

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 zasedit k počítači) a ještě nyní většinou ležím. Proti mé vůli se tím ukázala špatná zálohovatelnost činnosti v SMPH.

Z druhé strany se práce jen něco pohnulo, šlo 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 Míček, 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 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, 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 kompletnost 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. Dostí 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 komety už mizí, C/2002 T7 (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 které 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)									
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

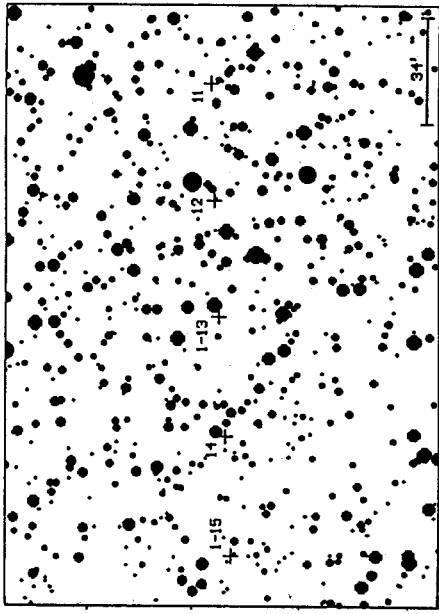
04/12/27	9 09 33	21 03.7	1.085	1.955	141.7	11.0	
04/12/31	9 10 06	22 17.2	1.065	1.959	145.9	11.0	
05/01/04	9 10 07	23 34.4	1.049	1.963	150.0	11.0	
05/01/08	9 09 37	24 54.4	1.037	1.969	154.1	11.0	
05/01/12	9 08 37	26 16.1	1.028	1.974	158.0	11.0	
05/01/16	9 07 10	27 38.1	1.023	1.981	161.5	11.0	
05/01/20	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

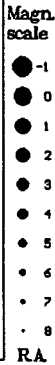
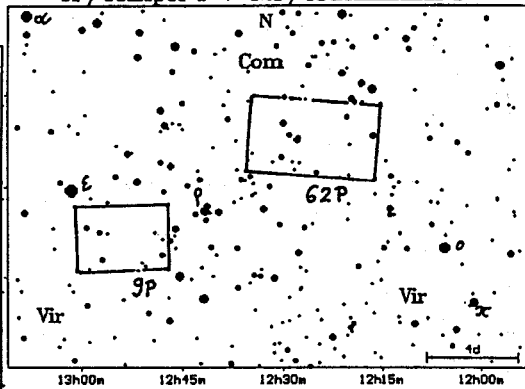
V-12

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

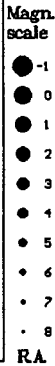
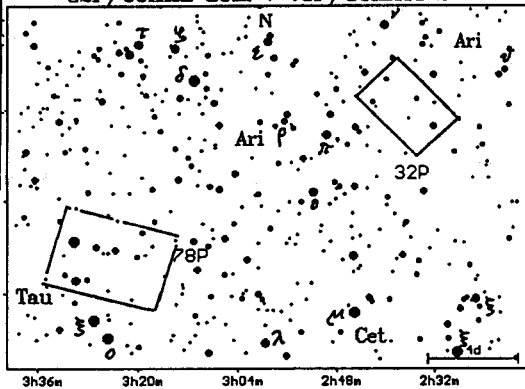
Nezapomínejte na v současné době velice aktivní periodickou kometu 29P/Schwassmann-Wachmann 1, Mapky pro její sledování obsahovala příloha Zpravodaje číslo 200 !



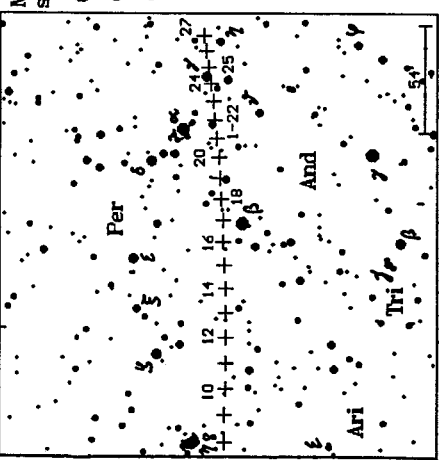
9P/Tempel 1 + 62P/Tsuchinshan 1



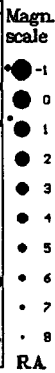
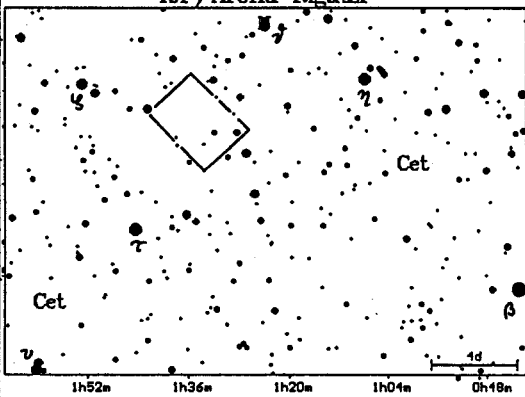
32P/Comas Sola + 78P/Gehlers 2



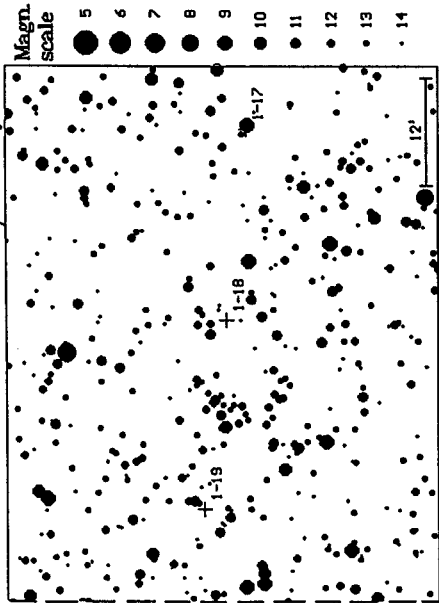
C/2004 Q2 (Machholz)



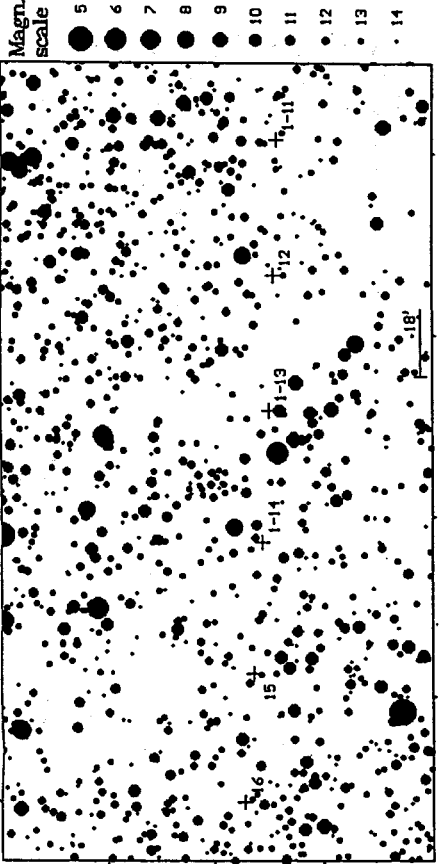
49P/Arend-Rigaux



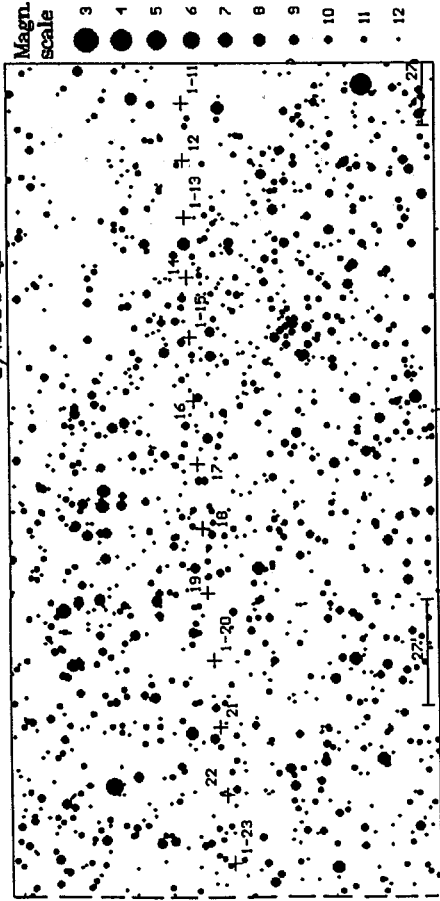
C/2001 Q4



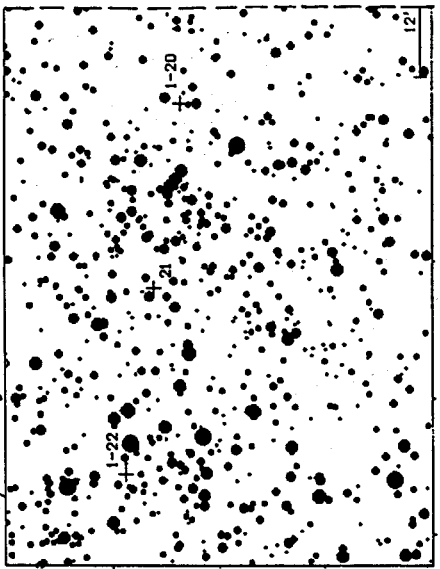
C/2001 Q4



C/2004 Q1

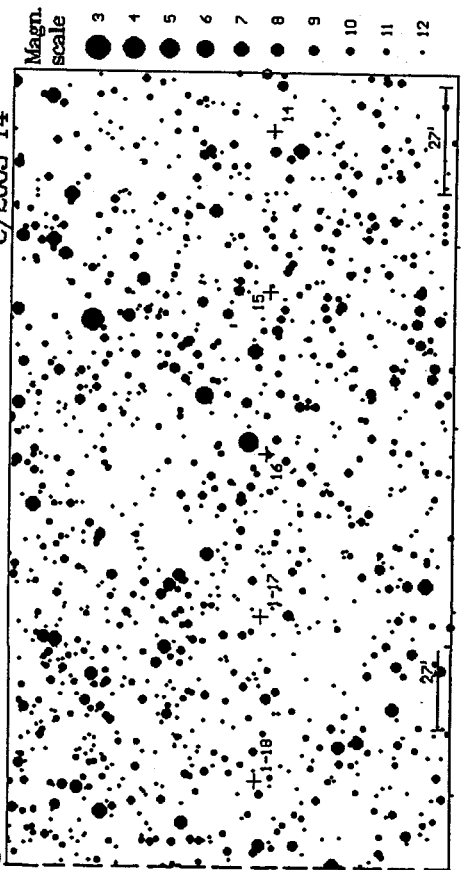


C/2001 Q4

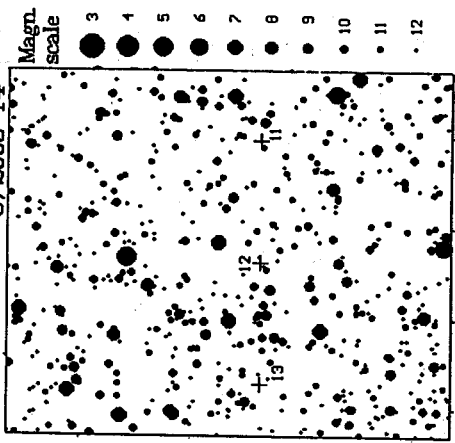


C/2003 T4

4



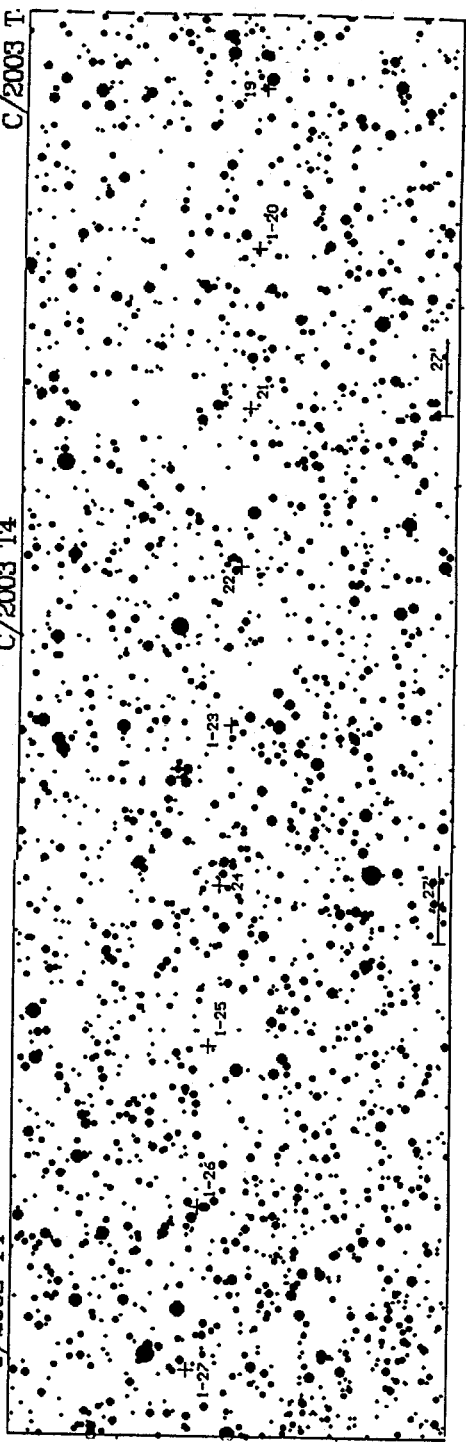
C/2003 T4

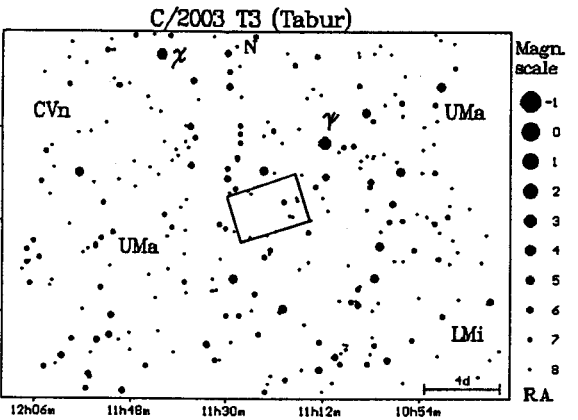
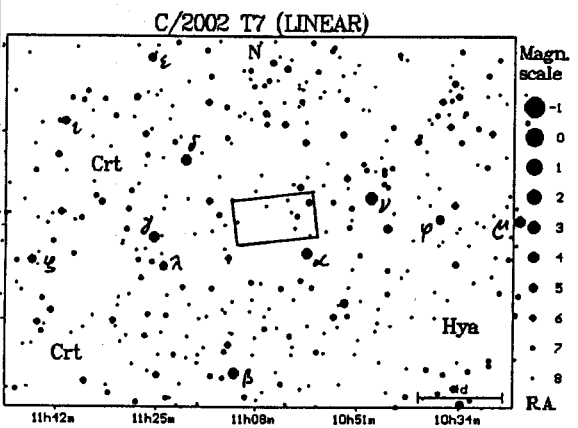
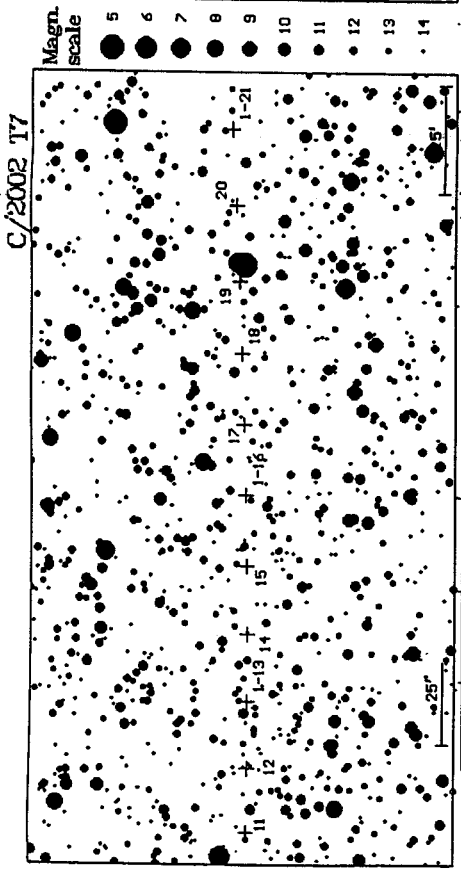
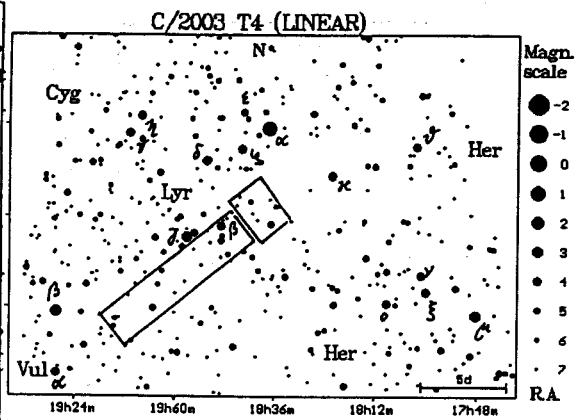
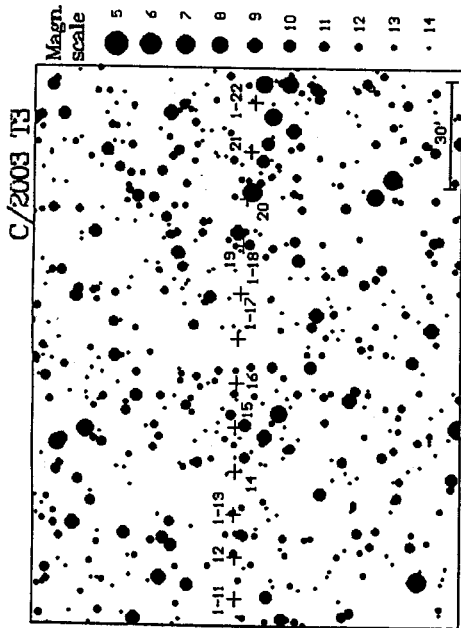


C/2003 T4

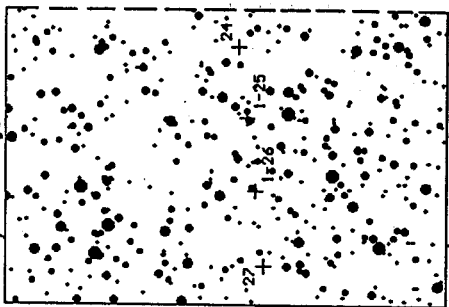
C/2003 T4

C/2003 T4



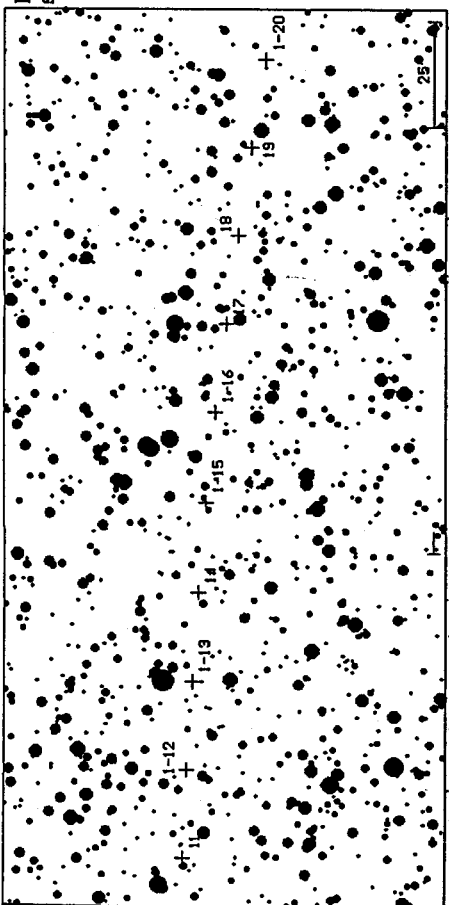


C/2004 Q1



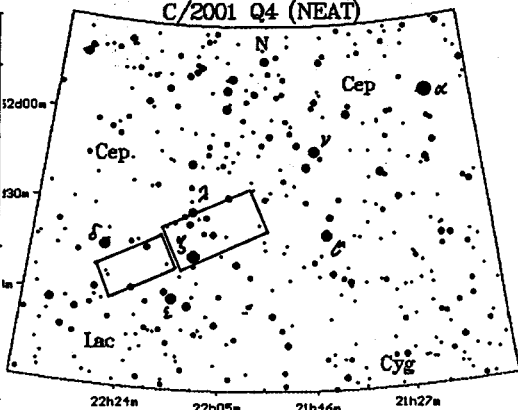
Magn. scale
 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14

69P



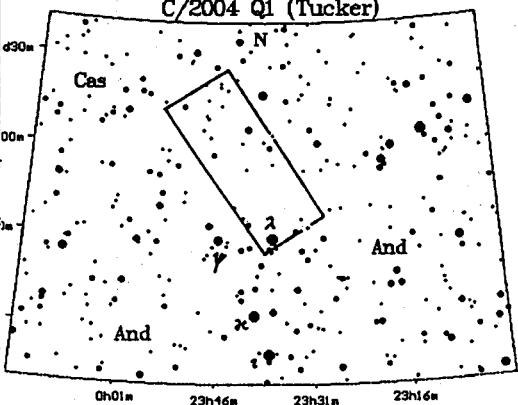
69P

C/2001 Q4 (NEAT)



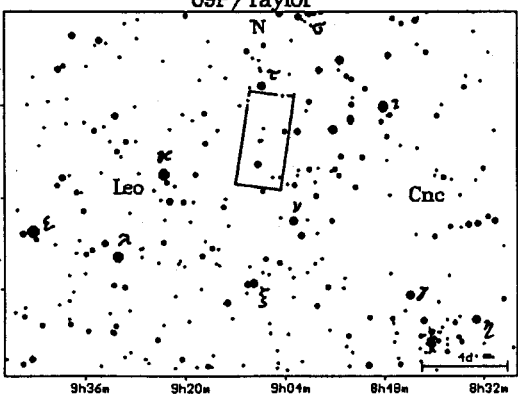
Magn. scale
 -1 0 1 2 3 4 5 6 7 8 RA

C/2004 Q1 (Tucker)



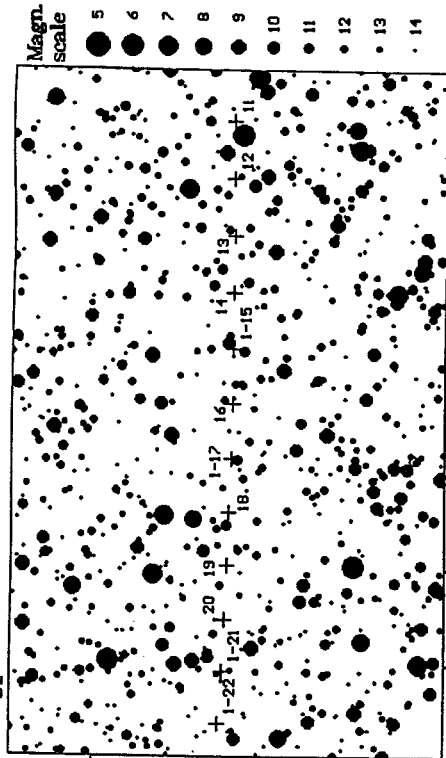
Magn. scale
 -1 0 1 2 3 4 5 6 7 8 RA

69P/Taylor

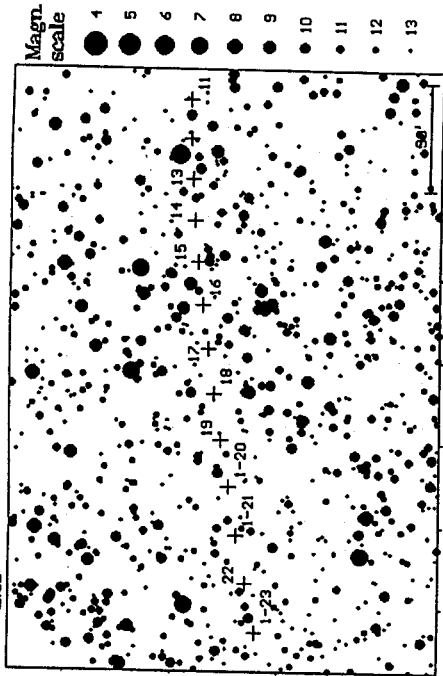


Magn. scale
 -1 0 1 2 3 4 5 6 7 8 RA

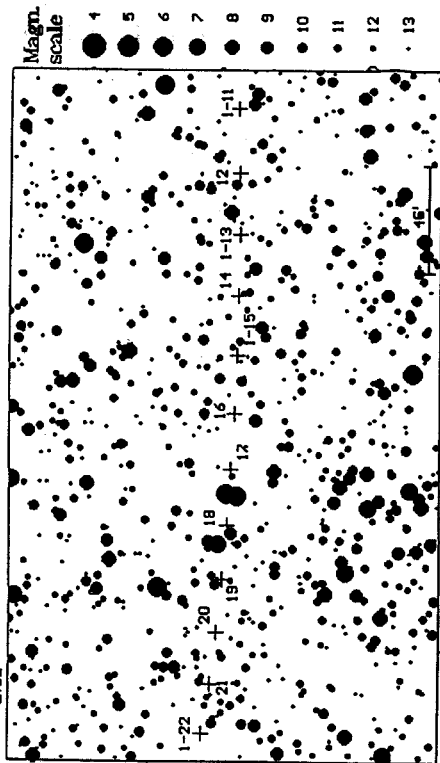
9P



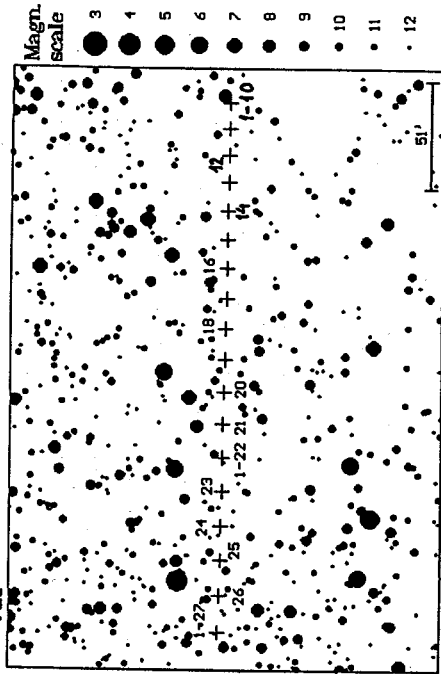
32P



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 zmiňovaných rojů spolu se základními údaji o nich je v následující tabulce:

Roj	Aktivita	Max.	Radiant		Drift		V _∞	ZHR
			α	δ	D α	D δ		
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 ($\alpha = 5^{\text{h}}30^{\text{m}}16^{\text{s}}$, $\delta = +41^\circ 08' .3$, $m = 19.2$ mag; v listopadu $\alpha = 7^{\text{h}}32^{\text{m}}15^{\text{s}}$, $\delta = +53^\circ 40' .2$, $m = 18.4$ 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), kometaryní 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 (Klet, 1.06-m KLENOT tel.) 9.70 prosince ohlásili difuzní komu o průměru 25" a široký ohon v PA 70°. Kometa je krátkoperiodická [IAUC 8449, 8457].

Kometa 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 "měkčí" než hvězdy téže jasnosti a že má asi velmi slabý ohon k JV [IAUC 8451].

Kometa C/2004 V13 (SVAN) měla delší "historii svého objevení". Její objev ohlásil 30. listopadu M. Mattiazzo (Adelaide, S. Australie), 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 první upozornil na to, že kometa by mohla projít polem koronografu SOHO, upozornil na identitu obou objektů a ohlásil, že na snímcích z koronografu C3 má kometa ohon; první dráhu s příslušným ve vzdálenosti 0.177 AU spočetl B.G. Marsden [IAUC 8455 z 16.12.]. V poli koronografu se kometa pohybovala do 20.863 prosince a bylo změřeno 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 kometa 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 Ageo 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 expozič z 21.5 byla hlava protažená). Snímky získané M. Tichým (1.06-m refl., Klet) 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.; kometa 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 v PA 210° byla dlouhá 20", jasnější u 290° jen 14"). Kometa 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 IAUC 8428) a 162P/Siding Spring (P/2004 TU12; viz IAUC 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 zpětné 3 sledované oběhy a dostala označení 163P/NEAT (= P/2004 V4) ohlášené po prosincové údržbě databáze MPC (dosud však neohlášené v IAU). V připojené tabulce jsou elementy pro všechny tyto dosud sledované návraty.

Také ke kometě byly nalezeny předobjevové polohy, v probíhajícím 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) - srovnejte 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	04:05:24.5014	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 "zkrátila" asi na 12000 let. Zcela "novou" kometou není C/2004 RG113 (LINEAR), její hodnoty $1/a$ jsou $+ .001764$ a $+ .002993$ ($\pm .000017 AU^{-1}$), 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 hydroxidů 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 hydroxidů 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.*