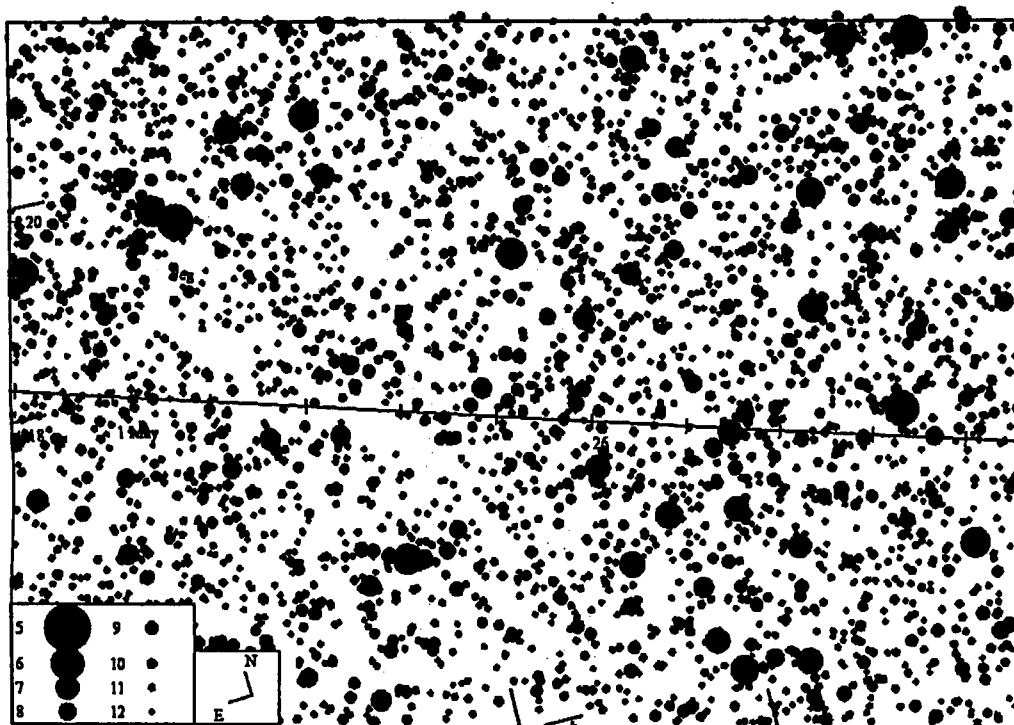
P/Gehrels (78P)								V
1 Apr 2005	05h12m23.40s	+17 30' 14.2"	2.363	2.559	15.0	67.4	Tau	+41
6 Apr 2005	05h21m28.56s	+17 43' 40.3"	2.383	2.632	15.1	64.7	Tau	
11 Apr 2005	05h30m38.71s	+17 55' 01.5"	2.403	2.705	15.3	62.0	Tau	+35
16 Apr 2005	05h39m52.73s	+18 04' 12.8"	2.423	2.777	15.4	59.3	Tau	
21 Apr 2005	05h49m09.46s	+18 11' 10.7"	2.444	2.848	15.5	56.6	Tau	+29
26 Apr 2005	05h58m27.86s	+18 15' 53.4"	2.465	2.918	15.7	54.0	Ori	
1 May 2005	06h07m47.13s	+18 18' 20.3"	2.486	2.987	15.8	51.4	Ori	+22
6 May 2005	06h17m06.66s	+18 18' 30.9"	2.508	3.055	15.9	48.8	Ori	

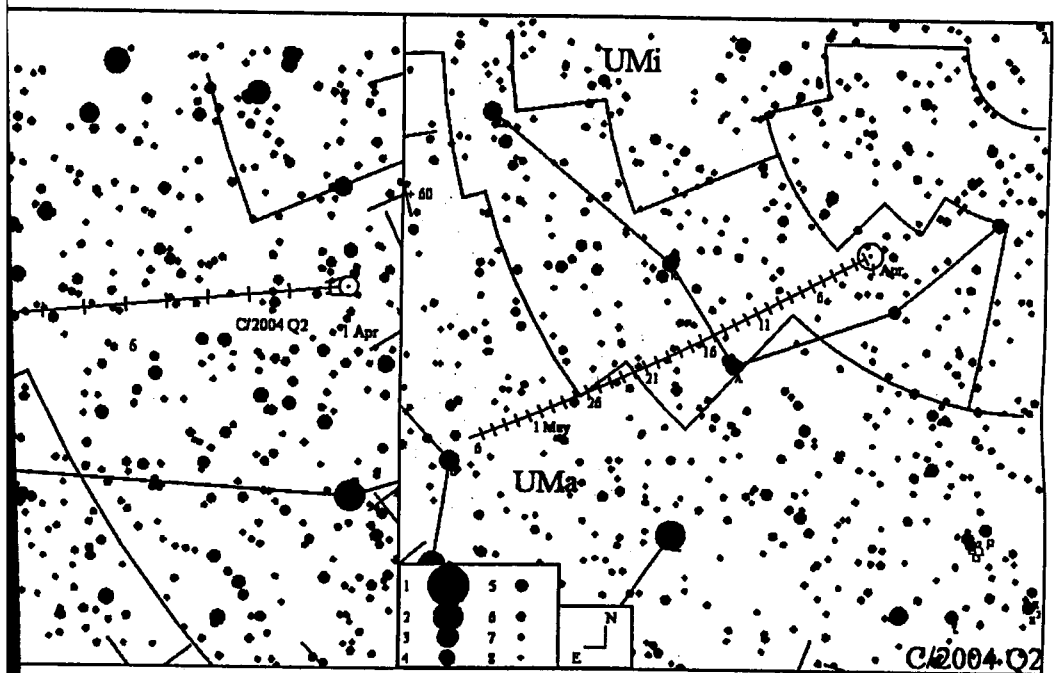
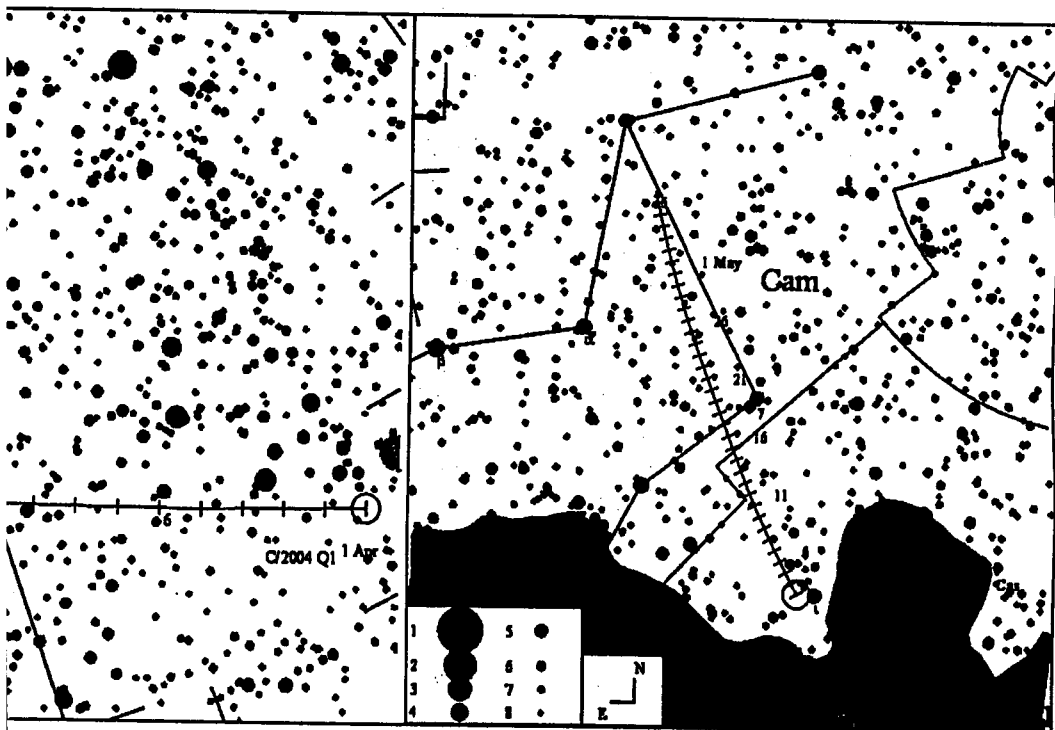
P/Russell (91P)								R
1 Apr 2005	15h21m55.16s	-28 24' 27.6"	2.655	1.852	15.2	135.1	Lib	+ 9
6 Apr 2005	15h21m24.24s	-28 11' 42.7"	2.649	1.803	15.1	140.0	Lib	
11 Apr 2005	15h20m15.92s	-27 54' 21.0"	2.644	1.759	15.1	145.1	Lib	+ 8
16 Apr 2005	15h18m33.10s	-27 32' 17.1"	2.639	1.720	15.0	150.3	Lib	
21 Apr 2005	15h16m19.92s	-27 05' 32.9"	2.634	1.686	14.9	155.6	Lib	+ 7
26 Apr 2005	15h13m41.48s	-26 34' 17.8"	2.629	1.658	14.9	160.8	Lib	
1 May 2005	15h10m43.63s	-25 58' 49.2"	2.625	1.636	14.9	165.9	Lib	+ 7
6 May 2005	15h07m33.05s	-25 19' 34.5"	2.621	1.621	14.8	170.5	Lib	

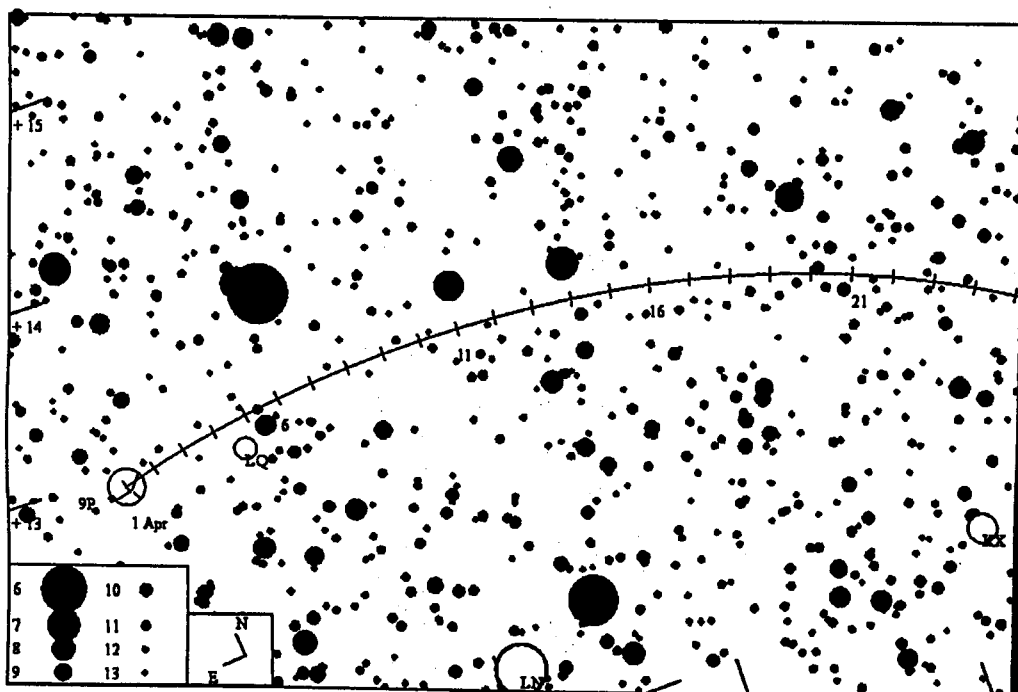
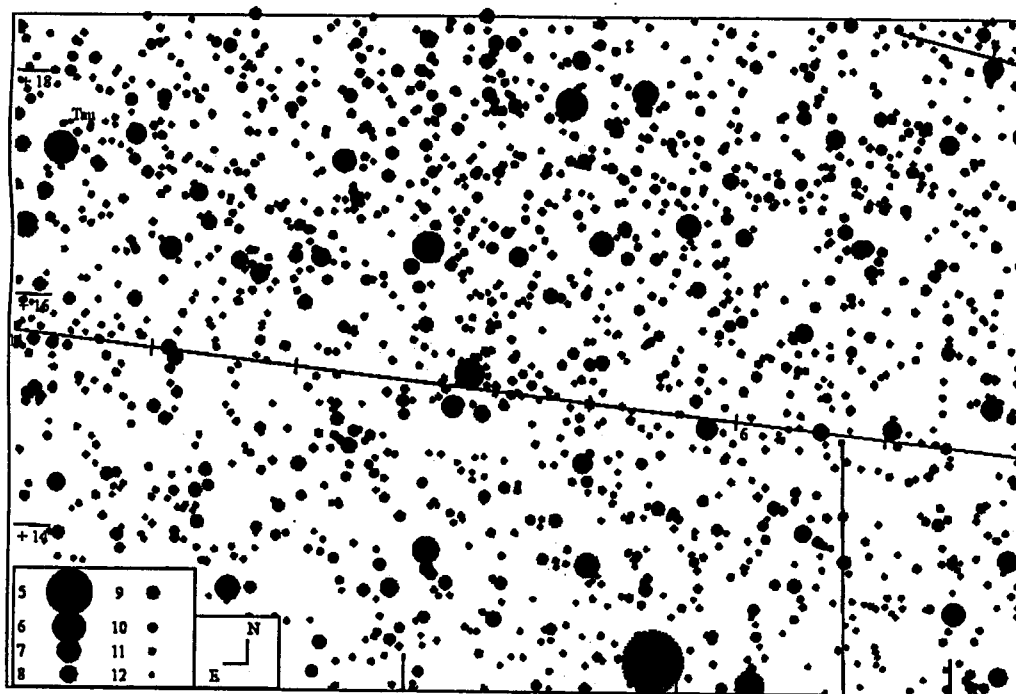
P/Helin-Roman-Alu (117P)								R
1 Apr 2005	16h08m23.77s	-19 09' 58.7"	3.294	2.588	14.9	127.5	Sco	+21
6 Apr 2005	16h08m00.28s	-19 17' 05.1"	3.285	2.525	14.8	132.5	Sco	
11 Apr 2005	16h07m04.50s	-19 23' 20.1"	3.276	2.465	14.8	137.6	Sco	+19
16 Apr 2005	16h05m37.17s	-19 28' 44.9"	3.267	2.411	14.7	142.8	Sco	
21 Apr 2005	16h03m39.81s	-19 33' 20.7"	3.259	2.362	14.6	148.2	Sco	+18
26 Apr 2005	16h01m14.57s	-19 37' 08.4"	3.251	2.318	14.6	153.6	Lib	
1 May 2005	15h58m24.20s	-19 40' 08.9"	3.242	2.281	14.5	159.1	Lib	+16
6 May 2005	15h55m12.22s	-19 42' 24.3"	3.234	2.250	14.5	164.7	Lib	

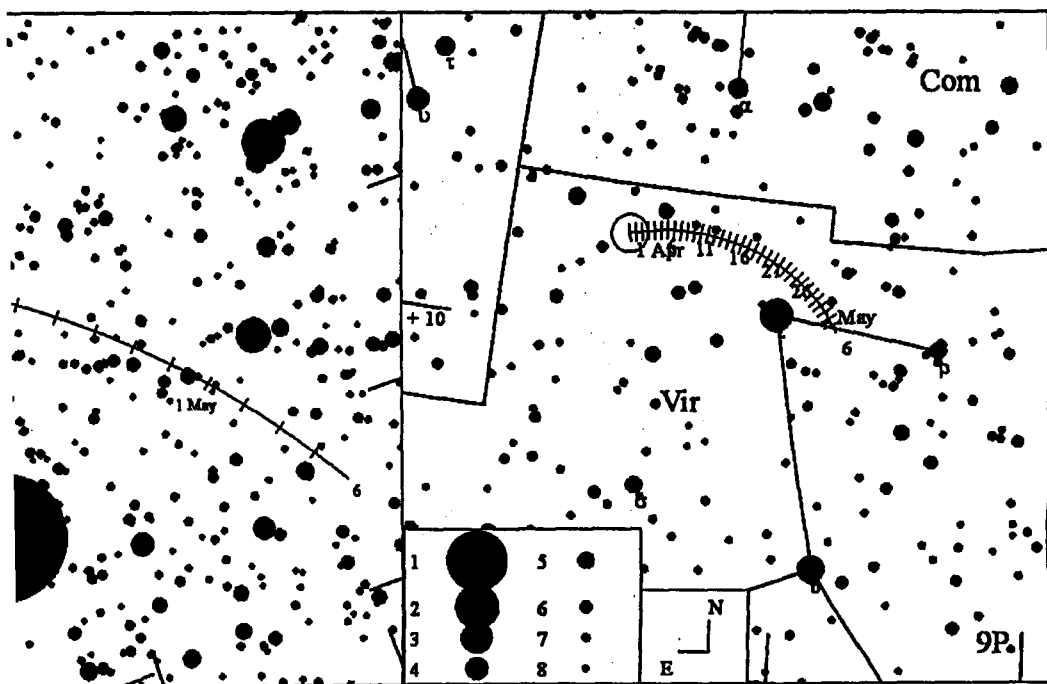
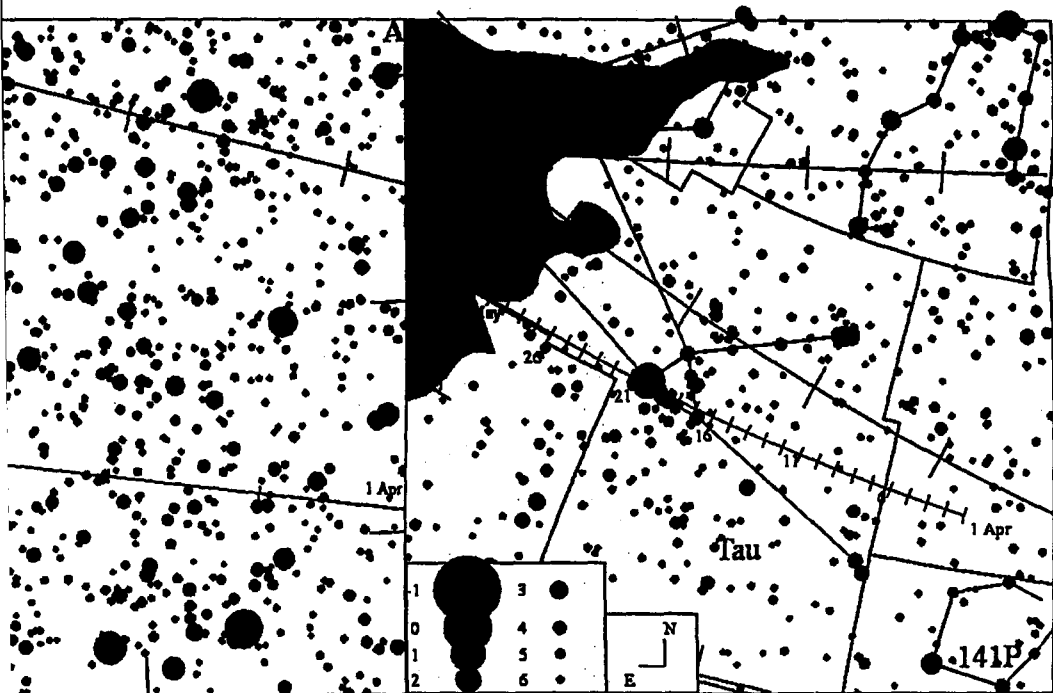
2

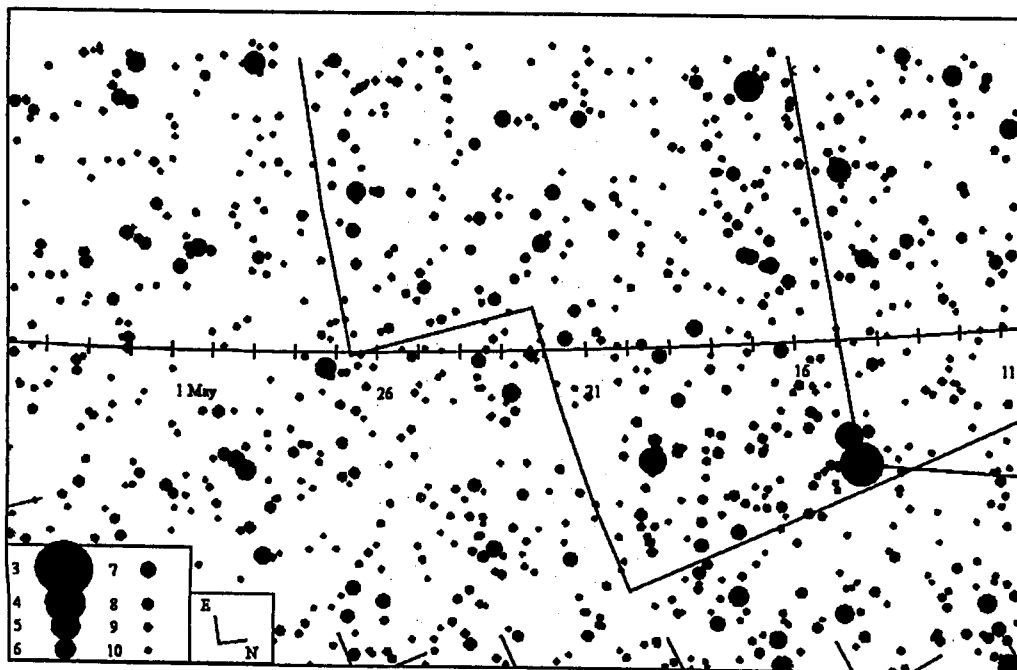
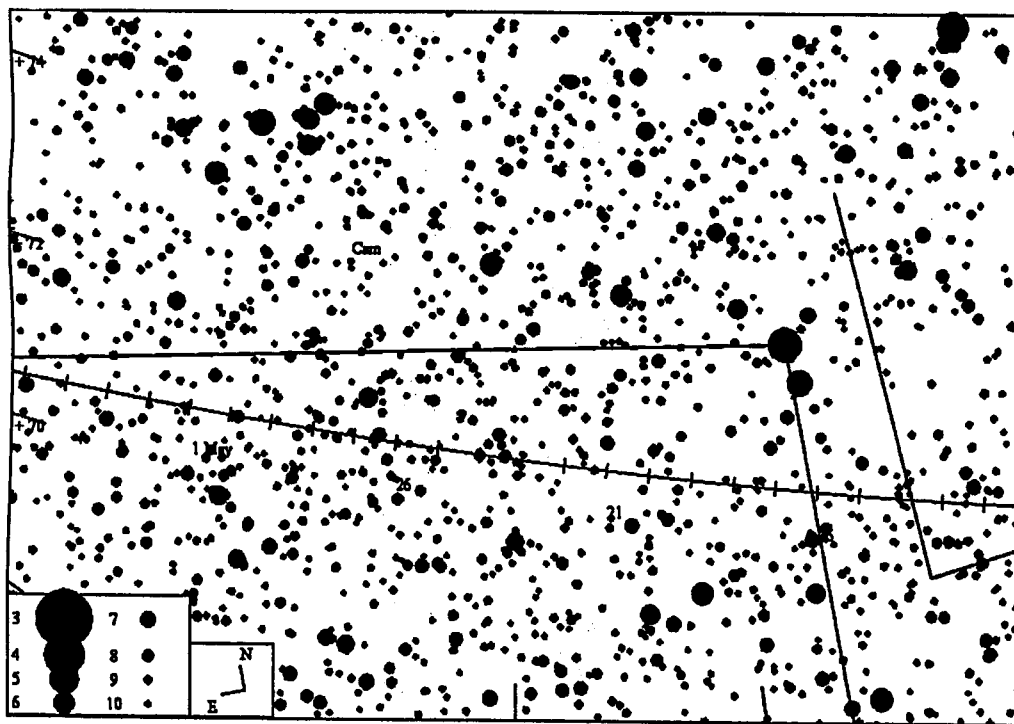


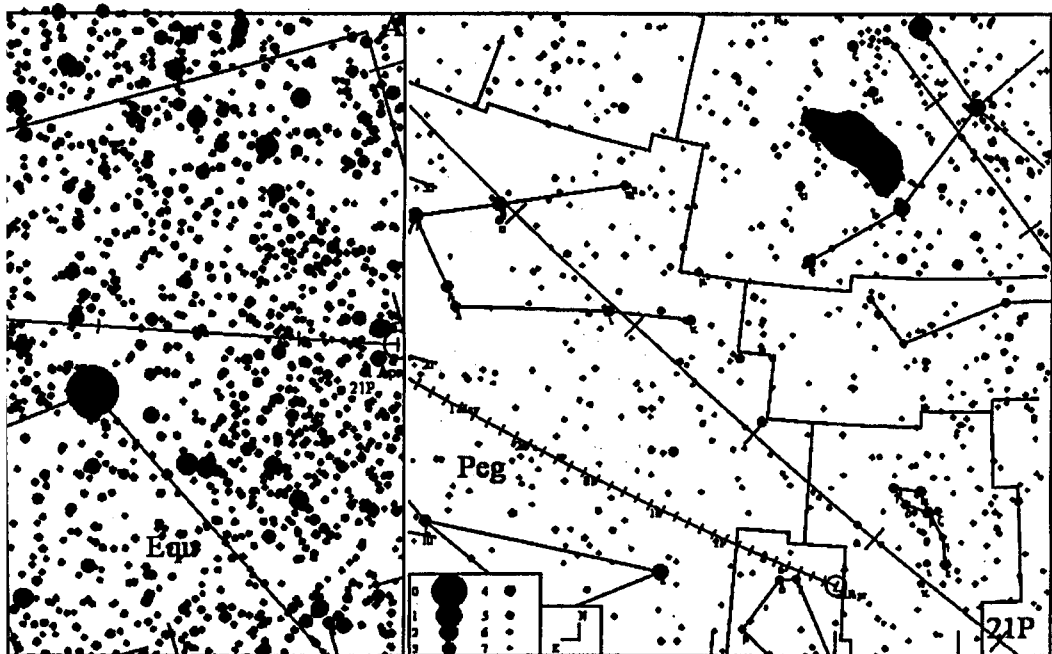
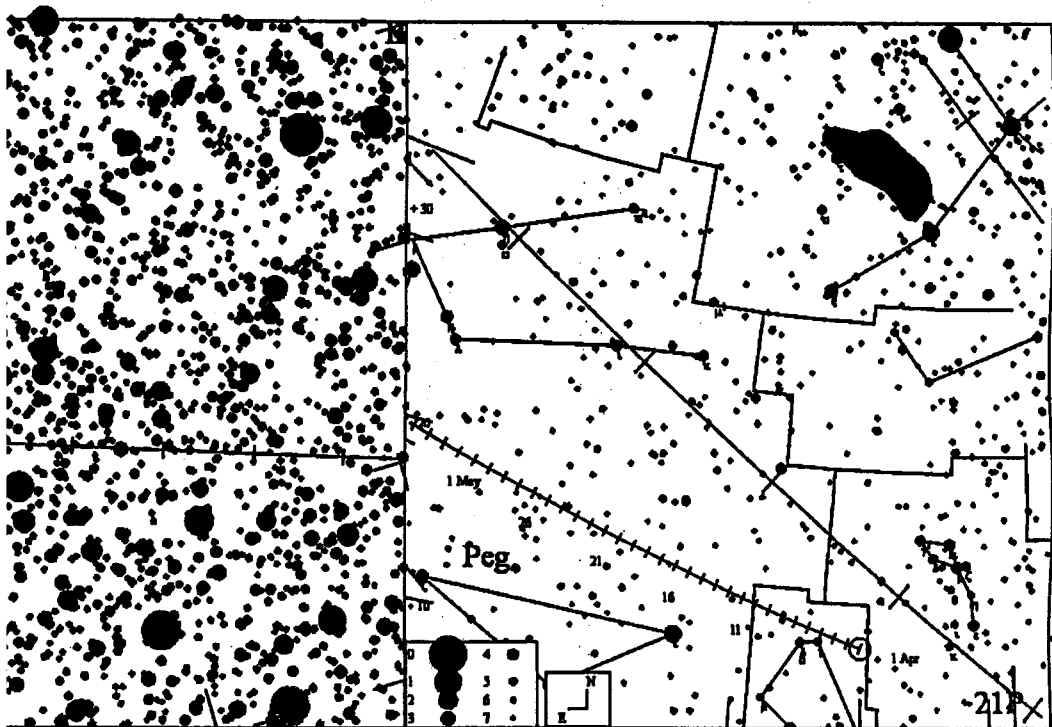


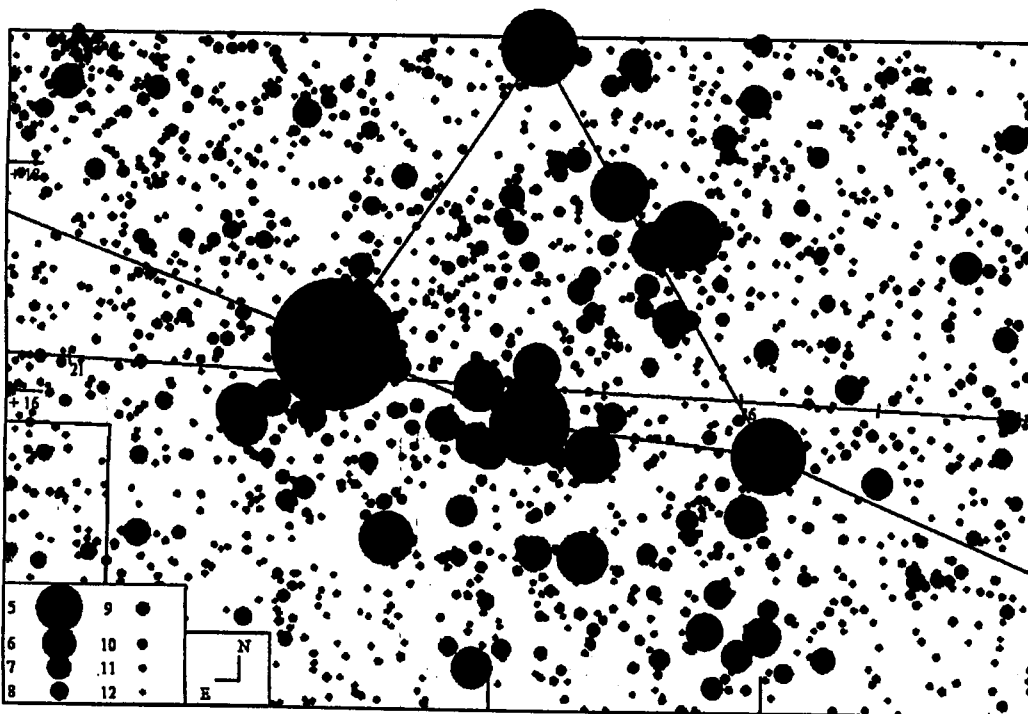
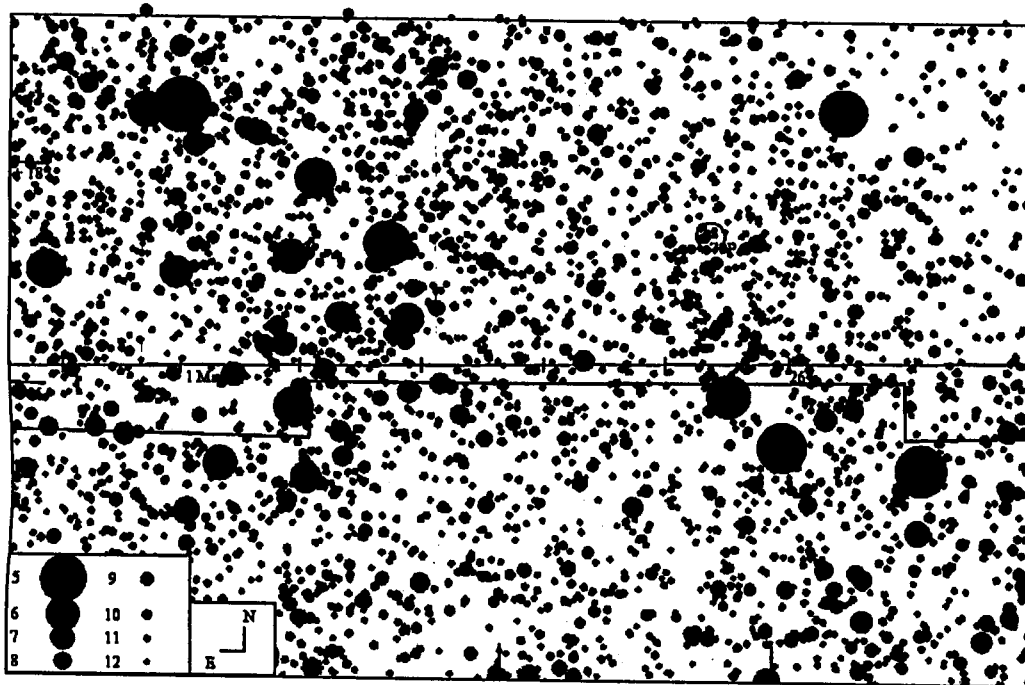












Datum	RA	Deklinace	r	Dist. mag	Elo.	so.	vid.
	h m s	°	[AU]	[AU]	°		° (-12)

P/Machholz (141P)

V

1 Apr 2005	03h00m07.47s	+14 11' 24.3"	0.901	1.503	11.5	35.5	Ari +17
6 Apr 2005	03h27m52.75s	+15 03' 20.7"	0.947	1.522	12.2	37.3	Tau
11 Apr 2005	03h54m50.89s	+15 41' 19.3"	0.996	1.551	12.9	39.0	Tau +18
16 Apr 2005	04h20m50.91s	+16 06' 02.4"	1.048	1.586	13.6	40.4	Tau
21 Apr 2005	04h45m44.68s	+16 18' 36.1"	1.102	1.629	14.3	41.5	Tau +18
26 Apr 2005	05h09m27.15s	+16 20' 21.4"	1.156	1.679	15.0	42.4	Tau
1 May 2005	05h31m56.26s	+16 12' 45.5"	1.212	1.735	15.7	43.0	Tau +15
6 May 2005	05h53m12.43s	+15 57' 12.7"	1.268	1.795	16.4	43.4	Ori

Novinky o kometách a věcech souvisejících

Jiří Srba, 16.-17.3.2005

Dne 4. března 2005 (rok a 2 dny po startu) proletěla v blízkosti Země evropská sonda Rosetta, která tak provedla jeden z gravitačních manévru na své dlouhé cestě k jádru komety 67P/Churyumov-Gerasimenko. K nejbližšímu přiblížení došlo ve 22:09:14 UT, kdy Rosetta prolétala nad tichým oceánem západně od Mexika ve výšce 1954.74 km, rychlostí 38 000 km/h. Průlet byl využit k otestování takzvaného „asteroid fly-by“ AFM - módu, který bude v budoucnu použit při naplánovaném průletu Rosetty v blízkosti asteroidů Steins a Lutetia (2008 respektive 2010). Test probíhal po dobu 9 minut a byl úspěšný. Obě navigační kamery fungovaly výborně, během testu úspěšně našly Měsíc, který při testu zastoupil úlohu asteroidů. Během průletu bylo také pořízeno několik snímků Země a Měsíce, které byly úspěšně odeslány na Zemi. Kromě toho byly zapnuty také některé další přístroje jako ALICE (ultrafialový zobrazovací spektrometr), VIRTIS (mapovací spektrometr pro infračervenou i viditelnou oblast) a MIRO (mikrovlnné zařízení na palubě Rosetty). Účelem bylo testování přístrojů s použitím Země a Měsíce jako kalibračních cílů. Průletem kolem Země byla sonda vyslána na dráhu směrem k Marsu, kolem kterého prolétne 26. února 2007. Rosetta se na své cestě ke kometě 67P/Churyumov-Gerasimenko setká se Zemí ještě dvakrát. Na dráhu kolem jádra 67P bude navedena v roce 2014 a vysadí na jeho povrchu přistávací modul Philae. Složitá cesta se čtyřmi gravitačními manévry je důležitá pro získání dostatečné rychlosti pro setkání s kometou. Dne 4. července 2005 bude navíc sonda Rosetta ve výhodné pozici pro sledování dopadu impaktní části americké mise Deep Impact na jádro komety 9P/Tempel. Zvlášť důležitá pro výsledky mise Deep Impact by mohla být data získaná přístrojem ALICE. [http://www.esa.int/export/esaCP/Pr_13_2005_p_EN.html]

Více o misi Rosetta: <http://www.inext.cz/hvezdarna.vsetin/rosetta2.htm>

Třetí kometou tohoto roku se stala C/2005 E1 (Tubbiolo), kterou našel A. F. Tubbiolo v rámci projektu Spacewatch 3. března 2005 (jedná se o celkem 27. kometu objevenou v rámci Spacewatch). Po umístění objektu na NEO Confirmation Page potvrdili A. Fitzsimmons, S. Lowry, C. Snodgrass (Faulkes Tel. North, Haleakala) a M. Tichý, J. Ticha (Kleť) kometární vzhled objektu. První parabolická dráha naznačuje průchod periheliem v listopadu 2006 ve vzdálenosti cca 1.7 AU od Slunce. Kometu by mohla dosáhnout +12 mag. [IAUC 8491, MPEC 2005-E25]

Zajímavým objektem jižní oblohy se stala kometa C/2005 A1 (LINEAR), která během několika uplynulých týdnů zjasnila na +8 mag a měla by (již pomaleji) ještě dále zjasňovat. Kometa má krátký ohon a poměrně velkou slabou vnější komu. [Comet Mailing List, Comet-ml]

Po mnoha neúspěšných pokusech se konečně podařilo znovuobjevit periodickou kometu 141P/Machholz (tedy přesněji její komponentu A). Kometa se totiž při minulém návratu rozpadla na několik různě velikých fragmentů. Pozorování provedl Michael Jäger (Rakousko) 28. února, 2. a 3. března 2005 svým dalekohledem Schmidt-Cassegrain o průměru 20-cm vybaveným CCD kamerou. Složka A byla vzdálena takřka 0.5° od předpovězené pozice a měla jasnost asi +11.5 mag. Složka D nebyla nalezena vůbec. Kometa bude velmi rychle slábnout, ale podmínky pro její pozorování se zlepšují (nakolik vylétá z večerního soumraku). Další astrometrická i fotometrická pozorování (jakož i vizuální odhady) jsou velmi potřebná. [Comet Mailing List, Comet-ml]

Těsně před uzávěrkou dubnového zpravodaje byla objevena nová kometa, kterou 12. března našel R. H. McNaught, Jr. pracující na observatoři Siding Spring na projektu Siding Spring Survey. Po umístění objektu na NEO Confirmation Page potvrdili jeho kometární povahu A. C. Gilmore a P. M. Kilmartin (Mt. John Observatory). Kometa dostala označení C/2005 E2 (McNaught) a podle prvních propočtů by měla projít periheliem v dubnu 2006 ve vzdálenosti kolem 3 AU od Slunce. Kometa by mohla dosáhnout asi +12 mag. V současnosti se její jasnost pohybuje kolem +15 mag. a nachází se poměrně hluboko na jihu v deklinaci kolem -38° , což je pro pozorování od nás poměrně málo. Více v příštím čísle. (IAUC 8494, MPEC 2005-E84)

Pozorování komet

Jiří Srba, 16.3.2005

Svá vizuální pozorování komet zaslali: Petr Horálek (volné oko – HP0, 7x50 mm binokulár – HP1, 25x100 mm binokulár – HP2, refl. Newton 5/250 mm (50x) – HP3, refl. Newton 5/420 mm (81x) – HP4), Kamil Hornoch (volné oko – H0, 10x80 mm binokulár – H1, 10x50 mm binokulár – H2, 1x50 mm monokulár – H3, Newton 8/130 mm (69x) – H4), Roman Maňák (8x30 mm binokulár – M1), Martin Adamovský (volné oko – A0, 8x30 mm binokulár – A1, 7x50 mm binokulár – A2, 25x100 mm binokulár – A3, refraktor 5/150 mm (30x) – A4, refl. Schmidt – Cassegrain 10/300 mm (76x) – A5, refl. Schmidt – Cassegrain 10/300 mm (124x) – A6), L'ubomír Urbančok (volné oko – U0, binokulár 7x50 mm – U1) a Otto Janoušek (7x50 binokulár – J1, refraktor monokulár 15x60 – J2, refl. Newton – 8/150 mm (46x) – J3).

Zpráva obsahuje tyto údaje: rok: datum [v UT na setiny dne]: jasnost, K [průměr komy], O [parametry ohonu – délka a poziční úhel], [další poznámky k okolnostem pozorování] (pozorovatel).

C/2001 Q4 (NEAT): 2005: únor: 5.74: 13.8 mag, K 0.4' (HP4). C/2004 Q2 (Machholz): 2004: prosinec: 18.91: 5.5 mag, K 15' (U1); 19.87: 4.5 mag, K 22' (HP1); 18.88: 4.5 mag, K 27' [ruší Měsíc] (H0); 19.88: 4.4 mag, K 25' (H0) [ruší Měsíc]; 19.88: 4.4 mag, K 7' (HP0); 19.89: 5.0 mag, K 18' (U1); 19.89: 4.4 mag, K 15' (A2); 19.89: 4.5 mag, K 25'; O 1.5° v PA 15° (H1) [ruší Měsíc]; 19.91 4.9 mag, K 25' (J2); 20.87: 4.3 mag, K 28' (H0) [ruší Měsíc]; 20.87:

4.4 mag, K 26' (HP1); 20.88: 4.5 mag, K 26' (H1) [ruší Měsíc]; 20.89: 4.3 mag, K 7' (HP0);
 20.89: 4.9 mag, K 25' (J2); 20.90: 4.2 mag, K 23' (M1); 20.91: 4.5 mag, K 16' (A1); 21.84: 4.3
 mag, K 6' (HP0); 21.84: 4.4 mag, K 21' (HP1); 21.85: 4.8 mag, K 25' (J2) [ruší Měsíc]; 21.86:
 4.2 mag, K 25' (H0) [ruší Měsíc]; 21.87: 4.3 mag, K 25', O 1.4° v PA 15° (H1) [ruší Měsíc];
 21.93: 5.0 mag, K 20' [ruší Měsíc] (U1); 24.86: 4.1 mag, K 19' (HP1); 24.87: 4.7 mag, K 25'
 (J2) [ruší Měsíc]; 28.82: 4.0 mag, K 25' (A1); 29.00: 3.9 mag, K 21' (A1); 30.00: 4.3 mag, K
 20' (U1); 30.72: 3.8 mag, K 35' (H0); 30.73: 4.0 mag, K 28', O 1.4° v PA 195° (H2); 30.76:
 4.4 mag, K 25' (U1); 30.83: 3.8 mag, K 20' (HP0). 2005: leden: 2.71: 3.7 mag, K 35' (H0);
 2.72: 3.8 mag, K 30', O 2.2° v PA 80° [druhý ohon 0.8° v PA 180°] (H2); 2.79: 3.8 mag, K
 22' (A1); 2.80: 3.7 mag, K 45' (HP1); 2.80: 3.6 mag, K 25' (HP0); 2.85: 4.2 mag, K 25' (J2);
 2.90: 3.9 mag, K 20' [cirrovitá oblačnost] (U1); 3.86: 3.9 mag, K 19' (U1); 3.86: 3.7 mag,
 K -- (U0); 4.81: 3.8 mag, K 30', O 1.2° v PA 245° [druhý ohon 0.5° v PA 105°] (HP3); 4.82:
 3.5 mag, K 25', O 0.2° v PA 105° (HP1); 4.84: 3.4 mag, K 14' (HP0); 4.88: 3.7 mag, K 30'
 (A0); 4.91: 4.1 mag, K 25', O 1° v PA 70° (J2); 4.95: 3.6 mag, K 35' (H0); 4.96: 3.5 mag, K
 35' (H3); 4.97: 3.8 mag, K 30', O 2.7° v PA 70° [prachový ohon 1.2° v PA 195°] (H2); 6.53:
 3.6 mag, K 25' (A1); 6.53: 3.7 mag, K 30' (A0); 6.76: 3.8 mag, K 30' (H3); 6.77: 3.9 mag, K
 30' (H0); 6.78: 4.0 mag, K 26', O 2.8° v PA 80° [prachový ohon 1.4° v PA 195°] (H2); 6.82:
 3.7 mag, K 30', O 1.2° v PA 240° [druhý ohon 0.4° v PA 98°] (HP3); 6.83: 3.5 mag, K 23',
 O 0.3° v PA 240° [druhý ohon 0.2° v PA 98°] (HP1); 6.84: 3.3 mag, K 16' (HP0); 6.94: 3.9
 mag, K 30' (H0); 7.79: 4.0 mag, K 30' (H0); 7.80: 3.9 mag, K 30' (H3); 7.83: 4.1 mag, K 26',
 O 2.3° v PA 80° [prachový ohon 1.1° v PA 190°] (H2); 7.83: 4.0 mag, K 25', O 0.6° v PA
 85° (J2); 7.86: 3.5 mag, K 30', O 0.6° v PA 190° [druhý ohon 0.4° v PA 85°] (HP1); 8.7: 3.3
 mag, K 17' (HP0); 8.72: 4.0 mag, K 30', O 1.0° v PA 92° (J3); 8.78: 3.9 mag, K 33' (H3); 8.79:
 4.0 mag, K 30' (H0); 8.80: 4.0 mag, K 28', O 1.5° v PA 75° [prachový ohon 1.3° v PA 190°]
 (H2); 8.83: 3.4 mag, K 35', O 0.7° v PA 190° [druhý ohon 1.4° v PA 85°] (HP1); 8.84: 3.3
 mag, K 25', O 0.3° v PA 190° (HP0); 9.71: 3.9 mag, K 28' (J1); 9.75: 3.9 mag, K 35' (H3);
 9.76: 3.9 mag, K 33' (H0); 9.77: 4.0 mag, K 27', O 4.2° v PA 80° [prachový ohon 2.0° v PA
 185°] (H2); 9.83: 3.7 mag, K 25' (A0); 9.83: 3.8 mag, K 18' (A1); 9.84: 3.2 mag, K 22', O 0.3°
 v PA 185° (HP0); 9.89: 3.4 mag, K 35', O 0.7° v PA 185° [druhý ohon 0.9° v PA 85°] (HP1);
 10.83: 4.0 mag, K 20' (A0); 10.83: 4.1 mag, K 15' (A1); 10.84: 3.3 mag, K 18' (HP0); 10.84:
 3.4 mag, K 30', O 0.6° v PA 175° (HP1); 10.87: 3.8 mag, K 35' (H3); 10.88: 3.9 mag, K 35'
 (H0); 10.89: 4.0 mag, K 28', O 2.3° v PA 80° [prachový ohon 1.4° v PA 190°] (H2); 10.93:
 3.9 mag, K 23', O 0.7° v PA 79° [prachový ohon 0.7° v PA 185°] (A2); 10.94: 4.1 mag, K 25'
 (J1); 11.73: 3.9 mag, K 33' (H0); 11.73: 3.8 mag, K 35' (H3); 11.74: 4.0 mag, K 27', O 2.2° v
 PA 80° [prachový ohon 1.8° v PA 190°] (H2); 11.78: 3.4 mag, K 18' (HP0); 11.85: 4.1 mag,
 K 20' (A1); 11.85: 4.0 mag, K 25' (A0); 13.75: 4.1 mag, K 32' (H0); 13.76: 4.0 mag, K 35'
 (H3); 13.77: 4.3 mag, K 24', O 1.2° v PA 180° (H2); 13.78: 3.9 mag, K 22' (A0); 13.78: 4.0
 mag, K 20' (A1); 13.86: 3.5 mag, K 16' (HP0); 13.93: 4.1 mag, K 27' (U1); 14.90: 4.4 mag,
 K 25', O 0.5° v PA 75° (U1); 15.73: 3.9 mag, K 30' (H3); 15.74: 4.0 mag, K 27' (H0); 15.75:
 4.2 mag, K 24', O 3.5° v PA 90° [prachový ohon 0.7° v PA 180°] (H2); 15.80: 3.5 mag, K 15'
 (HP0); 15.80: 3.6 mag, K 25', O 0.6° v PA 90° (HP1); 15.92: 4.2 mag, K 25' (J1); 15.95: 4.6
 mag, K 25' (U0); 15.96: 4.3 mag, K 27' (U1); 16.74: 3.5 mag, K 15' (HP0); 16.74: 3.6 mag,
 K 30', O 0.8° v PA 90° (HP1); 16.80: 4.0 mag, K 33' [ruší Měsíc] (H3); 16.81: 4.0 mag, K 30'
 [ruší Měsíc] (H0); 16.82: 4.2 mag, K 25', O 1.7° v PA 90° [prachový ohon 0.6° v PA 180°,
 ruší Měsíc (H2); 16.83: 4.2 mag, K 25' (J1); 16.87: 4.5 mag, K 20' (U1); 17.75: 4.2 mag, K 17'

(A1); 17.75: 4.1 mag, K 18' [ruší Měsíc] (A0); 17.75: 3.6 mag, K 15' (HP0); 17.75: 3.7 mag, K 25', O 0.5° v PA 90° (HP1); 17.90: 4.8 mag, K 18' (U1); 17.93: 3.8 mag, K 22' (J1); 18.0: 4.0 mag, K 30' (H2); 18.02: 4.1 mag, K 27' (H0); 19.81: 4.1 mag, 27' [ruší Měsíc] (H0); 19.82: 4.4 mag, K 21' [ruší Měsíc] (H2); 19.83: 3.8 mag, K 8' (HP0); 21.91: 5.0 mag, K 2' (J1); 21.92: 4.0 mag, K 10' (HP0); 21.92: 4.1 mag, K 25' (HP1); 22.90: 5.1 mag, K 22' (J1); 22.95: 4.1 mag, K 10' (HP0); 22.95: 4.2 mag, K 25' (HP1); 23.78: 4.2 mag, K 25' [ruší Měsíc] (H0); 23.79: 4.5 mag, K 18' [ruší Měsíc] (H2); 24.81: 4.4 mag, K 20' (HP1); 27.76: 4.4 mag, K 17' (H2); 27.77: 4.6 mag, K 19' (U1); 27.77: 4.2 mag, K 22' (H0); 28.83: 4.7 mag, K 14' (U0); 28.86: 5.1 mag, K 15' (U1); 29.86: 4.6 mag, K 17' (HP1); 30.79: 4.5 mag, K 16' (H2); 30.80: 4.2 mag, K 24' (H0); 30.87: 4.7 mag, K 16' (U0); 30.88: 4.9 mag, K 14' (U1). 2005: únor: 1.74: 4.5 mag, K 7' (HP0); 3.76: 4.5 mag, K 8' (HP0); 3.76: 4.6 mag, K 17' (HP1); 3.8: 4.5 mag, K 20' (A0); 3.86: 4.7 mag, K 15' (A1); 3.90: 4.6 mag, K 10', O 0.8° v PA 86° (A3); 4.81: 5.4 mag, K 20' (J1); 4.87: 4.7 mag, K 15', O 1° v PA 86° (A3); 4.89: 4.6 mag, K 18' (A0); 4.92: 4.7 mag, K 15' (HP1); 4.92: 4.7 mag, K 23' (H0); 4.93: 4.8 mag, K 16', O 1.5° v PA 80° (H2); 5.72: 4.7 mag, K 19' (HP2); 5.78: 4.8 mag, K 22' (H0); 5.80: 4.7 mag, K 20' (A0); 5.81: 4.6 mag, K 18' (A1); 5.81: 5.4 mag, K 20' (J1); 5.82: 5.0 mag, K 17', O 1.9° v PA 80° (H2); 5.83: 4.8 mag, K 13', O 0.75° v PA 82° (A4); 6.79: 4.9 mag, K 20' (H0); 6.80: 5.1 mag, K 17', O 2.1° v PA 80° (H2); 6.80: 4.8 mag, K 15' (HP1); 6.81: 5.4 mag, K 20' 9 (J1); 7.80: 5.4 mag, K 20' (J1); 7.84: 4.9 mag, K 17' (HP1); 7.95: 4.9 mag, K 24' (H0); 7.96: 5.1 mag, K 18', O 1.8° v PA 80° (H2); 8.80: 5.6 mag, K 20' (J1); 8.88: 4.9 mag, K 16' (HP1); 8.95: 5.1 mag, K 17', O 1.6° v PA 80° (H2); 9.81: 5.5 mag, K 20' (J1); 9.89: 5.0 mag, K 16' (HP1); 10.95: 5.0 mag, K 23' (H0); 10.96: 5.2 mag, K 18', O 1.3° v PA 85° (H2); 13.80: 5.4 mag, K 18' (H2); 13.82: 5.1 mag, K 20' (J1); 14.92: 5.2 mag, K 18' (HP1); 14.92: 5.5 mag, K 20' (J1) [ruší Měsíc]; 14.97: 5.2 mag, K 20' (H0); 14.98: 5.5 mag, K 17', O 0.6° v PA 80° (H2); 27.80: 6.3 mag, K 14', O 0.6° v PA 70° (H2); 27.79: 6.3 mag, K 20' (J1) [ruší Měsíc]; 28.94: 6.3 mag, K 14', O 0.7° v PA 80° (H2); březen: 1.95: 6.2 mag, K 15', O 0.6° v PA 80° (H2). C/2003 T4 (LINEAR): 2005: únor: 5.12: 10.5 mag, K 1.1' (A5); 6.19: 8.7 mag, K 2.3' (HP2); 15.16: 9.2 mag, K 3.1' (H4). 32P/Comas Solá: 2005: únor: 5.98: 12.8 mag, K 0.9' (HP4). 78P/Gehrels: 2005: únor: 5.78: 12.6 mag, K 1.4' (HP4). 62P/Tsuchinshan: 2005: únor: 5.11: 12.7 mag, K 2' (A6).

V následujícím přehledu CCD pozorování jsou uvedena měření Kamila Horňocha: pořízená reflektorem 5/350 mm, kamerou SBIG-ST6 s filtrem vymezujícím obor R. Měřené jasnosti jsou udávány pro různé průměry clon. Tvar zprávy je: rok: 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], [další poznámky k okolnostem pozorování].

C/2001 HT50 (LINEAR-NEAT): 2004: prosinec: 21.77: 15.7 mag (0.5'), 15.5 mag (0.7'), K 0.7', E 560s [ruší Měsíc]. C/2001 Q4 (NEAT): 2004: říjen: 19.11: 13.0 mag (0.5'), 12.3 mag (1.0'), 11.5 mag (2.0'), 10.9 mag (4.0'), 10.6 mag (6.3'), K 6.3', O >10.3' v PA 213°, E 420s; prosinec: 21.70: 14.3 mag (0.5'), 13.6 mag (1.0'), 13.2 mag (2.0'), 13.1 mag (2.5'), K 2.5', O >10.3' v PA 213°, E 1560s [husté hvězdné pole, vějířovitá koma, ruší Měsíc]. C/2003 T4 (LINEAR): 2004: říjen: 19.06: 13.8 mag (0.5'), 13.2 mag (1.0'), 12.8 mag (2.3'), K 2.3', E 600s. P/2004 NL21 (LINEAR): 2004: prosinec: 4.81: 18.0 mag (0.25'), K —, E 680s [stelární vzhled]. C/2004 Q1 (Tucker): 2004: říjen: 17.81: 11.8 mag (0.5'), 11.2 mag (1.0'),

10.7 mag (2.0'), 10.4 mag (4.0'), 10.3 mag (5.4'), K 5.4', O >9' v PA 189°, E 400s; 19.03: 11.8 mag (0.5'), 11.2 mag (1.0'), 10.7 mag (2.0'), 10.3 mag (4.0'), 10.2 mag (5.9'), K 5.9', O >6.4' v PA 180°, E 400s; prosinec: 4.75: 12.2 mag (0.5'), 11.6 mag (1.0'), 11.0 mag (2.0'), 10.5 mag (4.0'), K 8.7', O >10.5', E 720s [husté hvězdné pole]; 20.85: 12.3 mag (0.5'), 11.8 mag (1.0'), 11.2 mag (2.0'), K 5', E 780s [silně ruší Měsíc]. C/2004 U1 (LINEAR): 2004: prosinec: 4.91: 13.9 mag (0.5'), 13.6 mag (1.0'), K 1.0', E 680s; 7.89: 14.2 mag (0.5'), 13.9 mag (1.0'), 13.6 mag (1.5'), K 1.0', O 1.2' v PA 254°, E 480s; 20.83: 14.2 mag (0.5'), 13.8 mag (1.0'), 13.7 mag (1.5'), K 1.0', E 640s [ruší Měsíc]; 21.89: 14.2 mag (0.5'), 13.9 mag (0.9'), K 0.9', E 660s [koma protažena v PA 220°, ruší Měsíc]. 29P/Schwassmann-Wachmann: 2004: říjen: 19.01: 13.4 mag (0.5'), 12.5 mag (1.0'), 11.8 mag (2.0'), 11.6 mag (2.7'), K 2.7', O 4.3' v PA 224°, E 400s [vějířovitá koma]; prosinec: 4.85: 14.5 mag (0.5'), 13.6 mag (1.0'), 12.9 mag (2.0'), 12.7 mag (2.8'), K 2.8', E 400s; 21.80: 13.2 mag (0.5'), 12.5 mag (1.0'), 12.2 mag (1.8'), K 1.8', E 400s [vějířovitá koma, počáteční fáze outburstu, ruší Měsíc]. 69P/Taylor: 2004: prosinec: 20.90: 16.0 mag (0.5'), 15.8 mag (1.0'), K 0.6', O 1.4' v PA 282°, E 360s [ruší Měsíc]; 21.94: 15.9 mag (0.5'), K 0.5', O 1.2' v PA 284°, E 320s. 162P/Siding Spring: 2004: prosinec: 4.83: 14.5 mag (0.22'), 14.5 mag (0.5'), K 0.22', E 520s; 21.74: 14.9 mag (0.27'), 14.9 mag (0.5'), K 0.27', E 400s [silně ruší Měsíc].

CCD fotometrie komet provedená J. Srbou na Hvězdárně Vsetín. Pro měření byly použity snímky, které získali E. Březina, M. Zapletal a J. Srba pomocí CCD kamery SBIG-ST7 bez filtru přes fotografický teleobjektiv MTO 8/500 mm. Měření jsou standardně prováděna v různých průměrech clon. Tvar zprávy je: rok: 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], [další poznámky k okolnostem pozorování].

C/2001 Q4 (NEAT): 2004: prosinec: 21.83: 14.4 mag (0.5'), 13.3 mag (1.0'), 13.1 mag (2.0'), K 1.0', E 900s; 2005: leden: 10.93: 15.0 mag (0.5'), 14.5 mag (1.0'), 14.0 mag (1.5'), K 0.8', E 900s [husté hvězdné pole]; 16.83: 15.0 mag (0.5'), 14.7 mag (1.0'), 14.6 mag (1.5'), K 1.0', E 900s [husté hvězdné pole, stelární vzhled]. C/2003 T3 (Tabur): 2004: prosinec: 22.02: 16.1 mag (0.5'), 15.4 mag (1.0'), 15.4 mag (2.0'), K 1.0', E 900s. C/2004 Q1 (Tucker): 2004: prosinec: 21.92: 12.8 mag (0.5'), 12.1 mag (1.0'), 11.4 mag (2.0'), 11.3 mag (3.5'), 11.2 mag (5.9'), K 3.5', O >3' v PA 100°, E 600s; 2005: leden: 6.88: 12.6 mag (0.5'), 11.8 mag (1.0'), 11.3 mag (2.0'), 11.1 mag (2.45'), 11.1 mag (2.95'), K 2.4', E 720s; 10.91: 12.8 mag (0.5'), 12.0 mag (1.0'), 11.4 mag (2.0'), 11.4 mag (2.95'), 11.2 mag (3.95'), K >3', O 2' v PA 65°, E 900s [husté hvězdné pole]; 16.85: 12.9 mag (0.5'), 12.0 mag (1.0'), 11.5 mag (2.0'), 11.0 mag (3.95'), K >3', O 2' v PA 36°, E 900s [husté hvězdné pole]. C/2004 Q2 (Machholz): 2004: prosinec: 21.97: 8.5 mag (0.5'), 7.5 mag (1.0'), 6.7 mag (2.0'), 5.9 mag (3.95'), 5.1 mag (7.9'), 4.6 mag (0.26'), 4.3 mag (0.53'), K >30', O >30' v PA 240°, E 300s [druhý ohon >20' v PA 30°]. 2005: leden: 6.79: 8.1 mag (0.5'), 7.2 mag (1.0'), 6.4 mag (2.0'), 5.6 mag (3.95'), 4.8 mag (7.9'), 4.3 mag (0.26'), 3.8 mag (0.45'), K >35', O >30' v PA 78°, E 180s [prachový ohon >20' v PA 170°]; 8.83: 8.1 mag (0.5'), 7.8 mag (1.0'), 6.9 mag (2.0'), 6.0 mag (3.95'), 5.2 mag (7.9'), 4.0 mag (0.26'), 3.7 mag (0.41'), K >30', O >35' v PA 87°, E 180s [prachový ohon >22' v PA 162°]; 10.78: 8.2 mag (0.5'), 7.3 mag (1.0'), 6.5 mag (2.0'), 5.7 mag (3.95'), 5.0 mag (7.9'), 4.5 mag (0.26'), 4.2 mag (0.41'), K >30', O >32' v PA 89°, E 180s [prachový ohon >15' v PA 162°, dva jety v plazmatickém ohonu >32' v PA 89° a 94°]; 16.78: 8.2 mag

(0.5'), 7.4 mag (1.0'), 6.6 mag (2.0'), 5.8 mag (3.95'), 5.2 mag (7.9'), 4.7 mag (0.26°), 4.5 mag (0.39°), K >30', O >32' v PA 90°, E 180s [prachový ohon >20' v PA 156°, vějířovitý ohon >25' v PA 90°-160°]. C/2004 U1 (LINEAR): 2004: prosinec: 22:07: 14.6 mag (0.5'), 14.0 mag (1.0'), 13.6 mag (2.0'), K 1.0', E 900s; 2005: leden: 6:91: 15.7 mag (0.5'), 15.2 mag (1.0'), K --, E 240s [stelární vzhled]; 10:99: 15.0 mag (0.5'), 14.6 mag (1.0'), 14.4 mag (2.0'), K 1.0', E 900s. 9P/Tempel: 2005: leden: 11:05: [16.0 (1.0')]; K --, E 900s; 11:05: [15.7 (1.0')]; K --, E 900s. 29P/Schwassmann-Wachmann: 2004: prosinec: 21:85: 13.6 mag (0.5'), 12.6 mag (1.0'), 12.2 mag (2.0'), 11.7 mag (3.95'), 11.3 mag (5.9'), K >2.0', E 900s; 2005: leden: 10:82: 13.4 mag (0.5'), 12.7 mag (1.0'), 12.0 mag (2.0'), 11.8 mag (2.95'), 11.8 mag (3.95'), 11.8 mag (5.9'), K >3', E 900s; 16:80: 14.0 mag (0.5'), 13.0 mag (1.0'), 12.2 mag (2.0'), 12.0 mag (2.45'), 11.6 mag (3.95'), K >2.5', E 900s. 32P/Comas Sola: 2005: leden: 10:85: 14.6 mag (0.5'), 14.0 mag (1.0'), 13.7 mag (1.2'), K 1.2', O >1' v PA 50°, E 720s; 16:89: 14.5 mag (0.5'), 13.8 mag (1.0'), 13.2 mag (2.0'), K 1.0', O >1' v PA 65°, E 900s. 62P/Tsuchinshan: 2004: prosinec: 22:05: 14.3 mag (0.5'), 13.4 mag (1.0'), 13.0 mag (1.5'), 12.7 mag (2.0'), 12.4 mag (2.95'), 12.3 mag (3.95'), K 1.5', O >2' v PA 140°, E 900s; 2005: leden: 11:03: 15.0 mag (0.5'), 13.0 mag (1.0'), 12.5 mag (2.0'), 11.6 mag (3.95'), 10.9 mag (4.9'), 10.5 mag (7.9'), K >4.5', E 900s; 16:96: 14.3 mag (0.5'), 13.3 mag (1.0'), 12.6 mag (2.0'), 11.8 mag (3.95'), 10.6 mag (4.95'), K >5', E 900s. 78P/Gehrels: 2004: prosinec: 21:94: 12.4 mag (0.5'), 12.0 mag (1.0'), 11.6 mag (1.5'), 11.4 mag (2.0'), 11.2 mag (2.95'), K 1.5', E 900s; 2005: leden: 6:86: 12.0 mag (1.0'), 11.1 mag (2.95'), 10.8 mag (4.45'), K >3', O >1' v PA 67°, E 900s; 10:89: 13.1 mag (0.5'), 12.2 mag (1.0'), 11.3 mag (2.0'), 10.5 mag (3.95'), 10.5 mag (7.9'), K >3', O >3' v PA 59°, E 900s; 16:90: 13.3 mag (0.5'), 12.5 mag (1.0'), 11.9 mag (2.0'), 11.6 mag (2.95'), 11.5 mag (3.95'), 11.3 mag (5.9'), K >3', O >3' v PA 60°, E 900s [vějířovitý ohon >3' v PA 30° - 90°]. 121P/Shoemaker-Holt: 2004: prosinec: 22:03: 16.0 mag (0.5'), 15.3 mag (1.0'), 14.9 mag (2.0'), K --, E 900s [stelární vzhled]; 2005: leden: 11:07: 15.5 mag (0.5'), 15.0 mag (0.8'), 14.8 mag (1.0'), 14.5 mag (2.0'), K 0.8', E 900s; 16:95: 15.2 mag (0.5'), 14.8 mag (0.75'), 14.5 mag (1.0'), 14.3 mag (2.0'), K 0.7', E 900s. 162P/Siding Spring: 2005: leden: 10:96: [15.6 mag (1.0'), K --, E 900s; 16:87: [15.8 mag (1.0'), K --, E 900s.

Meteorické roje dubnové lunaci

Ivo Míček, 21.3.2005

V dubnové lunaci roku 2005 vrcholí jarní období nízké meteorické aktivity, která je ukončena až činností meteorického roje Lyrid. Jejich letošní maximum (očekáváno je v čase mezi 2.30UT - 13.30UT s možným peakem 2005-04-22 10.30UT) je však poznamenáno úplňkem a tak se v pozorováních objeví především programy na sledování komplexu Virginid (konec aktivity), pozorovatelům jistě nedají spát na konci měsíce a začátkem května eta Aquaridy. Další roj z katalogu IMO jsou pi Puppidy, jejich maximum ale nastává rovněž pro nás za denního světla 2005-04-23 15.30UT, svoji aktivitu začínají rovněž projevovat Sagittaridy.

Tau Draconidy byly poprvé zmíněny v r. 1973 na základě studie 2401 fotografických stop meteorů z Harvardského meteorického projektu z let 1952-4, další údaje lze najít v Sekaninově Statickém modelu meteorických rojů (1961-1965), průměr radiantu se odhaduje od 2° do 5°, zakreslování je podmínkou.

Libridy poprvé popsal Ronald A. McIntosh v r. 1935, pozorování tohoto roje však pravděpodobně provedl už William F. Denning v r. 1887.

Dubnové Ursidy jsou dalším rojem s minimální aktivitou, ale zaznamenány byly i občasné bolidy a teleskopická aktivita. O roji jsou vedeny záznamy od r. 1868.

Tab.1.: Přehled činností hlavních meteorických rojů dubnové lunace

Zkratka roje	Období aktivity			Poloha a pohyb radiantu				Charakter		v km*s ⁻¹
	Zač.	Max.	Kon.	RA	DRA	DE	DDE	F	Typ	
VIR*	01:02	10:03	30:05	186	+0.70	+0.0	-0.25	5	C	35
LYR*	04:16	22:04	25:04	271	+0.90	+34.0	-0.30	18		49
PPU*	15:04	24:04	28:04	110	?	-45.0	?	var		18
ETA*	19:04	05:05	28:05	338		-01.0		60	A	66
SAG*	15:04	19:05	15:06	247		-22.0		30		5
Tau DRA	13:03	31:03 02:04	17:04	285		+69		?		?
LIB	11:03	17:04	05:05	236		-15		?		?
Apr URS	18:03	19:04	09:05	149		+55		?		?

Vysvětlivky:

- * ... meteorické roje uvedené v seznamech IMO
- F ... předpokládaná hodinová frekvence meteorického roje
- Typ ... A – velký podíl jasných meteorů
B – stejné zastoupení jasných i slabých meteorů
C – velký podíl slabých meteorů

Tab.2.: Přehled fází Měsíce v dubnové lunaci

Fáze	Datum
Poslední čtvrt'	01.04.2005
Nov	08.04.2005
První čtvrt'	15.04.2005
Úplněk	24.04.2005

Upozornění:

Hledáme vhodnou lokalitu pro uskutečnění meteorářské expedice v "perseidovém" termínu 8.-14.8.2005. Cílem je sjednocení metodiky pozorování a zpracování dat, seznámení pozorovatelů a jejich vzájemné srovnání během pozorování. Potřebné je zázemí s vodou a elektrinou pro práci na počítači, předpokládaný počet účastníků je 10 až 15.

Vaše návrhy zašlete do 31.5.2005 na e-mail: ivo.micek@post.cz

15

Errata:

Ing. Miloš Weber, 16.3.2005

V příspěvku ve Zpravodaji 2/2005 nazvaném Luminositní funkce a populační index sporadických meteorů je třeba opravit:

První věta pod tabulkou má znít : Část funkce mezi 0,5 mag a 3,0 mag je dokonale lineární, jasnější než 0,5 mag jsou jen 3 meteory, mezní magnituda je 5,2 mag, jeden meteor.

Čtvrtá věta pod tabulkou má znít: Pro srovnání uvádím nedávno publikovaný údaj hodnoty populačního indexu 2,95, který odvodil dále už beze změny.

Výzva!

Ivo Míček, 21.3.2005

Vážení kolegové, vzhledem k tomu, že se snažíme o propagaci naší činnosti i na různých akcích, kde lze informovat o SMPH prostřednictvím panelů, uvítám Vaše návrhy na jejich obsah i grafické stvrzení či dokonce výrobu. Prosím, zašlete mi mailem Vaše náměty a připomínky, které budou rovněž diskutovány i v konferenci (<http://groups.yahoo.com/group/SMPH/>). Bylo by jistě příjemné moci se prezentovat již na semináři v Žamberku tímto způsobem.

Vážení členové SMPH, vážení členové ČAS,
děkujeme Vám za důvěru, kterou jste vyjádřili i svým příspěvkem na její činnost pro rok 2005 a těšíme se na další spolupráci!

Výbor SMPH

Příspěvek do SMPH:	výdělečně činní	studenti a důchodci	bez odběru Zpravodaje
člen ČAS	210 Kč	150 Kč	40 Kč
ostatní	255 Kč	170 Kč	
Příspěvek do ČAS:	300 Kč	200 Kč	
Doplatek poštovního pro zasílání Zpravodaje SMPH do zahraničí byl stanoven na 50 Kč. Děkujeme Vám za Vaši podporu a příspěvek SMPH!			

Korespondeční adresy:

<http://smp.astro.cz>

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

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

e-mail: hvezdarna.kromeriz@post.cz

Komety: Kamil Hornoch, Paseky 393, 66431 Lelekovice,

e-mail: ok2rea@prg.ate.sci.muni.cz

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

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

ZPRAVODAJ SPOLEČNOSTI PRO MEZIPLANETÁRNÍ HMOTU

Lunačník SMPH

číslo 5 (215)

19. dubna 2005

Milý Vladimíre,
díky za Tvůj příspěvek o kometách, věřím, že se Ti povede při svých povinnostech najít čas i na další texty pro Zpravodaj. Přeju Ti za nás všechny pevné zdraví a pohodu v práci i se svými kometami a meteory, ale hlavně: Díky za připomínky! Když se tak dívám na ta předchozí čísla, nemohu se ubránit dojmu, že tu něco skřípe - a tím nemyslím rukou dopsané číslování stránek či nečitelné mapky komet. Víš, milý čtenáři, ta zpětná vazba nám nějak vázne. Opravdu se Vám nechce podívat na Žamberk a okolí, o Hradci Králové nemluvě? Opravdu je Vám jedno, co se tady (ale spíše dále) píše? Ta adresa na konci není vůbec na okrasu a klidně si nás za to, co se nám nedaří vychutnejte a za to dobré, je-li něco takového, pochvalte. Bude to v obou případech pro nás potřebný impuls do další práce.

Ivo Míček

POSLEDNÍ VÝZVA:

POZVÁNKA NA SLAVNOSTNÍ SETKÁNÍ K 110. VÝROČÍ ÚMRTÍ ASTRONOMA THEODORA BRORSENA

Program slavnostního setkání, které se uskuteční v sobotu 30. dubna 2005:

- 10.00 Pro členy SMPH a další příznivce je na dopoledne připravena prohlídka historické části města, sraz je před radnicí.
- 13.00 slavnostní přijetí na radnici v Žamberku
- 13.30 položení květin k pamětní desce Theodora Brorsena na budově zámku
- 14.00 přednáškové odpoledne v Divišově divadle:
 - příspěvky pozvaných hostů
 - historická přednáška p. PhDr. Skřivánka o osobnosti Theodora Brorsena a jeho působení na hvězdárně v Žamberku
 - přednáška p. Ing. Jany Tiché, ředitelky Observatoře Kletř, o poznatcích výzkumu meziplanetární hmoty
 - promítání filmu Sluneční soustava Mgr. Miroslava Brože,
- 17.00 začátek pozorování Slunce v improvizované hvězdárně v zámeckém parku
- 20.30 začátek pozorování nočních objektů.

Na přípravě programu se podíleli tyto organizace a jednotlivci: Astronomická společnost v Hradci Králové, Společnost pro meziplanetární hmotu, Česká astronomická společnost, Astronomická společnost Pardubice, Hvězdárna a planetárium Hradec Králové, město Žamberk a jeho kulturní organizace, John M. Parish, Jiří Veselý a další. K přespaní se nabízí vedle místních možností i případný přesun na Hvězdárnu a planetárium v Hradci Králové, další dotazy stran ubytování nebo případné návrhy na nedělní program pro členy SMPH prosím směřujte na Martina Lehkého, makalaki@astro.sci.muni.cz!

Zpráva o provedené revizi hospodaření SMPH ke dni 8.4.2005

Ondřej Pejcha

člen revizní komise SMPH

Dne 9. 4. 2005 jsem provedl revizi hospodaření SMPH ke dni 8. 4. 2005. Byly zkontrolovány účetní doklady od poslední revize proběhnuvší v dubnu 2004 a až na chybějící schvalovací podpis na cestovním příkazu pro M. Šulce nebyly shledány žádné nedostatky. Všechny příjmy a výdaje jsou kryté účty. Údaje na dokladech souhlasí s pokladní knihou.

V Praze dne 13. 4. 2005

Komety v koncem dubna a v květnu 2005

Vladimír Znojil, 18.4.2005

Koncem jara se komety začínají zvolna ztrácet z oblohy a většina jasných objektů je nad jižní polokoulí. Z komet je stále nejjasnější C/2004 Q2 (Machholz), prolétá napříč Velkým vozem k jihu v blízkosti hvězdy δ . Z toho důvodu pro ni nebyla zpracována orientační mapka; její vyhledání by mělo být zcela bez potíží. Její mapka má šířku 9° a sahá do 10.4 mag. Poměrně jasná by už měla být také kometa 9P/Tempel 1, jejíž mimořádně příznivý návrat má být „provázen“ dopadem sondy „Deep Impact“ na kometární těleso (4. července) v současné době se kometa přibližuje ke Slunci. Mapka okolí sahá do 11.6 mag a má šířku 5.6° . I tato kometa je bez orientační mapky, jasná hvězda v poli je epsilon Virginis. Příliš příznivé podmínky nebude mít letošní návrat 21P/Giacobini-Zinner, nyní je sledovatelná na ranní obloze ve zvolna klesající výšce nad obzorem. Mapka pro tuto mimořádně rychle se pohybující kometu má šířku 3° a sahá do 12.6 mag. Další komety jsou již jen o málo jasnější 14 mag. Prvou z nich je C/2004 Q1 (Tucker), která již tentokrát asi skutečně mizí (po svém loňském zjasnění); mapka do 14.4 mag má šířku 1.4° . O něco jasnější bude asi 32P/Comas Solá (její mapka sahající do 14.4 mag má šířku 1.2°), je však pravděpodobné, že pro vizuální sledování i této komety bude květnový nov posledním. Poslední mapkou z „atlasu“ na tento měsíc (řada dost slabých komet se pohybuje poměrně rychle) je 49P/Arend-Rigaux, také tato mapka sahá do 14.4 mag, má však šířku jen 1.2° . Kolem 14-14.5 mag by mohla být C/2004 L1 (LINEAR), která během nedávných týdnů nečekaně zvýšila jasnost. Mohla by být zhlédnuta ještě 78P/Gehlers 2, která je nyní asi 1 mag jasnější, než udává předpověď. Krátkodobé zvýšení jasnosti komety 117P/Helin-Roman-Alu 1 blízko přísluní nastane spíše až v červnu, vizuální pozorovatelnost komety již v polovině května však není vyloučena. Podrobnou efemeridu uvádíme pro 141P/Machholz 2, její pozorovací podmínky jsou sice špatné, její pohyb je velmi rychlý; zdá se však, že její jasnost je (byla) dost vysoká. Z déleodobého hlediska je ale předpověď zcela nespolehlivá. Složka „D“ (z minulého návratu) nebyla letos vůbec nalezena a asi zanikla. Poslední kometou v tabulce je 161P/Hartley-IRAS. Období její pozorovatelnosti začíná teoreticky 22.května večer, její pozorování bude ale silně rušeno Měsícem a reálná možnost nalezení komety bude spíše až na přelomu května a června. Pro posledních 5 uvedených komet neuvádíme mapky, obtížnost jejich vizuálního nalezení příliš vysoká. Efemeridy uvedených komet jsou v připojené tabulce (2000.0):

Datum	R.A.			Dekl.		Dist.	r	elong.	mag	Vidit.
	h	m	s	o	,	(AU)	(AU)	o		
C/2004 Q1 (Tucker)										
05/04/22	4	23	03	70	13.1	2.903	2.592	62.3	14.0	
05/04/26	4	46	18	70	27.3	2.944	2.620	61.6	14.0	
05/04/30	5	09	52	70	33.2	2.987	2.648	61.0	14.1	
05/05/04	5	33	28	70	30.6	3.029	2.677	60.3	14.2	
05/05/08	5	56	47	70	19.8	3.073	2.706	59.6	14.3	
05/05/12	6	19	33	70	01.1	3.117	2.735	58.8	14.3	
05/05/16	6	41	32	69	35.0	3.162	2.764	58.1	14.4	
05/05/20	7	02	32	69	02.1	3.207	2.794	57.3	14.5	
05/05/24	7	22	28	68	23.3	3.253	2.824	56.5	14.6	
05/05/28	7	41	16	67	39.2	3.300	2.854	55.7	14.6	
C/2004 Q2 (Machholz)										
05/04/22	12	00	04	66	03.4	1.324	1.780	98.8	7.9	
05/04/26	12	05	18	63	54.4	1.372	1.822	98.8	8.1	
05/04/30	12	10	09	61	45.8	1.422	1.864	98.8	8.3	
05/05/04	12	14	45	59	38.0	1.474	1.906	98.6	8.4	
05/05/08	12	19	10	57	31.2	1.527	1.949	98.3	8.6	
05/05/12	12	23	27	55	25.9	1.583	1.992	98.0	8.8	
05/05/16	12	27	41	53	22.3	1.640	2.036	97.5	9.0	
05/05/20	12	31	51	51	20.7	1.699	2.080	96.9	9.1	
05/05/24	12	35	59	49	21.3	1.760	2.123	96.2	9.3	
05/05/28	12	40	06	47	24.4	1.823	2.167	95.4	9.5	
C/2004 L1 (LINEAR)										V-12
05/04/22	9	09	22	-12	55.2	1.499	2.066	109.6	14.0	24.9
05/04/26	8	59	54	-10	37.0	1.593	2.073	103.5	14.2	24.8
05/04/28	8	55	50	-9	34.2	1.641	2.077	100.5	14.2	24.4
05/04/30	8	52	10	-8	35.2	1.691	2.081	97.7	14.3	23.8
05/05/02	8	48	51	-7	40.1	1.741	2.085	94.9	14.4	23.0
05/05/04	8	45	52	-6	48.4	1.792	2.090	92.2	14.5	22.1
05/05/06	8	43	11	-6	00.1	1.843	2.095	89.6	14.5	21.0
05/05/08	8	40	47	-5	15.0	1.895	2.100	87.0	14.6	19.8
05/05/10	8	38	37	-4	32.7	1.947	2.105	84.5	14.7	18.5
05/05/12	8	36	42	-3	53.2	1.999	2.111	82.0	14.7	17.1
9P/Tempel 1										
05/04/22	13	04	01	12	39.0	0.722	1.676	151.7	10.8	
05/04/26	13	00	52	12	13.4	0.716	1.660	148.6	10.7	
05/04/30	12	58	04	11	40.1	0.713	1.644	145.3	10.6	
05/05/04	12	55	41	10	59.0	0.711	1.629	142.0	10.5	
05/05/08	12	53	49	10	10.5	0.713	1.614	138.6	10.3	V-12
05/05/12	12	52	33	9	14.9	0.716	1.601	135.4	10.3	48.9
05/05/16	12	51	55	8	12.8	0.721	1.588	132.2	10.2	48.2
05/05/20	12	51	59	7	04.8	0.728	1.576	129.1	10.2	46.8
05/05/24	12	52	43	5	51.4	0.736	1.565	126.2	10.1	44.8

Datum	R.A.			Dekl.	Dist.	r	elong.	mag	Vidit.
	h	m	s	o ,	(AU)	(AU)	o		
05/05/28	12	54	09	4 33.5	0.746	1.554	123.4	10.1	42.4
	21P/Giacobini-Zinner								R-12
05/04/22	22	09	27	15 36.2	1.723	1.423	55.6	12.2	25.7
05/04/26	22	23	58	16 42.0	1.686	1.389	55.4	12.0	25.2
05/04/30	22	38	57	17 46.3	1.651	1.356	55.1	11.8	24.7
05/05/04	22	54	25	18 48.2	1.618	1.323	54.7	11.6	24.0
05/05/08	23	10	21	19 47.1	1.588	1.292	54.3	11.4	23.2
05/05/12	23	26	47	20 42.1	1.561	1.261	53.7	11.2	22.4
05/05/16	23	43	40	21 32.3	1.536	1.232	53.1	11.1	21.5
05/05/20	0	01	00	22 16.9	1.513	1.204	52.5	10.9	20.6
05/05/24	0	18	45	22 55.0	1.494	1.178	51.8	10.7	19.6
05/05/28	0	36	53	23 26.0	1.476	1.153	51.1	10.6	18.6
	32P/Comas Sola								V-12
05/04/22	5	53	14	32 26.5	2.185	1.844	57.1	13.5	37.7
05/04/26	6	04	54	32 32.3	2.217	1.848	55.8	13.6	35.9
05/04/30	6	16	38	32 34.4	2.249	1.853	54.4	13.6	34.0
05/05/04	6	28	25	32 32.8	2.281	1.859	53.1	13.7	32.0
05/05/08	6	40	13	32 27.5	2.314	1.866	51.8	13.7	30.0
05/05/12	6	52	01	32 18.6	2.347	1.874	50.5	13.8	28.0
05/05/16	7	03	47	32 06.0	2.381	1.882	49.2	13.9	26.0
05/05/20	7	15	30	31 50.0	2.414	1.891	47.9	13.9	24.0
05/05/24	7	27	08	31 30.5	2.448	1.901	46.6	14.0	22.0
05/05/28	7	38	40	31 07.8	2.482	1.911	45.3	14.1	20.0
	49P/Arend-Rigaux								V-12
05/04/22	6	27	16	26 42.6	1.646	1.511	64.3	13.7	39.3
05/04/26	6	41	29	27 11.3	1.685	1.530	63.5	13.8	38.1
05/04/30	6	55	35	27 33.4	1.726	1.550	62.8	13.9	36.8
05/05/04	7	09	33	27 48.8	1.768	1.571	62.0	14.0	35.3
05/05/08	7	23	20	27 58.1	1.812	1.592	61.1	14.1	33.8
05/05/12	7	36	55	28 01.5	1.856	1.615	60.3	14.2	32.1
05/05/16	7	50	16	27 59.4	1.902	1.638	59.4	14.4	30.4
05/05/20	8	03	22	27 52.1	1.949	1.661	58.5	14.5	28.6
05/05/24	8	16	12	27 40.1	1.997	1.686	57.5	14.6	26.8
05/05/28	8	28	45	27 23.7	2.046	1.710	56.5	14.7	24.9
	78P/Gehlers 2								V-12
05/04/22	5	51	01	18 12.4	2.862	2.448	56.1	15.4	27.4
05/04/26	5	58	28	18 15.9	2.918	2.465	54.0	15.6	24.8
05/04/30	6	05	55	18 18.1	2.973	2.482	51.9	15.7	22.2
05/05/04	6	13	23	18 18.8	3.028	2.499	49.8	15.8	19.5
05/05/08	6	20	51	18 18.0	3.082	2.517	47.7	16.0	16.9
05/05/12	6	28	18	18 15.8	3.135	2.534	45.7	16.1	14.2
05/05/16	6	35	44	18 12.1	3.187	2.551	43.6	16.2	11.5
05/05/20	6	43	08	18 07.0	3.238	2.569	41.5	16.3	8.9

Datum	R.A.			Dekl.	Dist.	r	elong.	mag	Vidit.
	h	m	s	o	(AU)	(AU)	o		
05/05/24	6	50	31	18 00.5	3.287	2.587	39.4	16.5	6.4
05/05/28	6	57	52	17 52.7	3.336	2.605	37.4	16.6	3.9
117P/Helin-Roman-Alu 1									
05/04/22	16	03	14	-19 34.2	2.353	3.257	149.2	14.6	
05/04/26	16	01	15	-19 37.2	2.319	3.251	153.6	14.6	
05/04/30	15	59	01	-19 39.6	2.288	3.244	158.0	14.5	
05/05/04	15	56	32	-19 41.6	2.262	3.238	162.4	14.5	
05/05/08	15	53	51	-19 43.1	2.240	3.231	166.9	14.4	
05/05/12	15	51	00	-19 44.2	2.222	3.225	171.4	14.4	
05/05/16	15	48	03	-19 45.0	2.209	3.219	176.0	14.4	
05/05/20	15	45	02	-19 45.6	2.200	3.212	179.5	14.3	
05/05/24	15	42	00	-19 46.0	2.196	3.206	174.9	14.3	
05/05/28	15	39	01	-19 46.3	2.197	3.200	170.4	14.3	
141P/Machholz 2-A									V-12
05/04/22	4	57	31	16 08.3	1.634	1.138	43.4	12.9	17.3
05/04/26	5	16	04	16 07.0	1.677	1.182	44.0	13.2	16.4
05/04/27	5	20	34	16 05.8	1.688	1.193	44.1	13.3	16.2
05/04/28	5	25	02	16 04.3	1.699	1.204	44.3	13.4	15.9
05/04/29	5	29	27	16 02.4	1.711	1.215	44.4	13.4	15.6
05/04/30	5	33	49	16 00.1	1.722	1.227	44.5	13.5	15.3
05/05/01	5	38	08	15 57.6	1.734	1.238	44.5	13.6	15.0
05/05/02	5	42	24	15 54.8	1.747	1.249	44.6	13.7	14.7
05/05/03	5	46	37	15 51.7	1.759	1.260	44.7	13.7	14.4
05/05/04	5	50	47	15 48.3	1.772	1.271	44.7	13.8	14.1
05/05/05	5	54	54	15 44.6	1.784	1.283	44.8	13.9	13.7
05/05/06	5	58	59	15 40.7	1.797	1.294	44.8	14.0	13.3
05/05/07	6	03	00	15 36.5	1.810	1.305	44.8	14.0	13.0
05/05/08	6	06	59	15 32.1	1.824	1.316	44.8	14.1	12.6
05/05/09	6	10	55	15 27.5	1.837	1.328	44.8	14.2	12.2
161P/Hartley-IRAS									R-12
05/05/12	1	08	18	15 39.2	2.161	1.389	30.5	11.7	2.8
05/05/16	1	11	47	18 18.3	2.100	1.368	33.0	11.6	5.5
05/05/20	1	15	25	21 06.4	2.039	1.349	35.5	11.4	8.3
05/05/24	1	19	14	24 04.5	1.977	1.332	37.9	11.2	11.3
05/05/28	1	23	17	27 13.5	1.915	1.317	40.3	11.1	14.4

Nové dráhy komet

Již delší dobu nebyly ve Zpravodaji uveřejňovány aktualizované dráhy komet; několik komet bylo také v posledních týdnech objeveno. V následující tabulce jsou uvedeny ve Zpravodaji dosud neuvedené dráhy, její prvá část obsahuje elementy drah (u doby průchodu perihelem není na počátku uváděno 20), druhá část doplňující údaje (například $z=1/a$ je vyjádřen v AU⁻¹, P - perioda v letech), N je počet poloh:

Kometa	T [TT]	q [AU]	e	Perihel	Uzel	Sklon	MPC
C/1999 F1	02:02:13.7501	5.786934	0.998848	255.1667	20.0126	92.0299	53464
C/2001 T4	02:05:20.6291	8.564258	0.384422	321.8543	64.4998	15.3630	53464
P/2002 T5	03:06:27.8664	3.934087	0.436740	326.7606	123.3313	30.9047	53465
P/2003 S1	04:03:27.6356	2.595631	0.430437	175.8218	241.0665	5.9452	53649
C/2003 T4	05:04:03.6486	0.849867	1.000000	181.6480	93.9038	86.7615	5-G28
C/2003 T4	05:04:03.6482	0.849869	1.000032	181.6474	93.9037	86.7617	53949
P/2003 S1	04:03:27.6356	2.595631	0.430437	175.8218	241.0665	5.9452	53649
P/2004 A1	04:08:25.8620	5.462541	0.308195	20.4868	125.2460	10.5766	53465
C/2004 K1	05:07:05.0980	3.399254	0.998353	97.7533	326.9271	153.7472	5-G29
C/2004 L1	05:03:30.0990	2.047445	0.997685	243.5774	66.1767	159.3618	5-G30
C/2004 P1	03:08:08.9019	6.014124	0.998800	16.5942	284.1942	28.8237	53649
C/2004 T3	03:04:14.9939	8.863980	0.997558	259.6632	50.3930	71.9600	5-B40
C/2004 U1	04:12:08.7450	2.659333	0.998996	20.1234	112.5456	130.6226	53465
P/2004 V1	04:12:08.8609	1.418502	0.694098	144.7605	242.2345	11.4677	53465
P/2004 V3	04:11:11.0757	3.937792	0.445380	322.3247	356.0953	50.4523	53465
P/2004 V5-A	05:02:28.7449	4.410856	0.445231	87.6904	47.8590	19.3582	53465
P/2004 V5-B	05:02:28.2037	4.411138	0.445336	87.5898	47.8606	19.3583	53465
C/2004 V1	04:12:21.152	0.18086	1.0	92.692	207.699	34.810	53466
P/2004 VR	05:09:02.5127	2.375735	0.509850	63.0991	71.2164	20.1164	5-B41
P/2004 WR	05:01:11.4920	1.917238	0.683694	70.6308	25.4518	5.0486	5-B42
C/2004 X2	04:08:24.0907	3.791910	0.996733	162.1661	307.3381	72.1069	53467
C/2004 X2	04:08:24.0907	3.791910	0.996733	162.1661	307.3381	72.1069	5-B43
C/2004 X3	05:06:17.2112	4.402343	1.006285	202.1294	343.0452	81.0628	5-D12
C/2005 A1	05:04:10.2285	0.906850	1.000491	271.8688	355.8590	74.8859	5-F50
C/2005 B1	06:02:23.5707	3.205527	1.000478	103.1720	195.5563	92.5495	5-B47
P/2005 E1	05:03:09.8026	4.437894	0.386665	169.7108	4.4506	5.1323	5-G33
C/2005 E2	06:02:22.760	1.50890	1.0	40.346	347.721	17.004	5-F54
C/2005 G1	06:02:26.783	4.96317	1.0	113.739	299.587	108.412	5-G79
P/2005 GF8	05:08:19.609	2.81341	0.52072	286.248	315.009	1.186	5-G88
105P	05:09:11.3269	2.041298	0.410898	46.6519	192.4713	9.1795	5-G26
141P	05:02:28.2475	0.752844	0.750127	149.2824	246.1614	12.7953	5-G27
164P	04:06:21.8935	1.645753	0.546423	325.4520	88.6900	16.2422	5-B45

Kometa a jméno	Epocha	a P \ z ± dz	N	Období
C/1999 F1 (Catalina)	02:02:15	+ .000199+/- .000001	159	99:03:13-5:01:08
C/2001 T4 (NEAT)	02:05:06	13.912552 51.9	128	01:08:27-5:01:09
P/2002 T5 (LINEAR)	03:06:10	6.984491 18.5	965	02:10:05-5:01:16
P/2003 S1 (NEAT)	04:03:16	4.557229 9.73	321	03:07:29-5:02:17
C/2003 T4 (LINEAR)	05:04:20	+ .000000	829	03:10:13-5:03:31
C/2003 T4 (LINEAR)	05:04:20	- .000038	254	04:10:08-5:03:31
P/2003 S1 (NEAT)	04:03:16	4.557229 9.73	321	03:07:29-5:02:17
P/2004 A1 (LONEOS)	04:08:23	7.896074 22.2	330	03:10:25-5:01:08
C/2004 K1 (Catalina)	05:07:09	+ .000485+/- .000001	301	04:05:02-5:03:28
C/2004 L1 (LINEAR)	05:03:11	+ .001131+/- .000002	264	04:06:12-5:04:05
C/2004 P1 (NEAT)	03:07:20	+ .000200+/- .000004	137	03:05:11-5:01:07
C/2004 T3 (Siding Spring)	03:05:01	+ .000275+/- .000017	70	04:10:12-5:01:19
C/2004 U1 (LINEAR)	04:12:21	+ .000378+/- .000012	397	04:10:16-5:01:19
P/2004 V1 (Skiff)	04:12:21	4.637110 9.99	129	04:10:07-5:01:18
P/2004 V3 (Siding Spring)	07.099987 18.9	51	2004:11:03-12:18	
P/2004 V5-A (LINEAR-Hill)	05:03:11	7.950805 22.4	244	03:12:17-5:01:16

Kometa a jméno	Epocha	a P \ z ± dz	N	Období
P/2004 V5-B (LINEAR-Hill)	05:03:11	7.952813 22.4	199	04:11:10-5:01:16
C/2004 V13 (SWAN)			8	04:12:26-5:01:08
P/2004 VR8 (LONEOS)	05:08:18	4.846951 10.7	228	04:11:03-5:01:20
P/2004 WR9 (LINEAR)	05:01:30	6.061332 14.9	232	04:11:22-5:01:18
C/2004 X2 (LINEAR)	04:08:23	+0.000862+/-0.000030	147	04:11:19-5:01:19
C/2004 X2 (LINEAR)	04:08:23	+0.000862+/-0.000030	147	04:11:19-5:01:19
C/2004 X3 (LINEAR)	05:05:30	-0.001428+/-0.000042	141	04:12:15-5:02:18
C/2005 A1 (LINEAR)	05:04:20	-0.000541+/-0.000026	202	04:12:09-5:03:28
C/2005 B1 (Christensen)	06:03:06	-0.000149+/-0.000090	61	04:03:18-5:01:21
P/2005 E1 (Tubbiolo)		7.235680 19.5	46	2005:03:03-04:04
C/2005 E2 (McNaught)			27	2005:03:12-03:30
C/2005 G1 (LINEAR)			66	2005:03:22-04:11
P/2005 GF8 (LONEOS)		5.87012 14.2	55	2005:04:02-04:13
105P/Singer Brewster	05:09:27	3.465102 6.45	171	1986-2005
141P/Machholz	05:03:11	3.012908 5.23	191	1999-2005
164P/Christensen	04:06:04	3.628389 6.91	129	98:01:24-5:01:21

V MPC byla publikována i řada drah již dříve publikovaných v MPEC, dráhy uvádíme dle MPEC. V MPC 53465 byly opětne publikovány dráhy komet: C/2004 T3 a P/2004 VR8, v MPC 53466 dráha P/2004 WR9, v MPC 53467 dráha C/2004 X2, dále v MPC 53468 dráhy C/2005 B1 a 164P (původně označené P/2004 Y1); v MPC 53649 je uvedena C/2004

X3, v MPC 53949 jsou uvedeny dráhy C/2004 K1, C/2004 L1 a C/2005 A1, v MPC 53950 dráhy P/2005 E1, C/2005 E2; na závěr v MPC 53951 dráhy 105P a 141P.

Co se týká spolehlivosti děledobých předpovědí: řada z uvedených komet prolétá poblíž Jupitera, jeho poruchy mohou dost značně ovlivnit přesnost výpočtu elementů. Mezi tyto komety patří C/2001 T4 (NEAT), P/2004 A1 (LONEOS), C/2004 P1 (NEAT) pro P/2004 V1 (Skiff) budou v květnu 2006 tyto rozdíly >2'; u obou složek komety P/2004 V5 (LINEAR-Hill) se začnou projevovat v roce 2006.

U komety C/2003 T4 (LINEAR) se projevují drastické negravitační efekty, v posledním období je navíc zřejmé, že stávající metody jejich popisu pro celý sledovaný úsek dráhy nedávají uspokojující výsledky. Pro současná pozorování vychází za předpokladu vypařování vodního ledu od října 2004 stále velmi vysoká hodnota A1 = 12, dřívější pozorování jsou kompatibilní i s předpokladem působení gravitačních sil. Jednu z drah (prvou v tabulce) spočetl S. Nakano za předpokladu formulovaného S. Yabushitou, že negravitační aktivita je ve větších vzdálenostech způsobena převážně vypařováním oxidu uhelnatého. Rozptýly při výpočtu dráhy z celého období pozorování zůstávají podstatně vyšší, než ze současného od října 2004 (druhá dráha). Negravitační parametry jsou v prvním případě Y1 = +8.83 ± 0.06, Y2 = -0.34 ± 0.03 (pozor jsou spočtena pro jiný popis efektů!), v druhém A1 = +12.05, A2 = -0.3410.

Pro periodickou kometu 105P/Singer Brewster byly určeny negravitační parametry A1 = +0.21 ± .17, A2 = -0.0699 ± .0025. Od komety 141P/Machholz byla nalezena jen složka A. Objevový návrat v letech 1994-1995 nebyl zahrnut do výpočtu dráhy.

Údaje o kometě C/2004 P1 (NEAT) byly doplněny o pozorování, získaná více než rok před objevem, byla tím značně zvýšena přesnost určené dráhy.

Pro některé dlouhoperiodické komety byly uveřejněny „původní“ a „budoucí“ velikosti parametru $1/a$, při jeho kladných hodnotách se budou vracet, při záporných opustí sluneční soustavu; údaje jsou vesměs AU-1, nejdříve je vždy udána původní, pak budoucí hodnota: C/2004 K1 (Catalina): $+0.000854$, $+0.000585$ (± 0.000001); C/2004 L1 (LINEAR): $+0.001393$, $+0.001366$ (± 0.000002); C/2004 T3 (Siding Spring): $+0.000038$, $+0.000067$ (± 0.000017); C/2004 X2 (LINEAR): $+0.001268$, $+0.001529$ (± 0.000030); C/2004 X3 (LINEAR): $+0.000006$, -0.000647 (± 0.000042); C/2005 A1 (LINEAR): $+0.000218$, -0.000370 (± 0.000026); C/2005 B1 (Christensen): -0.000056 , $+0.000172$ (± 0.000090). Ze 7 komet nám asi uniknou 2, žádná nemá oběžnou dobu pod 10000 let.

Novinky o kometách

Vladimír Znojil, 18.4.2005

Po objevu komety C/2005 E2 (McNaught) (zpráva v čísle 214) následovala v objevech komet delší pauza. Další kometa C/2005 G1 (LINEAR) byla tímto hlídkovým systémem zachycena až 1.394 dubna ($a = 18h12m31s$, $d = +46^{\circ}18'6$, $m = 19.1$ mag); po umístění na stránkách NEOCP objev potvrdil C. Hergerother pomocí 1.54-m Kuiperova refl., 4.45 dubna UT měla komu $9''$ a $11''$ ohon v PA 180° . Předobjevové snímky z LINEAR-u byly získány již 22.března [IAUC 8504]. Perihelium projde v únoru 2006, vizuálně asi nebude pozorovatelná.

Původně planetkový objekt nalezený 2.425 dubna 2005 ($a = 14h03m48s$, $d = -14^{\circ}19'9$, $m = 17.8$ mag) v rámci projektu LONEOS ztotožnil G.V. Williams s objektem pozorovaným o den později při přehlídce ze Siding Spring (označeným 2005 GF8) a později z LINEARu (7.dubna) a Spacewatch (11. dubna). Po umístění na NEOCP a přadavku na pozorovatele Spacewatch získali J. Scotti a M. Block další snímky (v jasném hvězdném pozadí) 12.32-12.35 dubna, měla ohon na JV a zřetelnou centrální kondenzaci. G.R. Jones (Tucson, 0.4-m refl.) ohlásil ohon $12''$ v PA 305° na CCD snímcích z 13.2 dubna (jasnost asi 17.5 mag), kometu zachytil také P. Birthwhistle (Great Shefford, 0.3-m refl.) za špatných podmínek jako objekt průměru $6''$ - $9''$, méně koncentrovaný než hvězdy téže jasnosti [IAUC 8510]. Také tato kometa zřejmě zůstane slabší 16 mag. Dráhy obou nově objevených komet jsou zahrnuty v tabulce drah.

J.H. Sastri a R. Vasundhara, Indický Inst. Astrophys., Bangalore, ohlásili, že K. Kuppuswamy a C. Velu pořídili v lednu pomocí 1.02-m teleskopu snímky komety C/2004 Q2 (Machholz). Pomocí speciálního filtru (viz Larson a Sekanina, AJ 89, 571) zachytili tři vějířové prachové ohony s následujícími délkami ($\pm 15''$) a pozičními úhly ($\pm 10^{\circ}$), vesměs v lednu 2005: 2.6625 UT: $150''$ v PA 291° , $150''$ v PA 252° , $60''$ v PA 216° ; 15.6344 UT: $150''$ v PA 282° , $150''$ v PA 239° , $30''$ v PA 211° . Tyto prachové ohony modelov Vasubdhara a výsledky ukázaly, že vůči severnímu rotačnímu pólu (jeho poloha byla $a = 190^{\circ} \pm 10^{\circ}$, $d = +50^{\circ} \pm 10^{\circ}$) jsou délky aktivních oblastí jádra -15° až 0° , -50° až -35° a -78° až -70° pro jednotlivé jety. Za předpokladu velikosti silikátových zrn ohonu $0.1\mu m$ až $30\mu m$ a platnosti Fulleho vztahu mezi rychlostí zrn a tlakem na zrna byla odhadnuta rotační perioda jádra na 0.38 ± 0.08 dne.

SMPH, stav k 31. 3. 2005

Ladislav Apfelfthaler	Palackého 964	588 13 Pohná
tel. 776 732 939, nar. 240348, str. zámečník, záj. komety a meteory		
Tomáš Bezouska	Albiny Hrochové 446/4	103 00 Pha 22 - Kolovraty
tel. 267 710 613, 723 051 086, tomas.bezouska@seznam.cz, tom.bezouska@email.cz, nar. 121178,		
prac. ČD, žel. Stanice Praha -Uhřetěves		
Jaroslav Brabec	Husovo n. 155	403 17 Chabařovice
tel. 606 222 334, nar.210369, prodavač Globus Trmice, záj. astronomie, optika, kosmologie, foto		
Jan Brchel	Štefánikova 22	400 01 Ústí nad Labem
tel. 606 821 319, nar.200632, důchodce, záj. ornitologie, přiroda		
Radim Brnka		790 58 Velká Kraš 41
tel. 605 218 610, nar. 200986, endurista@atlas.cz, student, druhý tel. 605 129 883, záj. astrofyzika,		
programování, motorizmus		
Vladan Brnka	Urxova 5	779 00 Olomouc
tel. 604 174 146, nar. 210563, brnvl@atlas.cz, řidič sanitky, Dopr. zdrav. služba Jeseník, Lipovská 103		
tel. 584 412 777/214, záj. modelářství, elektronika, astronomie, mytologie		
Miloň Bura Ing.	Na Michalůvce 1	735 64 Havířov
záj. popularizace astronomie		
Jakub Černý	Slovinská 17	101 00 Praha
		Člen RK SMPH
Eduard Demenčík, Ing	Demánová 174	031 01 Lipt. Mikuláš, SR
tel. 903 674 218, nar. 080976, doktorand, Elektrotech. ústav SAV, Bratislava, Dubravská cesta 9		
Petr Frolek	S H Dělnická 599	672 01 Moravský Krumlov
tel. 605 554 780, ved. výr., Tyco Electronics Czech, 664 34 Kuřim, Kamp 1293		
Ivana Grebeňová, RNDr.	Pod skalkou 15	751 24 Přerov
záj. psychologie, manž. a rod. poradenství, stud. Bible, astronomie		
Petr Holeček	Vrážská 238/8	153 00 Praha 5
tel. 603 400 374, petr04@volny.cz, zam. T-Mobile, IT specialista, záj. Programování, unix, sítě,		
CCD technologie		
Pavel Horák	Na Slupi 10	128 00 Praha 2
tel. 222 250 469, pavel_horak@centrum.cz, nar.260961, technik, VÚRV, Drnovská 107, Praha 6		
tel. 233 022 356, záj. astronomie, duchovní četba, hudba		
Petr Horálek	Benešovo nám. 2528	530 02 Pardubice
466 634 169, nar. 210786, horalek.petr@seznam.cz, www.astrohk.cz, student SŠ		
záj. kreslení, liter. činnost, rybaření, fotografování, pěší turistika		
Kamil Hornoch	Paseky 393	664 31 Lelekovice
tel. 541 232 105, ok2rea@prgata, sci.muni.cz, http://astro.sci.muni.cz, nar. 051272, obch. činnost		
záj., astronomie, rybářství, hudba.		Člen výboru SMPH
Stanislav Jakoubek	St. Duchcovská 403/85	415 03 Teplice
tel. 417 383 232, stanislav.jakoubek@seznam.cz, nar. 031137, důchodce		
Otto Janoušek	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
Pavel Klásek	Tovární 1230	790 01 Jeseník
tel. 602 731 977, pavelklasek@seznam.cz, nar. 140465, podnikatel, tel. 584 421 621		
záj. paleontologie, mineralogie, účetnictví.		Předseda revizní komise SMPH
Jakub Koukal Ing.	Albertova 3983/6	767 01 Kroměříž
tel. 732 805 921, 573 341 547, hvezdarna.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, basketbal, hudba - hard'n'heavy		Člen výboru SMPH
Petra Králíková	Jíkev 122	289 32 p. Oskořinek
Milan Krivanič	Nerudova 814	431 11 Jirkov

Pavel Kubíček Ing.	Sochorova 1313	415 01 Teplice
Martin Lachman	Křejského 1507	149 00 Praha 4 - Chodov
Martin Lehký	Severní 765	500 03 Hradec Králové
tel. 495 541 159, makalaki@astro.sci.muni.cz, nar. 251072, obchodník TRIKERm s.r.o.		
Gočárova 1209, Hr. Králové, 495 536 942, triker@seznam.cz, záj. astr., komety, paleont. Člen výboru		
Jan Libich, Mgr.	Kosovská 6	586 01 Jihlava
Miroslav Lošťák RNDr.	Masarykova 45	360 01 Karlovy Vary
tel. 353 588 335, lostak@majak.cz, nar. 140759, programátor Majak software, Masarykova 45, K. Vary		
353 230 002; m-lostak@vol.cz		
Jana Lošťáková	Masarykova 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 Přibyslav
tel. 569 484 514, Jan.Malek@mfcr.cz, nar. 290560, MF ČR, Letenská 15, 180 10 Praha 1, tel. 257 042 916		
záj. fotograf., filatelie, politologie, historie		
Tomáš Málek	Na Bílé husi 1073	388 01 Blatná
tel. 608 869 731, tomas.malek@thsystem.cz, nar. 180982, student, www.matfyz.cz/tomas.malek		
záj. astronomie fyzika počítače, elektrotechnika		
Ivo Miček		
ivo.micek@post.cz, ivo.micek@atlas.cz, ivo.micek@seznam.cz.		Místopředseda 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@orfinet.cz, nar. 170960, báňský inspektor, Obv. báň. úř. v Kladně,		
Saskova 1962, 272 01 Kladno, jiný tel. 604 595 174, záj. výpočet. tech., sluneční činnost		
Petr Pecina RNDr. CSc.	Guthova 266	251 65 Ondřejov
Ondřej Pejcha	Okrouhlá 1	625 00 Brno
tel. 547 351 694, opejcha@volny.cz, nar. 080384, http://var.astro.cz/pejcha/ ; student.		
záj. proměnné hvězdy, počítače. Člen RK SMPH		
Martin Pišek		664 31 Lelekovice 380
tel. 541 232 239, 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@asu.cas.cz, nar. 310584, odb. prac. vědy a výzkumu, AsÚ AV ČR		
251 65 Ondřejov, 323 620 338		
Martin Podžorný	K rybníkům 96	735 61 Chotěbuz
558 733 163, martin.podzorny@click.cz, nar. 130667, policista, Policie ČR, Správa SM kraje, Ostrava		
Československá 10, Ostrava, tel. 596 142 422, záj. fotografování		
Petr Pravec Mgr., RNDr.	Fričova 1	251 65 Onřejov
Pavol Rapavý RNDr.	Hvezdáreň, Tomášovská 63	[979 01 Rim. Sobota
Martin Rybář	Lesní 6	678 01 Blansko
tel. 516 416 777, ryma@atlas.cz, nar. 090485, student, záj. Astronom., počítače, basketbal, fyzika		
mob. 728 084 151		
Petr Scheirich	Komenského 212	273 03 Stochov
tel. 312 651 967, Petr.Scheirich@centrum.cz, http://sajri.astronomy.cz , nar. 150379, student		
záj. planety, nebeská mech., hudba Člen výboru SMPH		
Ivo Schöta Ing.	N Pasířská 3	466 01 Jablonec nad Nisou
Jiří Srba	Okružní 459, Rokytnice	755 01 Vsetín
tel. 732 421 470, j.srba@seznam.cz, swab.cz/j.srba, nar. 070480, student, záj. foto, hudba, pop. věd. lit.		
Člen výboru SMPH		
František Straka	Míchov 9	592 44 Věcov
tel. 506 562 075, nar. 250276, operátor v el. tech. výrobě, záj. astronomie, biologie		

Pavel Svozil	Ohrada 1854/9	755 04 Vsetín 4
nar. 190371, odborný pracovník hvězdárny, Hvězdárna, Jabloňová 231, 755 11 Vsetín		
Ladislav Školař		683 08 Studnice 30
Emil Škrabal Prof. Ing., Dr.	Nopova 96/B904 (Dom. důchodců)	615 00 Brno
tel. 548 321 500, nar. 180706, důchodce, záj., technika, chemie, foto, biologie aj.		
Miroslav Šulc Mgr.	Velkopavlovická 19	628 00 Brno
tel. 544 214 743, cma@quick.cz, nar. 110641, učitel, Gymnázium, Slovanské nám 7, 612 00 Brno		
tel. 541 321 317, fyz@gymnaslo.cz, záj. letectví, hist., zoolog., vnitř. probl. ČAS. Hospodář výboru		
Milan Švehla ml.	St. Hroznatov 156	350 02 Cheb
tel. 606 518 755, nar. 040578, stavební technik, Západní stavební a.s., Karlovarská 38, 350 02 Cheb		
záj. atletická chůze, Beatles, hra na bicí nástroje		
Marián Trlica	Sychrov 99/32	755 01 Vsetín
tel. 605 441 791, trima@seznam.cz, nar. 140685, student, záj. PC, astr.foto, astronom., meteorol.		
Jaroslav Vošahlík	Kračiny 285	769 01 Holešov
Miloš Weber Ing.	Verdunská 19	160 00 Praha 6
tel. 224 311 613, nar. 040420, důchodce, záj. meteory, historie astronomie		
Martin Zima, Ing	Školní náměstí 263	252 63 Roztoky u Prahy
tel. 603 404 786, martin.zima@t-mobile.cz, nar. 220467, IT analytik, T-Mobile Czech Republic, a.s.		
Vladimír Znojil, Doc, RNDr.	Elplova 22	628 00 Brno
tel. 544 210 083, znojil@med.muni.cz, nar. 061041, VŠ pedagog, LF MU, Komenského nám. 2		
662 43 Brno, tel. 549 498 595, záj. genetika, geologie.		
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 hospodář výboru všem členům SMPH z celého srdce děkuji. M. Šulc

Komety SOHO, aneb kdy jich bude 1000 ?

V prvních dubnových dnech dosáhl počet číslovaných komet SOHO (tedy s určitelnými drahami) 935 (kometa 900 byla objevena 15.ledna). Na adrese soho.nascom.nasa byla vyhlášena tipovací soutěž: kdo nejlíp uhádne datum objevu 1000. komety SOHO, dostane věcnou cenu. Tipy je nutné odeslat do doby objevu 960. komety. Počet komet totiž roste nejen aktuálními objevy, ale i novými prohlídkami starších snímků (na tomto poli je nejúspěšnější Rainer Kracht), které poskytují stále další „nekreutzovské“ komety a které se staly aktuální po objevu asi 5-leté periodicity řady objektů. Z let 1996-7 tak bylo nalezeno několik dalších komet.

O objevy 34 komet SOHO, o nichž jsme dosud nereferovali v našem Zpravodaji, se podělili tito astronomové: Hua Su (C/2004 T8, Y6, Y7, Y11, C/2005 A3, A4, C1, C2, D1), Bo Zhou (C/2004 Y5, C/2005 B4, D4, D5), H. Otterstedt (C/2004 Y8), Xing Gao (C/2004 Y9, C/2005 D1+), T. Hoffman (C/2004 Y10, Y12, C/2005 D2), K. Cernis (C/2005 A3+, A4+, B2, D3), X. Leprette (C/1997 E2, C/2005 B3, C3), Y-S. Tsai (C/2005 A2), R. Kracht (C/1996 V2, C/1997 B4, P4, P5, S4, V7, C/2005 C4, E4). Znakem + za označením komety jsou označeny nezávislá spoluobjevní příslušného tělesa.

Většina objektů byla zachycena koronografem C3, koronografem C2 byla objevena tato tělesa: C/2004 Y6, Y7, Y9, Y10, C/2005 B4, C1, C4, D1 a E3. Oběma přístroji bylo možné sledovat C/2004 T8, Y5, Y11, C/2005 C3 a D5. Polohy těles oměnil K. Battams, redukce a výpočty drah provedl B.G. Marsden. V připojené tabulce jsou základní údaje o jejich drahách a pozorování (N - počet poloh, následují časy prvního a posledního pozorování vůči průchodu perihelem v hodinách, zkrácená citace MPEC:

Kometa	T (TT)	q	Perihel	Uzel	Sklon	N	zač.	kon.	MPEC
C/1996 V2	1996:11:11.78	.0488	11.84	89.36	33.41	11	+4.9	+13.4	5-F31
C/1997 B4	1997:01:21.75	.0573	272.40	56.20	132.78	8	-12.2	-1.4	5-F31
C/1997 E2	1997:03:05.97	.0050	81.36	359.18	143.38	7	-16.5	-7.1	5-C38
C/1997 P4	1997:08:08.89	.0096	67.33	355.21	145.97	9	-15.0	-8.5	5-G39
C/1997 P5	1997:08:09.33	.0051	78.98	352.30	141.36	6	-14.5	-8.1	5-G39
C/1997 S5	1997:09:20.22	.0058	83.48	6.57	143.79	10	-14.0	-7.0	5-G39
C/1997 V7	1997:11:03.32	.0216	202.65	158.78	137.40	10	-19.0	-12.1	5-F31
C/2004 T8	2004:10:04.81	.0048	81.07	1.33	144.09	16	-15.1	-5.9	5-B39
C/2004 Y10	2004:12:28.29	.0322	99.02	129.68	131.61	29	+5.2	+15.5	5-B62
C/2004 Y11	2004:12:29.34	.0048	70.45	352.02	145.33	13	-11.4	-5.5	5-B62
C/2004 Y12	2005:01:01.64	.0050	80.19	0.58	144.24	58	-36.7	-1.8	5-C38
C/2004 Y5	2004:12:26.39	.0048	70.87	350.47	144.31	23	-13.7	-6.0	5-B39
C/2004 Y6	2004:12:26.31	.0073	42.74	325.97	144.50	10	-7.8	-5.8	5-B39
C/2004 Y7	2004:12:26.62	.0049	90.25	14.41	143.73	13	-8.5	-5.9	5-B39
C/2004 Y8	2004:12:27.37	.0070	72.08	349.33	140.65	14	-15.2	-7.6	5-B39
C/2004 Y9	2004:12:28.34	.0052	75.27	356.27	147.38	8	-7.3	-6.0	5-B62
C/2005 A2	2005:01:04.21	.0055	66.30	345.46	144.27	16	-19.3	-8.7	5-C38
C/2005 A3	2005:01:07.28	.0067	55.63	327.00	133.47	16	-19.0	-10.0	5-C38
C/2005 A4	2005:01:14.34	.0067	62.90	337.99	138.96	29	-24.5	-7.5	5-C38
C/2005 A5	2005:01:15.94	.0048	77.25	358.60	144.05	13	-12.9	-6.3	5-C38
C/2005 B2	2005:01:26.08	.0050	83.77	5.23	145.06	10	-14.6	-7.6	5-B62
C/2005 B3	2005:01:27.52	.0049	74.94	355.04	144.34	15	-16.8	-7.8	5-D18
C/2005 B4	2005:01:30.81	.0353	55.68	74.28	71.69	8	-2.9	-0.5	5-D18
C/2005 C1	2005:02:02.30	.0392	53.13	75.84	67.47	9	-4.1	-1.1	5-F32
C/2005 C2	2005:02:02.74	.0050	73.00	354.11	145.85	11	-14.5	-7.4	5-F32
C/2005 C3	2005:02:08.55	.0049	84.70	6.45	144.80	44	-32.9	-2.7	5-F32
C/2005 C4	2005:02:13.31	.0391	36.66	7.79	40.06	23	-14.5	-5.5	5-F32
C/2005 D1	2005:02:23.64	.0468	16.46	284.06	121.76	8	-10.5	-7.8	5-E01
C/2005 D2	2005:02:22.68	.0066	78.63	3.06	144.99	14	-14.2	-7.0	5-G40

C/2005 D3	2005:02:23.23	.0070	72.28	355.24	144.22	21	-22.8	-6.9	5-G40
C/2005 D4	2005:02:26.99	.0049	79.94	0.75	144.28	14	-15.5	-7.5	5-G40
C/2005 D5	2005:02:27.92	.0056	77.83	357.61	143.74	45	-32.4	-4.0	5-G40
C/2005 E3	2005:03:06.96	.0050	77.96	343.12	140.29	5	-6.9	-5.5	5-E87
C/2005 E4	2005:03:10.54	.0487	22.24	80.60	26.43	29	-3.7	+11.9	5-E87

Jako obvykle patří naprostá většina těles do Kreutzovy skupiny komet, do Marsdenovy skupiny patří komety C/1996 V2 a C/2005 E4, do Meyerovy skupiny C/2005 B4 a C/2005 C1. Mimo dosud identifikované skupiny stojí komety C/1997 B4, V7, C/2004 Y10, C/2005 C4 a C/2005 D1. I když jsou dráhy C/1997 B4 a V7 dost nejisté, musejí být retrogradní.

I přes to, že současné výpočty drah počítají s parabolickými elementy, je téměř jisté, že C/2005 E4 je totožná s C/1999 N5. Následuje pokus o pokus o spojení pozorování C2 těchto těles (provedených u C/1999 N5 11.563 července UT a dříve) (v dalším jsou uvedeny hodnoty parametrů pro rok 1999 (pro 1.0 července) a 2005 (pro 11.0 března), vždy v podobě pro rok 1999 / pro rok 2005): průchod perihelem 1999:07:11.1952/2005:03:10.54631; $q = 0.049194/0.049171$; $e = 0.984512/0.984522$; perihel 22.1684/22.276; uzl 81.7755/81.6256; sklon 26.6113/26.4914. Tuto navrženou identifikaci, stejně jako další identifikaci C/1999 J6 = C/2004 V9 podporuje výpočet drah ještě o otáčku zpět (k 29. listopadu 1993), kdy před průletem kolem Jupitera ve vzdálenostech 1.3-1.4 AU v květnu 1996 dráhy těles C/1999 J6 a C/1999 N5 téměř splynou (průchody perihelem nastaly 22.66 a 20.98 listopadu 1993, q byla 0.0515, shodně, e 0.9834 a 0.9838, perihely 21.01° a 21.17°, uzly 83.36° a 83.10° a sklony 28.34° a 28.10°). Tři další drobní členové spojení s touto skupinou komet (C/1999 P6, C/1999 P8 a C/1999 P9) byli pozorováni během 5.-15. srpna a C/1999 U2, jedno z nejjasnějších původních těles (spolu s C/1999 J6) bylo pozorováno 25. října. I když ani šance na přežití, ani způsob jakým se tyto komety vyvinuly z původního mateřského tělesa nejsou známy, zdá se, že pravděpodobně alespoň C/1999 U2 bude znovu pozorovatelná během několika nejbližších měsíců. Pokud se tato kometa opravdu oddělila od C/1999 J6 a C/1999 N5 při průchodu perihelem 20.-22. listopadu 1993, měla by mít nyní periodu 5.95 roku (kolem rezonance 2:1 s Jupiterem) a měla by projít přísluním ve dnech kolem 8. října 2005 [MPEC 2005-E87].

Pozorování komet

Jiří Srba, 15.4.2005

Svá vizuální pozorování komet zaslali: Petr Horálek (7x50 mm binokulár - HP1, refl. Newton 250/1250 mm [50x] - HP2, refl. Newton 250/1250 mm [125x] - HP3); Kamil Hornoch (10x80 mm binokulár - H1, refl. Newton - 350/1750 mm [68x] - H2, refl. Newton - 350/1750 mm [158x] - H3, refl. Newton - 350/1750 mm [237x] - H4); Martin Adamovský (8x30 mm binokulár - A1, 10x50 mm binokulár - A2, 25x100 mm binokulár - A3) a L'ubomír Urbančok (volné oko - U0, binokulár 7x50 mm - U1, refl. Newton 150/900 mm [45x] - U2). Zpráva obsahuje tyto údaje: datum [v UT na setiny dne]: jasnost komety, K [průměr komy], O [parametry ohonu - délka a poziční úhel] a [další poznámky k okolnostem pozorování] (pozorovatel).

C/2003 T4 (LINEAR): březen: 7.18: 8.6 mag, K 2.1' (U2); 14.12: 8.1 mag, K 8.5' (H1); 17.14: 7.9 mag, K 8' (H1); 20.13: 7.8 mag, K 7' (H1); 21.15: 7.8 mag, K 9' (H1) [nízko nad obzorem]. C/2004 Q1 (Tucker): březen: 31.83: 12.8 mag, K 2.1' (H3); duben: 1.84: 12.6

mag, K 2.4' (H3); 2.81: 12.6 mag, K 2.3' (H3); 3.83: 12.3 mag, K 2.9' (H2); 4.84: 12.3 mag, K 2.7' (H2). C/2004 Q2 (Machholz): únor: 1.79: 5.4 mag, K 19' (U0); 1.80: 5.0 mag, K 15' (U1); 2.83: 5.4 mag, K 16' (U1); 4.91: 5.7 mag, K 18' (U1); 6.15: 5.7 mag, K 13' (U1); 8.85: 5.5 mag, K 11' (U1); 6.80: 4.8 mag, K 15' (A1); 7.90: 4.9 mag, K 12' (A1); 14.74: 5.2 mag, K 12' (A2); 14.74: 5.3 mag, K 6' (A3); 27.86: 5.8 mag, K 14' (A1); 27.81: 5.5 mag, K 15' (HP1); 28.79: 6.0 mag, K 11' (A1); 28.79: 6.2 mag, K 12' (U1); 28.84: 5.7 mag, K 13' (HP1); březen: 1.76: 6.3 mag, K 10' (U1); 1.90: 5.8 mag, K 14' (HP1); 2.78: 6.4 mag, K 9' (U1); 2.88: 5.9 mag, K 13' (HP1); 3.79: 6.2 mag, K 19' (HP2); 5.80: 6.3 mag, K 11' (HP1); 6.91: 6.6 mag, K 11' (U1); 9.82: 6.3 mag, K 14' (H1); 10.91: 6.7 mag, K 13' (O 0.3° v PA 320° (HP2); 12.79: 6.2 mag, K 14' (H1); 13.78: 6.3 mag, K 13' (H1); 13.83: 7.1 mag, K 10' (HP1); 14.78: 7.1 mag, K 9' (HP1); 15.79: 6.5 mag, K 13' (H1) [ruší Měsíc]; 15.83: 7.0 mag, K 11' (HP2); 16.75: 7.2 mag, K 11' (HP2); 17.12: 6.6 mag, K 15' (H1); 20.15: 6.5 mag, K 13' (H1); 21.13: 6.5 mag, K 14' (H1) [ruší Měsíc]; 27.82: 6.7 mag, K 14' (H1); 28.83: 6.7 mag, K 15' (H1); 29.84: 6.8 mag, K 15' (H1); 31.11: 6.9 mag, K 13' (H1) [ruší Měsíc]; 31.85: 6.8 mag, K 15' (H1); duben: 1.86: 7.0 mag, K 14' (H1); 2.83: 7.0 mag, K 13' (H1); 3.81: 7.1 mag, K 15' (H1); 4.82: 7.1 mag, K 14' (H1); 6.84: 7.1 mag, K 14' (H1). 9P/Tempel: březen: 10.91: 12.3 mag, 1.1' (HP3); 21.11: 12.9 mag, K 1.3' (H3) [ruší Měsíc]; duben: 2.11: 12.1 mag, K 1.5' (H3); 4.11: 11.8 mag, K 1.6' (H2); 5.10: 11.7 mag, K 1.5' (H2). 32P/Comas Solá: březen: 31.82: 13.9 mag, K 0.6' (H4); duben: 1.82: 14.2 mag, K 0.5' (H4) [mezni hvězdná velikost v zorném poli asi 15.5 mag]. 49P/Arend-Rigaux: březen: 31.80: 13.8 mag, K 0.5' (H4); duben: 1.80: 14.0 mag, K 0.5' (H4) [mezni hvězdná velikost v zorném poli asi 15.5 mag].

CCD fotometrie komet provedená J. Srbou na Hvězdárně Vsetín. Pro měření byly použity snímky, které získali E. Březina a J. Srba pomocí CCD kamery SBIG-ST7 bez filtru přes fotografický teleobjektiv MTO 8/500 mm. Měření jsou standardně prováděna v různých průměrech clon. Tvar zprávy je: datum [v UT na setiny dne]: jasnost (průměr clonky) [vickrát 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/2002 T7 (LINEAR): únor: 9.96: 14.6 mag (0.5'), 14.1 mag (0.75'), 14.0 mag (1.0'), 13.6 mag (2.0'), K 0.7', E 900s [nízko nad obzorem]; březen: 30.90: 15.3 mag (0.5'), 15.0 mag (0.75'), 15.0 mag (1.0'), K 0.8'; E 900s [nízko nad obzorem]. C/2003 WT42 (LINEAR): březen: 19.91: 15.3 mag (1.0'), K --, E 660s [hvězdný vzhled, husté hvězdné pole, ruší Měsíc]; 20.87: 15.9 mag (1.0'), K --, E 900s [hvězdný vzhled, husté hvězdné pole, ruší Měsíc]. C/2004 Q1 (Tucker): únor: 6.78: 13.1 mag (0.5'), 12.2 mag (1.0'), 11.6 mag (2.0'), 11.1 mag (2.95'), 10.8 mag (3.45'), K 3', E 900s; březen: 19.87: 13.6 mag (0.5'), 12.7 mag (1.0'), 12.4 mag (1.5'), 11.8 mag (2.0'), K 1.4', E 780s [husté hvězdné pole, ruší Měsíc]; 20.85: 13.7 mag (0.5'), 13.1 mag (0.75'), 11.9 mag (2.2'), K 1.6', E 900s [husté hvězdné pole, hvězda 10.4 mag jen 0.8' od centrální kondenzace, ruší Měsíc]; 30.88: 13.8 mag (0.5'), 13.2 mag (0.75'), 12.6 mag (1.5'), 11.9 mag (2.0'), 11.7 mag (3.2'), 11.5 mag (3.95'), K 3.2', E 900s [husté hvězdné pole]. C/2004 Q2 (Machholz): únor: 4.82: 8.7 mag (0.5'), 7.7 mag (1.0'), 6.9 mag (2.0'), 6.2 mag (3.95'), 5.6 mag (7.90'), 5.1 mag (0.26°), 4.9 mag (0.39°), K 16', O >25° v PA 85°, E 300s; 6.76: 8.7 mag (0.5'), 7.8 mag (1.0'), 7.0 mag (2.0'), 6.3 mag (3.95'), 5.7 mag (7.90'), 5.3 mag (0.25°), 5.2 mag (0.30°), 5.2 mag (0.34'), K 18', O >28° v PA 85°, E 420s [ostrý úzký jet

v plazmatickém ohonu o délce >19' v PA 138°; 9.81: 9.0 mag (0.5'), 8.1 mag (1.0'), 7.2 mag (2.0'), 6.5 mag (3.95'), 6.0 mag (7.90'), 5.6 mag (0.26'), 5.4 mag (0.39'), K 15.5', O >20' v PA 84°, E 480s [plazmatický ohon o délce >18' v PA 147°]; březen: 20.92: 10.2 mag (0.5'), 9.3 mag (1.0'), 8.4 mag (2.0'), 7.5 mag (3.95'), 6.7 mag (7.90'), 5.7 mag (15.8'), K >15', O >10' v PA 155°, E 900s [husté hvězdné pole, prachový ohon o délce >6' v PA 222°, ruší Měsíc]; 24.81: 10.4 mag (0.5'), 9.5 mag (1.0'), 8.7 mag (2.0'), 8.1 mag (3.95'), 8.0 mag (7.90'), 7.8 mag (12.35'), K >13', O >13' v PA 160°, E 900s [husté hvězdné pole, prachový ohon o délce >10' v PA 207°, ruší Měsíc]; 30.85: 10.6 mag (0.5'), 9.8 mag (1.0'), 9.0 mag (2.0'), 8.3 mag (3.95'), 8.0 mag (7.4'), 7.7 mag (15.8'), K 10.5', O >10' v PA 240°, E 840s [husté hvězdné pole, velmi jasná hvězda (7.8 mag) 5.1' od centrální kondenzace]; 31.90: 10.7 mag (0.5'), 9.8 mag (1.0'), 9.0 mag (2.0'), 8.3 mag (3.95'), 7.8 mag (7.9'), 7.7 mag (12.35'), 7.7 mag (15.8'), K 12', O >10' v PA 214°, E 900s [husté hvězdné pole, plazmatický ohon o délce >10' v PA 172°]. C/2004 RG113 (LINEAR): březen: 20.89: [16.0 mag (1.0'), K --, E 900s [husté hvězdné pole, ruší Měsíc]. C/2004 K1 (CATALINA): březen: 30.98: [15.9 mag (1.0'), K --, E 900s [husté hvězdné pole, nízký nad obzorem]. 9P/Tempel: únor: 9.93: 15.3 mag (0.5'), 14.8 mag (1.0'), K --, E 900s [stelární vzhled]; březen: 20.94: 13.5 mag (0.5'), 12.9 mag (1.0'), 12.7 mag (1.5'), 12.5 mag (2.0'), 12.4 mag (2.95'), K 1.5', O 2' v PA 236°, E 900s [ruší Měsíc]; 30.95: 13.0 mag (0.5'), 12.4 mag (1.0'), 12.0 mag (2.0'), 12.0 mag (2.2'), 11.9 mag (2.95'), K 2.2', O >2' v PA 233°, E 900s; 30.95: 13.0 mag (0.5'), 12.4 mag (1.0'), 12.1 mag (2.0'), 12.0 mag (2.95'), K 2.0', O >2' v PA 245°, E 900s. 29P/Schwassmann-Wachmann: únor: 9.75: 14.7 mag (0.5'), 13.7 mag (1.0'), 12.6 mag (2.0'), 12.2 mag (3.45'), 12.0 mag (3.95'), 12.0 mag (6.90'), K >3.5', E 900s. 32P/Comas Solá: únor: 9.79: 14.4 mag (0.5'), 13.8 mag (1.0'), 13.4 mag (2.0'), K 1', O >1' v PA 85°, E 900s; březen: 20.83: 14.3 mag (0.5'), 13.9 mag (0.75'), 13.6 mag (1.0'), 13.4 mag (1.5'), K 0.8', O >0.8' v PA 90°, E 720s [hvězda 15 mag 0.8' od centrální kondenzace, ruší Měsíc]; 30.83: 14.2 mag (0.5'), 13.4 mag (1.2'), 13.1 mag (2.45'), K 1.2', O >1' v PA 63°, E 900s [dvě hvězdy 13.1 a 13.4 mag 0.5' a 1.0' od centrální kondenzace]; 31.86: 14.2 mag (0.5'), 13.4 mag (1.0'), 13.0 mag (2.0'), 12.8 mag (2.45'), 12.6 mag (2.95'), K 1.5', O >1.5' v PA 82°, E 900s. 49P/Arend-Rigaux: únor: 9.76: 13.8 mag (0.5'), 13.2 mag (1.0'), 12.9 mag (1.5'), 12.6 mag (2.0'), 12.3 mag (2.95'), K 1.5', O >1.2' v PA 61°, E 900s; březen: 19.89: 14.3 mag (0.5'), 13.8 mag (0.75'), 13.6 mag (1.0'), K 1.0', O >0.5' v PA 45°, E 720s [ruší Měsíc]; 20.79: 14.5 mag (0.5'), 13.9 mag (1.0'), 13.6 mag (2.0'), K 0.9', O >1.5' v PA 69°, E 840s [ruší Měsíc]; 24.78: 14.6 mag (0.5'), 14.2 mag (0.75'), 14.0 mag (1.0'), 13.7 mag (1.25'), K 0.8', E 900s [ruší Měsíc]; 30.81: 14.5 mag (0.5'), 14.1 mag (0.75'), 13.9 mag (1.0'), K 0.7', O 0.8' v PA 81°, E 900s [husté hvězdné pole]; 31.83: 14.6 mag (0.5'), 14.2 mag (0.75'), 14.0 mag (1.0'), 14.0 mag (1.25'), K 1.1', O >1' v PA 82°, E 900s [husté hvězdné pole]. 62P/Tsuchinshan: únor: 9.91: 14.8 mag (0.5'), 13.8 mag (1.0'), 13.1 mag (1.75'), 12.6 mag (2.95'), 12.6 mag (3.95'), 12.6 mag (4.9'), K >3', E 900s [hvězda 13.5 mag 0.1' od centrální kondenzace]; březen: 20.96: 15.5 mag (0.5'), 14.5 mag (1.0'), 13.8 mag (2.0'), K >1', E 900s [ruší Měsíc]; 30.94: 15.7 mag (0.5'), 15.1 mag (1.0'), 14.2 mag (2.0'), 14.1 mag (2.45'), 13.9 mag (3.9'), K 1.2', E 900s. 69P/Taylor: únor: 6.82: [15.5 mag (1.0'), K --, E 900s; 9.86: 16.1 mag (0.5'), 15.8 mag (0.75'), 15.4 mag (1.0'), 14.9 mag (1.5'), K 0.7', E 900s [možný ohon o délce 1' v PA 230°]. 78/Gehrels: únor: 9.78: 13.9 mag (0.5'), 13.1 mag (1.0'), 12.5 mag (2.0'), 12.4 mag (2.5'), 12.1 mag (3.95'), K >2.4', E 900s [hvězda 14 mag 0.5' od centrální kondenzace]; březen: 20.96: 14.4 mag (0.5'), 13.7 mag (1.0'), 13.3 mag (1.5'), 13.3 mag (2.0'), K >1.4', E 900s [husté hvězdné pole, ruší Měsíc]; 30.80: 14.7

mag (0.5'), 13.0 mag (1.0'), 13.7 mag (1.5'), K 1.3', E 900s [husté hvězdné pole]; 31.85: 14.7 mag (0.5'), 13.9 mag (1.0'), 13.7 mag (1.25'), 13.2 mag (2.0'), K 1.3', E 900s [husté hvězdné pole]. 121P/Shoemaker-Holt: únor: 6.83: 15.4 mag (0.5'), 14.7 mag (1.0'), 14.1 mag (1.5'), K 1', E 900s; 9.88: 15.3 mag (0.5'), 14.9 mag (0.75'), 14.7 mag (1.0'), 14.2 mag (1.5'), K 0.8', E 900s [možný vějířovitý ohon o délce 1' v PA 200° - 290°]; březen: 30.92: [15.5 mag (1.0'), K --, E 900s. 141P/Machholz: březen: 30.78: [15.5 mag (1.0'), K --, E 900s [nízko nad obzorem]; 31.79: [15.1 mag (1.0'), K --, E 900s [nízko nad obzorem].

Meteorické roje květnové lunaci

Ivo Míček, 19.4.2005

Květnovým rojům tradičně kralují η Aquaridy, ale není to jediná "ETA" :-). Začátkem května se zlepšují podmínky pro pozorovatele, přestává rušit Měsíc. Na severní obloze činí ZHR obvykle 10 meteorů a na jižní obloze až 30 meteorů. Mateřskou kometou je Halleyova kometa (stejně jako u říjnových Orionid), ale v roji bylo fotograficky zjištěno i několik dalších proudů, které pravděpodobně patří jinému zdroji (Marsden, 1997). Pro srovnání udávám elementy drah roje/Halleyovy komety(1987): $\omega = 96,6 / 111,9$; $\Omega = 45 / 58$; $i = 163,9 / 162,2$; $q = 0,574 \text{ AU} / 0,587 \text{ AU}$; $c = 0,953 / 0,967$; $a = 16,36 \text{ AU} / 17,942 \text{ AU}$.

Ostatní roje jsou velmi málo aktivní a přesouvají se spíše na denní oblohu, takže více o nich víme z radioteleskopických pozorování. Projevy těchto rojů jsou i v období jejich maxima rozložené i do několika dní, ZHR se nedá prakticky určit i když se dalo několik jednotlivých meteorů v minulých letech identifikovat. Roj eps AQL byl detekován v r. 1960 v SSSR a pak znovu v r. 1969, dráha odpovídá rodině asteroidů Aten. Květnové Libridy poprvé objevili v Texasu v r. 1929, postupně se z pozorování vyloupily dva radianty různě označované (gamma LIB a 42 LIB, lambda LIB a K LIB), během kampaně v r. 1980 byl radiant identifikován jako iota LIB. Potenciální vztah ke kometě IRAS-Araki-Alcock má roj η LYR, v r. 1983 kometa prošla nenadále jasná severní oblohou. Ovšem už v r. 1899 a následně i v r. 1910, 1929, 1930, 1942 a 1953 byly pozorovány meteory s radiantem poblíž η LYR a maximem kolem 4.5.-10.5. Dráhové elementy s kometárními souhlasí celkem dobře až na velkou poloosu - roj má $a = 6 \text{ AU}$, kometa má $a = 100 \text{ AU}$.

Roj severních květnových Ophiuchid byl pozorován v r.1896, meteory byly označeny jako pomalé a radiant přiklí k ϕ OPH, další pozorování roj znovu potvrdila v r. 1935 a 1948. Australané zase ve stejném období pozorovali v r. 1979 roj s radiantem poblíž η OPH a takto jej rovněž označili. Jižní květnové Ophiuchidy objevili v r.1926 dva členové AMS (American Meteor Society), další pozorování se prokazatelným záznamem aktivity proběhla v letech 1930, 1933, 1936 a 1937. Harvardský projekt sledování fotografických meteorů v letech 1952-1954 umožnil z 2529 záznamů identifikovat 7 meteorů, a u dvou z nich se podařilo propočítat dráhu ve Sluneční soustavě. Poslední pozorování pochází opět z Austrálie z r. 1979 -radiant zde identifikovali jako θ OPH a dále jako χ OPH.

Sledování těchto slabých rojů je bezpodmínečně nutné spojit se zakreslováním!

Tab.1.: Přehled činností hlavních meteorických rojů květnové lunace

Zkratka roje	Období aktivity			Poloha a pohyb radiantu				Charakter		v
	Zač.	Max.	Kon.	RA	DRA	DE	DDE	ZHR	r	
ETA*	19:04	05:05	28:05	338	+0.96	-0.1	+0.37	60	2,4	66
SAG*	15:04	19:05	15:06	247	+0.7	-22.0	-0.1	5	2,5	30
eps ARI*	24:04	09:05	27:05	44		+21.0		nizká	denní	
ARI (V.)*	04:05	16:05	06:06	37		+18.0		nizká	denní	
o CET*	05:05	20:05	02:06	28		-04.0		střední	denní	
eps AQL	04:05	17:05	27:05	276		+13			denní	
LIB (V.)	01:05	06:05	09:05	233		-18		2-6		
eta LYR	03:05	08:05	12:05	292		+40		2-4		
N OPH (V.)	08:04	18:05	16:06	253		-15		2-3		
S OPH (V.)	21:04	13:05	04:06	252		-23		1-3		

Vysvětlivky: * ... meteorické roje uvedené v seznamech IMO
 ZHR ... předpokládaná zenitová hodinová frekvence
 r ... populační index
 v ... rychlost
 XXX (V.) ... květnový roj

Tab.2.: Přehled fází Měsíce v květnové lunaci

Fáze	Datum
Poslední čtvrt'	01.05.2005
Nov	08.05.2005
První čtvrt'	16.05.2005
Úplněk	23.05.2005
Poslední čtvrt'	30.05.2005

Upozornění:

Hledáme vhodnou lokalitu pro uskutečnění meteorářské expedice v "předperseidovém" termínu 1.-8.8.2005. Cílem je sjednocení metodiky pozorování a zpracování dat, seznámení pozorovatelů a jejich vzájemné srovnání během pozorování. Potřebné je zázemí s vodou a elektrinou pro práci na počítači, předpokládaný počet účastníků je 10 až 15.

Vaše návrhy zašlete do 31.5.2005 na e-mail: ivo.micek@post.cz

Obsah WGN č. 33:1, únor 2005:

Ing. Miloš Weber, 8.4.2005

Speciální vydání o zobrazování meteorů - optika, spektra, software, Perseidy.

Úvodník: Editor popisuje jak se dostal k meteorické astronomii.

Vydavatelská sdělení. Komentáře k výběru a obsahu tohoto speciálního čísla.

Dopisy: Luminosity function of sporadic videometeors - Miloš Weber. Obsah byl ve Zpravodaji SMPH č.2/2005

Oznámení výroční konference IMC 15. - 18. září 2005 v Oostmale Belgie.

Trigo-Rodriguez J.M. & 14 spoluautorů: The 2004 Perseid fireball night over Spain. Orbitalní a atmosférická data bolidu -8 mag z 11/12 srpna 2004. Zachycen 2 celooblohovými CCD kamerami. Další 2 stanice zachytily desítky bolidů včetně Perseidy -11 mag 12. srpna 2004. Další kampaň meteorické spektroskopie s použitím kamer CCD ST8E f/2,8 $f = 50$ mm zachytila vynikající spektrum Perseidy s rozlišením 0,3 nm/pix.

Bettonvill F.: Fisheye lenses: Popis vývoje objektivů typu „rybí oko“, údaje o zkreslení, účinnosti zachycení meteoru, redukci filmů a tendence využití pro digitální fotografii. Pro zajímavost, nejlevnější celooblohový objektiv Zodiak stojí 250 eur, nejlepší Zeiss Distagon 5000 eur.

Molau S. & Gural P.S.: A review of video meteor detection and analysis software. Soupis software pro indikování meteorů ze záznamů videokamer, vyhodnocení astrometricky a fotometricky; přehledná tabulka programů a nároků na parametry počítačů.

Weber M.: Results of ten years of photographic meteor spectroscopy. Obsah tohoto sdělení byl ve Zpravodaji SMPH č.3/2004.

Wiśniewski M. & 6 spoluautorů: CCTV lenses for video meteor astronomy. Zkratka CCTV je closed-circuit television. Jsou uvedeny výsledky testování celkem 13 objektivů. Měřena mezní magnituda, velikost zorného pole, zkreslení a mimoosové aberace. Nejlepší objektiv byl Computar f/1,2 $f = 4$ mm. Nakonec použili 2 typy objektivu Ernitec f/1,4 $f = 2,8$ mm a f/1,2 $f = 8$ mm. K testování byla použita kamera Mintron MTV-13V3 se zabudovanou integrační funkcí. Akumulovali 128 políček do obrazu. Exposice 1 políčka byla 0,02 s, integrovaného obrazu 2,56 s. Použili program Matrox Meteor II na konversi analogového obrazu na digitální a program Metrec. Příklady integrovaných obrazů jsou v obrazech a grafech. Testované parametry objektivů jsou v THB 1 a 2, zkreslení jako funkce vzdálenosti obrazu od středu.

Gheorge A.D. & Beath A. & Taibi R.: Meteor Beliefs Project: Meteors as symbols of love. Poesie od 13. století do dnes.

Pokud jste to jeste nezaznamenali Adrian Galad objevil Earth-crosser 2005 GB34. Je to male teleso, zhruba 20 metru v prumeru, ovsem v kazdem pripade se Modra zaradila mezi stanice objevivsi NEO. Srdecne blahopreji, Adriane!

M.P.E.C. 2005-G49 Issued 2005 Apr. 7, 18:05 UT

URL <http://cfa-www.harvard.edu/iau/mpc.html> ISSN 1523-6714

Observer details:

118 Modra. Observer A. Galad. 0.6-m f/5.5 reflector + CCD.

413 Siding Spring. Observer R. H. McNaught. 1.0-m f/8 reflector + CCD.

854 Sabino Canyon Observatory, Tucson. Observer J. E. McGaha. 0.36-m f/10.0

Schmidt-Cassegrain + CCD.

932 John J. McCarthy Obs., New Milford. Observer M. Robson. 0.4-m f/7.3 Schmidt-Cassegrain + CCD.

J95 Great Shefford. Observer P. Birtwhistle. 0.30-m f/6.3 Schmidt-Cassegrain+ CCD.

Orbital elements: 2005 GB34

Epoch 2005 Jan. 30.0 TT = JDT 2453400.5 MPC

M 330.14868 (2000.0) P Q

n 0.58715409 Peri. 161.07138 -0.99365584 -0.03601993

a 1.4124334 Node 17.89768 -0.04578913 -0.73567567

e 0.2950042 Incl. 20.28404 +0.10272011 -0.67637555

P 1.68 H 25.8 G 0.15 U 6

SMPH se k blahopřání připojuje!

Příspěvek do SMPH:	výdělečně činní	studenti a důchodci	bez odběru Zpravodaje
člen ČAS	210 Kč	150 Kč	40 Kč
ostatní	255 Kč	170 Kč	
Příspěvek do ČAS:	300 Kč	200 Kč	
Doplatek poštovného pro zaslání Zpravodaje SMPH do zahraničí byl stanoven na 50 Kč. Děkujeme Vám za Vaši podporu a příspěvek SMPH!			

Korespondeční adresy:

<http://smph.astro.cz>

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

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

e-mail: hvezdarna.kromeriz@post.cz

Komety: Kamil Hornoch, Paseky 393, 66431 Lelekovice,

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

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

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

Příloha Zpravodaje Společnosti pro MeziPlanetární Hmotu

Číslo 5 (215) - 22. dubna 2005

Komety koncem dubna a v květnu 2005

Koncem jara se komety začínají zvolna ztrácet z oblohy a většina jasných objektů je nad jižní polokoulí. Z komet je stále nejjasnější C/2004 Q2 (Machholz), prolétá napříč Velkým vozem k jihu v blízkosti hvězdy δ . Z toho důvodu pro ni nebyla zpracována orientační mapka; její vyhledání by mělo být zcela bez potíží. Její mapka má šířku 9° a sahá do 10.4 mag. Poměrně jasná by už měla být také kometa 9P/Tempel 1, jejíž mimořádně příznivý návrat má být "provázen" dopadem sondy "Deep Impact" na kometární těleso (4. července) v současné době se kometa přibližuje ke Slunci. Mapka okolí sahá do 11.6 mag a má šířku 5.6° . I tato kometa je bez orientační mapky, jasná hvězda v poli je epsilon Virginis. Příliš příznivé podmínky nebude mít letošní návrat 21P/Giacobini-Zinner, nyní je sledovatelná na ranní obloze ve zvolna klesající výšce nad obzorem. Mapka pro tuto mimořádně rychle se pohybující kometu má šířku 3° a sahá do 12.6 mag. Další komety jsou již jen o málo jasnější 14 mag. Prvou z nich je C/2004 Q1 (Tucker), která již tentokrát asi skutečně mizí (po svém loňském zjasnění); mapka do 14.4 mag má šířku 1.4° . O něco jasnější bude asi 32P/Comas Solá (její mapka sahající do 14.4 mag má šířku 1.2°), je však pravděpodobné, že pro vizuální sledování i této komety bude květnový nov poslední. Poslední mapkou z "atlasu" na tento měsíc (řada dost slebých komet se pohybuje poměrně rychle) je 49P/Arend-Rigaux, také tato mapka sahá do 14.4 mag, má však šířku jen 1.2° . Kolem 14-15.4 mag by mohla být C/2004 L1 (LINEAR), která během nedávných týdnů nečekaně zvýšila jasnost. Mohla by být zahlédnuta ještě 78P/Gehlers 2, která je nyní asi 1 mag jasnější, než udává předpověď. Krátkodobé zvýšení jasnosti komety 117P/Helin-Roman-Alu 1 blízko přísluní nastane spíše až v červnu, vizuální pozorovatelnost komety již v polovině května však není vyloučena. Podrobnou efemeridu uvádíme pro 141P/Machholz 2, její pozorovací podmínky jsou sice špatné, její pohyb je velmi rychlý; zdá se však, že její jasnost je (byla) dost vysoká. Z dědového hlediska je ale předpověď zcela nespolehlivá. Složka "D" (z minulého návratu) nebyla letos vůbec nalezena a asi zanikla. Poslední kometou v tabulce je 161P/Hartley-IRAS. Období její pozorovatelnosti začíná teoreticky 22. května večer, její pozorování bude ale silně rušeno Měsícem a reálná možnost nalezení komety bude spíše až na přelomu května a června. Pro posledních 5 uvedených komet neuvádíme mapky, obtížnost jejich vizuálního nalezení příliš vysoká. Efemeridy uvedených komet jsou v připojené tabulce (2000.0):

Datum	R.A.			Dekl.		Dist.	r	elong.	mag	Vidit.
	h	m	s	o	'	(AU)	(AU)	o		
C/2004 Q1 (Tucker)										
05/04/22	4	23	03	70	13.1	2.903	2.592	62.3	14.0	
05/04/26	4	46	18	70	27.3	2.944	2.620	61.6	14.0	
05/04/30	5	09	52	70	33.2	2.987	2.648	61.0	14.1	
05/05/04	5	33	28	70	30.6	3.029	2.677	60.3	14.2	
05/05/08	5	56	47	70	19.8	3.073	2.706	59.6	14.3	
05/05/12	6	19	33	70	01.1	3.117	2.735	58.8	14.3	
05/05/16	6	41	32	69	35.0	3.162	2.764	58.1	14.4	
05/05/20	7	02	32	69	02.1	3.207	2.794	57.3	14.5	
05/05/24	7	22	28	68	23.3	3.253	2.824	56.5	14.6	
05/05/28	7	41	16	67	39.2	3.300	2.854	55.7	14.6	
C/2004 Q2 (Machholz)										
05/04/22	12	00	04	66	03.4	1.324	1.780	98.8	7.9	
05/04/26	12	05	18	63	54.4	1.372	1.822	98.8	8.1	
05/04/30	12	10	09	61	45.8	1.422	1.864	98.8	8.3	
05/05/04	12	14	45	59	38.0	1.474	1.906	98.6	8.4	
05/05/08	12	19	10	57	31.2	1.527	1.949	98.3	8.6	

05/05/12	12 23 27	55 25.9	1.583	1.992	98.0	8.8
05/05/16	12 27 41	53 22.3	1.640	2.036	97.5	9.0
05/05/20	12 31 51	51 20.7	1.699	2.080	96.9	9.1
05/05/24	12 35 59	49 21.3	1.760	2.123	96.2	9.3
05/05/28	12 40 06	47 24.4	1.823	2.167	95.4	9.5

C/2004 L1 (LINEAR)

V-12

05/04/22	9 09 22	-12 55.2	1.499	2.066	109.6	14.0	24.9
05/04/26	8 59 54	-10 37.0	1.593	2.073	103.5	14.2	24.8
05/04/28	8 55 50	-9 34.2	1.641	2.077	100.5	14.2	24.4
05/04/30	8 52 10	-8 35.2	1.691	2.081	97.7	14.3	23.8
05/05/02	8 48 51	-7 40.1	1.741	2.085	94.9	14.4	23.0
05/05/04	8 45 52	-6 48.4	1.792	2.090	92.2	14.5	22.1
05/05/06	8 43 11	-6 00.1	1.843	2.095	89.6	14.5	21.0
05/05/08	8 40 47	-5 15.0	1.895	2.100	87.0	14.6	19.8
05/05/10	8 38 37	-4 32.7	1.947	2.105	84.5	14.7	18.5
05/05/12	8 36 42	-3 53.2	1.999	2.111	82.0	14.7	17.1

9P/Tempel 1

05/04/22	13 04 01	12 39.0	0.722	1.676	151.7	10.8	
05/04/26	13 00 52	12 13.4	0.716	1.660	148.6	10.7	
05/04/30	12 58 04	11 40.1	0.713	1.644	145.3	10.6	
05/05/04	12 55 41	10 59.0	0.711	1.629	142.0	10.5	
05/05/08	12 53 49	10 10.5	0.713	1.614	138.6	10.3	V-12
05/05/12	12 52 33	9 14.9	0.716	1.601	135.4	10.3	48.9
05/05/16	12 51 55	8 12.8	0.721	1.588	132.2	10.2	48.2
05/05/20	12 51 59	7 04.8	0.728	1.576	129.1	10.2	46.8
05/05/24	12 52 43	5 51.4	0.736	1.565	126.2	10.1	44.8
05/05/28	12 54 09	4 33.5	0.746	1.554	123.4	10.1	42.4

21P/Giacobini-Zinner

R-12

05/04/22	22 09 27	15 36.2	1.723	1.423	55.6	12.2	25.7
05/04/26	22 23 58	16 42.0	1.686	1.389	55.4	12.0	25.2
05/04/30	22 38 57	17 46.3	1.651	1.356	55.1	11.8	24.7
05/05/04	22 54 25	18 48.2	1.618	1.323	54.7	11.6	24.0
05/05/08	23 10 21	19 47.1	1.588	1.292	54.3	11.4	23.2
05/05/12	23 26 47	20 42.1	1.561	1.261	53.7	11.2	22.4
05/05/16	23 43 40	21 32.3	1.536	1.232	53.1	11.1	21.5
05/05/20	0 01 00	22 16.9	1.513	1.204	52.5	10.9	20.6
05/05/24	0 18 45	22 55.0	1.494	1.178	51.8	10.7	19.6
05/05/28	0 36 53	23 26.0	1.476	1.153	51.1	10.6	18.6

32P/Comas Sola

V-12

05/04/22	5 53 14	32 26.5	2.185	1.844	57.1	13.5	37.7
05/04/26	6 04 54	32 32.3	2.217	1.848	55.8	13.6	35.9
05/04/30	6 16 38	32 34.4	2.249	1.853	54.4	13.6	34.0
05/05/04	6 28 25	32 32.8	2.281	1.859	53.1	13.7	32.0
05/05/08	6 40 13	32 27.5	2.314	1.866	51.8	13.7	30.0
05/05/12	6 52 01	32 18.6	2.347	1.874	50.5	13.8	28.0
05/05/16	7 03 47	32 06.0	2.381	1.882	49.2	13.9	26.0
05/05/20	7 15 30	31 50.0	2.414	1.891	47.9	13.9	24.0
05/05/24	7 27 08	31 30.5	2.448	1.901	46.6	14.0	22.0
05/05/28	7 38 40	31 07.8	2.482	1.911	45.3	14.1	20.0

49P/Arend-Rigaux

V-12

05/04/22	6 27 16	26 42.6	1.646	1.511	64.3	13.7	39.3
05/04/26	6 41 29	27 11.3	1.685	1.530	63.5	13.8	38.1
05/04/30	6 55 35	27 33.4	1.726	1.550	62.8	13.9	36.8

05/05/04	7 09 33	27 48.8	1.768	1.571	62.0	14.0	35.3
05/05/08	7 23 20	27 58.1	1.812	1.592	61.1	14.1	33.8
05/05/12	7 36 55	28 01.5	1.856	1.615	60.3	14.2	32.1
05/05/16	7 50 16	27 59.4	1.902	1.638	59.4	14.4	30.4
05/05/20	8 03 22	27 52.1	1.949	1.661	58.5	14.5	28.6
05/05/24	8 16 12	27 40.1	1.997	1.686	57.5	14.6	26.8
05/05/28	8 28 45	27 23.7	2.046	1.710	56.5	14.7	24.9

78P/Gehlers 2

V-12

05/04/22	5 51 01	18 12.4	2.862	2.448	56.1	15.4	27.4
05/04/26	5 58 28	18 15.9	2.918	2.465	54.0	15.6	24.8
05/04/30	6 05 55	18 18.1	2.973	2.482	51.9	15.7	22.2
05/05/04	6 13 23	18 18.8	3.028	2.499	49.8	15.8	19.5
05/05/08	6 20 51	18 18.0	3.082	2.517	47.7	16.0	16.9
05/05/12	6 28 18	18 15.8	3.135	2.534	45.7	16.1	14.2
05/05/16	6 35 44	18 12.1	3.187	2.551	43.6	16.2	11.5
05/05/20	6 43 08	18 07.0	3.238	2.569	41.5	16.3	8.9
05/05/24	6 50 31	18 00.5	3.287	2.587	39.4	16.5	6.4
05/05/28	6 57 52	17 52.7	3.336	2.605	37.4	16.6	3.9

117P/Helin-Roman-Alu 1

05/04/22	16 03 14	-19 34.2	2.353	3.257	149.2	14.6	
05/04/26	16 01 15	-19 37.2	2.319	3.251	153.6	14.6	
05/04/30	15 59 01	-19 39.6	2.288	3.244	158.0	14.5	
05/05/04	15 56 32	-19 41.6	2.262	3.238	162.4	14.5	
05/05/08	15 53 51	-19 43.1	2.240	3.231	166.9	14.4	
05/05/12	15 51 00	-19 44.2	2.222	3.225	171.4	14.4	
05/05/16	15 48 03	-19 45.0	2.209	3.219	176.0	14.4	
05/05/20	15 45 02	-19 45.6	2.200	3.212	179.5	14.3	
05/05/24	15 42 00	-19 46.0	2.196	3.206	174.9	14.3	
05/05/28	15 39 01	-19 46.3	2.197	3.200	170.4	14.3	

141P/Machholz 2-A

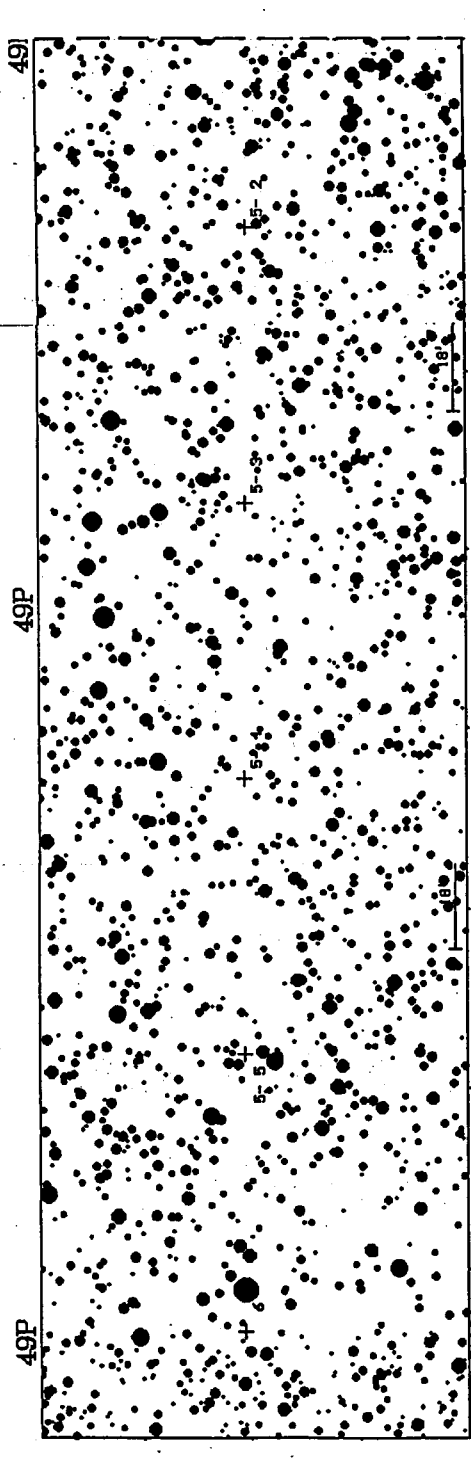
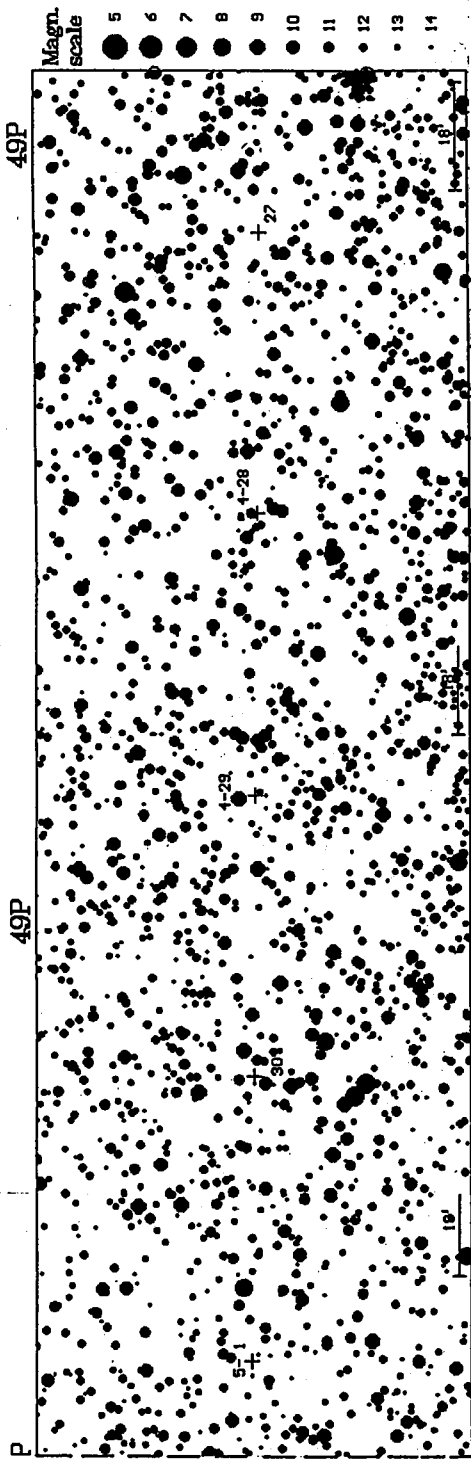
V-12

05/04/22	4 57 31	16 08.3	1.634	1.138	43.4	12.9	17.3
05/04/26	5 16 04	16 07.0	1.677	1.182	44.0	13.2	16.4
05/04/27	5 20 34	16 05.8	1.688	1.193	44.1	13.3	16.2
05/04/28	5 25 02	16 04.3	1.699	1.204	44.3	13.4	15.9
05/04/29	5 29 27	16 02.4	1.711	1.215	44.4	13.4	15.6
05/04/30	5 33 49	16 00.1	1.722	1.227	44.5	13.5	15.3
05/05/01	5 38 08	15 57.6	1.734	1.238	44.5	13.6	15.0
05/05/02	5 42 24	15 54.8	1.747	1.249	44.6	13.7	14.7
05/05/03	5 46 37	15 51.7	1.759	1.260	44.7	13.7	14.4
05/05/04	5 50 47	15 48.3	1.772	1.271	44.7	13.8	14.1
05/05/05	5 54 54	15 44.6	1.784	1.283	44.8	13.9	13.7
05/05/06	5 58 59	15 40.7	1.797	1.294	44.8	14.0	13.3
05/05/07	6 03 00	15 36.5	1.810	1.305	44.8	14.0	13.0
05/05/08	6 06 59	15 32.1	1.824	1.316	44.8	14.1	12.6
05/05/09	6 10 55	15 27.5	1.837	1.328	44.8	14.2	12.2

161P/Hartley-IRAS

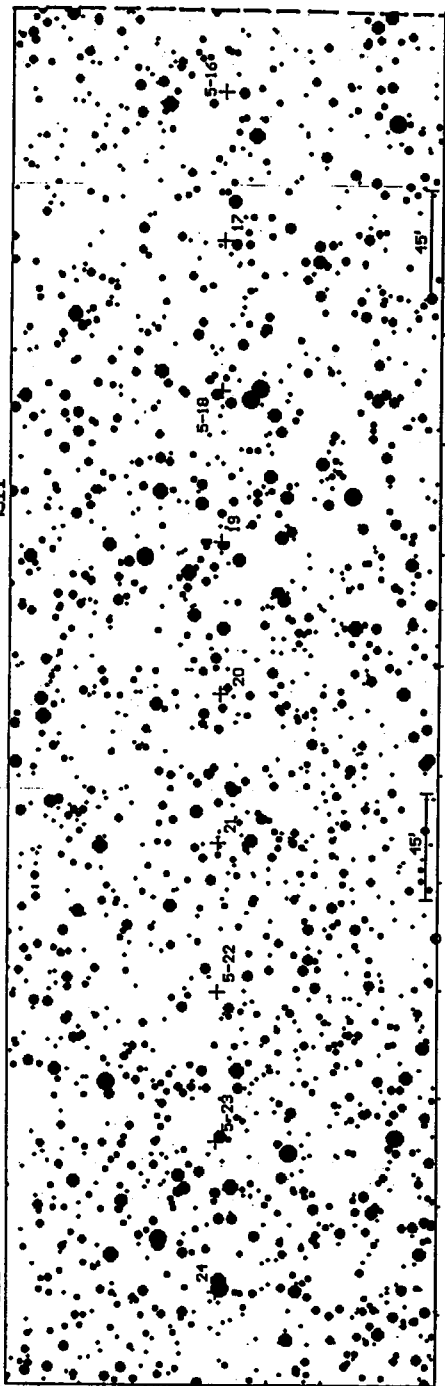
R-12

05/05/12	1 08 18	15 39.2	2.161	1.389	30.5	11.7	2.8
05/05/16	1 11 47	18 18.3	2.100	1.368	33.0	11.6	5.5
05/05/20	1 15 25	21 06.4	2.039	1.349	35.5	11.4	8.3
05/05/24	1 19 14	24 04.5	1.977	1.332	37.9	11.2	11.3
05/05/28	1 23 17	27 13.5	1.915	1.317	40.3	11.1	14.4



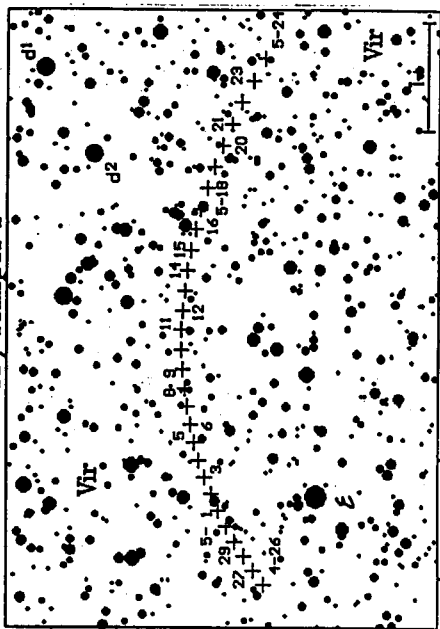
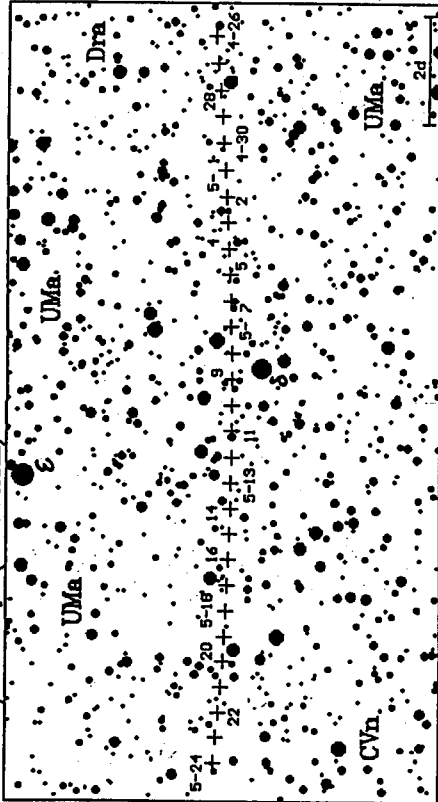
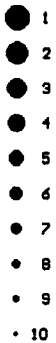
21P

21P



C/2001 Q2 (Machholz)

9P/Tempel 1

Magn.
scaleMagn.
scale

32P

32P

32P

Magn.
scale

5

6

7

8

9

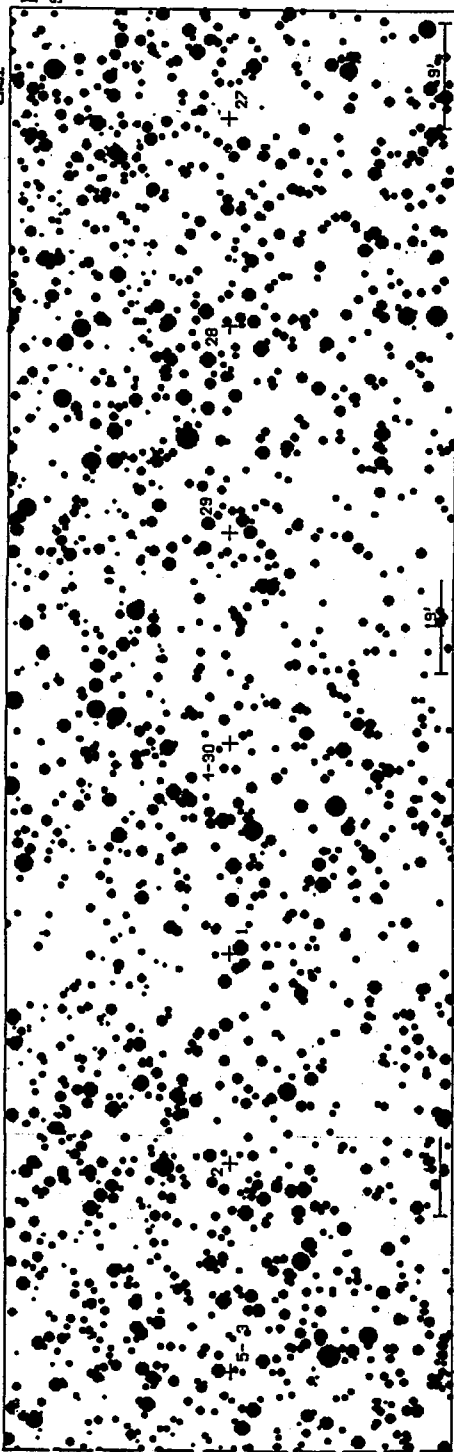
10

11

12

13

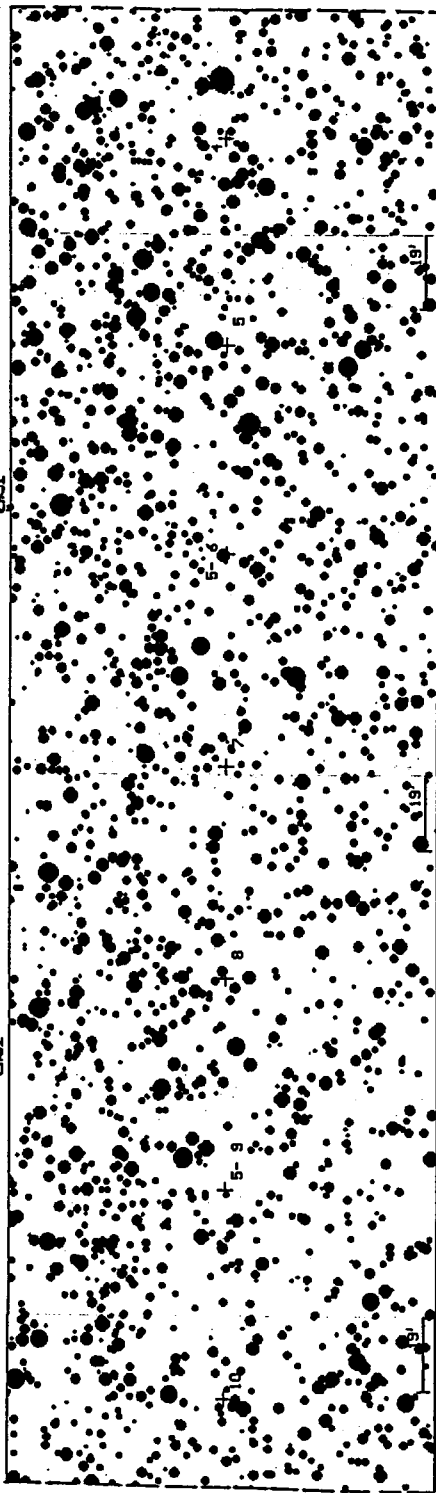
14

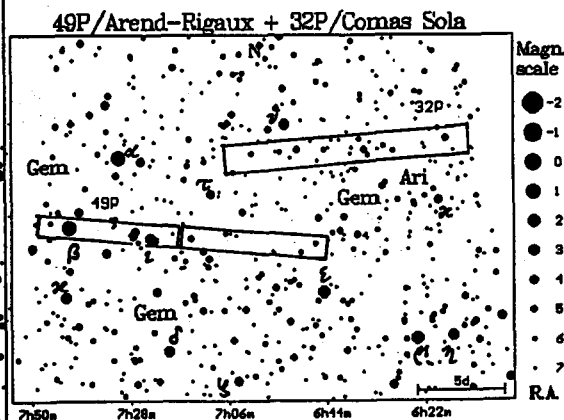
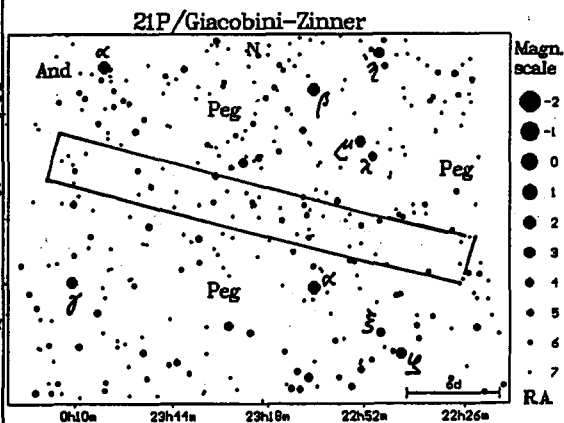
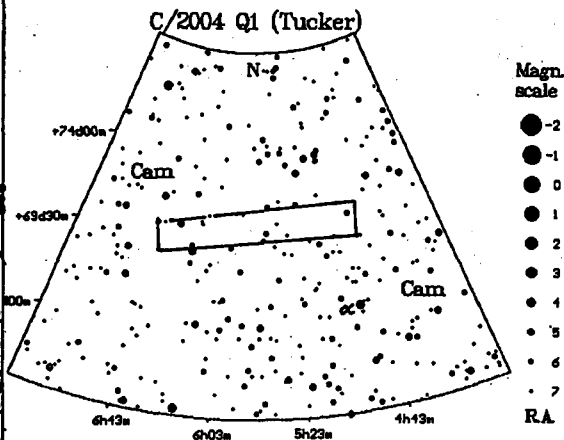
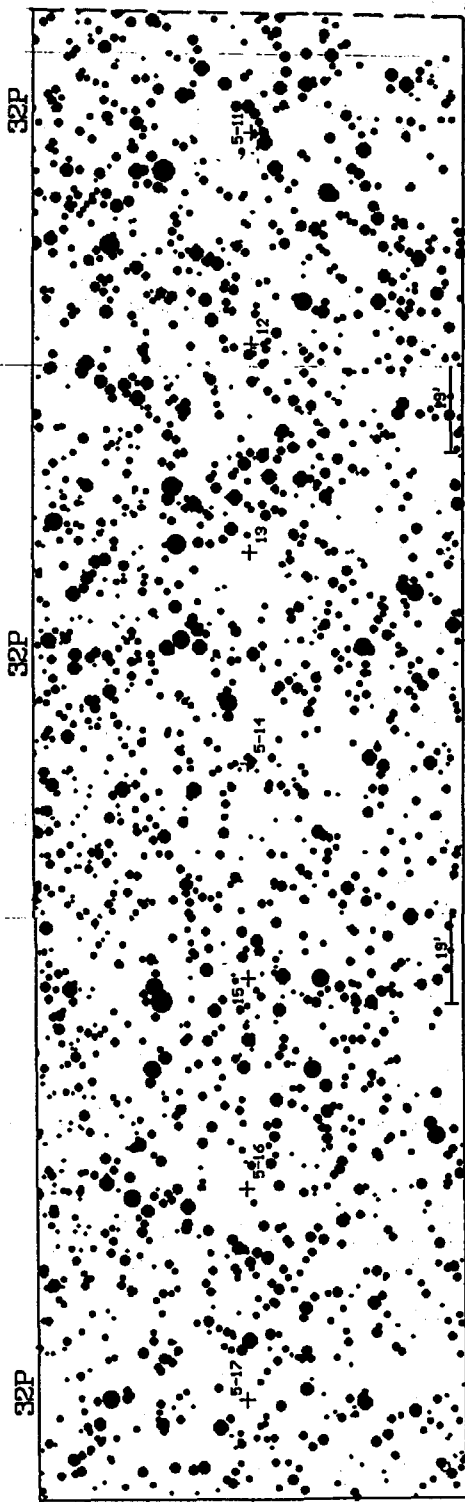


32P

32P

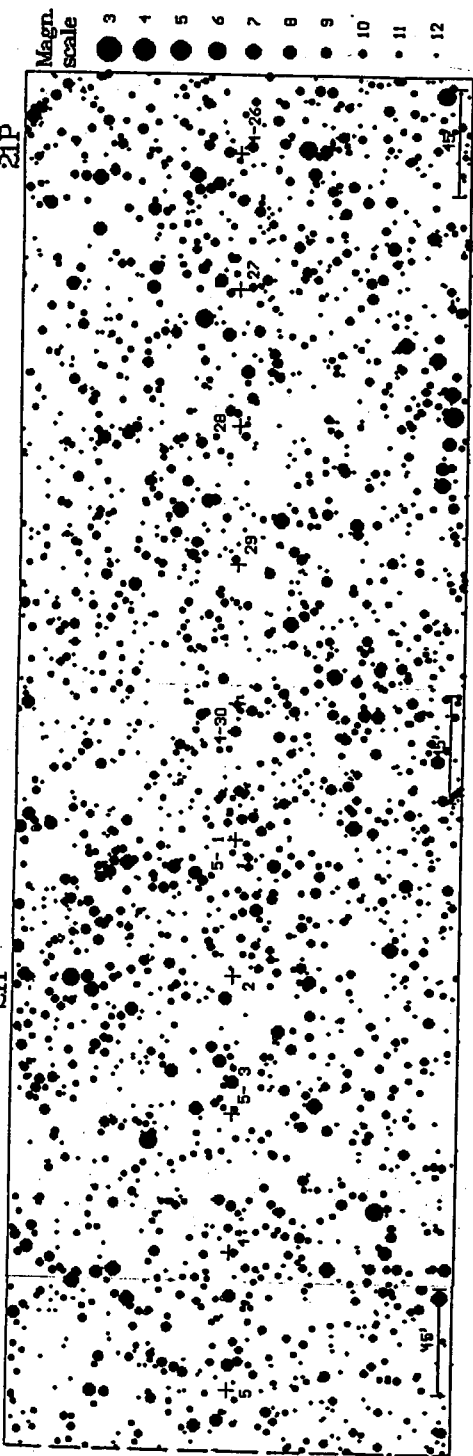
32P





21P

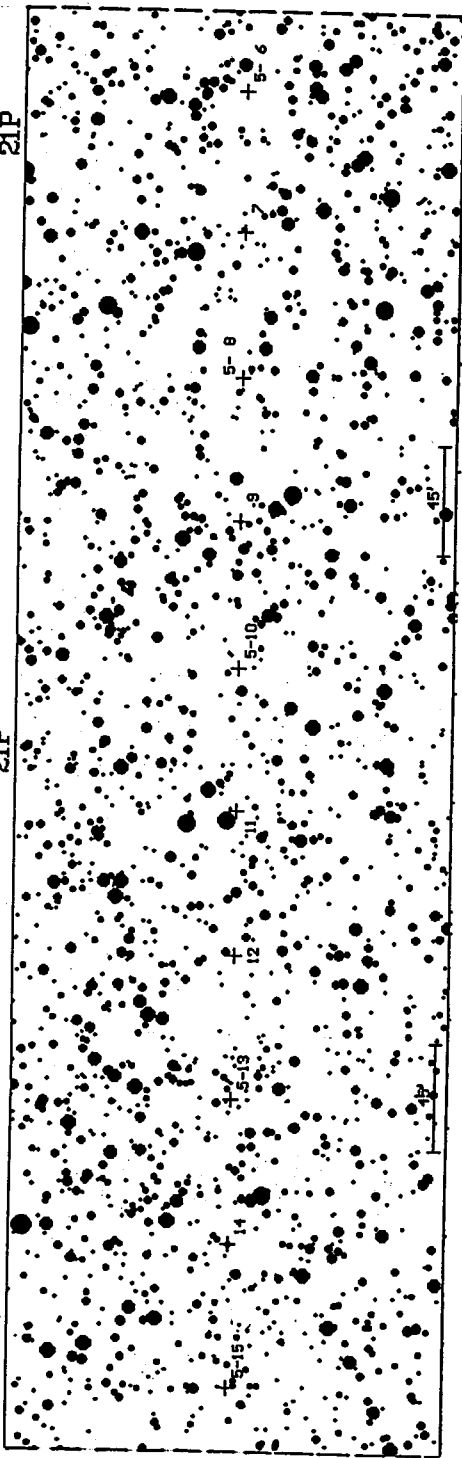
21P



21P

21P

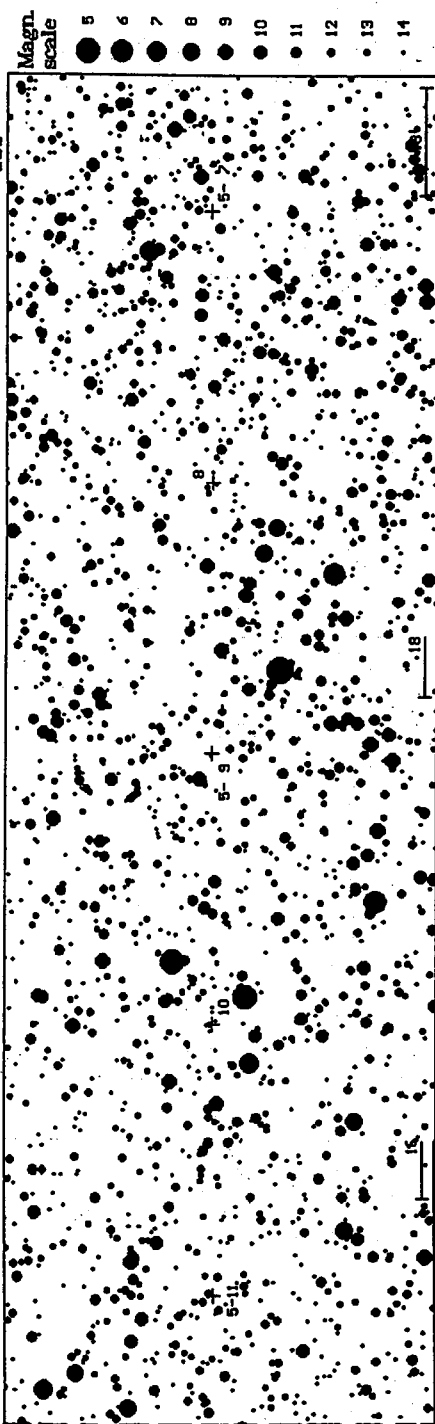
21P



49P

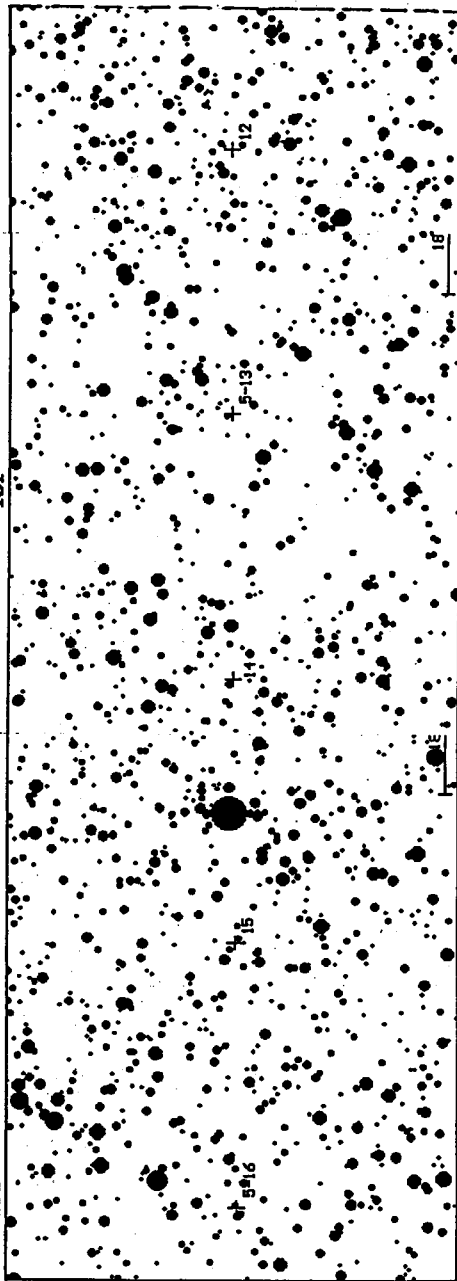
49P

49P



49P

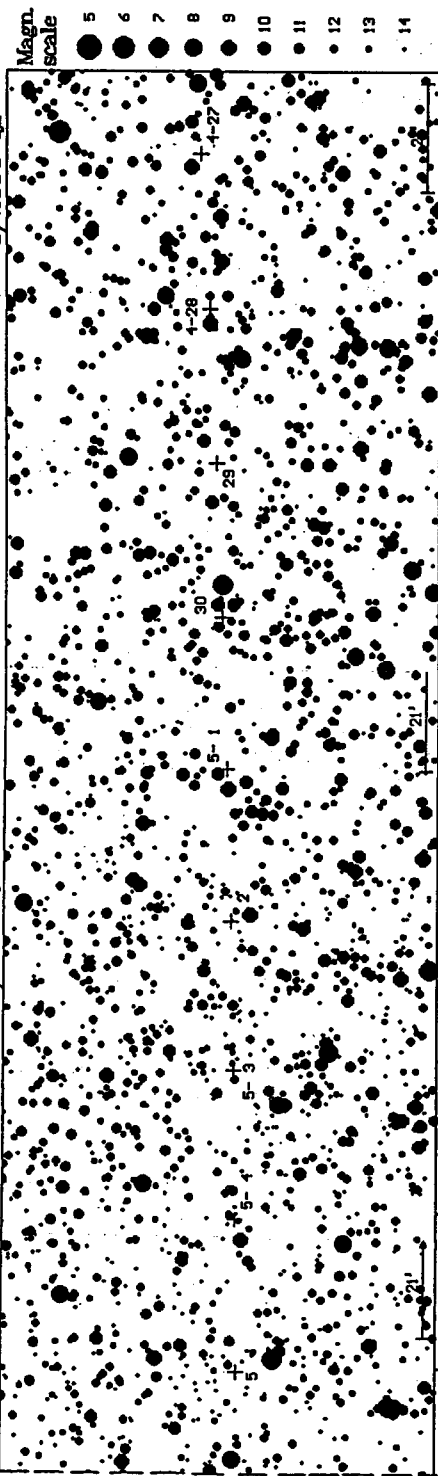
49P



Q1

C/2004 Q1

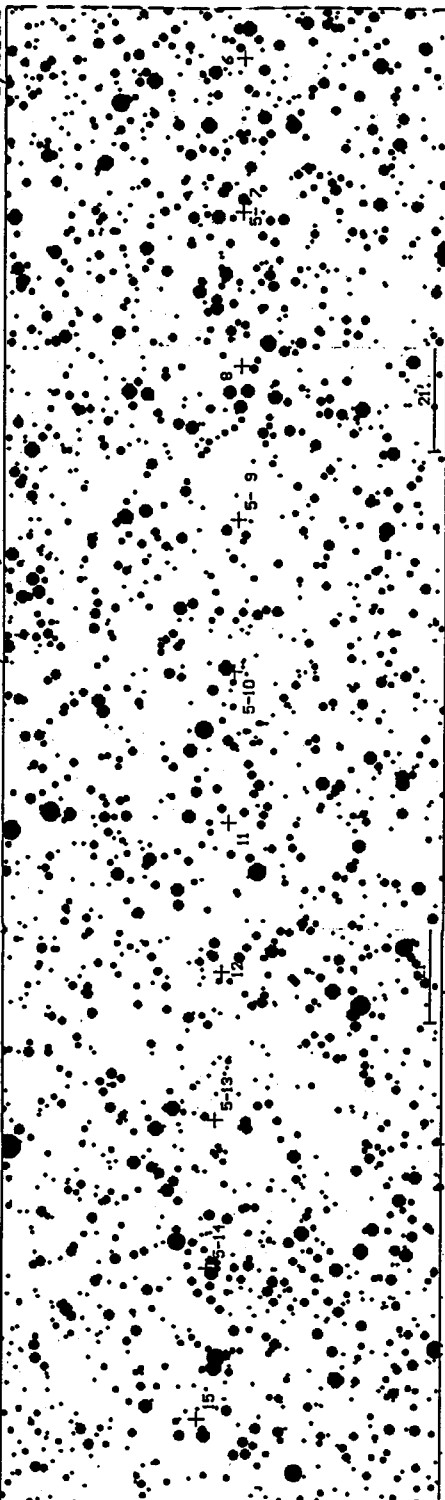
C/2004 Q1



C/2004 Q1

C/2004 Q1

C/2004 Q1



Nové dráhy komet

Již delší dobu nebyly ve Zpravodaji uveřejňovány aktualizované dráhy komet; několik komet bylo také v posledních týdnech objeveno. V následující tabulce jsou uvedeny ve Zpravodaji dosud neuvedené dráhy, její prvá část obsahuje elementy drah (u doby průchodu perihelem není na počátku uváděno 20), druhá část doplňující údaje (například $z=1/a$ je vyjádřené v AU^{-1} , P - periodu v letech), N je počet poloh:

Kometa	T [TT]	q [AU]	e	Perihel	Uzel	Sklon	MPC
C/1999 F1	02:02:13.7501	5.786934	0.998848	255.1667	20.0126	92.0299	53464
C/2001 T4	02:05:20.6291	8.564258	0.384422	321.8543	64.4998	15.3630	53464
P/2002 T5	03:06:27.8664	3.934087	0.436740	326.7606	123.3313	30.9047	53465
P/2003 S1	04:03:27.6356	2.595631	0.430437	175.8218	241.0665	5.9452	53649
C/2003 T4	05:04:03.6486	0.849867	1.000000	181.6480	93.9038	86.7615	5-G28
C/2003 T4	05:04:03.6482	0.849869	1.000032	181.6474	93.9037	86.7617	53949
P/2003 S1	04:03:27.6356	2.595631	0.430437	175.8218	241.0665	5.9452	53649
P/2004 A1	04:08:25.8620	5.462541	0.308195	20.4868	125.2460	10.5766	53465
C/2004 K1	05:07:05.0980	3.399254	0.998353	97.7533	326.9271	153.7472	5-G29
C/2004 L1	05:03:30.0990	2.047445	0.997685	243.5774	66.1767	159.3618	5-G30
C/2004 P1	03:08:08.9019	6.014124	0.998800	16.5942	284.1942	28.8237	53649
C/2004 T3	03:04:14.9939	8.863980	0.997558	259.6632	50.3930	71.9600	5-B40
C/2004 U1	04:12:08.7450	2.659333	0.998996	20.1234	112.5456	130.6226	53465
P/2004 V1	04:12:08.8609	1.418502	0.694098	144.7605	242.2345	11.4677	53465
P/2004 V3	04:11:11.0757	3.937792	0.445380	322.3247	356.0953	50.4523	53465
P/2004 V5-A	05:02:28.7449	4.410856	0.445231	87.6904	47.8590	19.3582	53465
P/2004 V5-B	05:02:28.2037	4.411138	0.445336	87.5898	47.8606	19.3583	53465
C/2004 V1	04:12:21.152	0.18086	1.0	92.692	207.699	34.810	53466
P/2004 VR	05:09:02.5127	2.375735	0.509850	63.0991	71.2164	20.1164	5-B41
P/2004 VR	05:01:11.4920	1.917238	0.683694	70.6308	25.4518	5.0486	5-B42
C/2004 X2	04:08:24.0907	3.791910	0.996733	162.1661	307.3381	72.1069	53467
C/2004 X2	04:08:24.0907	3.791910	0.996733	162.1661	307.3381	72.1069	5-B43
C/2004 X3	05:06:17.2112	4.402343	1.006285	202.1294	343.0452	81.0628	5-D12
C/2005 A1	05:04:10.2285	0.906850	1.000491	271.8688	355.8590	74.8859	5-F50
C/2005 B1	06:02:23.5707	3.205527	1.000478	103.1720	195.5563	92.5495	5-B47
P/2005 E1	05:03:09.8026	4.437894	0.386665	169.7108	4.4506	5.1323	5-G33
C/2005 E2	06:02:22.760	1.50890	1.0	40.346	347.721	17.004	5-F54
C/2005 G1	06:02:26.783	4.96317	1.0	113.739	299.587	108.412	5-G79
P/2005 GF8	05:08:19.609	2.81341	0.52072	286.248	315.009	1.186	5-G88
105P	05:09:11.3269	2.041298	0.410898	46.6519	192.4713	9.1795	5-G26
141P	05:02:28.2475	0.752844	0.750127	149.2824	246.1614	12.7953	5-G27
164P	04:06:21.8935	1.645753	0.546423	325.4520	88.6900	16.2422	5-B45

Kometa a jméno	Epocha	a P \ z ± dz	N	Období
C/1999 F1 (Catalina)	02:02:15	+ .000199+/- .000001	159	99:03:13-5:01:08
C/2001 T4 (NEAT)	02:05:06	13.912552 51.9	128	01:08:27-5:01:09
P/2002 T5 (LINEAR)	03:06:10	6.984491 18.5	965	02:10:05-5:01:16
P/2003 S1 (NEAT)	04:03:16	4.557229 9.73	321	03:07:29-5:02:17
C/2003 T4 (LINEAR)	05:04:20	+ .000000	829	03:10:13-5:03:31
C/2003 T4 (LINEAR)	05:04:20	- .000038	254	04:10:08-5:03:31
P/2003 S1 (NEAT)	04:03:16	4.557229 9.73	321	03:07:29-5:02:17
P/2004 A1 (LONEOS)	04:08:23	7.896074 22.2	330	03:10:25-5:01:08
C/2004 K1 (Catalina)	05:07:09	+ .000485+/- .000001	301	04:05:02-5:03:28
C/2004 L1 (LINEAR)	05:03:11	+ .001131+/- .000002	264	04:06:12-5:04:05
C/2004 P1 (NEAT)	03:07:20	+ .000200+/- .000004	137	03:05:11-5:01:07
C/2004 T3 (Siding Spring)	03:05:01	+ .000275+/- .000017	70	04:10:12-5:01:19
C/2004 U1 (LINEAR)	04:12:21	+ .000378+/- .000012	397	04:10:16-5:01:19

P/2004 V1 (Skiff)	04:12:21	4.637110	9.99	129	04:10:07-5:01:18
P/2004 V3 (Siding Spring)		7.099987	18.9	51	2004:11:03-12:18
P/2004 V5-A (LINEAR-Hill)	05:03:11	7.950805	22.4	244	03:12:17-5:01:16
P/2004 V5-B (LINEAR-Hill)	05:03:11	7.952813	22.4	199	04:11:10-5:01:16
C/2004 V13 (SVAN)				8	04:12:26-5:01:08
P/2004 VR8 (LONEOS)	05:08:18	4.846951	10.7	228	04:11:03-5:01:20
P/2004 VR9 (LINEAR)	05:01:30	6.061332	14.9	232	04:11:22-5:01:18
C/2004 X2 (LINEAR)	04:08:23	+0.000862+/-0.000030		147	04:11:19-5:01:19
C/2004 X2 (LINEAR)	04:08:23	+0.000862+/-0.000030		147	04:11:19-5:01:19
C/2004 X3 (LINEAR)	05:05:30	-0.001428+/-0.000042		141	04:12:15-5:02:18
C/2005 A1 (LINEAR)	05:04:20	-0.000541+/-0.000026		202	04:12:09-5:03:28
C/2005 B1 (Christensen)	06:03:06	-0.000149+/-0.000090		61	04:03:18-5:01:21
P/2005 E1 (Tubbiolo)		7.235680	19.5	46	2005:03:03-04:04
C/2005 E2 (McNaught)				27	2005:03:12-03:30
C/2005 G1 (LINEAR)				66	2005:03:22-04:11
P/2005 GF8 (LONEOS)		5.87012	14.2	55	2005:04:02-04:13
105P/Singer Brewster	05:09:27	3.465102	6.45	171	1986-2005
141P/Machholz	05:03:11	3.012908	5.23	191	1999-2005
164P/Christensen	04:06:04	3.628389	6.91	129	98:01:24-5:01:21

V MPC byla publikována i řada drah již dříve publikovaných v MPEC, dráhy uvádíme dle MPEC. V MPC 53465 byly opět publikovány dráhy komet: C/2004 T3 a P/2004 VR8, v MPC 53466 dráha P/2004 VR9, v MPC 53467 dráha C/2004 X2, dále v MPC 53468 dráhy C/2005 B1 a 164P (původně označené P/2004 Y1); v MPC 53649 je uvedena C/2004 X3, v MPC 53949 jsou uvedeny dráhy C/2004 K1, C/2004 L1 a C/2005 A1, v MPC 53950 dráhy P/2005 E1, C/2005 E2; na závěr v MPC 53951 dráhy 105P a 141P.

Co se týká spolehlivosti děledobých předpovědí: řada z uvedených komet prolétá poblíž Jupitera, jeho poruchy mohou dost značně ovlivnit přesnost výpočtu elementů. Mezi tyto komety patří C/2001 T4 (NEAT), P/2004 A1 (LONEOS), C/2004 P1 (NEAT) pro P/2004 V1 (Skiff) budou v květnu 2006 tyto rozdíly >2'; u obou složek komety P/2004 V5 (LINEAR-Hill) se začínou projevovat v roce 2006.

U komety C/2003 T4 (LINEAR) se projevují drastické negravitační efekty, v posledním období je navíc zřejmé, že stávající metody jejich popisu pro celý sledovaný úsek dráhy nedávají uspokojující výsledky. Pro současná pozorování vychází za předpokladu vypařování vodního ledu od října 2004 stále velmi vysoká hodnota A1 = 12, dřívější pozorování jsou kompatibilní i s předpokladem působení gravitačních sil. Jednu z drah (prvův v tabulce) spočetl S. Nakano za předpokladu formulovaného S. Yabushitou, že negravitační aktivita je ve větších vzdálenostech způsobena převážně vypařováním oxidu uhelnatého. Rozptyly při výpočtu dráhy z celého období pozorování zůstávají podstatně vyšší, než ze současného od října 2004 (druhá dráha). Negravitační parametry jsou v prvním případě Y1 = +8.83 ± 0.06, Y2 = -0.34 ± 0.03 (pozor jsou spočtena pro jiný popis efektů!), v druhém A1 = +12.05, A2 = -0.3410.

Pro periodickou kometu 105P/Singer Brewster byly určeny negravitační parametry A1 = +0.21 ± .17, A2 = -0.0699 ± .0025. Od komety 141P/Machholz byla nalezena jen složka A. Objevovali návrat v letech 1994-1995 nebyl zahrnut do výpočtu dráhy.

Údaje o kometě C/2004 P1 (NEAT) byly doplněny o pozorování, získaná více než rok před objevem, byla tím značně zvýšena přesnost určené dráhy,

Pro některé dlouhoperiodické komety byly uvěřeny "původní" a "budoucí" velikosti parametru 1/a, při jeho kladných hodnotách se budou vracet, při záporných opustí sluneční soustavu; údaje jsou vesměs AU⁻¹, nejdříve je vždy udána původní, pak budoucí hodnota: C/2004 K1 (Catalina): +.000854, +.000585 (±.000001); C/2004 L1 (LINEAR): +.001393, +.001366 (±.000002); C/2004 T3 (Siding Spring): +.000038, +.000067 (±.000017); C/2004 X2 (LINEAR): +.001268, +.001529 (±.000030); C/2004 X3 (LINEAR): +.000006 -0.000647 (±.000042); C/2005 A1 (LINEAR): +.000218, -.000370 (±.000026); C/2005 B1 (Christensen): -.000056, +.000172 (±.000090). Ze 7 komet nám asi uniknou 2, žádná nemá oběžnou dobu pod 10000 let.

ZPRAVODAJ SPOLEČNOSTI PRO MEZIPLANETÁRNÍ HMOTU

Lunačník SMPH

číslo 6 (216)

17. května 2005

Žamberk

Se stal 30.4.2005 místem setkání při příležitosti 110. výročí úmrtí dánského astronoma Theodora Brorsena. V pohodovém počasí podobně pohodově proběhl i program setkání, který byl kombinací místních i astronomických aktivit, na jejichž přípravě se podílela radnice (díky pane starosto), místní muzeum (díky paní ředitelce za zaslíbenou prohlídku města), baron Parish (díky za prohlídku zámecké kaple) a SOU obchodu, řemesel a služeb (díky pane řediteli, milí pedagogové a studentky za báječný oběd) a řada sponzorů (díky Vám). Astronomickou část si vzali na starost hvězdáři z Hradce Králové (díky za pečlivě připravený program, za pozorování pro veřejnost a za věnec se jménem SMPH patří Martinovi Cholastovi, Martinovi Lehkému, Miroslavu Brožovi a dalším z HK), díky ČAS za moderování akce (Pavel Suchan) a příspěvky do programu (Eva Marková), díky kletské observatoři (vystoupení Jany Tiché), díky všem vystupujícím. A na závěr mi dovozte poděkovat Vám, členům SMPH, kteří jste se podíleli na programu, na výstavě, na účasti, na pohodě, která v Žamberku a okolí panovala. Věřím, že jste se cítili v Žamberku dobře a že se těšíte na další setkání, příště nás bude jistě víc (děkování však ještě není konec :-)

Vždyť přece již hodně dlouho platí: VERBA MOVENT, EXEMPLA TRAHUNT*

Ivo Míček

Jaký byl Žamberk?

Martin Lehký, Ivo Míček, 16.5.2005

Setkání příznivců astronomie v Žamberku proběhlo jak už bylo avizováno v minulých číslech Zpravodaje i na dalších místech v sobotu 30.4. v příznivém počasí a za účasti přibližně 60 osob (z toho 30 pozvaných).

Dopolední program byl zahájen na radnici přivítáním u starosty města Tomáše Kalouse. Pak následovala prohlídka místních památek pod vedením průvodkyně a ředitelky Městského muzea v jedné osobě paní Marie Otavové. Mohli jsme tak spatřit místa pobytu a dům T.Brorsena (s označením pamětní deskou), projít se jeho ulicí, v Městském muzeu se pokochat vedle několika mála dochovalých přístrojů hvězdárny barona J. Parishe druhým nejstarším snímkem v Česku - panotypii pozorovatelů i s dalekohledy z r. 1855. Prohlídka dále pokračovala návštěvou barokního kostela sv. Václava, návštěvou místního informačního centra, kde nás uctili reklamními publikacemi, hned vedle centra jsme mohli zaznamenat upozornění na použitý stavební kámen z hvězdárny. Přes upravené náměstí s mariánským sloupem, kašnou a radnicí jsme se dostali k zámku, kde se nás ujal jeho původní majitel, baron Parish a umožnil nám prohlídku zámecké kaple. Zámek momentálně využívá SOU a tak nás zde dále čekal ředitel, který nás pozval na společný oběd - ještě před tím bylo možné pokochat se zvláštním secesním portálem, či nahlédnout do nádvoří a do anglického parku. Oběd byl vskutku kulinařským zážitkem, příšedší personál nemusel ani ředitel SOU představovat - sklídl ovace ještě před jeho představením. Čekání na oficiální část programu jsme si mohli krátit v parku, kde už byl k dispozici stan hradeckých hvězdářů a kde probíhalo za pomoci přenosných dalekohledů pozorování Slunce a večer pak hvězdné oblohy. Ve 14 hodin pak před vstupem do zámku u pamětní desky s poukazem na působení T.Brorsena byla starostou města zahájena oficiální část programu.

Po přivítání přítomných a jeho excelence dánského velvyslance Jørgena Bøjera vystoupila Jana Tichá a spolu s manželem Milošem Tichým předala starostovi, velvyslanci a synovi barona Parishe

* Překlad přísloví lze nalézt např. na poslední straně Zpravodaje :-)

osvědčení o planetce 3979 Brorsen. Pak zástupci města, astronomických společností (ASHK, ČAS, SMPH) a další společně uctili Brorsenovu památku a k pamětní desce položili věnce a květy. Další program měl pokračování v Divišově divadle, do kterého se zájemci přesunuli anglickým parkem s pozůstatkem vodárenské věže a terzem slunečních hodin.

V divadle byla instalována výstava o historii astronomie v Žamberku, o působení T.Brorsena a též o současných aktivitách společností či jednotlivých astronomů a pozorovatelů. Program pak zahájil ředitel divadla, moderování akce se ujal Pavel Suchan. Po sérii zdravic za SMPH (Ivo Míček), UK Praha (Martin Šolc), ČAS (Eva Marková) přednesl hlavní příspěvek o životě T.Brorsena místní historik Milan Skřivánek. V diskusi toto vystoupení dále doplnila historička Alena Šolcová. Po přestávce následovala přednáška o kometách v podání Jany Tiché a za přispění jejího manžela, závěr programu patřil audiovizuálnímu pásmu s přímým komentářem autora Miroslava Brože.

Podvečer bylo možné využít na volný program a např. na pozorování sluneční svrny NOAA 0756, která byla vidět i pouhým okem.

Těsně za hranici obce Žamberk v katastru Helvíkovic šlo též navštívit rodný dům Václava Divíška (*26.3.1698 - +21.12.1765), známého spíše pod jeho řádovým jménem Prokop Diviš (doktor teologie, vynálezce bleskosvodu a přírodovědec, převor kláštera v Louce u Znojma).

Tato akce ukázala celou řadu možností, zúročila beze zbytku nadšení organizátorů a stala se tak víc než symbolicky blýskáním na lepší časy. Přeji všem, aby tak jako jemu i Vám dávala věda tolik, kolik si budete přát.

(Fotografie ze setkání lze nalézt v galeriích na www.astro.cz/galerie)

Opět Drtivý dopad

Dolores Beasley a Erica Hupp, přeložil Jiří Srba, 16.5.2005

Deep Impact, je kosmická sonda složená ze dvou hlavních částí, mateřského tělesa a malého dopadového pouzdra – impaktoru, který bude naveden na kolizní dráhu s jádrem komety 9P/Tempel v červenci 2005. Při střetu vyhloubí na povrchu kráter o velikosti fotbalového hřiště a jeho hloubka bude srovnatelná se čtrnáctipatrovým domem. Vzniklou explozí bude uvolněno velké množství materiálu – ledu a prachu, který tak odkryje vrstvy ve větších hloubkách. Kromě samotné sondy budou ve vesmíru výsledky dopadu sledovat také Hubbleův kosmický teleskop (HST), Spitzerův dalekohled (v infračervené oblasti) a rentgenová laboratoř Chandra. Do výzkumu se zapojí i pozemské dalekohledy, a to jak ty největší, patřící profesionálním astronomům, tak desetitisíce malých přístrojů v rukou amatérů. Takto rozsáhlá spolupráce je nutná, abychom byli schopni získat co nejvíce informací o materiálu ukrytém v hloubi kometárního jádra. Ten totiž představuje poslední zbytky relativně nepozměněné hmoty, ze které vznikla naše sluneční soustava [1]. Kosmická sonda Deep Impact, která je od ledna letošního roku na cestě ke kometě 9P/Tempel, se pomalu dostává do rozhodující fáze své mise, kterou je vysazení impaktního pouzdra na dráhu vedoucí ke kolizi s jádrem a vlastní blízké setkání s kometou. Pro účely koordinace jednotlivých kroků v předem připraveném plánu letu, je celá mise rozdělena na pět na sebe navazujících úseků.

Už v průběhu ledna 2005 byl zahájen první z nich – testování všech přístrojů sondy, jehož úkolem bylo zjistit, v jakém stavu se jednotlivé systémy nacházejí a zda nedošlo k jejich poškození při startu. Vyzkoušeny byly například autonomní navigační systém (na kalibračních cílech Měsíce a planetě Jupiter) a také vysokozisková anténa, která zajistí přenos všech získaných dat zpět na Zemi. Oba tyto životně důležité systémy fungují bez závad. Navíc byl uskutečněn zážeh hlavního motoru a provedena korekce dráhy, která byla natolik úspěšná, že nebylo potřeba provést druhý naplánovaný zážeh. Nyní se sonda pohybuje po dráze směřující k jádru 9P/Tempel a probíhá tak již druhá, přibližovací fáze letu, která skončí teprve 60 dní před setkáním se samotnou kometou.

Poměrně důležitým krokem v rámci testovací fáze byla také příprava hlavního zobrazovacího zařízení HRI (High Resolution Instrument) na střežní část mise. Prvním krokem bylo zahájení kontejneru

s dalekohledem i kamerou a odstranění zbytkové vlhkosti, která se dovnitř dostala v poslední fázi startovních příprav, tedy v době, kdy již sonda byla uchycena v nákladovém prostoru raketového nosiče, a také během letu atmosférou na oběžnou dráhu.

Po odvlhčení bylo zařízením HRI pořízeno několik testovacích snímků, které inženýrům mise přinesly nepřijemné překvapení. Ukázalo se totiž, že dalekohled není perfektně zaostřen. Ihned po tomto zjištění byl vytvořen speciální tým, jehož úkolem je zhodnotit nastalou situaci a ve zbývajícím čase najít způsob (je-li to možné), jak teleskop doostřit. Teprve další testy ukážou, jak velká bude konečná odchylka od ideální ostrosti obrazu. „Není se však třeba obávat, že by tento malý nedostatek ovlivnil výsledky mise, nebo schopnost zasáhnout jádro komety“, říká Rick Grammier, hlavní koordinátor mise.

Dr. Michael A'Hearn z University of Maryland k tomu dodává: „Jedná se teprve o první data ze všech zařízení a my jsme na začátku jejich zpracování. Zatím se zdá, že spektrometr pro infračervenou oblast funguje správně a i kdyby prostorové rozlišení nedoostřeného teleskopu HRI zůstalo na současné úrovni, stále budeme schopni získat ty nejdůležitější snímky povrchu komety, které byly kdy pořízeny.“ A navíc další dva teleskopy MRI (Medium Resolution Instrument) i ITS (Impactor Targeting Sensor) na palubě sondy, respektive dopadového pouzdra, fungují bez problémů [2].

Dne 25. dubna 2005, tedy jednašedesát dní před plánovaným těsným setkáním pořídila sonda Deep Impact první snímek jádra komety 9P/Tempel, a to ze vzdálenosti plných 64 milionů km. Jádro se podařilo nalézt hned na první pokus prostřednictvím teleskopu MRI, který má širší zorné pole. Na snímku jsou zachyceny hvězdy asi do +11 mag, což jsou 100 krát slabší objekty, než člověk může vidět pouhým okem. Jedná se o první ze série mnoha snímků, které budou pořízeny v následujících týdnech a které pomohou inženýrům mise doladit přesnou dráhu pro setkání s jádrem. Navíc bude možné na pořízených fotografiích sledovat postupné přibližování sondy k jádru [3].

Zdroje:

[1] Srba; J.; Komety XXVIII aneb „Drtivý dopad“;

Dostupné z: <http://www.inext.cz/hvezdarna.vsetin/deep01.htm>.

[2] Beasley; D.; NASA Releases Deep Impact Mission Status Report March 25, 2005;

Dostupné z: <http://deepimpact.jpl.nasa.gov/press/050325nasahq.html>.

[3] Beasley; D.; Hupp E.; NASA's Deep Impact spacecraft completed...;

Dostupné z: <http://deepimpact.jpl.nasa.gov/press/050427nasahq.html>.

Přehled pozorování komet

Jiří Srba, 16.5.2005

V následujícím přehledu CCD pozorování jsou uvedena měření Kamila Hornocha pořízená reflektorem 350/1750 mm, kamerou SBIG-ST6 s filtrem vymezujícím obor R. Měřené jasnosti jsou udávány pro různé průměry clon. Tvar zprávy je: rok: 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], [další poznámky k okolnostem pozorování].

C/2001 Q4 (NEAT): 2005: leden: 15.80: 14.7 mag (0.5'), 14.3 mag (1.0'), K >1.0', E 900s [velmi husté hvězdné pole]. C/2003 T3 (Tabur): 2005: leden: 15.95: 15.8 mag (0.5'), 14.4 mag (0.9'), K >0.9', O 2.8' v PA 327°, E 780s; únor: 6.94: 15.7 mag (0.5'), 15.6 mag (0.67'), K 0.67', E 780s; březen: 21.02: 17.0 mag (0.4'), 16.9 mag (1.0'), K 0.40', E 600s [ruší Měsíc]. C/2004 Q1 (Tucker): 2005: leden: 15.78: 12.6 mag (0.5'), 11.9 mag (1.0'), 11.3 mag (2.0'), 10.8 mag (4.0'), K 4.0', O >14' v PA 82°, E 780s [husté hvězdné pole]; březen: 20.84: 13.3 mag (0.5'), 12.7 mag (1.0'), K 2.1', E 540s [velmi husté hvězdné pole, ruší Měsíc]. C/2004 Q2 (Machholz): 2005: leden: 16.85: 8.0 mag (0.5'), 7.1 mag (1.0'), 6.3 mag (2.0'), 5.5 mag (4.0'), 4.9 mag (8.0'), K >13.0', O >13' v PA 93°, E 795s; únor: 5.86: 8.5 mag (0.5'), 7.7 mag (1.0'), 6.9 mag (2.0'), 6.3 mag (4.0'), 5.8 mag (8.0'), K >13.0', O >13' v PA 85°, E 1200s; březen:

20.95: 10.0 mag (0.5'), 9.1 mag (1.0'), 8.3 mag (2.0'), 7.7 mag (4.0'), 7.1 mag (8.0'), K >11.0', O >8' v PA 151°, E 780s [ruší Měsíc]. C/2004 U1 (LINEAR): 2005: leden: 15.97: 14.7 mag (0.62'), K 0.62', E 480s; únor: 6.91: 15.7 mag (0.47'), K 0.47', E 600s [husté hvězdné pole]. C/2005 B1 (Christensen): 2005: březen: 20.97: 17.0 mag (0.23'), 16.7 mag (0.50'), 16.5 mag (1.0'), K 0.23', O 0.8' v PA 225°, E 660s [ruší Měsíc]. P/2004 A1 (LONEOS): 2005: březen: 21.05: 17.5 mag (0.33'), 17.5 mag (0.50'), K 0.33', E 1240s [ruší Měsíc]. P/2004 VR8 (LONEOS): 2005: leden: 16.83: 17.2 mag (0.30'), 17.0 mag (0.50'), K 0.30', E 680s. P/2004 WR9 (LINEAR): 2005: leden: 10.88: 17.1 mag (0.30'), 17.0 mag (0.50'), K 0.30', E 680s; 15.87: 17.3 mag (0.33'), 17.2 mag (0.50'), K 0.33', E 720s; únor: 6.96: 17.8 mag (0.25'), K 0.25', E 240s. 9P/Tempel: 2005: březen: 21.10: 13.2 mag (0.50'), 12.9 mag (1.10'), 12.6 mag (2.0'), 12.4 mag (3.0'), K 1.1', O 2.8' v PA 278°, E 480s [ruší Měsíc]. 29P/Schwassmann-Wachmann: 2005: leden: 6.82: 13.0 mag (0.50'), 12.6 mag (1.0'), 12.1 mag (2.0'), 11.7 mag (4.0'), K 4.0', E 760s [outburst, vějířovitá koma s jasnou stelární centrální kondenzací]; 9.77: 13.0 mag (0.50'), 12.6 mag (1.0'), 12.0 mag (2.0'), 11.6 mag (4.0'), K 4.0', E 640s [vějířovitá koma]; 10.83: 13.1 mag (0.50'), 12.6 mag (1.0'), 12.1 mag (2.0'), 11.7 mag (3.8'), K 3.8', E 600s [vějířovitá koma]; 11.79: 13.2 mag (0.50'), 12.7 mag (1.0'), 12.1 mag (2.0'), 11.8 mag (3.2'), K 3.2', E 480s [vějířovitá koma]; 23.81: 14.3 mag (0.50'), 13.2 mag (1.0'), 12.5 mag (2.0'), 12.2 mag (2.7'), K 2.7', E 600s [vějířovitá koma, ruší Měsíc]; únor: 6.75: 14.9 mag (0.5'), 13.9 mag (1.0'), 13.0 mag (2.0'), 12.6 mag (3.0'), K 3.8', E 600 s [vějířovitá koma]. 32P/Comas Solá: 2005: leden: 16.80: 14.0 mag (0.5'), 13.5 mag (1.0'), 13.2 mag (1.4'), 13.0 mag (2.0'), K 1.4', O 3.1' v PA 87°, E 480s; únor: 6.87: 14.1 mag (0.50'), 13.6 mag (1.0'), 13.2 mag (1.4'), K 1.0', O 2.2' v PA 78°, E 440s; březen: 20.83: 14.0 mag (0.5'), 13.5 mag (0.9'), K 0.9', O 2.3' v PA 89°, E 400s [ruší Měsíc]. 49P/Arend-Rigaux: 2005: březen: 20.79: 14.0 mag (0.5'), 13.7 mag (0.8'), 13.2 mag (2.0'), K 0.8', O 3.1' v PA 82°, E 440 s [ruší Měsíc]. 62P/Tsuchinshan: 2005: březen: 20.90: 15.2 mag (0.50'), 14.0 mag (1.3'), 13.6 mag (2.0'), K 1.3', E 1400s [ruší Měsíc]. 69P/Taylor: 2005: leden: 6.93: 15.7 mag (0.58'), 15.4 mag (1.0'), 15.0 mag (1.5'), K 0.58', O 5' v PA 273°, E 680s; 7.97: 15.5 mag (0.5'), 14.8 mag (1.2'), 14.4 mag (2.0'), K 1.2', O 8' v PA 270°, E 1020s; 15.90: 15.5 mag (0.5'), 14.9 mag (1.0'), 14.5 mag (2.0'), K 1.0', O 5.8' v PA 269°, E 660s; únor: 7.00: 15.7 mag (0.6'), 15.2 mag (1.0'), K 0.6', O 2.5' v PA 243°, E 520s. 78P/Gehrels: 2005: únor: 6.85: 13.5 mag (0.5'), 12.8 mag (1.0'), 12.2 mag (2.0), 11.9 mag (3.2'), K 3.2', O 3.8' v PA 68°, E 520s [druhý ohon o délce 5.6' v PA 275°]; březen: 20.81: 14.2 mag (0.5'), 13.3 mag (1.2'), 13.2 mag (2.0), K 1.2', O 1.3' v PA 90°, E 540s [ruší Měsíc]. 162P/Siding Spring: 2005: únor: 6.89: 16.5 mag (0.22'), 16.1 mag (0.5'), K 0.22', O 16" v PA 103°, E 400s. 164P/Christensen: 2005: březen: 20.86: 17.1 mag (0.37'), 17.0 mag (0.5'), K 0.37', E 720s [ruší Měsíc].

CCD fotometrie komet provedená J. Srbou na Hvězdárně Vsetín. Pro měření byly použity snímky, které získali E. Březina a J. Srba pomocí CCD kamery SBIG-ST7 bez filtru přes fotografický teleobjektiv MTO 8/500 mm. Měření jsou standardně prováděna v různých průměrech clon. Tvar zprávy je: 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/2002 T7 (LINEAR): březen: 30.90: 15.3 mag (0.5'), 15.0 mag (0.75'), 15.0 mag (1.0'), K 0.8', E 900 s; duben: 21.83: 15.6 mag (1.0'), K --, E 900 s [ruší Měsíc]. C/2004 L1 (LINEAR): duben: 21.81: 15.7 mag (1.0'), K --, E 720 s [ruší Měsíc]. C/2003 WT42 (LINEAR): březen: 19.91: 15.3 mag (1.0'), K --, E 660 s [hvězdný vzhled, husté hvězdné pole, ruší Měsíc]; 20.87: 15.8 mag (1.0'), K --, E 900 s [hvězdný vzhled, husté hvězdné pole, ruší Měsíc]. C/2004 Q1 (Tucker): březen: 19.87: 13.6 mag (0.5'), 12.7 mag (1.0'), 12.4 mag (1.5'), 11.8 mag (2.0'), K 1.4', E 780 s [husté hvězdné pole, ruší Měsíc]; 20.85: 13.7 mag (0.5'), 13.1 mag (0.75'), 11.9 mag (2.2'), K 1.6', E 900 s [husté hvězdné pole, ruší Měsíc, hvězda +10.4 mag 0.8' od centrální kondenzace]; 30.88: 13.8 mag (0.5'), 13.2 mag (0.75'), 12.6 mag (1.5'), 11.9 mag (2.0'), 11.7 mag (3.2'), 11.5 mag (3.95'), K 3.2', E 900 s [husté hvězdné pole]; duben: 1.88: 13.9 mag (0.5'), 13.5 mag (1.0'), 12.4 mag (2.0'), 12.2 mag (2.45'), 12.1 mag (3.95'), K >2.5', E 900 s [hvězda 12.8 mag 0.6' od centrální kondenzace]; 2.86: 14.2 mag (0.5'), 13.3

mag (1.0'), 12.9 mag (1.5'), 12.3 mag (2.45'), 12.1 mag (2.95'), K 1.5', E 900 s [hvězda 11.9 mag 0.8' od centrální kondenzace]; 4.85: 14.0 mag (0.5'), 13.1 mag (1.0'), 12.6 mag (1.5'), 12.2 mag (2.45'), K 2', E 900 s [hvězda 14.2 mag 0.9' od centrální kondenzace]; 21.93: 14.2 mag (0.5'), 13.3 mag (1.0'), 12.7 mag (2.0'), 12.6 mag (2.45'), 12.4 mag (3.95'), K 2.4', E 900 s [dvě hvězdy 13.6 mag 1' od centrální kondenzace, ruší Měsíc]; květen: 8.92: 14.3 mag (0.5'), 13.4 mag (1.0'), 12.8 mag (2.0'), 12.2 mag (2.95'), K 1.8', E 900 s. C/2004 Q2 (Machholz): březen: 20.92: 10.2 mag (0.5'), 9.3 mag (1.0'), 8.4 mag (2.0'), 7.5 mag (3.95'), 6.7 mag (7.9'), 5.7 mag (15.8'), K >15', O >10' v PA 155°, E 900 s [prachový ohon >6' v PA 222°, husté hvězdné pole, ruší Měsíc]; 24.81: 10.4 mag (0.5'), 9.5 mag (1.0'), 8.7 mag (2.0'), 8.1 mag (3.95'), 8.0 mag (7.9'), 7.8 mag (12.35'), K >13', O >13' v PA 160°, E 900 s [prachový ohon >10' v PA 207°, husté hvězdné pole, ruší Měsíc]; 30.85: 10.6 mag (0.5'), 9.8 mag (1.0'), 9.0 mag (2.0'), 8.3 mag (3.95'), 8.0 mag (7.4'), 7.7 mag (15.8'), K 10.5', O >10' v PA 240°, E 840 s [husté hvězdné pole, velmi jasná hvězda 7.8 mag 5.1' od centrální kondenzace]; 31.90: 10.7 mag (0.5'), 9.8 mag (1.0'), 9.0 mag (2.0'), 8.3 mag (3.95'), 7.8 mag (7.9'), 7.7 mag (12.35'), 7.7 mag (15.8'), K 12', O >10' v PA 214°, E 900 s [plazmatický ohon o délce 10' v PA 172°, husté hvězdné pole]; duben: 1.86: 10.7 mag (0.5'), 9.8 mag (1.0'), 9.1 mag (2.0'), 8.4 mag (3.95'), 8.1 mag (7.9'), 8.0 mag (9.85'), 8.0 mag (15.8'), K 10', O >10' v PA 220°, E 900 s [plazmatický ohon o délce >8' v PA 172°, husté hvězdné pole]; 2.89: 10.9 mag (0.5'), 10.0 mag (1.0'), 8.6 mag (3.95'), 8.1 mag (7.9'), 8.0 mag (11.85'), 7.9 mag (14.55'), K 14.5', O >10' v PA 159°, E 900 s [prachový ohon o délce >8' v PA 256°, hvězda 9.2 mag 1.2' od centrální kondenzace]; 4.87: 11.0 mag (0.5'), 10.0 mag (1.0'), 9.2 mag (2.0'), 8.5 mag (3.95'), 8.2 mag (7.9'), 8.2 mag (14.05'), 8.2 mag (15.8'), K 14', O >9' v PA 248°, E 900 s [hvězda 9.4 mag 5.3' od centrální kondenzace, husté hvězdné pole]; 21.95: 11.4 mag (0.5'), 10.5 mag (1.0'), 9.8 mag (2.0'), 9.0 mag (3.95'), 8.6 mag (7.9'), 8.5 mag (8.65'), 8.5 mag (12.35'), K 8.5', O >10' v PA 222°, E 900 s [husté hvězdné pole, ruší Měsíc]; květen: 8.87: 11.8 mag (0.5'), 10.9 mag (1.0'), 10.1 mag (2.0'), 9.4 mag (3.95'), 9.0 mag (7.9'), 8.9 mag (10.85'), K 8.4', O >6' v PA 215°, E 960 s [vějířovitý ohon o délce >6' v PA 185°-240°, hvězda 12 mag 2.5' od centrální kondenzace]. C/2004 RG113 (LINEAR): březen: 20.89: [16 mag (1.0'), K --, E 900s [husté hvězdné pole, ruší Měsíc]. C/2004 K1 (CATALINA): březen: 30.98: [15.9 mag (1.0'), K --, E 900s [husté hvězdné pole, nízké nad obzorem]. C/2005 B1 (Christensen): duben: 1.98: [16.0 mag (1.0'), K --, E 900s. 9P/Tempel: březen: 20.94: 13.5 mag (0.5'), 12.9 mag (1.0'), 12.7 mag (1.5'), 12.5 mag (2.0'), 12.4 mag (2.95'), K 1.5', O 2' v PA 236°, E 900s [ruší Měsíc]; 30.95: 13.0 mag (0.5'), 12.4 mag (1.0'), 12.0 mag (1.5'), 12.0 mag (2.2'), 11.9 mag (2.95'), K 2.2', O >2' v PA 233°, E 900s; 31.92: 13.0 mag (0.5'), 12.4 mag (1.0'), 12.1 mag (1.5'), 12.0 mag (2.95'), K 2.0', O >2' v PA 245°, E 900s; duben: 1.96: 13.0 mag (0.5'), 12.4 mag (1.0'), 12.2 mag (1.6'), 12.1 mag (2.0'), 11.9 mag (3.2'), K 1.6', O >2' v PA 243°, E 900s [možný druhý ohon o délce >1.5' v PA 207°]; 4.94: 13.1 mag (0.5'), 12.4 mag (1.0'), 12.0 mag (2.0'), 11.9 mag (2.45'), 11.8 mag (3.95'), K 2.4', O >3' v PA 253°, E 900s [možný druhý ohon o délce >2' v PA 202°]; 21.97: 12.5 mag (0.5'), 11.9 mag (1.0'), 11.4 mag (2.0'), 11.3 mag (2.2'), 11.1 mag (3.45'), K 2.2', O >1.5' v PA 212°, E 900s [ruší Měsíc]; květen: 8.89: 12.5 mag (0.5'), 11.8 mag (1.0'), 11.3 mag (1.75'), 11.0 mag (3.2'), 10.7 mag (4.95'), K 3.2', O >2.2' v PA 197°, E 900s [hvězda 13.7 mag 1' od centrální kondenzace, hvězda 12.3 mag 1.8' od centrální kondenzace]. 32P/Comas Solá: březen: 20.83: 14.3 mag (0.5'), 13.9 mag (0.75'), 13.6 mag (1.0'), 13.4 mag (1.5'), K 0.8', O >0.8' v PA 90°, E 720 s [hvězda 15 mag 0.8' od centrální kondenzace, ruší Měsíc]; 30.83: 14.2 mag (0.5'), 13.4 mag (1.25'), 13.1 mag (2.45'), K 1.2', O 1' v PA 63°, E 900 s [dvě hvězdy 13.1 mag a 13.4 mag do 1' od centrální kondenzace]; 31.86: 14.2 mag (0.5'), 13.4 mag (1.0'), 13.0 mag (2.0'), 12.8 mag (2.45'), K 1.5', O 1.5' v PA 82°, E 900 s; duben: 1.86: 14.1 mag (0.5'), 13.6 mag (1.0'), 13.4 mag (1.5'), K 0.8', O >1' v PA 68°, E 900 s [hvězda 14.8 mag 0.4' od centrální kondenzace]; 2.83: 14.3 mag (0.5'), 14.2 mag (0.75'), 14.0 mag (0.85'), K 0.9', E 900 s; 4.84: 14.2 mag (0.5'), 13.5 mag (1.0'), 13.0 mag (2.0'), K 1.1', E 900 s [hvězda 14.8 mag 0.9' od centrální kondenzace]; 21.91: 13.6 mag (0.5'), 13.1 mag (1.0'), 12.8 mag (1.75'), K 1.0', E 900 s [nízko nad obzorem, husté hvězdné pole v M37, ruší Měsíc]; květen: 8.83: 13.9 mag (0.5'), 13.4 mag (0.8'), 13.1 mag (1.25'), 13.0 mag (1.75'), K 0.8', O 1' v PA 83°, E 840 s. 49P/Arend-Rigaux: březen: 19.89: 14.3 mag (0.5'), 13.8 mag (0.75'), 13.6 mag (1.0'), K 0.5', O >0.5' v PA 45°, E 720 s [ruší Měsíc]; 20.79:

14.5 mag (0.5'), 13.9 mag (1.0'), 13.6 mag (2.0'), K 0.9', O >1.5' v PA 69°, E 840 s [ruší Měsíc]; 24.78: 14.6 mag (0.5'), 14.2 mag (0.75'), 14.0 mag (1.0'), 13.7 mag (1.25'), K 0.8', E 900 s [ruší Měsíc]; 30.81: 14.5 mag (0.5'), 14.1 mag (0.75'), 13.9 mag (1.0'), K 0.7', E 900 s [husté hvězdné pole]; 31.83: 14.6 mag (0.5'), 14.2 mag (0.75'), 14.0 mag (1.0'), 14.0 mag (2.0'), K 1.1', O >1' v PA 82°, E 900 s [husté hvězdné pole]; duben: 2.82: 14.8 mag (0.5'), 14.1 mag (0.8'), 13.6 mag (1.6'), K 0.8', O >1' v PA 72°, E 900 s [hvězda 13.3 mag 0.8' od centrální kondenzace]; 4.82: 14.8 mag (0.5'), 14.4 mag (1.0'), 14.3 mag (1.5'), K 0.9', O >0.8' v PA 59°, E 900 s; 21.88: 14.8 mag (0.5'), 13.0 mag (2.0'), K --, E 900 s [hvězda 13.7 mag 0.5' od centrální kondenzace, ruší Měsíc]; květen: 8.85: 14.5 mag (1.0'), K --, E 780 s [hvězdný vzhled]. 62P/Tsuchinshan: březen: 20.96: 15.5 mag (0.5'), 14.5 mag (1.0'), 13.8 mag (2.0'), K >1', E 900 s [ruší Měsíc]; 30.94: 15.7 mag (0.5'), 15.1 mag (1.0'), 14.2 mag (2.0'), 14.1 mag (2.45'), 13.9 mag (3.9'), K 1.2', E 900 s; duben: 1.94: 16.3 mag (0.5'), 15.1 mag (1.0'), 14.0 mag (1.75'), K 1', E 900 s; 4.92: 16.0 mag (0.5'), 14.8 mag (1.0'), 14.6 mag (1.5'), 14.5 mag (2.0'), 14.3 mag (2.95'), K 1.5', E 900 s [hvězda 15.3 mag 1.3' od centrální kondenzace]. 78P/Gehrels: březen: 20.96: 14.4 mag (0.5'), 13.7 mag (1.0'), 13.3 mag (1.5'), 13.3 mag (2.0'), K >1.4', E 900 s [husté hvězdné pole, ruší Měsíc]; 30.80: 14.7 mag (0.5'), 14.0 mag (1.0'), 13.7 mag (1.5'), K 1.3', E 900 s [husté hvězdné pole]; 31.85: 14.7 mag (0.5'), 13.9 mag (1.0'), 13.7 mag (1.25'), 13.2 mag (2.0'), K 1.2', E 900 s [husté hvězdné pole]; duben: 2.80: 15.0 mag (0.5'), 14.7 mag (1.0'), 14.5 mag (1.5'), K 0.9', E 900 s [hvězda 15.8 mag 0.6' od centrální kondenzace]; 4.80: 14.8 mag (0.5'), 13.8 mag (1.0'), 13.2 mag (2.0'), K 1.0', E 900 s; 21.85: 14.2 mag (0.5'), 13.3 mag (1.0'), 13.0 mag (2.0'), K 1.0', E 900 s [nízko nad obzorem]. 121P/Shoemaker-Holt: březen: 30.92: [15.5 mag (1.0'), K --, E 900 s; duben: 1.93: 15.9 mag (0.5'), 15.6 mag (0.75'), 15.4 mag (1.0'), K --, E 900 s [hvězdný vzhled]; 4.90: [15.8 mag (1.0'), K --, E 900 s. 141P/Machholz: březen: 30.78: [15.5 mag (1.0'), K --, E 900 s [nízko nad obzorem]; 31.79: [15.1 mag (1.0'), K --, E 900 s [nízko nad obzorem]; duben: 21.79: [14.1 mag (1.0'), K --, E 900 s [nízko nad obzorem]; 31.79: [15.1 mag (1.0), K --, E 900 s [nízko nad obzorem, soumrak].

Svá vizuální pozorování komet zaslali: Lukáš Pilarčík (7x35 mm binokulár - P1) a L'ubomír Urbančok (binokulár 7x50 mm - U1, refraktor 70/980 mm [50x] - U2). C/2004 Q2 (Machholz): leden: 8.90: 4.0 mag, K 7' (P1); 9.83: 3.9 mag, K 7' (P1); 10.79: 3.8 mag, K 7' (P1); 13.82: 4.0 mag, K 7' (P1); březen: 9.78: 6.3 mag, K 11' (U2); 10.84: 6.3 mag, K 10' (U1); 18.11: 6.5 mag, K 11' (U1); 31.84: 6.9 mag, K 8' (U1); duben: 3.95: 7.2 mag, K 10' (U1); 4.89: 7.3 mag, K 11' (U1); 5.85: 7.4 mag, K 10' (U1); 6.88: 7.3 mag, K 12' (U1).

CCD fotometrie komet na Hvězdárně Vsetín - statistika roku 2004

Jiří Srba, 16.5.2005

Projekt CCD fotometrie komet dalekohledy s malým průměrem objektivu, který v roce 2003 odstartoval za pomoci Kamila Hornocha a podpory Hvězdárny Vsetín, se v teoretické rovině zrodil v průběhu roku 2002. Jeho program byl připraven tak, aby mohl probíhat v pozorovatelné Hvězdárně Vsetín za stávajících technických a klimatických podmínek. K pozorování jasnějších komet je využíváno CCD kamery SBIG - ST7 a fotografického teleobjektivu MTO 8/500 mm. Získané snímky jsou zpracovávány pomocí softwarového balíku MUNIPACK Filipa Hrocha z Masarykovy university v Brně, programem Astrometrica Herberta Raaba a fotometricky proměřovány v různých průměrech kruhových clon programem GAIA pracujícím pod operačním systémem Linux. Zpracovaná data jsou v příslušném tvaru zasílána jednak do databáze International Comet Quarterly (ICQ) a dále pravidelně publikována ve Zpravodaji Společnosti pro Meziplanetární Hmotu (SMPH).

Úvodem:

Vhodné objekty, především komety jasnější +15 mag, jsou snímány pomocí CCD kamery SBIG - ST7, která je součástí vybavení Hvězdárny Vsetín od roku 1998. K jejímu ovládání je využíváno firemního software CCDOps. Pro zvýšení citlivosti je standardně využíván takzvaný binning 2x2, tedy sčítání hodnot ve čtverci obrazu o rozměrech 2 x 2 pixely. Výsledný

snímek má konečné rozměry 382 x 255 pixelů a hloubku 16 bitů (tedy 65536 úrovní šedi). V současnosti používaný fotografický teleobjektiv Maksutov - Cassegrain MTO 8/500 mm je zatím jediné vhodné zařízení pro CCD fotometrii komet na Hvězdárně Vsetín. Jeho majitelem je navíc člen astronomického kroužku Miroslav Jedlička. Objektiv má tyto parametry: průměr 62,5 mm, ohnisková vzdálenost 500 mm a relativní otvor 1:8. To jsou vhodné vlastnosti vzhledem k lokálním podmínkám světelného znečištění na Vsetíně. Navíc ve spojení s kamerou ST7 (s čipem o velikosti 7 x 5 mm) se jedná o poměrně přesný optický systém, neboť jako fotografický je MTO korigován pro snímání kvalitního obrazu na ploše kinofilmu 36 x 24 mm. Zorné pole systému MTO + ST7 dosahuje asi 51' x 34'. Rozlišovací schopnost této kombinace přístrojů je však poměrně nízká, vzhledem ke krátkému ohniskové vzdálenosti. Na jeden pixel obrazu získaného při binningu 2x2 připadá zorné pole cca 7,4" x 7,4". Popsaný systém má stelární dosah kolem +14,5 mag, pro expozice 60 s. Na sčítaných snímcích s expozicemi o celkové délce 10 až 15 min (600-900 s) je možné nalézt hvězdy s jasností kolem +15,5 mag. Dosah však závisí na spektrálním typu hvězdy (snímaného objektu), neboť čip kamery je výrazně citlivější v červené oblasti spektra než v modré. Tím je také dáno, že při analýze snímků a měření jasnosti objektů je předpokládáno, že spektrální křivka citlivosti v podstatě odpovídá oboru R, přesně definované oblasti v červené části spektra, i když ve skutečnosti tomu tak není. Fotometrické filtry nejsou dosud používány. Přístroje jsou v průběhu pozorování instalovány v pozorovatelné Hvězdárně Vsetín, na německé paralaktické montáži vybavené hodinovým pohonem.

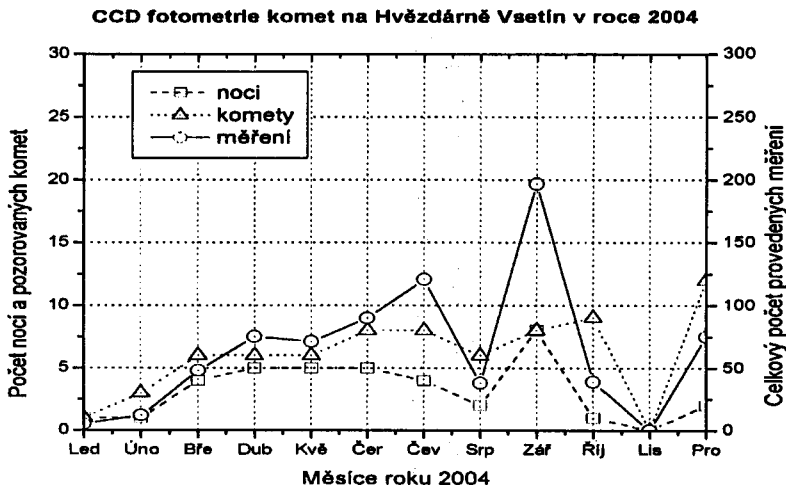
Statistika:

V roce 2004 bylo pozorováno v průběhu 38 nocí, což představuje odhadem 75% příležitostí, kdy byla na Vsetíně jasná a dostatečně čistá obloha pro účely fotometrie komet. V porovnání s jinými oblastmi ČR je toto číslo poměrně nízké, ale jedná se o fakt daný klimatickými poměry. Město Vsetín se nachází v údolí řeky Bečvy, která má zásadní vliv na celou lokalitu. Zvláště v průběhu podzimních a zimních měsíců je obvyklý výskyt mlh a nízké inverzní oblačnosti (viz listopad loňského roku, kdy nebylo pozorováno vůbec). Bez tohoto vlivu by na Vsetíně bylo (opět odhadem) asi 80 jasných (nebo lépe řečeno částečně pro fotometrii použitelných) nocí do roka, což už je srovnatelné s průměrem v ČR. Během roku 2004 bylo nasnímáno přes 3500 jednotlivých snímků komet s celkovou dobou expozic přesahující 57 h. Na skládaných snímcích s expozičními časy do 900 s bylo celkem provedeno 771 jednotlivých měření jasnosti. Průměrně bylo každý měsíc roku 2004 pozorováno během 3,2 noci (nejvíce 8 nocí v září, nejméně 0 nocí v listopadu) a sledováno 6 komet (nejvíce 12 v prosinci a nejméně 1 v lednu). V průběhu roku 2004 byly pozorovány tyto komety: C/2001 HT50 (LINEAR-NEAT), C/2001 Q4 (NEAT), C/2002 T7 (LINEAR), C/2003 H1 (LINEAR), C/2003 K4 (LINEAR), C/2003 T3 (Tabur), C/2003 T4 (LINEAR), P/2004 F3 (NEAT), C/2004 F4 (Bradfield), C/2004 H6 (SWAN), C/2004 Q1 (Tucker), C/2004 Q2 (Machholz), C/2004 U1 (LINEAR), 29P/Schwassmann-Wachmann, 32P/Comas Solá, 40P/Väisälä, 43P/Wolf-Harrington, 56P/Slaughter-Burnham, 62P/Tsuschinschan, 78P/Gehrels, 88P/Howell, 121P/Shomaker-Holt, 123P/West-Hartley a 162P/Siding Spring. Jednalo se tedy o celkem 24 různých těles, z toho bylo 12 komet krátkoperiodických a 12 dlouhoperiodických. Nejsledovanější kometou byla C/2001 Q4 (NEAT), která byla pozorována v průběhu 25 nocí a bylo získáno celkem 150 měření její jasnosti. Statistika roku 2004 je znázorněna na přiložených grafech.

Do budoucna:

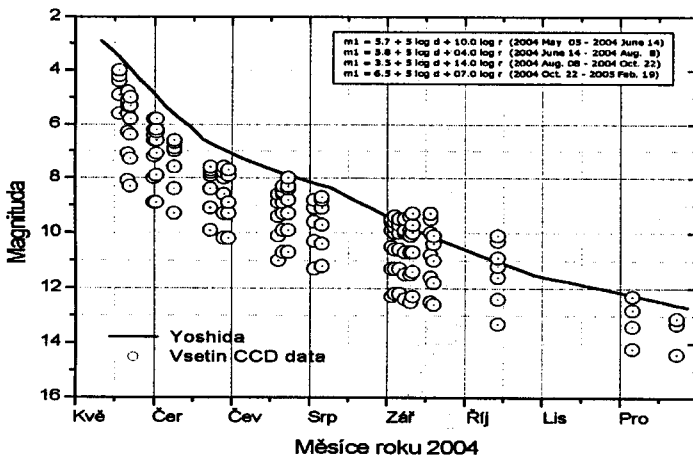
Ještě v průběhu tohoto roku (2005) bychom rádi uvedli do provozu větší dalekohled – Newton 150/1200 mm. Ten by umožnil sledování slabších objektů, které nejsou tolik sledovány, a u kterých jsou tedy získaná pozorování daleko cennější. Dále bychom rádi pravidelně pozorovali jasné komety prostřednictvím objektivu s ještě kratší ohniskovou vzdáleností, čímž by mělo být možné dále snížit rozdíly mezi vizuálními odhady a CCD měřeními. Zatím uvažujeme o ohniskové vzdálenosti kolem 120 mm (1:10 – v poměru s Newtonem). Nezbytným krokem bude zřejmě také zakoupení vhodného fotometrického filtru, což by umožnilo zvýšit přesnost našich měření.

Graf: 1: Statistika pozorování provedených na Hvězdárně Vsetín v roce 2004. Graf zachycuje: počet pozorovaných nocí (červené čtverečky), počet sledovaných komet (zelené trojúhelníky) a počet provedených měření (modré kroužky). Na grafu je patrný pokles počtu pozorování v srpnu, způsobený upřednostněním meteorů, a v listopadu, daný nepříznivým počasím.



Graf. 2: Vývoj jasnosti komety C/2001 Q4 (NEAT). Modré kroužky představují hodnoty jasnosti změřené na Vsetíně (pro každé datum pozorování je kometě přiřazeno několik hodnot jasnosti pro různé průměry clon) – celkem 150 bodů. Černá křivka představuje teoretický vývoj jasnosti vypočtený z celosvětových vizuálních i CCD pozorování (Yoshida) [1].

Vývoj jasnosti komety C/2001 Q4 (NEAT)



[1] Comet C/2001 Q4 (NEAT);

Dostupné z: <http://www.aerith.net/comet/catalog/2001Q4/2001Q4.html>.

[2] CCD fotometrie komet...;

Dostupné z: <http://www.inext.cz/hvezdarna.vsetin/CCDweb/>.

Novinky o kometách

Vladimír Znojil, 17.5.2005

Prvou objevenou kometou uplynulého měsíce se stala C/2005 H1 (LINEAR) nalezená 30.222 dubna 2005 ($a = 17^h15^m23^s$, $d = +48^{\circ}04'3$, $m = 20.3$ mag). Původně byla ohlášena jako planetka, po umístění na NEOCP oznámil dle snímků z 2.31-2.38 května J. Young (Table Mountain Obs., 0.6-m refl.) okrouhlou komu o průměru 4" s malou centrální kondenzací a jemný vějířovitý ohon délky asi 16". Vzhled se 3.3 května skoro nezměnil, kometa ale zeslábla o 0.5 mag (na 19.5 mag) a ohon měl délku jen 10". V téže době G. Hug (Eskridge, KS, 0.7-m refl.) ohlásil, že objekt je na CCD- snímcích mírně difuzní. A. Fitzsimmons (2.0-m Faulkes Telescope-North, Haleakala) poznamenal, že čtyři 60-s snímky v oblasti R z 2.5 května ukazují slabou asymetrickou komu protaženou na 3" v PA 250°. Dle předběžné dráhy kometa již prošla v únoru přísluním a v současné době se vzdaluje od Slunce a je v opozici [IAUC 8522]. Další objevenou kometu P/2005 J1 (McNaught) ohlásil její objevitel R.H. McNaught, během hlídky Siding Spring Survey byla zachycena na snímcích 0.5-m Uppsala Schmidt tel. z 3.722 května UT ($a = 20^h15^m58^s$, $d = -28^{\circ}50'6$, $m_1 = 17.6$ mag) jako difuzní objekt. Snímky z 5.7 května potvrdily difuzní vzhled a zaznamenaly slabý ohon délky 10" k západu. Po umístění na NEOCP A.C. Gilmore ohlásil, že na snímcích získaných Mt. John 1.0-m refl. 5.5-5.7 května je objekt difuznější, než okolní hvězdy. Kometa již prošla přísluním krátce před objevem a nyní se blíží k Zemi. Nejvyšší jasnosti by měla dosáhnout na přelomu května a června, bude ale i tak (jen 0.77 AU od Země) stěží 18 mag. Kometa patří k Jupiterové rodině, je mimořádně slabým a již skoro neaktivním tělesem [IAUC 8525]. Další kometa C/2005 EL173 (LONEOS) vlastně není novým objevem, byla objevena hlídkou LONEOS již 8.241 března UT ($a = 11^h14^m23^s$, $d = +7^{\circ}40'8$, $m_2 = 19.3$ mag). Až ze snímků (celková expozice 1650 s) pořízených 10.0 května pomocí 3.6-m New Technology Tel. (ESO) zjistil A. Fitzsimmons (Queen's Univ., Belfast) drobnou kompaktní komu na jednotlivých 110 s snímcích (s neklidem pod 1"). Předobjevové snímky získal 3.května Spacewatch. Kometa obíhá po dráze s velmi dlouhou periodou (řádově milion let), v současnosti je dočasně vlivem poruch jeho dráha hyperbolická. Přísluním projde až v březnu 2007, mohla by být kolem 16.5 mag. V první polovině roku 2007 bude lépe pozorovatelná z jižní polokoule [IAUC 8526]. Poslední kometou objevenou během uzavěrky je C/2005 J2 (Catalina), původně objevená uvedeným systémem 12.161 května ($a = 11^h35^m53^s$, $d = -13^{\circ}13'0$, $m_2 = 18.9$ mag) byla po umístění na NEOCP rozeznána jako kometa. J. Young (Table Mountain Observ., 0.6-m refl.) na snímcích ze 13.3 května konstatoval pravděpodobnou existenci komy 3" (při silných řasách). Na poměrně špatných snímcích získaných 60-s expozicemi (Mt.Lemmon Survey, 1.5-m refl.) při vzduchové hmotě kolem 1.7 E. Beshore-m 14.2 května UT byla zachycena pravděpodobná slabá koma 5"-7" a ohon délky 10" v PA 100°. Kometa je krátce po průchodu perihelem a po opozici, vzdaluje se tedy od Země i od Slunce a zvolna slábne pod současnou 18 mag [CBET 152]. Pro 5 komet (mimo nově objevených) byly určeny nové dráhy, spolu s drahami nově objevených těles jsou v tabulce. První část tabulky obsahuje elementy drah (data jsou bez prvních 2 číslic letopočtu), druhá část doplňující údaje (například $z=1/a$ je vyjádřen v AU⁻¹, P- periodu v letech), N je počet poloh:

Kometa	T [TT]	q [AU]	e	Perihel	Uzel	Sklon	MPC
C/2005 B1	06:02:23.5677	3.204920	1.000355	103.1832	195.5565	92.5517	5-J06
P/2005 E1	05:03:14.3163	4.444624	0.384750	170.3033	4.4188	5.1515	5-J37
C/2005 E2	06:02:23.4550	1.518905	1.0	39.9984	347.8401	16.9898	5-J07
C/2005EL173	07:03:06.1192	3.897440	1.003109	261.3354	344.7938	130.7181	18526
C/2005 G1	06:02:27.3469	4.960172	1.0	113.8288	299.5968	108.4154	5-J38
P/2005 GF8	05:08:17.2694	2.828138	0.517327	285.2477	315.2173	1.1890	5-J39
C/2005 H1	05:02:05.662	5.08822	1.0	108.524	68.507	83.361	5-J40
P/2005 J1	05:04:17.402	1.53305	0.58018	338.980	268.928	31.824	5-J32
C/2005 J2	05:03:30.743	4.28168	1.0	198.905	33.360	150.790	5-K01

Kometa a jméno	Epocha	a P \ z ± dz	N	Období
C/2005 B1 (Christensen)	06:03:06	-.000111+/-0.000003	348	04:03:18-5:05:02
P/2005 E1 (Tubbiolo)		7.224095 19.4	58	2005:03:03-05:09
C/2005 E2 (McNaught)			49	2005:03:12-04:30
C/2005 EL173 (LONEOS)	07:03:01	-.000798+/-0.000056	39	2005:03:03-05:04
C/2005 G1 (LINEAR)			115	2005:03:22-05:07
P/2005 GF8 (LONEOS)		5.859328 14.2	154	2005:04:02-05:09
C/2005 H1 (LINEAR)			57	2005:04:30-05:08
P/2005 J1 (McNaught)		3.65166 6.98	43	2005:05:03-05:08
C/2005 J2 (Catalina)			51	2005:05:12-05:15

Pro dvě komety s mírně hyperbolickými drahami byly spočteny elementy před vstupem do středních oblastí sluneční soustavy a elementy po jejím opuštění. Jsou charakterizovány hodnotami $1/a$ (AU^{-1} , a je velká poloosa). Pro C/2005 B1 (Christensen) $1/a$ jsou $-.000017$ a $+0.000210$ ($\pm 0.000003 \text{ AU}^{-1}$), pro C/2005 EL173 (LONEOS) $+0.000113$ a $+0.00031$ (± 0.000056). J. Crovisier, P. Colom, N. Biver, D. Bockelee-Morvan a A. Lecacheux (Obs. de Paris) oznámili výsledky svých pozorování komety 9P/Tempel 1 pomocí Nancy radiotelesk. v čáře OH na 18 cm. Střední hodnoty z měření od 20.března do 14.dubna poskytly pro čáru 1667-MHz tok $12 \pm 2 \text{ mJy.km/s}$, čemuž odpovídá produkce OH $4 \times 10^{27} \text{ mole- kul/s}$ [IAUC 8512]. Vizualní pozorování komet byla v IAUC zastoupena jen sporadicky: v čísle 8512 bylo 7 pozorování komety 9P/Tempel 1; v čísle 8518 4 pozorování komety C/2003 T4 (LINEAR), z toho 1 pozorování Kamila Hornocha; v čísle 8519 5 pozorování komety C/2004 Q2 (Machholz). Jasnosti komet: Z dosahu vizuálních pozorovatelů zmizela v březnu C/2001 Q4 (NEAT), kolem 5.-8. února byla 13.3 mag. Již o měsíc dříve přestala být pozorovatelná C/2002 T7 (LINEAR), 9.ledna byla 13.8 mag, 5.února (CCD) 14.2 mag. Celkem dost plynule slábne C/2003 K4 (LINEAR): koncem prosince měla 7.3 mag, v polovině ledna 8.0 mag, na přelomu ledna a února 8.6 mag, v půlce února 9.1 mag, o měsíc později 10.8 mag, v současné době je v konjunkci se Sluncem. C/2003 T4 (LINEAR) je od dubna pozorovatelná jen z jižní polokoule. Kolem 5.ledna byla 11.0 mag, kolem 6.února 10.1, 7.března 8.8, kolem 15.března byla 8.1 mag. na přelomu března a dubna dosáhla 7.9 mag a kolem 25.dubna 7.5 mag. Ze slabších komet byla ojediněle sledována C/2004 L1 (LINEAR), která byla počátkem dubna mírně jasnější 14 mag. Zpočátku velice pomalu slábla C/2004 Q1 (Tucker): 7.ledna 11.2 mag, koncem ledna se pokles jasnosti zrychlil; 5.února 11.8, 31.března 12.8 mag. Počátkem dubna (2.- 3.) došlo asi k menšímu zjasnění - 5.dubna byla jasnost 12.5 mag (od té doby údaje skoro chybí). Kometa C/2004 Q2 (Machholz) byla v lednu v maximu jasnosti, s občasným mírným kolísáním: leden: 2: 3.7 mag, 5: 3.9; 8: 3.7; 11: 3.7; 14: 3.7; 17: 3.8 mag; 22: 4.2; 29: 4.2; únor: 5: 4.8 mag; 10: 5.0; 25: 5.8; březen: 2: 5.9 mag; 11: 6.1; 20: 6.5; 30: 6.9; duben: 10: 7.2 mag; 16: 7.6; 28: 8.0; květen: 4: 8.3 mag; 9: 8.5 mag. Během ledna dosahovala koma průměru 20' až 35', koncem měsíce 15' - 25' a ohon 2° až 5°. Koncem února se koma zmenšila na 10' až 15' a ohon byl kratší než 1°. Během března se rozměry komy nezmenšily, ale ohon byl zaznamenán jen ojediněle a nebyl příliš výrazný. Koncem dubna průměr komy klesl na 5' až 10'. V první polovině ledna byla sledována C/2004 U1 (LINEAR), do poloviny měsíce byla asi 13.5 mag po prosincovém zjasnění. Jen dost málo byla po průletu kolem Slunce sledována C/2004 V13 (SWAN); počátkem ledna byla jasnější 11 mag, kolem 7.ledna 11.6 mag a naposled 11.ledna 12.2 mag (stále jen velmi nízko nad obzorem). Jasnou kometou se stala C/2005 A1 (LINEAR), krátce po objevu byla (20.ledna) 11.9 mag a během února velice rychle zvýšila jasnost ($s \approx 5$): 7: 11.0; 13: 9.4; 18: 9.0; březen: 5: 8.1mag. V březnu a první polovině dubna jasnost kolísala kolem 8.2 mag; v současné době je v konjunkci se Sluncem (od nás bude pozorovatelná v příští lunaci). Z periodických komet je v současné době nejvíce sledovaná 9P/Tempel 1 (hlavně díky tomu, že je cílem sondy Deep Impact, impaktor na ni narazí 4.července v $9^{\text{h}}00^{\text{m}}\text{SEČ}$. Kometa je o něco slabší, než bylo předpovídkáno: 2. března měla 13.3 mag (první vizuální pozorování) 15. asi 13.0; do dubna rychle zvýšila jasnost: 1: 11.9 mag; 10: 11.5; 28: 11.0 mag; v květnu již jasnost příliš nemění: 1:

10.7 mag; 4; 10.7 mag; 9; 11.1 mag. Jen ojediněle byla v květnu pozorována 21P/Giacobini-Zinner: 3: 12.2 mag; 7: 11.2 mag. Kometa 29P/Schwassmann-Wachmann 1 byla během ledna dost aktivní (průměrnou jasnost měla 12.2 mag), v březnu byla asi o 1 mag slabší. Nyní je v konjunkci se Sluncem, pozorovatelná bude od června. Výraznou aktivitu projevila při vzdalování od Slunce kometa 32P/Comas Solá, po lednovém maximu jasnosti (od 8. ledna do 7. února měla 12.7 mag) slábla: 9. března 13.2 mag; 1. dubna 14.0 mag. Zřejmě během 4.-5. dubna zjasnila na 12.5 mag, kolem 20. měla stále ještě 12.9, ale 7. května již opět 12.5 mag. Kometa 49P/Arend-Rigaux nebyla v lednu pozorována, 11. února měla asi 13.1 mag a nejvyšší jasnosti (12.8 mag) dosáhla kolem 10. března. Do 31. března zeslábla na 13.8 mag, kolem 6. dubna měla 13.1 mag, poté ale zřejmě velice rychle zeslábla. Velmi plynule slábla 62P/Tsuchinshan 1, 20. ledna měla 11.8 mag, 6. února 12.6, 6. března 13.1 a 5. dubna 13.8 mag. O něco pomaleji slábla 78P/Gehrels 2, 4. ledna byla 11.1 mag, 16. 11.5, 6. února 12.2, 12. března 12.7 a 5. dubna 13.4 mag. Žádná z posledně uvedených tří komet již není pozorovatelná. Kometa 117P/He- lin-Roman-Alu 1 je dle CCD údajů z počátku května asi 15.2 mag (s nejistotou asi 14-16.5 mag, jde o údaje jasnosti z pozičních měření), možná už bude pozorovatelná také vizuálně (bohužel je dost daleko na jihu). Jen dost krátce (od 9. března do 5. dubna byla pozorovatelná kometa 141P/Machholz 2; nalezena byla jen hlavní složka, která byla po celé toto období objektem kolem 12.0 mag.

Komety SOHO se vracejí

Komet SOHO stále velmi rychle přibývá, mnoho z nich je „archivních“ ze znovu prohledávaných záznamů z 90-tých let (tehdy „jeli“ hledající podle očekávané dráhy komet Kreutzovy skupiny, řada komet, hlavně jiných skupin, byla přehlédnuta. K 11. květnu 2005 bylo nesporně zaznamenáno 952 komet SOHO, několik dalších nebylo dosud potvrzeno, případně nebylo možné určit jejich dráhy. Většina ohlášených komet SOHO byla tentokrát objevena v datech koronografu C3, koronografem C2 byla objevena tato tělesa: C/2005 E7, E8, E9, F3, F5, G4, G5, C/2005 G6; mnoho těles bylo zachyceno oběma koronografy: C/1996 N3, C/2005 E6, E7, E8, F1, F2, F4, G2 a C/2005 G3. Na objevech těchto těles se podíleli: R. Kracht (C/1996 N3, C/1997 J5, C/2000 V4); X. Lepretre (C/1998 U7, C/2005 E7, G3); Hua Su (C/2005 E5, F1, F2, F4, G2, G4); Bo Zhou (C/2005 E6, E9, F5, G6); K. Cernis (C/2005 E8+, F2+); M. Meyer (C/2005 F3); Chong Liang (C/2005 G6). Znakem + jsou u označení komety uvedeni spoluobjevitelé. Polohy těles oměřil K. Battams, redukce a výpočty drah provedl B. G. Marsden. V tabulce jsou základní údaje o jejich drahách a pozorování (N - počet poloh, následující časy prvého a posledního pozorování vůči průchodu perihelem v hodinách, zkráceno LH 4 ná citace MPEC:

Kometa	T [TT]	q	Perihel	Uzel	Sklon	N	zač.	kon.	MPEC
C/1996 N3	1996:07:03.85	.0351	57.17	73.16	72.12	18	-11.2	+12.5	5-H24
C/1997 J5	1997:05:03.36	.0077	57.56	331.00	138.67	10	-27.9	-14.6	5-H24
C/1998 U7	1998:10:27.67	.0067	48.66	316.22	131.34	9	-16.6	-8.6	5-H24
C/2000 V4	2000:11:11.46	.0503	180.01	324.91	54.97	15	-16.5	-7.7	5-G93
C/2005 E5	2005:03:12.64	.0051	80.02	359.09	144.41	17	-16.2	-7.7	5-G93
C/2005 E6	2005:03:15.19	.0048	78.80	359.69	144.09	46	-30.3	-4.4	5-G93
C/2005 E7	2005:03:14.93	.0052	63.07	331.02	139.37	13	-12.6	-5.9	5-G93
C/2005 E8	2005:03:15.82	.0048	81.33	0.86	144.30	15	-23.0	-4.9	5-G93
C/2005 E9	2005:03:15.28	.0050	89.31	358.70	143.53	5	-6.9	-5.9	5-G93
C/2005 F1	2005:03:18.17	.0055	76.58	359.66	144.16	44	-27.4	-4.7	5-G94
C/2005 F2	2005:03:19.32	.0067	73.01	359.46	144.20	25	-18.0	-5.7	5-G94
C/2005 F3	2005:03:28.35	.0049	76.99	350.21	143.96	9	-8.0	-6.2	5-J25
C/2005 F4	2005:03:29.14	.0068	76.21	1.21	144.14	16	-17.1	-6.4	5-J25
C/2005 F5	2005:03:28.99	.0051	79.67	0.74	144.09	12	-7.2	-5.0	5-J25
C/2005 G2	2005:04:14.26	.0492	23.53	80.69	26.84	33	-13.8	+11.5	5-G94
C/2005 G3	2005:04:04.76	.0091	57.03	334.27	136.42	26	-20.5	-5.8	5-J25
C/2005 G4	2005:04:08.54	.0051	79.88	350.04	144.19	7	-9.1	-7.1	5-J25
C/2005 G5	2005:04:10.29	.0051	81.54	3.14	143.61	7	-8.5	-5.5	5-J25
C/2005 G6	2005:04:12.05	.0048	78.85	0.57	144.05	11	-8.8	-5.1	5-J25

Naprostá většina uvedených komet patří ke Kreutzově skupině, kometa C/1996 N3 patří k Meyerově skupině; C/2000 V4 nenáleží do žádné z dosud definovaných skupin a C/2005 G2 patří do Marsdenovy skupiny. Ke kometám C/2005 D2 - D5 byly uveřejněny další podrobnosti o jejich vzhledu. Kromě C/2005 D5 byly slabými objekty s maximální jasností 7-8 mag; C/2005 D2 byla stelární a rychle zeslábla ve vzdálenosti 8 až 9 slunečních poloměrů od Slunce, o málo jasnější C/2005 D3 zeslábla již v 9 poloměrech, slabá C/2005 D4 mizela již ve vzdálenosti 9-10 slunečních poloměrů. U komet C/2005 D2, D3, D4, E7 a F2 nebyl pozorován žádný ohon. Kometa C/2005 D5 byla asi 5-6 mag, její ohon se objevil ve vzdálenosti 12 slunečních poloměrů (SR), v SR 6.3 byl $>10'$ (hlava se zmenšovala), v 5.6 SR byl $16'.8$ a v 5.9 SR $16'$ (hlava zmizela). Fyzikální informace o dalších kometách: C/2005 E6 byla difuzní, možná měla ohon; C/2005 E7 velmi slabá, difuzní; C/2005 E8 byla difuzní s velmi slabým $262''$ ohonem v SR 7.3; C/2005 E9 byla velmi malá a slabá; C/2005 F1 měla náznak ohonu a byla slabá a difuzní; C/2005 F2 byla podobná hvězdě [IAUC 8516]. Kometa C/2005 G2 byla v koronografu C2 velmi malá a slabá (bez ohonu), zvolna zjasňovala na 8.0 mag ve vzdálenosti 10.4 SR (14.354 dubna v C3) [IAUC 8519]. Kometa C/1996 N3 byla bez ohonu, dle K. Battama patří k nejjasnějším členům Meyerovy skupiny (dosáhla 5.7 mag ve 4.0 SR 3.608 července), po průchodu perihelem významněji nezeslábla [IAUC 8527]. Komety C/1997 J5 a C/1998 U7 jsou typickými slabými členy Kreutzovy skupiny hvězdného vzhledu [IAUC 8524, 8525]. Fyzikální informace o kometách C/2005 F3-F5 a C/2005 G3-G6 dosud nebyly zveřejněny. Případů „společného původu“, respektive návratů komet zvolna přibývá, případně alespoň zvyšuje spolehlivost identifikací. R. Kracht upozornil, že jasná kometa (10.896 listopadu 2000 měla ohon a jasnost 7.2 mag) C/2000 V4 je zřejmě geneticky spojena s tělesem C/2001 T5 [IAUC 8515]. Na pravděpodobný společný původ komet C/2005 E4 a C/2005 G2 z tělesa C/1999 N5 upozornil B.G. Marsden. Z. Sekanina a P.W. Chodas (JPL) našli model rozdělení komet nulovou rychlostí v přísluní 11.2 července 1999 při relativním brždění 8.6×10^{-5} sluneční přitažlivosti. Nejlepší fit poloh poskytl model s rozdělením těles nulovou rychlostí o 0.93 dny dříve a decelerací 14.6×10^{-5} . Pro starší očekávaný rozpad (viz IAUC 8494) C/1999 J6 a C/1999 N5 k němuž mohlo dojít během průchodu původního tělesa perihelem v listopadu 1993 (také za předpokladu nulové rychlosti) odvodili Sekanina a Chodas minimální relativní deceleraci 16.6×10^{-5} [IAUC 8519, MPEC 2005-G94, H24]. B.G. Marsden upozornil na to, že komety C/1999 P6, C/1999 P8, C/1999 P9 a C/1999 U2 nemohou být identické s tělesem C/2005 G2, při výpočtu drah dávají totiž systematické rozdíly v rektascenzi. Není však vyloučen vznik těchto těles v listopadu 1993, pokud je tato domněnka správná, mohla by se tato tělesa (pokud ještě existují) vracet během období 28. dubna až 18. května 2005 (C/1999 P8, P9) [IAUC 8519, MPEC 2005-H24]. Z uvedeného MPEC ještě údaje o dráhových elementech komet C/1999 N5 a C/2005 G2: Ep. = 1999:07:01 | 2005:04:20; T = 1999:07:11.1949 | 2005:04:14.2530; q = 0.049195 | 0.049201; e = 0.984682 | .984685; Peri. = 22.1207 | 22.2319; Uzel = 81.7850 | 81.6294; Sklon = 26.6179 | 26.4907; a = 3.211555 | 3.212545; doba oběhu je 5.76 let. Průměrná rezidua poloh jsou kolem $2''$ - $3''$, ojediněle kolem $10''$, jen dvě ze 36 pozorování byla vyloučena.

Satelity planet

Koncem března byla rozhodnutím IAU WGSPN (terminologické komise) pojmenována (a dostala definitivní čísla) další skupina satelitů Jupitera (většinou objevených v roce 2003) [IAUC 8502]:

Definit. ozn.	Jméno	Předb. ozn.	Definit. ozn.	Jméno	Předb. ozn.
Jupiter XXXIX	Hegemone	= S/2003 J 8	Jupiter XLIV	Kallichore	= S/2003 J 11
Jupiter XL	Mneme	= S/2003 J 21	Jupiter XLV	Helike	= S/2003 J 6
Jupiter XLI	Aoede	= S/2003 J 7	Jupiter XLVI	Carmo	= S/2003 J 20
Jupiter XLII	Thelxinoe	= S/2003 J 22	Jupiter XLVII	Eukelade	= S/2003 J 1
Jupiter XLIII	Arche	= S/2002 J 1	Jupiter XLVIII	Cyllene	= S/2003 J 13

Objev dvanácti nových satelitů Saturna ohlásili D. Jewitt, S. Sheppard a J. Kleyna ze snímků získaných 8.3-mrefl. Subaru, 8.1-m Gemini a 10-m Keck (vesměs Mauna Kea). Tělesa byla sledována mezi 12.(13.) prosincem 2004 a (5.)11. březnem 2005. Měsíce mají označení S/2004 S 7 až S/2004 S 18. Na výpočtech sjednocení a efemerid spolupracoval B.G. Marsden. Až na jediné těleso mají retrográdní dráhy. V připojené tabulce jsou dráhové elementy nově objevených těles spolu s jejich zkráceným označením. Kromě střední anomálie pro epochu 2005:01:30.0 (M) obsahují standardní soubor elementů, oběžnou dobu ve dnech, absolutní jasnost tělesa a počet pozorování ve výše uvedeném období:

Ozn.	M	a [AU]	e	Perihel	Uzel	Sklon	P [dny]	M	NN
S 7	292.1975	.137547	.554127	100.4687	346.2644	165.5960	1101.99	15.2	10
S 8	276.5092	.157816	.185917	359.9592	270.3977	168.0535	1354.34	15.3	14
S 9	196.2279	.135635	.209433	336.1652	145.5920	157.7862	1079.10	15.6	12
S 10	236.4491	.131141	.237124	281.0878	196.4777	167.0477	1025.91	15.4	12
S 11	246.4879	.112959	.333309	9.7091	193.1516	40.7517	820.13	14.9	12
S 12	286.1629	.133063	.396253	96.5281	313.6210	164.0424	1048.54	15.7	10
S 13	33.2535	.120699	.261026	6.3219	221.4640	167.3794	905.85	15.6	11
S 14	96.4433	.135719	.291326	25.0413	322.9509	162.7633	1080.10	13.5	12
S 15	252.3746	.129495	.152017	144.6407	215.2624	157.4644	1006.66	15.1	14
S 16	302.1630	.151143	.131190	133.4871	239.0402	163.1282	1269.36	15.9	12
S 17	165.4249	.127670	.225910	175.7903	19.9945	166.8815	985.45	16.0	12
S 18	144.2147	.133416	.772355	84.4803	289.6040	147.4837	1052.72	14.7	12

Za předpokladu albeda 0.04 odpovídají uvedeným jasnostem těles průměry v rozmezí 3 - 7 km [IAUC 8523, MPEC 2005-J13]. Zdánlivé jasnosti (v oboru R) jsou 23-25.5 mag. Prvým letošním satelitem Saturna je S/2005 S 1 který oznámil C.C. Porco (CICLOPS) za Spacs Sci.Inst. a Cassini Imaging Sci. Team. Obíhá v Keplerově mezere vnějšího pásu A (Existenci tohoto tělese byla předpokládána již dříve, na základě útvarů pozorovaných na vnějším okraji této mezery (Porco et al. 2005, Science 307, 1226). Objekt byl objeven na 6-ti snímcích získaných během 16 min 1.května ze sekvence 0.180 s expozic úzkouhlou kamerou zaměřenou na osvětlenou stranu vnějšího okraje prstence A (při fázovém úhlu 33° a měřítku snímků 6.9 km/pixel). S/2005 S 1 byl také nalezen na 32 snímcích (7 km/pixel) pořízených při snímání prstence F při malých fázových úhlech 13.dubna (během 18 min) a na dvojici záběrů ve vysokém rozlišení (3.54 km/pixel) za malého fázového úhlu 2.května, kdy byl rozlišen jeho kotouček asi 7 km. Nový měsíček oběhne Saturn za 0.594 dne ve vzdálenosti 136500 km. Odhad jeho geometrického albeda je 0.5 (dost vysoké). Současné údaje dosud nedovolují určení výstřednosti dráhy a jejího sklonu [IAUC 8524].

Něco málo o planetkách (hlavně podvojných)

K planetkám se minulá čísla Zpravodaje chovala dost macešsky a zprávy o nových objevech byly zcela ojedinělé. Napřed ale „staronový“ objev. Po konjunkci se Sluncem znovuobjevil G.J. Garradd (Siding Spring) planetku 2004 MN4 (18.prosince byla na NEOCP), 20.prosince ji K.E. Smalley identifikoval. V období 23.-27. prosince byl na WWW diskutován její dopad na Zemi 13.dubna 2029. L.A.M. Benner (JPL), M.C. Nolan (National Astron. and Ionosph. Center, Arecibo Obs.), J.D. Giorgini, S.R. Chesley a S. J. Ostro (JPL) a D. J. Scheeres (Univ. of Michigan) ohlásili výsledky zpoždění-Dopplerovských měření na Arecibo radaru získané 27., 29. a 30. ledna 2005, které umožnily významně zpřesnit dráhu tělesa, které bylo 29. ledna o 294 km blíže k Zemi, než předpovídaly „předradarové“ elementy. Tato korekce má za následek, že vzdálenost průletu v roce 2029 bude jen 0.000245 ± 0.000060 AU (36700 ± 9000 km respektive 5.7 ± 1.4 zemského poloměru, jako chyby jsou udány 3-sigma) od Země a 28000 km blíže, než udávaly starší efemeridy. Při tak

těsném průletu mohou slapové síly značně změnit rotační moment objektu [IAUC 8477]. Další několik zpráv setýká binárních planetek (naši české „speciality“ v rámci světové vědy. P. Pravec, P. Kušnirák a L. Šarounová (Ondřejov) oznámili výsledky svých fotometrických pozorování z období 31.březen až 16.květen 2002, která potvrdila, že planetka 1999 HF1 je binárním systémem jak navrhl již Pravec et al. (2002, Icarus 158, 276). Určená doba oběhu je 14.03 hod, rotační perioda primární složky je 2.3192 hod a poměr průměrů složek je 0.23 ± 0.03 . Další pozorování během března-května 2005 jsou žádoucí [IAUC 8478]. V. Reddy (Dep. of Space Studies, Univ. of North Dakota), R. Dyvig (Quinn, SD) a P. Pravec a P. Kušnirák (Ondřejov) oznámili výsledky fotometrických pozorování amora 2005 AB získaná v období 1.-8. února. Toto těleso je binárním systémem s oběžnou dobou 17.9 hod. Primární složka se otáčí s periodou 3.337 hod a s amplitudou světelných změn 0.04 mag, což znamená, že má tvar blízky kouli. Hloubka poklesů 0.06-0.11 mag svědčí o poměru poloměrů složek 0.24 nebo větším. Další pozorování (hlavně radarová a spektroskopická) jsou vítána [IAUC 8483]. Podvojným tělesem je také planetka (5905) Johnson; oznámili to B. Warner (Colorado Springs, CO), P. Pravec a P. Kušnirák (Ondřejov), D. Pray (Coventry, RI), A. Galad a S. Gajdos (Modrá Obs.) a P. Brown a Z. Krzeminski (Dep. of Physics and Astron., Univ. of Western Ontario). Z pozorování 1.-11. dubna 2005 odvodili oběžnou dobu 21.78 hod a dobu rotace primární složky na 3.783 hod s amplitudou 0.11 mag, což svědčí o tom, že tvar primární složky je dost blízky kouli (nebo elipsoidu). Hloubka zákrytů (nebo zatmění) je 0.15-0.18 mag, tomu odpovídá poměr poloměrů složek (sekundární/primární) větší než 0.4 [IAUC 8511]. Poslední případ podvojnosti je z opačného konce sluneční soustavy. S.D. Kern a J.L. Elliot (Massachusetts Inst. of Technol.) oznámili, že těleso hlavního Kuiperova pásu 2005 EO304 (43.8 AU od Slunce) je dle jejich snímků získaných 15.dubna v oboru VR pomocí 6.5-m Clay tel. (+ MagIC) za neklidu vzduchu 0^m.7 podvojným systémem. Údaje byly získány v rámci projektu „Deep Ecliptic Survey“. Slabší složka dvojice leží $2^{\circ}.67 \pm 0^{\circ}.06$ a v PA $105^{\circ} \pm 1^{\circ}$. Primární složka je o 1.2 ± 0.1 mag jasnější, než její průvodce [IAUC 8526].

Meteorické roje červnové lunaci

Ivo Míček, 17.5.2005

Letní měsíc se sebou přináší obvyklé krátké noci a v tom nejhorším případě jen astronomický soumrak. Pomalu odeznívá aktivita roje Sagittarid, spíše se projevují denní roje Arietid, zeta Perseid (tady se začátkem června nachází maxima blízko sebe a je obtížné oba roje od sebe odlišit) a beta Taurid. Hlavním rojem je jednoznačně roj červnových Bootid, na které máme příjemné vzpomínky i díky spršce, kterou jsme mohli v ČR pozorovat v r. 1998 v noci 27./28.6. Proměnnou aktivitu či velmi nízkou aktivitu dále vykazují roje červnových Aquilid (max. 16./17.6., denní), červnových Bootid (max. 28./29.6. slabé meteory, nízká aktivita, souvisí s kometou Pons-Winnecke, též se označují jako alfa Drakonidy či Bootidy-Drakonidy), Corvid (max. 27./28.6., snad dočasná aktivita, souvisí s asteroidem typu Apollo 1979 VA či kometou Tempel-Swift), tau Herkulid (max. 9./10.6., roj komety Schwassmann-Wachmann 3, nízká aktivita), červnových Lyrid (max. až 8 slabých met/hod. nastává 15./16.6. - modré meteory s výrazným počtem stop), Ophiuchid (max. až 8 met/hod v noci 20./21.6., pomalé jasné meteory, souvisí s kometou Lexell 1770 I?), roje komplexu Scorpius-Sagittarius theta Ophiuchid (max. 10./11.6.), fi Sagitariid (max. 18./19.6.), chi Scorpiid (max. 28.5.-5.6.), omega Scorpiid (max. 3.-6.6.) a červnových Scutid (max. 27./28.6.).

Pro pozorování slabých rojů je bezpodmínečně nutné zakreslování. Frekvence se pohybují na úrovni sporadické aktivity a tak se odhad příslušnosti k radiantu nedá vyhodnotit jinak než podle pečlivého zakreslu.

Tab.1.: Přehled činností hlavních meteorických rojů červnové lunace

Zkratka roje	:0			Poloha a pohyb radiantu				Charakter		v
	Zač.	Max.	Kon.	RA	DRA	DE	DDE	ZHR	r	
SAG*	15:04	19:05	15:06	247	+0.7	-22.0	-0.1	5	2,5	30
JBO*	26:06	27:06	02:07	224	+0.7	+48.0	-0.1	var	2,2	18
ARI (V.)*	04:05	16:05	06:06	37		+18.0		nizká	denní	
o CET*	05:05	20:05	02:06	28		-04.0		střední	denní	
N OPH (V.)	08:04	18:05	16:06	253		-15		2-3		
S OPH (V.)	21:04	13:05	04:06	252		-23		1-3		
ARI	22:05	07:06	02:07	44		+24		velká	denní	
zeta PER	20:05	09:06	05:07	62		+23		velká	denní	
beta TAU	05:06	28:06	17:07	86		+19		střední	denní	
LYR (VI.)	10:06	15:06	21:06	278		+35		?		
AQL (VI.)	02:06	16:06	02:07	293		-8		?		
COR	25:06	27:06	03:07	191		-19		?		
tau HER	19:05	9:06	19:07	236		+41		?		
OPH	19:05	20:06	02:07	266		-16		?		
theta OPH	21:05	10:06	16:06	265		-28		?		
SAG (VI.)	10:06	11:06	16:06	307		-35		?		
phi SAG	01:06	18:06	15:07	278		-25		?		
chi SCO	06:05	28:05-05:06	02:07	243		-22		?		
omega SCO	19:05	03:06-06:06	11:07	240		-22		?		
SCU (VI.)	02:06	27:06	29:06	278		-4		?		

Vysvětlivky: * ... meteorické roje uvedené v seznamech IMO
 ZHR ... předpokládaná zenitová hodinová frekvence
 r ... populační index
 v ... rychlost
 XXX (V.) ... květnový roj
 XXX (VI.) ... červnový roj

Tab.2.: Přehled fází Měsíce v červnové lunaci

Fáze	Datum
Nov	06.06.2005
První čtvrt'	15.06.2005
Úplněk	22.06.2005
Poslední čtvrt'	28.06.2005

Upozornění pro zájemce o pozorování meteorů a pro aktivní pozorovatele:

Hledáme vhodnou lokalitu pro uskutečnění meteorářské expedice v "předperseidovém" termínu 1.-8.8.2005. Cílem je sjednocení metodiky pozorování a zpracování dat, seznámení pozorovatelů a jejich vzájemné srovnání během pozorování. Potřebné je zázemí s vodou a elektřinou pro práci na počítači, předpokládaný počet účastníků je 10 až 15. Zatím vše nasvědčuje tomu, že akce proběhne na místě PerSEXu, tedy v oblasti Bílých Karpat, u obce Nová Lhota na kótě Šibeniční vrch. Vaše návrhy zašlete do 31.5.2005 na e-mail: ivo.micek@post.cz

Malý dodatek na závěr

Ivo Míček, 17.5.2005

V zápisu ze schůze VV ČAS se lze dočíst, že se momentálně hledá řešení, jak pomoci pozorovatelským aktivitám Kamila Hornocha a jak mu poskytnout novou CCD kameru.

Firma SUPRA Praha s.r.o. v osobě ing. Jan Zahájského a tajemník ČAS Pavel Suchan dokázali najít s Kamilem společnou řeč v případě parametrů CCD kamery a dále domlouvají podmínky jejího ostrého nasazení. Navrhované řešení lze vyčíslit přibližně 60 000 Kč, prosím, vidíte dobře! Děkoval jsem na začátku za setkání v Žamberku, musím ale poděkovat protagonistům i na konci. Podaří-li se tento záměr, pak se o budoucnost pozorování a pozorovatelů SMPH nebojím. A hlavně - je to precedens, je to příklad, je to povzbuzení pro nás ostatní. Takže:

VÁŽENÍ PŘÁTELÉ, VÁŽÍM SI VÁŠ PŘÍSTUP A JMÉNEM SMPH VÁM DĚKUJI!

Konference IMO v Belgii

Ivo Míček, 17.5.2005

Konference IMO je naplánována na dny 15.-18.9.2005 v Oostmalle (30 km od Antverp, Belgie) - bližší informace lze najít na www.imo.net, akce bude předcházet ve dnech 10.-14.9. "Škola meteorické radioastronomie".

Poplatky se pohybují kolem 150 EUR za jednu akci.

Korespondeční adresy:

<http://smph.astro.cz>

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

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

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

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

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

NOVÝ E-MAIL: smph@astro.cz

*** SLOVA HÝBAJÍ, PŘÍKLADY TÁHNOU**

Příloha Zpravodaje Společnosti pro MeziPlanetární Hmotu

Číslo 6 (216) - 17. května 2005

Komety koncem dubna a v květnu 2005

Koncem května a začátkem června je ze severní polokoule pozorovatelných jen několik komet, několik jasných objektů je na jižní polokouli (předpověď je pro období 25.květen - 24.červen). Stále dost jasná bude C/2004 Q2 (Machholz), tento měsíc prolétá přes Honicí psy v blízkosti hvězdy α . Její mapka má šířku $6''$ a sahá do 11.4 mag. V maximu jasnosti by už měla být kometa 9P/Tempel 1, její mimořádně příznivý návrat má být "provázen" dopadem sondy "Deep Impact" na kometární těleso (4. července v 7^h00^m). Dopad tedy od nás nebude pozorovatelný, uvolnění prach by však měl asi na 2-3 dny zvýšit dost výrazně její jasnost. Mapka okolí sahá do 11.4 mag a má šířku $6.4''$. Příliš příznivé podmínky nemá ani letošní návrat 21P/Giacobini-Zinner, její výška nad ranním obzorem se zvolna zmenšuje. Mapka pro tuto rychle se pohybující kometu má šířku $5''$ a sahá do 11.8 mag. Orientační mapku má společnou s kometou 161P/Hartley-IRAS. Tato kometa dost rychle stoupá nad ranním obzorem a koncem této pozorovací sezóny již bude cirkumpolární. Mapku má do 12.6 mag, pás je dělen na tři úseky o šířkách $3''$ (do 9.června), $2.4''$ (do 24.června) a $2''$; z poměrně řídké oblasti v Rybách totiž přejde do mléčné dráhy v Kasiopeji. Jasnosti komet uvedené v tabulce byly korigovány dle údajů z pozorování do 10.května.

Kolem 14-14.5 mag by mohla být C/2004 K1 (Catalina), dle posledních pozorování byla asi 14.5 mag, tedy o něco jasnější, než udává předpověď. Mohla by být vidět ještě C/2004 Q1 (Tucker), také tato kometa byla dle ojedinělého pozorování ze 7. května mírně jasnější, než udává předpověď (12.9 mag). Krátkodobé zvýšení jasnosti komety 117P/Helin-Roman-Alu 1 blízko přísluní nastane spíše až koncem června, vizuální pozorovatelnost komety již v polovině května však není vyloučena. Také od komety 32P/Comas Solá se objevilo pozorování ze 7. května, dle kterého byla ještě poměrně jasná (12.1 mag), během června ale zmizí u Slunce. Pro poslední uvedené 4 komety nejsou zařazeny mapky, obtížnost jejich vizuálního nalezení je příliš vysoká. Efemeridy uvedených komet jsou v připojené tabulce (2000.0):

Datum	R.A.			Dekl.	Dist.	r	elong.	mag	Vidit.
	h	m	s	o	(AU)	(AU)	o		
	C/2004 K1			(Catalina)					
05/05/24	16	10	07	15 58.8	2.556	3.422	143.3	14.4	
05/05/26	16	04	37	16 14.1	2.559	3.420	142.6	14.4	
05/05/28	15	59	08	16 27.9	2.564	3.418	141.8	14.4	
05/05/30	15	53	39	16 40.2	2.571	3.416	140.7	14.4	
05/06/01	15	48	13	16 51.0	2.580	3.414	139.4	14.4	
05/06/03	15	42	51	17 00.2	2.591	3.412	138.0	14.4	
05/06/05	15	37	32	17 07.9	2.604	3.411	136.3	14.4	
05/06/07	15	32	18	17 14.1	2.619	3.409	134.6	14.4	
05/06/09	15	27	10	17 18.8	2.637	3.408	132.7	14.4	
05/06/11	15	22	08	17 22.0	2.656	3.407	130.8	14.4	
05/06/13	15	17	13	17 23.9	2.676	3.405	128.7	14.5	
05/06/15	15	12	26	17 24.4	2.699	3.404	126.7	14.5	
05/06/17	15	07	47	17 23.7	2.723	3.403	124.5	14.5	
05/06/19	15	03	16	17 21.8	2.749	3.403	122.3	14.5	
05/06/21	14	58	55	17 18.7	2.776	3.402	120.1	14.5	
	C/2004 Q1			(Tucker)					
05/05/24	7	22	28	68 23.3	3.253	2.824	56.5	14.1	
05/05/26	7	32	00	68 01.9	3.276	2.839	56.1	14.1	
05/05/28	7	41	16	67 39.2	3.300	2.854	55.7	14.1	
05/05/30	7	50	14	67 15.5	3.323	2.870	55.3	14.2	
05/06/01	7	58	55	66 50.7	3.346	2.885	54.9	14.2	

05/06/03	8 07 20	66 24.9	3.370	2.900	54.5	14.3
05/06/05	8 15 29	65 58.4	3.394	2.916	54.0	14.3
05/06/07	8 23 22	65 31.0	3.418	2.931	53.6	14.3
05/06/09	8 31 00	65 03.0	3.441	2.947	53.2	14.4
05/06/11	8 38 23	64 34.4	3.465	2.962	52.7	14.4
05/06/13	8 45 32	64 05.2	3.489	2.978	52.3	14.5
05/06/17	8 59 09	63 05.5	3.537	3.009	51.4	14.5
05/06/21	9 11 56	62 04.4	3.586	3.041	50.4	14.6
05/06/25	9 23 57	61 02.2	3.634	3.073	49.5	14.7
05/06/29	9 35 17	59 59.4	3.682	3.105	48.6	14.8

C/2004 Q2 (Machholz)

V-12

05/05/24	12 35 59	49 21.3	1.760	2.123	96.2	9.5	80.0
05/05/28	12 40 06	47 24.4	1.823	2.167	95.4	9.7	76.4
05/06/01	12 44 12	45 30.0	1.888	2.211	94.5	9.8	72.8
05/06/05	12 48 19	43 38.2	1.954	2.256	93.5	10.0	69.1
05/06/09	12 52 27	41 49.2	2.023	2.300	92.3	10.1	65.5
05/06/13	12 56 35	40 02.9	2.093	2.344	91.1	10.3	62.0
05/06/17	13 00 45	38 19.6	2.165	2.388	89.8	10.5	58.8
05/06/21	13 04 55	36 39.2	2.238	2.433	88.4	10.6	55.7
05/06/25	13 09 07	35 01.6	2.313	2.477	87.0	10.8	52.8
05/06/29	13 13 20	33 27.0	2.389	2.521	85.5	10.9	50.2

9P/Tempel 1

V-12

05/05/24	12 52 43	5 51.4	0.736	1.565	126.2	10.8	44.8
05/05/28	12 54 09	4 33.5	0.746	1.554	123.4	10.7	42.4
05/06/01	12 56 17	3 11.5	0.757	1.545	120.8	10.7	39.7
05/06/05	12 59 04	1 46.1	0.769	1.537	118.3	10.7	36.7
05/06/09	13 02 31	0 17.7	0.783	1.529	115.9	10.7	33.7
05/06/13	13 06 36	-1 13.1	0.798	1.523	113.7	10.7	30.7
05/06/17	13 11 18	-2 45.7	0.814	1.517	111.6	10.8	27.8
05/06/21	13 16 35	-4 19.6	0.831	1.513	109.6	10.8	25.0
05/06/25	13 22 25	-5 54.3	0.849	1.510	107.8	10.8	22.4
05/06/29	13 28 46	-7 29.4	0.867	1.508	106.0	10.9	20.1

21P/Giacobini-Zinner

R-12

05/05/24	0 18 45	22 55.0	1.494	1.178	51.8	10.7	19.6
05/05/28	0 36 53	23 26.0	1.476	1.153	51.1	10.6	18.6
05/06/01	0 55 21	23 49.1	1.462	1.130	50.4	10.4	17.6
05/06/05	1 14 06	24 03.9	1.450	1.109	49.8	10.3	16.6
05/06/09	1 33 02	24 09.8	1.440	1.091	49.1	10.2	15.6
05/06/13	1 52 04	24 06.7	1.432	1.075	48.5	10.1	14.7
05/06/17	2 11 09	23 54.3	1.427	1.062	48.0	10.0	13.9
05/06/21	2 30 10	23 32.9	1.425	1.051	47.5	10.0	13.1
05/06/25	2 49 03	23 02.6	1.424	1.044	47.1	9.9	12.5
05/06/29	3 07 44	22 24.0	1.426	1.039	46.8	9.9	12.1

32P/Comas Sola

V-12

05/05/24	7 27 08	31 30.5	2.448	1.901	46.6	14.0	22.0
05/05/26	7 32 54	31 19.6	2.465	1.906	46.0	14.1	21.0
05/05/28	7 38 40	31 07.8	2.482	1.911	45.3	14.1	20.0
05/05/30	7 44 23	30 55.2	2.499	1.916	44.7	14.1	19.0
05/06/01	7 50 05	30 41.9	2.517	1.922	44.1	14.2	18.1
05/06/03	7 55 45	30 27.8	2.534	1.928	43.4	14.2	17.1
05/06/05	8 01 22	30 13.0	2.551	1.933	42.8	14.3	16.2
05/06/07	8 06 58	29 57.4	2.569	1.939	42.1	14.3	15.3
05/06/09	8 12 31	29 41.2	2.586	1.946	41.5	14.3	14.4

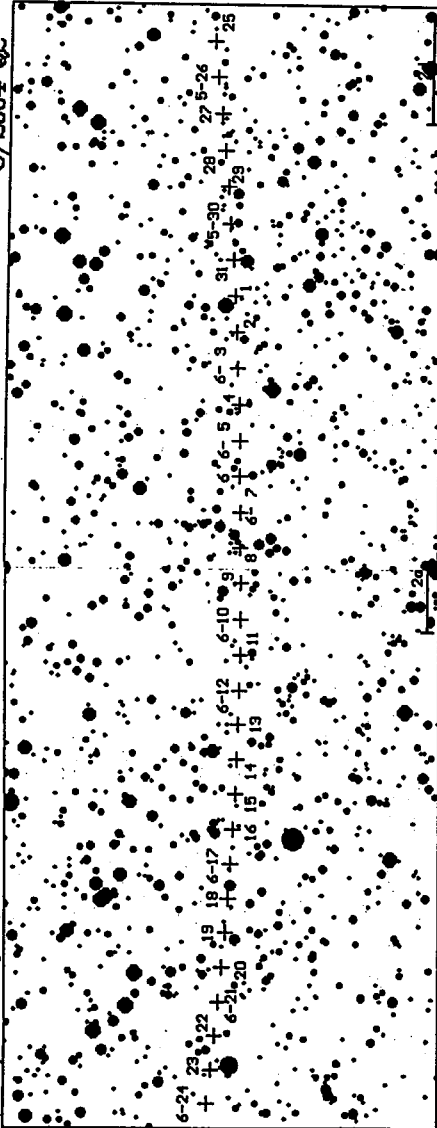
21P



Magn. scale

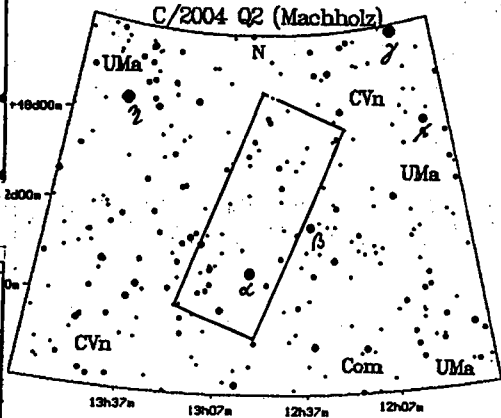
2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

C/2004 Q2



C/2004 Q2

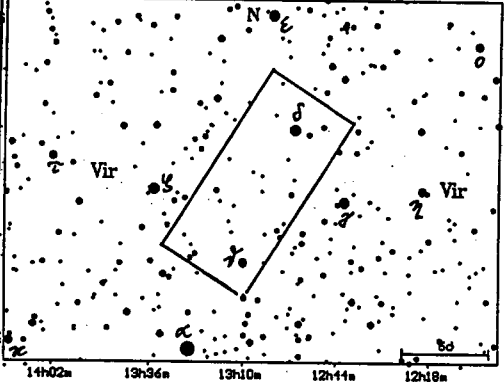
C/2004 Q2 (Machholz)



Magn. scale

● -2
● -1
● 0
● 1
● 2
● 3
● 4
● 5
● 6
● 7
RA

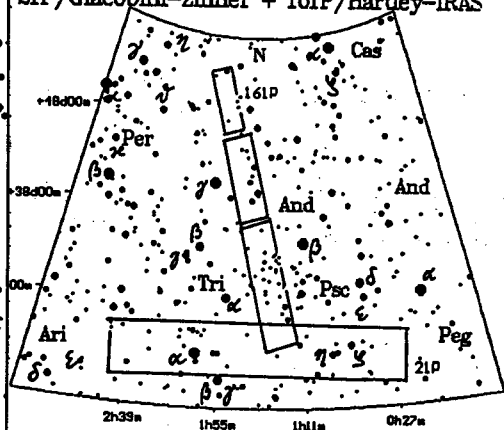
9P/Tempel 1



Magn. scale

● -2
● -1
● 0
● 1
● 2
● 3
● 4
● 5
● 6
● 7
RA

21P/Giacobini-Zinner + 161P/Hartley-IRAS



Magn. scale

● -3
● -2
● -1
● 0
● 1
● 2
● 3
● 4
● 5
● 6
RA

161P

161P

161P

Magn.
scale

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

+ 6-4

3

+ 2

+ 1

+ 31

+ 30

+ 5-29

+ 28

+ 2

+ 5-26

+ 5-25

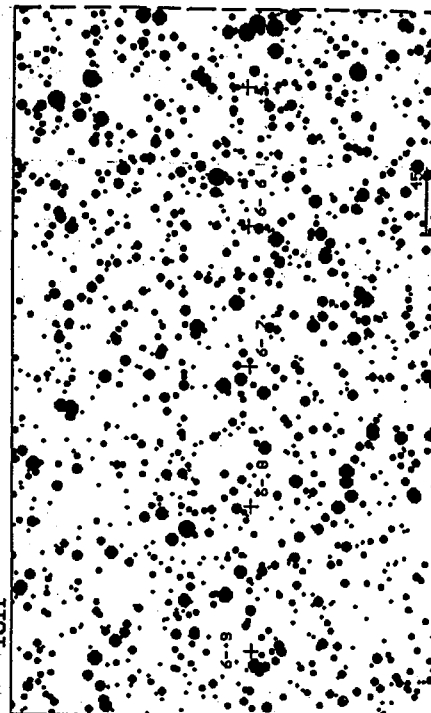
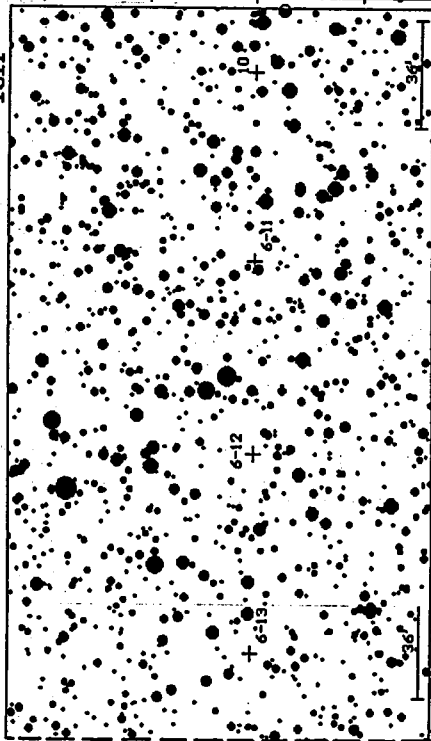
15

15

15

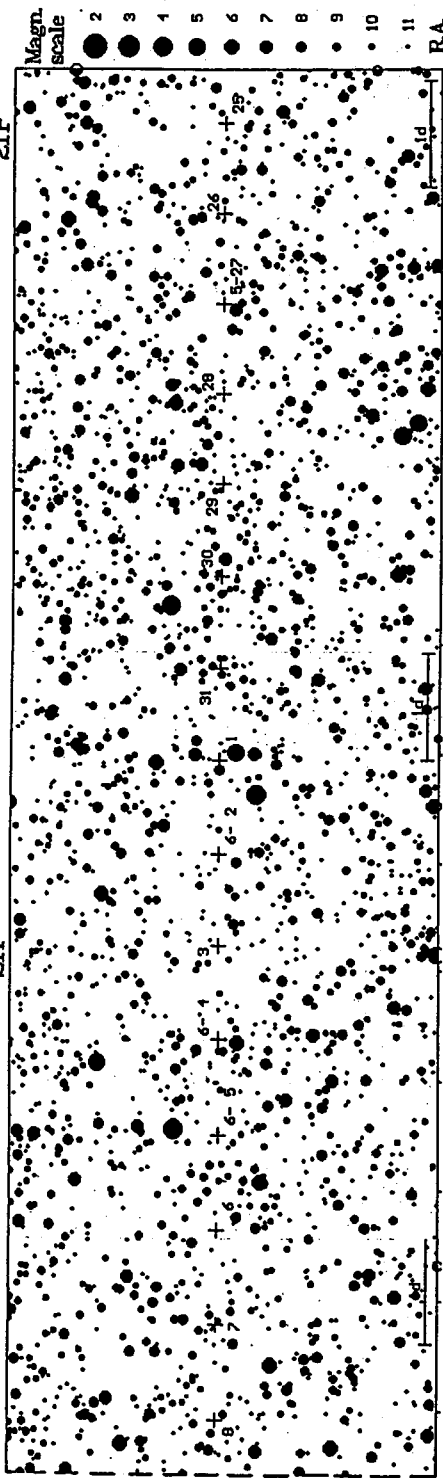
161P

161P



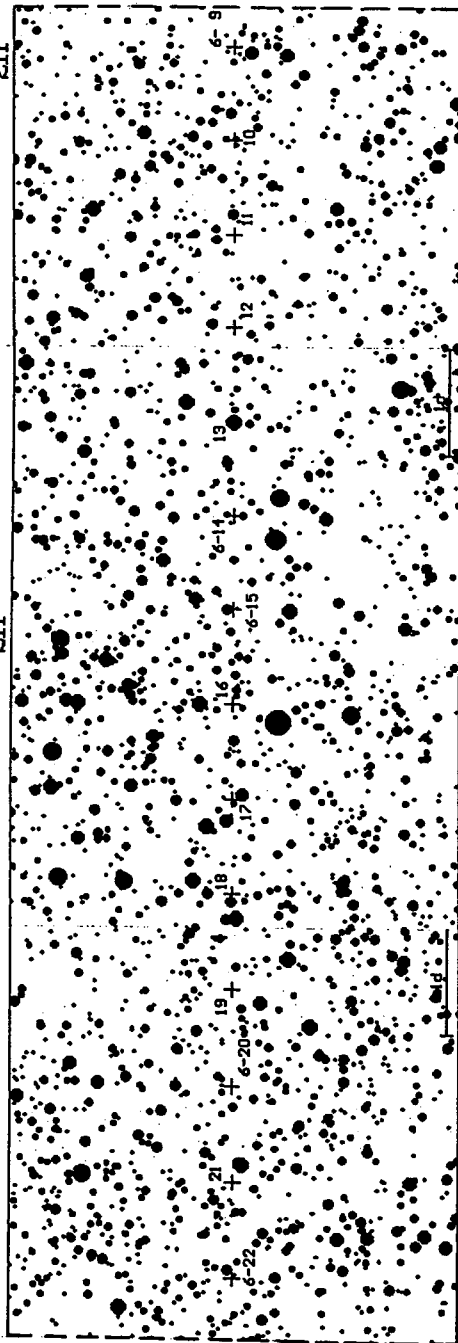
21P

21P



21P

21P



05/06/11	8 18 02	29 24.3	2.604	1.952	40.8	14.4	13.5
05/06/13	8 23 31	29 06.8	2.621	1.958	40.2	14.4	12.7
05/06/15	8 28 57	28 48.6	2.639	1.965	39.6	14.5	11.9
05/06/17	8 34 21	28 29.8	2.656	1.972	38.9	14.5	11.2
05/06/19	8 39 42	28 10.5	2.674	1.979	38.3	14.6	10.4
05/06/21	8 45 01	27 50.6	2.691	1.986	37.6	14.6	9.8

117P/Helin-Roman-Alu 1

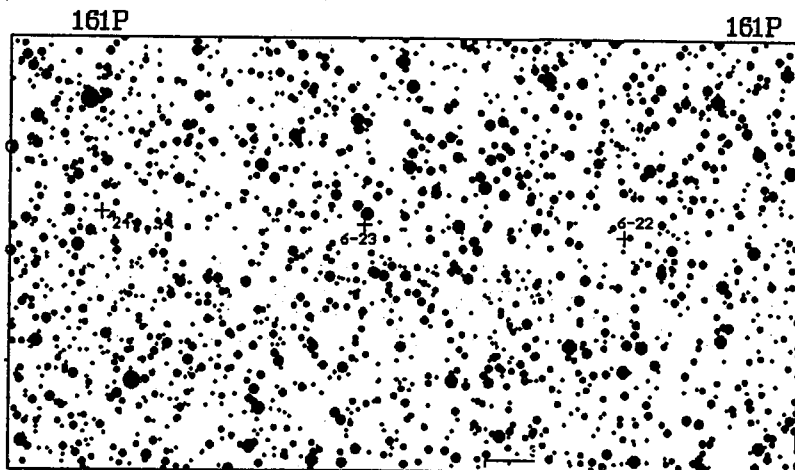
05/05/24	15 42 00	-19 46.0	2.196	3.206	174.9	14.3	
05/05/28	15 39 01	-19 46.3	2.197	3.200	170.4	14.3	
05/06/01	15 36 07	-19 46.7	2.201	3.194	165.9	14.3	
05/06/05	15 33 20	-19 47.2	2.210	3.188	161.4	14.3	
05/06/09	15 30 44	-19 48.0	2.223	3.183	157.0	14.3	V-12
05/06/13	15 28 22	-19 49.3	2.241	3.177	152.6	14.3	20.2
05/06/17	15 26 15	-19 51.1	2.262	3.172	148.4	14.3	20.0
05/06/21	15 24 25	-19 53.6	2.286	3.166	144.1	14.3	19.6
05/06/25	15 22 53	-19 56.8	2.314	3.161	140.0	14.3	19.0
05/06/29	15 21 41	-20 00.8	2.345	3.155	135.9	14.3	18.3

161P/Hartley-IRAS

R-12

05/05/24	1 19 14	24 04.5	1.977	1.332	37.9	11.2	11.3
05/05/28	1 23 17	27 13.5	1.915	1.317	40.3	11.1	14.4
05/06/01	1 27 37	30 34.5	1.854	1.305	42.7	11.0	17.8
05/06/05	1 32 21	34 08.6	1.794	1.294	45.0	10.8	21.3
05/06/09	1 37 35	37 56.3	1.737	1.286	47.2	10.7	25.0
05/06/13	1 43 29	41 58.3	1.683	1.280	49.4	10.6	28.8
05/06/17	1 50 16	46 14.6	1.633	1.276	51.4	10.6	32.7
05/06/21	1 58 19	50 44.6	1.589	1.275	53.3	10.5	36.5
05/06/25	2 08 11	55 27.0	1.550	1.276	55.0	10.4	40.1
05/06/29	2 20 49	60 19.1	1.519	1.280	56.5	10.4	43.3

POZOR ! Od června bude pozorovatelná 29P/Schwassmann-Wachmann 1, dle ojedinělého pozorování je nyní asi 12 mag, má tedy zjasnění.



Meteory v květnu a červnu 2005

Červnová lunace začíná úplňkem 23. května a končí úplňkem 22. června; počínaje rokem 2005 jsou v přehledech počátky a konce pozorovacích období posunuty o 3 dny dozadu (stejně jak u komet, u nichž úplňková pozorování řadíme k minulé lunaci), tato předpověď tedy sahá do 25. června. Počátkem lunace může nastat vrchol aktivity svazku Sagitarid (dříve také Skorpio-Sagitarid), datum maxima 19. květen je nejisté na mnoho dnů. Hlavními roji tohoto svazku jsou v tomto období α -Skorpionidy, severní a jižní Ofiuchidy a omega-Skorpionidy. Pro naše pozorovatele jsou radianty těchto rojů příliš jižně a rozlišení jednotlivých rojů svazku je proto prakticky nemožné (snad pouze pomocí velkých souborů zakreslených meteorů). Pozorování těchto rojů je celkově velice málo, jižní obloha je podstatně hůř "hlídaná" než severní. Střed oblasti aktivity (asi $30^\circ \times 15^\circ$ podél ekliptiky) dle IMO je: 20/5: 247° , -22° ; 30/5: 256° , -23° ; 10/6: 265° , -23° ; 15/6: 270° , -23° ; 20/6: 275° , -23° ; 25/6: 280° , -23° ; 30/6: 284° , -23° .

Velmi "žádaným" rojem jsou červnové β -Lyridy, v minulých letech byla jak se zdá jejich aktivita dost nízká. Jejich pozorování (pokud možno se zákresy) jsou proto velice potřebná. Letošní pozorování ale bude v první polovině noci rušeno Měsícem. Velice slabé roje epsilon-Ursamajorid a tau-Herkulid pravděpodobně souvisejí s kometami Jupiterovy rodiny, možná i s kometou 73P/Schwassman-Vachmann 3, případně s jinými tělesy na velmi podobných drahách (podobných proudů, zbytků rozptýlených rojů je snad i více). Nejsilnějším z těchto proudů (jediným v seznamu rojů IMO) jsou červnové Bootidy. Pokud nastane výraznější maximum, mělo by k němu dojít kolem 9^h SEČ 27. června (s chybou asi 6^h). Střední poloha radiantu (JBO) dle IMO je: 25/6: $\alpha = 223^\circ$, $\delta = +48^\circ$; 30/6: $\alpha = 225^\circ$, $\delta = +47^\circ$. Přehled všech zmíněných rojů spolu se základními údaji o nich je v následující tabulce:

Roj	Aktivita	Max.	Radiant		Drift		V _m	ZHR
			α	δ	D α	D δ		
Scods *	15. 4.-15. 7.	19. 5.	247°	-22°	0.9°	-0.3°	24	8
α -Scods	26. 3.- 4. 6.	6. 5.	240°	-21°	0.4°	-0.2°	37	3
Ophds S	26. 4.- 3. 6.	17. 5.	253°	-15°	0.9°	-0.1°	38	3
Ophds J	24. 4.- 5. 6.	18. 5.	255°	-26°	0.9°	-0.1°	39	1
eps-UMads	22. 5.- 9. 6.		187°	$+58^\circ$			16	<2
tau-Herds	19. 5.-15. 6.	2. 6.	231°	$+40^\circ$	0.9°	-0.1°	18	2
ome-Scods	23. 5.-15. 6.	3. 6.	239°	-21°	0.9°	-0.1°	23	4
β -Lyrids *	10. 6.-22. 6.	16. 6.	278°	$+35^\circ$	0.8°	0.0°	31	6
gam-Sgrds	29. 5.-11. 7.	20. 6.	271°	-26°	1.1°	$+0.1^\circ$	29	<3
Boods *	15. 6.- 6. 7.	27. 6.	220°	$+48^\circ$			18	var

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

Měsíční fáze	datum	Měsíční fáze	datum
úplněk	23. 5.	první čtvrt	15. 6.
poslední čtvrt	30. 5.	úplněk	22. 6.
novoluní	6. 6.	poslední čtvrt	28. 6.

V.Z.

Příloha Zpravodaje Společnosti pro MeziPlanetární Hmotu 2

Číslo 6 (216) - 17. května 2005

Kometa 29P/Schwassmann-Wachmann 1 v opozici 2005/2006

V této opozici jsou pozorovací podmínky této komety již velice příznivé, kulminuje už nejméně 60° nad obzorem. V dostatečné elongaci od Slunce bude od 11. června 2005 do 13. dubna 2006; během opozice opíše pěknou smyčku kolem hvězdy α -Arietis. Mapky mají vesměs šířku 1.5° a sahají do 14.4 mag v oboru "V". Kometu je pozorovatelná okolo 11 novoluní. Dráha komety je tentokrát vykreslena pro celé období od června do dubna, bez mezer v datech, kdy je pozorování rušeno Měsícem. Dráha komety je zachycena na 5-ti mapkách označených písmeny "a" až "e". Přehledná tabulka pozorovacích období (lunací) a jím odpovídajících mapek:

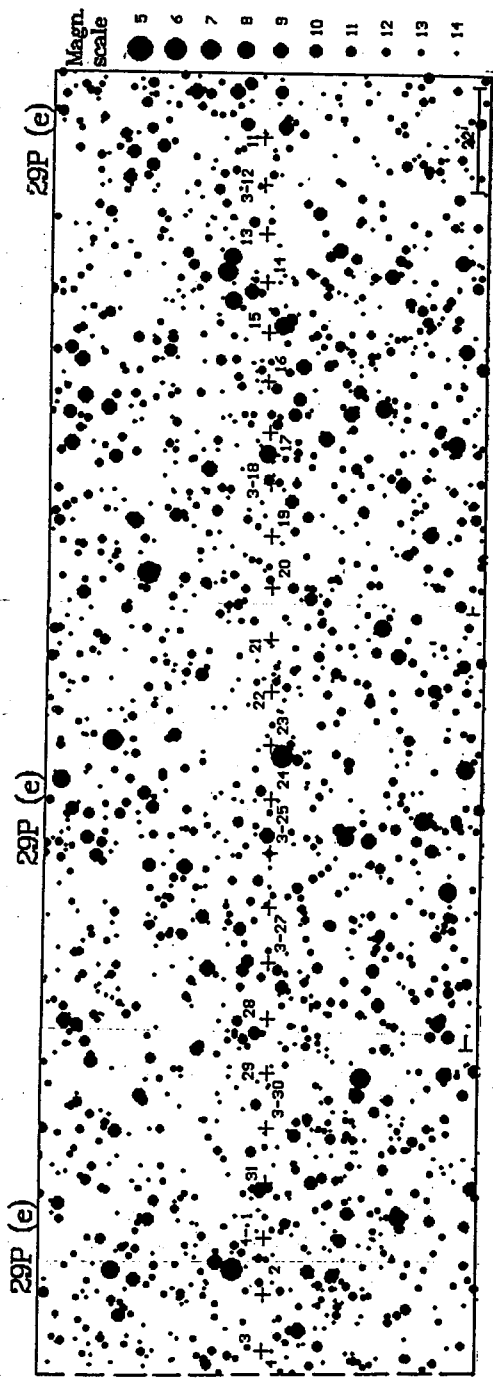
Obdobi	Mapky	05:10:20-05:11:14 05:11:19-05:12:11 05:12:18-06:01:07 06:01:16-06:02:03 06:02:15-06:03:03 06:03:16-06:04:01	"c" "c", "d" "d" "d", "a" "a" "e"
05:06:11-05:06:20 05:07:02-05:07:19 05:07:30-05:08:18 05:08:26-05:09:17 05:09:23-05:10:16	"a" "a" "a", "b" "b" "b", "c"		

Tato kometa je známá rychlými a velkými změnami své jasnosti, zvláště zjasnění bývají velmi rychlá, kometa často dosahuje 12 mag, vyjimečně až 10 mag. V obdobích klidu bývá kolem 16 až 18 mag, tedy vizuálně nepozorovatelná. Dnes je sice mnohem více než dříve sledována CCD-kamerami, ale i tak mohou vizuální pozorování upřesnit dobu náhlého zjasnění. Zjasnění začínají vznikem jasného hvězdného jádra (koma je často přezářena natolik, že zaniká) které se zvolna rozpíná až do průměru několika obloukových minut. Během této fáze bývají často vidět jety tvořené vyvrženým materiálem, který někdy vytváří zajímavé útvary v komě. Při postupném slábnutí mizí oblast jádra a koma se stává neurčitým, často jen málo kondenzovaným útvarem bez zřetelné struktury.

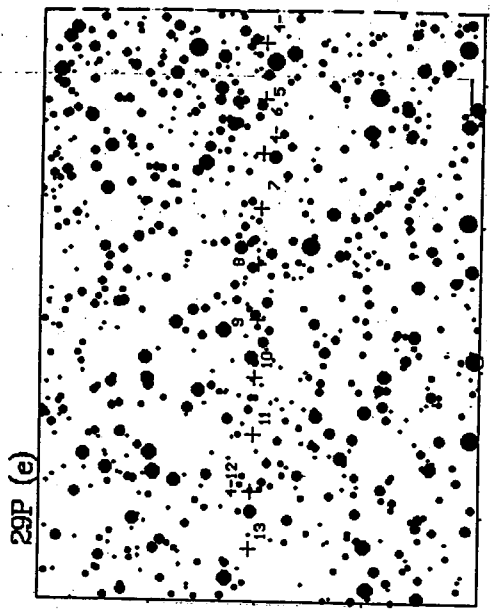
Polohy této komety jsou v období pozorovatelnosti (léto 2005 až jaro 2006) v následující tabulce (2000.0):

Datum	R.A.			Dekl.		Dist.	r	elong.	mag	R-12
	h	m	s	°	'	(AU)	(AU)	°		°
29P/Schwassmann-Wachmann 1										
05/06/09	1	52	07	20	07.5	6.410	5.746	45.6	13.7	9.6
05/06/13	1	54	44	20	25.8	6.366	5.746	48.7	13.7	11.5
05/06/17	1	57	15	20	43.8	6.319	5.747	51.8	13.7	13.6
05/06/21	1	59	42	21	01.5	6.271	5.747	54.9	13.7	15.9
05/06/25	2	02	02	21	18.8	6.220	5.748	58.1	13.7	18.5
05/06/29	2	04	17	21	35.7	6.168	5.748	61.3	13.6	21.3
05/07/03	2	06	25	21	52.2	6.114	5.749	64.5	13.6	24.3
05/07/07	2	08	27	22	08.3	6.058	5.749	67.7	13.6	27.6
05/07/11	2	10	21	22	23.9	6.001	5.750	71.0	13.6	31.0
05/07/15	2	12	07	22	39.0	5.942	5.751	74.3	13.6	34.5
05/07/19	2	13	45	22	53.6	5.883	5.751	77.6	13.5	38.1
05/07/23	2	15	15	23	07.6	5.823	5.752	81.0	13.5	41.7
05/07/27	2	16	36	23	21.1	5.762	5.752	84.4	13.5	45.3
05/07/31	2	17	47	23	33.9	5.701	5.753	87.8	13.5	48.9
05/08/04	2	18	49	23	46.0	5.640	5.754	91.3	13.5	52.3
05/08/08	2	19	41	23	57.5	5.579	5.754	94.8	13.4	55.5

05/08/12	2	20	22	24	08.2	5.518	5.755	98.4	13.4	58.4
05/08/16	2	20	53	24	18.1	5.458	5.755	102.0	13.4	60.9
05/08/20	2	21	12	24	27.2	5.399	5.756	105.7	13.4	62.9
05/08/24	2	21	21	24	35.4	5.341	5.757	109.4	13.3	64.2
05/08/28	2	21	18	24	42.8	5.285	5.757	113.2	13.3	64.7
05/09/01	2	21	04	24	49.1	5.230	5.758	117.0	13.3	64.4
05/09/05	2	20	39	24	54.5	5.177	5.759	120.8	13.3	63.4
05/09/09	2	20	02	24	58.8	5.126	5.759	124.7	13.3	61.6
05/09/13	2	19	15	25	02.0	5.078	5.760	128.6	13.2	59.3
05/09/17	2	18	16	25	04.1	5.033	5.760	132.6	13.2	
05/09/21	2	17	08	25	05.0	4.991	5.761	136.6	13.2	
05/09/25	2	15	51	25	04.8	4.952	5.762	140.6	13.2	
05/09/29	2	14	24	25	03.4	4.917	5.763	144.6	13.2	
05/10/03	2	12	49	25	00.8	4.886	5.763	148.6	13.1	
05/10/07	2	11	08	24	57.0	4.859	5.764	152.5	13.1	
05/10/11	2	09	20	24	52.1	4.836	5.765	156.4	13.1	
05/10/15	2	07	27	24	46.0	4.817	5.765	160.1	13.1	
05/10/19	2	05	31	24	39.0	4.804	5.766	163.6	13.1	
05/10/23	2	03	33	24	30.9	4.795	5.767	166.4	13.1	
05/10/27	2	01	34	24	21.9	4.791	5.767	168.3	13.1	
05/10/31	1	59	35	24	12.2	4.791	5.768	168.7	13.1	
05/11/04	1	57	38	24	01.7	4.797	5.769	167.3	13.1	
05/11/08	1	55	44	23	50.7	4.808	5.770	164.8	13.1	
05/11/12	1	53	55	23	39.3	4.823	5.770	161.5	13.1	
05/11/16	1	52	11	23	27.6	4.843	5.771	157.8	13.1	
05/11/20	1	50	34	23	15.8	4.868	5.772	153.9	13.1	
05/11/24	1	49	05	23	04.0	4.897	5.772	149.9	13.2	
05/11/28	1	47	45	22	52.3	4.930	5.773	145.8	13.2	
05/12/02	1	46	34	22	40.9	4.968	5.774	141.7	13.2	V-12
05/12/06	1	45	33	22	29.9	5.009	5.775	137.6	13.2	41.5
05/12/10	1	44	43	22	19.4	5.054	5.776	133.4	13.2	43.9
05/12/14	1	44	04	22	09.6	5.102	5.776	129.3	13.3	46.3
05/12/18	1	43	37	22	00.5	5.154	5.777	125.2	13.3	48.7
05/12/22	1	43	21	21	52.2	5.208	5.778	121.1	13.3	51.0
05/12/26	1	43	16	21	44.7	5.264	5.779	117.1	13.3	53.3
05/12/30	1	43	24	21	38.2	5.322	5.779	113.1	13.3	55.4
06/01/03	1	43	43	21	32.7	5.383	5.780	109.1	13.4	57.3
06/01/07	1	44	13	21	28.2	5.445	5.781	105.2	13.4	58.9
06/01/11	1	44	55	21	24.7	5.508	5.782	101.3	13.4	60.2
06/01/15	1	45	48	21	22.2	5.571	5.783	97.5	13.4	61.0
06/01/19	1	46	51	21	20.8	5.636	5.783	93.7	13.5	61.3
06/01/23	1	48	05	21	20.4	5.701	5.784	90.0	13.5	61.1
06/01/27	1	49	28	21	21.0	5.765	5.785	86.3	13.5	60.4
06/01/31	1	51	02	21	22.7	5.830	5.786	82.6	13.5	59.2
06/02/04	1	52	44	21	25.2	5.894	5.787	79.0	13.6	57.6
06/02/08	1	54	35	21	28.7	5.957	5.788	75.4	13.6	55.6
06/02/12	1	56	35	21	33.2	6.019	5.788	71.9	13.6	53.4
06/02/16	1	58	42	21	38.4	6.080	5.789	68.4	13.6	50.9
06/02/20	2	00	57	21	44.5	6.140	5.790	64.9	13.7	48.3
06/02/24	2	03	19	21	51.3	6.198	5.791	61.5	13.7	45.5
06/02/28	2	05	48	21	58.9	6.254	5.792	58.1	13.7	42.6
06/03/04	2	08	23	22	07.1	6.308	5.793	54.7	13.7	39.7
06/03/08	2	11	05	22	16.0	6.360	5.794	51.4	13.7	36.7
06/03/12	2	13	51	22	25.5	6.410	5.794	48.2	13.8	33.7



29P/Schwassmann-Wachmann 1 (2005)



06/03/16	2 16 43	22 35.5	6.457	5.795	44.9	13.8	30.7
06/03/20	2 19 40	22 46.0	6.502	5.796	41.7	13.8	27.6
06/03/24	2 22 41	22 56.9	6.544	5.797	38.5	13.8	24.6
06/03/28	2 25 46	23 08.3	6.583	5.798	35.4	13.8	21.7
06/04/01	2 28 55	23 20.1	6.619	5.799	32.3	13.8	18.7
06/04/05	2 32 07	23 32.1	6.652	5.800	29.2	13.8	15.8
06/04/09	2 35 23	23 44.5	6.682	5.801	26.2	13.9	13.0
06/04/13	2 38 41	23 57.1	6.709	5.802	23.3	13.9	10.2

ZPRAVODAJ SPOLEČNOSTI PRO MEZIPLANETÁRNÍ HMOTU

Lunačník SMPH

číslo 7 (217)

21. června 2005

Příloha

je důležitá věc - pomáhá například utvořit či propojit jednotlivé chutě jídla, ale též se stává důležitou pomůckou pro pochopení obecného na konkrétních příkladech. Přesně tak jsme se dohodli i našem případě - dostali jste samostatnou přílohu a na ni teprve bude navazovat oficiální číslo. To už se tak na obloze stává, že se to konkrétní popíše dříve než jeho vlastní podstata. A ještě jedna věc mne napadá - blížící se prázdniny a čas dovolených mohou znamenat nejrůznější prodlevy v komunikaci a tím pádem i ve vydáních Zpravodaje. Možná to bude jen příloha - ale bude k věci (lat. IN MEDIAS RES).

Ivo Míček

Druhý pád sluneční plachetnice

Ivo Míček, 22.6.2005

Jsou to holt paradoxy (nemyslím jen ty historické a technické – viz odbočení níže) - čekal bych poněkud více fantazie u dnešních tvůrců družice „Cosmos 1“ pokud jde o název, zvláště když jde o první sluneční plachetnici.

Malé historické odbočení č.1: Pro úplnost by se mělo hned na začátku dát ve všeobecnou známost, že 16.3.1962 z kosmodromu Kapustin Jar z rampy Majak 2, poblíž Volgogradu v někdejší SSSR (dnešní Volgogradská oblast Ruska) odstartovala upravená dvoustupňová balistická raketa Kosmos 2 a vynesla na oběžnou dráhu družici Kosmos 1 (rus. Космос 1) o hmotnosti 315 kg. Družice zanikla po 70 dnech (25.5.1962) v atmosféře a její provoz zajišťovala civilní organizace AV SSSR, tvaru byla kulového s anténní nádstavbou – tedy pokud tehdejší utajení dovolilo něco zobrazit a popsat.

Zpět k dnešku – už to asi víte – pokud by se vše podařilo, tak nad našimi hlavami měla kroužit velmi zajímavá družice „Cosmos 1“, která odstartovala po několika odkladech 21.6.2005 v 19:46:09 UTC, spojení však nebylo navázáno a družice se podle všeho neoddělila od třetího stupně, případně se tento vůbec nezažehl a sonda za 4 mil. USD byla ztracena.

Za pomoci americké soukromé Planetary Society a ruské Lavočkinovy asociace a dalšího ruského Institutu pro kosmický výzkum, po mnoha nejrůznějších peripetiích a jednom neúspěšném pokusu o vyzkoušení „light“ verze družice se podařilo z ruské ponorky KALMAR (Delta III) zakotvené v Barentsově moři pomocí „demilitarizované“ balistické třístupňové rakety SS-N-18 „Vlna“ (rus. Волна) vypustit sluneční plachetnici „Cosmos 1“, která dosáhla oběžnou dráhu přibližně po 20 minutách od startu. Družice se měla začít orientovat, dále se předpokládalo, že se spustil GPS a kolem podélné osy se začala otáčet rychlostí 1 otočka/3 minuty, rovněž se měly rozevřít panely slunečních baterií. Po hodině a 8 minutách od startu se družice dostane na dobu 18 minut do zemského stínu a s napětím se pak bude očekávat její signál v Panské Vsi (kolem 21:21 UT). Po čtyřech hodinách od startu začne pořizovat panoramatické snímky Země (na palubě jsou umístěny dvě ka-

mery). Dráha „Cosmos 1“ je přibližně kruhová ve vzdálenosti asi 800 km nad zemským povrchem a se sklonem dráhy k rovníku (s ohledem na místo startu) přibližně 80°, kolem Země oběhne jednou za 100,89 minuty - prosím sledujte též údaje na Heavens Above a nebo www.planetary.org/solarsail.

Malé historické odbočení č.2: Dne 20.7.2001 byla z ponorky Borisoglebsk vypuštěna testovací verze družice „Cosmos 1“ a tato po suborbitální dráze a dopadla někam na Kamčatku – vzhledem k chybě na zařízení se nepodařilo otestovat rozevření slunečních plachet (byly pouze dvě).

Sluneční plachetnice mohla být postavena a vypuštěna díky nevládní organizaci a darům jejích členů a ze soukromých finančních prostředků. Pohon družice je obstaráván tlakem částic slunečního záření.

Malé historické odbočení č. 3: Ještě v roce 1981 jsem se zapojil jako student (zajímalo mne působení meziplanetární hmoty na materiál plachty) do projektu sluneční plachetnice, kterou studenti vedení ing. Marcelem Grünem a Tomášem Svítkem při pražském planetáriu chtěli vypustit v rámci „nevypsaneého“ studentského závodu – nabízel se raketoplán, ale byli jsme pak rádi za možnost rakety Interkosmos - další plachetníci připravovali studenti v USA (start měl zajistit raketoplán), studenti ve Francii (start měla zajistit raketa Ariane) a snad se ještě chtěli prezentovat i studenti SSSR. Vše ale nějak zamrzlo – prostě bylo proszeno jiné využití balistických raket ve střední Evropě.

Družice se skládá z 8 plachet trojúhelníkového tvaru, plachty jsou napnuty nafouknutím válcového okraje, „výška“ trojúhelníku je 15m a celková plocha plachet je asi 600 m². Dále jsou připevněny ke konstrukci, která má asi metr na výšku a je připevněna k nízkému konusu, který má průměr rovněž přibližně jeden metr a slouží jako přechod ke třetímu stupni nosné rakety a dále jako základ, ke kterému je připojena i čtveřice panelů slunečních baterií. Potrvá ale 4 dny, než se přistoupí k rozvinutí plachet, protože musí být ověřeno, že se od startu skutečně z družice a především ze smotaných plachet „vyvály“ všechny zbytky vzduchu. Dne 26.6.2005 ve 4:35 UTC se měla rotace družice zastavit aby se mohly nafouknout plachty, pro porovnání stavu budou pořízeny panoramatické snímky. Plachty jsou seskupeny po patrech a stejně tak se budou i nafukovat – po čtyřech a potrvá to jen pár sekund. Sonda se pak bude orientovat podle Slunce a znovu se roztočí rychlostí 1 otočka/12 minut – a bude pořízen panoramatický snímek pro posouzení stavu. V dalších dnech se bude dále testovat natáčení plachet a tím i manévrování na oběžné dráze. Aktivní fáze projektu předpokládá životnost asi 3 až 4 týdnů. Nejdůležitějšími experimenty bude sledování změny parametrů dráhy po ozáření plachetnice mikrovlnným paprskem ze Země a dále sledování chování částic v okolí plachet. Šéfem projektu je Louis Friedman (The Planetary Society), návrh družicové části má na svědomí Konstatntin Pichkadze z Lavočkinovy asociace, přístrojovou část navrhl Vjačeslav Linkin z Institutu pro kosmický výzkum. Friedman byl na začátku 70.let minulého století autorem návrhu na výzkum Halleyovy komety pomocí plachetnice – rozměr plachty byl nad tehdejší technologické možnosti – přibližně 600 000 m².

Pro přenos dat jsou využity dvě frekvence 401,5275 MHz a 2250 MHz a obě budou zachytávat též na Ionosférické a telemetrické observatoři Panská Ves – detašovaném to pracovišti Ústavu fyziky atmosféry AV ČR (za tým jsou uvedeni František Hruška a Jaroslav Vojtá)

– data půjdou ihned dále do řízení letu, do Lavočkinovy asociace v Rusku. Dráha bude sledována dalšími 8 stanicemi po celém světě – Tarusa (Rusko), Berkeley (USA), Fairbanks (USA), Medvědí jezera (Rusko), Petropavlovsk (-jen po dobu přechodu na oběžnou dráhu, Rusko), Majuro – Marshall Isl. (-jen po dobu přechodu na oběžnou dráhu, USA). Pomocné optické sledování bude zajištěno na Havaji (AMOS, USA) a v Massachusetts (Clay Center, USA). Další pozorování jsou spíše pro podnět zájmu a prostřednictvím kampaně Solar Sail Watch – viz informace na webu The Planetary Society a Heavens Above (nachystejte si foťáky!).

Na palubě družice se nachází též GPS systém a mikroakcelerometr, kamerový systém (jedna panoramatická a jedna základní) a rovněž CD se 75 tisíci jmény členů americké a japonské Planetary society. Dále je zde počítač pro řízení natáčení plachet, ale toto natáčení je též možné ovládat ze Země. Hmotnost sondy je přibližně 100kg, plachta má tloušťku 5 mikronů a jedná se o Mylar pokovený hliníkem pro zvýšení odrazivosti, její životnost se předpokládá 3 měsíce.

Pohod družice obstarávají fotony, které dopadají na odrazivou plachtu a které tvoří 99% síly (předávají plachtě svoji energii a momenty), která družici pohání, částice slunečního větru jsou podstatně pomalejší a na rychlosti plachetnice se podílejí méně než 1%. Zrychlení je velmi malé – asi 0,5mm/s², za jeden den se rychlost zvýší přibližně o 45 m/s. Zdání klame – sonda by při takovémto způsobu pohonu a zrychlení dosáhla Pluta již za 5 let (srovnejte dnešní plány letu sondy New Horizons a výkony chemických pohonů spolu s gravitačním prakem, tzn. let po dobu 9 let). Na druhou stranu jsou výše uvedené údaje teoretické a právě přesné měření zrychlení je hlavním cílem následujících tří měsíců letu – s ohledem na velikost a odrazivost plachet a též hmotnost sondy se očekává zrychlení asi 20krát menší.

Tak tedy dobré světlo do nových plachet!

Opožděné sdělení

Miroslav Šulc, 26.5.2005

21. května předal Dr. J. Grygar, CSc. personálu Moravského krasu osvědčení o pojmenování planety Macocha. Reportáž o této akci a zejména rozhovor s J. G. vyšla v listu MF Dnes v oddílu D na str. 4 (v jihomoravském vydání) dne 23. 5. K tomu ještě redaktorka Vaculová připojila krátký sloupeček „Neobjevuje, ale dává jména“, vyrobený na základě čtvrt hodinového telefonického (!) rozhovoru se mnou. Jsa v časové tísní, nemohl jsem se do telefonu rozvykládat o tom, jak fungovalo v r. 2003 přidělování jmen planetkám, které objevil Mgr. Petr Pravec, PhD. Ten sloupeček je samozřejmě neautorizovaný.

Před delší dobou, cca 1,5 r., jsem se pokusil ve Zpravodaji zveřejnit aktivitu SMPH ve věci pojmenování planetek. Bohužel pro nekompatibilitu Wordu a T602 Doc. V. Znojil mé sdělení neotiskl. Dodatečně bych rád zveřejnil, jak to tenkrát fungovalo. Mgr. Pravec měl na kontě řadu objevů, ať již sólo nebo ve spolupráci a poskytl možnost, aby členové SMPH navrhovali jména. Vznikla jakási neoficiální „komise“, v níž byli kromě objevitele také Dr. Grygar, K. Hornoch, Dr. Plavec, asi další dva lidé, jejichž jména jsem bohužel zapomněl, a také já. Vyrobil jsem seznam navrhovaných jmen (podle mých kulturních (ne)znalostí) a „předhodil“ jsem ho oné komisi ke schválení. Komise rozdělila jména do třech skupin, z nichž třetí obsahovala jména nepoužitelná. Ke schváleným jménům jsem zhotovil (bez formální znalosti angličtiny) s pomocí angličtinářů naší školy anglické citace, které jsem posílal do USA ke korektuře Dr. M. Plavcovi. Po korektuře dostal text Kamil Hornoch.

přiřadil jméno číslu planety a poslal na kompetentní místa (Marsden?). Tak se to dělalo do té doby, než kdosi vymyslel, že už se s takovou frekvencí planety pojmenovávat nebudou. Tím naše činnost skončila. Z „dílny“ SMPH pocházejí tato jména planetek: 29490 Myslбек, 29674 Raušal (o to usiloval Doc. V. Znojil několik let), 36888 Škrabal (to nebyl asi můj nápad), 37141 Povolný (navrhl Doc. V. Znojil), 37279 Hukvaldy (o tento název usiloval Mgr. Pravec), 38461 Jiřítrnka, 38684 Velehrad, 40106 Erben (na té jsem se nejspíš nepodílel), 40440 Dobrovský, 40441 Jungmann, 40444 Palacký, 44613 Rudolf, 46280 Hollar, 49448 Macocha, 52604 Thomayer, 53159 Mysliveček, 53285 Mojmir, 55874 Brilka. Jména jsou zde uvedena podle pořadí čísel planetek, což nekoresponduje se skutečným postupem při výrobě citací a dalších procesech. Kromě toho se některá jména nepodařila prosadit „nahoru“, např. Pernštejn, Vyšehrad, Golem. Mimo aktivitu „komise“ patří názvy dalších planetek, objevených Mgr. P. Pravcem, PhD. Jejich seznam si může každý přečíst na stránce „planetky.astro.cz“.

Přehled pozorování komet

Jiří Srba, 16.6.2005

Svá vizuální pozorování komet zaslali: Petr Horálek (7x50 mm binokulár - HP1, 25x100 mm binokulár - HP2, refl. Newton 250/1250 mm (50x) - HP3, refl. Newton 420/2100 mm (69x) - HP4), Kamil Hornoch (10x50 mm binokulár - H1, 10x80 mm binokulár - H2, refl. Newton 130/1040 mm (69x) - H3), Otto Janoušek (7x50 binokulár - J1, refraktor monokulár 15x60 - J2, refl. Newton - 150/1200 mm (46x) - J3, refl. Newton - 150/1200 mm (92x) - J4) a Ľubomír Urbančok (binokulár 7x50 mm - U1, refl. Newton - 150/900 mm (45x) - U2, refl. Newton - 150/900 mm (93x) - U3, refl. Newton - 150/1200 mm (48x) - U4).

C/2004 Q2 (Machholz): březen: 1.91: 5.9 mag, K 20' (J1); 3.83: 6.3 mag, K 20' (J2); 13.79: 6.7 mag, K 15' (J2); 19.79: 7.3 mag, K 8.5' (HP1); 20.81: 7.3 mag, K 8' (HP1); 21.89: 7.4 mag, K 7.5' (HP1); 28.85: 7.7 mag, K 8.5' (HP1); 29.90: 7.7 mag, K 9' (HP1); 30.90: 7.8 mag, K 9' (HP1); 31.85: 7.9 mag, K 12' (HP3); duben: 1.81: 7.9 mag, K 11' (HP2); 1.92: 7.5 mag, K 20' (J1); 2.93: 7.5 mag, K 13' (HP1); 3.81: 7.9 mag, K 9' (HP1); 4.77: 8.0 mag, K 8.5' (HP1); 6.86: 8.1 mag, K 7.5' (HP1); 15.04: 7.4 mag, K 13' (H1); 15.91: 8.3 mag, K 8.5' (HP2); 16.93: 8.1 mag, K 20' (J3) [ruší Měsíc]; 26.88: 8.3 mag, K 6' (U2); 28.90: 7.8 mag, K 13' (H2); 28.92: 8.3 mag, K 20' (J3); 29.87: 8.1 mag, K 6' (U2); 30.90: 8.3 mag, K 7' (U2); květen: 1.87: 8.3 mag, K 4.7' (U2); 1.89: 7.9 mag, K 11' (H2); 2.87: 8.4 mag, K 4.5' (U2); 2.90: 8.4 mag, K 20' (J3); 2.91: 8.0 mag, K 12' (H2); 6.88: 8.0 mag, K 11' (H2); 8.86: 8.1 mag, K 12' (H2); 10.98: 8.2 mag, K 11' (H1); 11.87: 8.2 mag, K 13' (H2); 12.88: 8.2 mag, K 14' (H2); 13.88: 8.3 mag, K 13' (H2) [ruší Měsíc]; 13.92: 8.6 mag, K 6' (U2); 24.86: 9.0 mag, K 8' (H2); 25.87: 9.0 mag, K 10' (H2) [ruší Měsíc]; 26.87: 9.1 mag, K 10' (H2); 26.95: 9.6 mag, K 6' (U2); 27.87: 9.2 mag, K 11' (H2); 27.92: 9.8 mag, K 4' (U2); 27.96: 10.1 mag, K 6.0'; O 0.1° v PA 277° (HP3); 28.88: 9.2 mag, K 9' (H2); 28.96: 10.2 mag, K 6.5'; O 0.1° v PA 279° (HP3); 29.89: 9.3 mag, K 9' (H2); 29.92: 9.8 mag, K 6' (U2); červen: 1.92: 9.5 mag, K 9' (H2); 2.90: 10.2 mag, K 3.5' (U2); 3.88: 10.4 mag, K 4.5' (HP2); 3.90: 10.1 mag, K 2.5' (U3); 3.90: 9.6 mag, K 10' (H2); 6.89: 9.7 mag, K 9' (H2); 8.90: 9.8 mag, K 8' (H2).

9P/Tempel: duben: 1.82: 12.4 mag, K 2.7' (HP4); 26.85: 11.6 mag, K 1.6' (U2); 29.83: 11.5

mag, K 2.5' (U2); 30.88: 11.5 mag, K 2.7' (U2); květen: 1.85: 11.3 mag, K 2.0' (U2); 2.86: 11.2 mag, K 2.0' (U2); 7.90: 11.0 mag, K 2.8' (U2); 8.86: 10.9 mag, K 2.8' (U2); 6.90: 10.3 mag, K 2.9' (H3); 8.88: 10.2 mag, K 3.2' (H3); 11.88: 10.3 mag, K 7' (J4); 11.89: 10.2 mag, K 3' (H3); 12.90: 10.1 mag, K 3.5' (H3); 13.89: 10.6 mag, K 2.0' (U2); 13.90: 10.1 mag, K 3.5' (H3) [ruší Měsíc]; 25.88: 9.8 mag, K 5' (H3); 26.89: 9.8 mag, K 5.5' (H3); 26.91: 10.2 mag, K 4.0' (U2); 27.89: 9.8 mag, K 6' (H3); 27.90: 10.4 mag, K 3.3' (U2); 27.94: 10.4 mag, K 3.7' (HP3); 28.90: 9.8 mag, K 6' (H3); 28.92: 10.3 mag, K 4.5' (U3); 28.96: 10.3 mag, K 4.2' (HP3); 29.90: 10.3 mag, K 2.5' (U2); 29.91: 9.8 mag, K 5' (H3); červen: 1.90: 9.7 mag, K 6' (H3); 2.88: 9.9 mag, K 2.4' (U2); 3.88: 10.0 mag, K 4.0' (HP2); 3.92: 10.0 mag, K 3.0' (U4); 6.88: 9.6 mag, K 6' (H2); 8.88: 9.7 mag, K 7' (H2) [kometa poblíž hvězdy 9.0 mag].

21P/Giacobini-Zinner: květen: 29.01: 10.8 mag, K 3.7' (U3); 30.00: 10.6 mag, K 4.1' (U3);

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

C/2003 WT42 (LINEAR): květen: 12.87: 15.0 mag (0.6'), 14.9 mag (1.25'), K 0.6', E 900s [nízko nad obzorem, ruší Měsíc]. C/2004 K1 (CATALINA): květen: 12.95: 15.2 mag (0.5'), 15.0 mag (0.75'), 14.9 mag (0.8'), 14.9 mag (1.0'), K 0.8', E 900s; 13.96: 15.4 mag (0.5'), 15.0 mag (0.8'), 14.4 mag (1.65'), K 0.8', E 900s [ruší Měsíc]; 26.95: 15.6 mag (0.5'), 15.1 mag (1.0'), 14.8 mag (1.25'), 14.4 mag (2.0'), K 1.2', E 900s [ruší Měsíc]; 27.93: 15.6 mag (0.5'), 15.1 mag (1.0'), 14.6 mag (2.0'), K 0.9', E 900s; červen: 1.98: 15.9 mag (0.5'), 15.2 mag (1.0'), 15.2 mag (1.25'), K 1.0', E 1200s. C/2004 Q1 (Tucker): květen: 12.89: 14.5 mag (0.5'), 13.7 mag (1.0'), 13.1 mag (2.0'), 12.9 mag (2.95'), K 2.0', E 900s [ruší Měsíc]; 13.94: 14.7 mag (0.5'), 14.1 mag (1.0'), 14.0 mag (1.5'), 13.2 mag (2.2'), K >1.5', E 900s [ruší Měsíc, hvězda 12.5 mag 0.8' od centrální kondenzace]; 20.93: 14.6 mag (0.5'), 13.7 mag (1.0'), 12.9 mag (2.0'), 12.3 mag (3.95'), K 2.0', E 900s [ruší Měsíc]; červen: 1.95: 14.7 mag (0.5'), 13.9 mag (1.0'), 13.6 mag (1.5'), 13.1 mag (2.0'), K 1.5', E 900s [ruší Měsíc]. C/2004 Q2 (Machholz): květen: 12.91: 12.1 mag (0.5'), 11.2 mag (1.0'), 10.5 mag (2.0'), 9.8 mag (3.95'), 9.6 mag (5.45'), 9.2 mag (7.9'), 9.1 mag (12.35'), K 8.0', O >10' v PA 243°, E 900s [ruší Měsíc, husté hvězdné pole, možný ohon >17' v PA 281°]; 13.92: 12.1 mag (0.5'), 11.2 mag (1.0'), 10.4 mag (2.0'), 9.8 mag (3.95'), 9.4 mag (7.50'), 9.4 mag (7.9'), K 7.5', O >18' v PA 283°, E 900s [ruší Měsíc, husté hvězdné pole, druhý ohon >6' v PA 243°]; 20.91: 12.2 mag (0.5'), 11.4 mag (1.0'), 10.6 mag (2.0'), 10.0 mag (3.95'), 9.9 mag (7.4'), 9.9 mag (7.9'), K 7.7', O >22' v PA 282°, E 900s [ruší Měsíc, druhý ohon >6' v PA 234°]; 26.93: 12.5 mag (0.5'), 11.6 mag (1.0'), 10.9 mag (2.0'), 10.2 mag (3.95'), 10.2 mag (7.9'), K 7.0', O >25' v PA 287°, E 900s [druhý ohon >8' v PA 230°]; 27.92: 12.5 mag (0.5'), 11.7 mag (1.0'), 10.9 mag (2.0'), 10.3 mag (3.95'), 10.3 mag (7.9'), K 8.0', O >23' v PA 287°, E 900s [druhý ohon >5' v PA 237°]; červen: 1.90: 12.7 mag (0.5'), 11.8 mag (1.0'), 11.0 mag (2.0'), 10.6 mag (3.95'), 10.3 mag (7.2'), 10.2 mag (7.9'), K 7.2', O >32' v PA 288°, E 900s [druhý ohon >5'

v PA 218°]. C/2005 B1 (Christensen): květen: 20.97: [16.0 mag (1.0'), K --, E 900s [ruší Měsíc]. P/2005 JQ5 (CATALINA): květen: 26.89: 15.8 mag (0.5'), 15.0 mag (1.0'), 14.6 mag (2.0'), K 1.0', E 900s; červen: 1.86: 15.4 mag (0.5), 14.4 mag (1.0'), 14.2 mag (1.2'), 13.4 mag (2.0'), K 1.2', E 900s. C/2005 K2 (LINEAR): květen: 26.98: [15.6 mag (0.5), K --, E 900s [ruší Měsíc]. 9P/Tempel: květen: 12.85: 12.5 mag (0.5'), 11.9 mag (1.0'), 11.3 mag (2.0'), 11.0 mag (3.95'), 10.8 mag (6.9'), K 4.0', O >2' v PA 158°, E 900s [možný druhý ohon >1.5' v PA 204°]; 13.90: 12.6 mag (0.5'), 11.9 mag (1.0'), 11.3 mag (2.0'), 10.9 mag (3.95'), 10.8 mag (4.5'), 10.7 mag (5.9'), K 4.5', O >3' v PA 165°, E 900s [ruší Měsíc, možný druhý ohon >2.5' v PA 197°]; 20.89: 12.6 mag (0.5'), 11.8 mag (1.0'), 11.1 mag (2.0'), 10.8 mag (3.95'), 10.6 mag (5.45'), K >4.0', O >2' v PA 137°, E 900s [ruší Měsíc, možný druhý ohon >1' v PA 217°]; 26.87: 12.8 mag (0.5'), 12.0 mag (1.0'), 11.3 mag (2.0'), 10.9 mag (3.95'), 10.7 mag (6.15'), 10.6 mag (7.90'), K 6.0', O >6' v PA 162°, E 900s [možný druhý ohon >6' v PA 230°]; 27.90: 12.7 mag (0.5'), 12.0 mag (1.0'), 11.4 mag (2.0'), 10.9 mag (3.95'), 10.8 mag (6.55'), 10.8 mag (7.90'), K 6.5', O >4' v PA 156°, E 1020s [možný druhý ohon >5' v PA 220°, husté hvězdné pole]; červen: 1.88: 12.8 mag (0.5'), 11.9 mag (1.0'), 11.3 mag (2.0'), 10.9 mag (3.95'), 10.7 mag (6.90'), K 4.0', O >2.5' v PA 147°, E 900s [možný druhý ohon >3' v PA 185°]. 21P/Giacobini-Zinner: květen: 13.05: 12.4 mag (0.5'), 11.7 mag (1.0'), 11.2 mag (2.0'), 11.0 mag (3.45'), 10.9 mag (3.95'), K 3.5', O >6.5' v PA 264°, E 900s [nízko nad obzorem]; 27.04: 12.6 mag (0.5'), 11.9 mag (1.0'), 11.4 mag (2.0'), 11.0 mag (3.95'), 11.0 mag (4.7'), 11.0 mag (7.4'), K 4.5', O >10' v PA 269°, E 900s [nízko nad obzorem, svítání]; červen: 2.03: 12.0 mag (0.5'), 11.2 mag (1.0'), 10.7 mag (2.0'), 10.5 mag (3.95'), 10.5 mag (5.2'), 10.4 mag (6.4'), K 4.5', O >10' v PA 269°, E 900s [nízko nad obzorem, svítání]. 32P/Comas Sola: květen: 26.85: 13.9 mag (0.5'), 13.1 mag (1.0'), 12.8 mag (1.8'), 12.7 mag (2.0'), K 1.8', E 900s [nízko nad obzorem, soumrak]. 49P/Arend-Rigaux: květen: 12.83: 15.5 mag (0.5'), 15.0 mag (0.75'), 14.9 mag (1.25'), K 0.8', E 900s [ruší Měsíc]. 117P/Helin-Roman-Alu: květen: 12.93: 14.6 mag (0.5'), 14.5 mag (0.75'), 14.4 mag (0.8'), 14.3 mag (1.0'), 14.0 mag (1.25'), K 0.8', E 900s [husté hvězdné pole, nízko nad obzorem]; 20.94: 14.3 mag (0.5'), 14.1 mag (0.60'), 14.1 mag (1.0'), K 0.6', E 900s [ruší Měsíc, nízko nad obzorem]. 161P/Hartley-IRAS: květen: 27.06: 13.4 mag (0.5'), 12.5 mag (1.0'), 12.1 mag (1.5'), 11.0 mag (3.45'), K >1.5', E 480s [nízko nad obzorem, svítání, hvězda 9.1 mag 1.1' od centrální kondenzace].

Obsah WGN č. 33

Ing. Miloš Weber, 2. duben 2005

Sdělení vydavatele, Chris Trayner: Upozornění na letošní setkání IMC v Belgii. Zdůrazněna pozvaná přednáška prof. P. Clayese z Bruselské university na téma Impakt impaktů. Je možno získat finanční podporu. Dopisy: 2004 IMO video Meteor Network available - S. Molau. Na <http://www.metrec.org/database.html> již jsou k dispozici data 150 000 záznamů meteorů pozorovaných v 1700 nocích; v tom přírůstek za rok 2004 je 25 000 záznamů z 351 nocí. Data jsou ve formátu IMO Pos Dat a mohou být přímo zanesena do software RADIANT. Využijete např. při analýze rojů nebo při ověření aktivity malých rojů. Délky Slunce pro 2005 - R. Arlt: Každoroční tabulka solárních

délek po dnech doplněná vzorci pro interpolaci na části dne. Konference: Upřesnění IMC v Belgii 15.-18. září 2005, [120 eur], s informací o kursu pozorování radiometeorů 10.-14. září za 150 eur. Informace o způsobu podání žádosti o podporu a formulář přihlášky. Details of the Proceedings of IMC 2004, Varna, Bulgaria: Abstrakta z příspěvků konference. Uvádím pro stručnost jen názvy v překladu. Abe, S.: Spektroskopie trvajících stop. Arlt, R.: Příklad analýzy meteorického roje. Berinde, S. Conu, A. Grigore, V.: Výsledky Perseid 2004. Getsova, I.: Pozorování meteorů z hvězdárny Sliven, Bulharsko. Gheorghe, A. D.: Deset let meteorické poezie. Gorjachko, J. + 6 spol.: Pozorování roje Perseid v letech 1988-2003. Grigore, V. Ogescu, D. M.: Perseidy 2004, mezinárodní projekt v Rumunsku. Grigore, V. Ogescu, D. M.: Meteorické jevy chybně uvedené v médiích. Kac, J.: Perseidy 2004 pozorované týmem MBK. Radeva, V. Stoev, H.: Národní hvězdárna ROZHEN, Bulharsko. Ryabova, G. Nogami, N.: Asteroid 2003 EH1 a roj Quadrantid. Skanev, S., Dubrovski, D.: Počítačový model červnových Bootid. Smirnov, V. A.: Některé aspekty spekter meteorů a jejich interpretace. Szaruga, K.: Pozorování teleskopických meteorů v Polsku. Triglav -Čekada, M. Slavec, S. Kac, J.: Červnové Bootidy, radianty v Tri, Perseidy a Delta -Aurigidy. Kac, J.: Tři roky pozorování video meteorů. Velkov, V.: Krátké ale úspěšné pozorování Geminid 2003. Velkov, V.: Pozorování Perseid 2004 v Bulharsku. Yamamoto, H.: Současná pozorování meteorů v Japonsku. Články: Triglav - Čekada, M. Arlt, R.: Taurids. Rozsáhlá studie (18 stran) založená na souboru video dat IMO (Molau) z let 1995 až 2004, individuálně získaných 17 pozorovateli, s intensifikátorem i bez. Zejména jsou odvozeny efemeridy Severních taurid (NTA), jižních Taurid (STA), Severních Piscid (NPI) a jižních Piscid (SPI). Beech, M. Murray, I.: Electrophonic meteors. Práce popisuje pokus monitorovat velmi nízkofrekvenční elektromagnetické záření (VLF) emitované pozadím během doby návratu pouzdra sondy Genesis (SRC) 8. září 2004. Nebyl detekován rozlišitelný signál VLF vztahující se k návratu. Studium zvukových efektů u bolidů je nesnadné, protože není předem známo kdy a kde poletí. Proto autoři zvolili k studiu známý návrat pouzdra Genesis, které mělo přinést na zemi vzorky slunečního větru. Návrat pouzdra průměru 1.5 m a délky 0.5 m rychlostí 10.8 km/s začal 8. září 2004 v 15h52m57 s UT. Pozorováno bylo na odlehlem místě v Nevadě, kde byly umístěny antény i video kamery a příjem VLF byl bez interference domácí elektroniky i silnoproudých sítí. Ve výši 60 km byly maximální teplota a SRC bylo ve vzdálenosti 70 km od pozorovacího místa. Odhadli, že v době maximální teploty bylo Reynoldsovo číslo v ablativním proudu pod mezí turbulence t.j. 106. S ohledem na Key-ův model našli, že Reynoldsovo číslo musí překročit $3 \cdot 5 \times 10^5$ než může vzniknout radiace VLF. Beath, A. Mc.: SPA meteor section results: an overview of the 2004 Ursids. Výsledky pozorování Ursid s maximem ZHR 17 ± 2 dne 22. prosince 2004 pěti pozorovateli vizuálními a čtrnácti pozorovateli radio dopředným rozptylem. Radio data našla maximum mezi 9 až 15 h UT 22.12.2004. Beath A. Mc., Gheorghe A. D. A: second anniversary entertainment. Seriál o pověrách, básních a mediálních nesmyslech slaví 2. výročí.

Od minulého Zpravodaje přibily objevy čtyř komet. Prvou z nich byla P/2005 JN (Spacewatch) objevená jako planetka 3.203 května UT ($\alpha = 13^{\text{h}}22^{\text{m}}55^{\text{s}}$, $\delta = +2^{\circ}13'2''$, $m = 20.4$ mag. Pomocí 1.54-m Kuiperova refl. Univ. of Arizona zjistil C.W. Hergenrother na snímcích v pásu „R“ 12.1 května přítomnost komy 6" a ohonu 20" v PA 145° a určil, že těleso je krátkoperiodickou kometou Jupiterovy rodiny s jen nepatrnou kometární aktivitou a dost malou výstředností [IAUC 8528]. Kometa se již vydaluje od Země a slábne.

Výrazně krátkoperiodickou dráhu má kometa P/2005 JQ5 (Catalina), objevená během Catalina Survey 6.279 května ($\alpha = 15^{\text{h}}14^{\text{m}}10^{\text{s}}$, $\delta = -3^{\circ}10'7''$, $m = 16.7$). Na snímcích získaných 2.0-m Faulkes Telescope-North 17.5 května UT zjistili C. Snodgrass, S.C. Lowry a A. Fitzsimmons jasnou asymetrickou komu na po složení 7 snímků 40-s expozicemi. Již dle objevového snímku ohlásil S. Larson „měkkost“ obrazu objektu a B.A. Skiff (LONEOS, 0.59-m Schmidtův tel.) komu asi 1' s malým plošným jasnem [IAUC 8531]. Kometa prolétne jen 0.103 AU od Země a poté bude krátkou dobu blízko Slunce s nímž bude v konjunkci. V období kolem průletu bude pozorovatelná i menšími dalekohledy.

Prvou kometu druhé poloviny května C/2005 K1 (Skiff) objevil a ohlásil B. A. Skiff (Lowell observ.) během projektu LONEOS (0.59-m komora) 16.338 května UT ($\alpha = 17^{\text{h}}54^{\text{m}}17^{\text{s}}$, $\delta = +65^{\circ}15'8''$, $m = 16.9$ mag). Objekt měl středně kondenzovanou komu 16" a vějířovitý ohon délky 90" v PA 325°. Po umístění na NEO Confirmation Page potvrdili objev i kometární vzhled R. Trentman (Louisburg, KS, 0.75-m refl.), který den po objevu zachytil komu protaženou 1'3" do PA 305°; také P. Birtwhistle (Gr. Shefford, UK, 0.30-m Schmidt-Cass. refl.) zaznamenal 17.91 května středně kondenzovanou komu 12" a široký ohon délky 20" (možná pokračující do 50") kolem PA 320° [IAUC 8532]. Kometa je poměrně daleko od Slunce, mohla by dosáhnout asi 15 mag. Další kometu objevenou systémem LINEAR ohlásil M. Bezpalko. Poprvé byla zachycena na snímku z 19.355 května UT ($\alpha = 220650$, $\delta = +74^{\circ}57'5''$, $m = 18.7$ mag) a měla krátký ohon v PA 270°. Po umístění na NEOCP objev potvrdil R. Hutsebaut (Brusel, pomocí 25-cm refl. v Novém Mexiku), na snímcích z 20.2-20.4 května byla velmi difuzní s ohonem 1' v PA 270° (jasnost kolem 17.8 mag). Také J. Young (Table Mountain Obs., CA, 0.6-m refl.) zachytil 20.4 května velkou, protáhlou a velmi difuzní komu 8" (17.5 mag) s malou centrální kondenzací a slabý široký 40" dlouhý ohon mezi PA 255°-275° [IAUC 8533]. Tato kometa začala velice rychle zjasňovat, kolem 25. května byla 13-14 mag a 29.89 května 12.1 mag (+3'0, G. Sostero, CCD), stejnou jasnost hlásí vizuálně o den později J.J. Gonzalez. Kometa je zařazena pro nejbližší dny do pozorovacího programu.

Poslední ohlášenou kometou je P/2005 K3 (McNaught), objevil a ohlásil ji R.H. McNaught; zachycena byla v rámci Siding Spring Survey 0.5-m Uppsala Schmidtovou komorou 20.973 května UT ($\alpha = 23^{\text{h}}42^{\text{m}}17^{\text{s}}$, $\delta = -11^{\circ}03'5''$, $m = 17.3$ mag), při objevu a o den později měla mírně difuzní hlavu a úzký ohon délky 30" v PA 240°. Na snímcích z 29.7 května měla mírně difuzní hlavu, také ohon byl kratší vlivem měsíčního svitu. 1.8 června byl za skvělých podmínek byl opět patrný slabý ohon k JZ a téměř

hvězdná centrální kondenzace [CBET 161] (Central Bureau Electronic Telegram - jsou někdy vydávány přednostně před IAUC). Dráha komety je dosud velice předběžná, její současný návrat bude asi mimořádně příznivý (mohla by být jasnější 15 mag, v říjnu bude pro nás skoro v zenitu ve vzdálenosti asi 0.8 AU). Má ze známých komet jednu z nejmenších vzdáleností afelu od Slunce, jen asi 3.8 AU. Na spolehlivější dráhu si ale asi ještě chvíli počkáme.

Nakonec ale to nejčerstvější: R.H. McNaught dosáhl počátkem června „trojtriku“; objevu tří komet během asi 27 hodin, vesměs 0.5-m Uppsala Schmidtovou komoru na Siding Spring během hlídky blízkozemních planetek. Prvou jím ohlášenou nově objevenou kometou je P/2005 L1 (McNaught) objevená 2.660 června ($\alpha = 16^h43^m26^s$, $\delta = -11^\circ51'0$, $m = 16.7$), při objevu byla velmi difuzní, protažená k západu na $10''$. Po umístění na NEOCP byl objev potvrzen řadou dalších pozorovatelů, mezi nimi byl S. Foglia (Obs. Astron. di Suno, 40-cm refl.), který též popsal objekt jako difuzní. McNaught 3.5 června charakterizoval objekt jako skoro hvězdný s $10''$ ohonem k západu. Předobjevové snímky získal LINEAR 16.3 května a NEAT 2.4 června [CBET 162]. Kometa patří k Jupiterově rodině a je nyní blízko maxima jasnosti (16 mag), ještě před průchodem perihelem by měla začít slábnout, protože se vzdaluje od Země (nyní je v opozici se Sluncem).

Trochu později byl ohlášen (o něco dřívější) objev C/2005 L2 (McNaught), ke kterému došlo 2.556 června UT ($\alpha = 13^h22^m35^s$, $\delta = -47^\circ47'5$, $m = 18.7$ mag), 60-s expozice za výborných podmínek ukázaly, že objekt je „měkkší“ než hvězdy. Snímky pořízené 3.4 června zachytily, že objekt je skoro stelární s $10''$ dlouhým ohonem v PA 90° . Také u této komety se pozorovací podmínky mírně zhoršují a kometa bude pomalu slábnout [CBET 163]. Dráha komety uvedená v tabulce je velice předběžná.

Jen o den později byla objevena kometa C/2005 L3 (McNaught); 3.676 června ($\alpha = 21^h36^m02^s$, $\delta = -33^\circ05'0$, $m = 17.7$ mag), při objevu měla na 60-s snímcích $10''$ kondenzaci. 4.6 června za horších podmínek měla průměr $8''$. A.C. Gilmore (Mt. John Obs., 1.0-m refl.) zachytil v téže době kometu jako objekt difuznější, než hvězdy, o den později byl za špatných podmínek vzhled objektu nejasný. Dráha komety je zatím velice nejistá, měla by být velice dlouho před průchodem perihelem [CBET 165].

Pro řadu komet (a pro nově objevená tělesa) byly určeny nové dráhy, (často až postupně 3), jejich nejnovější „verze“ jsou v tabulce. Prvá část tabulky obsahuje elementy drah (data jsou bez prvních 2 číslic letopočtu), druhá doplňující údaje (například $z=1/a$ je vyjádřené v AU⁻¹, P - periodu v letech), N je počet poloh:

Kometa	T [TT]	q [AU]	e	Perihel	Uzel	Sklon	MPC
8P	08:01:26.8877	1.027140	0.819855	207.5069	270.3415	54.9828	54167
21P	05:07:02.7605	1.037914	0.705691	172.5429	195.4301	31.8109	54166
37P	05:08:01.7513	1.572394	0.541357	329.2578	315.0994	8.9583	54167
91P	05:06:26.8113	2.601910	0.330791	354.6991	247.8971	14.0924	54167
110P	08:02:03.4876	2.488461	0.312540	167.8003	287.7458	11.6795	54167
139P	08:04:19.4096	3.402795	0.246505	165.5249	242.4526	2.3295	54168
P/1998 VS24	08:05:24.6726	3.422563	0.242148	244.3746	159.1849	5.0263	54169
P/1999XN120	08:11:12.5113	3.304077	0.210838	161.6110	285.4487	5.0263	54170

Kometa	T [TT]	q [AU]	e	Perihel	Uzel	Sklon	MPCP/
2004 F3	05:01:04.2881	2.864079	0.286599	176.1227	78.8312	15.9880	54164
C/2004 L2	05:11:15.0725	3.779007	0.995180	257.3026	99.1798	62.5176	5-K03
C/2005 B1	06:02:23.5700	3.204925	1.000342	103.1833	195.5565	92.5516	5-K26
C/2005 E2	06:02:23.5436	1.520239	0.999941	39.9509	347.8549	16.9875	5-K27
C/2005 G1	06:02:27.1121	4.961369	1.0	113.7915	299.5914	108.4138	5-K52
P/2005 GF8	05:08:17.4196	2.828560	0.517389	285.2813	315.2131	1.1891	5-K07
C/2005 H1	04:10:26.7877	4.763544	0.896593	94.9687	71.5124	81.4989	5-K53
P/2005 J1	05:04:17.2945	1.530012	0.570715	338.9144	268.8381	31.7616	5-K55
P/2005 JN	05:06:20.4015	2.275564	0.349600	153.6610	70.8030	8.8561	5-K54
P/2005 JQ5	05:07:28.0424	0.825533	0.693494	222.6954	95.8633	5.6956	5-K56
C/2005 K1	05:11:20.676	3.68952	1.0	134.870	106.389	77.716	5-K57
C/2005 K2	05:07:05.390	0.54463	1.0	216.580	45.727	102.036	5-K58
P/2005 K3	05:08:22.985	1.43611	0.45244	24.063	350.221	15.835	5-L03
P/2005 L1	05:12:03.774	3.10434	0.22026	148.552	138.396	7.689	5-L08
C/2005 L2	05:09:15.540	3.04774	1.0	313.493	159.178	152.351	5-L09
C/2005 L3	08:01:10.955	5.33517	1.0	50.099	289.093	138.781	5-L17

Kometa a jméno	Epocha	a P \ z ± dz	N	Období
8P/Tuttle	08:01:15	5.701732 13.6	49	1980-1992
21P/Giacobini-Zinner	05:07:09	3.526618 6.62	796	1991-2005
37P/Forbes	05:08:18	3.428365 6.35	391	1980-2005
91P/Russell 3	05:07:09	3.888038 7.67	202	1983-2005
110P/Hartley 3	08:01:15	3.619792 6.89	374	1988-2002
139P/Vaishālā-Oterma	08:04:04	4.516017 9.60	93	1939-1999
P/1998 VS24 (LINEAR)	08:05:14	4.516139 9.60	37	98:10:24-9:01:13
P/1999 XN120 (Catalina)	08:11:30	4.186818 8.57	66	99:11:03-0:03:18
P/2004 F3 (NEAT)	04:12:21	4.014681 8.04	794	04:01:29-5:05:20
C/2004 L2 (LINEAR)	05:11:06	+0.001275+/-0.000012	50	04:06:11-5:05:15
C/2005 B1 (Christensen)	06:03:06	-0.000107+/-0.000003	432	04:03:18-5:05:21
C/2005 E2 (McNaught)	06:03:06	+0.000039+/-0.000031	78	2005:03:12-05:20
C/2005 G1 (LINEAR)			147	2005:03:22-05:29
P/2005 GF8 (LONEOS)		5.860958 14.2	174	2005:04:02-05:14
C/2005 H1 (LINEAR)		+0.021708	106	2005:04:30-05:29
P/2005 J1 (McNaught)		3.564095 6.73	56	2005:05:03-05:29
P/2005 JN (Spacewatch)		3.498716 6.54	25	2005:04:04-05:25
P/2005 JQ5 (Catalina)		2.693363 4.42	362	2005:05:06-05:30
C/2005 K1 (Skiff)			112	2005:05:16-05:29
C/2005 K2 (LINEAR)			31	2005:05:19-05:29
P/2005 K3 (McNaught)		2.62276 4.25	21	2005:05:20-06:01
P/2005 L1 (McNaught)		3.98123 7.94	42	2005:05:16-06:03
C/2005 L2 (McNaught)			19	2005:06:02-06:03
C/2005 L3 (McNaught)			29	2005:06:03-06:05

Z tabulky je patrné, že v MPC bylo publikováno 5 drah periodických komet určených pro jejich příští návrat v roce 2008, pro 3 již sledované periodické komety byly určeny novější dráhy se započtením prvých letošních pozorování. K podstatnější změně dráhy došlo u komety 21P/Giacobini-Zinner, jejíž nové negravitační parametry $A_1 = +0.11$, $A_2 = -0.0768$, se značně liší od starších, tento rozdíl má za následek i poměrně značný rozdíl v polohách (například 4.června dělá rozdíl v poloze - nová-stará poloha - v AR +4.2 a v deklinaci -1.5). Rozdíl má systematický charakter a po průchodu komety přísluním se trochu zmenší. Nové negravitační paramet-

ry byly určeny také pro komety 37P/Forbes: $A1 = +0.48$, $A2 = -0.0371$ a 91P/Russell 3: $A1 = +5.62$, $A2 = +0.5510$, stejně jako pro budoucí návrat komety 110P/Hartley 3: $A1 = -0.93$, $A2 = -0.1020$. Pro několik komet byly spočteny „původní“ (před vletem do středních částí sluneční soustavy) a „budoucí“ dráhy (po opuštění této oblasti) udávané parametrem $1/a$, tedy převrácenou hodnotou velké poloosy (vesměs v AU-1): pro kometu C/2004 L2 (LINEAR) jsou tyto hodnoty $+0.001330$ a $+0.001060 (\pm 0.000012)$, tedy kolem 20-30 tisíc let; pro C/2005 B1 (Christensen) jsou -0.000013 a $+0.000214 (\pm 0.000003)$ a pro C/2005 E2 (McNaught) jsou $+0.000152$ a $-0.002367 (\pm 0.000031)$, jejich původní dráhy jsou tedy blízké parabolám a u druhé z nich je už téměř jisté, že její současný průlet kolem Slunce je již posledním (budoucí dráha je velmi výrazná hyperbola). Oproti tomu je současná oběžná doba komety C/2005 H1 (LINEAR) s poměrně velkou vzdáleností přísluní jen asi 313 let a podobá se tedy spíše dráze některých kentaurů nebo těles rozptýleného pásu.

V MPC byla uveřejněna také řada drah již dříve publikovaných v MPEC: v MPC 54164 to byly z tohoto Zpravodaje dráhy komet C/2004 L2 (LINEAR) - MPEC 2005-K03; C/2005 B1 (Christensen) - MPEC 2005-K26; C/2005 E2 (McNaught) - MPEC 2005-K27, z minulého Zpravodaje ještě dráha P/2005 E1 (Tubbiolo) - MPEC 2005-J37; z MPC 54165 byla v minulém Zpravodaji dráha C/2005 EL173 (LONEOS) - IAUC 8526 a z MPC 54166 to byla C/2005 J2 (Catalina) - MPEC 2005-K01 a v tomto čísle je to dráha P/2005 GF8 (LONEOS) - MPEC 2005-K07.

Nyní něco málo zpráv o kometě 9P/Tempel 1: L.-M. Lara, Inst. de Astrofísica Andalusia (IAA); H. Boehnhardt, Max-Planck Inst. für Sonnensystem Forsch.; R. Gredel, Calar Alto Obs. a P.J. Gutierrez, J.-L. Ortiz, R. Rodrigo a M.J. Vidal-Nunez (IAA) ohlásili výsledky svého monitorování produkce komety 9P (které je doplňkem Impact mission) na Calar Alto a Sierra Nevada Obs., kde od ledna sledovali růst produkce prachu a vývoj komy. Hodnoty $Af(r_0)$ se mění s heliocentrickou závislostí $r^{-6.71}$, mírná zvýšení (oproti křivce) byla pozorována uprostřed února a koncem března, kdy se v komě objevily vějířovité struktury. Od dubna jsou nad jižní polokoulí komy pozorovány čtyři jety v přibližně konstantních PA, vypovídají o přítomnosti nejméně dvou aktivních center na povrchu jádra. Pro 14. dubna byla hodnota $Af(r_0) = 287$ cm ve clonce reprezentující 5000 km ve vzdálenosti komety. V téže době byla měřena produkce molekul CN a C₃, určené rychlosti produkce byly 2.26×10^{25} a 1.32×10^{24} molekul/s. Profily radiálních jasností určované pomocí log B na log (r_0) -m poskytlo $1.30 \leq m \leq 1.47$ ve směru S-J. Sklon křivky odrazivosti prachové komy je asi 30% na 100 nm [IAUC 8532].

N. Biver, D. Bockelee-Morvan, P. Colom, J. Crovisier a A. Lecacheux (Obs. de Paris) a G. Paubert (Inst. de Radioastron. Millimetrique - IRAM) ohlásili výsledky svých pozorování komety 9P/Tempel 1 z 4.8 až 9.0 května UT pomocí IRAM 30-m radio-teleskopu. Celková intenzita čar HCN $J=3-2$ a $J=1-0$ byla 118 ± 8 a 31 ± 4 mK.km/s. Změny den ode dne této čáry svědčily o periodické proměnnosti produkce HCN mezi 5 a 10×10^{24} molekul/s; periodičita byla 1.7 dne, což je konzistentní s odhadem rotační rychlosti jádra. Čáry H₂S a CH₃OH byly detekovány jen marginálně, CO, CS a H₂CO nebyly (i přes jejich hledání) nalezeny. Horní mez produkčního poměru těchto molekul musela být ve srovnání s HCN postupně 5.5, 21, < 110, < 1.1 a < 17.

Všechny čáry měly modrý posun odpovídající preferenci toku molekul směrem ke Slunci [CBET 157].

Nových odhadů jasností komet se objevilo velice málo, kometa C/2004 Q2 (Machholz) zeslábla do 2.června na 9.2 mag (J.J. Gonzalez), o 2 týdny dříve měla asi 8.8 mag. Kometa C/2005 K2 (LINEAR) rychle zjasněla: 25.května byla 13-14 mag, 28. už 12.7 mag a 30.-31. května 12.1 mag. V červnu byla 7. 12.0 mag. Kometa 9P/Tempel 1 byla 2.června 10.2 mag a 21P/Giacobini-Zinner 10.5 mag (Gonzalez). Kometa 161P/ Hartley-IRAS byla 28.května 13.3 mag (CCD), 2.června 11.8 mag (Gonzalez).

Komety SOHO

Vladimír Znojil, 6.6.2005

Nejříve pár informací k některým kometám SOHO z minulého čísla Zpravodaje: v obou koronografech byly sledovány také komety C/2005 F4 a C/2005 G3. Příliš slabá na fotometrii byla kometa C/2005 F3, asi 8 mag, C/2005 F4 měla asi ohon v rozmezí vzdáleností 6.5-7.1 slunečního poloměru od Slunce (SR), C/2005 G3 byla ve 6.2-9.4 SR v koronografu C3 bez ohonu a stelární, v C2 byl pozorován velice krátký ohon. C/2005 F5 měla maximum jasnosti 7.0-7.3 SR. Stelárním objektem byla také C/2005 G4, oproti tomu C/2005 G5 a G6 byly velice difuzními objekty s maximy jasností kolem 7 mag, nevhodné pro přesnou fotometrii [IAUC 8529, 8530]. Nově ohlášené komety (v tabulce) byly s výjimkou C/2000 S6 a C/2005 H7 (objevených v datech C3) objeveny koronografem C2. Na objevech se podíleli R. Kracht (C/2000 S6, H6 a H7), Hua Su (C/2005 G7, H2, H3), Chong Liang (C/2006 H4) a Bo Zhou (C/2005 H8); na nezávislých spoluobjevech se podíleli R. Matson (C/2005 H4) a P. Shkreby a A. Koohpae (oba C/2005 H8). Záznamy proměřil K. Battams, redukce a výpočty drah provedl B.G. Marsden. V tabulce jsou základní údaje o jejich drahách a pozorování (N - počet poloh, následují časy prvního a posledního pozorování vůči průchodu perihelem v hodinách, zkrácená citace MPEC:

Kometa	T [TT]	q	Perihel	Uzel	Sklon	N	zač.	kon.	MPEC
C/2000 S6	2000:09:29.14	.0050	81.81	2.93	144.59	13	-15.7	-9.1	5-K43
C/2005 G7	2005:04:14.53	.0049	80.23	2.54	143.44	9	-8.6	-5.9	5-K43
C/2005 H2	2005:04:17.81	.0362	58.78	72.43	78.83	13	-4.3	+0.4	5-K43
C/2005 H3	2005:04:22.70	.0049	80.54	2.45	143.82	32	-22.1	-5.4	5-K43
C/2005 H4	2005:04:22.32	.0051	80.90	2.71	143.18	5	-8.2	-6.8	5-K44
C/2005 H5	2005:04:25.23	.0052	85.94	8.18	144.13	9	-9.7	-6.1	5-K44
C/2005 H6	2005:04:25.38	.0049	46.95	309.11	138.19	6	-6.7	-5.0	5-K44
C/2005 H7	2005:04:25.60	.0127	125.91	354.66	73.07	11	-9.6	-6.0	5-K44
C/2005 H8	2005:04:26.65	.0051	84.31	0.59	145.75	8	-10.2	-7.2	5-K44

Kometa C/2005 H2 patří k Meyerově skupině, C/2005 H7 nelze zařadit k žádné z dosud známých skupin, její dráha je navíc vzhledem ke zlé projekci velice nejistá. Tisíce kometa SOHO se už skutečně blíží: C/2005 H7 má pořadí 949, číslo 967 získala „archivní“ kometa z roku 2001, seznam je zpracován asi do 27.května. Ma 33 „zbylých“ komet by mohly stačit necelé 2 měsíce.

Červnová lunace začíná úplňkem 22. června a končí úplňkem 21. července; počínaje rokem 2005 jsou v přehledech počátky a konce pozorovacích období posunuty o 3 dny dozadu (stejně jak u komet, úplňková pozorování tedy řadíme k minulé lunaci), tato předpověď tedy sahá do 24.července. Tato lunace je jen začátkem letní aktivity, významnější roje mají letos maxima až kolem poslední čtvrti (v příští lunaci). Do období kolem novu a ještě krátce poté zůstane meteorická aktivita poměrně nízká. V tomto období ještě dohasíná aktivita svazku rojů Sagitarid, která je počítána do 15.července, jejím posledním významným rojem jsou gama-Sagitaridy. Střed oblasti aktivity svazku SAG (asi $30^\circ \times 15^\circ$ podél ekliptiky) dle IMO je: 25/6: 280° , -23° ; 30/6: 284° , -23° ; 5/7: 289° , -22° ; 10/7: 293° , -22° ; 15/7: 298° , -21° . Dalším rojem počátku lunace spojeným se skupinou komet Jupiterovy rodiny jsou červnové Bootidy, není vyloučen výskyt menší spršky, pokud nastane mohlo by k ní dojít kolem 9h SEČ 27.června (s chybou asi 6h). Střední poloha radiantu (JBO) dle IMO je: 25/6: $\alpha = 223^\circ$, $\delta = +48^\circ$; 30/6: $\alpha = 225^\circ$, $\delta = +47^\circ$. Před novem ještě může nastat maximum velmi slabého a skoro neprostudovaného roje tau-Akvarid, o němž není ani známo, zda je v současných desetiletích aktivní. Za příznivých podmínek (krátce po novu) nastává maximum červencových Pegasid, slabého roje s maximem kolem poledne 9.července. Relativně příznivé pozorovací podmínky mají i mimořádně slabé meteorické roje omikrom-Cygnid a omikron-Draconid; i když jsou jejich maxima silně rušena Měsícem, počátek jejich aktivity lze zachytit poměrně dobře, pro jejich vyhodnocení je však nutné mít k dispozici obrovský pozorovací materiál (alespoň 1000 zákresů).

Většina rojů aktivních v této lunaci má však maxima až po následujícím úplňku. Prvá velká skupina těchto rojů má radianty poblíž ekliptiky a obsahuje šest hlavních proudů: α -Kaprikornidy aktivní po 7 týdnů; tento roj je známý tím, že korigované frekvence pozorovatelů severní polokoule jsou vyšší, než z jižní polokoule (kde má roj lepší pozorovací podmínky) a tento rozdíl je těžké vysvětlit jen systematickými pozorovacími chybami (u δ -Akvarid mají rozdíly opačný charakter, frekvence severního proudu je vyšší ze severní polokoule, u jižního proudu je tomu naopak). Dalším, dříve dost silným ale v současné době asi slabým rojem jsou Piscisaustrinidy s radiantem jen velice nízko nad obzorem. Slabými roji s frekvencemi do 3 met./hod jsou severní a jižní jota-Akvaridy, zvláště severní větev obsahuje dost jasnějších meteorů. V seznamu rojů IMO je aktivita severní větve udávána jen od 11. do 31. srpna, dříve jsou jeho meteory zahrnovány k α -Kaprikornidám, později k jižním Piscidám (v září), aktivita jižní větve je udávána také až od 25.července. Nejsilnějšími proudy

této skupiny jsou severní a jižní δ -Akvaridy, tyto proudy jsou zajímavé extrémně malou vzdáleností přísluní od Slunce, jen 0.07-0.08 AU a mohou souviset i s některými SOHO-kometami. Polohy radiantů α -Kapríkornid (CAP) dle IMO jsou: 5/7: 285°, -16°; 10/7: 289°, -15°; 15/7: 294°, -14°; 20/7: 299°, -12°; 25/7: 303°, -11°. Polohy radiantů δ -Akvarid (nejdříve jižní větev - SDA, pak severní - NDA) dle IMO jsou: 10/7: 325°, -19°; ---; 15/7: 329°, -19°; 316°, -10°; 20/7: 333°, -18°; 319°, -9°; 25/7: 337°, -17°; 323°, -9°. Polohy radiantů Piscisaustrinid (PAU) dle IMO jsou: 15/7: 330°, -34°; 20/7: 334°, -33°; 25/7: 338°, -31°.

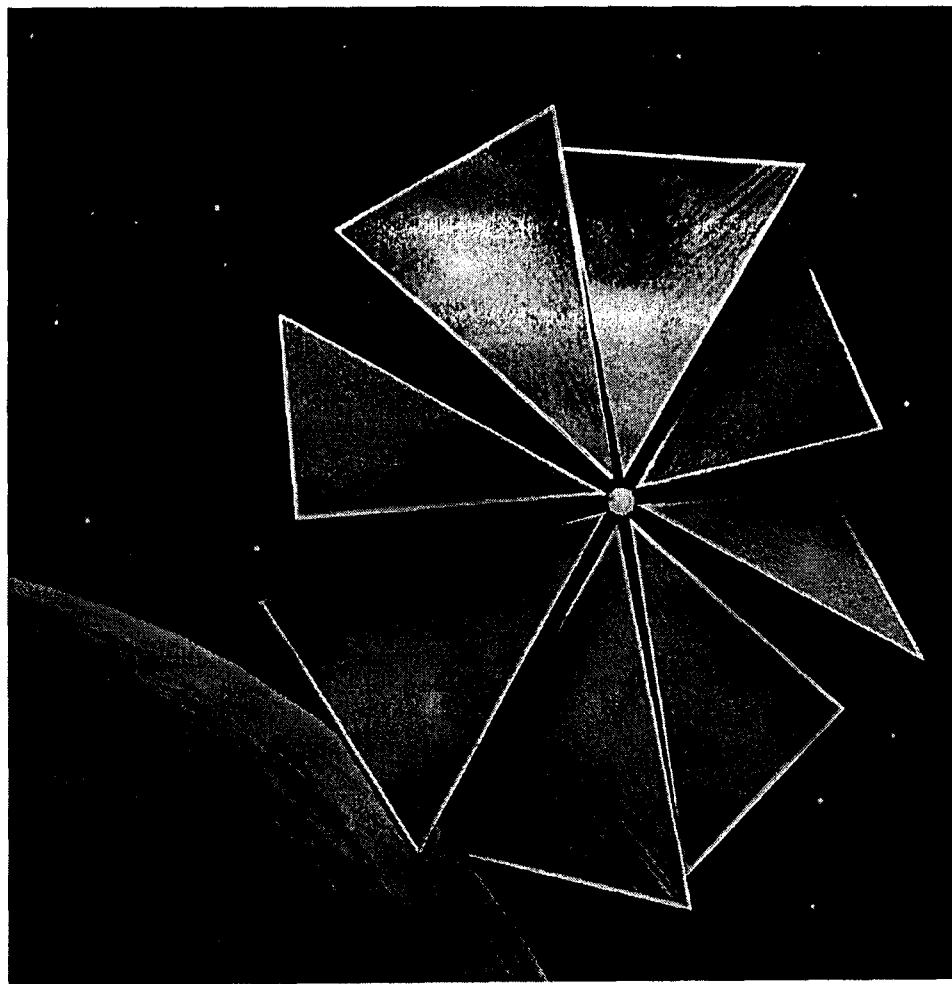
Další dva roje patří k proudům s toroidálními drahami: mají poměrně velké sklony drah a poměrně malé výstřednosti. Roj β -Kasiopejid má velmi proměnné frekvence, vyjimečně až kolem 5 met./hod, některé roky však nebyl zachycen (původně od něj byl zaznamenán větší počet meteorů pozorovaných ze dvou stanic). Roj kapa-Kasiopejid je výraznější spíše v oboru teleskopických (a slabých radarových) meteorů. V 60-tých letech patřil mezi velmi významné roje, od té doby asi jeho průměrné aktivity poněkud poklesly. Další dva roje mají tyické dráhy dlouhoperiodických komet, hlavním rojem léta severní polokoule jsou Perseidy, dost podobnou dráhu mají také β -Kasiopejidy, genetická souvislost mezi těmito roji je však vyloučena. Maximum Perseid by mělo letos nastat večer 12.srpna, mezi 18h až 20h30m SEČ. Na rozdíl od minulých let není setkání se starším aktivním oblakem letos pravděpodobné. Přehled všech zmíněných rojů spolu se základními údaji o nich je v následující tabulce:

Roj	Aktivita	Max.	Radiant		Drift		V ∞	ZHR
			α	δ	D α	D δ		
Scods	* 15. 4.-15. 7.	19. 5.	247°	-22°	0.9°	-0.3°	24	8
gam-Sgrds	29. 5.-11. 7.	20. 6.	271°	-26°	1.1°	+0.1°	29	<3
Boods	* 15. 6.- 6. 7.	27. 6.	220°	+48°			18	var
tau-Aqrds	28. 6.- 3. 7.	30. 6.	342°	-15°	1.0°	+0.4°	43	<5
Pegds	* 7. 7.-13. 7.	10. 7.	340°	+15°	0.8°	+0.2°	70	3
omi-Cygds	8. 7.-29. 7.	19. 7.	305°	+47°	0.6°	+0.2°	26	3
omi-Drads	6. 7.- 1. 8.	19. 7.	271°	+59°			26	1
PsAds	* 9. 7.-18. 8.	27. 7.	341°	-26°	1.0°	+0.2°	42	6
β -Casds	14. 7.-15. 8.	28. 7.	8°	+56°	1.1°	+0.2°	60	<3
δ -Aqrds J	* 15. 7.-29. 8.	29. 7.	336°	-16°	0.8°	+0.2°	43	16
α -Capds	* 4. 7.-24. 8.	30. 7.	308°	-10°	0.9°	+0.3°	25	7
β -Lacds	23. 7.- 4. 8.	31. 7.	337°	+53°	0.6°	+0.2°		var
kap-Casds	23. 7.-11. 8.	31. 7.	9°	+65°	1.2°	+0.1°	42	<5
iot-Aqrds J*	14. 7.-25. 8.	4. 8.	334°	-15°	1.1°	+0.2°	36	3
δ -Aqrds S	* 14. 7.-25. 8.	12. 8.	340°	- 5°	1.0°	+0.2°	44	8
Perds	* 19. 7.-26. 8.	13. 8.	44°	+58°	1.4°	+0.2°	61	100
iot-Aqrds S*	23. 7.-21. 9.	19. 8.	326°	- 6°	1.0°	+0.1°	33	3

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

Měsíční fáze	datum	Měsíční fáze	datum
úplněk	22. 6.	první čtvrt	14. 7.
poslední čtvrt	28. 6.	úplněk	21. 7.
novoluní	6. 7.	poslední čtvrt	28. 7.

Cosmos 1 - do třetice?



Upozornění pro zájemce o pozorování meteorů a pro aktivní pozorovatele:

Máte-li zájem o účast na meteorářské expedice v "předperseidovém" termínu 1.-8.8.2005, prosím ozvěte se co nejdříve na e-mail: ivo.micek@post.cz. Cílem je sjednocení metodiky pozorování a zpracování dat, seznámení pozorovatelů a jejich vzájemné srovnání během pozorování. Akce proběhne na místě PerSEXu, tedy v oblasti Bílých Karpat, u obce Nová Lhota na kótě Šibeniční vrch.

Baltic Astrofest 2005

Vladimír Znojil, 6.6.2005

První Baltic ASTRO - FEST se letos bude konat na Litvě, 52 km od Rigy. Celkové kapacity ubytování jsou 2000 účastníků. Podrobnější informace jsou na www.astro-fest.com; další informace také na e-mailech organizátorů: info@aaf.lv, Martins Eihvalds; daina@aaf.lv, tel. +371 9400301 - Daina Birzniece.

Ad dotace za rok 2004

Ivo Míček, 17.6.2005

Podle sdělení tajemníka ČAS Pavla Suchana se posune termín převodu dotace za rok 2004 na konec tohoto roku. Tok peněz v ČAS byl pozměněn a tak dojde k prodlevě, která nás ale nijak neomezuje. Důležité je, že se i tato pro nás "nepříjemná" informace objevila se seriózním vysvětlením a dále - dotace bude vyplacena z rezervního fondu.

Konference IMO v Belgii

Ivo Míček, 17.5.2005

Konference IMO je naplánována na dny 15.-18.9.2005 v Oostmalle (30 km od Antverp, Belgie) - bližší informace lze najít na www.imo.net, akci bude předcházet ve dnech 10.-14.9. "Škola meteorické radioastronomie".

Poplatky se pohybují kolem 150 EUR za jednu akci.

Korespondenční adresy:

<http://smph.astro.cz>

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

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

e-mail: hvezdarna.kromeriz@post.cz

Komety: Kamil Hornoch, Paseky 393, 66431 Lelekovice,

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

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

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

NOVÝ E-MAIL:

smph@astro.cz

Příloha Zpravodaje Společnosti pro MeziPlanetární Hmotu

Číslo 7 (217) - 7. června 2005

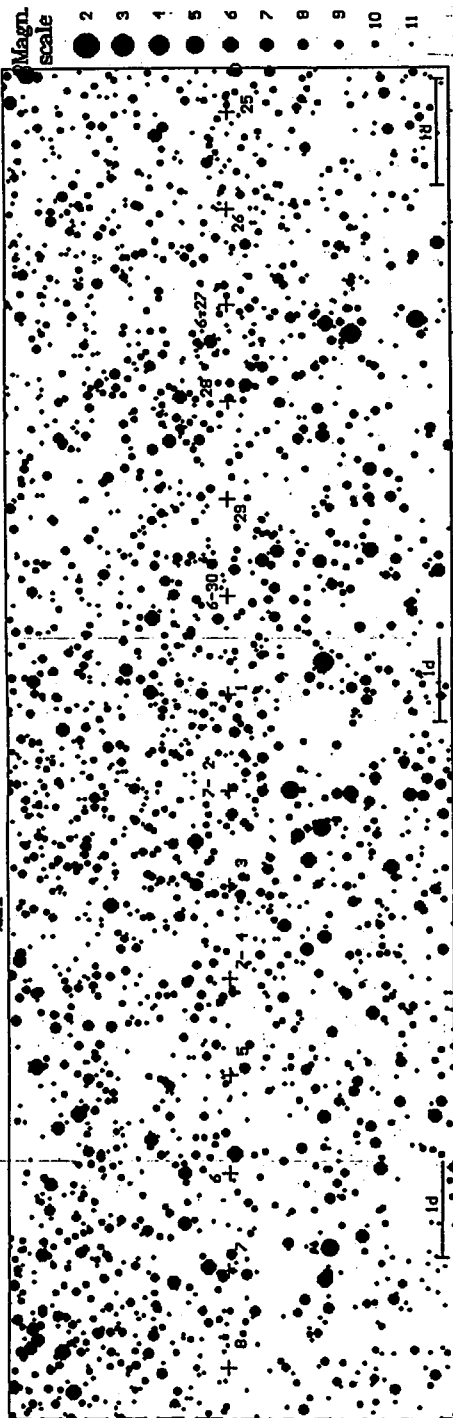
Komety koncem červnu a počátkem července 2005

Během května přibýlo komet a vyjímáme i těch, které by měly být pozorovatelné menšími přístroji. Z jižní oblohy k nám poprvé "nakoukla" C/2005 A1 (LINEAR), je na ranní obloze a její výška nad obzorem dost rychle roste, bohužel však už pomalu slábne - už se dost rychle vzdaluje od Slunce, ale zatím se ještě přibližuje Zemi (11->11.5 mag); mapka této komety sahá do 12.0 mag a má šířku 4.4". Asi stejnou jasnost by měla mít C/2004 Q2 (Machholz), která začala večer klesat k západnímu obzoru, také její mapka sahá do 12.0 mag, má šířku 5". Nejjasnějšími kometami by měly být 9P/Tempel 1, na kterou by měl narazit kolider sony "Deep impact" (4. července ráno) - její mapka do 12.1 mag (v oboru "B") má šířku 5.6" - měla by již začít slábnout, a dále kometa 21P/Giacobini-Zinner, počátkem července by měla dosáhnout maxima své letošní jasnosti, její pozorovací podmínky však zůstávají stále špatné, ráno je stále jen nízko nad obzorem; její mapka do 11.8 mag má šířku 4.8". Poslední jasnou periodickou kometou je 161P/Hartley-IRAS. Je slabší, než udávala předpověď, zatím jen asi 12-13 mag, její mapka proto sahá do 13.6 mag. Bohužel ale koncem června prolétá mléčnou drahou a po celou lunaci je její pohyb velice rychlý; její mapka je proto rozdělena do 4 částí různých šířek: 25/6-29/6 - 1.1"; 30/6-2/7 - 1.4"; 3/7-13/7 a 14/7-23/7 - 1.9". Koncem období také bude méně než 10° od severního pólu. Protože všechny tyto komety mají velice rychlý pohyb, sahají jejich orientační mapky vesměs do 7.4 mag a mají rozměry 10" (9P) až 24", případně 32" (161P/Hartley-IRAS). K těmto "starším" kometám náleží také C/2004 Q1 (Tucker), která nyní slábne velmi pomalu a je nyní asi 13.8 - 14.0 mag; dále pak 117P/Helin-Roman-Alu 1, jejíž jasnost je stále kolem 14.5 mag. K těmto kometám nyní na krátkou dobu přibyla 10P/Tempel 2, již po konjunkci se Sluncem. Její jasnost je dosud dost nejistá, i když byla již pozorována z jižní polokoule (13-14 mag). Navíc mají tato tělesa kromě 117P poměrně rychlý pohyb po obloze, mapky by tedy měly poměrně velký rozsah. K těmto kometám jsou kometám nově připojeny dva nové objevy: C/2005 JQ5 (Catalina), velmi malá a slabá kometa, která však proletí jen 0.103 AU od Země a měla by proto být asi 12.5 mag, bohužel její pohyb bude asi 4.5" za den. Uvádíme proto aspoň její denní efemeridu. Druhou a jasnější kometou je C/2005 K2 (LINEAR), jejíž jasnost bude asi mezi 11-12 mag (12 mag dosáhla asi již 30.května). Má dvoudílnou mapku o šířce pásu 3.4" sahající do 12.6 mag. Orientační mapka má výšku 38" a sahá do 7.1 mag. Efemeridy všech zmíněných komet jsou v následující tabulce:

Datum	R.A.			Dekl.		Dist.	r	elong.	mag	Vidit.
	h	m	s	o	'	(AU)	(AU)	o		
C/2004 Q1 (Tucker)										
05/06/21	9	11	56	62	04.4	3.586	3.041	50.4	14.6	
05/06/25	9	23	57	61	02.2	3.634	3.073	49.5	14.7	
05/06/29	9	35	17	59	59.4	3.682	3.105	48.6	14.8	
05/07/03	9	46	00	58	56.3	3.730	3.137	47.7	14.8	
05/07/07	9	56	08	57	53.1	3.778	3.169	46.7	14.9	
05/07/11	10	05	46	56	50.2	3.826	3.201	45.8	15.0	
05/07/15	10	14	57	55	47.6	3.873	3.234	44.9	15.0	
05/07/19	10	23	42	54	45.7	3.919	3.266	44.1	15.1	
05/07/23	10	32	04	53	44.5	3.965	3.299	43.2	15.2	
05/07/27	10	40	06	52	44.2	4.010	3.332	42.4	15.2	
C/2004 Q2 (Machholz)										V-12
05/06/21	13	04	55	36	39.2	2.238	2.433	88.4	10.6	55.7
05/06/25	13	09	07	35	01.6	2.313	2.477	87.0	10.8	52.8
05/06/29	13	13	20	33	27.0	2.389	2.521	85.5	10.9	50.2
05/07/03	13	17	34	31	55.3	2.466	2.565	83.9	11.1	47.8
05/07/07	13	21	50	30	26.3	2.545	2.610	82.2	11.2	45.6

21P

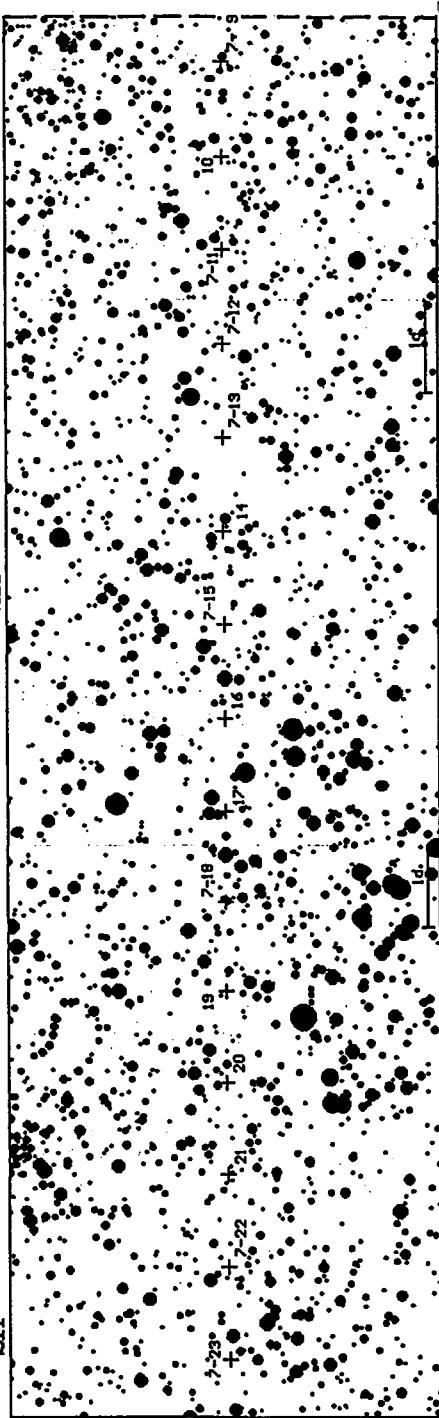
21P



21P

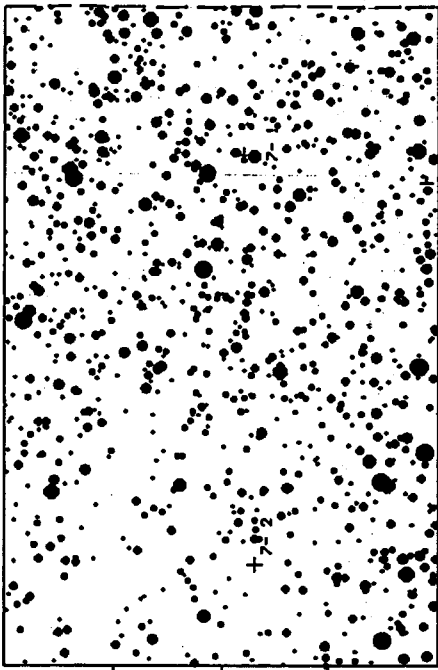
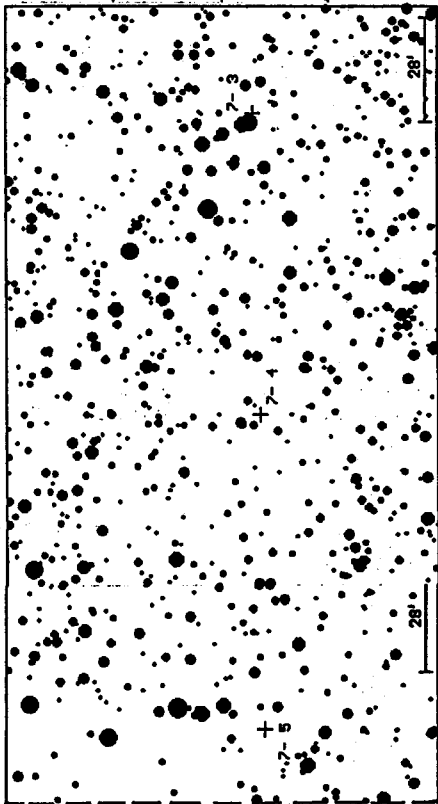
21P

21P



161P

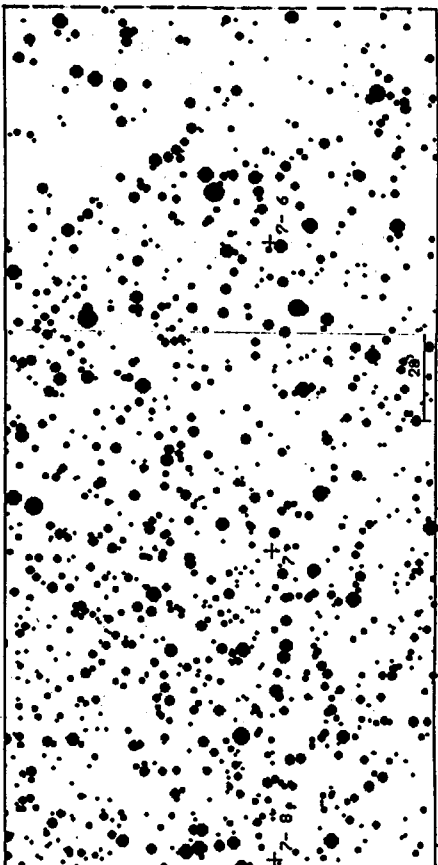
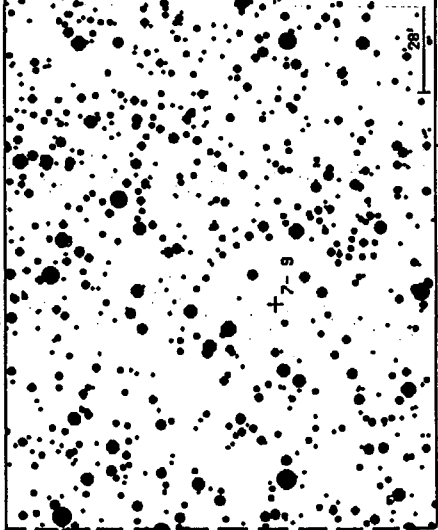
161P



161P

161P

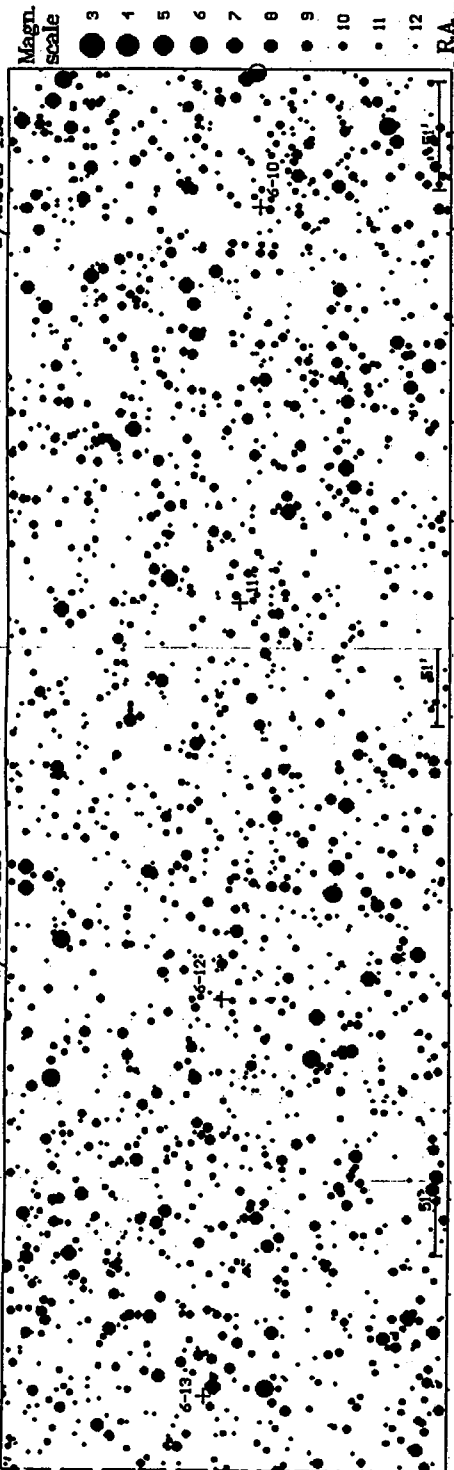
161P



05 K2

C/2005 K2

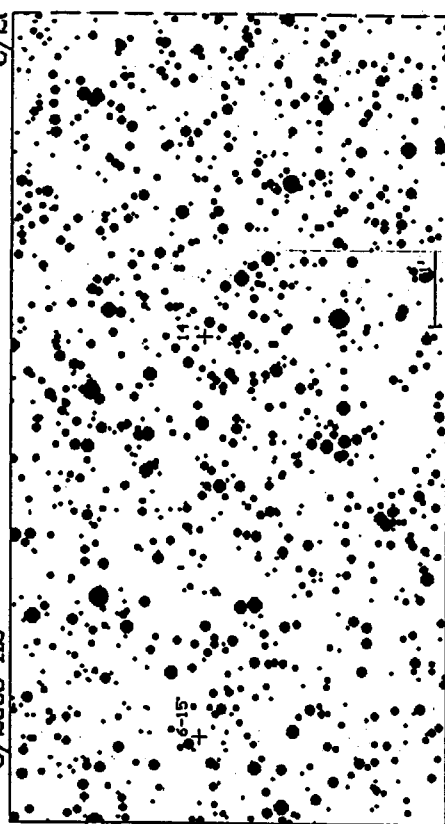
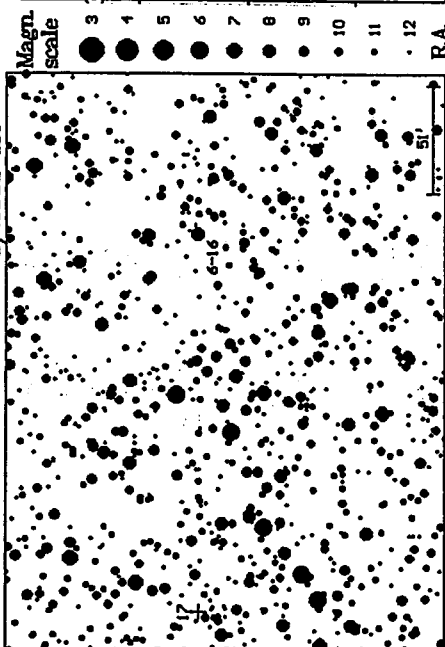
C/2005 K2



C/2005 K2

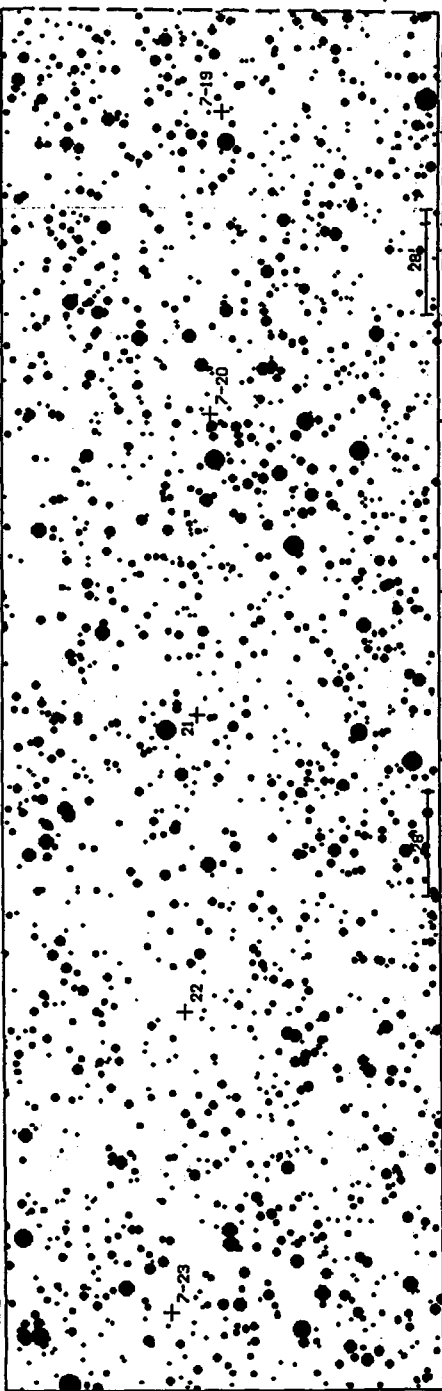
C/2005 K2

C/2005 K2

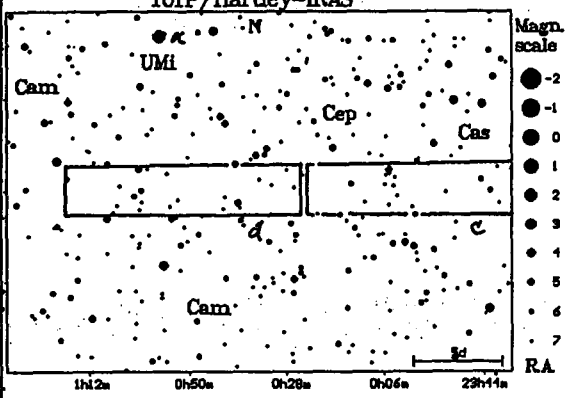


161P

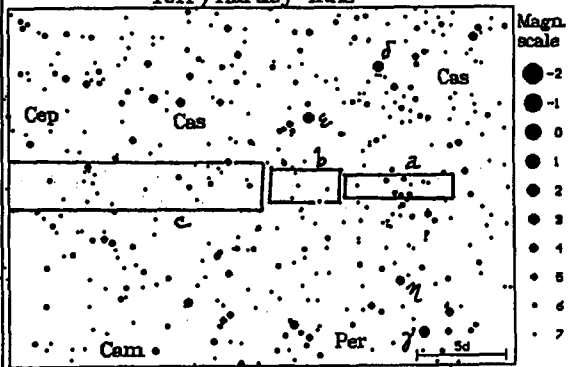
161P



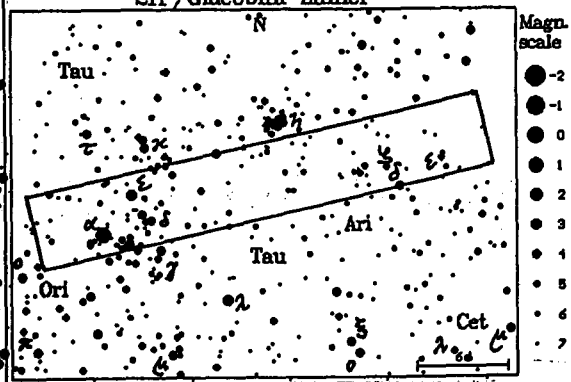
161P/Hartley-IRAS



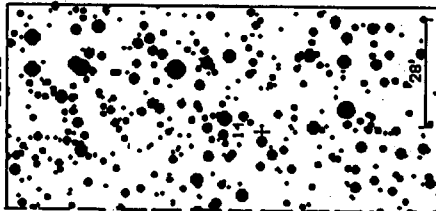
161P/Hartley-IRAS



21P/Giacobini-Zinner



161P

Magn.
scale

4

5

6

7

8

9

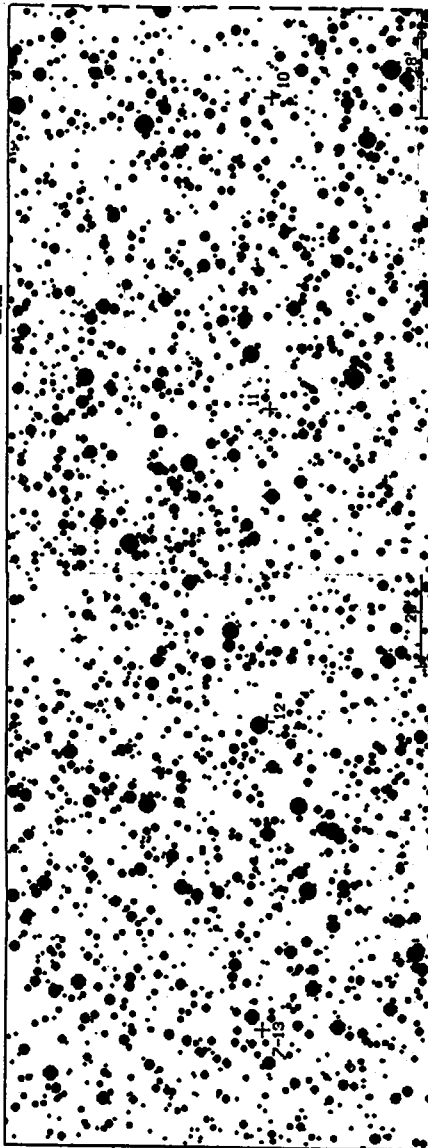
10

11

12

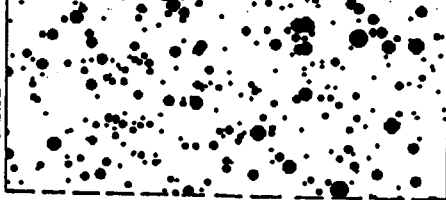
13

161P

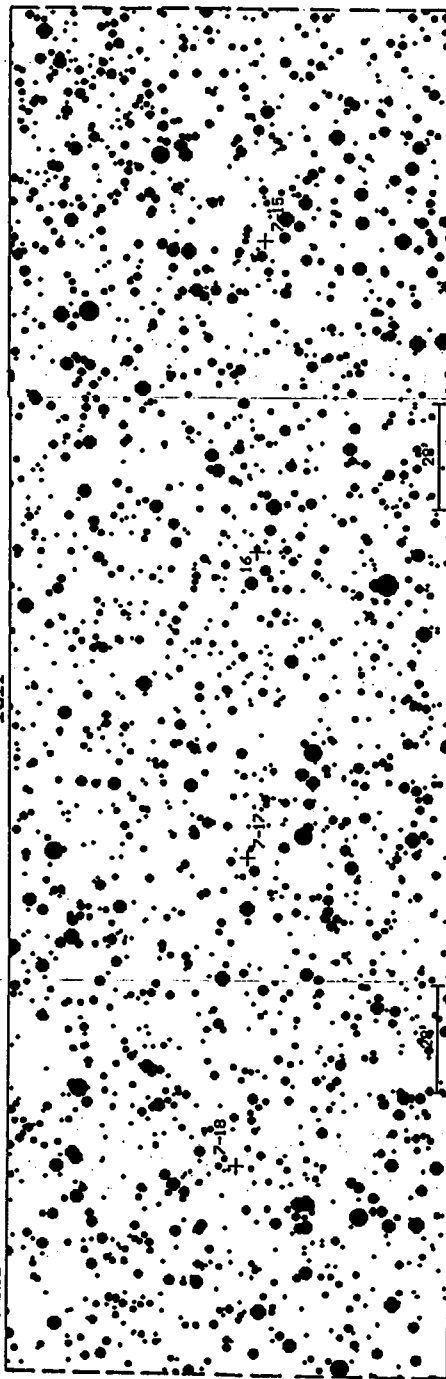


161P

161P

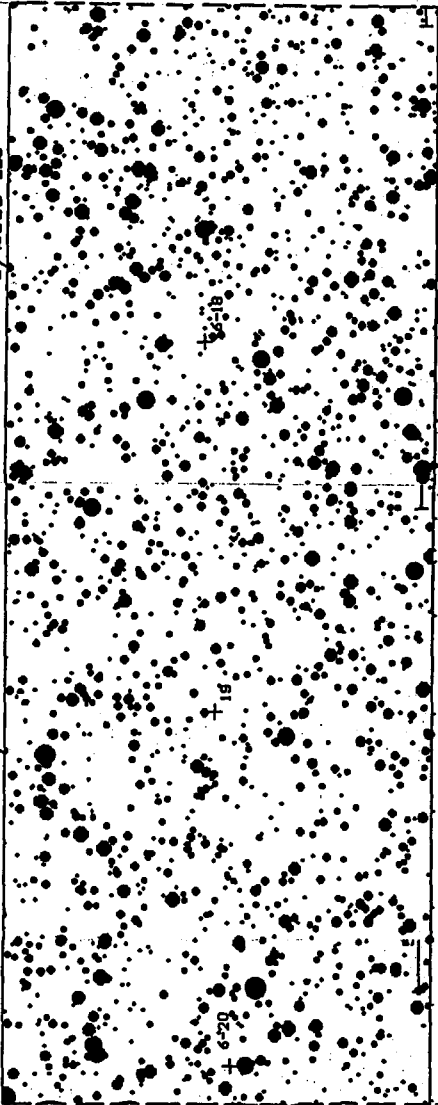


161P

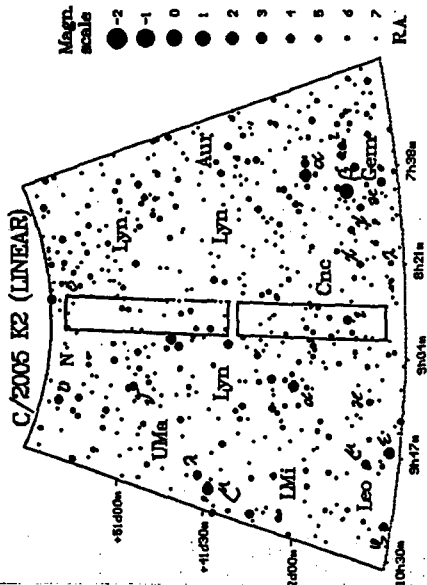
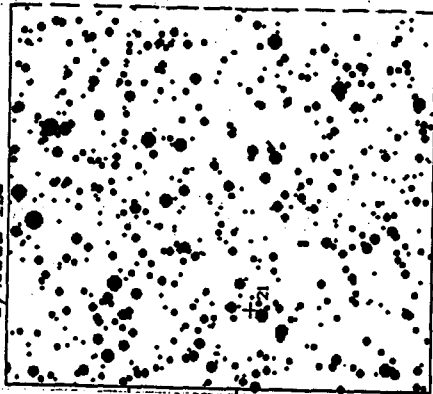


C/2005 K2

C/2005 K2



C/2005 K2



05/07/11	13 26 07	29 00.1	2.625	2.654	80.5	11.3	43.5
05/07/15	13 30 25	27 36.7	2.705	2.698	78.7	11.5	41.7
05/07/19	13 34 44	26 16.0	2.787	2.742	76.9	11.6	40.0
05/07/23	13 39 05	24 57.9	2.869	2.786	75.1	11.7	38.4
05/07/27	13 43 26	23 42.5	2.952	2.830	73.2	11.9	37.0

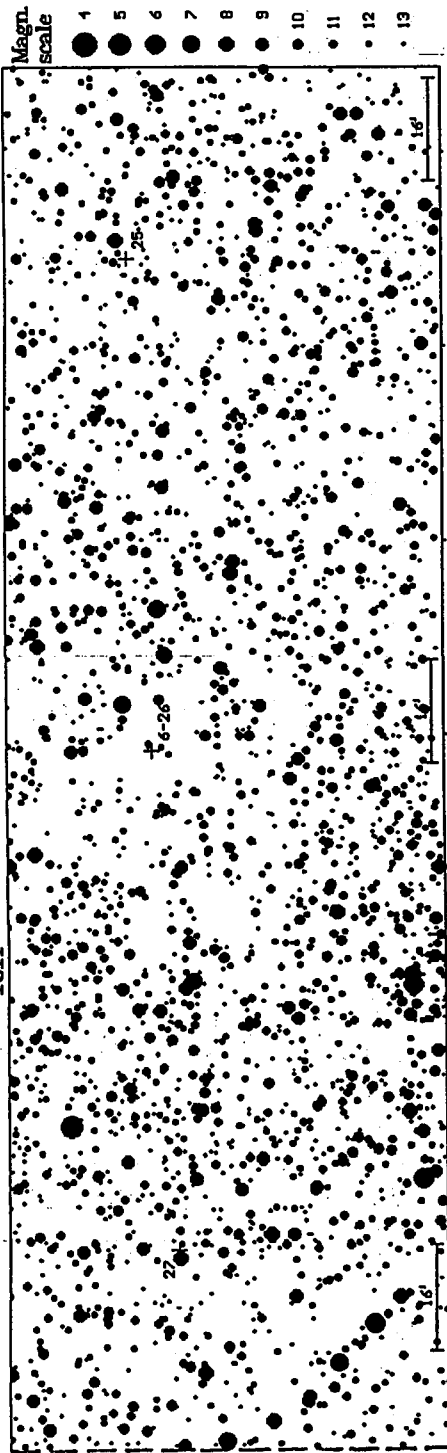
C/2005 A1 (LINEAR)

R-12

05/06/21	2 00 08	4 00.7	1.738	1.523	60.6	10.9	3.0
05/06/25	1 59 13	5 40.6	1.729	1.574	63.9	11.0	7.2
05/06/29	1 57 55	7 19.4	1.717	1.624	67.4	11.1	11.7
05/07/03	1 56 10	8 57.2	1.703	1.675	71.0	11.1	16.4
05/07/07	1 53 58	10 34.1	1.689	1.726	74.7	11.2	21.3

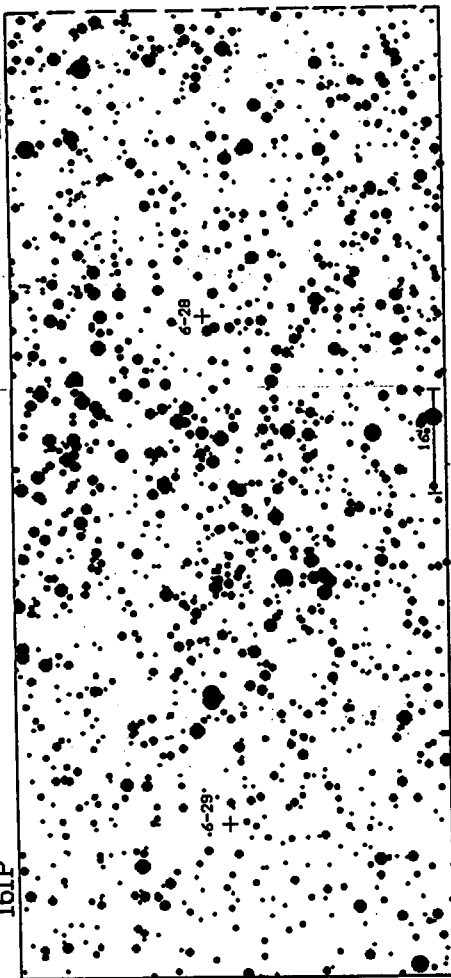
161P

161P

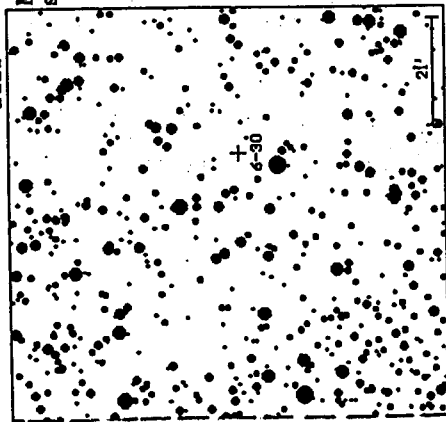


161P

161P



161P



05/07/11	1 51 13	12 10.1	1.673	1.777	78.6	11.3	26.4
05/07/15	1 47 54	13 45.3	1.656	1.828	82.6	11.4	31.6
05/07/19	1 43 57	15 19.4	1.639	1.879	86.8	11.4	37.0
05/07/23	1 39 21	16 52.2	1.623	1.930	91.0	11.5	42.3
05/07/27	1 34 01	18 23.3	1.608	1.981	95.4	11.6	47.5

P/2005 JQ5 (Catalina)

V-12

05/06/10	13 25 11	7 52.0	0.167	1.100	116.4	14.0	42.4
05/06/11	13 18 24	8 21.5	0.161	1.090	113.8	13.9	41.6
05/06/12	13 11 11	8 52.0	0.156	1.081	111.1	13.8	40.8
05/06/13	13 03 29	9 23.7	0.150	1.072	108.2	13.7	39.8
05/06/14	12 55 15	9 56.5	0.145	1.063	105.2	13.6	38.6
05/06/15	12 46 26	10 30.4	0.140	1.054	102.1	13.5	37.3
05/06/16	12 37 00	11 05.5	0.135	1.045	98.9	13.3	35.9
05/06/17	12 26 52	11 41.7	0.131	1.037	95.4	13.2	34.3
05/06/18	12 16 00	12 18.7	0.126	1.028	91.8	13.1	32.5
05/06/19	12 04 20	12 56.5	0.122	1.019	88.1	13.0	30.6
05/06/20	11 51 50	13 34.6	0.118	1.011	84.1	12.9	28.5
05/06/21	11 38 28	14 12.6	0.115	1.002	79.9	12.8	26.2
05/06/22	11 24 12	14 49.9	0.112	0.994	75.5	12.7	23.8
05/06/23	11 09 04	15 25.9	0.109	0.986	70.9	12.6	21.1
05/06/24	10 53 05	15 59.6	0.107	0.978	66.2	12.6	18.3
05/06/25	10 36 21	16 30.2	0.105	0.970	61.3	12.5	15.4
05/06/26	10 18 58	16 56.8	0.104	0.963	56.2	12.4	12.4
05/06/27	10 01 07	17 18.6	0.103	0.955	51.1	12.4	9.3

C/2005 K2 (LINEAR)

V-12

05/06/10	8 41 33	58 01.8	0.642	0.788	50.9	11.8	37.2
05/06/12	8 45 03	51 54.3	0.637	0.758	48.2	11.6	32.7
05/06/14	8 47 08	45 43.4	0.640	0.729	45.6	11.5	27.5
05/06/15	8 47 45	42 39.2	0.643	0.715	44.3	11.4	24.8
05/06/17	8 48 19	36 38.5	0.656	0.687	42.0	11.4	19.3
05/06/19	8 48 05	30 53.8	0.674	0.661	40.0	11.3	13.7
05/06/20	8 47 43	28 09.3	0.686	0.649	39.1	11.3	10.9
05/06/21	8 47 12	25 30.7	0.699	0.637	38.3	11.3	8.2

9P/Tempel 1

V-12

05/06/21	13 16 35	-4 19.6	0.831	1.513	109.6	9.8	25.0
05/06/25	13 22 25	-5 54.3	0.849	1.510	107.8	9.8	22.4
05/06/29	13 28 46	-7 29.4	0.867	1.508	106.0	9.9	20.1
05/07/03	13 35 37	-9 04.3	0.888	1.506	104.4	9.9	17.9
05/07/07	13 42 58	-10 38.7	0.909	1.506	102.8	10.0	16.0
05/07/11	13 50 46	-12 12.2	0.931	1.507	101.3	10.0	14.3
05/07/15	13 59 00	-13 44.3	0.954	1.509	99.9	10.1	12.7
05/07/19	14 07 40	-15 14.6	0.979	1.512	98.6	10.1	11.4
05/07/23	14 16 43	-16 42.8	1.004	1.517	97.3	10.2	10.2
05/07/27	14 26 08	-18 08.3	1.031	1.522	96.1	10.3	9.1

10P/Tempel 2

R-12

05/07/17	4 02 33	10 39.5	2.478	2.059	54.3	14.0	9.7
05/07/19	4 06 02	10 45.8	2.472	2.071	55.4	14.0	11.1
05/07/21	4 09 28	10 51.6	2.466	2.084	56.4	14.0	12.5
05/07/23	4 12 50	10 57.0	2.460	2.096	57.5	14.1	13.9
05/07/27	4 19 25	11 06.3	2.445	2.121	59.6	14.1	16.8

21P/Giacobini-Zinner									R-12	
05/06/21	2	30	27	23	31.0	1.426	1.051	47.4	10.0	13.1
05/06/25	2	49	20	23	00.7	1.425	1.044	47.0	9.9	12.5
05/06/29	3	08	00	22	22.0	1.427	1.039	46.7	9.9	12.0
05/07/03	3	26	22	21	35.5	1.430	1.038	46.5	9.9	11.6
05/07/07	3	44	23	20	41.7	1.436	1.040	46.4	9.9	11.4
05/07/11	4	01	59	19	41.5	1.443	1.044	46.4	10.0	11.3
05/07/15	4	19	08	18	35.6	1.452	1.052	46.5	10.0	11.3
05/07/19	4	35	46	17	24.8	1.462	1.063	46.7	10.1	11.4
05/07/23	4	51	52	16	09.8	1.473	1.077	46.9	10.2	11.6
05/07/27	5	07	26	14	51.4	1.486	1.093	47.3	10.3	11.9

117P/Helin-Roman-Alu 1										V-12
05/06/21	15	24	25	-19	53.6	2.286	3.166	144.1	14.3	19.6
05/06/25	15	22	53	-19	56.8	2.314	3.161	140.0	14.3	19.0
05/06/27	15	22	15	-19	58.7	2.329	3.158	137.9	14.3	18.6
05/06/29	15	21	41	-20	0.8	2.345	3.155	135.9	14.3	18.3
05/07/01	15	21	12	-20	3.1	2.362	3.153	133.9	14.3	17.8
05/07/03	15	20	49	-20	5.6	2.379	3.150	131.9	14.3	17.4
05/07/05	15	20	31	-20	8.4	2.397	3.148	129.9	14.4	17.0
05/07/07	15	20	18	-20	11.4	2.415	3.145	128.0	14.4	16.6
05/07/11	15	20	08	-20	18.2	2.454	3.140	124.2	14.4	15.7
05/07/13	15	20	11	-20	22.0	2.475	3.138	122.3	14.4	15.3
05/07/15	15	20	20	-20	26.0	2.495	3.135	120.4	14.4	14.9
05/07/17	15	20	33	-20	30.2	2.517	3.133	118.6	14.4	14.5
05/07/19	15	20	52	-20	34.7	2.538	3.131	116.8	14.4	14.1
05/07/23	15	21	46	-20	44.3	2.583	3.126	113.2	14.5	13.3
05/07/27	15	22	59	-20	54.8	2.629	3.121	109.7	14.5	12.5

161P/Hartley-IRAS								
05/06/21	1 58 19	50 44.6	1.589	1.275	53.3	12.5		
05/06/25	2 08 11	55 27.0	1.550	1.276	55.0	12.4		
05/06/29	2 20 49	60 19.1	1.519	1.280	56.5	12.4		
05/07/03	2 37 54	65 16.5	1.496	1.286	57.9	12.4		
05/07/07	3 02 40	70 12.1	1.482	1.295	59.0	12.4		
05/07/11	3 41 53	74 52.9	1.477	1.306	59.8	12.5		
05/07/15	4 49 51	78 51.7	1.481	1.318	60.4	12.6		
05/07/19	6 45 14	81 08.5	1.494	1.333	60.7	12.6		
05/07/23	8 59 33	80 34.6	1.516	1.351	60.7	12.8		
05/07/27	10 31 17	77 45.6	1.547	1.370	60.5	12.9		

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

Výzva ke sledování komety P/2005 JQ5 (Catalina)

Výzvu ke sledování této komety vydal Seiichi Yoshida, u této komety se totiž během krátké doby koncem června drasticky měnit fázový úhel a její pozorování mohou pomoci odpovědět na otázku, do jaké míry je vliv fáze (drasticky ovlivňující jasnost planetek) odpovědný za případné anomálie v jasnostech komet (u některých komet se do určité míry projevil v CCD jasnostech, vizuálně se však nezdá být významný). Pokud budete mít možnost, věnujte se jejímu pozorování, jak vizuálně, tak také pomocí CCD.

ZPRAVODAJ SPOLEČNOSTI PRO MEZIPLANETÁRNÍ HMOTU

Lunačník SMPH

číslo 8 (218)

18. července 2005

Kde jste

meteoráři? Asi je toho na nás dneska moc - nestíháme sledovat dění na internetu a v médiích vůbec, bez nějaké velké vějičky typu SUPER, HYPER, BOMBA, SEX a SLEVA či VÝPRODEJ s neuvěřitelnými procenty - to asi nikoho ani nezvedne z kanape od TV či z křesla u počítače. Jistě je to pohodlnější přijímat pasivně informace a mít dojem pseudospolupatričnosti, když se v té záplavě dokážeme trochu zorientovat a dokonce i sem tam pochopíme, co tím chtěl básník podstatného říci. Jenže - nechybí nám kyslík? Nechybí nám to slabé blikotání nad hlavou s občasným zábleskem létavic? Nechybí nám úprky před noční přeháňkou a brouzdání v rose vůbec? Já vím, těch fotek a videonahrávek se dá stáhnout tolik, že se nějaké mrznutí někde v nočním chladu nedá porovnat s teplem bačkor a ledničkou za zády. Takže co jsem tím chtěl vlastně naznačit: POČET PŘIHLÁŠEK NA EXPEDICI ZA ÚČELEM POZOROVÁNÍ METEORŮ JE ROVEN 0 (slovy nula). Nějak jsme se s něčím netrefili - máte prosím nějaký nápad (tradice jsou v čudu)? Výzva na poslední straně je stále v platnosti - bereme i účastníky na „prodloužený víkend“ či „last minute“...

Ivo Míček

Odhalená tajemství měsíce Phoebe

Jiří Srba, 11.7.2005

Počátkem června loňského roku, tři týdny před vstupem na oběžnou dráhu kolem Saturnu, zahájila sonda Cassini-Huygens výzkum této odlehle části sluneční soustavy. Prvním cílem, na který zaměřila své přístroje, byl jeden z vnějších Saturnových měsíců - Phoebe. Pořízené snímky svým rozlišením dalece předčí všechny fotografie tohoto tělesa, které získala sonda Voyager 2 v roce 1981. Ukazují zvrásněný povrch pokrytý horami i krátery a dosahují takové kvality, že na záběrech z nejvyšším rozlišením je možné rozeznat objekty svou velikostí srovnatelné s malým domem. Získané výsledky jsou o to cennější, že sonda Cassini navštívila měsíc Phoebe poprvé a zároveň naposledy v průběhu své čtyřleté mise.

Phoebe je velmi zajímavým objektem. Byl objeven v roce 1898 jako vůbec první Saturnův měsíc nalezený pomocí fotografie. Později se ukázalo, že jeho povrch je s největší pravděpodobností pokryt špinavou ledovou krustou, která je velmi tmavá a odráží pouze 6% dopadajícího slunečního záření. Dlouhou dobu se věřilo, že materiál vyvržený z povrchu Phoebe, je zodpovědný za vzhled jiného Saturnova měsíce Iapetus, který jeví extrémní rozdíl v odrazivosti svých dvou polokoulí - jedna je bílá jako sníh a druhá tmavá jako asfalt. (Možnou souvislost se však dosud nepodařilo prokázat.)

Měsíc Phoebe je tělesem o průměru cca 220 km a je výjimečný především svou retrogradní dráhou. Tento fakt, společně již dříve zmíněnými vlastnostmi povrchu,

vedl vědce k domněnce, že Phoebe je objektem druhotně zachyceným na oběžné dráze kolem Saturnu a že jeho původ bude nutné hledat v Kuiperově pásu. Díky sondě Cassini tak bylo možné poprvé v historii zkoumat takové těleso z malé vzdálenosti. První snímky Phoebe získala sonda Cassini už ve dnech 4. až 7. června 2004, a to ze vzdálenosti 4,1 až 2,5 mil.km. Již tato série záběrů odhalila, že povrch měsíce je dle očekávání velice rozmanitý. Fotografie ukázaly velké krátery, ale především výrazné kontrasty mezi jednotlivými částmi povrchu, způsobené odlišným albedem různých typů materiálů.

K nejtěsnějšímu přiblížení k Phoebe na vzdálenost 2070 km došlo až 11. června 2004. Kromě snímkování povrchu sonda Cassini zjišťovala také hmotnost a velikost tohoto měsíce. Pomocí přesného měření změn směru letu a orientace vůči referenčním hvězdám, se podařilo měsíc „zvážit“. Na základě známé hmotnosti a velikosti bylo možné stanovit také průměrnou hustotu. Ta se pohybuje kolem 1.6 g/cm³, což je asi jen dvakrát více, než by odpovídalo čistému vodnímu ledu (0.93 g/cm³).

Pomocí infračervené spektroskopie byla při průletu získána také teplotní mapa Phoebe. Ukázalo se, že průměrná denní teplota se pohybuje kolem 110 K (-163°C) a způsob chladnutí povrchu s příchodem noci naznačuje, že materiál je velice porézní a do jisté míry podobný „prachovému sněhu“. Sonda Cassini provedla také radarové mapování povrchu. Phoebe se tak stal prvním tělesem svého druhu, u kterého byl tento experiment proveden. Výsledky plně potvrzují povahu povrchových vrstev, kterou naznačily ostatní provedená měření.

Všechny poznatky o složení a vlastnostech povrchu Phoebe, získané spektroskopicky ve viditelné a infračervené oblasti, ukazují, že je tvořen převážně vodním ledem, dále pak minerály bohatými na vodu (hydráty) a oxidem uhličitým. Nalezeny byly také nesouvislé plochy primitivních organických sloučenin, které jsou patrné jen na některých místech povrchu a tvoří jakési skvrny. Zajímavé v této souvislosti je, že tyto uhlovodíky jsou podobné látkám, jejichž výskyt byl prokázán v některých typech geologicky starých meteoritů. Kromě nich však byly nalezeny i další organické látky, jejichž identifikace je dosud sporná.

Detailní snímky Phoebe ukazují mnoho zajímavých podrobností na zvrásněném a impakty rozbitém povrchu. Celé těleso je pokryto hlubokými rýhami či naopak vysokými hřbety. Na stěnách velkých kráterů jsou patrné pruhy materiálu, které naznačují, že i při nízké gravitaci dochází na okrajových valech k sesouvání hmoty, čímž jsou odhalovány světlejší podpovrchové vrstvy. Ze snímků bylo možné odvodit, že tmavá povrchová vrstva je silná jen asi 300 až 500 m.

Kromě velkých kráterů je Phoebe doslova poset také mnohem menšími krátery světlé barvy s rozměry kolem 1 km v průměru, od kterých se táhnou paprsky vyvrženého materiálu. Podobný vzhled povrchu je typický i pro jiná tělesa sluneční soustavy bohatá na vodní led, jako je například Jupiterův měsíc Ganymedes. Tyto útvary vznikají tak, že impaktující těleso vytvoří malý kráter. Tím dojde k narušení tenké, tmavé povrchové vrstvy. Na dně vzniklé prohlubně jsou odhaleny podpovrchové depozity materiálu bohatého na vodní led, které mají mnohem světlejší barvu. Část z nich je při impaktu vyvržena do okolí.

Tyto útvary jsou většinou velmi mladé, což znamená, že kromě srážek s velkými tělesy v dávné historii musel Phoebe prodělat také tisíce menších kolizí s objekty o průměru kolem 100 m, a to v geologicky nedávné minulosti. Dosud není zcela

jisté, odkud se tyto projektily vzaly – zda přišly z vnějších oblastí mimo dosah přitažlivosti Saturnu, nebo jsou známkou událostí v systému Saturnových měsíců. V současnosti se jeví jako pravděpodobné, že Phoebe, nejvzdálenější a zároveň největší z vnějších Saturnových měsíců, je mateřským tělesem pro některá tělesa menší, která se pohybují kolem Saturnu také po retrográdních drahách. Tato tělíska mohla být z povrchu Phoebe vyvržena při dávné srážce s jiným poměrně velkým tělesem a poté uvedena na samostatné dráhy kolem planety Saturn. Část z nich však mohla postupně dopadnout zpět na povrch Phoebe a vytvořit struktury, které pozorujeme.

Phoebe je podle všech dosud zveřejněných výsledků jednoznačně tělesem, které se svým vzhledem a vlastnostmi mnohem více podobá kometám, planetě Pluto či jiným transneptunickým tělesům, než obyčejným planetkám. Musel být tedy v minulosti na oběžné dráze kolem Saturnu zachycen. Vznikl tedy samostatně ve vnějším Kuiperově pásu.

Zdroje:

- [1] Phoebe Hi-Resolution Mosaic. Dostupné z: <http://photojournal.jpl.nasa.gov/catalog/?IDNumber=PIA06073>.
- [2] A Skyline View. Dostupné z: <http://photojournal.jpl.nasa.gov/catalog/?IDNumber=PIA06075>.
- [3] Phoebe's Radiation. Dostupné z: <http://photojournal.jpl.nasa.gov/catalog/?IDNumber=PIA06402>.
- [4] The True Shape of Phoebe. Dostupné z: <http://photojournal.jpl.nasa.gov/catalog/?IDNumber=PIA06070>.
- [5] Phoebe: Cassini's First Target. Dostupné z: http://www.universetoday.com/am/publish/phoebe_cassini_first_target.html?962004.
- [6] Cassini Makes its Phoebe... Dostupné z: http://www.universetoday.com/am/publish/cassini_makes_phoebe_flyby.html?1462004.
- [8] Close Up on Phoebe Crater. Dostupné z: http://www.universetoday.com/am/publish/close_up_phoebe_crater.html?1462004.
- [7] Cassini Passes Phoebe. Dostupné z: http://www.universetoday.com/am/publish/cassini_passes_phoebe.html?1562004.
- [9] Deeper Analysis of... Dostupné z: http://www.universetoday.com/am/publish/deeper_analysis_phoebe_flyby.html?2362004.

Přehled pozorování komet

Jiří Srba, 11.7.2005

Svá vizuální pozorování komet zaslali: Kamil Hornocho [10x80 mm binokulár – H1, refl. Newton 130/1040 mm (69x) – H2], Otto Janoušek [refl. Newton – 150/1200 mm (92x) – J1] a Lubomír Urbančok [refr. 70/980 mm (50x) – U1, refl. Newton 150/900 mm (61x) – U2].

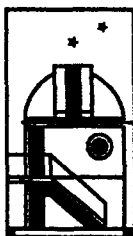
C/2004 Q2 (Machholz): květen: 29.96: 11.1 mag, K 5.8' (J1); červen: 23.91: 10.4 mag, K 5.5' (H2); 28.91: 10.7 mag, K 5' (H2).

9P/Tempel: květen: 25.87: 11.5 mag, K 4.8' (J1); 26.88: 11.5 mag, K 4.8' (J1); 28.88: 10.7 mag, K 4.8' (J1); 29.88: 10.7 mag, K 3.5' (J1); červen: 10.92: 9.8 mag, K 7' (H1); 23.89: 10.2 mag, K 4.5' (H2); 24.90: 9.5 mag, K 6.3' (U1); 28.88: 9.4 mag, K 6.5' (U1); 28.89: 9.7 mag, K 6' (H2); červenec: 3.89: 9.9 mag, K 4.5' (H2); 6.87: 10.0 mag, K 4' (H2).

C/2004 K2 (LINEAR): červen: 16.90: 9.4 mag, K 2' (U1).

161P/Hartley-IRAS: květen: 29.00: [10.4 mag, K -- (U2); červen: 13.99: 11.3 mag, K 2' (U2); 28.98: 10.9 mag, K 2.5' (U2).

9P/Tempel



Hvězdárna Vsetín

zjasnění komety 9P/Tempel

po dopadu impaktoru mise *Deep Impact*

CCD SBIG ST7 + MTO 8/500 mm
expozice 900 s (15 x 60s)

Dvojice snímků komety 9P/Tempel, které byly získány na Hvězdárně Vsetín 3. a 4. července 2005. Ke snímání byl použit fotografický teleobjektiv MTO 8/500 mm a CCD kamera SBIG ST7. Expozice 15 x 60 s (celkem 900 s) bez filtru. Na snímcích je patrný nárůst jasnosti v centrální části komy způsobený dopadem impaktní čisti mise Deep Impact. Pro kometu byly zjištěny následující jasnosti (blízko oboru R). Kódování je stejné jako u ostatních pozorování ve Zpravodaji:

9P/Tempel:červenec:

3.86: 13.2 mag (0.5'), 12.4 mag (1.0'), 11.7 mag (2.0'), 11.6 mag (2.45'), 11.5 mag (3.95'), 11.4 mag (4.95')

4.86: 12.6 mag (0.5'), 11.9 mag (1.0'), 11.4 mag (2.0'), 11.3 mag (2.45'), 11.2 mag (3.95'), 11.1 mag (4.95')

V obou případech se kometa nacházela nízko nad obzorem a atmosférické podmínky nebyly nijak ideální. Byla naměřena velikost komy cca 5'. Koma byla výrazně asymetrická jak 9 hodin před impaktem, tak 15 hodin po něm. Po impaktu došlo pouze ke zvýraznění této asymetrie, kdy se centrální kondenzace nacházela jednoznačně mimo střed komy. Kometa nebyla spatřena vizuálně. Snímky si lze prohlédnout na stránce <http://www.inext.cz/hvezdarna.vsetin/CCDweb/default.htm>.

CCD fotometrie komet provedená J. Srbou na Hvězdárně Vsetín. Pro měření byly použity snímky, které získali E. Březina a J. Srba pomocí CCD kamery SBIG-ST7 bez filtru přes fotografický teleobjektiv MTO 8/500 mm. Měření jsou standardně prováděna v různých průměrech clon. Tvar zprávy je: 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/2004 K1 (CATALINA): červen: 3.99: 15.8 mag (0.5'), 15.5 mag (0.75'), 15.4 mag (1.0'), K 0.8', E 900s; 23.94: 15.9 mag (0.5'), 15.5 mag (0.75'), 14.9 mag (1.0'), K 0.8', E 900s [ruší Měsíc]; 28.99: 16.0 mag (0.5'), 15.9 mag (0.75'), 15.5 mag (1.0'), K 0.9', E 900s [ruší Měsíc].

C/2004 Q1 (Tucker): červen: 23.92: 14.9 mag (0.5'), 13.9 mag (1.0'), 13.2 mag (1.5'), K > 1.8', E 900s [ruší Měsíc, dvě hvězdy 8.0 mag a 9.2 mag 1.8' respektive 1.6' od centrální kondenzace]; 28.95: 15.5 mag (0.5'), 14.8 mag (1.0'), 14.3 mag (2.0'), 14.0 mag (2.45'), K 2.3', E 900s.

C/2004 Q2 (Machholz): červen: 3.98: 12.0 mag (0.5'), 11.2 mag (1.0'), 10.4 mag (2.0'), 9.7 mag (3.95'), 9.2 mag (7.15'), 9.1 mag (8.9'), K 7.0', O > 32' v PA 288°, E 900s; 23.90: 13.1 mag (0.5'), 12.2 mag (1.0'), 11.4 mag (2.0'), 10.7 mag (3.95'), 10.1 mag (7.9'), 9.9 mag (10.35'), K > 8', O > 25' v PA 296°, E 900s; 28.93: 13.0 mag (0.5'), 12.3 mag (1.0'), 11.5 mag (2.0'), 10.8 mag (3.95'), 10.2 mag (7.9'), 10.1 mag (9.9'), 9.9 mag (12.35'), K 8.6', O > 20' v PA 298°, E 900s.

C/2005 B1 (Christensen): červen: 29.00: [16.0 mag (1.0'), K --, E 900s [ruší Měsíc].

C/2005 JQ5 (CATALINA): červen: 23.86: 14.8 mag (0.5'), 13.5 mag (1.0'), 12.4 mag (2.0'), 11.4 mag (3.95'), 10.6 mag (6.9'), 10.3 mag (9.85'), K > 6', E 900s [nízko nad obzorem].

C/2005 K1 (Skiff): červen: 23.97: [15.4 mag (1.0'), K --, E 900s [ruší Měsíc].

9P/Tempel: červen: 3.95: 12.7 mag (0.5'), 11.9 mag (1.0'), 11.2 mag (2.0'), 10.8 mag (3.95'), 10.7 mag (5.45'), 10.7 mag (7.4'), K > 5.4', O > 1.5' v PA 148°, E 1020s [nízko nad obzorem]; 23.88: 12.9 mag (0.5'), 12.1 mag (1.0'), 11.3 mag (2.0'), 10.7 mag (3.95'), 10.3 mag (5.9'), 9.9 mag (7.9'), K > 6', E 900s; červenec: 3.86: 13.2 mag (0.5'), 12.4 mag (1.0'), 11.7 mag (2.0'), 11.6 mag (2.45'), 11.5 mag (3.95'), 11.4 mag (4.95'), K 5', O > 2' v PA 135°, E 900s [nízko nad obzorem, soumrak, hvězda 11.6 mag 1.5' od centrální kondenzace, cca 9 h před dopadem pouzdra mise Deep Impact]; 4.86: 12.6 mag (0.5'), 11.9 mag (1.0'), 11.4 mag (2.0'), 11.3 mag (2.45'), 11.2 mag (3.95'), 11.1 mag (4.95'), K 5', O > 2' v PA 145°, E 900s [nízko nad obzorem, soumrak, cca 15 h po dopadu pouzdra mise Deep Impact].

21P/Giacobini-Zinner: červen: 4.04: 11.9 mag (0.5'), 11.2 mag (1.0'), 10.9 mag (1.5'), 10.5 mag (3.45'), 10.4 mag (3.95'), $K > 3'$, $O > 13'$ v PA 262°, E 540s [nízko nad obzorem, svítání, dvě hvězdy 11.6 mag a 12.6 mag 1' respektive 2' od centrální kondenzace].

29P/Schwassmann-Wachmann: červen: 29.02: 15.1 mag (0.5'), 14.0 mag (1.0'), 13.4 mag (1.5'), 12.8 mag (2.45'), 12.1 mag (3.45'), $K > 2.5'$, E 900s [nízko nad obzorem, svítání, hvězda 10.2 mag 1.3' od centrální kondenzace].

161P/Hartley-IRAS: červen: 4.02: 14.8 mag (0.5'), 13.9 mag (1.0'), 13.2 mag (2.0'), 12.9 mag (2.45'), 12.9 mag (4.45'), $K > 2.5'$, E 600s [nízko nad obzorem, svítání]; 23.99: 14.0 mag (0.5'), 13.3 mag (1.0'), 13.1 mag (2.0'), $K > 3'$, E 600s [husté hvězdné pole, ruší Měsíc, hvězda 12.8 mag 1' od centrální kondenzace]; 28.97: 13.8 mag (0.5'), 13.4 mag (0.75'), 12.4 mag (2.0'), 11.9 mag (2.95'), 11.6 mag (4.95'), $K 3.0'$, E 360s [husté hvězdné pole, ruší Měsíc, hvězda 10.7 mag 0.5' od centrální kondenzace, možný ohon 2' v PA 260°].

Novinky o kometách

Vladimír Znojil, 11.7.2005

Po počátku roku, který nebyl na objevy komet příliš bohatý, se četnost objevů zvýšila. Prvým objeveným tělesem se stala kometa P/2005 JY126 (Catalina), těleso objevil 7.32 června 2005 R. Hill v rámci Catalina Sky Survey jako objekt protažený ve směru SV-JZ. C.W. Hergenrother (LPL) na složeném 1200-s snímku v R-pásu získaném Univ. of Arizona 1.54-m Kuiper tel. zachytil objekt jako kondenzovaný, s kruhovou komou 15" a slabým ohonem délky 35" v PA 245deg. Tato pozorování vedla v MPC ke ztotožnění s planetkou 2005/JY126 objevenou v projektu Catalina (MPS 134992) 12.319 května (RA = 16h13m28s, DE = -4deg 55'2, m = 17.4) [IAUC 8537]. Dle spočtené dráhy patří kometa do jupiterovy rodiny (v tabulce uvedená dráha je už značně spolehlivá), je dost slabá a jen v mimořádně příznivém návratu by mohla dosáhnout asi 14-15 mag.

Další objev komety si připsal E.J. Christensen (JPL) během prohlídky snímků získaných 1.5-m refl. Mt.Lemmon Survey 13.351 června (RA = 20h11m33s, DE = -19deg11'3, m = 19.1 mag). Kometa P/2005 L4 (Christensen) měla skoro stelární hlavu a slabý ohon délky asi 15" v PA 250deg. Po umístění zprávy na NEOCP ji pozoroval J.E. McGaha (Tucson, AZ, 0.62-m refl.) 14.3 června jako objekt s kompaktní komou o průměru asi 3" a se slabým rozdvojeným ohonem dlouhým 11" v PA 260deg až 290deg. Také tato kometa patří k jupiterově rodině, navíc je mimořádně slabým objektem. Od této komety byla dodatečně nalezena předobjevová pozorování ze 3., 8. a 12. června pořízená na Stewardově Obs. na Kitt Peak [IAUC 8543].

Jen o 4 dny později našel týž pozorovatel týmž dalekohledem kometu C/2005 M1; při objevu 17.412 června (RA = 22h41m09s, DE = -7deg52'1, m = 19.9 mag) měla na 4 složených 90-s snímcích komu 5" a 10" ohon v PA 230deg-240deg. O den později měla při menším neklidu obrazu 15" ohon v PA 230deg a kompaktní komu o průměru 7". Po umístění zprávy o objevu na NEOCP zachytil 19.7 června A.C. Gilmore (Mt. John Obs., 1-m refl.) na 4 složených snímcích 120-s středně kondenzovanou komu 15" (ale bez ohonu). Dle prvních údajů byla z oblouku délky dvou dnů spočtena předběžná parabolická

dráha [IAUC 8547]. Nová pozorování však prokázala eliptickou dráhu komety jupiterovy rodiny s poměrně malou výstředností; přísluním teprve projde po půlroce [IAUC 8558].

Další kometou se stal již delší dobu známý kentaur C/2004 PY42 (Cineos). Byl objeven jako planetka na CCD-snímcích získaných během kurzu „Campo Imperatore Near Earth Objects Survey“ (A. Boattini, F. De Luise, and A. Di Paola, 0.60-m Schmidt tel.) 10.874 srpna 2004 UT (RA = 20h46m08s, DE = -12deg00'0, m = 19.8 mag). V. Romanishin (Univ. of Oklahoma) a S.C. Tegler (North. Arizona Univ.) oznámili, že 7.4 a 8.4 června 2005 UT zachytili pomocí 1.8-m Vatican Advanced Technol. Tel. slabou asymetrickou komu (jasnost v R asi 21.5 mag) protaženou do vzdálenosti 4" k NZ na 6-ti složených expozicích 5-min v oboru R a 11-ti složených expozicích 5-min (o den později) [IAUC 8545]. Tato kometa je druhým kentauřem, u něhož bylo prokázáno, že je kometou a ze všech komet má největší vzdálenost přísluní od Slunce (dosud byla „držitelem rekordu“ C/2003 A2 (Gleason) se vzdálenosti 11.426 AU; toto těleso má však výstřednost blízkou 1 a je evidentně členem Oortova oblaku).

Malou výstřednost má také kometa P/2005 JD108 (CATALINA-NEAT). Byla objevena 28.399 června UT (RA = 21h16m54s, DE = -11deg31'3, m = 18.4 mag), její objev v programu NEAT ohlásil K.J. Lawrence (JPL), měla vějířovitý ohon 10" v PA 270°. Po umístění na NEOCP ji našel J.E. McGaha (Tucson, AZ, 0.62-m refl.) 30.33-30.35 června UT na 300-s CCD expozicích; měla hvězdné jádro a rovnoměrnou okrouhlou komu o průměru 7", vějířovitý ohon v PA 215° měl délku 4". J. Young (Table Mountain, 0.6-m refl.) dodal, že na snímcích z 30.4 června ukazuje malou ale jasnou komu o průměru 5" a slabý, přímý ohon 16" v PA 255°. V MPC bylo zjištěno, že objekt byl náhodně pozorován (jako planetkový) v rámci Catalina Sky Survey již 12.430 května UT (RA = 21h10m24s, DE = -11deg31'3, m = 18.4 mag), v LONEOS 13. května a v NEAT již 21. června, z prvních dvou pozorovacích nocí byl publikován v MPS 132975 s označením 2005 JD108 [IAUC 8554]. Přesto, že současný návrat je velmi příznivý (kometa bude při průchodu perihelem skoro v opozici) dosáhne asi jen 18 mag - je příliš slabá a daleko.

Prvým červencovým objevem se stala C/2005 N1 (Juels-Holvorcem), její snímek získal svým malým přístrojem o průměru jen 7-cm a ohnisku 20-cm C.W. Juels (Fountain Hills, AZ, USA) 2.448 července UT (RA = 3h16m42s, DE = +34deg57'8, m = 14.6 mag) a snímek vyhodnotil P.R. Holvorcem (Campinas, Brazílie). Po umístění zprávy o objevu na NEOCP potvrdila řada pozorovatelů kometární vzhled objektu; mezi nimi J.E. McGaha (36-cm Schmidt- Cass. refl., Tucson, AZ) poznamenává, že na 60-s složených expozicích ze 3.4 července je patrná jasná vnitřní koma o průměru 30", slabá vnější koma až 70" a 20" široký ohon délky 120" v PA 255deg. C.W. Hergenrother (LPL) zachytil 300-s expozici v pásu „R“ pomocí 1.54-m refl. Univ. of Arizona kruhovou komu o průměru 27", o ohonu se nezmiňuje. Obrázky které získali 3.1 července 0.6-m refl. (Varese, Itálie) L. Buzzi a F. Luppi ukazují difuzní, okrouhlou komu průměru kolem 20". Předobjevové snímky získali také Juels a Holvorcem 30. června a 1. července [IAUC 8557]. Dráha tohoto tělesa je velmi předběžná, prvé dny bylo zachyceno jen objevovým (tedy velmi malým) přístrojem. Těleso by mělo být sledovatelné také vizuálně přístroji kolem 20-cm.

Významnou událostí tentokrát bylo číslování komet, v němž došlo ke změně pravidel (viz samostatný příspěvek s odůvodněním). Nově byly očíslovány komety 165P = C/2000 B4 (LINEAR), 166P = C/2001 T4 (NEAT) a 167P = C/2004 PY42 (CINEOS); vesměs tělesa s drahami kentauřů.

Dalším, i když očekávaným objevem byla kometa P/2005 N2 (Hergeroth), při minulém oběhu označená P/1998 W2 (Hergeroth). Našel ji D. Herald (Kambah, blízko Canberry, Austrálie, 36-cm refl.) podle orbitálních elementů publikovaných v MPC 45658 ve dnech 4.560 UT (RA = 22h32m02s, DE = -45deg39'9, m = 20.3 mag) a potvrdil 5. července; na složených 15-ti snímcích po 5 minutách byl zachycen ohon délky 20" v PA 270deg. Zjištěná korekce doby průletu přísluním vůči uvedeným elementům je +0.27 dne [IAUC 8560].

Červencovým přírůstkem byla kometa C/2005 N3 (Larson) objevená na snímku z 5.381 července UT (RA = 21h23m26s, DE = -14deg08'7, m = 20.2 mag); objev ohlásil S. Larson (v rámci Mt. Lemmon Survey). Kometa měla průměr komy 4" a ohon 10" v PA 240deg. Potvrzovací snímky získal R.H. McNaught pomocí 1.0-m refl. na Siding Spring 5.6 července; ukázaly kondenzaci splývající s ohonem délky 15" v PA 240deg. Čtyři předobjevové snímky byly na této hvězdárně získány již o dva dny dříve. Kometa může být krátkoperiodická [IAUC 8560].

Pro řadu komet (a pro nově objevená tělesa) byly určeny nové dráhy, (často až postupně 3), jejich nejnovější „verze“ jsou v tabulce. Prvá část tabulky obsahuje elementy drah (data jsou bez prvních 2 číslic letopočtu), druhá doplňující údaje (například $z=1/a$ je vyjádřené v AU-1, P - periodu v letech), N je počet poloh:

Kometa	T [TT]	q [AU]	e	Perihel	Uzel	Sklon	MPC
165P	00:06:14.7630	6.829617	0.620722	126.1472	0.6265	15.9094	54366
166P	02:05:20.6225	8.564238	0.384410	321.8534	64.5004	15.3628	54366
167P	01:04:24.2165	11.788288	0.269185	344.0482	295.8435	19.1296	54367
C/2005 A1	05:04:10.2253	0.906885	1.000604	271.8646	355.8599	74.8865	54364
C/2005 G1	06:02:27.3198	4.960935	1.000022	113.8176	299.5870	108.4143	5-M21
P/2005 GF8	05:08:17.3694	2.830432	0.516504	285.2675	315.1826	1.1895	5-M22
C/2005 H1	04:10:28.3606	4.768064	0.896853	95.1894	71.4932	81.5107	5-N11
P/2005 J1	05:04:17.3066	1.530143	0.570953	338.9231	268.8411	31.7658	5-N12
P/2005 JQ5	05:07:28.0340	0.825591	0.693591	222.6836	95.8614	5.6958	5-M24
P/2005 JD108	05:08:01.3467	4.032734	0.376713	88.9493	224.3811	3.2761	5-M65
P/2005 JY126	06:02:21.2830	2.125621	0.433675	117.5938	207.9843	20.2350	5-M25
C/2005 K1	05:11:20.8174	3.693553	1.0	134.8446	106.3402	77.7361	5-N13
C/2005 K2	05:07:05.3934	0.544604	1.0	216.5764	45.7129	102.0443	5-M54
P/2005 K3	05:08:11.1685	1.511039	0.596358	15.4233	352.0523	15.7111	5-M55
P/2005 L1	05:12:12.9791	3.143223	0.209111	149.5320	138.3278	7.7372	5-N14
C/2005 L2	05:07:14.434	3.19394	1.0	294.207	155.859	152.767	5-N15
C/2005 L3	08:01:14.766	5.61438	1.0	46.687	288.661	139.429	5-N16
P/2005 L4	05:08:25.042	2.36630	0.42477	24.854	284.079	17.049	5-N17
P/2005 M1	06:01:31.809	2.91826	0.30668	226.708	143.046	10.149	5-N20
C/2005 N1	05:08:21.240	1.13796	1.0	78.936	3.042	50.848	5-N10
P/2005 N2	05:11:02.4811	1.425773	0.607511	13.8784	356.5030	21.8941	5-N28
C/2005 N3	05:12:18.860	1.25088	1.0	98.198	300.859	8.243	5-N29

Kometa a jméno	Epocha	a P \ z ~ dz	N	Období
165P/LINEAR = C/2000 B4	00:06:25	18.006874 76.4	139	2000-2003
166P/NEAT = C/2001 T4	02:05:06	13.912242 51.9	130	2001-2005
167P/CINEOS = C/2004 PY42	01:05:11	16.130338 64.8	51	2002-2005
C/2005 A1 (LINEAR)	05:04:20	-.000666+/--.000004	221	04:12:09-5:06:18
C/2005 G1 (LINEAR)	06:03:06	-.000004+/--.000043	163	2005:03:22-06:13
P/2005 GF8 (LONEOS)	05:08:18	5.854099 14.2	184	2005:04:02-06:16
C/2005 H1 (LINEAR)		+0.021633	139	2005:04:30-07:01
P/2005 J1 (McNaught)		3.566379 6.74	84	2005:05:03-07:02
P/2005 JQ5 (Catalina)	05:07:09	2.694413 4.42	534	2005:05:06-06:18

P/2005 JD108 (Catalina-NEAT)	6.470112 16.5	20	2005:05:12-06:30
P/2005 JY126 (Catalina)	06:03:06 3.753358 7.27	68	2005:04:17-06:17
C/2005 K1 (Skiff)		239	2005:05:17-07:02
C/2005 K2 (LINEAR)		122	2005:05:20-06:20
P/2005 K3 (McNaught)	3.743516 7.24	47	2005:05:20-06:26
P/2005 L1 (McNaught)	3.974288 7.92	159	2005:05:16-07:02
C/2005 L2 (McNaught)		30	2005:06:02-07:02
C/2005 L3 (McNaught)		38	2005:06:03-07:03
P/2005 L4 (Christensen)	4.11368 8.34	43	2005:06:03-06:28
P/2005 M1 (Christensen)	4.20910 8.64	20	2005:06:17-07:04
C/2005 N1 (Juels-Holvorcem)		16	2005:06:30-07:03
P/2005 N2 (Hergenrother)	05:11:06 3.632648 6.92	72	98:11:21-5:07:05
C/2005 N3 (Larson)		14	2005:07:03-07:05

Řada drah byla po uveřejnění v MPEC publikována i v MPC, z výše uvedené tabulky byly v MPC 54364 uveřejněny dráhy C/2005 G1 (LINEAR), P/2005 GF8 (LONEOS), v MPC 54365 dráha P/2005 JQ5 (Catalina) a v MPC 54366 dráha P/2005 JY126 (Catalina). V MPC 54365 byla publikována také dráha P/2005 JN (Spacewatch) z MPEC 2005-K54 (v minulém Zpravodaji). Dráha komety 167P/CINEOS byla také publikována v MPEC 2005-M12. Je neobvyklé, že z nedávno objevených komet není téměř sledována C/2005 J2 (Catalina); byla zachycena jen v oblouku tři dnů!

Pro obě uvedené „hyperbolické“ komety byly spočteny jejich „původní“ a „budoucí“ dráhy (přes vstupem do oblasti planet a po jejím opuštění). Převrácené hodnoty poloos těchto drah (charakterizující energii tělesa) jsou pro C/2005 A1 (LINEAR) +.000093 a -.000495 (řád. 0.000004, v AU-1) a pro C/2005 G1 (LINEAR) -.000028 a +.000003 (řád. 0.000043); obě tedy přiletly po skoro parabolické dráze, prvá z nich ale opustí sluneční soustavu. Uprášená dráha C/2005 H1 (LINEAR) má oběžnou dobu 314 let.

Dráhy kentaurů jsou obvykle dost silně rušeny Jupiterem a Saturnem, platí to i pro tři nově číslované komety. Při výpočtu jejich poloh na obloze je proto nutné počítat s co nejaktuálnějšími oskulačními elementy. Od minulého Zpravodaje bylo pro některé komety publikováno i více drah; u vizuálně sledovaných komet P/2005 JQ5 (Catalina) a C/2005 K2 (LINEAR) byly v období jejich pozorovatelnosti od nás rozdíly mezi polohami dle efemerid uvedených ve Zpravodaji a dle nejnovějších efemerid asi 0'.3, případně 0'.7; tedy z hlediska jejich sledování zanedbatelné. Velkými změnami (nejméně dvěma) prošly elementy komety P/2005 K3 (McNaught), i přes její dost příznivou polohu.

Záplava novinek o kometách se týká především dvou těles: 9P/Tempel 1 a C/2005 K2 (LINEAR), která prošla náhlým zjasněním počátkem června: 6.48: 11.7 mag (S. Yoshida, 40-cm refl.); 7.97: 10.3 (N. Biver, 41-cm refl.); 9.08: 9.8 (J.J. Gonzalez, 25x100); 9.95: 8.9 (Gonzalez, 11x80) [IAUC 8540].

Rozpad jádra komety C/2005 K2 zaznamenalo po zjasnění mnoho pozorovatelů. M. Kidger (Instituto de Astrofís. de Canarias) oznámil, že na CCD-snímčích, které pořídili J.A. Reyes a S. Pastor (Murcia, Španělsko) 12.88 června, je patrné sekundární jádro ve směru ohonu (29" východně a 25" severně od hlavní kondenzace) a je o 1.4 mag slabší než hlavní; 13.89 byly vzdálenosti sekundárního jádra 29"V a 26" S, primární jádro bylo poněkud protažené. M. Meyer (Kelkheim, Německo) oznámil, že na snímcích které získali by M. Jaeger a G. Rhemann (Rakousko) 12. června je patrná sekundární kondenzace ve směru krátkého ohonu; tento útvar je mnohem výraznější na CCD-snímčích které

získal D. Strange (Dorset, U.K., 50-cm tel.) 13.98 června. G. Sostero a E. Guido ze snímků získaných u Mayhillu (NM, USA, 25-cm refl.) určili relativní vzdálenost sekundárního jádra od primáru a jeho jasnost (vesměs červen): 13.156: $d(RA) = +1s.91$, $d(Dek.) = +22^{\circ}.2$, R asi 17.1 mag; 14.152: $d(RA) = +2s.74$, $d(Dek.) = +29^{\circ}.8$, R asi 16.9 [IAUC 8543].

Z 20 přesných poloh pořízených v období 10.-16. června [MPEC 2005-M11] (poprvé byla složka „b“ zachycena již 10.) spočetl Z. Sekanina (JLP) pomocí dvouparametrické verze svého fragmentačního modelu, že k rozdělení jádra došlo již 22.2 dubna 2005 (tedy téměř měsíc před objevem komety) s diferenční decelerací 42.2 jednotek 10-5 sluneční přitažlivosti. Za těchto předpokladů mohla být relativní rychlost složek při rozpadu menší než 1m/s. Průvodce má mít krátkou životní dobu; asi menší než 100 dnů. Rozlomení jádra může být příčinou počátečního strmého vzestupu jasnosti a objevu komety; není však přímo spojeno se zjasněním z počátku června (k čemuž dospěl nezávisle J.A. Farrell). Vyhledání fragmentu na snímcích konce května a počátku června je velmi důležité, protože další údaje mohou upřesnit fragmentační model. Předpovědi vzdáleností a pozičních úhlů složek (vůči primární) jsou: květen: 20: 4", 266ř; 25: 7", 276ř; 30: 11", 9ř; červen: 4: 18", 42ř; 9: 28", 46ř; 14: 39", 48ř; 19: 49", 52ř; 24: 57", 59ř; 29: 63", 68ř [IAUC 8545].

J.A. Farrell (Jamez Springs, NM) měřil vzdálenosti jader komety C/2005 K2 pomocí 0.4-m refl.; ve studovaném období byl PA stále 47.4ř. Vzdálenost mezi jádry byla v červnu: 13.17: 38".100".7; 14.17: 40".000".4; 17.16: 43".100".8 [IAUC 8548].

Řada dalších zpráv se zabývá kometou 9P/Tempel 1 před jejím zásahem impaktorem: H.U. Kaeufl (ESO), T. Bonev (Inst. of Astron. Bulgar. Acad. of Sci.) a hostující astronomové z ESO H. Boenhardt (Max Planck Inst. for Solar Syst. Res.), Y.R. Fernandez (Inst. of Astron. Univ. of Hawaii) a C. Lisse (Univ. of Maryland) oznámili výsledky získané pomocí ESO 3.6-m tel. (+TIMM12, s rozlišením pod 1") a pomocí 3.5-m NTT (+EMMI) ve střední infračervené oblasti a v Besselově R-pásmu. Toky určené ze snímků v oblastech 8.9, 9.8, 10.4 a 11.9 cm v kruhové clonce o průměru 3" (v jednotkách 10-15 W/m²/cm) byly 23.února postupně: 6.0, 5.2, 6.6, 6.0 a 25. března: 16.4, 20.0, 20.0, 22.6. Ve stejných jednotkách při téže velikosti clonky byly výkony v R-pásmu v tyto dny 13 a 32. Na snímcích v R-pásmu byl v obou datech pozorován výrazný přímý jet v PA 220ř, případně 215ř [IAUC 8539].

D. Schleicher (Lowell Obs.) a K. Barnes (Franklin and Marshall Coll.) oznámili výsledky úzkopásmové fotometrie komety 9P/Tempel 1 získané 9. června 1.1-m Hallovým tel. Lowellovy Obs.; střední výsledky toků plynů a částic byly: $\log Q(OH) = 27.83$, což dává pro vodu 27.83; pro prach pak $\log Af(r_0) = 2.1$. Pro plyn nebyla patrná žádná závislost na clonce, pro prach byl pokles s aperturou rychlejší než kanonická hodnota $1/(r_0)$. Z kombinace s měsíční fotometrií dříve získanou Schleicherem od března, je jasné že produkce vody je 2.4-krát nižší než v příslušném intervalu roku 1983 a produkce CN asi 2.0-krát. Nižší je i produkce prachu, ale jen 1.3-krát. Měření z roku 1994 zaujímají střední polohu mezi výsledky z let 1983 a 2005, čímž naznačují významný sekulární pokles intenzity vypařování materiálu v oblasti hlavního zdroje na jádře [IAUC 8546].

F. Bensch (Radioastronom. Inst., Univ. Bonn a Harvard-Smithson. Cent. Astrophys. - CfA) a G.J. Melnick a B.M. Patten (CfA) oznámili první výsledky monitorování emise 1(10)-1(01) ortovody na rotační čáře 556.936 GHz počínající 5. června komety 9P v návaznosti na misi „Deep Impact“ pomocí SWAS (Submillimeter Wave Astronomy Satellite). Během období 5.29-15.67 června byla střední integrovaná intenzita čáry v

eliptické clonce 3'.3x4'.5 SWAS teleskopu 0.32 n .02 K.km/s (střední jasnost ve clonce). Celková rychlost produkce vody $Q(H_2O)$ byla určena za předpokladu poměru orto/para voda 3:1 použitím modelu Bensch a Bergin (2004, Ap.J. 615, 531), za sférického toku (Haserův hustotní profil) a náhodného zářivého přenosu dle Hogerheijde a van der Tak (2000, A.Ap. 362, 697). Získaná hodnota $Q(H_2O) = (1.1 \pm 0.1) \times 10^{-28}$ s⁻¹ z měření SWAS mezi 5.29-15.67 červnem předpokládá elektronovou abundanci podobnou té, která byla určena přímým měřením u 1P/Halley. Při abundanci sníženéo faktor 0.2 by byla produkce vyšší o 21% (v důsledku srážek molekul vody s elektrony, které mohou významně ovlivnit excitaci rotačních čar vody). Předcházející studie čáry 556.936 GHz u jiných komet ze SWAS a satelitu Odin ukazují, že elektronové hustoty v kometárních komách mohou být o faktor 0.2 menší než počítané (dle informací N. Bivera dle výsledků Lecacheux et al. 2003, A.Ap. 402, a Bensch et al. 2004, Ap.J. 209, 1164 [IAUC 8550].

Na podkladě snímků, které získali S. Pastor a A. Reyes po 25.červnu ohlásil M. Kidger (Inst. de Astrofis. de Canarias) rozlomení jádra komety C/2005 A1 (LINEAR), průvodce byl o 0.7 mag slabší než primární složka ve clonce 10". Polohy obou složek byly publikovány v MPEC 2005-N21. Vzdálenosti sekundáru od primáru byly: červen 25.1 UT: 4" západně, 7" jižně; červenec 3.1: 4", 10"; 4.1: 4", 12" [IAUC 8559].

Jasnosti komet v IAUC: publikovaných údajů o jasnosti komet bylo tentokrát víc v IAUC 8538 byly uvedeny 4 jasnosti komety 9P/Tempel 1 (z našich pozorovatelů jedno pozorování od Martina Lehkého); v IAUC 8540 4 odhady komety C/2005 K2 (LINEAR); v IAUC 8554 dva odhady jasnosti P/2005 JQ5 (Catalina) které získal 25.94a 26.94 června J.J. Gonzaleze 20-cm refl. - 10.3-10.5 mag; v IAUC 8555 4 odhady jasu komety 161P/Hartley-IRAS z června 2005 (3 od J.J. Gonzalese), jasnost zvolna rostla po 11.3 mag; v IAUC 8560 čtyři odhady 21P/Giacobini-Zinner od J.J. Gonzalese, poslední údaj z 3.11 července je 9.4 mag.

Komety SOHO

Vladimír Znojil, 11.7.2005

V IAUC bylo tentokrát věnováno kometám SOHO více místa než dříve. Se značným zpožděním byly uveřejněny podrobnější informace ke kometám uvedeným již v minulém Zpravodaji. Na rozdíl od původních informací byla kometa C/2000 S6 objevena v datech koronografu C2 (nikoliv C3) a objevitelem byl Hua Su (ne R. Kracht). Dle řady příznaků se ale zdá, že logičtější jsou původní údaje. Kometa byla téměř stelární a jen nepatrně nad pozadím. Kometa C/2005 H3 byla nalezena také v poli C2 koronografu. C/2005G7 měla kapkovitý tvar a dosáhla kolem 7.5 mag ve vzdálenosti 7.1 poloměru Slunce (dále SR). C/2005 H2 byla protáhlá a slabá, spíše bez chvostu, měla jen 7.8 mag ve vzdálenosti 7.0 SR. C/2005 H3 byla zčásti zastíněna držákem clony koronografu C3, na snímcích C2 dosáhla 5.2 mag ve 22.368 dubna UT ve vzdálenosti 6.6 SR; měla ohon délky 93". C/2005 H4 byla slabá a difuzní (po 5 snímcích došlo k mezeři v datech), dosáhla 8.1 mag v 6.4 SR. C/2005H5 byla kapkovitáa difuzní, dosáhla 7.2 mag v 6.8 SR. Velmi slabá (8.1 mag v 5.5 SR) a protáhlá byla C/2005 H6. C/2005 H7 byla velmi malá a stelární (jen 1-2 pixely), dosáhla 7.4 mag v 6.2 SR. Malá a difuzní byla C/2005 H8, jen asi 7.9 mag ve vzdálenosti 6.2 SR [IAUC 8546, 8547, 8548].

K těmto kometám přibýlo několik dalších. Bo Zhou objevil komety C/2005 H9, J6, J7, J10 a J11; Chong Liang C/2005 J3; M. Meyer C/2005 J4; T. Hoffman C/2005 J5, J12 a K6, Hua Su C/2005 J8, K5 a K8; J. Sachs C/2005 J9; R. Kracht C/2005 K4 a K. Battams C/2005 K7. K. Cernis nezávisle objevil C/2005 J6, M. Boschat C/2005 J10 a K5, T. Hoffman C/2005 J11 a X. Lepretre a Quanzhi Ye C/2005 K8. Kromě C/2005 J6 a C/2005 J7 objevených koronografem C3 (ale sledovavých oběma koronografy) byly ostatní objeveny v datech C2 (C/2005 J5 byla nalezena i na snímcích C3). Komety C/2005 H9 a C/2005 K4 patří k Meyerově rodině, C/2005 J3-J12 a C/2005 K5-K8 jsou vesměs členy Kreutzovy rodiny. Záznamy proměřil K. Battams, redukce výpočty drah provedl B.G. Marsden. V tabulce jsou základní údaje o jejich drahách a pozorování (N - počet poloh, následují časy prvního a posledního pozorování vůči průchodu perihelem v hodinách, zkrácená citace MPEC:

Kometa	T [TT]	q	Perihel	Uzel	Sklon	N	zač.	kon.	MPEC
C/2005 H9	2005:04:29.03	.0352	57.77	73.96	73.54	15	-5.3	+1.1	5-M14
C/2005 J3	2005:05:03.28	.0051	79.60	0.41	144.25	8	-9.3	-6.6	5-M14
C/2005 J4	2005:05:06.17	.0051	80.85	356.52	146.70	8	-10.2	-7.6	5-M14
C/2005 J5	2005:05:09.41	.0050	88.84	12.30	144.14	18	-13.1	-5.9	5-M15
C/2005 J6	2005:05:10.99	.0055	84.45	9.26	142.26	23	-15.5	-5.7	5-M15
C/2005 J7	2005:05:12.10	.0049	82.77	4.84	143.58	43	-33.7	-6.2	5-M15
C/2005 J8	2005:05:13.12	.0051	83.71	4.37	144.05	6	-9.5	-6.5	5-M15
C/2005 J9	2005:05:14.52	.0051	94.61	17.07	143.60	6	-10.6	-8.1	5-M15
C/2005 J10	2005:05:14.94	.0051	84.60	9.56	143.02	6	-9.7	-7.2	5-M15
C/2005 J11	2005:05:15.62	.0051	84.09	7.81	142.69	10	-9.8	-6.4	5-M39
C/2005 J12	2005:05:16.32	.0051	84.72	7.95	142.89	8	-9.8	-6.8	5-M39
C/2005 K4	2005:05:16.37	.0373	56.47	74.48	73.25	12	-3.4	+0.6	5-M39
C/2005 K5	2005:05:19.09	.0051	85.10	9.16	142.25	7	-9.7	-7.3	5-M39
C/2005 K6	2005:05:20.55	.0051	81.10	2.00	143.85	9	-10.1	-7.1	5-M39
C/2005 K7	2005:05:20.95	.0050	93.28	17.59	142.00	8	-10.7	-7.9	5-M39
C/2005 K8	2005:05:20.92	.0051	84.12	6.51	144.36	11	-9.6	-6.0	5-M39

Kometa C/2005 H9 byla protažená a difuzní (v délce 34"), maxima jasnosti 7.4 mag dosáhla ve vzdálenosti 7.0 SR od Slunce (29.018 dubna). Komety C/2005 J3, J8 a J10 byly slabé a difuzní, těsně nad hranicí pozadí; jasnost těchto objektů lze odhadnout na 9 a 9.5 mag. Těsně nad pozadím byla také stelární C/2005 J4. C/2005 J5 měla kapkovitý tvar, nejvyšší jasnosti 6.8 mag (9.004 května) dosáhla ve vzdálenosti 6.2 SR od Slunce. C/2005 J6 byla pěkně difuzní, dosáhla 6.8 mag (v C2 koronografu) 6.2 SR od Slunce (10.621 května, také tento objekt byl překryt držákem C3 clonky), 10.629 května dosáhl její ohon 80" (v C2). Stelární na snímcích obou koronografů byla C/2005 J7, dosáhla však 6.1 mag (11.488 května) již 9.0 SR od Slunce. Mimořádně slabá a jako ohon bez hlavy (230" dlouhý 14.078 května) vlétila do C2 pole kometa C/2005 J9; jak se přibližovala ke Slunci zmenšovala se a zmizela jako malá difuzní skvrnka [IAUC 8548, 8549]. Difuzní a bez ohonu byla C/2005 J11, dosáhla 7.2 mag ve vzdálenosti 5.9 SR od Slunce (15.243 UT května). Příliš slabé na fotometrii byly C/2005 J12 (drobná a bez ohonu) i C/2005 K4 (drobná, bez protažení). C/2005 K5 byla velmi malá, kapkovitá a difuzní, dosáhla asi 8.2 mag ve vzdálenosti 5.9 SR (18.701 května). Extrémně slabé byly C/2005 K6 (hraniční objekt bez ohonu) a C/2005 K7 (difuzní průvodce C/2005 K8). C/2005 K8 byla difuzní, s náznakem ohonu; dosáhla 8.2 mag ve vzdálenosti 5.6 SR od Slunce (20.535 května) [IAUC 8551].

Tisícikometa SOHO je asi záležitost již těchto dnů: k 6. červenci 2005 bylo potvrzeno již 990 komet tohoto jména, jubilejní (viz soutěž, Zpravodaj 215) tisíc bude s určitostí v červenci.

Trochu nezvyklé číslování komet

Vladimír Znojil, 11.7.2005

V nedávné době se projevila slabina dosud užívaného systému číslování komet, při němž dostávají definitivní označení při svém druhém sledovaném návratu. Pro ty komety, které lze současně řadit mezi kentaury však toto pravidlo vede k tomu, že tato tělesa mohou získat definitivní „planetkové“ označení mnohem dříve, než kometární. Tři nedávno objevená tělesa: 165P/2000 B4, 166P/2001 T4 a 167P/2004 PY42 by měla dostat kometární označení nejdříve ve 30-tých letech (což by mohlo vést až „k zapomnění“ jejich kometární aktivity). Duální status těchto těles (prvým z nich je (2006) Chiron = 95P) vede k jejich řazení jak mezi planety, tak ke kometám. Účelem číslování komet je vytvoření konzistentního souboru předpovědatelných těles kometární aktivitou (kromě několika dříve dobře známých objektů s předponou „D/“, které pravděpodobně zanikly nebo jsou definitivně ztraceny). K vytvoření tohoto souboru bylo vhodné použít těles u nichž bylo pozorováno více průchodů perihelem. Kometární objekty s velkými vzdálenostmi přísluní (zřejmě také velkých rozměrů) jsou v jiné situaci než typičtější komety s malými vzdálenostmi přísluní. Jejich „ztráta“ buď zánikem, nebo vlivem negravitačních efektů je málo pravděpodobná. Je proto logické použít přibližně stejná kritéria při číslování jak kometárních, tak planetkových kentaurů, tedy na určité úrovni kvality dráhy (srovnej MPC 54279) a pozorování během 4 nebo více opozic, z nichž je nejméně jedna nedávná. Dle toho (viz MPC 54304) byly číslovány C/2004 PY42 (CINEOS) jako 167P; C/2000 B4 (165P/LINEAR) a C/2001 T4 (166P/NEAT).

Dle současné kometární tradice se však stanou jmény těchto tří kentaurů jména jejich objevitelů (či spíše programů, v jejichž rámci byly objeveny), dříve než jména mytologických kentaurů jak tomu bylo v dosavadní tradici přidělování jejich jmen. Řešení tohoto dilematu bude asi v zaměření na čísla objektů v jejich seznamech a na jejich prozatímní popis, než na jejich jména [dle IAUC 8552].

Dopad sondy „Deep Impact“ na kometu 9P/Tempel 1

Vladimír Znojil, 11.7.2005

Již prvé údaje ukázaly, že k drastickému vrůstu jasnosti komety nedošlo: C.W. Hergenrother, J.R. Weirich a J. Keller (Lunar&Planetary Lab., Univ. of Arizona) ohlásili výsledky fotometrie vnitřní komy komety 9P/Tempel získané Kuiper refl. 1.54-m serií 30- a 60-s integrací v pásu R v různých clonkách. Vnitřní koma prokázala rychlý vzrůst jasnosti bezprostředně po impaktu (kolem 4.244 července), asi o 15 minut později dosáhl stálé úrovně; plató trvalo do konce pozorování 70 minut po impaktu. Při různých průměrech clon byl zjištěn tento nárůst jasnosti: 2".6: 2.15 mag; 3".5: 2.04 mag; 4".4: 1.92 mag; 5".2: 1.82 mag; 6".1: 1.74 mag; 7".0: 1.92 mag. Zjasnění byl omezeno na disk pseudo-jádra.

J. McGaha (Tucson, AZ) ohlásil výsledky pozorování komety 9P pomocí citlivé videokamery PC-164 (expozice do 30 obrázků/s; maximum citlivosti kolem 500-600 nm) na 20-cm refl. v době 4.240-4.257 UT července; během dopadu sondy nezachytil žádný záblesk. Také 90-s expozice pořízené 62-cm refl. mezi 4.240-4.302 červencem neukázaly žádné změny, i když na nich byla dobře zachycena koma i ohon.

Řadu vizuálních odhadů jasnosti získal M. Linnolt (Woodside,

CA, 20-cm refl.) průměr komy byl stále 2':2: červenec 4.2368 UT: 11.2 mag; 4.2451: 11.2; 4.2500: 11.1; 4.2583: 10.9; 4.2674: 10.7 mag. M.Kidger (Inst. Astrofísica de Canarias), ohlásil výsledky skupiny „Observadores cometas“, která získala od října 2004 skoro 2000 CCD fotometrických určení jasnosti pro světelnou křivku komety 9P/Tempel 1. Údaje prokazují periodické změny jasnosti a produkce prachu A(r) projevující se rychlým vzrůstem a pomalým poklesem; těmto změnám nejlépe vyhovuje perioda 4.40 ± 0.05 dne, pravděpodobně související s precesí [IAUC 8558].

H.U. Keller, S.F. Hviid a M. Kueppers (Max-Planck-Inst. für Sonnensystemforschung, I. Bertini (Univ. Bern); P. Gutierrez (Inst. Astrofis. Andalusia), L. Jorda (Labor. d'Astrophys. de Marseille), J. Knollenberg (Inst. für Planetenerkundung, DLR), D. Koschny (ESA) a OSIRIS tým řídicí 'Optical, Spectroscopic and Infrared Remote Imaging System' (OSIRIS) na ESA „Rosetta“ sledoval trvale kometu 9P/Tempel 1 během dopadu 'Deep Impact' projektilu. OSIRIS pořídil snímky prachové složky bez filtru a s oranžovým filtrem (640±43 nm). Byl zachycen sedminásobný vzrůst jasnosti vnitřní komy (v centrální oblasti bylo 1500 km/pixel) zjištěný v prvních 30 min. po nárazu, jasnost komety byla na stále úrovni nejméně po 8 hodin. Expanzní rychlost oblaku prachu vytvořeného impaktem byla 200-250 m/s po dobu prvních 8 hodin po nárazu.

Jasnosti komety dle vizuálních odhadů: červen: 9.00: 10.1 mag (J. Gonzalez, Leon, Španělsko, 25x100); 23.89: 10.2 (K. Hornoch, Lelekovice, Czech Rep., 0.13-m refl.); 27.93: 10.3 (A. Baransky, Pylypovychi, Ukrajina, 0.36-m refl.); červenec: 1.97: 10.1 (Gonzalez); 3.23: 9.9 (C.E. Spratt, Victoria, BC, 8-cm refr.); 5.00: 10.5 (J.G. Aguiar, Campinas, Brazílie, 25x100); 5.94: 9.9 (Gonzalez) [IAUC 8561].

Jak je patrné, byly průvodní jevy dopadu pro vizuální pozorovatele (případně pro velkoškolová měření) velice slabé. Změny jasnosti se pokusili zachytit i naši pozorovatelé: Jiří Srba (Vsetín) zachytil kometu 9h před impaktem a 15h po něm. Dle jeho předběžného vyhodnocení vzrostla jasnost ve cloně 1' asi o 0.8 mag, na celkovou jasnost komety měl impakt velmi malý vliv, asi do 0.3 mag. Snímky pořídil také D. Hanžl, dle nich soudí, že rozdíl byl větší (zatím bez přesného vyhodnocení). Vizuální odhady jasnosti uvádí Martin Lehký: červenec 3.88: 9.9 mag, 5' (Posudov, Lipno, 20-cm refl.); 6.88: 9.0, 5' (Hradec Kralové, 25x100). Celkově se dá říct, že změna jasnosti komety vyvolaná impaktem byla asi menší než 0.5 mag (M. Lehký měl bohužel s počasím smůlu, odstup pozorování již asi ovlivnil aktivitu komety). Čili „Deep Impact“ je za námi a musíme si počkat na výsledky, jejichž zpracování nějakou dobu potrvá.

DEEP IMPACT - zásah do černého

Martin Lehký, 11.7.2005, IAN

Sen se stal skutečností, poprvé v dějinách lidstva se podařilo nahlédnout pod povrch kometárního jádra a poprvé jsme mohli bezprostředně zkoumat předpokládanou původní pralátku naší Sluneční soustavy. Stalo se tak zásluhou sondy Deep Impact, která po 172 denním letu a zdolání 431 milionů kilometrů zkřížila cestu krátkoperiodické komety 9P/Tempel 1 a impaktor přímým zásahem do černého splnil cíl mise na jedničku s hvězdičkou. Podrobnější popis projektu a samotné sondy je možno nalézt v rozsáhlejších článku, publikovaném v předminulém čísle časopisu *Povětroň* [1]. Nyní se podívejme na stručný průřez klíčových událostí, které se odehrály v samotném závěru mise. K oddělení impaktoru od sondy došlo podle plánu 3. července 2005 ve 2h

7m EDT, ve vzdálenosti asi 880 000 km od cíle. Zhruba šest hodin před tímto aktem byla provedena v pořadí již čtvrtá korekce dráhy. Třiceti sekundový zážeh upravil rychlost sondy asi o 1 km za hodinu. Následkem tohoto manévru bylo umožněno pozdější vypuštění impaktoru po co nejprímější dráze k jádru komety. V momentě kdy Deep Impact úspěšně dokončil korekci dráhy, nastal čas k oživení samotného impaktoru. Po prověření všech funkcí byla v 1h 12m EDT provedena aktivace baterií, jediného zdroje energie postačujícího pro všechny přístroje po dobu jednodenní životnosti. O necelou hodinu později došlo odstřelením mechanických úchytek k uvolnění impaktoru od mateřského plavidla, vzájemná rychlost vzdalování činila asi 35 cm/s. Dvanáct minut po vypuštění impaktoru provedla sonda čtrnáct minut dlouhý zpětný zážeh, který ji relativně vůči impaktoru zpomalil o 102 m/s a vyvedl z dráhy směřující ke srážce s kometárním jádrem. Samotný impaktor se stal po vypuštění zcela autonomním. Velkou zásluhu na tom měl Impactor Target Sensor (ITS), výsoce přesný sledovač hvězd, který ve spolupráci s auto-navigačním algoritmem (vyvinutým v JPL pro misi DS-1) naváděl impaktor s dostatečnou přesností na cíl. Podle předběžné analýzy se v automatickém režimu uskutečnily celkem tři malé korekce dráhy, asi 90, 35 a 12,5 minuty před impaktem. Díky této bezchybné navigaci došlo 4. července 2005 v 1h 52m EDT ke střetu impaktoru s jádrem komety 9P/Tempel 1. Vzájemná rychlost při kolizi činila asi 10 km/s a k zásahu povrchu komety došlo pod úhlem 25 stupňů. O úspěchu jsme se na Zemi dozvěděli asi o pět minut později. V 1h 57m EDT se na obrazovkách v řídicím středisku ukázal první snímek, pořízený kamerou se středním rozlišením umístěné na mateřském plavidle Deep Impact, který ukazoval velkolepý záblesk a výtrysk materiálu vyvrženého z nově vzniklého kráteru. Jeho velikost předčila všechna očekávání, průměr se odhaduje v rozmezí 50 až 250 m. Teplota v epicentru dosahovala několika tisíc stupňů a impaktor se během okamžiku prakticky vypařil. Unikající materiál se šířil do okolního prostoru rychlostí až 5 km/s. Během následujících čtrnácti minut po impaktu pokračovala sonda ve sběru a přenosu dat. Poté došlo, podle plánu, k přerušení veškeré komunikace a ve 2h 05m EDT sonda zaujala obranou pozici, aby protiprachové štíty co nejlépe chránily životně důležité části sondy, při průletu vnitřní částí komy. Návrat do původního stavu a znovunavázání kontaktu s řídicím střediskem došlo ve 2h 32m EDT [2]. Během celé mise se podařilo získat velké množství vědeckého materiálu, přibližně 4 500 snímků a gigabajty dat, které na dlouhé období zaměstnají řadu vědeckých týmů. S výsledky bádání se zde zajisté ještě nejednou setkáme.

Informační zdroje:

[1] LEHKÝ, M. Deep Impact. *Povětroň*, 2005, roč. 13, č. 2, s. 6-10. ISSN 1213-659X.

[2] Deep Impact [online]. [cit. 2005-07-11]. <http://deepimpact.umd.edu/home/index.html>.

Obsah WGN č. 33:3, červen 2005

Ing. Miloš Weber, 17.7.2005

Editorial: Latex citations in WGN papers. Chris Trayner: Instrukce pro psaní citací a referencí v Latexu. Call for candidates for the IMO council 2006-2009. Výzva členům s volebním právem, aby se ucházeli o funkci ve výboru IMO.

Conferences. Opakované informace o letošní konferenci IMC v Belgii. Články: K.Mularczyk: 2004 Lyrids in CMW's visual observations. CMW je zkratka pro polskou skupinu pro komety a meteory. V roce 2004 měli příznivé noci 16. – 25. dubna a uveřejňují průběh ZHR a srovnání s výsledky IMO. L. Shamir: Analysis of meteor trails using the Night Sky Live network of panoramic CCD cameras. Sdělení o tichomořské síti 10 celooblohových kamer s CCD a příklad zpracování meteoru zachyceného dvojicí kamer z Mauna Kea a z Haleakala (128, 14 km) s postupem výpočtu a fotografiemi. A. McBeath: SPA Meteor Section results: October-December 2002. Souhrnná zpráva o výsledcích pozorování radiových, video a vizuálních z uvedeného období. Podrobné údaje o několika velkých meteorech. J. M. Trigo-Rodrigues plus 4: LIADA results of the 2005 gama Normids. Zkratka znamená Liga iberoamerická pro astronomii. V březnu 2005 uskutečnili v 7 nocích pozorování tohoto roje. ZHR bylo maximální 10.27, March 14 $\pm$ 6. A. McBeath a A.D.Gheorghe: Meteor beliefs project. Pokračování seriálu o zmínkách o meteorech v literatuře.

Cena Edgara Wilsona 2005

Vladimír Znojil, 11.7.2005

Letošní cena Edgara Wilsona za amatérské objevy komet, kterou spravuje Smithsonian Astrophysical Observatory [IAUC 6936, 8372] byla rozdělena mezi dva objevitele, prvním je Roy A. Tucker (Tucson, AZ, USA) za objev C/2004 Q1, druhý, Donald Edward Machholz, Jr. (Colfax, CA, USA), objevil C/2004 Q2 [MPC 8554].

Upozornění pro zájemce o pozorování meteorů a pro aktivní pozorovatele:

Máte-li zájem o účast na meteorářské expedice v "předperseidovém" termínu 1.-8.8.2005, prosím ozvěte se co nejdříve na e-mail: ivo.micek@post.cz. Cílem je sjednocení metodiky pozorování a zpracování dat, seznámení pozorovatelů a jejich vzájemné srovnání během pozorování. Akce proběhne na místě PerSEXu, tedy v oblasti Bílých Karpat, u obce Nová Lhota na kótě Šibeniční vrch.

Errata:

- 1) Zpravodaj SMH č. 7 doplnit nadpis Obsah WGN č. 33:2
- 2) Abstrakt Electrophonic meteors: Opravit Reynoldsova čísla 106 -> 10^6 a 105 -> 10^5

Korespondeční adresy:

<http://smph.astro.cz>

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

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

e-mail: hvezdarna.kromeriz@post.cz

Komety: Kamil Hornoch, Paseky 393, 66431 Lelekovice,

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

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

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

NOVÝ E-MAIL:

smph@astro.cz

Příloha Zpravodaje Společnosti pro MeziPlanetární Hmotu

Číslo 8 (218) - 10. července 2005

Komety v červenci a v srpnu 2005

Letos bude konec léta a podzim na jasnější komety chudší, než je obvyklé. Poté co znaši oblohy zmizela 9P/Tempel 1 za úplňku minulé lunace bude nejjasnějším kometárním objektem 21P/Giacobini-Zinner, jejíž pozorovací podmínky se po letním zhoršení mírně zlepšují, měla by zvolna slábnout (10->11 mag). Vlévá do mléčné dráhy a proto má zpočátku šířku pásu mapky 2.9°, později 2.1°, při dosahu mapek 12.0 mag. Poměrně jasnými objekty by měly ještě být C/2005 A1 (LINEAR): 11.5->12 mag (předpověď je poněkud nejistá) s mapkou 3.2° do 12.6 mag a C/2004 Q2 (Machholz): 11.5->12.5 mag s mapkou do 12.8 mag o šířce 4°. Jejich polohy na obloze jsou příznivé. Nad obzor se začne zvolna vynořovat kometa 37P/Forbes, velmi nízko nad JZ obzorem, kvůli dosud velmi špatným pozorovacím podmínkám je prezentována jen efemeridou po 2 dnech. Poměrně jasným objektem by měla být také 161P/Hartley-IRAS, i když zdaleka nedosahuje jasnosti z objeveného návratu; tehdy dosáhla nejvyšší jasnosti až po průchodu přísluním (při letošním návratu tedy během srpna), je však nejisté, jak bude vypadat její světelná křivka tentokrát. Její mapky sahají do 13.5 mag a mají šířku 2.4° (během jejího letu kolem pólu) a 3° (ve vysokých galaktických šířkách). Koncem období prolétá napříč Velkým vozem v těsné blízkosti hvězdy epsilon. Nově se po konjunkci se Sluncem objevila na naší obloze kometa C/2003 K4 (LINEAR), je skoro v zastávce, v jedné z posledních lunací ve které může být viditelná; poličko mapky má 1.2° a sahá do 14.9 mag v oboru "B". Kometou, která by měla nyní rapidně zvýšit svoji jasnost je 101P/Chernykh, jejíž pozorovací podmínky se návrat od návratu zlepšují. Je také v zastávce, její mapka má 1.6° a sahá do 14.9 mag v oboru "B". V ranních hodinách může být pozorovatelná 10P/Tempel 2, jejíž letošní únorový návrat byl mimořádně nepříznivý. Bude už velmi slabá, s rychlým pohybem, je uvedena její efemerida po 1 dnu. Končí pozorovací období komety 117P/Helin-Roman-Alu 1, kometa mizí na JJZ, efemerida je udána jen pro počátek lunace. Zcela novým objektem je nedávno objevená C/2005 N1 (Juels-Holvorcem), jistě by si zasloužila vlastní mapku, její pohyb ale bude velice rychlý, víc než stupeň za den, takže by mapky byly velmi rozměrné, navíc by při očekávané nižší přesnosti elementů z nich mohla kometa až příliš snadno "utéci". Efemeridy všech zmíněných komet jsou v následující tabulce:

Datum	R. A. h m s	Dekl. ° '	Dist. (AU)	r (AU)	elong. °	mag	Vidit.
C/2003 K4 (LINEAR)							R-12
05/08/04	4 32 24	-5 01.0	4.343	4.089	68.9	13.8	9.8
05/08/08	4 32 17	-5 15.6	4.323	4.130	72.3	13.8	13.1
05/08/12	4 31 58	-5 31.5	4.302	4.172	75.9	13.9	16.3
05/08/16	4 31 25	-5 48.6	4.279	4.213	79.5	13.9	19.4
05/08/20	4 30 37	-6 06.8	4.255	4.254	83.2	13.9	22.2
05/08/24	4 29 34	-6 26.1	4.230	4.295	86.9	14.0	24.7
C/2004 Q2 (Machholz)							V-12
05/07/19	13 34 44	26 16.0	2.787	2.742	76.9	11.6	40.0
05/07/23	13 39 05	24 57.9	2.869	2.786	75.1	11.7	38.4
05/07/27	13 43 26	23 42.5	2.952	2.830	73.2	11.9	37.0
05/07/31	13 47 48	22 29.5	3.035	2.873	71.2	12.0	35.6
05/08/04	13 52 12	21 19.0	3.118	2.917	69.3	12.1	34.3
05/08/08	13 56 36	20 10.8	3.201	2.961	67.3	12.2	33.1
05/08/12	14 01 01	19 05.0	3.284	3.004	65.2	12.4	32.0
05/08/16	14 05 27	18 01.5	3.368	3.048	63.2	12.5	30.9
05/08/20	14 09 54	17 00.3	3.450	3.091	61.1	12.6	29.9
05/08/24	14 14 21	16 01.2	3.533	3.134	59.0	12.7	28.9

	C/2005 A1 (LINEAR)								R-12
05/07/19	1 43 57	15 19.4	1.639	1.879	86.8	11.4		37.0	
05/07/23	1 39 21	16 52.2	1.623	1.930	91.0	11.5		42.3	
05/07/27	1 34 01	18 23.3	1.608	1.981	95.4	11.6		47.5	
05/07/31	1 27 57	19 52.3	1.594	2.032	100.0	11.6		52.5	
05/08/04	1 21 05	21 18.4	1.582	2.083	104.6	11.7		57.1	
05/08/08	1 13 26	22 40.7	1.572	2.134	109.3	11.8		60.9	
05/08/12	1 05 00	23 58.4	1.566	2.184	114.0	11.8		63.7	
05/08/16	0 55 50	25 10.4	1.563	2.234	118.8	11.9		65.0	
05/08/20	0 45 59	26 15.7	1.564	2.284	123.5	12.0		64.5	
05/08/24	0 35 33	27 13.3	1.571	2.334	128.1	12.0		62.4	

	C/2005 N1 (Juels-Holvorcem)								R-12
05/07/19	4 34 48	45 22.3	1.699	1.256	47.3	13.6		31.6	
05/07/23	4 59 15	47 32.5	1.673	1.231	47.0	13.5		32.9	
05/07/27	5 26 08	49 25.7	1.653	1.208	46.7	13.4		33.7	
05/07/28	5 33 13	49 50.7	1.649	1.203	46.5	13.4		33.8	
05/07/29	5 40 26	50 14.3	1.645	1.198	46.4	13.4		33.9	
05/07/30	5 47 47	50 36.3	1.642	1.193	46.3	13.3		34.0	
05/07/31	5 55 16	50 56.7	1.639	1.188	46.2	13.3		34.0	
05/08/01	6 02 52	51 15.5	1.636	1.184	46.0	13.3		34.0	
05/08/02	6 10 34	51 32.5	1.634	1.179	45.9	13.3		34.0	
05/08/03	6 18 22	51 47.7	1.632	1.175	45.7	13.3		33.9	
05/08/04	6 26 14	52 1.1	1.631	1.171	45.6	13.2		33.8	
05/08/05	6 34 12	52 12.6	1.630	1.168	45.4	13.2		33.7	
05/08/06	6 42 12	52 22.2	1.629	1.164	45.2	13.2		33.6	
05/08/07	6 50 15	52 29.8	1.629	1.161	45.0	13.2		33.4	
05/08/08	6 58 20	52 35.5	1.629	1.158	44.9	13.2		33.3	
05/08/09	7 06 26	52 39.2	1.630	1.155	44.7	13.2		33.1	
05/08/10	7 14 32	52 40.9	1.631	1.152	44.5	13.2		32.8	
05/08/11	7 22 36	52 40.6	1.632	1.150	44.3	13.2		32.6	
05/08/12	7 30 39	52 38.4	1.634	1.148	44.1	13.2		32.3	
05/08/13	7 38 39	52 34.3	1.636	1.146	43.9	13.2		32.0	
05/08/14	7 46 35	52 28.3	1.638	1.144	43.7	13.2		31.8	
05/08/15	7 54 27	52 20.4	1.641	1.142	43.5	13.2		31.4	
05/08/16	8 02 13	52 10.7	1.644	1.141	43.2	13.2		31.1	
05/08/17	8 09 53	51 59.3	1.647	1.140	43.0	13.2		30.8	
05/08/20	8 32 13	51 15.1	1.659	1.138	42.4	13.2		29.8	
05/08/24	9 00 05	49 55.7	1.679	1.139	41.5	13.2		28.3	

10P/Tempel 2									R-12
05/07/19	4 06 02	10 45.8	2.472	2.071	55.4	14.0	11.1		
05/07/23	4 12 50	10 57.0	2.460	2.096	57.5	14.1	13.9		
05/07/24	4 14 30	10 59.5	2.456	2.102	58.0	14.1	14.6		
05/07/25	4 16 09	11 01.9	2.453	2.108	58.5	14.1	15.4		
05/07/26	4 17 48	11 04.1	2.449	2.115	59.1	14.1	16.1		
05/07/27	4 19 25	11 06.3	2.445	2.121	59.6	14.1	16.8		
05/07/28	4 21 01	11 08.4	2.442	2.127	60.1	14.1	17.5		
05/07/29	4 22 37	11 10.3	2.438	2.133	60.7	14.1	18.3		
05/07/30	4 24 12	11 12.1	2.434	2.139	61.3	14.1	19.0		
05/07/31	4 25 45	11 13.9	2.430	2.146	61.8	14.1	19.7		
05/08/01	4 27 18	11 15.5	2.426	2.152	62.4	14.2	20.4		
05/08/02	4 28 50	11 17.0	2.421	2.158	62.9	14.2	21.2		
05/08/03	4 30 21	11 18.4	2.417	2.164	63.5	14.2	21.9		
05/08/04	4 31 51	11 19.7	2.413	2.171	64.1	14.2	22.6		
05/08/05	4 33 20	11 20.9	2.408	2.177	64.7	14.2	23.3		

05/08/06	4 34 48	11 22.0	2.404	2.183	65.3	14.2	24.1
05/08/07	4 36 15	11 23.0	2.399	2.189	65.8	14.2	24.8
05/08/08	4 37 41	11 23.9	2.394	2.195	66.4	14.2	25.5
05/08/09	4 39 06	11 24.7	2.390	2.202	67.0	14.2	26.2
05/08/10	4 40 30	11 25.4	2.385	2.208	67.6	14.2	27.0
05/08/11	4 41 52	11 26.0	2.380	2.214	68.2	14.3	27.7
05/08/12	4 43 14	11 26.5	2.375	2.220	68.9	14.3	28.4
05/08/13	4 44 35	11 26.9	2.370	2.227	69.5	14.3	29.1
05/08/14	4 45 55	11 27.3	2.364	2.233	70.1	14.3	29.8
05/08/15	4 47 13	11 27.5	2.359	2.239	70.7	14.3	30.5
05/08/16	4 48 31	11 27.6	2.354	2.245	71.3	14.3	31.2
05/08/17	4 49 47	11 27.7	2.348	2.251	72.0	14.3	31.9
05/08/18	4 51 03	11 27.7	2.343	2.258	72.6	14.3	32.6
05/08/19	4 52 17	11 27.5	2.337	2.264	73.3	14.3	33.3
05/08/20	4 53 30	11 27.3	2.332	2.270	73.9	14.3	33.9
05/08/21	4 54 42	11 27.1	2.326	2.276	74.6	14.3	34.6
05/08/24	4 58 11	11 25.7	2.308	2.295	76.6	14.4	36.6

21P/Giacobini-Zinner

R-12

05/07/19	4 35 46	17 24.8	1.462	1.063	46.7	10.1	11.4
05/07/23	4 51 52	16 09.8	1.473	1.077	46.9	10.2	11.6
05/07/27	5 07 26	14 51.4	1.486	1.093	47.3	10.3	11.9
05/07/31	5 22 26	13 30.3	1.499	1.111	47.8	10.4	12.3
05/08/04	5 36 52	12 07.2	1.514	1.132	48.4	10.5	12.8
05/08/08	5 50 44	10 42.4	1.529	1.155	49.1	10.7	13.4
05/08/12	6 04 02	9 16.6	1.544	1.180	49.8	10.8	14.0
05/08/16	6 16 46	7 50.2	1.560	1.207	50.7	11.0	14.6
05/08/20	6 28 57	6 23.6	1.576	1.235	51.6	11.1	15.3
05/08/24	6 40 35	4 57.0	1.592	1.264	52.5	11.3	16.1

37P/Forbes

V-12

05/08/08	16 45 48	-30 12.0	0.817	1.574	118.1	12.5	7.9
05/08/10	16 50 08	-29 52.8	0.828	1.575	117.1	12.5	8.3
05/08/12	16 54 34	-29 33.8	0.840	1.576	116.2	12.6	8.6
05/08/14	16 59 04	-29 14.9	0.852	1.577	115.2	12.6	9.0
05/08/16	17 03 40	-28 56.2	0.864	1.579	114.3	12.7	9.4
05/08/18	17 08 20	-28 37.5	0.877	1.581	113.4	12.7	9.7
05/08/20	17 13 03	-28 19.0	0.890	1.583	112.5	12.7	10.1
05/08/24	17 22 41	-27 42.0	0.918	1.588	110.8	12.8	10.9

101P/Chernykh

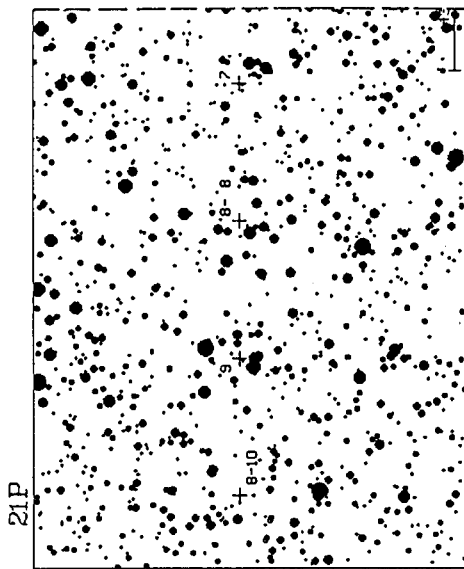
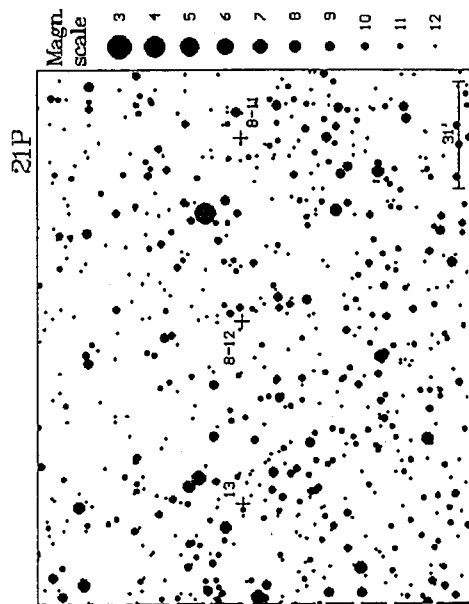
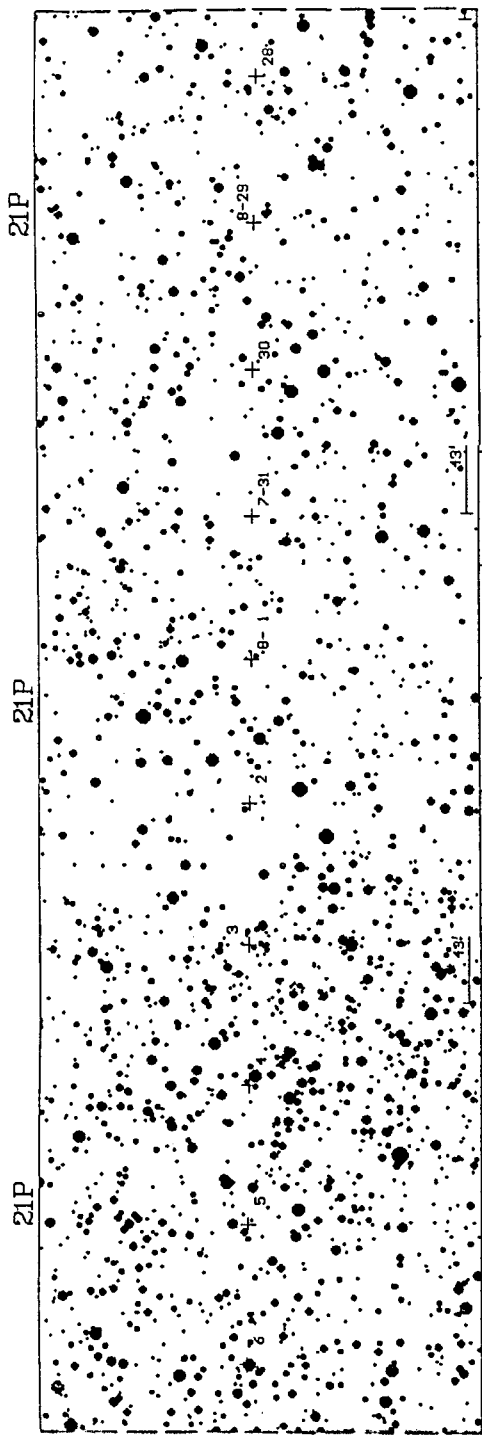
R-12

05/07/19	0 19 53	-1 40.8	2.152	2.708	112.4	13.7	32.7
05/07/23	0 22 32	-1 35.3	2.092	2.692	115.6	13.6	34.5
05/07/27	0 24 56	-1 31.8	2.034	2.676	118.8	13.5	36.1
05/07/31	0 27 03	-1 30.5	1.978	2.660	122.1	13.4	37.3
05/08/04	0 28 53	-1 31.5	1.924	2.645	125.5	13.3	38.1
05/08/08	0 30 25	-1 34.8	1.872	2.630	129.0	13.2	38.4
05/08/12	0 31 38	-1 40.5	1.822	2.616	132.5	13.1	38.2
05/08/16	0 32 32	-1 48.4	1.774	2.601	136.2	13.0	37.6
05/08/20	0 33 06	-1 58.6	1.730	2.587	139.9	12.9	36.4
05/08/24	0 33 20	-2 11.0	1.688	2.574	143.7	12.8	34.8

117P/Helin-Roman-Alu 1

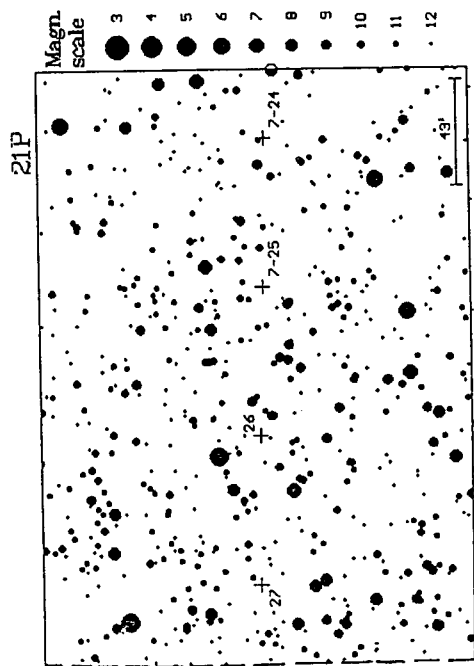
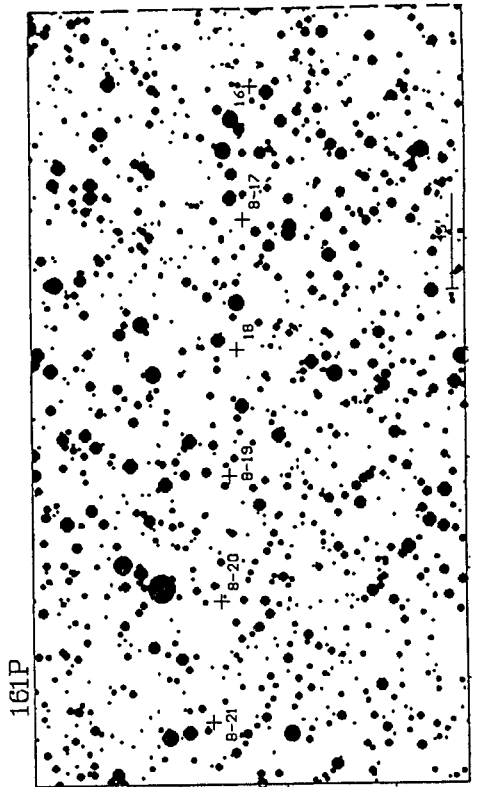
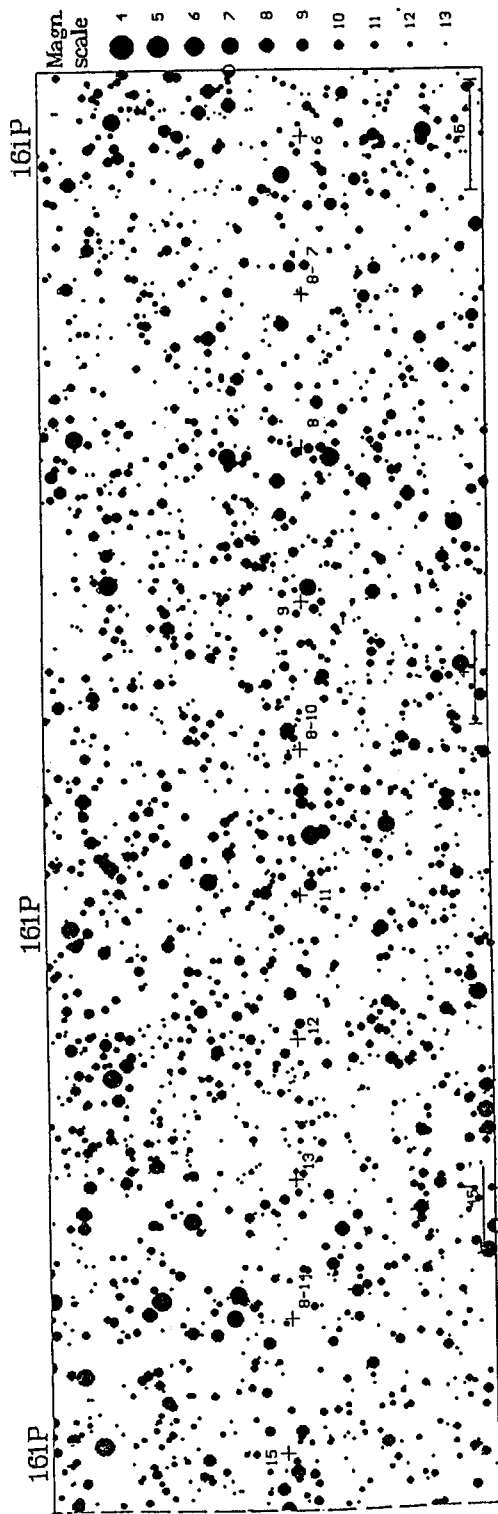
V-12

05/07/19	15 20 52	-20 34.7	2.538	3.131	116.8	14.4	14.1
05/07/23	15 21 46	-20 44.3	2.583	3.126	113.2	14.5	13.3
05/07/25	15 22 20	-20 49.4	2.606	3.124	111.5	14.5	12.9
05/07/27	15 22 59	-20 54.8	2.629	3.121	109.7	14.5	12.5



Magn.
scale

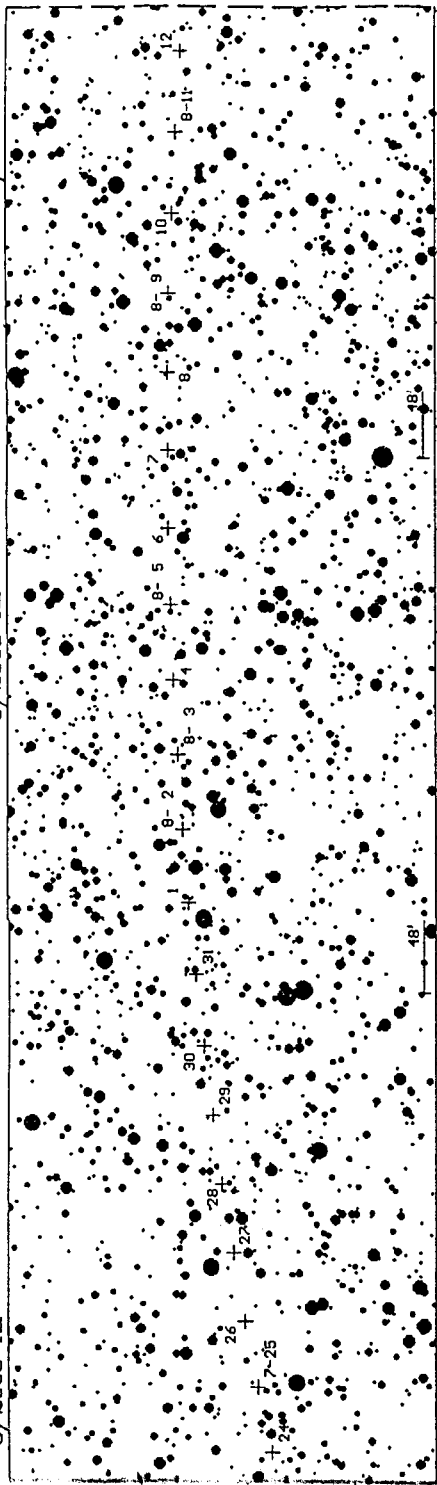




C/2005 A1

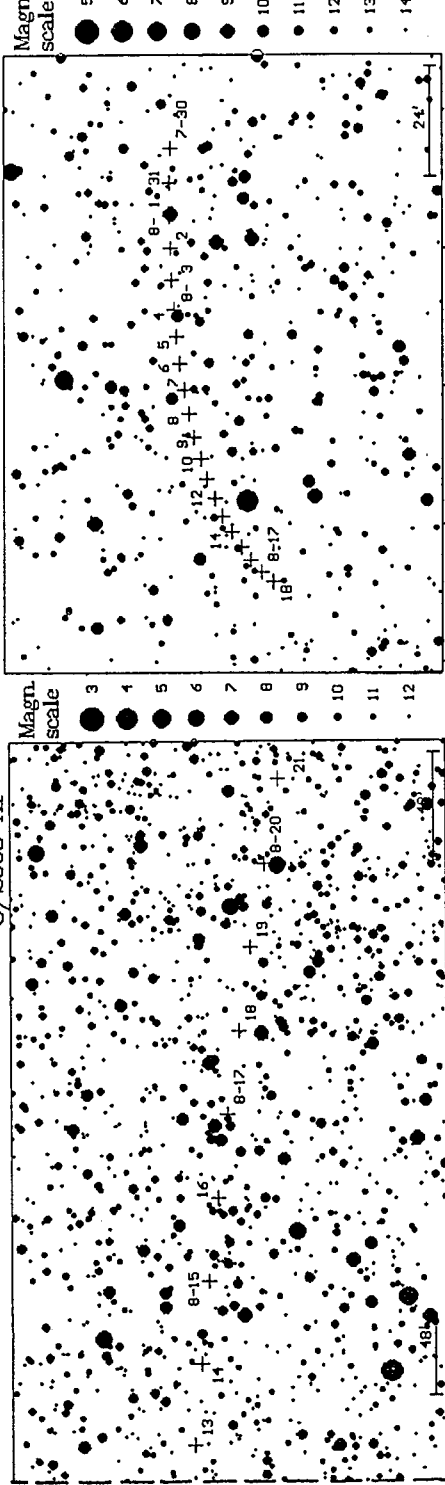
C/2005 A1

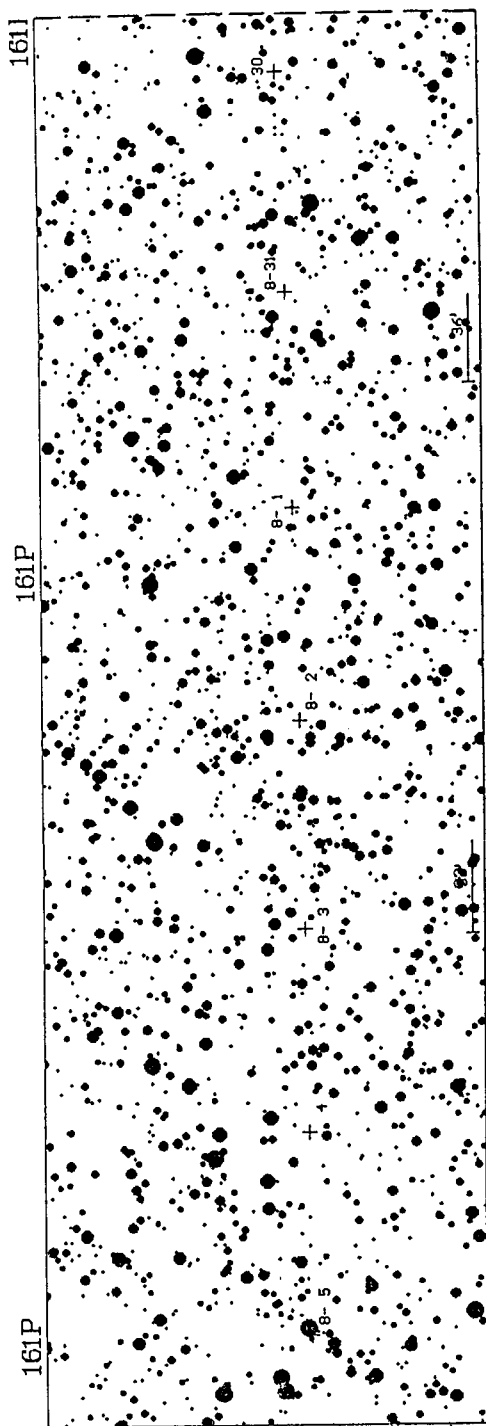
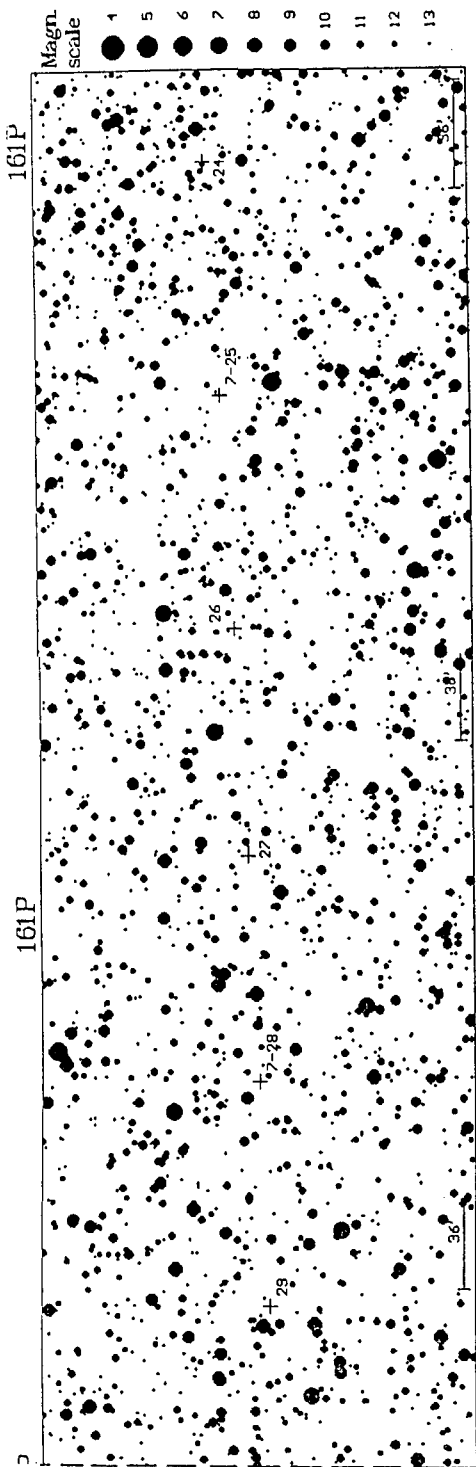
C/2005 A1

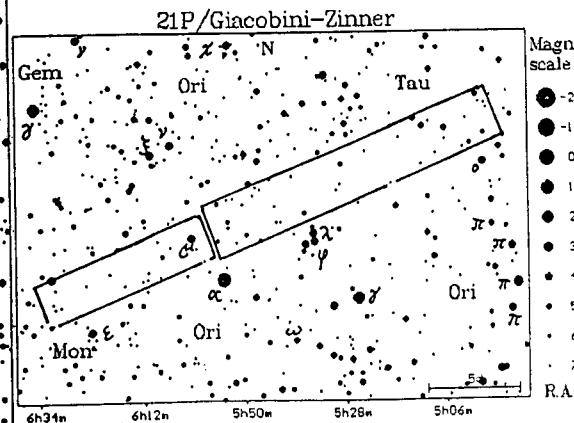
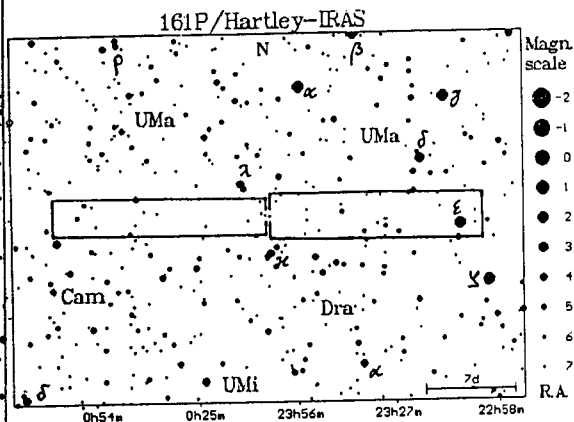
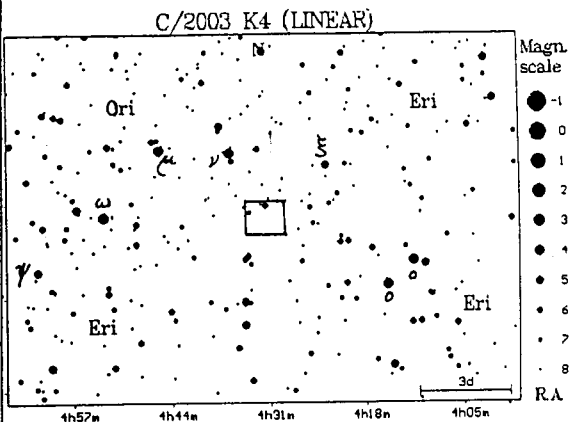
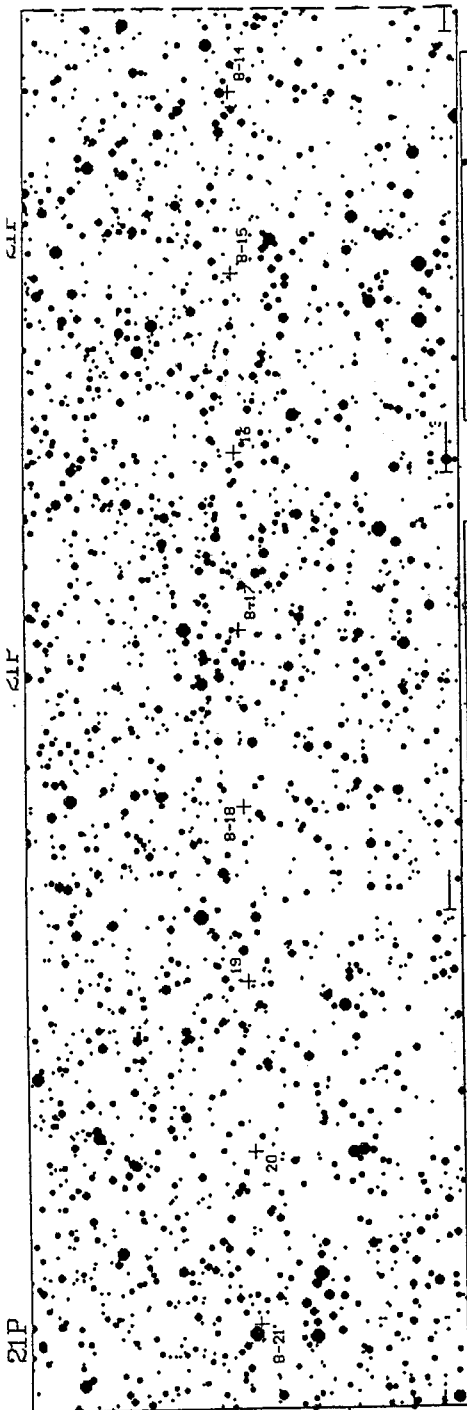


C/2005 A1

101P







05/07/29	15 23 44	-21 00.4	2.652	3.119	108.0	14.5	12.2
05/07/31	15 24 33	-21 06.2	2.676	3.117	106.3	14.5	11.8
05/08/02	15 25 27	-21 12.2	2.700	3.115	104.6	14.5	11.5
05/08/04	15 26 26	-21 18.4	2.724	3.113	103.0	14.5	11.2
05/08/06	15 27 29	-21 24.8	2.749	3.111	101.3	14.6	10.9
05/08/08	15 28 38	-21 31.4	2.773	3.109	99.7	14.6	10.5

161P/Hartley-IRAS

05/07/19	6 45 14	81 08.5	1.494	1.333	60.7	11.6	
05/07/23	8 59 33	80 34.6	1.516	1.351	60.7	11.8	
05/07/27	10 31 17	77 45.6	1.547	1.370	60.5	11.9	
05/07/31	11 23 21	74 02.8	1.585	1.390	60.0	12.0	
05/08/04	11 54 43	70 07.1	1.630	1.413	59.3	12.2	
05/08/08	12 15 32	66 14.8	1.680	1.437	58.4	12.4	
05/08/12	12 30 32	62 32.3	1.735	1.462	57.3	12.6	
05/08/16	12 42 04	59 02.3	1.794	1.489	56.1	12.8	
05/08/20	12 51 23	55 45.8	1.855	1.517	54.8	13.0	
05/08/24	12 59 11	52 42.6	1.919	1.546	53.4	13.2	

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

Meteory v červenci a v srpnu 2005

Červencová lunace začíná úplňkem 21. července a končí úplňkem 19. srpna; počínaje rokem 2005 jsou v přehledech počátky a konce pozorovacích období posunuty o 3 dny dozadu (stejně jak u komet, úplňková pozorování tedy řadíme k minulé lunaci), tato předpověď tedy sahá do 21. srpna. V této lunaci vrcholí letní aktivita, kolem poslední čtvrti mají maxima první roje antihelionu, kolem první čtvrti Perseidy. Seznam lunace začíná mimořádně slabými meteorickými roji omikron-Cygnid a omikron-Draconid; náležejícími do minulé lunace.

První velká skupina letních rojů má radianty poblíž ekliptiky a obsahuje šest hlavních proudů: α -Kaprikornidy aktivní po 7 týdnů; tento roj je známý tím, že korigované frekvence pozorovatelů severní polokoule jsou vyšší, než z jižní polokoule (kde má roj lepší pozorovací podmínky); tento rozdíl je těžké vysvětlit jen systematickými pozorovacími chybami (podobné rozdíly mají u δ -Akvarid opačný směr). Dalším, dříve dost silným ale v současné době málo sledovaným rojem jsou Piscisaustrinidy (mají radiant jen velice nízko nad obzorem). Slabšími roji s frekvencemi kolem 3 met./hod jsou severní a jižní jota-Akvaridy; hlavně jejich severní větve obsahuje přebytek jasnějších meteorů. V seznamu rojů IMO je aktivita severní větve udávána jen od 11. do 31. srpna, dříve jsou jeho meteory zahrnovány k α -Kaprikornidám, později k jižním Piscidám (v září), aktivita jižní větve je udávána také až od 25. července. Nejsilnějšími proudy této skupiny jsou severní a jižní δ -Akvaridy, tyto proudy jsou zajímavé extrémně malou vzdáleností přísluní od Slunce, jen 0.07-0.08 AU. Polohy radiantů α -Kaprikornid (CAP) dle IMO jsou: 20/7: 299°, -12°; 25/7: 303°, -11°; 30/7: 308°, -10°; 5/8: 313°, -8°; 10/8: 318°, -6°. Polohy radiantů δ -Akvarid (nejdříve jižní větve - SDA, potom severní - NDA) dle IMO jsou: 20/7: 333°, -18°; 319°, -9°; 25/7: 337°, -17°; 323°, -9°; 30/7: 340°, -16°; 327°, -8°; 5/8: 345°, -14°; 332°, -6°; 10/8: 349°, -13°; 335°, -5°; 15/8: 352°, -12°; 339°, -4°; 20/8: 356°, -11°; 343°, -3°; 25/8 (jen severní větve): 347°, -2°. Polohy radiantů Piscisaustrinid (PAU) dle IMO jsou: 20/7: 334°, -33°; 25/7: 338°, -31°; 30/7: 343°, -29°; 5/8: 348°, -27°; 10/8: 352°, -26°. Ra-

dianty jižních jota-Akvarid (SIA) jsou: 25/7: 322°, -17°; 30/7: 328°, -16°; 5/8: 334°, -15°; 10/8: 339°, -14°; 15/8: 345°, -13°. Se-
verní jota Akvaridy (NIA) jsou uváděny až koncem období: 10/8: 317°,
-7°; 15/8: 322°, -7°; 20/8: 327°, -6°; 25/8: 332°, -5°.

V tomto období patří tři roje k proudům s toroidálními drahami: mají poměrně velké sklonové dráhy a poměrně malé výstřednosti. Roj β -Lacertid má velmi proměnné frekvence, výjimečně až kolem 5 met./hod, některé roky však vůbec nebývá zachycen (původně od něj byl zaznamenán větší počet meteorů pozorovaných ze dvou stanic). Roj kapu-Kasiopejid je výraznější spíš v oboru teleskopických (a slabých radarových) meteorů. V 60-tých letech patřil mezi velmi významné roje, od té doby asi jeho průměrné aktivity poněkud poklesly. Roj zeta-Drakonid má radiant téměř identický s pólem ekliptiky, byl vždy na hranicích zjistitelnosti a v posledních letech nebyl pozorován.

Hlavním rojem léta jsou bezesporu Perseidy, jeden ze tří nejaktivnějších pravidelných rojů. Jejich maximum by mělo nastat večer, mezi 18^h-20^h30^m SEČ večer 12.srpna. Měsíc krátce před první čtvrtí má výraznou zápornou deklinaci a zapadá již večer, až na nepříliš příznivou dobu maxima jsou tedy letošní pozorovací podmínky velmi dobré. Polohy radiantu PER dle IMO jsou: 20/7: 18°, +52°; 25/7: 23°, +54°; 30/7: 29°, +55°; 5/8: 37°, +57°; 10/8: 43°, +58°; 15/8: 50°, +59°; 20/8: 57°, +59°; 25/8: 65°, +60°.

Další dva roje mají typické kometární dráhy. Dráha β -Kasiopejid je velmi podobná dráze Perseid (včetně doby oběhu), genetická vztah mezi těmito roji byl však po výpočtech vývoje jejich drah vyloučen. Jejich frekvence (možná za pomoci dalších slabých rojů) bývají až kolem 5 met./hod. Dalším rojem o kometární dráze jsou kapa-Cygnidy, slabý roj zahrnutý do seznamu IMO pod označením KCG, polohy jeho radiantů jsou: 5/8: 283°, +58°; 10/8: 284°, +58°; 15/8: 285°, +59°; 20/8: 286°, +59°; 25/8: 288°, +60°. Roje pí-Eridanid a jižních Piscid patří již do příští lunace (IMO uvádí za počátek aktivity Piscid 1. září, do té doby jsou jejich meteory řazeny spíše k Akvaridům).

Na večerní hodiny 7.srpna (kolem 21^h11^m SEČ) předpověděl E. Lyytinen a P. Jenniskens možnou spršku nepravidelného (a skoro neznámého) roje β -Perseid s očekávanou nejistotou několik hodin. Praxe již ukázala, že podobné předpovědi mohou mít něco do sebe!!! Přehled všech zmíněných rojů spolu se základními údaji o nich je v následující tabulce:

Roj	Aktivita	Max.	Radiant		Drift		V _∞	ZHR
			α	δ	D α	D δ		
omi-Cygds	8. 7.-29. 7.	19. 7.	305°	+47°	0.6°	+0.2°	26	3
omi-Drads	6. 7.- 1. 8.	19. 7.	271°	+59°			26	1
PsAds *	9. 7.-18. 8.	27. 7.	341°	-26°	1.0°	+0.2°	42	6
β -Casds	14. 7.-15. 8.	28. 7.	8°	+56°	1.1°	+0.2°	60	<3
δ -Aqrds J *	15. 7.-29. 8.	29. 7.	336°	-16°	0.8°	+0.2°	43	16
α -Capds *	4. 7.-24. 8.	30. 7.	308°	-10°	0.9°	+0.3°	25	7
β -Lacds	23. 7.- 4. 8.	31. 7.	337°	+53°	0.6°	+0.2°		var
kap-Casds	23. 7.-11. 8.	31. 7.	9°	+65°	1.2°	+0.1°	42	<5
iot-Aqrds J *	14. 7.-25. 8.	4. 8.	334°	-15°	1.1°	+0.2°	36	3
β -Perds *	7. 8.- 8. 8.	8. 8.	52°	+40°			65	var
δ -Aqrds S *	14. 7.-25. 8.	12. 8.	340°	- 5°	1.0°	+0.2°	44	8
Perds *	19. 7.-26. 8.	13. 8.	44°	+58°	1.4°	+0.2°	61	100
zet-Drads	7. 8.-22. 8.		271°	+66°			26	<2
kap-Cygds *	4. 8.-27. 8.	18. 8.	286°	+59°	0.6°	+0.1°	26	3
iot-Aqrds S *	23. 7.-21. 9.	19. 8.	326°	- 6°	1.0°	+0.1°	33	3
pí-Erids	20. 8.- 5. 9.	29. 8.	53°	-15°	0.8°	+0.2°	58	<5
Pscds J *	16. 8.-14.10.	21. 9.	8°	+ 0°	0.9°	+0.2°	29	4

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

Měsíční fáze	datum	Měsíční fáze	datum
úplněk	21. 7.	první čtvrt	13. 8.
poslední čtvrt	28. 7.	úplněk	19. 8.
novoluní	5. 8.	poslední čtvrt	26. 8.

V.Z.

Jasnosti komet

Údržba souborů s jasnostmi komet probíhala tentokrát lépe, než v dřívějších týdnech (také díky několika zajímavějším kometám). Stále sledovaná kometa (naposled 18. února 2005) C/1995 O1 (Hale-Bopp) oslaví brzy 10. výročí objevu (už více než 12 let od prvního předobjevového zachycení). Jasně komety C/2001 Q4 (NEAT) a C/2002 T7 (LINEAR) jsou pro vizuální pozorovatele už také minulosti, první má asi 16 mag (CCD), druhá je skoro o 1 mag slabší.

Z dlouhoperiodických komet je C/2003 K4 (LINEAR) na jižní obloze, blízko konjunkce se Sluncem (naposled byla na přelomu března/dubna 11 mag), C/2003 T4 (LINEAR) je ještě jižněji, v posledních dnech května byla 10 mag, obě komety dále slabnou, první z nich začne být od nás v srpnu pozorovatelná. Kometa C/2004 Q1 (Tucker) již zeslábla (v posledních dnech června) pod 14 mag, pozorovatelná (a trochu jasnější vůči předpovědi) je C/2004 Q2 (Machholz), během června celkem plynule zeslábla z 9.5 na 10.5 mag. Po konjunkci se Sluncem viděl J.J. Gonzalez poprvé C/2005 A1 (LINEAR), 2. července byla 11.1 mag. Další poměrně jasnou kometou je P/2005 JQ5 (Catalina), která byla ještě počátkem června dost slabá (kolem 14 mag), v blíže neznámé době však (před průchodem přísluním a dost blízkým průletem kolem Země) její jasnost značně vzrostla spolu s průměrem: T. Lovejoy pomocí CCD měření v různých clonách našel průměr komy už 20" a jasnost 8-9 mag. Zkušenější vizuální pozorovatelé udávají pro období 23.-28. června rozměr 3'-6" a jasnost 10-10.5 mag; tyto hodnoty (23.86: 10.6 mag, >6") získal CCD měřením J. Srba ze Vsetína. Jasným objektem se (dle očekávání) stala také C/2005 K2 (LINEAR); počátkem června byla 12.5 mag, mezi 5. a 10. červnem však její jasnost vzrostla až asi na 9.3 mag při průměru asi 6". Zdá se, že do počátku července se její vysoká jasnost udržela. Kometa C/2005 N1 (Juels-Holvorcem) je blízká 14 mag a měla by zjasňovat.

Kometa 9P/Tempel 1 už zjevně prošla maximem jasnosti s výkyvy: kolem 5. června asi 10.2 mag, kolem 12. asi 10.7 mag, kolem 28. asi 10.0 mag; krátce před Deepimpaktem 10.5 mag. Dle prvních zpráv došlo po dopadu k vzrůstu jasnosti asi o 2-3 mag, tento údaj se ale týká jasnosti v blízkosti jádra. Po pomalém růstu jasnosti v květnu a počátkem června (kolem 3. dosáhla asi 10.5 mag) vzrostla nyní jasnost komety 21P/Giacobini-Zinner asi na 9.7 mag (konec června, začátek července) a 3. července dosáhla asi 9.4 mag; je však škoda, že je v dost nepříznivé poloze. O kometě 29P/Schwassmann-Wachmann 1 je málo zpráv, zdá se ale, že na přelomu června a července byla v dost aktivním stavu (12-13 mag). "Zimní a jarní" komety 32P/Comas Sola, 49P/Arend-Rigaux, 62P/Tschinshan a 78P/Gehrels 2 během dubna až června zeslábly vesměs pod 14 mag. Kometa 117P/Helin-Roman-Alu 1 byla v červnu jasnější 14 mag, zpráv o jejím pozorování je ale velice málo. Kometa 161P/Hartley-IRAS je stále mnohem slabší než při minulém oběhu, během června zjasňovala od 11.8 mag, kolem 15. dosáhla asi 11.3 mag. Dle ojedinělého odhadu měla 2. července 10.2 mag (J.J. Gonzalez).