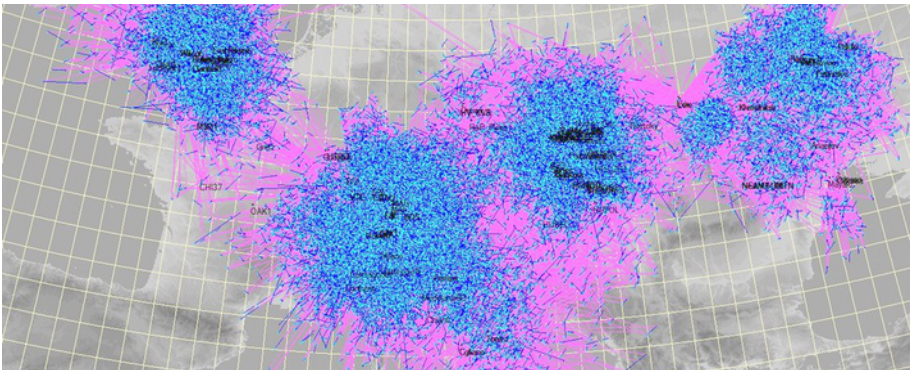
Z P R A V O D A J

SPOLEČNOSTI PRO MEZIPLANETÁRNÍ HMOTU,

ZAPSANÉHO SPOLKU

Lunačník SMPH, z. s. Číslo (331) 27. ledna 2017



Projekce atmosférických drah společných meteorů na zemský povrch. Výstup databáze EDMOND za rok 2016 (autor J. Koukal).

KOMETY VIZUÁLNĚ V DOBĚ NOVU 28.LEDNA 2017

Marek Biely, 22. ledna 2017

První úplněk roku 2017 nastal dne 12. ledna. V těchto dnech se již Měsíc blíží i k prvnímu novu tohoto roku, je tedy na čase, abychom si opět zrekapitulovali, co nás čeká v aktuální lunaci z pohledu komet. Vypadá to, že znovu spatříme na obloze celkem 7 komet, část z nich se však obmění.

Z vizuálního dosahu nám definitivně zeslábly komety ***C/2011 KP36 (Spacewatch)*** a ***43P/Wolf-Harrington***. Zatímco s první z nich se naše generace loučí nadobro, ta druhá má periodu jen lehce přes 6 let, takže její další návrat nás čeká v roce 2022. Litovat ale budeme především komety ***C/2016 U1 (NEOWISE)***, jež se ukázala být pěkným objektem přelomu let 2016 a 2017, když zjasnila až na 7 mag. Kometa měla ještě asi o 1 mag zjasnit, ale co se s ní ve skutečnosti stalo, jsme se již dozvědět nemohli – kometa od nás po první lednové dekádě přestala být kvůli konjunkci se Sluncem pozorovatelná. Stejně jako s kometou ***C/2011 KP36 (Spacewatch)*** se ani s touto kometou už nikdy více nepotkáme.

Komety, které zmizely z oblohy, však budou velmi důstojně nahrazeny. Zmínit musíme především na konci roku 2016 neprávem opomíjenou 4***5P/Honda-Mrkos-Pajdušáková***, jež byla donedávna pozorována velmi nízko na večerní obloze s jasností až 6 mag. Nyní je i ona v konjunkci se Sluncem, nicméně v únoru proletí velice blízko kolem Země, takže již na počátku měsíce bude opět pozorovatelná. Do článku ji tak tentokrát uvádíme i přesto, že po většinu doby trvání této lunace ji nebudete moci vůbec spatřit. To pro změnu neplatí o další velmi nadějné kometě, ***41P/Tuttle-Giacobini-Kresák***. Ta sice bude na přelomu ledna a února sotva ve vizuálním dosahu, ale to hlavní nám teprve předvede. I tato kometa totiž proletí jen vcelku těsně od Země. To se stane v dubnu, kometu přitom možná uvidíme i pouhým okem! Ale zpátky k aktuální lunaci. Na obloze uvidíme ještě kometu ***73P/Schwassmann-Wachmann***, která rychle zjasnila a dostala se tak do vizuálního dosahu. Její pozorovatelnost však nepotrvá dlouho – již v další lunaci bude opět nepozorovatelná.

Takto vypadá kompletní sedmička vizuálně viditelných komet na přelomu letošního ledna a února:

45P/Honda-Mrkos-Pajdušáková

O této kometě jsme se již zmínili. V prosinci loňského roku a na začátku letošního ledna zjasnila na večerní obloze více než se očekávalo, a proto by si mohla jasnost okolo 6 mag udržet i v době, kdy se opět objeví na naší, tentokrát ranní, obloze. První hypotetická možnost na spatření komety bude 2. února, ale to bude kometa ještě příliš nízko. Naopak 6. února už bude na začátku astronomického soumraku celých 20° nad obzorem! A o pouhých 9 dnů později (toto datum už v efemeridě uvedeno není, protože se netýká současné lunace) bude dokonce 73° vysoko!!! Za takto rychlý pohyb po obloze může právě její těsný průlet okolo Země (11. února ve vzdálenosti pouhých 0,08 AU). Maximum jasnosti sice vychází na období kolem úplňku, kometa však bude v té době stejně hodně difúzní a obtížně pozorovatelná, lepší by tím pádem mohlo být se o její vyhledání pokusit buď na konci aktuální, nebo na začátku příští lunace. První možnost by měla být lepší, kometa totiž bude jasnější. S jasností kolem 6 mag ji proto hledejte nízko na ranní obloze i malými triedry! Ale pozor na rychlý pohyb po obloze a především datum – do 2. února kometu zcela jistě nespatříte!

Date	R.A.	Decl.	r	d	Elong	m1	Best Time(A, h)
2017- 1-19.72	21 5.89	-13 7.8	0.669	0.333	15	7.0	18:22 (74, -3)
2017- 1-22.73	20 59.16	-11 46.0	0.707	0.287	12	7.0	18:26 (79, -6)
2017- 1-25.73	20 49.30	-10 2.1	0.746	0.243	9	7.0	18:30 (85, -9)
2017- 1-28.19	20 38.12	-8 10.8	0.779	0.210	10	7.0	5:39 (271,-10)
2017- 1-31.19	20 19.09	-5 4.8	0.821	0.171	15	6.9	5:36 (274, -3)
2017- 2- 3.19	19 50.66	-0 26.5	0.863	0.137	24	6.7	5:32 (278, 6)
2017- 2- 6.19	19 5.93	6 46.3	0.906	0.108	39	6.5	5:29 (284, 20)

O výšce komety nad obzorem již bylo pojednáno. Doplníme, že kometu na konci aktuální lunace spatříme v souhvězdí Orla (Aql). Poté bude její pohyb velmi rychlý, jak ostatně dokládají mapky platící pro téměř celou první polovinu února – mapky pro vyhledání komety.

C/2015 V2 (Johnson)

Tato již téměř stálice oblohy je v podstatě pravým opakem výše uvedené komety. Stabilní, pozvolna zjasňující, dlouhoperiodická kometa, která navíc mění svou pozici na obloze jen mírně, bude mít na přelomu ledna a února jasnost okolo 11 mag, díky čemuž se pomalu dostane do dosahu menších dalekohledů.

Date	R.A.	Decl.	r	d	Elong	m1	Best Time(A, h)
2017- 1-19.20	15 10.62	44 12.9	2.476	2.221	92	11.4	5:47 (282, 75)
2017- 1-22.20	15 16.50	44 17.3	2.449	2.180	93	11.3	5:45 (283, 76)
2017- 1-25.20	15 22.27	44 22.4	2.422	2.140	94	11.2	5:42 (284, 76)
2017- 1-28.19	15 27.91	44 28.3	2.395	2.101	94	11.1	5:39 (284, 77)
2017- 1-31.19	15 33.41	44 34.8	2.369	2.062	95	11.0	5:36 (285, 77)
2017- 2- 3.19	15 38.77	44 42.0	2.343	2.023	96	10.9	5:32 (286, 78)
2017- 2- 6.19	15 43.96	44 49.9	2.316	1.985	96	10.8	5:29 (286, 78)

Kometa je viditelná na ranní obloze, její pozorovací podmínky jsou výborné. Na začátku astronomického soumraku stoupá skoro 80° nad obzor! Kometu nalezneme v souhvězdí Pastýře (Boo) – mapky pro vyhledání komety.

2P/Encke

Tato v podstatě legendární kometa od konce roku 2016 celkem výrazně zjasnila, nicméně stále zůstává velmi difúzním objektem. Nyní má jasnost kolem 12 mag, v polovině první únorové dekády však může být o další až 2 mag jasnější! Její zpozorování obřím binokulárem proto nemusí být úplně nereálné.

Date	R.A.	Decl.	r	d	Elong	m1	Best Time(A, h)
2017- 1-19.72	23 20.54	5 14.3	1.115	1.361	53	11.7	18:22 (57, 31)
2017- 1-22.73	23 24.29	5 30.0	1.067	1.343	51	11.1	18:26 (60, 30)
2017- 1-25.73	23 28.23	5 46.8	1.018	1.321	49	11.0	18:30 (63, 28)
2017- 1-28.73	23 32.35	6 4.3	0.968	1.296	47	10.8	18:34 (66, 27)
2017- 1-31.73	23 36.63	6 22.2	0.917	1.269	45	10.6	18:38 (69, 25)
2017- 2- 3.74	23 41.05	6 40.2	0.866	1.237	44	10.3	18:42 (72, 24)
2017- 2- 6.74	23 45.56	6 57.7	0.813	1.202	42	10.1	18:47 (74, 22)

Pozorovací podmínky této komety se začínají zhoršovat. Kometu uvidíme na večerní obloze, na začátku lunace kolem 30°, na jejím konci už jen lehce přes 20° nad obzorem na konci astronomického soumraku. I přesto by toto

neměla být poslední letošní lunace, v níž kometu spatříme. Pro doplnění, kometa se bude na přelomu ledna a února nacházet v souhvězdí Ryb (Psc) – mapky pro vyhledání komety (viz strana 22 a 23).

C/2015 ER61 (PanSTARRS)

Co na tom, že kometa ***C/2016 U1 (NEOWISE)*** už není pozorovatelná. Nadějnými kometami s určitým potenciálem do budoucna se to v současnosti jen hemží! I kometa ***C/2015 ER61 (PanSTARRS)*** začíná pomalu přispívat k tomu, že rok 2017 bude alespoň z hlediska kometárního lepší než ten předchozí. Jak moc? Na to si budeme muset počkat. To samé platí i o maximu jasnosti této komety – to nastane až v květnu (v tu dobu by kometa měla mít tak 7 mag). Na přelomu ledna a února bude při ne úplně ideálních pozorovacích podmínkách a jasnosti zhruba 12 mag sotva viditelná ve středních dalekohledech s průměrem objektivu 20 cm a více.

Date	R.A.	Decl.	r	d	Elong	m1	Best Time(A, h)
2017- 1-19.20	15 50.61	-22 0.6	2.012	2.337	58	12.4	5:47 (331, 14)
2017- 1-22.20	15 58.61	-22 19.2	1.977	2.276	60	12.2	5:45 (331, 13)
2017- 1-25.20	16 6.87	-22 36.6	1.941	2.215	61	12.1	5:42 (332, 13)
2017- 1-28.19	16 15.38	-22 52.8	1.906	2.154	62	12.0	5:39 (332, 13)
2017- 1-31.19	16 24.17	-23 7.5	1.870	2.095	63	11.8	5:36 (332, 13)
2017- 2- 3.19	16 33.25	-23 20.7	1.835	2.036	64	11.7	5:32 (332, 13)
2017- 2- 6.19	16 42.63	-23 32.0	1.800	1.978	65	11.5	5:29 (331, 12)

Kometa je objektem ranní oblohy, kde se ovšem nachází jen necelých 15° vysoko na začátku astronomického soumraku. Lunaci započne ve Štíru (Sco), odkud se do začátku února přesune do Hadonoše (Oph) – mapky pro vyhledání komety.

73P/Schwassmann-Wachmann

I tohle je kometa, jež umí být jasná. Potvrdila to především v roce 2006, kdy se rozdělila na několik komponentů, přičemž dva z nich nakonec dosáhly maxima jasnosti na hranici viditelnosti pouhým okem (ostatní byly o poznání slabší). V dnešní době už pozorujeme opět pouze hlavní část komety, zbylé úlomky se pravděpodobně rozdrolily na prach. Kometa samotná by v letošním návratu měla dosáhnout jasnosti poblíž 11 mag. To už ale nebude pozorovatelná. V aktuální lunaci ji spatříme letos poprvé a naposledy – středními dalekohledy o průměru objektivu 20 cm a více, a to při jasnosti blížící se 12 mag a nepříliš vhodné výšce nad obzorem.

Date	R.A.	Decl.	r	d	Elong	m1	Best Time(A, h)
2017- 1-19.20	16 20.20	-15 7.9	1.252	1.556	53	12.8	5:47 (321, 17)
2017- 1-22.20	16 33.25	-15 56.3	1.228	1.529	53	12.7	5:45 (321, 16)

2017- 1-25.20	16 46.68	-16 42.8	1.204	1.504	52	12.6	5:42 (320, 15)
2017- 1-28.19	17 0.49	-17 26.9	1.181	1.482	52	12.5	5:39 (320, 14)
2017- 1-31.19	17 14.68	-18 8.2	1.158	1.461	52	12.4	5:36 (319, 13)
2017- 2- 3.19	17 29.21	-18 46.2	1.137	1.443	51	12.4	5:32 (318, 12)
2017- 2- 6.19	17 44.07	-19 20.6	1.116	1.427	51	12.3	5:29 (316, 10)

Jak už bylo zmíněno, kometa se bude pohybovat v jen poměrně nízké výšce nad obzorem. V podstatě bude tvořit dvojici s nedalekou ***C/2015 ER61 (PanSTARRS)***, a to jak co se podobné jasnosti týče, tak z hlediska toho, že obě budou na ranní obloze při nejlepším okolo 15° nad obzorem na začátku astronomického soumraku. Kometu ***73P/Schwassmann-Wachmann*** hledejme nejprve v Hadonoši (Oph), odkud se během lunace přesune do Střelce (Sgr) – mapky pro vyhledání komety.

144P/Kushida

Již celkem výrazně slábnoucí kometa s jasností okolo 14,5 mag. V této lunaci ji spatříme dalekohledy s průměrem objektivu 35 cm a více, v té další už s největší pravděpodobností vizuálně vůbec ne.

Date	R.A.	Decl.	r	d	Elong	m1	Best Time(A, h)
2017- 1-19.19	13 41.17	-15 2.2	2.080	1.829	90	14.3	5:40 (0, 26)
2017- 1-22.19	13 43.83	-15 19.8	2.100	1.813	92	14.4	5:31 (0, 25)
2017- 1-25.18	13 46.23	-15 36.0	2.121	1.797	94	14.5	5:22 (0, 25)
2017- 1-28.18	13 48.38	-15 50.6	2.142	1.780	97	14.5	5:12 (0, 25)
2017- 1-31.17	13 50.27	-16 3.6	2.163	1.764	99	14.6	5:02 (0, 25)
2017- 2- 3.16	13 51.88	-16 15.1	2.184	1.748	102	14.7	4:52 (0, 24)
2017- 2- 6.15	13 53.22	-16 25.1	2.205	1.732	105	14.7	4:42 (0, 24)

Kometa se nachází na ranní obloze, nejlepší čas pro její pozorování je zhruba 5. hodina SEČ. V té době stoupá nějakých 25° vysoko. Kometa je viditelná i nadále v souhvězdí Panny (Vir), jen nedaleko od hlavní hvězdy Spica a planety Jupiter – mapky pro vyhledání komety.

41P/Tuttle-Giacobini-Kresák

Zatím nepříliš jasná kometa (s jasností kolem 15 mag je sotva pozorovatelná vizuálně), ovšem do konce této lunace o více než 1 mag zjasní. To hlavní nás však s touto kometou čeká až v dubnu, kdy se "protáhne" těsně kolem Země a zjasní podle optimistických odhadů až na 4-5 mag, díky čemuž by mohla být pozorovatelná i pouhým okem. Na přelomu ledna a února zatím bude úspěchem jakékoliv vizuální pozorování, byť třeba se 40-cm dalekohledem.

Date	R.A.	Decl.	r	d	Elong	m1	Best Time(A, h)
2017- 1-19.02	9 28.00	8 23.7	1.503	0.549	156	15.4	1:28 (0, 49)
2017- 1-22.01	9 29.02	8 50.0	1.478	0.516	159	15.1	1:17 (0, 50)
2017- 1-25.00	9 29.91	9 22.5	1.453	0.484	162	14.8	1:06 (0, 50)

2017- 1-28.00	9 30.67	10 2.0	1.429	0.454	165	14.6	0:55	(0, 51)
2017- 1-30.99	9 31.35	10 49.1	1.404	0.425	168	14.3	0:44	(0, 52)
2017- 2- 2.98	9 31.96	11 44.7	1.380	0.397	172	14.0	0:33	(0, 52)
2017- 2- 5.97	9 32.56	12 49.6	1.357	0.372	175	13.7	0:22	(0, 54)

Kometa je viditelná prakticky po celou noc, lépe spíše v ranních hodinách, úplně nejlépe pak kolem 1. hodiny SEČ, kdy stoupá i okolo 50° nad obzor. Kometa je na obloze docela výhodně položená, nachází se totiž v souhvězdí Lva (Leo) – mapky pro vyhledání komety (je samostatnou přílohou čísla).

Zdroje: http://www.aerith.net/comet/weekly/20170121n.html
http://www.minorplanetcenter.net/db_search

JASNÉ KOMETY – SOUHRN ROKU 2016 A VÝHLED NA ROK 2017

Marek Biely, 30. prosince 2016

Na rozdíl od let předešlých jsme v roce 2016 žádnou kometární hitparádu nezaznamenali. Když budeme porovnávat například s lehce nadprůměrným rokem 2015, tehdy jsme spatřili 1 kometu pouhým okem a hned dalších 8 v malých dalekohledech. I přestože šlo o rok vydařený, namlsáni ještě lepšími dvěma předchozími jsme při jeho hodnocení byli lehce rozpačití. Přišel ovšem rok 2016 a tvrdý návrat do reality. Pouhým okem jsme nespatřili žádnou kometu a v binokulárech či malých dalekohledech jich bylo vidět celkem pět. Člověk by si pomyslel, že to ještě není tak mizerná bilance. A skutečně není. Rok 2016 můžeme jako celek hodnotit jen jako lehce podprůměrný. Problémem ale byla jiná záležitost. Na začátku roku 2016 ještě "dohasínaly" některé komety z roku 2015 či některé jiné měly maximum jasnosti. Díky tomuto fenoménu jsme během prvních pěti měsíců roku mohli zpozorovat hned 4 komety jasnější než 10 mag, z toho dokonce 3 současně v lednu a v únoru. Poté ovšem přišlo období od června do listopadu, kdy komety pro malé dalekohledy zcela absentovaly. Půl roku dlouhé čekání na jasnou kometu je velmi neobvyklé až takřka nevídané a tady vzniká onen problém. Ale vraťme se zpět ke konkrétním kometám.

Samotný začátek roku patřil hned třem kometám. Děleně nejjasnější kometou roku 2016 pro nás byla ***C/2013 US10 (Catalina)***, která ještě na konci roku 2015 zjasnila na 6 mag a stala se tak velmi pěkným objektem pro malé triedry. Původně měla lehce zjasňovat i na začátku roku 2016 a dosáhnout až 4-5 mag (díky tomu by patrně byla viditelná i pouhým okem), ale vzhledem k tomu, že se jedná o dynamicky novou kometu z Oortova oblaku, se tak

nestalo. Kometa naopak začala lehce slábnout. Po lednu se navíc tempo slábnutí výrazně zrychlilo a už v březnu kometa přestala být viditelná malými dalekohledy.

Kometě na obloze zdatně sekundovala ***C/2014 S2 (PanSTARRS)*** v táhlém maximu 8-9 mag od podzimu 2015 do jara 2016. Pozorovatelná malými přístroji byla do května.

Zajímavá byla kometa ***C/2013 X1 (PanSTARRS)***, jež nejprve zaostávala za svou předpovědí, ale vlivem lednového outburstu nakonec zjasnila až na 8 mag a dostala se do dosahu větších triedrů. Tento stav ovšem neplatil příliš dlouho, kometa v únoru zmizela z naší oblohy a už nikdy nebyla pozorovatelná. Na přelomu jara a léta ji mohli v maximu jasnosti okolo 6 mag pozorovat akorát obyvatelé jižní polokoule.

Obrovským překvapením roku byla krátkoperiodická kometa ***252P/LINEAR***. I přestože se měla velmi těsně přiblížit Zemi, vzhledem k její předešlé aktivitě toho od ní nikdo příliš neočekával. Ale někdy platí známé "co není, může být". Kometa v tomto svém návratu nečekaně zjasnila (oproti předpokládanému maximu jasnosti 11 mag dosáhla 4 mag!!!) a byla pozorovatelná i pouhým okem. Jenže v té době, v březnu, ji mohli spatřit pouze obyvatelé jižní polokoule... U nás se objevila nízko nad jižním obzorem na přelomu března a dubna jako objekt 6. magnitudy, byla tedy zhruba stejně jasná jako na začátku roku ***C/2013 US10 (Catalina)***, takže se z hlediska nás středoevropanů podělí o titul nejjasnější komety roku 2016 právě s kometou objevenou ke konci roku 2013 nejprve s asteroidálním označením. Celkově z pohledu globálního je však právě ***252P/LINEAR*** onou kometou, která v roce 2016 jasností předčila všechny ostatní pozorovatelné komety. Ale zpátky k její viditelnosti u nás. Kometa v dubnu rychle stoupala nad jižní obzor, jenže zároveň také rychle slábla. Pod 10 mag nakonec zeslábla na konci května, úspěch to byl ale i tak obrovský. Veškeré odhady jasnosti překonala o těžko uvěřitelných 7 mag a nad hranicí 11 mag, tedy nad hodnotou, na níž měla původně maximálně zjasnit, vydržela celé 3 měsíce! Výborný počin...

Po dlouhé, půlroční pauze, překvapila i kometa ***C/2016 U1 (NEOWISE)***, a sice svým nečekaným zjasněním, byť ne tak markantním jako v případě o odstavec výše uvedené komety. Jasnost až 8 mag v prosinci s ještě celkem obstojnými pozorovacími podmínkami (to druhé už v těchto dnech moc neplatí) určitě není k zahození, ba naopak. V narážce na pozorovací podmínky je nutné zmínit i trochu opomíjenou kometu ***45P/Honda-Mrkos-Pajdušáková***, ale ta se nachází na večerní obloze tak nízko, že je malými dalekohledy i přes svou vysokou jasnost jen velmi obtížně pozorovatelná. V roce 2017 to ale bude lepší, a tak se jí, stejně jako jiným kometám, budeme věnovat v druhé části článku.

To bylo tedy zhodnocení roku 2016 mezi kometami. Čeká nás s nimi lepší rok 2017? Posuďte sami v následujících řádcích.

C/2016 U1 (NEOWISE)

Tato kometa je zde uvedená výhradně kvůli první lednové dekádě. Po ní totiž od nás definitivně přestane být pozorovatelná. Ještě předtím by mohla dosáhnout jasnosti až 7 mag (jako nepozorovatelná u Slunce i 6 mag). Se špatnými pozorovacími podmínkami už ale pozorování komety na začátku roku 2017 nejspíše žádný velký zážitek nepřinese.

2P/Encke

Známá "kometární dvojka" se vrací! Viditelná ale bude jen v lednu, v únoru a možná v prvních dnech března. Dosáhne jasnosti 7-8 mag, spatřit bychom ji tedy mohli i obyčejnými triedry.

45P/Honda-Mrkos-Pajdušáková

O této japonsko-česko-slovenské kometě už řeč byla. Na konci ledna její současné mizerné pozorovací podmínky ukončí konjunkce se Sluncem, ale ta lepší část přijde až potom. Hned na začátku února se totiž kometa objeví na ranní obloze a bude vlivem blízkého přiblížení se k Zemi rychle stoupat nad obzor. Už v půli toho samého měsíce bude pozorovatelná celou noc, potom se přesune na večerní oblohu. Naneštěstí poté, co prolétne jen těsně kolem Země, začne rychle slábnout. Po únorovém maximu jasnosti 6-7 mag tedy zeslábne pod 10 mag pravděpodobně již koncem března.

41P/Tuttle-Giacobini-Kresák

Skutečný hit a dost možná nejjasnější kometa roku 2017. Tato kometa se stejně jako ***45P/Honda-Mrkos-Pajdušáková*** těsně přiblíží k Zemi, ale bude patrně ještě jasnější. V maximu jasnosti by měla v dubnu dosáhnout 4-5 mag, což by jí jako asi jediné kometě v roce 2017 zaručilo viditelnost i pouhým okem! Zatím ale nemůžeme příliš předbíhat. Kometa je známá svým bouřlivým vývojem jasnosti a stejně jako překvapit může i zklamat. Jasnější než nějakých 10-11 mag stačících na viditelnost malými dalekohledy má být od února až do června.

C/2015 V2 (Johnson)

Dynamicky nová kometa z Oortova oblaku, která zatím působí mírné zklamání. Optimistické předpovědi o dosažení maxima jasnosti 6-7 mag se asi nevyplní, kometa pravděpodobně někdy v červnu dosáhne podle aktuálního vývoje zhruba 8 mag. I to by ale stačilo na viditelnost ve větších triedrech. Kometa by nějakých 10 mag mohla dosáhnout už na přelomu ledna a února, v malých přístrojích ji uvidíme do července, kdy zmizí z naší oblohy.

C/2015 ER61 (PanSTARRS)

Tato kometa sice není dynamicky nová, ale za předpovědí i tak zaostává. To se ovšem díky povaze komety může rychle otočit. Zatím to u ní vypadá na maximum jasnosti 7-8 mag někdy v květnu, uvidíme však, co s kometou udělají příští měsíce. Do dosahu větších triedrů by se měla dostat určitě, v malých dalekohledech obecně bychom ji mohli registrovat od února až do září. Problémem u komety by ale zejména v době okolo maxima jasnosti mohla být nízká výška nad obzorem.

71P/Clark

Tahle kometa by mohla dosáhnout až 10 mag v létě (maximum jasnosti pravděpodobně potrvá od června až do srpna), půjde ale spíše o objekt jižní polokoule – u nás bude v té době velmi nízko nad jižním obzorem, takže zpozorovat ji jakýmkoliv malým dalekohledem či binokulárem bude pořádná výzva.

24P/Schaumasse

Kometa s podobným průběhem jasnosti jako 71P/Clark. V maximu jasnosti, shodou okolností taktéž okolo 10 mag, bude rovněž tři měsíce, v tomto případě ovšem půjde o říjen, listopad a prosinec. Kometu navíc budou zdobit lepší pozorovací podmínky, spatřit ji malým dalekohledem tím pádem asi nebude takový problém.

C/2016 R2 (PanSTARRS)

Poměrně rychle zjasňující kometa, jež dosáhne maxima jasnosti spíše až v prvních měsících roku 2018. Nějakých 10-11 mag by ovšem mohla dosáhnout i na konci roku 2017. Kometu zde uvádíme spíše orientačně, bude hodně záležet na dalším vývoji její jasnosti.

Po nepříliš vydařeném roce 2016 se tedy rýsuje jednoznačně lepší rok. Potěšit by mohla především kometa ***41P/Tuttle-Giacobini-Kresák***, jež by jako jediná z komet mohla dosáhnout jasnosti, která by jí umožnila pozorovatelnost pouhým okem. Zároveň by to samozřejmě znamenalo, že by se právě tato kometa stala v roce 2017 tou nejjasnější. Zatím to také vypadá, že jí bude sekundovat až 8 dalších komet, které bychom mohli spatřit třeba v obřích binokulárech. To by v podstatě zapříčinilo "opakování" roku 2015 a rok 2017 by tak skončil mírně nadprůměrně. Tento článek je však nutné brát s určitou rezervou, ačkoliv ten, který jsme psali zhruba před rokem, vystihl situaci v roce 2016 celkem přesně, kdykoliv se může stát, že některá kometa nečekaně zjasní a nebo naopak zklame nízkou jasností. Proto je potřeba zůstat ve střehu a jasnost komet pokud možno co nejpravidelněji monitorovat. Nicméně alespoň

z hlediska právě komet a vlastně i astronomie obecně je možné k roku 2017 vzhlížet s mírným, opatrným optimismem.

Zdroje: http://www.kometarium.com/Kometen2016.html

http://www.aerith.net/comet/future-n.html

KOMETY

OBJEVENÉ A ZNOVUOBJEVENÉ KOMETY V PROSINCI 2016

Marek Biely, 2. ledna 2017

Závěr roku 2016 se z hlediska nově objevených a znovuobjevených komet vůbec nepovedl. Po říjnu, v němž jsme zaznamenali nález 4 komet (znovuobjevena nebyla žádná), přišel katastrofický listopad, který nepřinesl dokonce ani jednu jak objevenou, tak znovuobjevenou kometu (právě kvůli tomu jsme nepsali článek Objevené a znovuobjevené komety v listopadu 2016). A o mnoho tuto statistiku nevylepšil ani prosinec s pouhou jednou nově nalezenou kometou na kontě. Znovuobjeven opět nebyl žádný kometární objekt.

V prosinci objevená kometa má ve svém názvu písmeno X značící nález v první polovině měsíce. O její objevení se postarala observatoř *Mount Lemmon Survey*, zajímavé tedy je, že slavnému havajskému teleskopu *PanSTARRS* se již druhý měsíc v řadě nepodařilo najít byť jen jedinou kometu.

Ale zpátky k prosinci. Označení komety, která byla objevena 8. dne v měsíci, je ***C/2016 X1 (Lemmon)***. Objekt nalezl G. J. Leonard, a to při jasnosti 20,1 mag. Kometa by měla proletět perihelem 2. května 2019, a to ve velké vzdálenosti 7,57 AU od Slunce. V maximu jasnosti dosáhne na přelomu let 2018 a 2019 přibližně 18 mag, což jí vizuální viditelnost samozřejmě nezaručí.

Zdroj: http://www.aerith.net/comet/catalog/index-code-earth.html

KOMETY

OBJEVENÉ A ZNOVUOBJEVENÉ KOMETY V ŘÍJNU 2016

Marek Biely, 28. prosince 2016

Ani říjen nebyl z hlediska nově objevených komet příliš povedeným měsícem. Nalezeny byly celkem 4 komety, byť jedna z nich poměrně zajímavá. Co se znovuobjevených komet týče, tam se říjnu vůbec nepoštěstilo – žádné takové komety zaznamenány nebyly.

Tři ze čtyř zmíněných nalezených komet byly objeveny v první polovině měsíce října a nesou tak ve svém označení písmeno T. Jediná kometa, jejíž název zdobí písmeno U značící nález ve druhé polovině října, je většině již známá ***C/2016 U1 (NEOWISE)***. Kromě sondy *NEOWISE* zabodoval v objevování komet jako již tradičně dalekohled *PanSTARRS* (jedna nová kometa na kontě) a životní úspěch zaznamenala i Rose Matheny. Tato pozorovatelka z observatoře *Mount Lemmon Survey* totiž v říjnu našla svou první a hned o 4 noci později i druhou kometu v životě.

A právě tyto komety byly v říjnu ty první nalezené. Kometa ***C/2016 T1 (Matheny)*** byla objevena 6. října při jasnosti 18,4 mag. Nejblíže Slunci bude 1. února 2017, a to zhruba 2,30 AU daleko. Maximální jasnosti by měla dosáhnout až na přelomu jara a léta toho samého roku, bude to však jen okolo 17 mag, takže kometa zůstane mimo vizuální dosah.

Rose Matheny se ještě nestačila vzpamatovat z velkého úspěchu z 6. října a hned 10. října mohla slavit svou druhou objevenou kometu. Ta byla označena jako ***C/2016 T2 (Matheny)*** a v době objevu měla jasnost 18,6 mag. Ačkoliv perihelem prolétá již 29. prosince letošního roku (ve vzdálenosti 1,91 AU od Slunce), její jasnost by měla pozvolna narůstat až zhruba do března 2017. Ale ani v tom čase by neměla být, stejně jako výše uvedená kometa, jasnější než 17 mag, a tak ani s ní nemůžeme do budoucna počítat jako s vizuálně viditelným objektem.

V ten samý den, tedy 10. října, byla nalezena i kometa ***C/2016 T3 (PanSTARRS)***. Stalo se tak při jasnosti 20,1 mag. Kometa prolétne přísluním dne 6. září 2017, a to ve vzdálenosti 2,65 AU od Slunce. V maximu jasnosti má být na přelomu let 2017 a 2018, 16 mag ji však vizuální pozorovatelnost těsně, ale přece, nezaručí.

Nejzajímavější v říjnu objevenou kometou je bez pochyby ***C/2016 U1 (NEOWISE)***. Od jejího objevu uplynulo jen něco málo přes dva měsíce a už o ní bylo napsáno mnohé. Není ale divu. Kometa byla objevena dne 21. října, a to při jasnosti 19,0 mag. Vypadalo to, že se jedná o velmi malý objekt, který nemá šanci přežít průlet perihelem. Kometa ovšem ke konci listopadu rapidně zjasnila a její rychlé tempo zjasňování vládne i nadále. Nyní má jasnost zhruba 8 mag a je viditelná už i většími triedry. Škoda jen, že v první lednové dekádě zmizí z naší oblohy a potom už od nás nikdy nebude pozorovatelná. Kolem 5. ledna by kometa mohla atakovat hranici 7 mag, v maximu jasnosti by měla dosáhnout snad až 6 mag, ale to už, jak již bylo zmíněno, jako nepozorovatelná u Slunce. Perihelem prolétne 14. ledna 2017 ve vzdálenosti pouhých 0,32 AU od Slunce. Co s kometou tento blízký průlet kolem naší mateřské hvězdy udělá, už budou moci sledovat pouze obyvatelé jižní polokoule.

Poznámka pod čarou: Článek Objevené a znovuobjevené komety

v listopadu 2016 nebude publikován. Je to sice těžko uvěřitelné, ale letos v listopadu nebyla objevena či znovuobjevena ani jedna kometa!

Zdroj: http://www.aerith.net/comet/catalog/index-code-earth.html

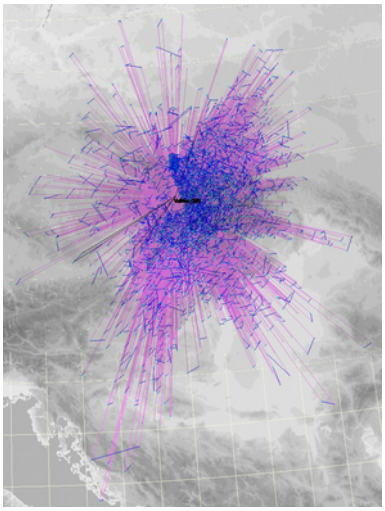
VIDEOMETEORY 2016 Z VALAŠSKÉHO MEZIŘÍČÍ

Jiří Srba, Hvězdárna Valašské Meziříčí, 20. ledna 2017



Obraz 1: Spektrum dlouhého pomalého meteoru na záznamu z kamery spNE.

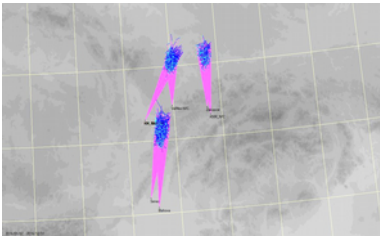
V roce 2016 jsme završili čtvrtý kompletní rok činnosti dvojice stanic sledujících jižní (S) a východní směr (E). Máme za sebou také první kompletní rok činnosti dvojice plně digitálních spektroskopických systémů postavených na bázi kamery QHY i kamery s úzkým zorným polem (systém NFC). Rovněž jsme otestovali možnosti spektroskopického systému 3. generace postaveného kolem kamery PointGrey s vysokým rozlišením, který byl následně instalován na Kanárských ostrovech.



Obraz 2: Zorná pole všech kamer pracujících v roce 2016 ve Valašském Meziříčí.

Základní charakteristikou, podle které lze daný rok činnosti zhodnotit, je počet nocí, ve kterých byl našimi systémy zaznamenán alespoň jeden meteor. V *Tabulce 1* naleznete srovnání počtů zachycených meteorů v jednotlivých letech všemi našimi stanicemi. S a E jsou původní astrometrické stanice pracující od 28. listopadu 2012. NFC je systém pro záznam slabých meteorů instalovaný 15. dubna 2015. Spektroskopický systém spN pořízený Společností pro meziplanetární hmotu (SMPH), který pracoval jako první experimentální zařízení tohoto druhu na hvězdárně od 26. října 2014,

ukončil svou činnost 5. srpna 2016 a přesunul se do nového působiště na hvězdárně v Karlových Varech. Byl nahrazen dvojicí plně digitálních kamer QHY, které byly zprovozněny 23. října 2015. Vzhledem k rekonstrukci střechy jižní budovy hvězdárny, kde byly všechny systémy původně instalovány, bylo potřeba je dočasně přesunout na nová stanoviště na hlavní budově. Tím došlo i ke změně některých zorných polí (kamera původně pracující jako spSW – jihozápad je od 16. září 2016 v činnosti jako spNE – severovýchod).



Obraz 3: Společné meteory tří párů systému NFC v síti CEMeNt. (autor J. Koukal)

Díky postupnému směrování zorných polí jednotlivých kamer (nechtěnému, bylo důsledkem probíhající rekonstrukce) se podařilo pokrýt celý obzor slušně pozorovatelný z hvězdárny. Tento fakt je zdokumentován na *Obrazu 2*, který zachycuje meteory zaznamenané všemi kamerami instalovanými ve Valašském Meziříčí během roku 2016. Všimněte si, že nejvzdálenější meteory, které je možné za dobrých podmínek zachytit z našeho stanoviště, se mohou ve skutečnosti pohybovat nad Balkánem.

stanice	v provozu	2012	2013	2014	2015	2016
S	od 28/11/2012	20	214	219	246	243
E	od 28/11/2012	19	221	239	256	224
spN	26/10/2014 - 5/8/2016			31	190	>22
NFC	od 15/4/2015				163	202
spNW	od 23/10/2015				41	132
spSW	23/10/2015 - 15/9/2016				50	103
spNE	od 16/9/2016					54

Tabulka 1: Noci s jedním a více zaznamenanými meteory.

stanice	v provozu	2012	2013	2014	2015	2016
S	od 28. 11. 2012	362	2 352	2 031	2 562	2 262
E	od 28. 11. 2012	274	3 842	3 049	4 262	3 415
spN	26/10/2014 - 5/8/2016			182	892	438
NFC	od 15/4/2015				852	979
spNW	od 23/10/2015				127	438
spSW	23/10/2015 - 15/9/2016				199	389
spNE	od 16/9/2016					229

Tabulka 2: Počty meteorů zachycených v jednotlivých letech pomocí napevno instalovaných stanic v areálu Hvězdárny Valašské

Druhá statistická veličina, které daný rok může charakterizovat je samozřejmě celkový počet zachycených meteorů (*Tabulka 2*). Má však význam pouze u kamer bez spektrálních mřížek, které dosah systému snižují. Oproti roku 2015 došlo k poklesu počtu zachycených meteorů, může za to celkově méně příznivé počasí, které zapříčinilo nezachycení aktivity některých významných rojů.

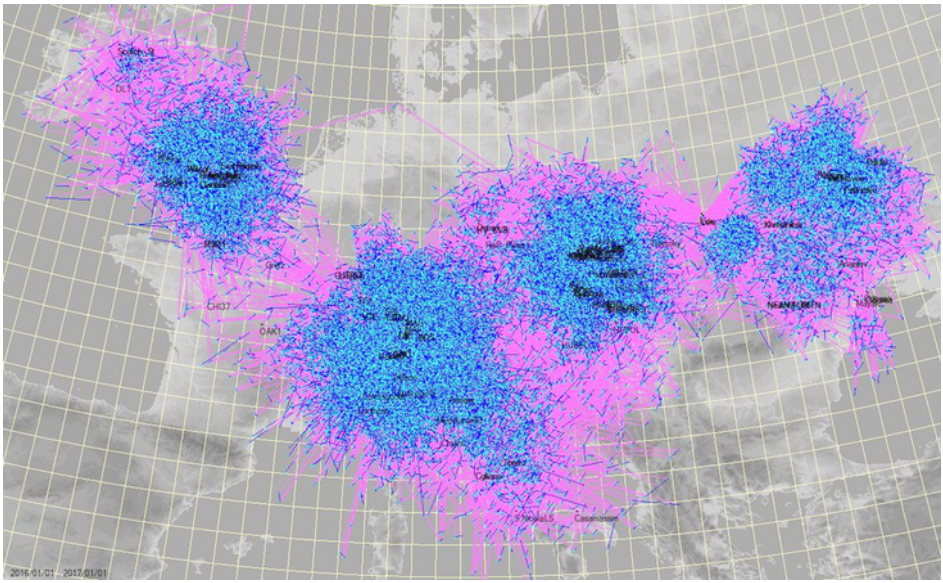
Jak je vidět z *Tabulky 3*, nejvyšší počet meteorů, které během roku zaznamenáme, není na základě jednostaničního pozorování přiřazen k žádnému roji (je hodnocen jako sporadický). Tradičně nejhojněji jsou mezi rojovými meteory zastoupeny Perseidy, což je dáno jednak jejich vysokou a dlouhodobou aktivitou, jednak obdobím činnosti v létě, kdy jsou podmínky pro pozorování statisticky nejvhodnější. Naopak Geminidy s maximem v polovině prosince, jsou každoročně zachyceny velmi málo, přestože produkují vyšší maximální frekvence meteorů než Perseidy. Totéž platí pro Kvadrantidy, jejichž významná aktivita na začátku ledna trvá pouhé dva dny, a pokud nevyjde počasí, mají pozorovatelé prostě smůlu. Rovněž podzimní Tauridy, které v roce 2015 vyprodukovaly celou řadu bolidů, se letos jaksi 'nekonaly'.

2016	SPO	Per	Ori	Gem	sPe	daD	sdA
stanice E	1446	508	70	64	55	20	44
stanice S	872	422	37	39	36	38	19
stanice NFC	539	65	8	19	9	7	10

Tabulka 3: Roje s nejvyšším počtem zaznamenaných meteorů (podle stanice E) v datech z roku 2016.

Systém NFC v současnosti čítá tři trvale pracující páry stanic, které umožňují na malém zorném poli kolem 10° detekovat meteory s dosahem srovnatelným s lidským okem (kolem +6 mag). Tímto pozorování stanice NFC významně doplňují statistické informace o aktivitě rojů získávané pomocí širokoúhlých stanic (které však mají dosah pouze do +2 mag). Pomocí systému NFC bylo zatím (od 15. dubna 2015 do 31. prosince 2016) zachyceno celkem 5 835 meteorů, z toho bylo 1 023 společných pozorování, ze kterých bylo možné spočítat velmi přesné atmosférické dráhy. Projekce těchto drah na zemský povrch znázorněna na *Obraze 3*.

Dráhová pozorování získaná na našich stanicích jsou zpracovávána a zasílána do mezinárodní otevření databáze EDMOND, která ke konci roku 2016 obsahuje informace o 295 783 jednotlivých meteorech a 61 813 drahách původních těles ve Sluneční soustavě. Evropská pozorování v databázi jsou znázorněna na *Obraze 4* v podobě takzvané 'ground map' – projekce atmosférických drah společných meteorů na zemský povrch.



Obraz 4: Projekce atmosférických drah společných meteorů na zemský povrch. Výstup databáze EDMOND za rok 2016 (autor J. Koukal).

V roce 2016 probíhala rovněž pozorování pomocí digitálních spektroskopických systémů s CCD kamerou QHY-5L-II, megapixelovým objektivu Tamron a difrakční mřížkou s 1 000 vrypy na milimetr. Výkon těchto systémů je možné zhodnotit pouze na základě pozorovaných spekter. Celkem se jich v roce 2016 podařilo zachytit 18 spekter (6 – spNW, 6 – spSW, 6 – spNE). V srovnání s počtem spekter zachycených stejnými stanicemi v loňském roce (bylo jich rovněž 18, ovšem jen v období od 24.10. 2015 do konce roku!) je tento počet výrazně nižší. Důvodem jsou vlastnosti stanic: 1. v současnosti pokrývají jen polovinu oblohy; 2. aby spektrum mohlo být zachyceno, je potřeba, aby se jasnost meteoru pohybovala minimálně kolem -4 mag (což je jasnost srovnatelná s planetou Venuší). Díky zvýšené aktivitě Taurid a dalších podzimních rojů, které v roce 2015 vyprodukovaly řadu bolidů (a ty se navíc podařilo zaznamenat díky příznivému počasí) byl rok 2015 na jasné meteory výrazně bohatší, než je obvyklé. Počet spekter zachycených v roce 2016 tak lze považovat spíše za návrat k normálu.

Plány do roku 2017

V roce 2017 budou všechny naše kamerové systémy umístěny zpět na jižní budovu odborného pracoviště. Jak se ukázalo loni, pokrytí oblohy především spektroskopickými kamerami je nedostatečné, proto uvažujeme o zprovoznění

dalších stanovišť tak, abychom pokryli větší část oblohy. Již je jasné, že minimálně jedno stanoviště bude osazeno kamerou PointGrey, která nyní ve dvou verzích pracuje na Kanárských ostrovech v rámci spolupráce s kolegy z FMFI UK (Fakulta matematiky, fyziky a informatiky UK v Bratislavě) a Ústavem fyzikální chemie J. Heyrovského AV ČR, v.v.i. v Praze. Třetí systém této kvality tak bude (po dvouměsíčním testování na podzim 2016) na jaře 2017 trvale zprovozněn na hvězdárně ve Valašském Meziříčí. Připraven je rovněž materiál na čtvrtý pár kamer systému NFC. O jeho instalaci bude ještě rozhodnuto.

Další články o programu pozorování meteorů:

Spektrografy na Kanárských ostrovech
Spektra pomalých meteorů
Perseidy 2016 (nejen z Valašského Meziříčí)
Spektra meteorů zachycená ve Valašském Meziříčí v první polovině roku 2016
Záznam a komparace spektra blesku
Článek o síťi CEMeNt pro časopis WGN organizace IMO

NASA SCHVÁLILA DVA PROJEKTY KOSMICKÝCH SOND K ASTEROIDŮM

František Martinek, 12. ledna 2017

Americká NASA oznámila počátkem ledna 2017, že dalšími misemi třídy Discovery budou dvě kosmické sondy k planetkám. Jedná se o projekty s názvem LUCY a PSYCHE. V rámci misí bude studováno několik doposud neprozkoumaných planetek: LUCY se zaměří na cestu kolem několika Jupiterových Trojánů a PSYCHE se vypraví ke kovové planetce (16) Psyche.

Kosmická sonda s názvem LUCY bude vypuštěna v roce 2021 a postupně uskuteční výzkum sedmi planetek mezi roky 2025-2033 v rámci primární mise. Jako první prolétne kolem jednoho asteroidu z hlavního pásu planetek, načež v letech 2027-2033 bude studovat šest planetek – tzv. Trojánů, které se nacházejí v okolí Lagrangeových libračních bodů L4 a L5 soustavy Slunce-Jupiter. Postupně budou navštíveny následující planetky: duben 2025 – DonaldJohanson, typ C; srpen 2027 – Eurybates, typ C; září 2027 – Polymele, typ P; duben 2028 – Leucus, typ D; listopad 2028 – Orus, typ D; březen 2033 – Patroclus (dvojplanetka), typ P.

O této skupině planetek toho zatím víme jen velmi málo, avšak předpokládá se, že se jedná o zachycené planetky, komety či dokonce tělesa z Kuiperova

pásu za drahou planety Neptun. Vědci předpokládají, že jejich studiem získají nové informace nejen o samotných planetkách, ale i o velmi rané historii vzniku a vývoje Sluneční soustavy.

Kosmickou sondu LUCY postaví firma Lockheed Martin Corporation, vedoucím projektu bude Harold Levison ze Southwest Research Institute, Boulder, Colorado.

„*Toto je unikátní příležitost*," uvádí Harold Levison v tiskové zprávě. „*Protože Trojáni jsou pozůstatky primordiálního materiálu, ze kterého vznikaly vnější planety; zcela jistě si tato tělesa udržela životně důležité klíče k rozluštění rané historie Sluneční soustavy. Sonda LUCY, podobně jako lidská fosílie Lucy, po které je pojmenována, způsobí zásadní převrat v porozumění našeho původu.*"

„*Toto je úžasná mise: asteroidy ze skupiny Jupiterových Trojánů ještě nikdy nebyly studovány tak zblízka*," uvádí Guy Beutelschies, ředitel Mezi-planetárních systémů na Lockheed Martin Space Systems v publikované zprávě. „*Konstrukce sondy vychází z letového exempláře sondy OSIRIS-REx, která v současné době míří k blízkozemní planetce Bennu*."

Druhá z připravovaných kosmických sond NASA – PSYCHE – odstartuje v roce 2023. K cílové planetce (16) Psyche, podle níž byla pojmenována, dolétne v roce 2030. Cílový asteroid patří mezi kovové planetky, u nichž se předpokládá, že se jedná o zbytky jádra vznikajících planet zhruba velikosti Marsu, které však byly zničeny v důsledku několika velkých srážek s jinými tělesy v rané fázi vzniku Sluneční soustavy.

Na základě studia planetky Psyche budou odhaleny detailní informace o málo prozkoumané třídě asteroidů, které umožní nahlédnout i do vnitřní stavby terestrických planet, jako je například Země a Mars.

„*Jedná se o velkou příležitost k výzkumu nového typu těles – avšak ne kamenných nebo ledových, ale kovových*," říká Lindy Elkins-Tanton. „*Asteroid (16) Psyche je jedním z mála těles tohoto druhu ve Sluneční soustavě. Toto je zatím jediná příležitost, jak můžeme navštívit jádro (bývalé) planety. Studiem planetky se více dozvíme o vnitřním uspořádání těles*."

Planetka (16) Psyche je poměrně velké těleso hlavního pásu, který se nachází mezi drahami planet Mars a Jupiter. Její průměr je okolo 200 kilometrů a jedná se tak o největší planetku typu M (metal = kovová). V době vzniku Sluneční soustavy ale byla mnohem větší. Podle vědců je planetka (16) Psyche pozůstatkem dávné planety, která v důsledku kolizí ztratila svůj obal, až z ní zůstalo jen holé jádro složené převážně z niklu a železa. Podle některých odhadů mohla být v minulosti její velikost srovnatelná s Marsem.

Kanadská společnost MacDonald, Dettwiler and Associates Ltd. oznámila, že její americká dceřiná společnost SSL byla vybrána k výrobě platformy pro sondu NASA k planetce (16) Psyche. SSL dodá hrubou konstrukci sondy, energetický systém a pohonnou jednotku s elektrickým motorem. Při stavbě bude firma spolupracovat se střediskem Jet Propulsion Laboratory, NASA.

Zdroje a doporučené odkazy: [1] spaceflightinsider.com

KOMETA 41P/TUTTLE-GIACOBINI-KRESÁK

Jakub Černý, 24. ledna 2017

Kometa ***41P/Tuttle-Giacobini-Kresák*** bude mít v roce 2017 nejpříznivější návrat za posledních 200 let a lepší návrat nenastane ani v dalších 100 letech. Bude zcela jistě viditelná malými dalekohledy, její jasnost je obtížné předpovědět. V jejích návratech často dochází ke krátkým ale intenzivním zjasněním, při kterých zjasní až o 9 mag, pak ovšem rychle slábne. Letošní návrat tak bude mimořádnou příležitostí pro studium chování této komety a také – pochopitelně – k seznámení se s metodami, jak se i laický nadšenec může do pozorování komet zapojit. K této příležitosti je rovněž k zakoupení nová kniha "Komety a návod na jejich pozorování" (viz strana 21).

Kometa se proslavila již v roce 1973, když došlo ke dvěma jejím nečekaným zjasněním; v obou případech zjasnila o 10 mag a dosáhla 4, respektive 4,5 mag. A byla krátce viditelná pouhým okem. O další překvapení se postarala v roce 1995, kdy byla při nepříznivém návratu objevena jako "nová kometa" pro svou nezvyklou jasnost a dosáhla 8 mag. Hned v dalším návratu v roce 2001 došlo k dalším dvěma zjasněním, při prvním zjasnila o 4 mag na 10 mag a než stihla zeslábnout došlo k dalšímu zjasnění na 7,6 mag. Po outburstu obvykle dochází k velice rychlému slábnutí a do několika týdnů se úroveň aktivity vrátí k původním hodnotám. Nikdy u komety nebyl pozorován žádný fragment, příčina zjasnění pravděpodobně není ve štěpení jádra ale ve fotochemických reakcích na jeho povrchu.

Historie komety

Kometa má velice zajímavou historii. Musela být objevena na třikrát, než se povedlo určit její dráhu s dostatečnou přesností. Poprvé ji v roce 1858 objevil Horace. P. Tuttle, popsal ji jako slabý difúzní objekt. Byla objevena při těsném průletu kolem Země na 0,452 AU a velice rychle zeslábla a zmizela z dohledu. První spočtená dráha naznačovala krátkou periodu, malý počet pozorování vylučoval přesnější určení dalšího návratu. Byla tak znovuobjevena až v roce 1907, kdy ji nalezl Michael Giacobini jako novou kometu, tento návrat nebyl

moc příznivý a tak byla po dvou týdnech opět ztracena. Možnou spojitost s Tuttlovou kometou objevil až v roce 1928 Crommelin a povedlo se mu spočítat přesnější dráhu. Nebyla však dostatečně přesná a kometa zůstala ztracená. Napotřetí byla objevena Ľuborem Kresákem ze Skalnatého Plesa v roce 1951. To byla konečně objevena spojitost se ztracenou kometou a spočtena dostatečně přesná dráha pro předpověď návratů budoucích. Kresák ji popsal jako velice difúzní kometu s jasností 10 mag. Pak byla v následujících 3 návratech objevena spatřena jen v roce 1962, kdy měla velice příznivý návrat: K Zemi se přiblížila na 0.266 AU, ale dosáhla jen 8 mag.

Pozorovací podmínky a vývoj jasnosti

Do dosahu větších dalekohledů se dostane již koncem ledna, kdy bude mít jasnost mezi 13.-14. magnitudou a bude vysoko nad obzorem po většinu noci. Jak se bude přibližovat ke Slunci i k Zemi, bude jasnost v únoru prudce růst. Stejně tak bude růst i deklinace komety a její pozice na obloze se bude zlepšovat. Z 13 mag zjasní v průběhu února až na 9 mag. V březnu se bude viditelnost dále zlepšovat a kometa se bude přesouvat na večerní oblohu. 12. března se stane při pozorování z území ČR cirkumpolární, nebude vůbec zapadat. V polovině měsíce dosáhne kolem 7 mag a bude večer v nadhlavníku. Na konci března dosáhne 6.2 mag a bude viditelná po celou noc. V první polovině dubna bude nejblíže Zemi, mezi 2. a 9. dubnem ve vzdálenosti jen 0,149 AU s jasností 6. magnitudy okolo půlnoci viditelná výše než 70° nad obzorem!

O pár dní později projde perihelem a začne zvolna slábnout. V polovině dubna by měla mít okolo 6,2 mag a do konce měsíce by měla zeslábnout na 6,8 mag, to bude nejlépe vidět v ranních hodinách, kdy bude opět na obloze v nadhlavníku. V květnu se bude nacházet stále ve výborné poloze vysoko na obloze po půlnoci a bude pomalu slábnout z 6,8 mag na 8,8 mag na konci měsíce. V červnu již začne výrazněji slábnout a budou se horšit i podmínky její viditelnosti. V polovině měsíce zeslábne k 10 mag a na konci již k 11,5 mag. Bude stále viditelná okolo půlnoci relativně vysoko nad obzorem. V červenci se bude zvolna přesouvat na večerní oblohu, kde na konci měsíce při jasnosti cca 14. mag zmizí z vizuálního dosahu nízko nad obzorem.

Orbitální elementy (2000.0; Epocha = 2016 07 20)

T = 2017 04 13.9599	q = 1.045175 au	ω = 62.1363°
e = 0.661149	Ω = 141.0767°	i = 9.2293°

Efemerida komety

Datum	R.A.	Decl.	r	d	Elong	m1	Nejlepší čas(Alt, Az)
2017-1-22.01	9 20.14	9 14.4	1.488	0.522	161	14.5	1:14 (0, 49)
2017-1-28.99	9 20.47	10 44.9	1.430	0.451	168	13.5	0:47 (0, 51)
2017-2-04.97	9 20.04	12 57.7	1.374	0.389	176	12.5	0:19 (0, 53)
2017-2-12.95	9 19.23	16 33.1	1.313	0.327	172	11.4	23:47 (0, 56)
2017-2-19.93	9 19.02	20 48.2	1.261	0.281	163	10.4	23:19 (0, 61)
2017-2-26.91	9 20.48	26 14.6	1.214	0.243	154	9.5	22:53 (0, 66)
2017-3-05.90	9 25.55	32 58.2	1.170	0.212	144	8.6	22:31 (0, 73)
2017-3-12.89	9 37.41	40 59.7	1.132	0.186	134	7.8	22:15 (0, 81)
2017-3-19.88	10 1.75	50 05.9	1.099	0.168	124	7.1	22:12 (180, 90)
2017-3-26.90	10 50.63	59 24.1	1.074	0.155	115	6.5	22:33 (180, 81)
2017-4-02.94	12 25.72	66 27.7	1.056	0.149	108	6.2	23:40 (180, 74)
2017-4-09.01	14 21.66	67 33.4	1.047	0.149	103	6.0	1:12 (180, 73)
2017-4-16.07	16 11.65	62 28.5	1.046	0.155	101	6.3	2:34 (180, 78)
2017-4-23.09	17 12.10	54 29.7	1.053	0.166	102	6.5	3:07 (180, 86)
2017-4-30.09	17 43.87	46 18.5	1.068	0.180	104	6.8	3:11 (0, 86)
2017-5-07.08	18 1.15	38 43.6	1.091	0.198	109	7.2	2:59 (358, 79)
2017-5-14.07	18 10.31	31 51.5	1.122	0.218	115	7.6	2:42 (0, 72)
2017-5-21.05	18 14.33	25 35.8	1.159	0.240	122	8.1	2:19 (0, 66)
2017-5-28.04	18 14.89	19 48.2	1.201	0.265	130	8.6	1:52 (0, 60)
2017-6-04.02	18 13.31	14 23.5	1.248	0.294	137	9.1	1:23 (0, 54)
2017-6-11.00	18 10.60	9 21.8	1.298	0.328	144	9.7	0:53 (0, 49)
2017-6-17.97	18 7.53	4 45.2	1.351	0.368	151	10.3	0:22 (0, 45)
2017-6-25.95	18 4.37	0 2.3	1.414	0.423	156	11.0	23:48 (0, 40)
2017-7-02.93	18 2.50	- 3 34.7	1.472	0.479	157	11.6	23:18 (0, 36)
2017-7-09.91	18 1.78	- 6 43.2	1.530	0.544	156	12.2	22:50 (0, 33)
2017-7-16.89	18 2.30	- 9 24.7	1.589	0.616	152	12.8	22:23 (0, 31)
2017-7-23.87	18 4.08	-11 41.9	1.649	0.697	148	13.4	21:57 (0, 28)
2017-7-30.86	18 7.12	-13 37.6	1.710	0.786	142	13.9	21:33 (0, 26)
2017-8-06.84	18 11.32	-15 14.5	1.770	0.882	137	14.5	21:10 (0, 25)

Pozorovací kampaň

Současný velice příznivý návrat je příležitostí k výzkumu této komety a naskýtá příležitost zachytit outburst zblízka. Monitoring jasnosti komety amatérskými pozorovateli bude důležitý každodenně! Outbursty mají tak rychlý průběh, že je důležitá každá hodina. Stejně tak je důležité rychlé nahlášení události, aby profesionální astronomové mohli zaměřit své přístroje na kometu včas.

V rámci pozorovací kampaně jsou žádaná tato pozorování:

Vizuální pozorování ve formátu ICQ

CCD pozorování přes fotometrické filtry B, V, R, I ve formátu ICQ

Pozorování musí být provedena dle metodiky ICQ. Data budou dále odeslána do databáze ICQ a COBS, kde budou dostupná online přes webové stránky www.cobs.si. Pro další informace kontaktujte Jakuba Černého (kaos@kommet.cz) ze Společnosti pro meziplanetární hmotu, který je zaštiťovatelem a organizátorem celé kampaně.

SMPH

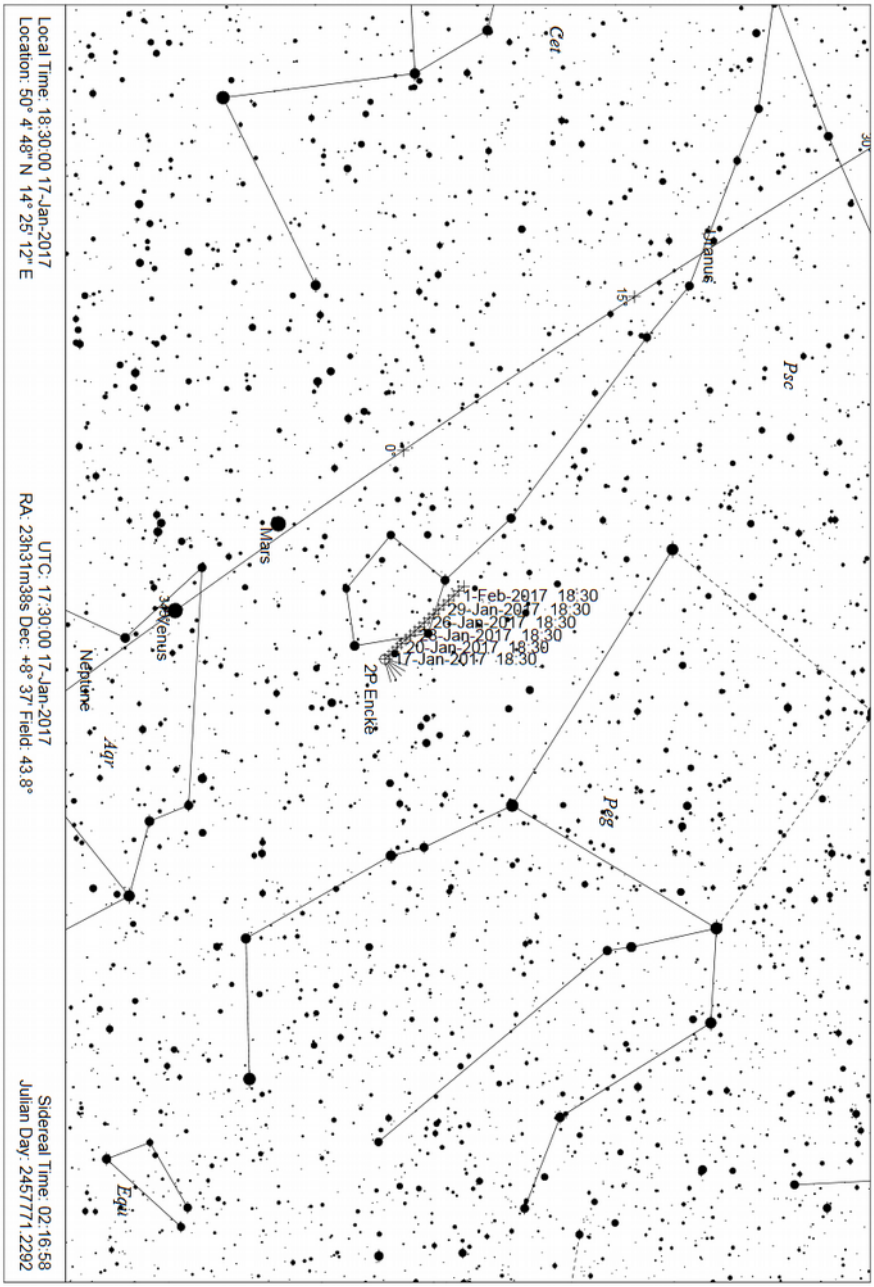
SMPH VYDÁVÁ NOVOU PUBLIKACI

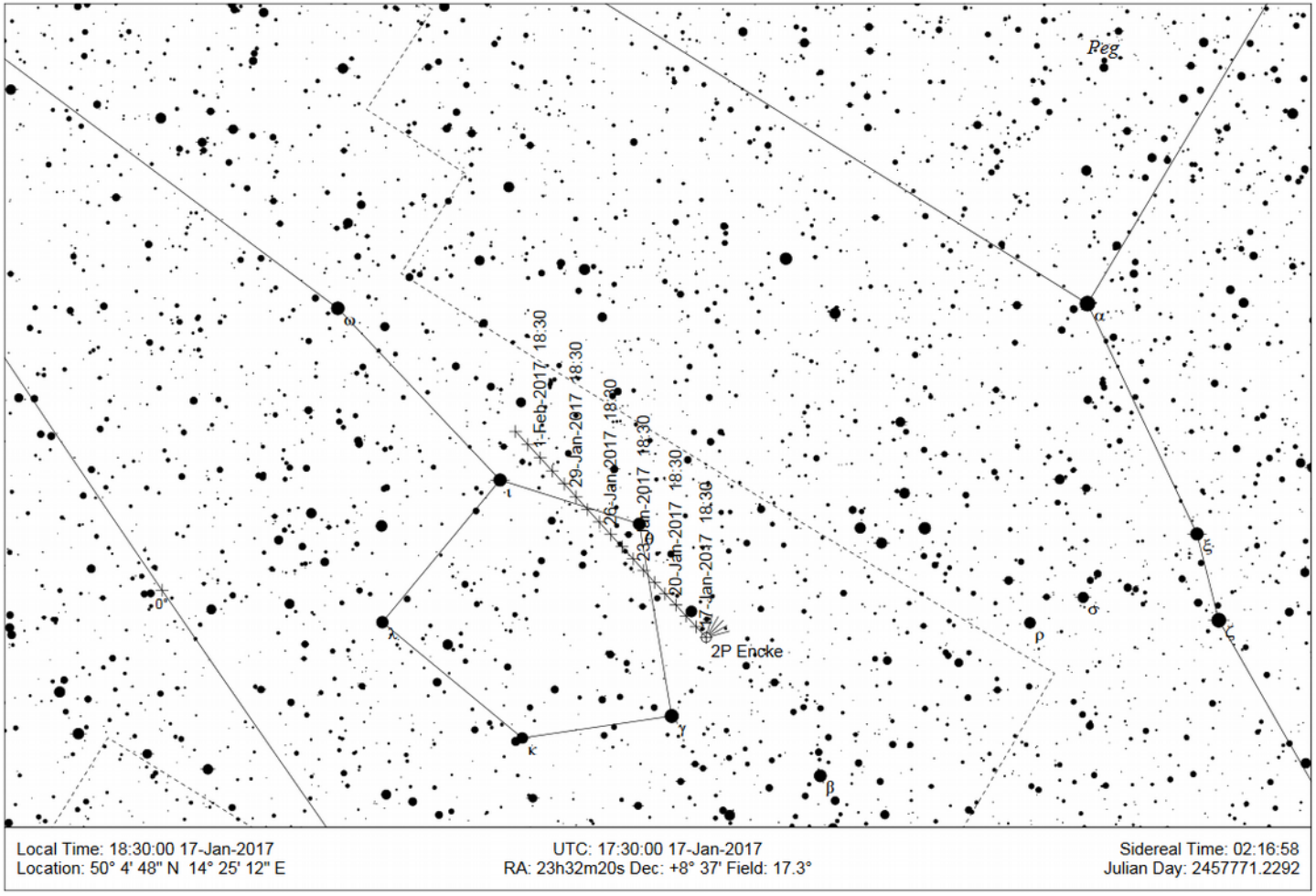
Jakub Černý, Jiří Srba, 25. ledna 2017

V uplynulých dnech SMPH vydala novou publikaci věnovanou moderním metodám pozorování komet amatérskými prostředky. Autorem textu je Jakub Černý. Publikace má 58 stran a výklad doplňuje 11 černobílých obrázků, obálka je barevná. Publikace byla vydána v nákladu 200 kusů a členové SMPH ji dostanou zdarma (jeden kus). Ostatní zájemci si ji mohou objednat na stránce: http://www.kommet.cz/publikace/, cena je 60,- Kč + poštovné a balné (58 Kč).

Z předmluvy: „*Cílem této publikace je přinést čtenáři základní přehled znalostí o kometách a možnostech jejich pozorování amatérskými prostředky. Jsou uvedené i některé základní vzorce určené případným hlubším zájemcům, k pochopení textu nejsou nezbytné*.“

Vyhledávací mapka pro kometu ***2P/Encke*** v období 17. ledna až 1. února 2017.




Peg
ω
α
ι
1-Feb-2017 18:30
29-Jan-2017 18:30
26-Jan-2017 18:30
23-Jan-2017 18:30
20-Jan-2017 18:30
17-Jan-2017 18:30
2P Encke
ρ
σ
κ
γ
β
Local Time: 18:30:00 17-Jan-2017
Location: 50° 4' 48" N 14° 25' 12" E
UTC: 17:30:00 17-Jan-2017
RA: 23h32m20s Dec: +8° 37' Field: 17.3°
Sidereal Time: 02:16:58
Julian Day: 2457771.2292

Obsah

Komety vizuálně v době novu 28.ledna 2017....1
Marek Biely, 22. ledna 2017
Jasné komety – souhrn roku 2016 a výhled na rok 2017....6
Marek Biely, 30. prosince 2016
Objevené a znovuobjevené komety v prosinci 2016....10
Marek Biely, 2. ledna 2017
Objevené a znovuobjevené komety v říjnu 2016....10
Marek Biely, 28. prosince 2016
VideoMeteory 2016 z Valašského Meziříčí....12
Jiří Srba, Hvězdárna Valašské Meziříčí, 20. ledna 2017
NASA schválila dva projekty kosmických sond k asteroidům....16
František Martinek, 12. ledna 2017
Kometa 41P/Tuttle-Giacobini-Kresák....18
Jakub Černý, 24. ledna 2017
SMPH vydává novou publikaci....21
Jakub Černý, Jiří Srba, 25. ledna 2017

Redakce Zpravodaje: Jiří Srba *j.srba@seznam.cz*
Meteory: Jakub Koukal *hvezdarna.kromeriz@post.cz*
Komety: Jakub Černý *kaos@kommet.cz*
Hospodář: Josef Nehybka *j.nehybka@gmail.com*

Web: **www.kommet.cz**
Konference členů: **http://groups.yahoo.com/group/SMPH/**

Bankovní spojení: 235335884; kód banky 0300; variabilní symbol 4943059314