

HVĚZDÁRNA v Rokycanech

<http://hvr.cz>



ZÁKRYTOVÝ

ZPRAVOUJÍ

Květen 2009 (5)

Zajímavosti:

Jak v roce 2008 pozorovala EVROPA a ČESKO?

Pozitivní měření časů „planetkových“ zákrytů

V průběhu roku 2008 se do přehledu týkajícího se „planetkových“ zákrytů, zpracovávaného E. Frappou, uveřejňovaného na stránkách:

<http://www.euraster.net/results/2008/index.html> ,

euraster.net

a website for Asteroidal Occultation Observers in Europe

dostalo 112 úkazů. Na jejich sledování se podílelo 531 jednotlivých měření. S pozitivním výsledkem se podařilo zachytit 34 zákrytů a bylo získáno 103 měření. Úspěšnost z výše uvedených hodnot vychází 30,4% pozitivních výsledků s ohledem na úkaz (alespoň jedno pozorování) a 19,4% pokud pozitivní měření vztáhneme na jednotlivá pozorování.

Nejúspěšněji napozorovanými zákryty hvězdy planetkami v průběhu roku 2008 se stala čtveřice úkazů z 12. února, 1. a 15. května a 6. června. V prvním případě planetka Aspasia zakryla hvězdu 11,3 mag, což se podařilo spatřit hned deseti pozorovatelům z Francie (9) a Itálie (1). V květnu se podobný úspěch opakoval hned dvakrát. Na začátku měsíce planetka Winchester zakryla hvězdu o jasnosti 12,1 mag. Úkaz pozitivně sledovali čtyři pozorovatelé z Holandska, tři Němci a dva ze Slovenska. Za přispění planetky Boliviana a hvězdy s jasností 11,2 mag.

se v polovině května dostavil další evropský úspěch. Úkaz vidělo tentokrát opět hned 10 pozorovatelů (Německo 5, Česko 2 a Slovensko 3). Na nejuspěšnější „planetkový“ zákryt roku 2008 jsme si ale museli počkat až na začátek června. A je potěšující, že právě na jeho sledování se výraznou měrou podíleli opět naši pozorovatelé. Úkaz 6. června pozdě večer zaznamenalo plných 14 pozorovatelů a až na jedinou výjimku se jednalo o pozorování provedené z České republiky (Rakousko 1). Naopak jediné pozorování (většinou s ohledem na malý rozměr planetky) se uskutečnilo v 9 případech. Především zde pak hrají velice pozitivní roli i „blízká“ negativní hlášení, která vymezují maximální rozměr asteroidu. Ne všechny negativní výsledky se samozřejmě mohou pyšnit takovou důležitostí, ale i jejich počet je úctyhodný - 428. Toto číslo svědčí o zájmu pozorovatelů, kteří se zákrytům hvězd planetkami v Evropě věnují.

V připojené tabulce naleznete seznam úspěšných pozorování zákrytů hvězd planetkami provedenými ze starého kontinentu v průběhu roku 2008. Je samozřejmé, že negativních pozorování bylo provedeno nepoměrně více a mnohá z nich jsou stejně hodnotná jako uvedené případy pozitivních měření. Potěšitelnou zprávou v každém případě je skutečnost, že zájem pozorovatelů o tento přínosný typ pozorování neustále stoupá (i když jako většina astronomických měření i tato jsou velmi závislá na počasí, což se projevilo především v závěru kalendářního roku 2008) a díky upřesněním je i relativně velký počet úspěšně odpozorovaných úkazů. Dokladem toho je až neuvěřitelná délka následující tabulky.

den	měsíc	planetka	no pozorovatel	stát poz.	trvání zákrytu s	metoda
17	1	Freia	1 Oltion	US	15,00	Vis
			2 Ellington	US	17,00	Vid
			3 Preston	US	13,56	Vid
			4 Canales	ES	15,67	Vid
			5 Marco	ES	14,80	Vid
29	1	Pannekoek	1 Čipero	ES	3,2	Vis
			2 Canales	ES	3,18	Vid
2	2	Svea	1 Costa	IT	5,9	Vis
3	2	Polyxena	1 Raab	AT	5,40	Vid
			2 Dangl	AT	4,48	Vid
5	2	Aspasia	1 Faure	FR	20,89	Vis
			2 Frappa	FR	21,05	Vid
			3 Bolzoni	IT	20,8	Vis
			4 Sbarufatti	IT	20,08	Vid
			5 Di Luca	IT	21,0	Vid
8	2	Wieck	1 Michels	DE	1,74	Vid
			1 Barbotin	FR	3,42	Vid
11	2	2000 GP73	1 Rain	DE	0,22	Vis
12	2	Aspasia	1 Baudouin	FR	34,74	CCD

			2	Dechambre	FR	33,90	CCD
			3	Christophe	FR	30,67	CCD
			4	Midavaine	FR	34,52	Vid
			5	Fiel	FR	27,50	CCD
			6	Leroy / Canaud	FR	35,32	Vid
			7	Frappa	FR	17,91	Vid
			8	Bredner	FR	32,32	Vid
			9	Demeautis	FR	35,50	Vid
			10	Corelli	IT	x	CCD
26	2	Hekate	1	Dangl	AT	5,64	Vid
8	3	Hughes	1	Srba / Březina	CZ	0,9	CCD
16	3	Antiope	1	Jacquinot	FR	13,7	CCD
18	3	Mnemosyne	1	Corelli	IT	10,94	CCD
1	4	Bella	1	Christophe	FR	7,28	CCD
			2	Frappa	FR	0,79	Vid
			3	Drapla / Klotz	FR	4,18	CCD
13	4	Yrsa	1	Michels	DE	2,04	Vid
			2	Krannich	DE	1,5	Vis
1	5	Winchester	1	Koschny	NL	12,18	Vid
			2	Groot	NL	12,21	Vid
			3	Scholten	NL	11,3	Vis
			4	Rutte	NL	11,8	Vis
			5	Rain	DE	11,0	Vis
			6	Bill / Jung	DE	12,5	CCD
			7	Mueller / Appel	DE	10,23	Vid
			8	Majchrovic	SK	12,52	CCD
			9	Galad	SK	11,73	CCD
3	5	Kaptaynia	1	Bill	DE	4,0	CCD
4	5	Priamus	1	Abbeel	BE	4,8	CCD
4	5	Lilium	1	Stark	DE	1,60	Vid
9	5	Semiramis	1	Lindner	DE	x	Vis
11	5	Nephtys	1	Lecacheux	FR	4,22	Vid
			2	Leroy	FR	4,12	Vid
			3	Bourtembourg	BE	1,7	Vis
			4	Kloes	DE	4,35	Vid
12	5	Minerva	1	Audejean	FR	7,90	CCD
15	5	Boliviana	1	Denzau	DE	15,60	Vid
			2	Dentel	DE	12,32	Vid
			3	Wortmann	DE	10,9	Vid
			4	Rothe	DE	10,95	Vid
			5	Enskonatus	DE	10,8	Vid
			6	Priban	CZ	4,60	Vid
			7	Zasche	CZ	6,08	CCD
			8	Piffil / Maruska	SK	15,47	CCD

			9 Majchrovic	SK	12,60	CCD
			10 Galad	SK	15,03	CCD
20	5	Hippo	1 Drapla / Klotz	CL	9,73	CCD
29	5	Edith	1 Raab	AT	10,2	Vid
			2 Voglsam	AT	11,5	Vid
6	6	Astraea	1 Janik	CZ	13,49	Vis
			2 Moravec	CZ	12,52	Vis
			3 Cejka	CZ	12,24	Vis
			4 Manek	CZ	12,30	Vid
			5 Lomoz	CZ	7,32	Vis
			6 Jindra	CZ	13,71	Vis
			7 Kusnirak	CZ	14,25	CCD
			8 Urban	CZ	15,31	Vis
			9 Antos	CZ	16,2	Vis
			10 Dengl	AT	11,62	Vid
			11 Durech	CZ	15,8	Vis
			12 Zeleny	CZ	15,05	Vis
			13 Mocek	CZ	16,6	Vis
			14 Krocil	CZ	16,53	Vis
27	6	Gutemberga	1 Manek	CZ	7,83	Vid
4	7	2000 SX362	1 Abbeel	BE	0,80	CCD
27	7	Okamura	1 Bruhanov	BY	1,8	Vis
3	9	Imprinetta	1 Scholten	NL	4,0	Vis
			2 Winkel	NL	3,4	Vis
			3 Bulder	NL	0,8	Vis
			4 Brinkmann	DE	4,25	CCD
12	9	Eurynome	1 Marco	ES	7,44	Vid
			2 Canales	ES	7,68	Vid
			3 Ericsson	SE	x	Vis
28	9	Lavonne	1 Brinkmann	DE	1,92	CCD
19	10	Sarita	1 Frappa	FR	3,50	Vid
20	10	Tomyris	1 Abbeel	BE	6,80	CCD
			2 Smid	CZ	8,84	Vid
23	10	Zeuxo	1 Lecacheux	FR	5,92	Vid
7	11	Hamburga	1 Audejean	FR	2,1	CCD
20	11	Antigone	1 Frappa / Klotz	CL	1,9	CCD
26	11	Milanstefanik	1 Frappa / Klotz	FR	2,04	CCD
30	11	Campania	1 Tsamis	GR	10	Vis
24	12	Alauda	1 Canales	ES	4,18	Vid
			2 Vaudescal	FR	17,66	CCD
			3 Rovira	ES	12,96	Vid
24	12	Algeria	1 Frappa / Klotz	FR	1,52	CCD
29	12	Academia	1 Frappa / Klotz	FR	4,07	CCD
29	12	Metis	1 Pauwels	BE	33,0	CCD

			2 Groot	NL	28,52	Vid
			3 Strickling	DE	28,32	Vid
			4 Stark	DE	33,26	Vid
			5 Busse	DE	28,52	Vid
31	12	Amphitrite	1 Frappa	FR	13,08	Vid

Celkový přehled o úspěšnosti a jejím rozložení v roce 2008 nám poskytne následující přehledová tabulka. Rozděluje získané výsledky podle počtu zúčastněných pozorovatelů a to jak celkově tak i zvlášť při úspěšných a neúspěšných měřeních. Je zajímavé si například uvědomit skutečnost, že u úkazů, k jejichž sledování se rozhodlo více než 7 pozorovatelů (tedy prakticky výhradně zákrytů větších planetek s upřesněnou dráhou stínu), bylo alespoň z některých stanovišť pozorování pozitivní a individuální úspěšnost pozorovatelů se pohybovala kolem 29% (existují pouze čtyři výjimky). Naopak nejmenší statistickou šanci na úspěch (7,3%) mají jednotlivá osamocená měření (často malé planetky).

počet poz.	úspěšná pozorování			neúspěšná poz.		pozorování celkem			
	úkazů	úspěš. poz.	neúsp. poz.	úkazů	neúsp. poz.	úkazů	celkem poz.	úspěš. poz.	neúsp. poz.
1	9	9	0	115	115	124	124	9	115
2	6	6	6	37	74	43	86	6	80
3	5	7	8	16	48	21	63	7	56
4	2	2	6	9	36	11	44	2	42
5	5	11	14	7	35	12	60	11	49
6	1	5	1	4	24	5	30	5	25
7	4	11	17	0	0	4	28	11	17
8	1	1	7	1	8	2	16	1	15
9	2	6	12	0	0	2	18	6	12
10	2	9	11	0	0	2	20	9	11
12	2	10	14	2	24	4	48	10	38
13	0	0	0	1	13	1	13	0	13
16	1	10	6	0	0	1	16	10	6
17	0	0	0	1	17	1	17	0	17
20	1	14	6	0	0	1	20	14	6
24	1	10	14	0	0	1	24	10	14
28	1	1	27	0	0	1	28	1	27
Celkem	34	103	149	78	279	112	531	103	428

Do sledování se zapojili i pozorovatelé z České republiky, kteří se podíleli na sledování 14 úkazů. V pěti případech se podařila pozitivní měření. Šťastnými bylo tentokrát plných 17 pozorovatelů (především díky zákrytu hvězdy planetkou Astraea 6. 6. 2008). Se dvěma pozitivními výsledky je na špici šťastný pozorovatel Jan Mánek, který tak zúročil své zkušenosti výběrem sledování nejnadějnějších

úkazů (úspěšnost 67%). Největší počty měření mají na svém kontě tradičně Libor Šmíd (7) a Tomáš Janík (6), na které se štěstí usmálo pouze jednou. Pozorovací kampaň ohledně zákrytu hvězdy planetkou Aspasia pak pomohla velké skupině pozorovatelů ke stoprocentní úspěšnosti. Chtělo by to ovšem systematictější pozorovatelskou aktivitu, která by sice snížila náhodné vysoké procento úspěchu, ale přispěla k pravděpodobnosti dalších pozitivních měření. Negativním rysem pozorování obecně je skutečnost, že z 18 pozitivních měření byla pouze čtyři získána prostřednictvím videozáznamu a tři pomocí CCD. Zbývá pak připadají na vizuální měření. Současný světový i evropský trend už jednoznačně směřuje k objektivním metodám záznamu.

Již několikrát zmíněný zákryt planetkou Aspasia v roce 2008 vedl k úžasnému výsledku úspěšnosti pozorovatelů na území České republiky, který činí 51%. Takže šťastnějším blahopřeji a neúspěšné prosím, aby vydrželi a naopak je negativní výsledky vedly k větší aktivitě při pozorováních. Přehled je v připojené tabulce:

pozorovatel	měření Celkem	pozitivních	negativních	úspěšnost %
Antoš	2	1	1	50
Březina	1	0	1	0
Čejka	1	1	0	100
Durech	1	1	0	100
Halíř	1	0	1	0
Janík	6	1	5	17
Jindra	1	1	0	100
Kročil	1	1	0	100
Kušnirák	1	1	0	100
Lomoz	1	1	0	100
Mánek	3	2	1	67
Mocek	1	1	0	100
Moravec	1	1	0	100
Přibáň	3	1	2	33
Srba	1	1	0	100
Šmíd	7	1	6	14
Urban	1	1	0	100
Zasche	1	1	0	100
Zelený	1	1	0	100
celkem	35	18	17	51

V příštím čísle ZZ se vrátíme k nejúspěšnějším pozorováním podrobněji a ukážeme si jejich výsledky.

Veškeré údaje použité pro zpracování výše uvedených statistik vycházejí z informací zveřejněných na stránce E. Frappy ke dni 27. 4. 2009.

Zákrytářská obloha – květen 2009:

Zajímavý planetkový zákryt

Hledat nějaký zajímavý „zákrytářský“ úkaz v období konce jara a léta je obvykle velice obtížné. I v květnu letošního roku podobných příležitostí není nazbyt. Ale přeci jen jednu zajímavou nabídku dostaneme k dispozici.

Tabulka totálních zákrytů hvězd Měsícem obsahuje pouhých 5 zákrytů rozložených na začátek a konec měsíce. V první dekádě to budou vstupy před úplňkem, který nastane 9. 5. ráno (3 úkazy). Závěrečné dny pak přinesou druhou minisérii vstupů (2) krátce po novu. Na jediný výstup se pak pozorovatelé mohou těšit 12. 4. krátce před světovou půlnocí.

Veškeré potřebné informace k totálním zákrytům naleznete v následující tabulce.

Předpovědi totálních zákrytů pro CZ

zem.délka +15 00 00 zem.šířka +50 00 00 výška 0 m.n.m.

2009 květen

den	čas	P	hvězda	mag	%	elon	Sun	Moon	CA	PA	WA	A	B
	h m s		číslo		ill		h	h Az	o	o	o	m/o	m/o
1	22 33 16	D	1337	5.7	51+	91	19	272	85N	101	86	+0.2	-1.6
1	22 45 14	D	1336	5.2	51+	91	17	274	33S	163	148	-0.3	-2.2
4	21 38 28	D	1662	6.4	81+	129	32	217	59S	141	118	+0.9	-1.7
28	20 48 11	D	1289	8.1	25+	60	17	277	79N	94	81	+0.1	-1.5
31	20 9 16	D	1623	5.4	58+	99	-9	30 226	88S	114	92	+1.1	-1.6

Květnem začíná velký půst tečných zákrytů. Prakticky až do samého závěru roku na nás nečeká žádný vhodný úkaz.

Jak už bylo zmíněno v záhlaví dnešní nabídky, asi nejzajímavějším úkazem měsíce bude zákryt hvězdy planetkou Scheherezade 5. 5. 2009. Vadou na kráse bude pouze malá výška úkazu nad obzorem.

I tento měsíc doporučuji sledovat pravidelně [www stránky](http://www.stranky.venovane.upresnenim.zakrytu.hvezd.planetkami) věnované upřesněním zákrytů hvězd planetkami. Další zpřesnění či zcela nový nadějný úkaz, se může objevit na internetu prakticky kdykoli:

Steve Preston (<http://asteroidoccultation.com/>) SP,

EAON (<http://astrosurf.com/eaon/>) zpracovávaná Jeanem Schwaenenem JS

Eric Frappa (<http://www.euraster.net/pred/index.html>) EF

Údaje o květnových zákrytech hvězd planetkami jsou shrnuty v připojené tabulce:

dat	UT	hvězda	jas.	α	Δ	planetka	\emptyset	trv.	pok.
5/09	h m	TYC	mag	h m	°		km	s	mag
01	00:39	1062-00697-1	9,7	19 50	+10 38	Celestia	17	1,8	5,8
		J až V Čechy		h = 30°	A = 110°				SP
02	20:04	2UCAC 30701154	12,9	11 08	-03 06	Philosophia	87	298	0,9
		Rak., Německo		h = 37°	A = 189°				SP
05	22:45	6766-00825-1	10,8	15 13	-25 35	Scheherezade	72	5,1	3,8
		JZ Čechy		h = 14°	A = 169°				SP
09	20:10	1931-01394-1	11,8	08 13	+25 09	Vincentina	94	3,8	3,0
		S Mor., Slov.		h = 38°	A = 264°				SP
19	23:57	UCAC2 25551181	11,7	15 36	-16 36	Memoria	36	3,2	2,7
		Rak., Německo		h = 22°	A = 195°				SP

Organizační záležitosti

11. dubna 2009 zemřel Prof. Ing. Jan FIXEL, CSc.

Krátce po svých osmdesátých narozeninách zemřel profesor Ing. Jan Fixel, CSc. z Brna. Rodák z Veselí na Moravě, studoval na Vysoké škole technické v Brně, kde studia ukončil v roce 1952. Již jako student byl pomocnou vědeckou silou na ústavu vyšší geodézie a ústavu geodetické astronomie a geofyziky, v r. 1951 se stal asistentem na Ústavu geodetické astronomie a geofyziky. Geodetická astronomie a geofyzika se staly jeho celoživotním odborným zaměřením. Po založení Vojenské technické akademie působil jako asistent na nově vzniklé katedře geodézie a kartografie, kde vedl cvičení z vyšší geodézie, geodetické astronomie a geofyziky.



V roce 1968 získal hodnost kandidáta technických věd v oboru geodézie. Docentem geodetické astronomie a geofyziky se stal v roce 1975. Od roku 1972 přednášel geodetickou astronomii a základy kosmické geodézie rovněž na ústavu geodézie Stavební fakulty Vysokého učení technického v Brně, v roce 1984 byl jmenován profesorem. Vedl mnoho diplomových prací a byl školitelem řady absolventů postgraduálního doktorského studia. Působil jako předseda nebo člen habilitačních a jmenovacích komisí na ČVUT v Praze a STU v Bratislavě. Od roku 1970 byl členem vědecké rady Hvězdárny a planetária Mikuláše Koperníka v Brně.

Velký význam pro jeho odbornou činnost měly geodetické a geofyzikální praxe, zejména v astronomické skupině a gravimetrickém oddělení Státního zeměpisného a kartografického ústavu (1953) či v ústavu Užití geofyziky v Brně. Významná byla rovněž jeho účast v zahraniční expedici n.p. Geofyzika Brno do Zambie v r. 1972, kde určoval astronomické souřadnice tíhových bodů a podílel se na zaměření a vyrovnání základní gravimetrické sítě. Podílel se na hodnocení přesnosti a rozmístění Laplaceových azimutů v československé astronomicko-geodetické síti. Zpracoval řadu vysokoškolských učebnic a skript v oboru geodetické astronomie. Zejména je třeba vyzdvihnout jeho spoluautorství na vysokoškolské učebnici Geodetická astronomie a základy kosmické geodézie, vydané v nakladatelství Alfa v Bratislavě v roce 1993.

Jan Fixel byl dlouholetým členem ČAS, v letech 1982 - 1995 působil jako předseda její sekce Astrometrie a geodetická astronomie, v posledních letech pak byl členem Zákrytové a astrometrické sekce. Na profesora Jana Fixela budeme vzpomínat jako na dlouholetého kolegu a přítele, příjemného společníka a hlavně slušného člověka. Čest jeho památce.

Jan Vondrák

Zákrytový zpravodaj – květen (5) 2009

Rokycany, 29. dubna 2009

HVĚZDÁRNA v Rokycanech

<http://hvr.cz>



ZÁKRYTOVÝ

ZPRAVOUJÍ

Květen 2009 (5)

Zajímavosti:

Jak v roce 2008 pozorovala EVROPA a ČESKO?

Pozitivní měření časů „planetkových“ zákrytů

V průběhu roku 2008 se do přehledu týkajícího se „planetkových“ zákrytů, zpracovávaného E. Frappou, uveřejňovaného na stránkách:

<http://www.euraster.net/results/2008/index.html> ,

euraster.net

a website for Asteroidal Occultation Observers in Europe

dostalo 112 úkazů. Na jejich sledování se podílelo 531 jednotlivých měření. S pozitivním výsledkem se podařilo zachytit 34 zákrytů a bylo získáno 103 měření. Úspěšnost z výše uvedených hodnot vychází 30,4% pozitivních výsledků s ohledem na úkaz (alespoň jedno pozorování) a 19,4% pokud pozitivní měření vztáhneme na jednotlivá pozorování.

Nejúspěšněji napozorovanými zákryty hvězdy planetkami v průběhu roku 2008 se stala čtveřice úkazů z 12. února, 1. a 15. května a 6. června. V prvním případě planetka Aspasia zakryla hvězdu 11,3 mag, což se podařilo spatřit hned deseti pozorovatelům z Francie (9) a Itálie (1). V květnu se podobný úspěch opakovat hned dvakrát. Na začátku měsíce planetka Winchester zakryla hvězdu o jasnosti 12,1 mag. Úkaz pozitivně sledovali čtyři pozorovatelé z Holandska, tři Němci a dva ze Slovenska. Za přispění planetky Boliviana a hvězdy s jasností 11,2 mag.

se v polovině května dostavil další evropský úspěch. Úkaz vidělo tentokrát opět hned 10 pozorovatelů (Německo 5, Česko 2 a Slovensko 3). Na nejúspěšnější „planetkový“ zákryt roku 2008 jsme si ale museli počkat až na začátek června. A je potěšující, že právě na jeho sledování se výraznou měrou podíleli opět naši pozorovatelé. Úkaz 6. června pozdě večer zaznamenalo plných 14 pozorovatelů a až na jedinou výjimku se jednalo o pozorování provedené z České republiky (Rakousko 1). Naopak jediné pozorování (většinou s ohledem na malý rozměr planetky) se uskutečnilo v 9 případech. Především zde pak hrají velice pozitivní roli i „blízká“ negativní hlášení, která vymezují maximální rozměr asteroidu. Ne všechny negativní výsledky se samozřejmě mohou pyšnit takovou důležitostí, ale i jejich počet je úctyhodný - 428. Toto číslo svědčí o zájmu pozorovatelů, kteří se zákrytům hvězd planetkami v Evropě věnují.

V připojené tabulce naleznete seznam úspěšných pozorování zákrytů hvězd planetkami provedenými ze starého kontinentu v průběhu roku 2008. Je samozřejmé, že negativních pozorování bylo provedeno nepoměrně více a mnohá z nich jsou stejně hodnotná jako uvedené případy pozitivních měření. Potěšitelnou zprávou v každém případě je skutečnost, že zájem pozorovatelů o tento přínosný typ pozorování neustále stoupá (i když jako většina astronomických měření i tato jsou velmi závislá na počasí, což se projevilo především v závěru kalendářního roku 2008) a díky upřesněním je i relativně velký počet úspěšně odpozorovaných úkazů. Dokladem toho je až neuvěřitelná délka následující tabulky.

den	měsíc	planetka	no pozorovatel	stát poz.	trvání zákrytu s	metoda
17	1	Freia	1 Oltion	US	15,00	Vis
			2 Ellington	US	17,00	Vid
			3 Preston	US	13,56	Vid
			4 Canales	ES	15,67	Vid
			5 Marco	ES	14,80	Vid
29	1	Pannekoek	1 Čipero	ES	3,2	Vis
			2 Canales	ES	3,18	Vid
2	2	Svea	1 Costa	IT	5,9	Vis
3	2	Polyxena	1 Raab	AT	5,40	Vid
			2 Dangl	AT	4,48	Vid
5	2	Aspasia	1 Faure	FR	20,89	Vis
			2 Frappa	FR	21,05	Vid
			3 Bolzoni	IT	20,8	Vis
			4 Sbarufatti	IT	20,08	Vid
			5 Di Luca	IT	21,0	Vid
8	2	Wieck	1 Michels	DE	1,74	Vid
			1 Barbotin	FR	3,42	Vid
11	2	2000 GP73	1 Rain	DE	0,22	Vis
12	2	Aspasia	1 Baudouin	FR	34,74	CCD

			2	Dechambre	FR	33,90	CCD
			3	Christophe	FR	30,67	CCD
			4	Midavaine	FR	34,52	Vid
			5	Fiel	FR	27,50	CCD
			6	Leroy / Canaud	FR	35,32	Vid
			7	Frappa	FR	17,91	Vid
			8	Bredner	FR	32,32	Vid
			9	Demeautis	FR	35,50	Vid
			10	Corelli	IT	x	CCD
26	2	Hekate	1	Dangl	AT	5,64	Vid
8	3	Hughes	1	Srba / Březina	CZ	0,9	CCD
16	3	Antiope	1	Jacquinet	FR	13,7	CCD
18	3	Mnemosyne	1	Corelli	IT	10,94	CCD
1	4	Bella	1	Christophe	FR	7,28	CCD
			2	Frappa	FR	0,79	Vid
			3	Drapla / Klotz	FR	4,18	CCD
13	4	Yrsa	1	Michels	DE	2,04	Vid
			2	Krannich	DE	1,5	Vis
1	5	Winchester	1	Koschny	NL	12,18	Vid
			2	Groot	NL	12,21	Vid
			3	Scholten	NL	11,3	Vis
			4	Rutte	NL	11,8	Vis
			5	Rain	DE	11,0	Vis
			6	Bill / Jung	DE	12,5	CCD
			7	Mueller / Appel	DE	10,23	Vid
			8	Majchrovic	SK	12,52	CCD
			9	Galad	SK	11,73	CCD
3	5	Kaptaynia	1	Bill	DE	4,0	CCD
4	5	Priamus	1	Abbeel	BE	4,8	CCD
4	5	Lilium	1	Stark	DE	1,60	Vid
9	5	Semiramis	1	Lindner	DE	x	Vis
11	5	Nephtys	1	Lecacheux	FR	4,22	Vid
			2	Leroy	FR	4,12	Vid
			3	Bourtembourg	BE	1,7	Vis
			4	Kloes	DE	4,35	Vid
12	5	Minerva	1	Audejean	FR	7,90	CCD
15	5	Boliviana	1	Denzau	DE	15,60	Vid
			2	Dentel	DE	12,32	Vid
			3	Wortmann	DE	10,9	Vid
			4	Rothe	DE	10,95	Vid
			5	Enskonatus	DE	10,8	Vid
			6	Priban	CZ	4,60	Vid
			7	Zasche	CZ	6,08	CCD
			8	Piffil / Maruska	SK	15,47	CCD

			9 Majchrovic	SK	12,60	CCD
			10 Galad	SK	15,03	CCD
20	5	Hippo	1 Drapla / Klotz	CL	9,73	CCD
29	5	Edith	1 Raab	AT	10,2	Vid
			2 Voglsam	AT	11,5	Vid
6	6	Astraea	1 Janik	CZ	13,49	Vis
			2 Moravec	CZ	12,52	Vis
			3 Cejka	CZ	12,24	Vis
			4 Manek	CZ	12,30	Vid
			5 Lomoz	CZ	7,32	Vis
			6 Jindra	CZ	13,71	Vis
			7 Kusnirak	CZ	14,25	CCD
			8 Urban	CZ	15,31	Vis
			9 Antos	CZ	16,2	Vis
			10 Dengl	AT	11,62	Vid
			11 Durech	CZ	15,8	Vis
			12 Zeleny	CZ	15,05	Vis
			13 Mocek	CZ	16,6	Vis
			14 Krocil	CZ	16,53	Vis
27	6	Gutemberga	1 Manek	CZ	7,83	Vid
4	7	2000 SX362	1 Abbeel	BE	0,80	CCD
27	7	Okamura	1 Bruhanov	BY	1,8	Vis
3	9	Imprinetta	1 Scholten	NL	4,0	Vis
			2 Winkel	NL	3,4	Vis
			3 Bulder	NL	0,8	Vis
			4 Brinkmann	DE	4,25	CCD
12	9	Eurynome	1 Marco	ES	7,44	Vid
			2 Canales	ES	7,68	Vid
			3 Ericsson	SE	x	Vis
28	9	Lavonne	1 Brinkmann	DE	1,92	CCD
19	10	Sarita	1 Frappa	FR	3,50	Vid
20	10	Tomyris	1 Abbeel	BE	6,80	CCD
			2 Smid	CZ	8,84	Vid
23	10	Zeuxo	1 Lecacheux	FR	5,92	Vid
7	11	Hamburga	1 Audejean	FR	2,1	CCD
20	11	Antigone	1 Frappa / Klotz	CL	1,9	CCD
26	11	Milanstefanik	1 Frappa / Klotz	FR	2,04	CCD
30	11	Campania	1 Tsamis	GR	10	Vis
24	12	Alauda	1 Canales	ES	4,18	Vid
			2 Vaudescal	FR	17,66	CCD
			3 Rovira	ES	12,96	Vid
24	12	Algeria	1 Frappa / Klotz	FR	1,52	CCD
29	12	Academia	1 Frappa / Klotz	FR	4,07	CCD
29	12	Metis	1 Pauwels	BE	33,0	CCD

			2 Groot	NL	28,52	Vid
			3 Strickling	DE	28,32	Vid
			4 Stark	DE	33,26	Vid
			5 Busse	DE	28,52	Vid
31	12	Amphitrite	1 Frappa	FR	13,08	Vid

Celkový přehled o úspěšnosti a jejím rozložení v roce 2008 nám poskytne následující přehledová tabulka. Rozděluje získané výsledky podle počtu zúčastněných pozorovatelů a to jak celkově tak i zvlášť při úspěšných a neúspěšných měřeních. Je zajímavé si například uvědomit skutečnost, že u úkazů, k jejichž sledování se rozhodlo více než 7 pozorovatelů (tedy prakticky výhradně zákrytů větších planetek s upřesněnou dráhou stínu), bylo alespoň z některých stanovišť pozorování pozitivní a individuální úspěšnost pozorovatelů se pohybovala kolem 29% (existují pouze čtyři výjimky). Naopak nejmenší statistickou šanci na úspěch (7,3%) mají jednotlivá osamocená měření (často malé planetky).

počet poz.	úspěšná pozorování			neúspěšná poz.		pozorování celkem			
	úkazů	úspěš. poz.	neúsp. poz.	úkazů	neúsp. poz.	úkazů	celkem poz.	úspěš. poz.	neúsp. poz.
1	9	9	0	115	115	124	124	9	115
2	6	6	6	37	74	43	86	6	80
3	5	7	8	16	48	21	63	7	56
4	2	2	6	9	36	11	44	2	42
5	5	11	14	7	35	12	60	11	49
6	1	5	1	4	24	5	30	5	25
7	4	11	17	0	0	4	28	11	17
8	1	1	7	1	8	2	16	1	15
9	2	6	12	0	0	2	18	6	12
10	2	9	11	0	0	2	20	9	11
12	2	10	14	2	24	4	48	10	38
13	0	0	0	1	13	1	13	0	13
16	1	10	6	0	0	1	16	10	6
17	0	0	0	1	17	1	17	0	17
20	1	14	6	0	0	1	20	14	6
24	1	10	14	0	0	1	24	10	14
28	1	1	27	0	0	1	28	1	27
Celkem	34	103	149	78	279	112	531	103	428

Do sledování se zapojili i pozorovatelé z České republiky, kteří se podíleli na sledování 14 úkazů. V pěti případech se podařila pozitivní měření. Šťastnými bylo tentokrát plných 17 pozorovatelů (především díky zákrytu hvězdy planetkou Astraea 6. 6. 2008). Se dvěma pozitivními výsledky je na špici šťastný pozorovatel Jan Mánek, který tak zúročil své zkušenosti výběrem sledování nejnadějnějších

úkazů (úspěšnost 67%). Největší počty měření mají na svém kontě tradičně Libor Šmíd (7) a Tomáš Janík (6), na které se štěstí usmálo pouze jednou. Pozorovací kampaň ohledně zákrytu hvězdy planetkou Aspasia pak pomohla velké skupině pozorovatelů ke stoprocentní úspěšnosti. Chtělo by to ovšem systematictější pozorovatelskou aktivitu, která by sice snížila náhodné vysoké procento úspěchu, ale přispěla k pravděpodobnosti dalších pozitivních měření. Negativním rysem pozorování obecně je skutečnost, že z 18 pozitivních měření byla pouze čtyři získána prostřednictvím videozáznamu a tři pomocí CCD. Zbývá pak připadají na vizuální měření. Současný světový i evropský trend už jednoznačně směřuje k objektivním metodám záznamu.

Již několikrát zmíněný zákryt planetkou Aspasia v roce 2008 vedl k úžasnému výsledku úspěšnosti pozorovatelů na území České republiky, který činí 51%. Takže šťastnějším blahopřeji a neúspěšné prosím, aby vydrželi a naopak je negativní výsledky vedly k větší aktivitě při pozorováních. Přehled je v připojené tabulce:

pozorovatel	měření Celkem	pozitivních	negativních	úspěšnost %
Antoš	2	1	1	50
Březina	1	0	1	0
Čejka	1	1	0	100
Durech	1	1	0	100
Halíř	1	0	1	0
Janík	6	1	5	17
Jindra	1	1	0	100
Kročil	1	1	0	100
Kušnirák	1	1	0	100
Lomoz	1	1	0	100
Mánek	3	2	1	67
Mocek	1	1	0	100
Moravec	1	1	0	100
Přibáň	3	1	2	33
Srba	1	1	0	100
Šmíd	7	1	6	14
Urban	1	1	0	100
Zasche	1	1	0	100
Zelený	1	1	0	100
celkem	35	18	17	51

V příštím čísle ZZ se vrátíme k nejúspěšnějším pozorováním podrobněji a ukážeme si jejich výsledky.

Veškeré údaje použité pro zpracování výše uvedených statistik vycházejí z informací zveřejněných na stránce E. Frappy ke dni 27. 4. 2009.

Zákrytářská obloha – květen 2009:

Zajímavý planetkový zákryt

Hledat nějaký zajímavý „zákrytářský“ úkaz v období konce jara a léta je obvykle velice obtížné. I v květnu letošního roku podobných příležitostí není nazbyt. Ale přeci jen jednu zajímavou nabídku dostaneme k dispozici.

Tabulka totálních zákrytů hvězd Měsícem obsahuje pouhých 5 zákrytů rozložených na začátek a konec měsíce. V první dekádě to budou vstupy před úplňkem, který nastane 9. 5. ráno (3 úkazy). Závěrečné dny pak přinesou druhou minisérii vstupů (2) krátce po novu. Na jediný výstup se pak pozorovatelé mohou těšit 12. 4. krátce před světovou půlnocí.

Veškeré potřebné informace k totálním zákrytům naleznete v následující tabulce.

Předpovědi totálních zákrytů pro CZ

zem.délka +15 00 00 zem.šířka +50 00 00 výška 0 m.n.m.

2009 květen

den	čas	P	hvězda	mag	%	elon	Sun	Moon	CA	PA	WA	A	B
	h m s		číslo		ill		h	h Az	o	o	o	m/o	m/o
1	22 33 16	D	1337	5.7	51+	91	19	272	85N	101	86	+0.2	-1.6
1	22 45 14	D	1336	5.2	51+	91	17	274	33S	163	148	-0.3	-2.2
4	21 38 28	D	1662	6.4	81+	129	32	217	59S	141	118	+0.9	-1.7
28	20 48 11	D	1289	8.1	25+	60	17	277	79N	94	81	+0.1	-1.5
31	20 9 16	D	1623	5.4	58+	99	-9	30 226	88S	114	92	+1.1	-1.6

Květnem začíná velký půst tečných zákrytů. Prakticky až do samého závěru roku na nás nečeká žádný vhodný úkaz.

Jak už bylo zmíněno v záhlaví dnešní nabídky, asi nejzajímavějším úkazem měsíce bude zákryt hvězdy planetkou Scheherezade 5. 5. 2009. Vadou na kráse bude pouze malá výška úkazu nad obzorem.

I tento měsíc doporučuji sledovat pravidelně [www stránky](http://www.stranky.venovane.upresnenim.zakrytu.hvezd.planetkami) věnované upřesněním zákrytů hvězd planetkami. Další zpřesnění či zcela nový nadějný úkaz, se může objevit na internetu prakticky kdykoli:

Steve Preston (<http://asteroidoccultation.com/>) SP,

EAON (<http://astrosurf.com/eaon/>) zpracovávaná Jeanem Schwaenenem JS

Eric Frappa (<http://www.euraster.net/pred/index.html>) EF

Údaje o květnových zákrytech hvězd planetkami jsou shrnuty v připojené tabulce:

dat	UT	hvězda	jas.	α	Δ	planetka	\emptyset	trv.	pok.
5/09	h m	TYC	mag	h m	°		km	s	mag
01	00:39	1062-00697-1	9,7	19 50	+10 38	Celestia	17	1,8	5,8
		J až V Čechy		h = 30°	A = 110°				SP
02	20:04	2UCAC 30701154	12,9	11 08	-03 06	Philosophia	87	298	0,9
		Rak., Německo		h = 37°	A = 189°				SP
05	22:45	6766-00825-1	10,8	15 13	-25 35	Scheherezade	72	5,1	3,8
		JZ Čechy		h = 14°	A = 169°				SP
09	20:10	1931-01394-1	11,8	08 13	+25 09	Vincentina	94	3,8	3,0
		S Mor., Slov.		h = 38°	A = 264°				SP
19	23:57	UCAC2 25551181	11,7	15 36	-16 36	Memoria	36	3,2	2,7
		Rak., Německo		h = 22°	A = 195°				SP

Organizační záležitosti

11. dubna 2009 zemřel Prof. Ing. Jan FIXEL, CSc.

Krátce po svých osmdesátých narozeninách zemřel profesor Ing. Jan Fixel, CSc. z Brna. Rodák z Veselí na Moravě, studoval na Vysoké škole technické v Brně, kde studia ukončil v roce 1952. Již jako student byl pomocnou vědeckou silou na ústavu vyšší geodézie a ústavu geodetické astronomie a geofyziky, v r. 1951 se stal asistentem na Ústavu geodetické astronomie a geofyziky. Geodetická astronomie a geofyzika se staly jeho celoživotním odborným zaměřením. Po založení Vojenské technické akademie působil jako asistent na nově vzniklé katedře geodézie a kartografie, kde vedl cvičení z vyšší geodézie, geodetické astronomie a geofyziky.



V roce 1968 získal hodnost kandidáta technických věd v oboru geodézie. Docentem geodetické astronomie a geofyziky se stal v roce 1975. Od roku 1972 přednášel geodetickou astronomii a základy kosmické geodézie rovněž na ústavu geodézie Stavební fakulty Vysokého učení technického v Brně, v roce 1984 byl jmenován profesorem. Vedl mnoho diplomových prací a byl školitelem řady absolventů postgraduálního doktorského studia. Působil jako předseda nebo člen habilitačních a jmenovacích komisí na ČVUT v Praze a STU v Bratislavě. Od roku 1970 byl členem vědecké rady Hvězdárny a planetária Mikuláše Koperníka v Brně.

Velký význam pro jeho odbornou činnost měly geodetické a geofyzikální praxe, zejména v astronomické skupině a gravimetrickém oddělení Státního zeměpisného a kartografického ústavu (1953) či v ústavu Užití geofyziky v Brně. Významná byla rovněž jeho účast v zahraniční expedici n.p. Geofyzika Brno do Zambie v r. 1972, kde určoval astronomické souřadnice tíhových bodů a podílel se na zaměření a vyrovnání základní gravimetrické sítě. Podílel se na hodnocení přesnosti a rozmístění Laplaceových azimutů v československé astronomicko-geodetické síti. Zpracoval řadu vysokoškolských učebnic a skript v oboru geodetické astronomie. Zejména je třeba vyzdvihnout jeho spoluautorství na vysokoškolské učebnici Geodetická astronomie a základy kosmické geodézie, vydané v nakladatelství Alfa v Bratislavě v roce 1993.

Jan Fixel byl dlouholetým členem ČAS, v letech 1982 - 1995 působil jako předseda její sekce Astrometrie a geodetická astronomie, v posledních letech pak byl členem Zákrytové a astrometrické sekce. Na profesora Jana Fixela budeme vzpomínat jako na dlouholetého kolegu a přítele, příjemného společníka a hlavně slušného člověka. Čest jeho památce.

Jan Vondrák

Zákrytový zpravodaj – květen (5) 2009

Rokycany, 29. dubna 2009

HVĚZDÁRNA v Rokycanech

<http://hvr.cz>



ZÁKRYTOVÝ

ZPRAVOUJÍ

Květen 2009 (5)

Zajímavosti:

Jak v roce 2008 pozorovala EVROPA a ČESKO?

Pozitivní měření časů „planetkových“ zákrytů

V průběhu roku 2008 se do přehledu týkajícího se „planetkových“ zákrytů, zpracovávaného E. Frappou, uveřejňovaného na stránkách:

<http://www.euraster.net/results/2008/index.html> ,

euraster.net

a website for Asteroidal Occultation Observers in Europe

dostalo 112 úkazů. Na jejich sledování se podílelo 531 jednotlivých měření. S pozitivním výsledkem se podařilo zachytit 34 zákrytů a bylo získáno 103 měření. Úspěšnost z výše uvedených hodnot vychází 30,4% pozitivních výsledků s ohledem na úkaz (alespoň jedno pozorování) a 19,4% pokud pozitivní měření vztáhneme na jednotlivá pozorování.

Nejúspěšněji napozorovanými zákryty hvězdy planetkami v průběhu roku 2008 se stala čtveřice úkazů z 12. února, 1. a 15. května a 6. června. V prvním případě planetka Aspasia zakryla hvězdu 11,3 mag, což se podařilo spatřit hned deseti pozorovatelům z Francie (9) a Itálie (1). V květnu se podobný úspěch opakoval hned dvakrát. Na začátku měsíce planetka Winchester zakryla hvězdu o jasnosti 12,1 mag. Úkaz pozitivně sledovali čtyři pozorovatelé z Holandska, tři Němci a dva ze Slovenska. Za přispění planetky Boliviana a hvězdy s jasností 11,2 mag.

se v polovině května dostavil další evropský úspěch. Úkaz vidělo tentokrát opět hned 10 pozorovatelů (Německo 5, Česko 2 a Slovensko 3). Na nejuspěšnější „planetkový“ zákryt roku 2008 jsme si ale museli počkat až na začátek června. A je potěšující, že právě na jeho sledování se výraznou měrou podíleli opět naši pozorovatelé. Úkaz 6. června pozdě večer zaznamenalo plných 14 pozorovatelů a až na jedinou výjimku se jednalo o pozorování provedená z České republiky (Rakousko 1). Naopak jediné pozorování (většinou s ohledem na malý rozměr planetky) se uskutečnilo v 9 případech. Především zde pak hrají velice pozitivní roli i „blízká“ negativní hlášení, která vymezují maximální rozměr asteroidu. Ne všechny negativní výsledky se samozřejmě mohou pyšnit takovou důležitostí, ale i jejich počet je úctyhodný - 428. Toto číslo svědčí o zájmu pozorovatelů, kteří se zákrytům hvězd planetkami v Evropě věnují.

V připojené tabulce naleznete seznam úspěšných pozorování zákrytů hvězd planetkami provedenými ze starého kontinentu v průběhu roku 2008. Je samozřejmé, že negativních pozorování bylo provedeno nepoměrně více a mnohá z nich jsou stejně hodnotná jako uvedené případy pozitivních měření. Potěšitelnou zprávou v každém případě je skutečnost, že zájem pozorovatelů o tento přínosný typ pozorování neustále stoupá (i když jako většina astronomických měření i tato jsou velmi závislá na počasí, což se projevilo především v závěru kalendářního roku 2008) a díky upřesněním je i relativně velký počet úspěšně odpozorovaných úkazů. Dokladem toho je až neuvěřitelná délka následující tabulky.

den	měsíc	planetka	no pozorovatel	stát poz.	trvání zákrytu s	metoda
17	1	Freia	1 Oltion	US	15,00	Vis
			2 Ellington	US	17,00	Vid
			3 Preston	US	13,56	Vid
			4 Canales	ES	15,67	Vid
			5 Marco	ES	14,80	Vid
29	1	Pannekoek	1 Čipero	ES	3,2	Vis
			2 Canales	ES	3,18	Vid
2	2	Svea	1 Costa	IT	5,9	Vis
3	2	Polyxena	1 Raab	AT	5,40	Vid
			2 Dangl	AT	4,48	Vid
5	2	Aspasia	1 Faure	FR	20,89	Vis
			2 Frappa	FR	21,05	Vid
			3 Bolzoni	IT	20,8	Vis
			4 Sbarufatti	IT	20,08	Vid
			5 Di Luca	IT	21,0	Vid
8	2	Wieck	1 Michels	DE	1,74	Vid
			1 Barbotin	FR	3,42	Vid
11	2	2000 GP73	1 Rain	DE	0,22	Vis
12	2	Aspasia	1 Baudouin	FR	34,74	CCD

			2	Dechambre	FR	33,90	CCD
			3	Christophe	FR	30,67	CCD
			4	Midavaine	FR	34,52	Vid
			5	Fiel	FR	27,50	CCD
			6	Leroy / Canaud	FR	35,32	Vid
			7	Frappa	FR	17,91	Vid
			8	Bredner	FR	32,32	Vid
			9	Demeautis	FR	35,50	Vid
			10	Corelli	IT	x	CCD
26	2	Hekate	1	Dangl	AT	5,64	Vid
8	3	Hughes	1	Srba / Březina	CZ	0,9	CCD
16	3	Antiope	1	Jacquinot	FR	13,7	CCD
18	3	Mnemosyne	1	Corelli	IT	10,94	CCD
1	4	Bella	1	Christophe	FR	7,28	CCD
			2	Frappa	FR	0,79	Vid
			3	Drapla / Klotz	FR	4,18	CCD
13	4	Yrsa	1	Michels	DE	2,04	Vid
			2	Krannich	DE	1,5	Vis
1	5	Winchester	1	Koschny	NL	12,18	Vid
			2	Groot	NL	12,21	Vid
			3	Scholten	NL	11,3	Vis
			4	Rutte	NL	11,8	Vis
			5	Rain	DE	11,0	Vis
			6	Bill / Jung	DE	12,5	CCD
			7	Mueller / Appel	DE	10,23	Vid
			8	Majchrovic	SK	12,52	CCD
			9	Galad	SK	11,73	CCD
3	5	Kaptaynia	1	Bill	DE	4,0	CCD
4	5	Priamus	1	Abbeel	BE	4,8	CCD
4	5	Lilium	1	Stark	DE	1,60	Vid
9	5	Semiramis	1	Lindner	DE	x	Vis
11	5	Nephtys	1	Lecacheux	FR	4,22	Vid
			2	Leroy	FR	4,12	Vid
			3	Bourtembourg	BE	1,7	Vis
			4	Kloes	DE	4,35	Vid
12	5	Minerva	1	Audejean	FR	7,90	CCD
15	5	Boliviana	1	Denzau	DE	15,60	Vid
			2	Dentel	DE	12,32	Vid
			3	Wortmann	DE	10,9	Vid
			4	Rothe	DE	10,95	Vid
			5	Enskonatus	DE	10,8	Vid
			6	Priban	CZ	4,60	Vid
			7	Zasche	CZ	6,08	CCD
			8	Piffil / Maruska	SK	15,47	CCD

			9 Majchrovic	SK	12,60	CCD
			10 Galad	SK	15,03	CCD
20	5	Hippo	1 Drapla / Klotz	CL	9,73	CCD
29	5	Edith	1 Raab	AT	10,2	Vid
			2 Voglsam	AT	11,5	Vid
6	6	Astraea	1 Janik	CZ	13,49	Vis
			2 Moravec	CZ	12,52	Vis
			3 Cejka	CZ	12,24	Vis
			4 Manek	CZ	12,30	Vid
			5 Lomoz	CZ	7,32	Vis
			6 Jindra	CZ	13,71	Vis
			7 Kusnirak	CZ	14,25	CCD
			8 Urban	CZ	15,31	Vis
			9 Antos	CZ	16,2	Vis
			10 Dengl	AT	11,62	Vid
			11 Durech	CZ	15,8	Vis
			12 Zeleny	CZ	15,05	Vis
			13 Mocek	CZ	16,6	Vis
			14 Krocil	CZ	16,53	Vis
27	6	Gutemberga	1 Manek	CZ	7,83	Vid
4	7	2000 SX362	1 Abbeel	BE	0,80	CCD
27	7	Okamura	1 Bruhanov	BY	1,8	Vis
3	9	Imprinetta	1 Scholten	NL	4,0	Vis
			2 Winkel	NL	3,4	Vis
			3 Bulder	NL	0,8	Vis
			4 Brinkmann	DE	4,25	CCD
12	9	Eurynome	1 Marco	ES	7,44	Vid
			2 Canales	ES	7,68	Vid
			3 Ericsson	SE	x	Vis
28	9	Lavonne	1 Brinkmann	DE	1,92	CCD
19	10	Sarita	1 Frappa	FR	3,50	Vid
20	10	Tomyris	1 Abbeel	BE	6,80	CCD
			2 Smid	CZ	8,84	Vid
23	10	Zeuxo	1 Lecacheux	FR	5,92	Vid
7	11	Hamburga	1 Audejean	FR	2,1	CCD
20	11	Antigone	1 Frappa / Klotz	CL	1,9	CCD
26	11	Milanstefanik	1 Frappa / Klotz	FR	2,04	CCD
30	11	Campania	1 Tsamis	GR	10	Vis
24	12	Alauda	1 Canales	ES	4,18	Vid
			2 Vaudescal	FR	17,66	CCD
			3 Rovira	ES	12,96	Vid
24	12	Algeria	1 Frappa / Klotz	FR	1,52	CCD
29	12	Academia	1 Frappa / Klotz	FR	4,07	CCD
29	12	Metis	1 Pauwels	BE	33,0	CCD

			2 Groot	NL	28,52	Vid
			3 Strickling	DE	28,32	Vid
			4 Stark	DE	33,26	Vid
			5 Busse	DE	28,52	Vid
31	12	Amphitrite	1 Frappa	FR	13,08	Vid

Celkový přehled o úspěšnosti a jejím rozložení v roce 2008 nám poskytne následující přehledová tabulka. Rozděluje získané výsledky podle počtu zúčastněných pozorovatelů a to jak celkově tak i zvlášť při úspěšných a neúspěšných měřeních. Je zajímavé si například uvědomit skutečnost, že u úkazů, k jejichž sledování se rozhodlo více než 7 pozorovatelů (tedy prakticky výhradně zákrytů větších planetek s upřesněnou dráhou stínu), bylo alespoň z některých stanovišť pozorování pozitivní a individuální úspěšnost pozorovatelů se pohybovala kolem 29% (existují pouze čtyři výjimky). Naopak nejmenší statistickou šanci na úspěch (7,3%) mají jednotlivá osamocená měření (často malé planetky).

počet poz.	úspěšná pozorování			neúspěšná poz.		pozorování celkem			
	úkazů	úspěš. poz.	neúsp. poz.	úkazů	neúsp. poz.	úkazů	celkem poz.	úspěš. poz.	neúsp. poz.
1	9	9	0	115	115	124	124	9	115
2	6	6	6	37	74	43	86	6	80
3	5	7	8	16	48	21	63	7	56
4	2	2	6	9	36	11	44	2	42
5	5	11	14	7	35	12	60	11	49
6	1	5	1	4	24	5	30	5	25
7	4	11	17	0	0	4	28	11	17
8	1	1	7	1	8	2	16	1	15
9	2	6	12	0	0	2	18	6	12
10	2	9	11	0	0	2	20	9	11
12	2	10	14	2	24	4	48	10	38
13	0	0	0	1	13	1	13	0	13
16	1	10	6	0	0	1	16	10	6
17	0	0	0	1	17	1	17	0	17
20	1	14	6	0	0	1	20	14	6
24	1	10	14	0	0	1	24	10	14
28	1	1	27	0	0	1	28	1	27
Celkem	34	103	149	78	279	112	531	103	428

Do sledování se zapojili i pozorovatelé z České republiky, kteří se podíleli na sledování 14 úkazů. V pěti případech se podařila pozitivní měření. Šťastnými bylo tentokrát plných 17 pozorovatelů (především díky zákrytu hvězdy planetkou Astraea 6. 6. 2008). Se dvěma pozitivními výsledky je na špici šťastný pozorovatel Jan Mánek, který tak zúročil své zkušenosti výběrem sledování nejnadějnějších

úkazů (úspěšnost 67%). Největší počty měření mají na svém kontě tradičně Libor Šmíd (7) a Tomáš Janík (6), na které se štěstí usmálo pouze jednou. Pozorovací kampaň ohledně zákrytu hvězdy planetkou Aspasia pak pomohla velké skupině pozorovatelů ke stoprocentní úspěšnosti. Chtělo by to ovšem systematictější pozorovatelskou aktivitu, která by sice snížila náhodné vysoké procento úspěchu, ale přispěla k pravděpodobnosti dalších pozitivních měření. Negativním rysem pozorování obecně je skutečnost, že z 18 pozitivních měření byla pouze čtyři získána prostřednictvím videozáznamu a tři pomocí CCD. Zbývá pak připadají na vizuální měření. Současný světový i evropský trend už jednoznačně směřuje k objektivním metodám záznamu.

Již několikrát zmíněný zákryt planetkou Aspasia v roce 2008 vedl k úžasnému výsledku úspěšnosti pozorovatelů na území České republiky, který činí 51%. Takže šťastnějším blahopřeji a neúspěšné prosím, aby vydrželi a naopak je negativní výsledky vedly k větší aktivitě při pozorováních. Přehled je v připojené tabulce:

pozorovatel	měření Celkem	pozitivních	negativních	úspěšnost %
Antoš	2	1	1	50
Březina	1	0	1	0
Čejka	1	1	0	100
Durech	1	1	0	100
Halíř	1	0	1	0
Janík	6	1	5	17
Jindra	1	1	0	100
Kročil	1	1	0	100
Kušnirák	1	1	0	100
Lomoz	1	1	0	100
Mánek	3	2	1	67
Mocek	1	1	0	100
Moravec	1	1	0	100
Přibáň	3	1	2	33
Srba	1	1	0	100
Šmíd	7	1	6	14
Urban	1	1	0	100
Zasche	1	1	0	100
Zelený	1	1	0	100
celkem	35	18	17	51

V příštím čísle ZZ se vrátíme k nejúspěšnějším pozorováním podrobněji a ukážeme si jejich výsledky.

Veškeré údaje použité pro zpracování výše uvedených statistik vycházejí z informací zveřejněných na stránce E. Frappy ke dni 27. 4. 2009.

Zákrytářská obloha – květen 2009:

Zajímavý planetkový zákryt

Hledat nějaký zajímavý „zákrytářský“ úkaz v období konce jara a léta je obvykle velice obtížné. I v květnu letošního roku podobných příležitostí není nazbyt. Ale přeci jen jednu zajímavou nabídku dostaneme k dispozici.

Tabulka totálních zákrytů hvězd Měsícem obsahuje pouhých 5 zákrytů rozložených na začátek a konec měsíce. V první dekádě to budou vstupy před úplňkem, který nastane 9. 5. ráno (3 úkazy). Závěrečné dny pak přinesou druhou minisérii vstupů (2) krátce po novu. Na jediný výstup se pak pozorovatelé mohou těšit 12. 4. krátce před světovou půlnocí.

Veškeré potřebné informace k totálním zákrytům naleznete v následující tabulce.

Předpovědi totálních zákrytů pro CZ

zem.délka +15 00 00 zem.šířka +50 00 00 výška 0 m.n.m.

2009 květen

den	čas	P	hvězda	mag	%	elon	Sun	Moon	CA	PA	WA	A	B
	h m s		číslo		ill		h	h Az	o	o	o	m/o	m/o
1	22 33 16	D	1337	5.7	51+	91	19	272	85N	101	86	+0.2	-1.6
1	22 45 14	D	1336	5.2	51+	91	17	274	33S	163	148	-0.3	-2.2
4	21 38 28	D	1662	6.4	81+	129	32	217	59S	141	118	+0.9	-1.7
28	20 48 11	D	1289	8.1	25+	60	17	277	79N	94	81	+0.1	-1.5
31	20 9 16	D	1623	5.4	58+	99	-9	30 226	88S	114	92	+1.1	-1.6

Květnem začíná velký půst tečných zákrytů. Prakticky až do samého závěru roku na nás nečeká žádný vhodný úkaz.

Jak už bylo zmíněno v záhlaví dnešní nabídky, asi nejzajímavějším úkazem měsíce bude zákryt hvězdy planetkou Scheherezade 5. 5. 2009. Vadou na kráse bude pouze malá výška úkazu nad obzorem.

I tento měsíc doporučuji sledovat pravidelně [www stránky](http://www.stranky.venovane.upresnenim.zakrytu.hvezd.planetkami) věnované upřesněním zákrytů hvězd planetkami. Další zpřesnění či zcela nový nadějný úkaz, se může objevit na internetu prakticky kdykoli:

Steve Preston (<http://asteroidoccultation.com/>) SP,

EAON (<http://astrosurf.com/eaon/>) zpracovávaná Jeanem Schwaenenem JS

Eric Frappa (<http://www.euraster.net/pred/index.html>) EF

Údaje o květnových zákrytech hvězd planetkami jsou shrnuty v připojené tabulce:

dat	UT	hvězda	jas.	α	Δ	planetka	\emptyset	trv.	pok.
5/09	h m	TYC	mag	h m	°		km	s	mag
01	00:39	1062-00697-1	9,7	19 50	+10 38	Celestia	17	1,8	5,8
		J až V Čechy		h = 30°	A = 110°				SP
02	20:04	2UCAC 30701154	12,9	11 08	-03 06	Philosophia	87	298	0,9
		Rak., Německo		h = 37°	A = 189°				SP
05	22:45	6766-00825-1	10,8	15 13	-25 35	Scheherezade	72	5,1	3,8
		JZ Čechy		h = 14°	A = 169°				SP
09	20:10	1931-01394-1	11,8	08 13	+25 09	Vincentina	94	3,8	3,0
		S Mor., Slov.		h = 38°	A = 264°				SP
19	23:57	UCAC2 25551181	11,7	15 36	-16 36	Memoria	36	3,2	2,7
		Rak., Německo		h = 22°	A = 195°				SP

Organizační záležitosti

11. dubna 2009 zemřel Prof. Ing. Jan FIXEL, CSc.

Krátce po svých osmdesátých narozeninách zemřel profesor Ing. Jan Fixel, CSc. z Brna. Rodák z Veselí na Moravě, studoval na Vysoké škole technické v Brně, kde studia ukončil v roce 1952. Již jako student byl pomocnou vědeckou silou na ústavu vyšší geodézie a ústavu geodetické astronomie a geofyziky, v r. 1951 se stal asistentem na Ústavu geodetické astronomie a geofyziky. Geodetická astronomie a geofyzika se staly jeho celoživotním odborným zaměřením. Po založení Vojenské technické akademie působil jako asistent na nově vzniklé katedře geodézie a kartografie, kde vedl cvičení z vyšší geodézie, geodetické astronomie a geofyziky.



V roce 1968 získal hodnost kandidáta technických věd v oboru geodézie. Docentem geodetické astronomie a geofyziky se stal v roce 1975. Od roku 1972 přednášel geodetickou astronomii a základy kosmické geodézie rovněž na ústavu geodézie Stavební fakulty Vysokého učení technického v Brně, v roce 1984 byl jmenován profesorem. Vedl mnoho diplomových prací a byl školitelem řady absolventů postgraduálního doktorského studia. Působil jako předseda nebo člen habilitačních a jmenovacích komisí na ČVUT v Praze a STU v Bratislavě. Od roku 1970 byl členem vědecké rady Hvězdárny a planetária Mikuláše Koperníka v Brně.

Velký význam pro jeho odbornou činnost měly geodetické a geofyzikální praxe, zejména v astronomické skupině a gravimetrickém oddělení Státního zeměpisného a kartografického ústavu (1953) či v ústavu Užití geofyziky v Brně. Významná byla rovněž jeho účast v zahraniční expedici n.p. Geofyzika Brno do Zambie v r. 1972, kde určoval astronomické souřadnice tíhových bodů a podílel se na zaměření a vyrovnání základní gravimetrické sítě. Podílel se na hodnocení přesnosti a rozmístění Laplaceových azimutů v československé astronomicko-geodetické síti. Zpracoval řadu vysokoškolských učebnic a skript v oboru geodetické astronomie. Zejména je třeba vyzdvihnout jeho spoluautorství na vysokoškolské učebnici Geodetická astronomie a základy kosmické geodézie, vydané v nakladatelství Alfa v Bratislavě v roce 1993.

Jan Fixel byl dlouholetým členem ČAS, v letech 1982 - 1995 působil jako předseda její sekce Astrometrie a geodetická astronomie, v posledních letech pak byl členem Zákrytové a astrometrické sekce. Na profesora Jana Fixela budeme vzpomínat jako na dlouholetého kolegu a přítele, příjemného společníka a hlavně slušného člověka. Čest jeho památce.

Jan Vondrák

Zákrytový zpravodaj – květen (5) 2009

Rokycany, 29. dubna 2009

HVĚZDÁRNA v Rokycanech

<http://hvr.cz>



ZÁKRYTOVÝ

ZPRAVOUJÍ

Květen 2009 (5)

Zajímavosti:

Jak v roce 2008 pozorovala EVROPA a ČESKO?

Pozitivní měření časů „planetkových“ zákrytů

V průběhu roku 2008 se do přehledu týkajícího se „planetkových“ zákrytů, zpracovávaného E. Frappou, uveřejňovaného na stránkách:

<http://www.euraster.net/results/2008/index.html> ,

euraster.net

a website for Asteroidal Occultation Observers in Europe

dostalo 112 úkazů. Na jejich sledování se podílelo 531 jednotlivých měření. S pozitivním výsledkem se podařilo zachytit 34 zákrytů a bylo získáno 103 měření. Úspěšnost z výše uvedených hodnot vychází 30,4% pozitivních výsledků s ohledem na úkaz (alespoň jedno pozorování) a 19,4% pokud pozitivní měření vztáhneme na jednotlivá pozorování.

Nejúspěšněji napozorovanými zákryty hvězdy planetkami v průběhu roku 2008 se stala čtveřice úkazů z 12. února, 1. a 15. května a 6. června. V prvním případě planetka Aspasia zakryla hvězdu 11,3 mag, což se podařilo spatřit hned deseti pozorovatelům z Francie (9) a Itálie (1). V květnu se podobný úspěch opakovat hned dvakrát. Na začátku měsíce planetka Winchester zakryla hvězdu o jasnosti 12,1 mag. Úkaz pozitivně sledovali čtyři pozorovatelé z Holandska, tři Němci a dva ze Slovenska. Za přispění planetky Boliviana a hvězdy s jasností 11,2 mag.

se v polovině května dostavil další evropský úspěch. Úkaz vidělo tentokrát opět hned 10 pozorovatelů (Německo 5, Česko 2 a Slovensko 3). Na nejúspěšnější „planetkový“ zákryt roku 2008 jsme si ale museli počkat až na začátek června. A je potěšující, že právě na jeho sledování se výraznou měrou podíleli opět naši pozorovatelé. Úkaz 6. června pozdě večer zaznamenalo plných 14 pozorovatelů a až na jedinou výjimku se jednalo o pozorování provedené z České republiky (Rakousko 1). Naopak jediné pozorování (většinou s ohledem na malý rozměr planetky) se uskutečnilo v 9 případech. Především zde pak hrají velice pozitivní roli i „blízká“ negativní hlášení, která vymezují maximální rozměr asteroidu. Ne všechny negativní výsledky se samozřejmě mohou pyšnit takovou důležitostí, ale i jejich počet je úctyhodný - 428. Toto číslo svědčí o zájmu pozorovatelů, kteří se zákrytům hvězd planetkami v Evropě věnují.

V připojené tabulce naleznete seznam úspěšných pozorování zákrytů hvězd planetkami provedenými ze starého kontinentu v průběhu roku 2008. Je samozřejmé, že negativních pozorování bylo provedeno nepoměrně více a mnohá z nich jsou stejně hodnotná jako uvedené případy pozitivních měření. Potěšitelnou zprávou v každém případě je skutečnost, že zájem pozorovatelů o tento přínosný typ pozorování neustále stoupá (i když jako většina astronomických měření i tato jsou velmi závislá na počasí, což se projevilo především v závěru kalendářního roku 2008) a díky upřesněním je i relativně velký počet úspěšně odpozorovaných úkazů. Dokladem toho je až neuvěřitelná délka následující tabulky.

den	měsíc	planetka	no pozorovatel	stát poz.	trvání zákrytu s	metoda
17	1	Freia	1 Oltion	US	15,00	Vis
			2 Ellington	US	17,00	Vid
			3 Preston	US	13,56	Vid
			4 Canales	ES	15,67	Vid
			5 Marco	ES	14,80	Vid
29	1	Pannekoek	1 Čipero	ES	3,2	Vis
			2 Canales	ES	3,18	Vid
2	2	Svea	1 Costa	IT	5,9	Vis
3	2	Polyxena	1 Raab	AT	5,40	Vid
			2 Dangl	AT	4,48	Vid
5	2	Aspasia	1 Faure	FR	20,89	Vis
			2 Frappa	FR	21,05	Vid
			3 Bolzoni	IT	20,8	Vis
			4 Sbarufatti	IT	20,08	Vid
			5 Di Luca	IT	21,0	Vid
8	2	Wieck	1 Michels	DE	1,74	Vid
			1 Barbotin	FR	3,42	Vid
11	2	2000 GP73	1 Rain	DE	0,22	Vis
12	2	Aspasia	1 Baudouin	FR	34,74	CCD

			2	Dechambre	FR	33,90	CCD
			3	Christophe	FR	30,67	CCD
			4	Midavaine	FR	34,52	Vid
			5	Fiel	FR	27,50	CCD
			6	Leroy / Canaud	FR	35,32	Vid
			7	Frappa	FR	17,91	Vid
			8	Bredner	FR	32,32	Vid
			9	Demeautis	FR	35,50	Vid
			10	Corelli	IT	x	CCD
26	2	Hekate	1	Dangl	AT	5,64	Vid
8	3	Hughes	1	Srba / Březina	CZ	0,9	CCD
16	3	Antiope	1	Jacquinot	FR	13,7	CCD
18	3	Mnemosyne	1	Corelli	IT	10,94	CCD
1	4	Bella	1	Christophe	FR	7,28	CCD
			2	Frappa	FR	0,79	Vid
			3	Drapla / Klotz	FR	4,18	CCD
13	4	Yrsa	1	Michels	DE	2,04	Vid
			2	Krannich	DE	1,5	Vis
1	5	Winchester	1	Koschny	NL	12,18	Vid
			2	Groot	NL	12,21	Vid
			3	Scholten	NL	11,3	Vis
			4	Rutte	NL	11,8	Vis
			5	Rain	DE	11,0	Vis
			6	Bill / Jung	DE	12,5	CCD
			7	Mueller / Appel	DE	10,23	Vid
			8	Majchrovic	SK	12,52	CCD
			9	Galad	SK	11,73	CCD
3	5	Kaptaynia	1	Bill	DE	4,0	CCD
4	5	Priamus	1	Abbeel	BE	4,8	CCD
4	5	Lilium	1	Stark	DE	1,60	Vid
9	5	Semiramis	1	Lindner	DE	x	Vis
11	5	Nephtys	1	Lecacheux	FR	4,22	Vid
			2	Leroy	FR	4,12	Vid
			3	Bourtembourg	BE	1,7	Vis
			4	Kloes	DE	4,35	Vid
12	5	Minerva	1	Audejean	FR	7,90	CCD
15	5	Boliviana	1	Denzau	DE	15,60	Vid
			2	Dentel	DE	12,32	Vid
			3	Wortmann	DE	10,9	Vid
			4	Rothe	DE	10,95	Vid
			5	Enskonatus	DE	10,8	Vid
			6	Priban	CZ	4,60	Vid
			7	Zasche	CZ	6,08	CCD
			8	Piffil / Maruska	SK	15,47	CCD

			9 Majchrovic	SK	12,60	CCD
			10 Galad	SK	15,03	CCD
20	5	Hippo	1 Drapla / Klotz	CL	9,73	CCD
29	5	Edith	1 Raab	AT	10,2	Vid
			2 Voglsam	AT	11,5	Vid
6	6	Astraea	1 Janik	CZ	13,49	Vis
			2 Moravec	CZ	12,52	Vis
			3 Cejka	CZ	12,24	Vis
			4 Manek	CZ	12,30	Vid
			5 Lomoz	CZ	7,32	Vis
			6 Jindra	CZ	13,71	Vis
			7 Kusnirak	CZ	14,25	CCD
			8 Urban	CZ	15,31	Vis
			9 Antos	CZ	16,2	Vis
			10 Dengl	AT	11,62	Vid
			11 Durech	CZ	15,8	Vis
			12 Zeleny	CZ	15,05	Vis
			13 Mocek	CZ	16,6	Vis
			14 Krocil	CZ	16,53	Vis
27	6	Gutemberga	1 Manek	CZ	7,83	Vid
4	7	2000 SX362	1 Abbeel	BE	0,80	CCD
27	7	Okamura	1 Bruhanov	BY	1,8	Vis
3	9	Imprinetta	1 Scholten	NL	4,0	Vis
			2 Winkel	NL	3,4	Vis
			3 Bulder	NL	0,8	Vis
			4 Brinkmann	DE	4,25	CCD
12	9	Eurynome	1 Marco	ES	7,44	Vid
			2 Canales	ES	7,68	Vid
			3 Ericsson	SE	x	Vis
28	9	Lavonne	1 Brinkmann	DE	1,92	CCD
19	10	Sarita	1 Frappa	FR	3,50	Vid
20	10	Tomyris	1 Abbeel	BE	6,80	CCD
			2 Smid	CZ	8,84	Vid
23	10	Zeuxo	1 Lecacheux	FR	5,92	Vid
7	11	Hamburga	1 Audejean	FR	2,1	CCD
20	11	Antigone	1 Frappa / Klotz	CL	1,9	CCD
26	11	Milanstefanik	1 Frappa / Klotz	FR	2,04	CCD
30	11	Campania	1 Tsamis	GR	10	Vis
24	12	Alauda	1 Canales	ES	4,18	Vid
			2 Vaudescal	FR	17,66	CCD
			3 Rovira	ES	12,96	Vid
24	12	Algeria	1 Frappa / Klotz	FR	1,52	CCD
29	12	Academia	1 Frappa / Klotz	FR	4,07	CCD
29	12	Metis	1 Pauwels	BE	33,0	CCD

			2 Groot	NL	28,52	Vid
			3 Strickling	DE	28,32	Vid
			4 Stark	DE	33,26	Vid
			5 Busse	DE	28,52	Vid
31	12	Amphitrite	1 Frappa	FR	13,08	Vid

Celkový přehled o úspěšnosti a jejím rozložení v roce 2008 nám poskytne následující přehledová tabulka. Rozděluje získané výsledky podle počtu zúčastněných pozorovatelů a to jak celkově tak i zvlášť při úspěšných a neúspěšných měřeních. Je zajímavé si například uvědomit skutečnost, že u úkazů, k jejichž sledování se rozhodlo více než 7 pozorovatelů (tedy prakticky výhradně zákrytů větších planetek s upřesněnou dráhou stínu), bylo alespoň z některých stanovišť pozorování pozitivní a individuální úspěšnost pozorovatelů se pohybovala kolem 29% (existují pouze čtyři výjimky). Naopak nejmenší statistickou šanci na úspěch (7,3%) mají jednotlivá osamocená měření (často malé planetky).

počet poz.	úspěšná pozorování			neúspěšná poz.		pozorování celkem			
	úkazů	úspěš. poz.	neúsp. poz.	úkazů	neúsp. poz.	úkazů	celkem poz.	úspěš. poz.	neúsp. poz.
1	9	9	0	115	115	124	124	9	115
2	6	6	6	37	74	43	86	6	80
3	5	7	8	16	48	21	63	7	56
4	2	2	6	9	36	11	44	2	42
5	5	11	14	7	35	12	60	11	49
6	1	5	1	4	24	5	30	5	25
7	4	11	17	0	0	4	28	11	17
8	1	1	7	1	8	2	16	1	15
9	2	6	12	0	0	2	18	6	12
10	2	9	11	0	0	2	20	9	11
12	2	10	14	2	24	4	48	10	38
13	0	0	0	1	13	1	13	0	13
16	1	10	6	0	0	1	16	10	6
17	0	0	0	1	17	1	17	0	17
20	1	14	6	0	0	1	20	14	6
24	1	10	14	0	0	1	24	10	14
28	1	1	27	0	0	1	28	1	27
Celkem	34	103	149	78	279	112	531	103	428

Do sledování se zapojili i pozorovatelé z České republiky, kteří se podíleli na sledování 14 úkazů. V pěti případech se podařila pozitivní měření. Šťastnými bylo tentokrát plných 17 pozorovatelů (především díky zákrytu hvězdy planetkou Astraea 6. 6. 2008). Se dvěma pozitivními výsledky je na špici šťastný pozorovatel Jan Mánek, který tak zúročil své zkušenosti výběrem sledování nejnadějnějších

úkazů (úspěšnost 67%). Největší počty měření mají na svém kontě tradičně Libor Šmíd (7) a Tomáš Janík (6), na které se štěstí usmálo pouze jednou. Pozorovací kampaň ohledně zákrytu hvězdy planetkou Aspasia pak pomohla velké skupině pozorovatelů ke stoprocentní úspěšnosti. Chtělo by to ovšem systematictější pozorovatelskou aktivitu, která by sice snížila náhodné vysoké procento úspěchu, ale přispěla k pravděpodobnosti dalších pozitivních měření. Negativním rysem pozorování obecně je skutečnost, že z 18 pozitivních měření byla pouze čtyři získána prostřednictvím videozáznamu a tři pomocí CCD. Zbývá pak připadají na vizuální měření. Současný světový i evropský trend už jednoznačně směřuje k objektivním metodám záznamu.

Již několikrát zmíněný zákryt planetkou Aspasia v roce 2008 vedl k úžasnému výsledku úspěšnosti pozorovatelů na území České republiky, který činí 51%. Takže šťastnějším blahopřeji a neúspěšné prosím, aby vydrželi a naopak je negativní výsledky vedly k větší aktivitě při pozorováních. Přehled je v připojené tabulce:

pozorovatel	měření Celkem	pozitivních	negativních	úspěšnost %
Antoš	2	1	1	50
Březina	1	0	1	0
Čejka	1	1	0	100
Durech	1	1	0	100
Halíř	1	0	1	0
Janík	6	1	5	17
Jindra	1	1	0	100
Kročil	1	1	0	100
Kušnirák	1	1	0	100
Lomoz	1	1	0	100
Mánek	3	2	1	67
Mocek	1	1	0	100
Moravec	1	1	0	100
Přibáň	3	1	2	33
Srba	1	1	0	100
Šmíd	7	1	6	14
Urban	1	1	0	100
Zasche	1	1	0	100
Zelený	1	1	0	100
celkem	35	18	17	51

V příštím čísle ZZ se vrátíme k nejúspěšnějším pozorováním podrobněji a ukážeme si jejich výsledky.

Veškeré údaje použité pro zpracování výše uvedených statistik vycházejí z informací zveřejněných na stránce E. Frappy ke dni 27. 4. 2009.

Zákrytářská obloha – květen 2009:

Zajímavý planetkový zákryt

Hledat nějaký zajímavý „zákrytářský“ úkaz v období konce jara a léta je obvykle velice obtížné. I v květnu letošního roku podobných příležitostí není nazbyt. Ale přeci jen jednu zajímavou nabídku dostaneme k dispozici.

Tabulka totálních zákrytů hvězd Měsícem obsahuje pouhých 5 zákrytů rozložených na začátek a konec měsíce. V první dekádě to budou vstupy před úplňkem, který nastane 9. 5. ráno (3 úkazy). Závěrečné dny pak přinesou druhou minisérii vstupů (2) krátce po novu. Na jediný výstup se pak pozorovatelé mohou těšit 12. 4. krátce před světovou půlnocí.

Veškeré potřebné informace k totálním zákrytům naleznete v následující tabulce.

Předpovědi totálních zákrytů pro CZ

zem.délka +15 00 00 zem.šířka +50 00 00 výška 0 m.n.m.

2009 květen

den	čas	P	hvězda	mag	%	elon	Sun	Moon	CA	PA	WA	A	B
	h m s		číslo		ill		h	h Az	o	o	o	m/o	m/o
1	22 33 16	D	1337	5.7	51+	91	19	272	85N	101	86	+0.2	-1.6
1	22 45 14	D	1336	5.2	51+	91	17	274	33S	163	148	-0.3	-2.2
4	21 38 28	D	1662	6.4	81+	129	32	217	59S	141	118	+0.9	-1.7
28	20 48 11	D	1289	8.1	25+	60	17	277	79N	94	81	+0.1	-1.5
31	20 9 16	D	1623	5.4	58+	99	-9	30 226	88S	114	92	+1.1	-1.6

Květnem začíná velký půst tečných zákrytů. Prakticky až do samého závěru roku na nás nečeká žádný vhodný úkaz.

Jak už bylo zmíněno v záhlaví dnešní nabídky, asi nejzajímavějším úkazem měsíce bude zákryt hvězdy planetkou Scheherezade 5. 5. 2009. Vadou na kráse bude pouze malá výška úkazu nad obzorem.

I tento měsíc doporučuji sledovat pravidelně [www stránky](http://www.stranky.venovane.upresnenim.zakrytu.hvezd.planetkami) věnované upřesněním zákrytů hvězd planetkami. Další zpřesnění či zcela nový nadějný úkaz, se může objevit na internetu prakticky kdykoli:

Steve Preston (<http://asteroidoccultation.com/>) SP,

EAON (<http://astrosurf.com/eaon/>) zpracovávaná Jeanem Schwaenenem JS

Eric Frappa (<http://www.euraster.net/pred/index.html>) EF

Údaje o květnových zákrytech hvězd planetkami jsou shrnuty v připojené tabulce:

dat	UT	hvězda	jas.	α	Δ	planetka	\emptyset	trv.	pok.
5/09	h m	TYC	mag	h m	°		km	s	mag
01	00:39	1062-00697-1	9,7	19 50	+10 38	Celestia	17	1,8	5,8
		J až V Čechy		h = 30°	A = 110°				SP
02	20:04	2UCAC 30701154	12,9	11 08	-03 06	Philosophia	87	298	0,9
		Rak., Německo		h = 37°	A = 189°				SP
05	22:45	6766-00825-1	10,8	15 13	-25 35	Scheherezade	72	5,1	3,8
		JZ Čechy		h = 14°	A = 169°				SP
09	20:10	1931-01394-1	11,8	08 13	+25 09	Vincentina	94	3,8	3,0
		S Mor., Slov.		h = 38°	A = 264°				SP
19	23:57	UCAC2 25551181	11,7	15 36	-16 36	Memoria	36	3,2	2,7
		Rak., Německo		h = 22°	A = 195°				SP

Organizační záležitosti

11. dubna 2009 zemřel Prof. Ing. Jan FIXEL, CSc.

Krátce po svých osmdesátých narozeninách zemřel profesor Ing. Jan Fixel, CSc. z Brna. Rodák z Veselí na Moravě, studoval na Vysoké škole technické v Brně, kde studia ukončil v roce 1952. Již jako student byl pomocnou vědeckou silou na ústavu vyšší geodézie a ústavu geodetické astronomie a geofyziky, v r. 1951 se stal asistentem na Ústavu geodetické astronomie a geofyziky. Geodetická astronomie a geofyzika se staly jeho celoživotním odborným zaměřením. Po založení Vojenské technické akademie působil jako asistent na nově vzniklé katedře geodézie a kartografie, kde vedl cvičení z vyšší geodézie, geodetické astronomie a geofyziky.



V roce 1968 získal hodnost kandidáta technických věd v oboru geodézie. Docentem geodetické astronomie a geofyziky se stal v roce 1975. Od roku 1972 přednášel geodetickou astronomii a základy kosmické geodézie rovněž na ústavu geodézie Stavební fakulty Vysokého učení technického v Brně, v roce 1984 byl jmenován profesorem. Vedl mnoho diplomových prací a byl školitelem řady absolventů postgraduálního doktorského studia. Působil jako předseda nebo člen habilitačních a jmenovacích komisí na ČVUT v Praze a STU v Bratislavě. Od roku 1970 byl členem vědecké rady Hvězdárny a planetária Mikuláše Koperníka v Brně.

Velký význam pro jeho odbornou činnost měly geodetické a geofyzikální praxe, zejména v astronomické skupině a gravimetrickém oddělení Státního zeměpisného a kartografického ústavu (1953) či v ústavu Užití geofyziky v Brně. Významná byla rovněž jeho účast v zahraniční expedici n.p. Geofyzika Brno do Zambie v r. 1972, kde určoval astronomické souřadnice tíhových bodů a podílel se na zaměření a vyrovnání základní gravimetrické sítě. Podílel se na hodnocení přesnosti a rozmístění Laplaceových azimutů v československé astronomicko-geodetické síti. Zpracoval řadu vysokoškolských učebnic a skript v oboru geodetické astronomie. Zejména je třeba vyzdvihnout jeho spoluautorství na vysokoškolské učebnici Geodetická astronomie a základy kosmické geodézie, vydané v nakladatelství Alfa v Bratislavě v roce 1993.

Jan Fixel byl dlouholetým členem ČAS, v letech 1982 - 1995 působil jako předseda její sekce Astrometrie a geodetická astronomie, v posledních letech pak byl členem Zákrytové a astrometrické sekce. Na profesora Jana Fixela budeme vzpomínat jako na dlouholetého kolegu a přítele, příjemného společníka a hlavně slušného člověka. Čest jeho památce.

Jan Vondrák

Zákrytový zpravodaj – květen (5) 2009

Rokycany, 29. dubna 2009

HVĚZDÁRNA v Rokycanech

<http://hvr.cz>



ZÁKRYTOVÝ

ZPRAVOUJÍ

Květen 2009 (5)

Zajímavosti:

Jak v roce 2008 pozorovala EVROPA a ČESKO?

Pozitivní měření časů „planetkových“ zákrytů

V průběhu roku 2008 se do přehledu týkajícího se „planetkových“ zákrytů, zpracovávaného E. Frappou, uveřejňovaného na stránkách:

<http://www.euraster.net/results/2008/index.html> ,

euraster.net

a website for Asteroidal Occultation Observers in Europe

dostalo 112 úkazů. Na jejich sledování se podílelo 531 jednotlivých měření. S pozitivním výsledkem se podařilo zachytit 34 zákrytů a bylo získáno 103 měření. Úspěšnost z výše uvedených hodnot vychází 30,4% pozitivních výsledků s ohledem na úkaz (alespoň jedno pozorování) a 19,4% pokud pozitivní měření vztáhneme na jednotlivá pozorování.

Nejúspěšněji napozorovanými zákryty hvězdy planetkami v průběhu roku 2008 se stala čtveřice úkazů z 12. února, 1. a 15. května a 6. června. V prvním případě planetka Aspasia zakryla hvězdu 11,3 mag, což se podařilo spatřit hned deseti pozorovatelům z Francie (9) a Itálie (1). V květnu se podobný úspěch opakoval hned dvakrát. Na začátku měsíce planetka Winchester zakryla hvězdu o jasnosti 12,1 mag. Úkaz pozitivně sledovali čtyři pozorovatelé z Holandska, tři Němci a dva ze Slovenska. Za přispění planetky Boliviana a hvězdy s jasností 11,2 mag.

se v polovině května dostavil další evropský úspěch. Úkaz vidělo tentokrát opět hned 10 pozorovatelů (Německo 5, Česko 2 a Slovensko 3). Na nejuspěšnější „planetkový“ zákryt roku 2008 jsme si ale museli počkat až na začátek června. A je potěšující, že právě na jeho sledování se výraznou měrou podíleli opět naši pozorovatelé. Úkaz 6. června pozdě večer zaznamenalo plných 14 pozorovatelů a až na jedinou výjimku se jednalo o pozorování provedené z České republiky (Rakousko 1). Naopak jediné pozorování (většinou s ohledem na malý rozměr planetky) se uskutečnilo v 9 případech. Především zde pak hrají velice pozitivní roli i „blízká“ negativní hlášení, která vymezují maximální rozměr asteroidu. Ne všechny negativní výsledky se samozřejmě mohou pyšnit takovou důležitostí, ale i jejich počet je úctyhodný - 428. Toto číslo svědčí o zájmu pozorovatelů, kteří se zákrytům hvězd planetkami v Evropě věnují.

V připojené tabulce naleznete seznam úspěšných pozorování zákrytů hvězd planetkami provedenými ze starého kontinentu v průběhu roku 2008. Je samozřejmé, že negativních pozorování bylo provedeno nepoměrně více a mnohá z nich jsou stejně hodnotná jako uvedené případy pozitivních měření. Potěšitelnou zprávou v každém případě je skutečnost, že zájem pozorovatelů o tento přínosný typ pozorování neustále stoupá (i když jako většina astronomických měření i tato jsou velmi závislá na počasí, což se projevilo především v závěru kalendářního roku 2008) a díky upřesněním je i relativně velký počet úspěšně odpozorovaných úkazů. Dokladem toho je až neuvěřitelná délka následující tabulky.

den	měsíc	planetka	no pozorovatel	stát poz.	trvání zákrytu s	metoda
17	1	Freia	1 Oltion	US	15,00	Vis
			2 Ellington	US	17,00	Vid
			3 Preston	US	13,56	Vid
			4 Canales	ES	15,67	Vid
			5 Marco	ES	14,80	Vid
29	1	Pannekoek	1 Čipero	ES	3,2	Vis
			2 Canales	ES	3,18	Vid
2	2	Svea	1 Costa	IT	5,9	Vis
3	2	Polyxena	1 Raab	AT	5,40	Vid
			2 Dangl	AT	4,48	Vid
5	2	Aspasia	1 Faure	FR	20,89	Vis
			2 Frappa	FR	21,05	Vid
			3 Bolzoni	IT	20,8	Vis
			4 Sbarufatti	IT	20,08	Vid
			5 Di Luca	IT	21,0	Vid
8	2	Wieck	1 Michels	DE	1,74	Vid
			1 Barbotin	FR	3,42	Vid
11	2	2000 GP73	1 Rain	DE	0,22	Vis
12	2	Aspasia	1 Baudouin	FR	34,74	CCD

			2	Dechambre	FR	33,90	CCD
			3	Christophe	FR	30,67	CCD
			4	Midavaine	FR	34,52	Vid
			5	Fiel	FR	27,50	CCD
			6	Leroy / Canaud	FR	35,32	Vid
			7	Frappa	FR	17,91	Vid
			8	Bredner	FR	32,32	Vid
			9	Demeautis	FR	35,50	Vid
			10	Corelli	IT	x	CCD
26	2	Hekate	1	Dangl	AT	5,64	Vid
8	3	Hughes	1	Srba / Březina	CZ	0,9	CCD
16	3	Antiope	1	Jacquinot	FR	13,7	CCD
18	3	Mnemosyne	1	Corelli	IT	10,94	CCD
1	4	Bella	1	Christophe	FR	7,28	CCD
			2	Frappa	FR	0,79	Vid
			3	Drapla / Klotz	FR	4,18	CCD
13	4	Yrsa	1	Michels	DE	2,04	Vid
			2	Krannich	DE	1,5	Vis
1	5	Winchester	1	Koschny	NL	12,18	Vid
			2	Groot	NL	12,21	Vid
			3	Scholten	NL	11,3	Vis
			4	Rutte	NL	11,8	Vis
			5	Rain	DE	11,0	Vis
			6	Bill / Jung	DE	12,5	CCD
			7	Mueller / Appel	DE	10,23	Vid
			8	Majchrovic	SK	12,52	CCD
			9	Galad	SK	11,73	CCD
3	5	Kaptaynia	1	Bill	DE	4,0	CCD
4	5	Priamus	1	Abbeel	BE	4,8	CCD
4	5	Lilium	1	Stark	DE	1,60	Vid
9	5	Semiramis	1	Lindner	DE	x	Vis
11	5	Nephtys	1	Lecacheux	FR	4,22	Vid
			2	Leroy	FR	4,12	Vid
			3	Bourtembourg	BE	1,7	Vis
			4	Kloes	DE	4,35	Vid
12	5	Minerva	1	Audejean	FR	7,90	CCD
15	5	Boliviana	1	Denzau	DE	15,60	Vid
			2	Dentel	DE	12,32	Vid
			3	Wortmann	DE	10,9	Vid
			4	Rothe	DE	10,95	Vid
			5	Enskonatus	DE	10,8	Vid
			6	Priban	CZ	4,60	Vid
			7	Zasche	CZ	6,08	CCD
			8	Piffil / Maruska	SK	15,47	CCD

			9 Majchrovic	SK	12,60	CCD
			10 Galad	SK	15,03	CCD
20	5	Hippo	1 Drapla / Klotz	CL	9,73	CCD
29	5	Edith	1 Raab	AT	10,2	Vid
			2 Voglsam	AT	11,5	Vid
6	6	Astraea	1 Janik	CZ	13,49	Vis
			2 Moravec	CZ	12,52	Vis
			3 Cejka	CZ	12,24	Vis
			4 Manek	CZ	12,30	Vid
			5 Lomoz	CZ	7,32	Vis
			6 Jindra	CZ	13,71	Vis
			7 Kusnirak	CZ	14,25	CCD
			8 Urban	CZ	15,31	Vis
			9 Antos	CZ	16,2	Vis
			10 Dengl	AT	11,62	Vid
			11 Durech	CZ	15,8	Vis
			12 Zeleny	CZ	15,05	Vis
			13 Mocek	CZ	16,6	Vis
			14 Krocil	CZ	16,53	Vis
27	6	Gutemberga	1 Manek	CZ	7,83	Vid
4	7	2000 SX362	1 Abbeel	BE	0,80	CCD
27	7	Okamura	1 Bruhanov	BY	1,8	Vis
3	9	Imprinetta	1 Scholten	NL	4,0	Vis
			2 Winkel	NL	3,4	Vis
			3 Bulder	NL	0,8	Vis
			4 Brinkmann	DE	4,25	CCD
12	9	Eurynome	1 Marco	ES	7,44	Vid
			2 Canales	ES	7,68	Vid
			3 Ericsson	SE	x	Vis
28	9	Lavonne	1 Brinkmann	DE	1,92	CCD
19	10	Sarita	1 Frappa	FR	3,50	Vid
20	10	Tomyris	1 Abbeel	BE	6,80	CCD
			2 Smid	CZ	8,84	Vid
23	10	Zeuxo	1 Lecacheux	FR	5,92	Vid
7	11	Hamburga	1 Audejean	FR	2,1	CCD
20	11	Antigone	1 Frappa / Klotz	CL	1,9	CCD
26	11	Milanstefanik	1 Frappa / Klotz	FR	2,04	CCD
30	11	Campania	1 Tsamis	GR	10	Vis
24	12	Alauda	1 Canales	ES	4,18	Vid
			2 Vaudescal	FR	17,66	CCD
			3 Rovira	ES	12,96	Vid
24	12	Algeria	1 Frappa / Klotz	FR	1,52	CCD
29	12	Academia	1 Frappa / Klotz	FR	4,07	CCD
29	12	Metis	1 Pauwels	BE	33,0	CCD

			2 Groot	NL	28,52	Vid
			3 Strickling	DE	28,32	Vid
			4 Stark	DE	33,26	Vid
			5 Busse	DE	28,52	Vid
31	12	Amphitrite	1 Frappa	FR	13,08	Vid

Celkový přehled o úspěšnosti a jejím rozložení v roce 2008 nám poskytne následující přehledová tabulka. Rozděluje získané výsledky podle počtu zúčastněných pozorovatelů a to jak celkově tak i zvlášť při úspěšných a neúspěšných měřeních. Je zajímavé si například uvědomit skutečnost, že u úkazů, k jejichž sledování se rozhodlo více než 7 pozorovatelů (tedy prakticky výhradně zákrytů větších planetek s upřesněnou dráhou stínu), bylo alespoň z některých stanovišť pozorování pozitivní a individuální úspěšnost pozorovatelů se pohybovala kolem 29% (existují pouze čtyři výjimky). Naopak nejmenší statistickou šanci na úspěch (7,3%) mají jednotlivá osamocená měření (často malé planetky).

počet poz.	úspěšná pozorování			neúspěšná poz.		pozorování celkem			
	úkazů	úspěš. poz.	neúsp. poz.	úkazů	neúsp. poz.	úkazů	celkem poz.	úspěš. poz.	neúsp. poz.
1	9	9	0	115	115	124	124	9	115
2	6	6	6	37	74	43	86	6	80
3	5	7	8	16	48	21	63	7	56
4	2	2	6	9	36	11	44	2	42
5	5	11	14	7	35	12	60	11	49
6	1	5	1	4	24	5	30	5	25
7	4	11	17	0	0	4	28	11	17
8	1	1	7	1	8	2	16	1	15
9	2	6	12	0	0	2	18	6	12
10	2	9	11	0	0	2	20	9	11
12	2	10	14	2	24	4	48	10	38
13	0	0	0	1	13	1	13	0	13
16	1	10	6	0	0	1	16	10	6
17	0	0	0	1	17	1	17	0	17
20	1	14	6	0	0	1	20	14	6
24	1	10	14	0	0	1	24	10	14
28	1	1	27	0	0	1	28	1	27
Celkem	34	103	149	78	279	112	531	103	428

Do sledování se zapojili i pozorovatelé z České republiky, kteří se podíleli na sledování 14 úkazů. V pěti případech se podařila pozitivní měření. Šťastnými bylo tentokrát plných 17 pozorovatelů (především díky zákrytu hvězdy planetkou Astraea 6. 6. 2008). Se dvěma pozitivními výsledky je na špici šťastný pozorovatel Jan Mánek, který tak zúročil své zkušenosti výběrem sledování nejnadějnějších

úkazů (úspěšnost 67%). Největší počty měření mají na svém kontě tradičně Libor Šmíd (7) a Tomáš Janík (6), na které se štěstí usmálo pouze jednou. Pozorovací kampaň ohledně zákrytu hvězdy planetkou Aspasia pak pomohla velké skupině pozorovatelů ke stoprocentní úspěšnosti. Chtělo by to ovšem systematictější pozorovatelskou aktivitu, která by sice snížila náhodné vysoké procento úspěchu, ale přispěla k pravděpodobnosti dalších pozitivních měření. Negativním rysem pozorování obecně je skutečnost, že z 18 pozitivních měření byla pouze čtyři získána prostřednictvím videozáznamu a tři pomocí CCD. Zbývá pak připadají na vizuální měření. Současný světový i evropský trend už jednoznačně směřuje k objektivním metodám záznamu.

Již několikrát zmíněný zákryt planetkou Aspasia v roce 2008 vedl k úžasnému výsledku úspěšnosti pozorovatelů na území České republiky, který činí 51%. Takže šťastnějším blahopřeji a neúspěšné prosím, aby vydrželi a naopak je negativní výsledky vedly k větší aktivitě při pozorováních. Přehled je v připojené tabulce:

pozorovatel	měření Celkem	pozitivních	negativních	úspěšnost %
Antoš	2	1	1	50
Březina	1	0	1	0
Čejka	1	1	0	100
Durech	1	1	0	100
Halíř	1	0	1	0
Janík	6	1	5	17
Jindra	1	1	0	100
Kročil	1	1	0	100
Kušnirák	1	1	0	100
Lomoz	1	1	0	100
Mánek	3	2	1	67
Mocek	1	1	0	100
Moravec	1	1	0	100
Přibáň	3	1	2	33
Srba	1	1	0	100
Šmíd	7	1	6	14
Urban	1	1	0	100
Zasche	1	1	0	100
Zelený	1	1	0	100
celkem	35	18	17	51

V příštím čísle ZZ se vrátíme k nejúspěšnějším pozorováním podrobněji a ukážeme si jejich výsledky.

Veškeré údaje použité pro zpracování výše uvedených statistik vycházejí z informací zveřejněných na stránce E. Frappy ke dni 27. 4. 2009.

Zákrytářská obloha – květen 2009:

Zajímavý planetkový zákryt

Hledat nějaký zajímavý „zákrytářský“ úkaz v období konce jara a léta je obvykle velice obtížné. I v květnu letošního roku podobných příležitostí není nazbyt. Ale přeci jen jednu zajímavou nabídku dostaneme k dispozici.

Tabulka totálních zákrytů hvězd Měsícem obsahuje pouhých 5 zákrytů rozložených na začátek a konec měsíce. V první dekádě to budou vstupy před úplňkem, který nastane 9. 5. ráno (3 úkazy). Závěrečné dny pak přinesou druhou minisérii vstupů (2) krátce po novu. Na jediný výstup se pak pozorovatelé mohou těšit 12. 4. krátce před světovou půlnocí.

Veškeré potřebné informace k totálním zákrytům naleznete v následující tabulce.

Předpovědi totálních zákrytů pro CZ

zem.délka +15 00 00 zem.šířka +50 00 00 výška 0 m.n.m.

2009 květen

den	čas	P	hvězda	mag	%	elon	Sun	Moon	CA	PA	WA	A	B
	h m s		číslo		ill		h	h Az	o	o	o	m/o	m/o
1	22 33 16	D	1337	5.7	51+	91	19	272	85N	101	86	+0.2	-1.6
1	22 45 14	D	1336	5.2	51+	91	17	274	33S	163	148	-0.3	-2.2
4	21 38 28	D	1662	6.4	81+	129	32	217	59S	141	118	+0.9	-1.7
28	20 48 11	D	1289	8.1	25+	60	17	277	79N	94	81	+0.1	-1.5
31	20 9 16	D	1623	5.4	58+	99	-9	30 226	88S	114	92	+1.1	-1.6

Květnem začíná velký půst tečných zákrytů. Prakticky až do samého závěru roku na nás nečeká žádný vhodný úkaz.

Jak už bylo zmíněno v záhlaví dnešní nabídky, asi nejzajímavějším úkazem měsíce bude zákryt hvězdy planetkou Scheherezade 5. 5. 2009. Vadou na kráse bude pouze malá výška úkazu nad obzorem.

I tento měsíc doporučuji sledovat pravidelně [www stránky](http://www.stranky.venovane.upresnenim.zakrytu.hvezd.planetkami) věnované upřesněním zákrytů hvězd planetkami. Další zpřesnění či zcela nový nadějný úkaz, se může objevit na internetu prakticky kdykoli:

Steve Preston (<http://asteroidoccultation.com/>) SP,

EAON (<http://astrosurf.com/eaon/>) zpracovávaná Jeanem Schwaenenem JS

Eric Frappa (<http://www.euraster.net/pred/index.html>) EF

Údaje o květnových zákrytech hvězd planetkami jsou shrnuty v připojené tabulce:

dat	UT	hvězda	jas.	α	Δ	planetka	\emptyset	trv.	pok.
5/09	h m	TYC	mag	h m	°		km	s	mag
01	00:39	1062-00697-1	9,7	19 50	+10 38	Celestia	17	1,8	5,8
		J až V Čechy		h = 30°	A = 110°				SP
02	20:04	2UCAC 30701154	12,9	11 08	-03 06	Philosophia	87	298	0,9
		Rak., Německo		h = 37°	A = 189°				SP
05	22:45	6766-00825-1	10,8	15 13	-25 35	Scheherezade	72	5,1	3,8
		JZ Čechy		h = 14°	A = 169°				SP
09	20:10	1931-01394-1	11,8	08 13	+25 09	Vincentina	94	3,8	3,0
		S Mor., Slov.		h = 38°	A = 264°				SP
19	23:57	UCAC2 25551181	11,7	15 36	-16 36	Memoria	36	3,2	2,7
		Rak., Německo		h = 22°	A = 195°				SP

Organizační záležitosti

11. dubna 2009 zemřel Prof. Ing. Jan FIXEL, CSc.

Krátce po svých osmdesátých narozeninách zemřel profesor Ing. Jan Fixel, CSc. z Brna. Rodák z Veselí na Moravě, studoval na Vysoké škole technické v Brně, kde studia ukončil v roce 1952. Již jako student byl pomocnou vědeckou silou na ústavu vyšší geodézie a ústavu geodetické astronomie a geofyziky, v r. 1951 se stal asistentem na Ústavu geodetické astronomie a geofyziky. Geodetická astronomie a geofyzika se staly jeho celoživotním odborným zaměřením. Po založení Vojenské technické akademie působil jako asistent na nově vzniklé katedře geodézie a kartografie, kde vedl cvičení z vyšší geodézie, geodetické astronomie a geofyziky.



V roce 1968 získal hodnost kandidáta technických věd v oboru geodézie. Docentem geodetické astronomie a geofyziky se stal v roce 1975. Od roku 1972 přednášel geodetickou astronomii a základy kosmické geodézie rovněž na ústavu geodézie Stavební fakulty Vysokého učení technického v Brně, v roce 1984 byl jmenován profesorem. Vedl mnoho diplomových prací a byl školitelem řady absolventů postgraduálního doktorského studia. Působil jako předseda nebo člen habilitačních a jmenovacích komisí na ČVUT v Praze a STU v Bratislavě. Od roku 1970 byl členem vědecké rady Hvězdárny a planetária Mikuláše Koperníka v Brně.

Velký význam pro jeho odbornou činnost měly geodetické a geofyzikální praxe, zejména v astronomické skupině a gravimetrickém oddělení Státního zeměpisného a kartografického ústavu (1953) či v ústavu Užití geofyziky v Brně. Významná byla rovněž jeho účast v zahraniční expedici n.p. Geofyzika Brno do Zambie v r. 1972, kde určoval astronomické souřadnice tíhových bodů a podílel se na zaměření a vyrovnání základní gravimetrické sítě. Podílel se na hodnocení přesnosti a rozmístění Laplaceových azimutů v československé astronomicko-geodetické síti. Zpracoval řadu vysokoškolských učebnic a skript v oboru geodetické astronomie. Zejména je třeba vyzdvihnout jeho spoluautorství na vysokoškolské učebnici Geodetická astronomie a základy kosmické geodézie, vydané v nakladatelství Alfa v Bratislavě v roce 1993.

Jan Fixel byl dlouholetým členem ČAS, v letech 1982 - 1995 působil jako předseda její sekce Astrometrie a geodetická astronomie, v posledních letech pak byl členem Zákrytové a astrometrické sekce. Na profesora Jana Fixela budeme vzpomínat jako na dlouholetého kolegu a přítele, příjemného společníka a hlavně slušného člověka. Čest jeho památce.

Jan Vondrák

Zákrytový zpravodaj – květen (5) 2009

Rokycany, 29. dubna 2009

HVĚZDÁRNA v Rokycanech

<http://hvr.cz>



ZÁKRYTOVÝ

ZPRAVOUJÍ

Květen 2009 (5)

Zajímavosti:

Jak v roce 2008 pozorovala EVROPA a ČESKO?

Pozitivní měření časů „planetkových“ zákrytů

V průběhu roku 2008 se do přehledu týkajícího se „planetkových“ zákrytů, zpracovávaného E. Frappou, uveřejňovaného na stránkách:

<http://www.euraster.net/results/2008/index.html> ,

euraster.net

a website for Asteroidal Occultation Observers in Europe

dostalo 112 úkazů. Na jejich sledování se podílelo 531 jednotlivých měření. S pozitivním výsledkem se podařilo zachytit 34 zákrytů a bylo získáno 103 měření. Úspěšnost z výše uvedených hodnot vychází 30,4% pozitivních výsledků s ohledem na úkaz (alespoň jedno pozorování) a 19,4% pokud pozitivní měření vztáhneme na jednotlivá pozorování.

Nejúspěšněji napozorovanými zákryty hvězdy planetkami v průběhu roku 2008 se stala čtveřice úkazů z 12. února, 1. a 15. května a 6. června. V prvním případě planetka Aspasie zakryla hvězdu 11,3 mag, což se podařilo spatřit hned deseti pozorovatelům z Francie (9) a Itálie (1). V květnu se podobný úspěch opakoval hned dvakrát. Na začátku měsíce planetka Winchester zakryla hvězdu o jasnosti 12,1 mag. Úkaz pozitivně sledovali čtyři pozorovatelé z Holandska, tři Němci a dva ze Slovenska. Za přispění planetky Boliviana a hvězdy s jasností 11,2 mag.

se v polovině května dostavil další evropský úspěch. Úkaz vidělo tentokrát opět hned 10 pozorovatelů (Německo 5, Česko 2 a Slovensko 3). Na nejméně úspěšnější „planetkový“ zákryt roku 2008 jsme si ale museli počkat až na začátek června. A je potěšující, že právě na jeho sledování se výraznou měrou podíleli opět naši pozorovatelé. Úkaz 6. června pozdě večer zaznamenalo plných 14 pozorovatelů a až na jedinou výjimku se jednalo o pozorování provedené z České republiky (Rakousko 1). Naopak jediné pozorování (většinou s ohledem na malý rozměr planetky) se uskutečnilo v 9 případech. Především zde pak hrají velice pozitivní roli i „blízká“ negativní hlášení, která vymezují maximální rozměr asteroidu. Ne všechny negativní výsledky se samozřejmě mohou pyšnit takovou důležitostí, ale i jejich počet je úctyhodný - 428. Toto číslo svědčí o zájmu pozorovatelů, kteří se zákrytům hvězd planetkami v Evropě věnují.

V připojené tabulce naleznete seznam úspěšných pozorování zákrytů hvězd planetkami provedenými ze starého kontinentu v průběhu roku 2008. Je samozřejmé, že negativních pozorování bylo provedeno nepoměrně více a mnohá z nich jsou stejně hodnotná jako uvedené případy pozitivních měření. Potěšitelnou zprávou v každém případě je skutečnost, že zájem pozorovatelů o tento přínosný typ pozorování neustále stoupá (i když jako většina astronomických měření i tato jsou velmi závislá na počasí, což se projevilo především v závěru kalendářního roku 2008) a díky upřesněním je i relativně velký počet úspěšně odpozorovaných úkazů. Dokladem toho je až neuvěřitelná délka následující tabulky.

den	měsíc	planetka	no pozorovatel	stát poz.	trvání zákrytu s	metoda
17	1	Freia	1 Oltion	US	15,00	Vis
			2 Ellington	US	17,00	Vid
			3 Preston	US	13,56	Vid
			4 Canales	ES	15,67	Vid
			5 Marco	ES	14,80	Vid
29	1	Pannekoek	1 Čipero	ES	3,2	Vis
			2 Canales	ES	3,18	Vid
2	2	Svea	1 Costa	IT	5,9	Vis
3	2	Polyxena	1 Raab	AT	5,40	Vid
			2 Dangl	AT	4,48	Vid
5	2	Aspasia	1 Faure	FR	20,89	Vis
			2 Frappa	FR	21,05	Vid
			3 Bolzoni	IT	20,8	Vis
			4 Sbarufatti	IT	20,08	Vid
			5 Di Luca	IT	21,0	Vid
8	2	Wieck	1 Michels	DE	1,74	Vid
			1 Barbotin	FR	3,42	Vid
11	2	2000 GP73	1 Rain	DE	0,22	Vis
12	2	Aspasia	1 Baudouin	FR	34,74	CCD

			2	Dechambre	FR	33,90	CCD
			3	Christophe	FR	30,67	CCD
			4	Midavaine	FR	34,52	Vid
			5	Fiel	FR	27,50	CCD
			6	Leroy / Canaud	FR	35,32	Vid
			7	Frappa	FR	17,91	Vid
			8	Bredner	FR	32,32	Vid
			9	Demeautis	FR	35,50	Vid
			10	Corelli	IT	x	CCD
26	2	Hekate	1	Dangl	AT	5,64	Vid
8	3	Hughes	1	Srba / Březina	CZ	0,9	CCD
16	3	Antiope	1	Jacquinot	FR	13,7	CCD
18	3	Mnemosyne	1	Corelli	IT	10,94	CCD
1	4	Bella	1	Christophe	FR	7,28	CCD
			2	Frappa	FR	0,79	Vid
			3	Drapla / Klotz	FR	4,18	CCD
13	4	Yrsa	1	Michels	DE	2,04	Vid
			2	Krannich	DE	1,5	Vis
1	5	Winchester	1	Koschny	NL	12,18	Vid
			2	Groot	NL	12,21	Vid
			3	Scholten	NL	11,3	Vis
			4	Rutte	NL	11,8	Vis
			5	Rain	DE	11,0	Vis
			6	Bill / Jung	DE	12,5	CCD
			7	Mueller / Appel	DE	10,23	Vid
			8	Majchrovic	SK	12,52	CCD
			9	Galad	SK	11,73	CCD
3	5	Kaptaynia	1	Bill	DE	4,0	CCD
4	5	Priamus	1	Abbeel	BE	4,8	CCD
4	5	Lilium	1	Stark	DE	1,60	Vid
9	5	Semiramis	1	Lindner	DE	x	Vis
11	5	Nephtys	1	Lecacheux	FR	4,22	Vid
			2	Leroy	FR	4,12	Vid
			3	Bourtembourg	BE	1,7	Vis
			4	Kloes	DE	4,35	Vid
12	5	Minerva	1	Audejean	FR	7,90	CCD
15	5	Boliviana	1	Denzau	DE	15,60	Vid
			2	Dentel	DE	12,32	Vid
			3	Wortmann	DE	10,9	Vid
			4	Rothe	DE	10,95	Vid
			5	Enskonatus	DE	10,8	Vid
			6	Priban	CZ	4,60	Vid
			7	Zasche	CZ	6,08	CCD
			8	Piffil / Maruska	SK	15,47	CCD

			9 Majchrovic	SK	12,60	CCD
			10 Galad	SK	15,03	CCD
20	5	Hippo	1 Drapla / Klotz	CL	9,73	CCD
29	5	Edith	1 Raab	AT	10,2	Vid
			2 Voglsam	AT	11,5	Vid
6	6	Astraea	1 Janik	CZ	13,49	Vis
			2 Moravec	CZ	12,52	Vis
			3 Cejka	CZ	12,24	Vis
			4 Manek	CZ	12,30	Vid
			5 Lomoz	CZ	7,32	Vis
			6 Jindra	CZ	13,71	Vis
			7 Kusnirak	CZ	14,25	CCD
			8 Urban	CZ	15,31	Vis
			9 Antos	CZ	16,2	Vis
			10 Dengl	AT	11,62	Vid
			11 Durech	CZ	15,8	Vis
			12 Zeleny	CZ	15,05	Vis
			13 Mocek	CZ	16,6	Vis
			14 Krocil	CZ	16,53	Vis
27	6	Gutemberga	1 Manek	CZ	7,83	Vid
4	7	2000 SX362	1 Abbeel	BE	0,80	CCD
27	7	Okamura	1 Bruhanov	BY	1,8	Vis
3	9	Imprinetta	1 Scholten	NL	4,0	Vis
			2 Winkel	NL	3,4	Vis
			3 Bulder	NL	0,8	Vis
			4 Brinkmann	DE	4,25	CCD
12	9	Eurynome	1 Marco	ES	7,44	Vid
			2 Canales	ES	7,68	Vid
			3 Ericsson	SE	x	Vis
28	9	Lavonne	1 Brinkmann	DE	1,92	CCD
19	10	Sarita	1 Frappa	FR	3,50	Vid
20	10	Tomyris	1 Abbeel	BE	6,80	CCD
			2 Smid	CZ	8,84	Vid
23	10	Zeuxo	1 Lecacheux	FR	5,92	Vid
7	11	Hamburga	1 Audejean	FR	2,1	CCD
20	11	Antigone	1 Frappa / Klotz	CL	1,9	CCD
26	11	Milanstefanik	1 Frappa / Klotz	FR	2,04	CCD
30	11	Campania	1 Tsamis	GR	10	Vis
24	12	Alauda	1 Canales	ES	4,18	Vid
			2 Vaudescal	FR	17,66	CCD
			3 Rovira	ES	12,96	Vid
24	12	Algeria	1 Frappa / Klotz	FR	1,52	CCD
29	12	Academia	1 Frappa / Klotz	FR	4,07	CCD
29	12	Metis	1 Pauwels	BE	33,0	CCD

			2 Groot	NL	28,52	Vid
			3 Strickling	DE	28,32	Vid
			4 Stark	DE	33,26	Vid
			5 Busse	DE	28,52	Vid
31	12	Amphitrite	1 Frappa	FR	13,08	Vid

Celkový přehled o úspěšnosti a jejím rozložení v roce 2008 nám poskytne následující přehledová tabulka. Rozděluje získané výsledky podle počtu zúčastněných pozorovatelů a to jak celkově tak i zvlášť při úspěšných a neúspěšných měřeních. Je zajímavé si například uvědomit skutečnost, že u úkazů, k jejichž sledování se rozhodlo více než 7 pozorovatelů (tedy prakticky výhradně zákrytů větších planetek s upřesněnou dráhou stínu), bylo alespoň z některých stanovišť pozorování pozitivní a individuální úspěšnost pozorovatelů se pohybovala kolem 29% (existují pouze čtyři výjimky). Naopak nejmenší statistickou šanci na úspěch (7,3%) mají jednotlivá osamocená měření (často malé planetky).

počet poz.	úspěšná pozorování			neúspěšná poz.		pozorování celkem			
	úkazů	úspěš. poz.	neúsp. poz.	úkazů	neúsp. poz.	úkazů	celkem poz.	úspěš. poz.	neúsp. poz.
1	9	9	0	115	115	124	124	9	115
2	6	6	6	37	74	43	86	6	80
3	5	7	8	16	48	21	63	7	56
4	2	2	6	9	36	11	44	2	42
5	5	11	14	7	35	12	60	11	49
6	1	5	1	4	24	5	30	5	25
7	4	11	17	0	0	4	28	11	17
8	1	1	7	1	8	2	16	1	15
9	2	6	12	0	0	2	18	6	12
10	2	9	11	0	0	2	20	9	11
12	2	10	14	2	24	4	48	10	38
13	0	0	0	1	13	1	13	0	13
16	1	10	6	0	0	1	16	10	6
17	0	0	0	1	17	1	17	0	17
20	1	14	6	0	0	1	20	14	6
24	1	10	14	0	0	1	24	10	14
28	1	1	27	0	0	1	28	1	27
Celkem	34	103	149	78	279	112	531	103	428

Do sledování se zapojili i pozorovatelé z České republiky, kteří se podíleli na sledování 14 úkazů. V pěti případech se podařila pozitivní měření. Šťastnými bylo tentokrát plných 17 pozorovatelů (především díky zákrytu hvězdy planetkou Astraea 6. 6. 2008). Se dvěma pozitivními výsledky je na špici šťastný pozorovatel Jan Mánek, který tak zúročil své zkušenosti výběrem sledování nejnadějnějších

úkazů (úspěšnost 67%). Největší počty měření mají na svém kontě tradičně Libor Šmíd (7) a Tomáš Janík (6), na které se štěstí usmálo pouze jednou. Pozorovací kampaň ohledně zákrytu hvězdy planetkou Aspasia pak pomohla velké skupině pozorovatelů ke stoprocentní úspěšnosti. Chtělo by to ovšem systematictější pozorovatelskou aktivitu, která by sice snížila náhodné vysoké procento úspěchu, ale přispěla k pravděpodobnosti dalších pozitivních měření. Negativním rysem pozorování obecně je skutečnost, že z 18 pozitivních měření byla pouze čtyři získána prostřednictvím videozáznamu a tři pomocí CCD. Zbývá pak připadají na vizuální měření. Současný světový i evropský trend už jednoznačně směřuje k objektivním metodám záznamu.

Již několikrát zmíněný zákryt planetkou Aspasia v roce 2008 vedl k úžasnému výsledku úspěšnosti pozorovatelů na území České republiky, který činí 51%. Takže šťastnějším blahopřeji a neúspěšné prosím, aby vydrželi a naopak je negativní výsledky vedly k větší aktivitě při pozorováních. Přehled je v připojené tabulce:

pozorovatel	měření Celkem	pozitivních	negativních	úspěšnost %
Antoš	2	1	1	50
Březina	1	0	1	0
Čejka	1	1	0	100
Durech	1	1	0	100
Halíř	1	0	1	0
Janík	6	1	5	17
Jindra	1	1	0	100
Kročil	1	1	0	100
Kušnirák	1	1	0	100
Lomoz	1	1	0	100
Mánek	3	2	1	67
Mocek	1	1	0	100
Moravec	1	1	0	100
Přibáň	3	1	2	33
Srba	1	1	0	100
Šmíd	7	1	6	14
Urban	1	1	0	100
Zasche	1	1	0	100
Zelený	1	1	0	100
celkem	35	18	17	51

V příštím čísle ZZ se vrátíme k nejúspěšnějším pozorováním podrobněji a ukážeme si jejich výsledky.

Veškeré údaje použité pro zpracování výše uvedených statistik vycházejí z informací zveřejněných na stránce E. Frappy ke dni 27. 4. 2009.

Zákrytářská obloha – květen 2009:

Zajímavý planetkový zákryt

Hledat nějaký zajímavý „zákrytářský“ úkaz v období konce jara a léta je obvykle velice obtížné. I v květnu letošního roku podobných příležitostí není nazbyt. Ale přeci jen jednu zajímavou nabídku dostaneme k dispozici.

Tabulka totálních zákrytů hvězd Měsícem obsahuje pouhých 5 zákrytů rozložených na začátek a konec měsíce. V první dekádě to budou vstupy před úplňkem, který nastane 9. 5. ráno (3 úkazy). Závěrečné dny pak přinesou druhou minisérii vstupů (2) krátce po novu. Na jediný výstup se pak pozorovatelé mohou těšit 12. 4. krátce před světovou půlnocí.

Veškeré potřebné informace k totálním zákrytům naleznete v následující tabulce.

Předpovědi totálních zákrytů pro CZ

zem.délka +15 00 00 zem.šířka +50 00 00 výška 0 m.n.m.

2009 květen

den	čas	P	hvězda	mag	%	elon	Sun	Moon	CA	PA	WA	A	B
	h m s		číslo		ill		h	h Az	o	o	o	m/o	m/o
1	22 33 16	D	1337	5.7	51+	91	19	272	85N	101	86	+0.2	-1.6
1	22 45 14	D	1336	5.2	51+	91	17	274	33S	163	148	-0.3	-2.2
4	21 38 28	D	1662	6.4	81+	129	32	217	59S	141	118	+0.9	-1.7
28	20 48 11	D	1289	8.1	25+	60	17	277	79N	94	81	+0.1	-1.5
31	20 9 16	D	1623	5.4	58+	99	-9	30 226	88S	114	92	+1.1	-1.6

Květnem začíná velký půst tečných zákrytů. Prakticky až do samého závěru roku na nás nečeká žádný vhodný úkaz.

Jak už bylo zmíněno v záhlaví dnešní nabídky, asi nejzajímavějším úkazem měsíce bude zákryt hvězdy planetkou Scheherezade 5. 5. 2009. Vadou na kráse bude pouze malá výška úkazu nad obzorem.

I tento měsíc doporučuji sledovat pravidelně [www stránky](http://www.stranky.venovane.upresnenim.zakrytu.hvezd.planetkami) věnované upřesněním zákrytů hvězd planetkami. Další zpřesnění či zcela nový nadějný úkaz, se může objevit na internetu prakticky kdykoli:

Steve Preston (<http://asteroidoccultation.com/>) SP,

EAON (<http://astrosurf.com/eaon/>) zpracovávaná Jeanem Schwaenenem JS

Eric Frappa (<http://www.euraster.net/pred/index.html>) EF

Údaje o květnových zákrytech hvězd planetkami jsou shrnuty v připojené tabulce:

dat	UT	hvězda	jas.	α	Δ	planetka	\emptyset	trv.	pok.
5/09	h m	TYC	mag	h m	°		km	s	mag
01	00:39	1062-00697-1	9,7	19 50	+10 38	Celestia	17	1,8	5,8
		J až V Čechy		h = 30°	A = 110°				SP
02	20:04	2UCAC 30701154	12,9	11 08	-03 06	Philosophia	87	298	0,9
		Rak., Německo		h = 37°	A = 189°				SP
05	22:45	6766-00825-1	10,8	15 13	-25 35	Scheherezade	72	5,1	3,8
		JZ Čechy		h = 14°	A = 169°				SP
09	20:10	1931-01394-1	11,8	08 13	+25 09	Vincentina	94	3,8	3,0
		S Mor., Slov.		h = 38°	A = 264°				SP
19	23:57	UCAC2 25551181	11,7	15 36	-16 36	Memoria	36	3,2	2,7
		Rak., Německo		h = 22°	A = 195°				SP

Organizační záležitosti

11. dubna 2009 zemřel Prof. Ing. Jan FIXEL, CSc.

Krátce po svých osmdesátých narozeninách zemřel profesor Ing. Jan Fixel, CSc. z Brna. Rodák z Veselí na Moravě, studoval na Vysoké škole technické v Brně, kde studia ukončil v roce 1952. Již jako student byl pomocnou vědeckou silou na ústavu vyšší geodézie a ústavu geodetické astronomie a geofyziky, v r. 1951 se stal asistentem na Ústavu geodetické astronomie a geofyziky. Geodetická astronomie a geofyzika se staly jeho celoživotním odborným zaměřením. Po založení Vojenské technické akademie působil jako asistent na nově vzniklé katedře geodézie a kartografie, kde vedl cvičení z vyšší geodézie, geodetické astronomie a geofyziky.



V roce 1968 získal hodnost kandidáta technických věd v oboru geodézie. Docentem geodetické astronomie a geofyziky se stal v roce 1975. Od roku 1972 přednášel geodetickou astronomii a základy kosmické geodézie rovněž na ústavu geodézie Stavební fakulty Vysokého učení technického v Brně, v roce 1984 byl jmenován profesorem. Vedl mnoho diplomových prací a byl školitelem řady absolventů postgraduálního doktorského studia. Působil jako předseda nebo člen habilitačních a jmenovacích komisí na ČVUT v Praze a STU v Bratislavě. Od roku 1970 byl členem vědecké rady Hvězdárny a planetária Mikuláše Koperníka v Brně.

Velký význam pro jeho odbornou činnost měly geodetické a geofyzikální praxe, zejména v astronomické skupině a gravimetrickém oddělení Státního zeměpisného a kartografického ústavu (1953) či v ústavu Užití geofyziky v Brně. Významná byla rovněž jeho účast v zahraniční expedici n.p. Geofyzika Brno do Zambie v r. 1972, kde určoval astronomické souřadnice tíhových bodů a podílel se na zaměření a vyrovnání základní gravimetrické sítě. Podílel se na hodnocení přesnosti a rozmístění Laplaceových azimutů v československé astronomicko-geodetické síti. Zpracoval řadu vysokoškolských učebnic a skript v oboru geodetické astronomie. Zejména je třeba vyzdvihnout jeho spoluautorství na vysokoškolské učebnici Geodetická astronomie a základy kosmické geodézie, vydané v nakladatelství Alfa v Bratislavě v roce 1993.

Jan Fixel byl dlouholetým členem ČAS, v letech 1982 - 1995 působil jako předseda její sekce Astrometrie a geodetická astronomie, v posledních letech pak byl členem Zákrytové a astrometrické sekce. Na profesora Jana Fixela budeme vzpomínat jako na dlouholetého kolegu a přítele, příjemného společníka a hlavně slušného člověka. Čest jeho památce.

Jan Vondrák

Zákrytový zpravodaj – květen (5) 2009

Rokycany, 29. dubna 2009

HVĚZDÁRNA v Rokycanech

<http://hvr.cz>



ZÁKRYTOVÝ

ZPRAVOUJÍ

Květen 2009 (5)

Zajímavosti:

Jak v roce 2008 pozorovala EVROPA a ČESKO?

Pozitivní měření časů „planetkových“ zákrytů

V průběhu roku 2008 se do přehledu týkajícího se „planetkových“ zákrytů, zpracovávaného E. Frappou, uveřejňovaného na stránkách:

<http://www.euraster.net/results/2008/index.html> ,

euraster.net

a website for Asteroidal Occultation Observers in Europe

dostalo 112 úkazů. Na jejich sledování se podílelo 531 jednotlivých měření. S pozitivním výsledkem se podařilo zachytit 34 zákrytů a bylo získáno 103 měření. Úspěšnost z výše uvedených hodnot vychází 30,4% pozitivních výsledků s ohledem na úkaz (alespoň jedno pozorování) a 19,4% pokud pozitivní měření vztáhneme na jednotlivá pozorování.

Nejúspěšněji napozorovanými zákryty hvězdy planetkami v průběhu roku 2008 se stala čtveřice úkazů z 12. února, 1. a 15. května a 6. června. V prvním případě planetka Aspasia zakryla hvězdu 11,3 mag, což se podařilo spatřit hned deseti pozorovatelům z Francie (9) a Itálie (1). V květnu se podobný úspěch opakovat hned dvakrát. Na začátku měsíce planetka Winchester zakryla hvězdu o jasnosti 12,1 mag. Úkaz pozitivně sledovali čtyři pozorovatelé z Holandska, tři Němci a dva ze Slovenska. Za přispění planetky Boliviana a hvězdy s jasností 11,2 mag.

se v polovině května dostavil další evropský úspěch. Úkaz vidělo tentokrát opět hned 10 pozorovatelů (Německo 5, Česko 2 a Slovensko 3). Na nejuspěšnější „planetkový“ zákryt roku 2008 jsme si ale museli počkat až na začátek června. A je potěšující, že právě na jeho sledování se výraznou měrou podíleli opět naši pozorovatelé. Úkaz 6. června pozdě večer zaznamenalo plných 14 pozorovatelů a až na jedinou výjimku se jednalo o pozorování provedené z České republiky (Rakousko 1). Naopak jediné pozorování (většinou s ohledem na malý rozměr planetky) se uskutečnilo v 9 případech. Především zde pak hrají velice pozitivní roli i „blízká“ negativní hlášení, která vymezují maximální rozměr asteroidu. Ne všechny negativní výsledky se samozřejmě mohou pyšnit takovou důležitostí, ale i jejich počet je úctyhodný - 428. Toto číslo svědčí o zájmu pozorovatelů, kteří se zákrytům hvězd planetkami v Evropě věnují.

V připojené tabulce naleznete seznam úspěšných pozorování zákrytů hvězd planetkami provedenými ze starého kontinentu v průběhu roku 2008. Je samozřejmé, že negativních pozorování bylo provedeno nepoměrně více a mnohá z nich jsou stejně hodnotná jako uvedené případy pozitivních měření. Potěšitelnou zprávou v každém případě je skutečnost, že zájem pozorovatelů o tento přínosný typ pozorování neustále stoupá (i když jako většina astronomických měření i tato jsou velmi závislá na počasí, což se projevilo především v závěru kalendářního roku 2008) a díky upřesněním je i relativně velký počet úspěšně odpozorovaných úkazů. Dokladem toho je až neuvěřitelná délka následující tabulky.

den	měsíc	planetka	no pozorovatel	stát poz.	trvání zákrytu s	metoda
17	1	Freia	1 Oltion	US	15,00	Vis
			2 Ellington	US	17,00	Vid
			3 Preston	US	13,56	Vid
			4 Canales	ES	15,67	Vid
			5 Marco	ES	14,80	Vid
29	1	Pannekoek	1 Čipero	ES	3,2	Vis
			2 Canales	ES	3,18	Vid
2	2	Svea	1 Costa	IT	5,9	Vis
3	2	Polyxena	1 Raab	AT	5,40	Vid
			2 Dangl	AT	4,48	Vid
5	2	Aspasia	1 Faure	FR	20,89	Vis
			2 Frappa	FR	21,05	Vid
			3 Bolzoni	IT	20,8	Vis
			4 Sbarufatti	IT	20,08	Vid
			5 Di Luca	IT	21,0	Vid
8	2	Wieck	1 Michels	DE	1,74	Vid
			1 Barbotin	FR	3,42	Vid
11	2	2000 GP73	1 Rain	DE	0,22	Vis
12	2	Aspasia	1 Baudouin	FR	34,74	CCD

			2	Dechambre	FR	33,90	CCD
			3	Christophe	FR	30,67	CCD
			4	Midavaine	FR	34,52	Vid
			5	Fiel	FR	27,50	CCD
			6	Leroy / Canaud	FR	35,32	Vid
			7	Frappa	FR	17,91	Vid
			8	Bredner	FR	32,32	Vid
			9	Demeautis	FR	35,50	Vid
			10	Corelli	IT	x	CCD
26	2	Hekate	1	Dangl	AT	5,64	Vid
8	3	Hughes	1	Srba / Březina	CZ	0,9	CCD
16	3	Antiope	1	Jacquinot	FR	13,7	CCD
18	3	Mnemosyne	1	Corelli	IT	10,94	CCD
1	4	Bella	1	Christophe	FR	7,28	CCD
			2	Frappa	FR	0,79	Vid
			3	Drapla / Klotz	FR	4,18	CCD
13	4	Yrsa	1	Michels	DE	2,04	Vid
			2	Krannich	DE	1,5	Vis
1	5	Winchester	1	Koschny	NL	12,18	Vid
			2	Groot	NL	12,21	Vid
			3	Scholten	NL	11,3	Vis
			4	Rutte	NL	11,8	Vis
			5	Rain	DE	11,0	Vis
			6	Bill / Jung	DE	12,5	CCD
			7	Mueller / Appel	DE	10,23	Vid
			8	Majchrovic	SK	12,52	CCD
			9	Galad	SK	11,73	CCD
3	5	Kaptaynia	1	Bill	DE	4,0	CCD
4	5	Priamus	1	Abbeel	BE	4,8	CCD
4	5	Lilium	1	Stark	DE	1,60	Vid
9	5	Semiramis	1	Lindner	DE	x	Vis
11	5	Nephtys	1	Lecacheux	FR	4,22	Vid
			2	Leroy	FR	4,12	Vid
			3	Bourtembourg	BE	1,7	Vis
			4	Kloes	DE	4,35	Vid
12	5	Minerva	1	Audejean	FR	7,90	CCD
15	5	Boliviana	1	Denzau	DE	15,60	Vid
			2	Dentel	DE	12,32	Vid
			3	Wortmann	DE	10,9	Vid
			4	Rothe	DE	10,95	Vid
			5	Enskonatus	DE	10,8	Vid
			6	Priban	CZ	4,60	Vid
			7	Zasche	CZ	6,08	CCD
			8	Piffil / Maruska	SK	15,47	CCD

			9 Majchrovic	SK	12,60	CCD
			10 Galad	SK	15,03	CCD
20	5	Hippo	1 Drapla / Klotz	CL	9,73	CCD
29	5	Edith	1 Raab	AT	10,2	Vid
			2 Voglsam	AT	11,5	Vid
6	6	Astraea	1 Janik	CZ	13,49	Vis
			2 Moravec	CZ	12,52	Vis
			3 Cejka	CZ	12,24	Vis
			4 Manek	CZ	12,30	Vid
			5 Lomoz	CZ	7,32	Vis
			6 Jindra	CZ	13,71	Vis
			7 Kusnirak	CZ	14,25	CCD
			8 Urban	CZ	15,31	Vis
			9 Antos	CZ	16,2	Vis
			10 Dengl	AT	11,62	Vid
			11 Durech	CZ	15,8	Vis
			12 Zeleny	CZ	15,05	Vis
			13 Mocek	CZ	16,6	Vis
			14 Krocil	CZ	16,53	Vis
27	6	Gutemberga	1 Manek	CZ	7,83	Vid
4	7	2000 SX362	1 Abbeel	BE	0,80	CCD
27	7	Okamura	1 Bruhanov	BY	1,8	Vis
3	9	Imprinetta	1 Scholten	NL	4,0	Vis
			2 Winkel	NL	3,4	Vis
			3 Bulder	NL	0,8	Vis
			4 Brinkmann	DE	4,25	CCD
12	9	Eurynome	1 Marco	ES	7,44	Vid
			2 Canales	ES	7,68	Vid
			3 Ericsson	SE	x	Vis
28	9	Lavonne	1 Brinkmann	DE	1,92	CCD
19	10	Sarita	1 Frappa	FR	3,50	Vid
20	10	Tomyris	1 Abbeel	BE	6,80	CCD
			2 Smid	CZ	8,84	Vid
23	10	Zeuxo	1 Lecacheux	FR	5,92	Vid
7	11	Hamburga	1 Audejean	FR	2,1	CCD
20	11	Antigone	1 Frappa / Klotz	CL	1,9	CCD
26	11	Milanstefanik	1 Frappa / Klotz	FR	2,04	CCD
30	11	Campania	1 Tsamis	GR	10	Vis
24	12	Alauda	1 Canales	ES	4,18	Vid
			2 Vaudescal	FR	17,66	CCD
			3 Rovira	ES	12,96	Vid
24	12	Algeria	1 Frappa / Klotz	FR	1,52	CCD
29	12	Academia	1 Frappa / Klotz	FR	4,07	CCD
29	12	Metis	1 Pauwels	BE	33,0	CCD

			2 Groot	NL	28,52	Vid
			3 Strickling	DE	28,32	Vid
			4 Stark	DE	33,26	Vid
			5 Busse	DE	28,52	Vid
31	12	Amphitrite	1 Frappa	FR	13,08	Vid

Celkový přehled o úspěšnosti a jejím rozložení v roce 2008 nám poskytne následující přehledová tabulka. Rozděluje získané výsledky podle počtu zúčastněných pozorovatelů a to jak celkově tak i zvlášť při úspěšných a neúspěšných měřeních. Je zajímavé si například uvědomit skutečnost, že u úkazů, k jejichž sledování se rozhodlo více než 7 pozorovatelů (tedy prakticky výhradně zákrytů větších planetek s upřesněnou dráhou stínu), bylo alespoň z některých stanovišť pozorování pozitivní a individuální úspěšnost pozorovatelů se pohybovala kolem 29% (existují pouze čtyři výjimky). Naopak nejmenší statistickou šanci na úspěch (7,3%) mají jednotlivá osamocená měření (často malé planetky).

počet poz.	úspěšná pozorování			neúspěšná poz.		pozorování celkem			
	úkazů	úspěš. poz.	neúsp. poz.	úkazů	neúsp. poz.	úkazů	celkem poz.	úspěš. poz.	neúsp. poz.
1	9	9	0	115	115	124	124	9	115
2	6	6	6	37	74	43	86	6	80
3	5	7	8	16	48	21	63	7	56
4	2	2	6	9	36	11	44	2	42
5	5	11	14	7	35	12	60	11	49
6	1	5	1	4	24	5	30	5	25
7	4	11	17	0	0	4	28	11	17
8	1	1	7	1	8	2	16	1	15
9	2	6	12	0	0	2	18	6	12
10	2	9	11	0	0	2	20	9	11
12	2	10	14	2	24	4	48	10	38
13	0	0	0	1	13	1	13	0	13
16	1	10	6	0	0	1	16	10	6
17	0	0	0	1	17	1	17	0	17
20	1	14	6	0	0	1	20	14	6
24	1	10	14	0	0	1	24	10	14
28	1	1	27	0	0	1	28	1	27
Celkem	34	103	149	78	279	112	531	103	428

Do sledování se zapojili i pozorovatelé z České republiky, kteří se podíleli na sledování 14 úkazů. V pěti případech se podařila pozitivní měření. Šťastnými bylo tentokrát plných 17 pozorovatelů (především díky zákrytu hvězdy planetkou Astraea 6. 6. 2008). Se dvěma pozitivními výsledky je na špici šťastný pozorovatel Jan Mánek, který tak zúročil své zkušenosti výběrem sledování nejnadějnějších

úkazů (úspěšnost 67%). Největší počty měření mají na svém kontě tradičně Libor Šmíd (7) a Tomáš Janík (6), na které se štěstí usmálo pouze jednou. Pozorovací kampaň ohledně zákrytu hvězdy planetkou Aspasia pak pomohla velké skupině pozorovatelů ke stoprocentní úspěšnosti. Chtělo by to ovšem systematictější pozorovatelskou aktivitu, která by sice snížila náhodné vysoké procento úspěchu, ale přispěla k pravděpodobnosti dalších pozitivních měření. Negativním rysem pozorování obecně je skutečnost, že z 18 pozitivních měření byla pouze čtyři získána prostřednictvím videozáznamu a tři pomocí CCD. Zbývá pak připadají na vizuální měření. Současný světový i evropský trend už jednoznačně směřuje k objektivním metodám záznamu.

Již několikrát zmíněný zákryt planetkou Aspasia v roce 2008 vedl k úžasnému výsledku úspěšnosti pozorovatelů na území České republiky, který činí 51%. Takže šťastnějším blahopřeji a neúspěšné prosím, aby vydrželi a naopak je negativní výsledky vedly k větší aktivitě při pozorováních. Přehled je v připojené tabulce:

pozorovatel	měření Celkem	pozitivních	negativních	úspěšnost %
Antoš	2	1	1	50
Březina	1	0	1	0
Čejka	1	1	0	100
Durech	1	1	0	100
Halíř	1	0	1	0
Janík	6	1	5	17
Jindra	1	1	0	100
Kročil	1	1	0	100
Kušnirák	1	1	0	100
Lomoz	1	1	0	100
Mánek	3	2	1	67
Mocek	1	1	0	100
Moravec	1	1	0	100
Přibáň	3	1	2	33
Srba	1	1	0	100
Šmíd	7	1	6	14
Urban	1	1	0	100
Zasche	1	1	0	100
Zelený	1	1	0	100
celkem	35	18	17	51

V příštím čísle ZZ se vrátíme k nejúspěšnějším pozorováním podrobněji a ukážeme si jejich výsledky.

Veškeré údaje použité pro zpracování výše uvedených statistik vycházejí z informací zveřejněných na stránce E. Frappy ke dni 27. 4. 2009.

Zákrytářská obloha – květen 2009:

Zajímavý planetkový zákryt

Hledat nějaký zajímavý „zákrytářský“ úkaz v období konce jara a léta je obvykle velice obtížné. I v květnu letošního roku podobných příležitostí není nazbyt. Ale přeci jen jednu zajímavou nabídku dostaneme k dispozici.

Tabulka totálních zákrytů hvězd Měsícem obsahuje pouhých 5 zákrytů rozložených na začátek a konec měsíce. V první dekádě to budou vstupy před úplňkem, který nastane 9. 5. ráno (3 úkazy). Závěrečné dny pak přinesou druhou minisérii vstupů (2) krátce po novu. Na jediný výstup se pak pozorovatelé mohou těšit 12. 4. krátce před světovou půlnocí.

Veškeré potřebné informace k totálním zákrytům naleznete v následující tabulce.

Předpovědi totálních zákrytů pro CZ

zem.délka +15 00 00 zem.šířka +50 00 00 výška 0 m.n.m.

2009 květen

den	čas	P	hvězda	mag	%	elon	Sun	Moon	CA	PA	WA	A	B
	h m s		číslo		ill		h	h Az	o	o	o	m/o	m/o
1	22 33 16	D	1337	5.7	51+	91	19	272	85N	101	86	+0.2	-1.6
1	22 45 14	D	1336	5.2	51+	91	17	274	33S	163	148	-0.3	-2.2
4	21 38 28	D	1662	6.4	81+	129	32	217	59S	141	118	+0.9	-1.7
28	20 48 11	D	1289	8.1	25+	60	17	277	79N	94	81	+0.1	-1.5
31	20 9 16	D	1623	5.4	58+	99	-9	30 226	88S	114	92	+1.1	-1.6

Květnem začíná velký půst tečných zákrytů. Prakticky až do samého závěru roku na nás nečeká žádný vhodný úkaz.

Jak už bylo zmíněno v záhlaví dnešní nabídky, asi nejzajímavějším úkazem měsíce bude zákryt hvězdy planetkou Scheherezade 5. 5. 2009. Vadou na kráse bude pouze malá výška úkazu nad obzorem.

I tento měsíc doporučuji sledovat pravidelně [www stránky](http://www.stranky.venovane.upresnenim.zakrytu.hvezd.planetkami) věnované upřesněním zákrytů hvězd planetkami. Další zpřesnění či zcela nový nadějný úkaz, se může objevit na internetu prakticky kdykoli:

Steve Preston (<http://asteroidoccultation.com/>) SP,

EAON (<http://astrosurf.com/eaon/>) zpracovávaná Jeanem Schwaenenem JS

Eric Frappa (<http://www.euraster.net/pred/index.html>) EF

Údaje o květnových zákrytech hvězd planetkami jsou shrnuty v připojené tabulce:

dat	UT	hvězda	jas.	α	Δ	planetka	\emptyset	trv.	pok.
5/09	h m	TYC	mag	h m	°		km	s	mag
01	00:39	1062-00697-1	9,7	19 50	+10 38	Celestia	17	1,8	5,8
		J až V Čechy		h = 30°	A = 110°				SP
02	20:04	2UCAC 30701154	12,9	11 08	-03 06	Philosophia	87	298	0,9
		Rak., Německo		h = 37°	A = 189°				SP
05	22:45	6766-00825-1	10,8	15 13	-25 35	Scheherezade	72	5,1	3,8
		JZ Čechy		h = 14°	A = 169°				SP
09	20:10	1931-01394-1	11,8	08 13	+25 09	Vincentina	94	3,8	3,0
		S Mor., Slov.		h = 38°	A = 264°				SP
19	23:57	UCAC2 25551181	11,7	15 36	-16 36	Memoria	36	3,2	2,7
		Rak., Německo		h = 22°	A = 195°				SP

Organizační záležitosti

11. dubna 2009 zemřel Prof. Ing. Jan FIXEL, CSc.

Krátce po svých osmdesátých narozeninách zemřel profesor Ing. Jan Fixel, CSc. z Brna. Rodák z Veselí na Moravě, studoval na Vysoké škole technické v Brně, kde studia ukončil v roce 1952. Již jako student byl pomocnou vědeckou silou na ústavu vyšší geodézie a ústavu geodetické astronomie a geofyziky, v r. 1951 se stal asistentem na Ústavu geodetické astronomie a geofyziky. Geodetická astronomie a geofyzika se staly jeho celoživotním odborným zaměřením. Po založení Vojenské technické akademie působil jako asistent na nově vzniklé katedře geodézie a kartografie, kde vedl cvičení z vyšší geodézie, geodetické astronomie a geofyziky.



V roce 1968 získal hodnost kandidáta technických věd v oboru geodézie. Docentem geodetické astronomie a geofyziky se stal v roce 1975. Od roku 1972 přednášel geodetickou astronomii a základy kosmické geodézie rovněž na ústavu geodézie Stavební fakulty Vysokého učení technického v Brně, v roce 1984 byl jmenován profesorem. Vedl mnoho diplomových prací a byl školitelem řady absolventů postgraduálního doktorského studia. Působil jako předseda nebo člen habilitačních a jmenovacích komisí na ČVUT v Praze a STU v Bratislavě. Od roku 1970 byl členem vědecké rady Hvězdárny a planetária Mikuláše Koperníka v Brně.

Velký význam pro jeho odbornou činnost měly geodetické a geofyzikální praxe, zejména v astronomické skupině a gravimetrickém oddělení Státního zeměpisného a kartografického ústavu (1953) či v ústavu Užití geofyziky v Brně. Významná byla rovněž jeho účast v zahraniční expedici n.p. Geofyzika Brno do Zambie v r. 1972, kde určoval astronomické souřadnice tíhových bodů a podílel se na zaměření a vyrovnání základní gravimetrické sítě. Podílel se na hodnocení přesnosti a rozmístění Laplaceových azimutů v československé astronomicko-geodetické síti. Zpracoval řadu vysokoškolských učebnic a skript v oboru geodetické astronomie. Zejména je třeba vyzdvihnout jeho spoluautorství na vysokoškolské učebnici Geodetická astronomie a základy kosmické geodézie, vydané v nakladatelství Alfa v Bratislavě v roce 1993.

Jan Fixel byl dlouholetým členem ČAS, v letech 1982 - 1995 působil jako předseda její sekce Astrometrie a geodetická astronomie, v posledních letech pak byl členem Zákrytové a astrometrické sekce. Na profesora Jana Fixela budeme vzpomínat jako na dlouholetého kolegu a přítele, příjemného společníka a hlavně slušného člověka. Čest jeho památce.

Jan Vondrák

Zákrytový zpravodaj – květen (5) 2009

Rokycany, 29. dubna 2009

HVĚZDÁRNA v Rokycanech

<http://hvr.cz>



ZÁKRYTOVÝ

ZPRAVOUJÍME

Květen 2009 (5)

Zajímavosti:

Jak v roce 2008 pozorovala EVROPA a ČESKO?

Pozitivní měření časů „planetkových“ zákrytů

V průběhu roku 2008 se do přehledu týkajícího se „planetkových“ zákrytů, zpracovávaného E. Frappou, uveřejňovaného na stránkách:

<http://www.euraster.net/results/2008/index.html> ,

euraster.net

a website for Asteroidal Occultation Observers in Europe

dostalo 112 úkazů. Na jejich sledování se podílelo 531 jednotlivých měření. S pozitivním výsledkem se podařilo zachytit 34 zákrytů a bylo získáno 103 měření. Úspěšnost z výše uvedených hodnot vychází 30,4% pozitivních výsledků s ohledem na úkaz (alespoň jedno pozorování) a 19,4% pokud pozitivní měření vztáhneme na jednotlivá pozorování.

Nejúspěšněji napozorovanými zákryty hvězdy planetkami v průběhu roku 2008 se stala čtveřice úkazů z 12. února, 1. a 15. května a 6. června. V prvním případě planetka Aspasia zakryla hvězdu 11,3 mag, což se podařilo spatřit hned deseti pozorovatelům z Francie (9) a Itálie (1). V květnu se podobný úspěch opakoval hned dvakrát. Na začátku měsíce planetka Winchester zakryla hvězdu o jasnosti 12,1 mag. Úkaz pozitivně sledovali čtyři pozorovatelé z Holandska, tři Němci a dva ze Slovenska. Za přispění planetky Boliviana a hvězdy s jasností 11,2 mag.

se v polovině května dostavil další evropský úspěch. Úkaz vidělo tentokrát opět hned 10 pozorovatelů (Německo 5, Česko 2 a Slovensko 3). Na nejméně úspěšnější „planetkový“ zákryt roku 2008 jsme si ale museli počkat až na začátek června. A je potěšující, že právě na jeho sledování se výraznou měrou podíleli opět naši pozorovatelé. Úkaz 6. června pozdě večer zaznamenalo plných 14 pozorovatelů a až na jedinou výjimku se jednalo o pozorování provedené z České republiky (Rakousko 1). Naopak jediné pozorování (většinou s ohledem na malý rozměr planetky) se uskutečnilo v 9 případech. Především zde pak hrají velice pozitivní roli i „blízká“ negativní hlášení, která vymezují maximální rozměr asteroidu. Ne všechny negativní výsledky se samozřejmě mohou pyšnit takovou důležitostí, ale i jejich počet je úctyhodný - 428. Toto číslo svědčí o zájmu pozorovatelů, kteří se zákrytům hvězd planetkami v Evropě věnují.

V připojené tabulce naleznete seznam úspěšných pozorování zákrytů hvězd planetkami provedenými ze starého kontinentu v průběhu roku 2008. Je samozřejmé, že negativních pozorování bylo provedeno nepoměrně více a mnohá z nich jsou stejně hodnotná jako uvedené případy pozitivních měření. Potěšitelnou zprávou v každém případě je skutečnost, že zájem pozorovatelů o tento přínosný typ pozorování neustále stoupá (i když jako většina astronomických měření i tato jsou velmi závislá na počasí, což se projevilo především v závěru kalendářního roku 2008) a díky upřesněním je i relativně velký počet úspěšně odpozorovaných úkazů. Dokladem toho je až neuvěřitelná délka následující tabulky.

den	měsíc	planetka	no pozorovatel	stát poz.	trvání zákrytu s	metoda
17	1	Freia	1 Oltion	US	15,00	Vis
			2 Ellington	US	17,00	Vid
			3 Preston	US	13,56	Vid
			4 Canales	ES	15,67	Vid
			5 Marco	ES	14,80	Vid
29	1	Pannekoek	1 Čipero	ES	3,2	Vis
			2 Canales	ES	3,18	Vid
2	2	Svea	1 Costa	IT	5,9	Vis
3	2	Polyxena	1 Raab	AT	5,40	Vid
			2 Dangl	AT	4,48	Vid
5	2	Aspasia	1 Faure	FR	20,89	Vis
			2 Frappa	FR	21,05	Vid
			3 Bolzoni	IT	20,8	Vis
			4 Sbarufatti	IT	20,08	Vid
			5 Di Luca	IT	21,0	Vid
8	2	Wieck	1 Michels	DE	1,74	Vid
			1 Barbotin	FR	3,42	Vid
11	2	2000 GP73	1 Rain	DE	0,22	Vis
12	2	Aspasia	1 Baudouin	FR	34,74	CCD

			2	Dechambre	FR	33,90	CCD
			3	Christophe	FR	30,67	CCD
			4	Midavaine	FR	34,52	Vid
			5	Fiel	FR	27,50	CCD
			6	Leroy / Canaud	FR	35,32	Vid
			7	Frappa	FR	17,91	Vid
			8	Bredner	FR	32,32	Vid
			9	Demeautis	FR	35,50	Vid
			10	Corelli	IT	x	CCD
26	2	Hekate	1	Dangl	AT	5,64	Vid
8	3	Hughes	1	Srba / Březina	CZ	0,9	CCD
16	3	Antiope	1	Jacquinot	FR	13,7	CCD
18	3	Mnemosyne	1	Corelli	IT	10,94	CCD
1	4	Bella	1	Christophe	FR	7,28	CCD
			2	Frappa	FR	0,79	Vid
			3	Drapla / Klotz	FR	4,18	CCD
13	4	Yrsa	1	Michels	DE	2,04	Vid
			2	Krannich	DE	1,5	Vis
1	5	Winchester	1	Koschny	NL	12,18	Vid
			2	Groot	NL	12,21	Vid
			3	Scholten	NL	11,3	Vis
			4	Rutte	NL	11,8	Vis
			5	Rain	DE	11,0	Vis
			6	Bill / Jung	DE	12,5	CCD
			7	Mueller / Appel	DE	10,23	Vid
			8	Majchrovic	SK	12,52	CCD
			9	Galad	SK	11,73	CCD
3	5	Kaptaynia	1	Bill	DE	4,0	CCD
4	5	Priamus	1	Abbeel	BE	4,8	CCD
4	5	Lilium	1	Stark	DE	1,60	Vid
9	5	Semiramis	1	Lindner	DE	x	Vis
11	5	Nephtys	1	Lecacheux	FR	4,22	Vid
			2	Leroy	FR	4,12	Vid
			3	Bourtembourg	BE	1,7	Vis
			4	Kloes	DE	4,35	Vid
12	5	Minerva	1	Audejean	FR	7,90	CCD
15	5	Boliviana	1	Denzau	DE	15,60	Vid
			2	Dentel	DE	12,32	Vid
			3	Wortmann	DE	10,9	Vid
			4	Rothe	DE	10,95	Vid
			5	Enskonatus	DE	10,8	Vid
			6	Priban	CZ	4,60	Vid
			7	Zasche	CZ	6,08	CCD
			8	Piffil / Maruska	SK	15,47	CCD

			9 Majchrovic	SK	12,60	CCD
			10 Galad	SK	15,03	CCD
20	5	Hippo	1 Drapla / Klotz	CL	9,73	CCD
29	5	Edith	1 Raab	AT	10,2	Vid
			2 Voglsam	AT	11,5	Vid
6	6	Astraea	1 Janik	CZ	13,49	Vis
			2 Moravec	CZ	12,52	Vis
			3 Cejka	CZ	12,24	Vis
			4 Manek	CZ	12,30	Vid
			5 Lomoz	CZ	7,32	Vis
			6 Jindra	CZ	13,71	Vis
			7 Kusnirak	CZ	14,25	CCD
			8 Urban	CZ	15,31	Vis
			9 Antos	CZ	16,2	Vis
			10 Dengl	AT	11,62	Vid
			11 Durech	CZ	15,8	Vis
			12 Zeleny	CZ	15,05	Vis
			13 Mocek	CZ	16,6	Vis
			14 Krocil	CZ	16,53	Vis
27	6	Gutemberga	1 Manek	CZ	7,83	Vid
4	7	2000 SX362	1 Abbeel	BE	0,80	CCD
27	7	Okamura	1 Bruhanov	BY	1,8	Vis
3	9	Imprinetta	1 Scholten	NL	4,0	Vis
			2 Winkel	NL	3,4	Vis
			3 Bulder	NL	0,8	Vis
			4 Brinkmann	DE	4,25	CCD
12	9	Eurynome	1 Marco	ES	7,44	Vid
			2 Canales	ES	7,68	Vid
			3 Ericsson	SE	x	Vis
28	9	Lavonne	1 Brinkmann	DE	1,92	CCD
19	10	Sarita	1 Frappa	FR	3,50	Vid
20	10	Tomyris	1 Abbeel	BE	6,80	CCD
			2 Smid	CZ	8,84	Vid
23	10	Zeuxo	1 Lecacheux	FR	5,92	Vid
7	11	Hamburga	1 Audejean	FR	2,1	CCD
20	11	Antigone	1 Frappa / Klotz	CL	1,9	CCD
26	11	Milanstefanik	1 Frappa / Klotz	FR	2,04	CCD
30	11	Campania	1 Tsamis	GR	10	Vis
24	12	Alauda	1 Canales	ES	4,18	Vid
			2 Vaudescal	FR	17,66	CCD
			3 Rovira	ES	12,96	Vid
24	12	Algeria	1 Frappa / Klotz	FR	1,52	CCD
29	12	Academia	1 Frappa / Klotz	FR	4,07	CCD
29	12	Metis	1 Pauwels	BE	33,0	CCD

			2 Groot	NL	28,52	Vid
			3 Strickling	DE	28,32	Vid
			4 Stark	DE	33,26	Vid
			5 Busse	DE	28,52	Vid
31	12	Amphitrite	1 Frappa	FR	13,08	Vid

Celkový přehled o úspěšnosti a jejím rozložení v roce 2008 nám poskytne následující přehledová tabulka. Rozděluje získané výsledky podle počtu zúčastněných pozorovatelů a to jak celkově tak i zvlášť při úspěšných a neúspěšných měřeních. Je zajímavé si například uvědomit skutečnost, že u úkazů, k jejichž sledování se rozhodlo více než 7 pozorovatelů (tedy prakticky výhradně zákrytů větších planetek s upřesněnou dráhou stínu), bylo alespoň z některých stanovišť pozorování pozitivní a individuální úspěšnost pozorovatelů se pohybovala kolem 29% (existují pouze čtyři výjimky). Naopak nejmenší statistickou šanci na úspěch (7,3%) mají jednotlivá osamocená měření (často malé planetky).

počet poz.	úspěšná pozorování			neúspěšná poz.		pozorování celkem			
	úkazů	úspěš. poz.	neúsp. poz.	úkazů	neúsp. poz.	úkazů	celkem poz.	úspěš. poz.	neúsp. poz.
1	9	9	0	115	115	124	124	9	115
2	6	6	6	37	74	43	86	6	80
3	5	7	8	16	48	21	63	7	56
4	2	2	6	9	36	11	44	2	42
5	5	11	14	7	35	12	60	11	49
6	1	5	1	4	24	5	30	5	25
7	4	11	17	0	0	4	28	11	17
8	1	1	7	1	8	2	16	1	15
9	2	6	12	0	0	2	18	6	12
10	2	9	11	0	0	2	20	9	11
12	2	10	14	2	24	4	48	10	38
13	0	0	0	1	13	1	13	0	13
16	1	10	6	0	0	1	16	10	6
17	0	0	0	1	17	1	17	0	17
20	1	14	6	0	0	1	20	14	6
24	1	10	14	0	0	1	24	10	14
28	1	1	27	0	0	1	28	1	27
Celkem	34	103	149	78	279	112	531	103	428

Do sledování se zapojili i pozorovatelé z České republiky, kteří se podíleli na sledování 14 úkazů. V pěti případech se podařila pozitivní měření. Šťastnými bylo tentokrát plných 17 pozorovatelů (především díky zákrytu hvězdy planetkou Astraea 6. 6. 2008). Se dvěma pozitivními výsledky je na špici šťastný pozorovatel Jan Mánek, který tak zúročil své zkušenosti výběrem sledování nejnadějnějších

úkazů (úspěšnost 67%). Největší počty měření mají na svém kontě tradičně Libor Šmíd (7) a Tomáš Janík (6), na které se štěstí usmálo pouze jednou. Pozorovací kampaň ohledně zákrytu hvězdy planetkou Aspasia pak pomohla velké skupině pozorovatelů ke stoprocentní úspěšnosti. Chtělo by to ovšem systematictější pozorovatelskou aktivitu, která by sice snížila náhodné vysoké procento úspěchu, ale přispěla k pravděpodobnosti dalších pozitivních měření. Negativním rysem pozorování obecně je skutečnost, že z 18 pozitivních měření byla pouze čtyři získána prostřednictvím videozáznamu a tři pomocí CCD. Zbývá pak připadají na vizuální měření. Současný světový i evropský trend už jednoznačně směřuje k objektivním metodám záznamu.

Již několikrát zmíněný zákryt planetkou Aspasia v roce 2008 vedl k úžasnému výsledku úspěšnosti pozorovatelů na území České republiky, který činí 51%. Takže šťastnějším blahopřeji a neúspěšné prosím, aby vydrželi a naopak je negativní výsledky vedly k větší aktivitě při pozorováních. Přehled je v připojené tabulce:

pozorovatel	měření Celkem	pozitivních	negativních	úspěšnost %
Antoš	2	1	1	50
Březina	1	0	1	0
Čejka	1	1	0	100
Durech	1	1	0	100
Halíř	1	0	1	0
Janík	6	1	5	17
Jindra	1	1	0	100
Kročil	1	1	0	100
Kušnirák	1	1	0	100
Lomoz	1	1	0	100
Mánek	3	2	1	67
Mocek	1	1	0	100
Moravec	1	1	0	100
Přibáň	3	1	2	33
Srba	1	1	0	100
Šmíd	7	1	6	14
Urban	1	1	0	100
Zasche	1	1	0	100
Zelený	1	1	0	100
celkem	35	18	17	51

V příštím čísle ZZ se vrátíme k nejúspěšnějším pozorováním podrobněji a ukážeme si jejich výsledky.

Veškeré údaje použité pro zpracování výše uvedených statistik vycházejí z informací zveřejněných na stránce E. Frappy ke dni 27. 4. 2009.

Zákrytářská obloha – květen 2009:

Zajímavý planetkový zákryt

Hledat nějaký zajímavý „zákrytářský“ úkaz v období konce jara a léta je obvykle velice obtížné. I v květnu letošního roku podobných příležitostí není nazbyt. Ale přeci jen jednu zajímavou nabídku dostaneme k dispozici.

Tabulka totálních zákrytů hvězd Měsícem obsahuje pouhých 5 zákrytů rozložených na začátek a konec měsíce. V první dekádě to budou vstupy před úplňkem, který nastane 9. 5. ráno (3 úkazy). Závěrečné dny pak přinesou druhou minisérii vstupů (2) krátce po novu. Na jediný výstup se pak pozorovatelé mohou těšit 12. 4. krátce před světovou půlnocí.

Veškeré potřebné informace k totálním zákrytům naleznete v následující tabulce.

Předpovědi totálních zákrytů pro CZ

zem.délka +15 00 00 zem.šířka +50 00 00 výška 0 m.n.m.

2009 květen

den	čas	P	hvězda	mag	%	elon	Sun	Moon	CA	PA	WA	A	B
	h m s		číslo		ill		h	h Az	o	o	o	m/o	m/o
1	22 33 16	D	1337	5.7	51+	91	19	272	85N	101	86	+0.2	-1.6
1	22 45 14	D	1336	5.2	51+	91	17	274	33S	163	148	-0.3	-2.2
4	21 38 28	D	1662	6.4	81+	129	32	217	59S	141	118	+0.9	-1.7
28	20 48 11	D	1289	8.1	25+	60	17	277	79N	94	81	+0.1	-1.5
31	20 9 16	D	1623	5.4	58+	99	-9	30 226	88S	114	92	+1.1	-1.6

Květnem začíná velký půst tečných zákrytů. Prakticky až do samého závěru roku na nás nečeká žádný vhodný úkaz.

Jak už bylo zmíněno v záhlaví dnešní nabídky, asi nejzajímavějším úkazem měsíce bude zákryt hvězdy planetkou Scheherezade 5. 5. 2009. Vadou na kráse bude pouze malá výška úkazu nad obzorem.

I tento měsíc doporučuji sledovat pravidelně [www stránky](http://www.stranky.venovane.upresnenim.zakrytu.hvezd.planetkami) věnované upřesněním zákrytů hvězd planetkami. Další zpřesnění či zcela nový nadějný úkaz, se může objevit na internetu prakticky kdykoli:

Steve Preston (<http://asteroidoccultation.com/>) SP,

EAON (<http://astrosurf.com/eaon/>) zpracovávaná Jeanem Schwaenenem JS

Eric Frappa (<http://www.euraster.net/pred/index.html>) EF

Údaje o květnových zákrytech hvězd planetkami jsou shrnuty v připojené tabulce:

dat	UT	hvězda	jas.	α	Δ	planetka	\emptyset	trv.	pok.
5/09	h m	TYC	mag	h m	°		km	s	mag
01	00:39	1062-00697-1	9,7	19 50	+10 38	Celestia	17	1,8	5,8
		J až V Čechy		h = 30°	A = 110°				SP
02	20:04	2UCAC 30701154	12,9	11 08	-03 06	Philosophia	87	298	0,9
		Rak., Německo		h = 37°	A = 189°				SP
05	22:45	6766-00825-1	10,8	15 13	-25 35	Scheherezade	72	5,1	3,8
		JZ Čechy		h = 14°	A = 169°				SP
09	20:10	1931-01394-1	11,8	08 13	+25 09	Vincentina	94	3,8	3,0
		S Mor., Slov.		h = 38°	A = 264°				SP
19	23:57	UCAC2 25551181	11,7	15 36	-16 36	Memoria	36	3,2	2,7
		Rak., Německo		h = 22°	A = 195°				SP

Organizační záležitosti

11. dubna 2009 zemřel Prof. Ing. Jan FIXEL, CSc.

Krátce po svých osmdesátých narozeninách zemřel profesor Ing. Jan Fixel, CSc. z Brna. Rodák z Veselí na Moravě, studoval na Vysoké škole technické v Brně, kde studia ukončil v roce 1952. Již jako student byl pomocnou vědeckou silou na ústavu vyšší geodézie a ústavu geodetické astronomie a geofyziky, v r. 1951 se stal asistentem na Ústavu geodetické astronomie a geofyziky. Geodetická astronomie a geofyzika se staly jeho celoživotním odborným zaměřením. Po založení Vojenské technické akademie působil jako asistent na nově vzniklé katedře geodézie a kartografie, kde vedl cvičení z vyšší geodézie, geodetické astronomie a geofyziky.



V roce 1968 získal hodnost kandidáta technických věd v oboru geodézie. Docentem geodetické astronomie a geofyziky se stal v roce 1975. Od roku 1972 přednášel geodetickou astronomii a základy kosmické geodézie rovněž na ústavu geodézie Stavební fakulty Vysokého učení technického v Brně, v roce 1984 byl jmenován profesorem. Vedl mnoho diplomových prací a byl školitelem řady absolventů postgraduálního doktorského studia. Působil jako předseda nebo člen habilitačních a jmenovacích komisí na ČVUT v Praze a STU v Bratislavě. Od roku 1970 byl členem vědecké rady Hvězdárny a planetária Mikuláše Koperníka v Brně.

Velký význam pro jeho odbornou činnost měly geodetické a geofyzikální praxe, zejména v astronomické skupině a gravimetrickém oddělení Státního zeměpisného a kartografického ústavu (1953) či v ústavu Užití geofyziky v Brně. Významná byla rovněž jeho účast v zahraniční expedici n.p. Geofyzika Brno do Zambie v r. 1972, kde určoval astronomické souřadnice tíhových bodů a podílel se na zaměření a vyrovnání základní gravimetrické sítě. Podílel se na hodnocení přesnosti a rozmístění Laplaceových azimutů v československé astronomicko-geodetické síti. Zpracoval řadu vysokoškolských učebnic a skript v oboru geodetické astronomie. Zejména je třeba vyzdvihnout jeho spoluautorství na vysokoškolské učebnici Geodetická astronomie a základy kosmické geodézie, vydané v nakladatelství Alfa v Bratislavě v roce 1993.

Jan Fixel byl dlouholetým členem ČAS, v letech 1982 - 1995 působil jako předseda její sekce Astrometrie a geodetická astronomie, v posledních letech pak byl členem Zákrytové a astrometrické sekce. Na profesora Jana Fixela budeme vzpomínat jako na dlouholetého kolegu a přítele, příjemného společníka a hlavně slušného člověka. Čest jeho památce.

Jan Vondrák

Zákrytový zpravodaj – květen (5) 2009

Rokycany, 29. dubna 2009

HVĚZDÁRNA v Rokycanech

<http://hvr.cz>



ZÁKRYTOVÝ

ZPRAVOUJÍ

Květen 2009 (5)

Zajímavosti:

Jak v roce 2008 pozorovala EVROPA a ČESKO?

Pozitivní měření časů „planetkových“ zákrytů

V průběhu roku 2008 se do přehledu týkajícího se „planetkových“ zákrytů, zpracovávaného E. Frappou, uveřejňovaného na stránkách:

<http://www.euraster.net/results/2008/index.html> ,

euraster.net

a website for Asteroidal Occultation Observers in Europe

dostalo 112 úkazů. Na jejich sledování se podílelo 531 jednotlivých měření. S pozitivním výsledkem se podařilo zachytit 34 zákrytů a bylo získáno 103 měření. Úspěšnost z výše uvedených hodnot vychází 30,4% pozitivních výsledků s ohledem na úkaz (alespoň jedno pozorování) a 19,4% pokud pozitivní měření vztáhneme na jednotlivá pozorování.

Nejúspěšněji napozorovanými zákryty hvězdy planetkami v průběhu roku 2008 se stala čtveřice úkazů z 12. února, 1. a 15. května a 6. června. V prvním případě planetka Aspasia zakryla hvězdu 11,3 mag, což se podařilo spatřit hned deseti pozorovatelům z Francie (9) a Itálie (1). V květnu se podobný úspěch opakoval hned dvakrát. Na začátku měsíce planetka Winchester zakryla hvězdu o jasnosti 12,1 mag. Úkaz pozitivně sledovali čtyři pozorovatelé z Holandska, tři Němci a dva ze Slovenska. Za přispění planetky Boliviana a hvězdy s jasností 11,2 mag.

se v polovině května dostavil další evropský úspěch. Úkaz vidělo tentokrát opět hned 10 pozorovatelů (Německo 5, Česko 2 a Slovensko 3). Na nejuspěšnější „planetkový“ zákryt roku 2008 jsme si ale museli počkat až na začátek června. A je potěšující, že právě na jeho sledování se výraznou měrou podíleli opět naši pozorovatelé. Úkaz 6. června pozdě večer zaznamenalo plných 14 pozorovatelů a až na jedinou výjimku se jednalo o pozorování provedené z České republiky (Rakousko 1). Naopak jediné pozorování (většinou s ohledem na malý rozměr planetky) se uskutečnilo v 9 případech. Především zde pak hrají velice pozitivní roli i „blízká“ negativní hlášení, která vymezují maximální rozměr asteroidu. Ne všechny negativní výsledky se samozřejmě mohou pyšnit takovou důležitostí, ale i jejich počet je úctyhodný - 428. Toto číslo svědčí o zájmu pozorovatelů, kteří se zákrytům hvězd planetkami v Evropě věnují.

V připojené tabulce naleznete seznam úspěšných pozorování zákrytů hvězd planetkami provedenými ze starého kontinentu v průběhu roku 2008. Je samozřejmé, že negativních pozorování bylo provedeno nepoměrně více a mnohá z nich jsou stejně hodnotná jako uvedené případy pozitivních měření. Potěšitelnou zprávou v každém případě je skutečnost, že zájem pozorovatelů o tento přínosný typ pozorování neustále stoupá (i když jako většina astronomických měření i tato jsou velmi závislá na počasí, což se projevilo především v závěru kalendářního roku 2008) a díky upřesněním je i relativně velký počet úspěšně odpozorovaných úkazů. Dokladem toho je až neuvěřitelná délka následující tabulky.

den	měsíc	planetka	no pozorovatel	stát poz.	trvání zákrytu s	metoda
17	1	Freia	1 Oltion	US	15,00	Vis
			2 Ellington	US	17,00	Vid
			3 Preston	US	13,56	Vid
			4 Canales	ES	15,67	Vid
			5 Marco	ES	14,80	Vid
29	1	Pannekoek	1 Čipero	ES	3,2	Vis
			2 Canales	ES	3,18	Vid
2	2	Svea	1 Costa	IT	5,9	Vis
3	2	Polyxena	1 Raab	AT	5,40	Vid
			2 Dangl	AT	4,48	Vid
5	2	Aspasia	1 Faure	FR	20,89	Vis
			2 Frappa	FR	21,05	Vid
			3 Bolzoni	IT	20,8	Vis
			4 Sbarufatti	IT	20,08	Vid
			5 Di Luca	IT	21,0	Vid
8	2	Wieck	1 Michels	DE	1,74	Vid
			1 Barbotin	FR	3,42	Vid
11	2	2000 GP73	1 Rain	DE	0,22	Vis
12	2	Aspasia	1 Baudouin	FR	34,74	CCD

			2	Dechambre	FR	33,90	CCD
			3	Christophe	FR	30,67	CCD
			4	Midavaine	FR	34,52	Vid
			5	Fiel	FR	27,50	CCD
			6	Leroy / Canaud	FR	35,32	Vid
			7	Frappa	FR	17,91	Vid
			8	Bredner	FR	32,32	Vid
			9	Demeautis	FR	35,50	Vid
			10	Corelli	IT	x	CCD
26	2	Hekate	1	Dangl	AT	5,64	Vid
8	3	Hughes	1	Srba / Březina	CZ	0,9	CCD
16	3	Antiope	1	Jacquinot	FR	13,7	CCD
18	3	Mnemosyne	1	Corelli	IT	10,94	CCD
1	4	Bella	1	Christophe	FR	7,28	CCD
			2	Frappa	FR	0,79	Vid
			3	Drapla / Klotz	FR	4,18	CCD
13	4	Yrsa	1	Michels	DE	2,04	Vid
			2	Krannich	DE	1,5	Vis
1	5	Winchester	1	Koschny	NL	12,18	Vid
			2	Groot	NL	12,21	Vid
			3	Scholten	NL	11,3	Vis
			4	Rutte	NL	11,8	Vis
			5	Rain	DE	11,0	Vis
			6	Bill / Jung	DE	12,5	CCD
			7	Mueller / Appel	DE	10,23	Vid
			8	Majchrovic	SK	12,52	CCD
			9	Galad	SK	11,73	CCD
3	5	Kaptaynia	1	Bill	DE	4,0	CCD
4	5	Priamus	1	Abbeel	BE	4,8	CCD
4	5	Lilium	1	Stark	DE	1,60	Vid
9	5	Semiramis	1	Lindner	DE	x	Vis
11	5	Nephtys	1	Lecacheux	FR	4,22	Vid
			2	Leroy	FR	4,12	Vid
			3	Bourtembourg	BE	1,7	Vis
			4	Kloes	DE	4,35	Vid
12	5	Minerva	1	Audejean	FR	7,90	CCD
15	5	Boliviana	1	Denzau	DE	15,60	Vid
			2	Dentel	DE	12,32	Vid
			3	Wortmann	DE	10,9	Vid
			4	Rothe	DE	10,95	Vid
			5	Enskonatus	DE	10,8	Vid
			6	Priban	CZ	4,60	Vid
			7	Zasche	CZ	6,08	CCD
			8	Piffil / Maruska	SK	15,47	CCD

			9 Majchrovic	SK	12,60	CCD
			10 Galad	SK	15,03	CCD
20	5	Hippo	1 Drapla / Klotz	CL	9,73	CCD
29	5	Edith	1 Raab	AT	10,2	Vid
			2 Voglsam	AT	11,5	Vid
6	6	Astraea	1 Janik	CZ	13,49	Vis
			2 Moravec	CZ	12,52	Vis
			3 Cejka	CZ	12,24	Vis
			4 Manek	CZ	12,30	Vid
			5 Lomoz	CZ	7,32	Vis
			6 Jindra	CZ	13,71	Vis
			7 Kusnirak	CZ	14,25	CCD
			8 Urban	CZ	15,31	Vis
			9 Antos	CZ	16,2	Vis
			10 Dengl	AT	11,62	Vid
			11 Durech	CZ	15,8	Vis
			12 Zeleny	CZ	15,05	Vis
			13 Mocek	CZ	16,6	Vis
			14 Krocil	CZ	16,53	Vis
27	6	Gutemberga	1 Manek	CZ	7,83	Vid
4	7	2000 SX362	1 Abbeel	BE	0,80	CCD
27	7	Okamura	1 Bruhanov	BY	1,8	Vis
3	9	Imprinetta	1 Scholten	NL	4,0	Vis
			2 Winkel	NL	3,4	Vis
			3 Bulder	NL	0,8	Vis
			4 Brinkmann	DE	4,25	CCD
12	9	Eurynome	1 Marco	ES	7,44	Vid
			2 Canales	ES	7,68	Vid
			3 Ericsson	SE	x	Vis
28	9	Lavonne	1 Brinkmann	DE	1,92	CCD
19	10	Sarita	1 Frappa	FR	3,50	Vid
20	10	Tomyris	1 Abbeel	BE	6,80	CCD
			2 Smid	CZ	8,84	Vid
23	10	Zeuxo	1 Lecacheux	FR	5,92	Vid
7	11	Hamburga	1 Audejean	FR	2,1	CCD
20	11	Antigone	1 Frappa / Klotz	CL	1,9	CCD
26	11	Milanstefanik	1 Frappa / Klotz	FR	2,04	CCD
30	11	Campania	1 Tsamis	GR	10	Vis
24	12	Alauda	1 Canales	ES	4,18	Vid
			2 Vaudescal	FR	17,66	CCD
			3 Rovira	ES	12,96	Vid
24	12	Algeria	1 Frappa / Klotz	FR	1,52	CCD
29	12	Academia	1 Frappa / Klotz	FR	4,07	CCD
29	12	Metis	1 Pauwels	BE	33,0	CCD

			2 Groot	NL	28,52	Vid
			3 Strickling	DE	28,32	Vid
			4 Stark	DE	33,26	Vid
			5 Busse	DE	28,52	Vid
31	12	Amphitrite	1 Frappa	FR	13,08	Vid

Celkový přehled o úspěšnosti a jejím rozložení v roce 2008 nám poskytne následující přehledová tabulka. Rozděluje získané výsledky podle počtu zúčastněných pozorovatelů a to jak celkově tak i zvlášť při úspěšných a neúspěšných měřeních. Je zajímavé si například uvědomit skutečnost, že u úkazů, k jejichž sledování se rozhodlo více než 7 pozorovatelů (tedy prakticky výhradně zákrytů větších planetek s upřesněnou dráhou stínu), bylo alespoň z některých stanovišť pozorování pozitivní a individuální úspěšnost pozorovatelů se pohybovala kolem 29% (existují pouze čtyři výjimky). Naopak nejmenší statistickou šanci na úspěch (7,3%) mají jednotlivá osamocená měření (často malé planetky).

počet poz.	úspěšná pozorování			neúspěšná poz.		pozorování celkem			
	úkazů	úspěš. poz.	neúsp. poz.	úkazů	neúsp. poz.	úkazů	celkem poz.	úspěš. poz.	neúsp. poz.
1	9	9	0	115	115	124	124	9	115
2	6	6	6	37	74	43	86	6	80
3	5	7	8	16	48	21	63	7	56
4	2	2	6	9	36	11	44	2	42
5	5	11	14	7	35	12	60	11	49
6	1	5	1	4	24	5	30	5	25
7	4	11	17	0	0	4	28	11	17
8	1	1	7	1	8	2	16	1	15
9	2	6	12	0	0	2	18	6	12
10	2	9	11	0	0	2	20	9	11
12	2	10	14	2	24	4	48	10	38
13	0	0	0	1	13	1	13	0	13
16	1	10	6	0	0	1	16	10	6
17	0	0	0	1	17	1	17	0	17
20	1	14	6	0	0	1	20	14	6
24	1	10	14	0	0	1	24	10	14
28	1	1	27	0	0	1	28	1	27
Celkem	34	103	149	78	279	112	531	103	428

Do sledování se zapojili i pozorovatelé z České republiky, kteří se podíleli na sledování 14 úkazů. V pěti případech se podařila pozitivní měření. Šťastnými bylo tentokrát plných 17 pozorovatelů (především díky zákrytu hvězdy planetkou Astraea 6. 6. 2008). Se dvěma pozitivními výsledky je na špici šťastný pozorovatel Jan Mánek, který tak zúročil své zkušenosti výběrem sledování nejnadějnějších

úkazů (úspěšnost 67%). Největší počty měření mají na svém kontě tradičně Libor Šmíd (7) a Tomáš Janík (6), na které se štěstí usmálo pouze jednou. Pozorovací kampaň ohledně zákrytu hvězdy planetkou Aspasia pak pomohla velké skupině pozorovatelů ke stoprocentní úspěšnosti. Chtělo by to ovšem systematictější pozorovatelskou aktivitu, která by sice snížila náhodné vysoké procento úspěchu, ale přispěla k pravděpodobnosti dalších pozitivních měření. Negativním rysem pozorování obecně je skutečnost, že z 18 pozitivních měření byla pouze čtyři získána prostřednictvím videozáznamu a tři pomocí CCD. Zbývá pak připadají na vizuální měření. Současný světový i evropský trend už jednoznačně směřuje k objektivním metodám záznamu.

Již několikrát zmíněný zákryt planetkou Aspasia v roce 2008 vedl k úžasnému výsledku úspěšnosti pozorovatelů na území České republiky, který činí 51%. Takže šťastnějším blahopřeji a neúspěšné prosím, aby vydrželi a naopak je negativní výsledky vedly k větší aktivitě při pozorováních. Přehled je v připojené tabulce:

pozorovatel	měření Celkem	pozitivních	negativních	úspěšnost %
Antoš	2	1	1	50
Březina	1	0	1	0
Čejka	1	1	0	100
Durech	1	1	0	100
Halíř	1	0	1	0
Janík	6	1	5	17
Jindra	1	1	0	100
Kročil	1	1	0	100
Kušnirák	1	1	0	100
Lomoz	1	1	0	100
Mánek	3	2	1	67
Mocek	1	1	0	100
Moravec	1	1	0	100
Přibáň	3	1	2	33
Srba	1	1	0	100
Šmíd	7	1	6	14
Urban	1	1	0	100
Zasche	1	1	0	100
Zelený	1	1	0	100
celkem	35	18	17	51

V příštím čísle ZZ se vrátíme k nejúspěšnějším pozorováním podrobněji a ukážeme si jejich výsledky.

Veškeré údaje použité pro zpracování výše uvedených statistik vycházejí z informací zveřejněných na stránce E. Frappy ke dni 27. 4. 2009.

Zákrytářská obloha – květen 2009:

Zajímavý planetkový zákryt

Hledat nějaký zajímavý „zákrytářský“ úkaz v období konce jara a léta je obvykle velice obtížné. I v květnu letošního roku podobných příležitostí není nazbyt. Ale přeci jen jednu zajímavou nabídku dostaneme k dispozici.

Tabulka totálních zákrytů hvězd Měsícem obsahuje pouhých 5 zákrytů rozložených na začátek a konec měsíce. V první dekádě to budou vstupy před úplňkem, který nastane 9. 5. ráno (3 úkazy). Závěrečné dny pak přinesou druhou minisérii vstupů (2) krátce po novu. Na jediný výstup se pak pozorovatelé mohou těšit 12. 4. krátce před světovou půlnocí.

Veškeré potřebné informace k totálním zákrytům naleznete v následující tabulce.

Předpovědi totálních zákrytů pro CZ

zem.délka +15 00 00 zem.šířka +50 00 00 výška 0 m.n.m.

2009 květen

den	čas	P	hvězda	mag	%	elon	Sun	Moon	CA	PA	WA	A	B
	h m s		číslo		ill		h	h Az	o	o	o	m/o	m/o
1	22 33 16	D	1337	5.7	51+	91	19	272	85N	101	86	+0.2	-1.6
1	22 45 14	D	1336	5.2	51+	91	17	274	33S	163	148	-0.3	-2.2
4	21 38 28	D	1662	6.4	81+	129	32	217	59S	141	118	+0.9	-1.7
28	20 48 11	D	1289	8.1	25+	60	17	277	79N	94	81	+0.1	-1.5
31	20 9 16	D	1623	5.4	58+	99	-9	30 226	88S	114	92	+1.1	-1.6

Květnem začíná velký půst tečných zákrytů. Prakticky až do samého závěru roku na nás nečeká žádný vhodný úkaz.

Jak už bylo zmíněno v záhlaví dnešní nabídky, asi nejzajímavějším úkazem měsíce bude zákryt hvězdy planetkou Scheherezade 5. 5. 2009. Vadou na kráse bude pouze malá výška úkazu nad obzorem.

I tento měsíc doporučuji sledovat pravidelně [www stránky](http://www.stranky.venovane.upresnenim.zakrytu.hvezd.planetkami) věnované upřesněním zákrytů hvězd planetkami. Další zpřesnění či zcela nový nadějný úkaz, se může objevit na internetu prakticky kdykoli:

Steve Preston (<http://asteroidoccultation.com/>) SP,

EAON (<http://astrosurf.com/eaon/>) zpracovávaná Jeanem Schwaenenem JS

Eric Frappa (<http://www.euraster.net/pred/index.html>) EF

Údaje o květnových zákrytech hvězd planetkami jsou shrnuty v připojené tabulce:

dat	UT	hvězda	jas.	α	Δ	planetka	\emptyset	trv.	pok.
5/09	h m	TYC	mag	h m	°		km	s	mag
01	00:39	1062-00697-1	9,7	19 50	+10 38	Celestia	17	1,8	5,8
		J až V Čechy		h = 30°	A = 110°				SP
02	20:04	2UCAC 30701154	12,9	11 08	-03 06	Philosophia	87	298	0,9
		Rak., Německo		h = 37°	A = 189°				SP
05	22:45	6766-00825-1	10,8	15 13	-25 35	Scheherezade	72	5,1	3,8
		JZ Čechy		h = 14°	A = 169°				SP
09	20:10	1931-01394-1	11,8	08 13	+25 09	Vincentina	94	3,8	3,0
		S Mor., Slov.		h = 38°	A = 264°				SP
19	23:57	UCAC2 25551181	11,7	15 36	-16 36	Memoria	36	3,2	2,7
		Rak., Německo		h = 22°	A = 195°				SP

Organizační záležitosti

11. dubna 2009 zemřel Prof. Ing. Jan FIXEL, CSc.

Krátce po svých osmdesátých narozeninách zemřel profesor Ing. Jan Fixel, CSc. z Brna. Rodák z Veselí na Moravě, studoval na Vysoké škole technické v Brně, kde studia ukončil v roce 1952. Již jako student byl pomocnou vědeckou silou na ústavu vyšší geodézie a ústavu geodetické astronomie a geofyziky, v r. 1951 se stal asistentem na Ústavu geodetické astronomie a geofyziky. Geodetická astronomie a geofyzika se staly jeho celoživotním odborným zaměřením. Po založení Vojenské technické akademie působil jako asistent na nově vzniklé katedře geodézie a kartografie, kde vedl cvičení z vyšší geodézie, geodetické astronomie a geofyziky.



V roce 1968 získal hodnost kandidáta technických věd v oboru geodézie. Docentem geodetické astronomie a geofyziky se stal v roce 1975. Od roku 1972 přednášel geodetickou astronomii a základy kosmické geodézie rovněž na ústavu geodézie Stavební fakulty Vysokého učení technického v Brně, v roce 1984 byl jmenován profesorem. Vedl mnoho diplomových prací a byl školitelem řady absolventů postgraduálního doktorského studia. Působil jako předseda nebo člen habilitačních a jmenovacích komisí na ČVUT v Praze a STU v Bratislavě. Od roku 1970 byl členem vědecké rady Hvězdárny a planetária Mikuláše Koperníka v Brně.

Velký význam pro jeho odbornou činnost měly geodetické a geofyzikální praxe, zejména v astronomické skupině a gravimetrickém oddělení Státního zeměpisného a kartografického ústavu (1953) či v ústavu Užití geofyziky v Brně. Významná byla rovněž jeho účast v zahraniční expedici n.p. Geofyzika Brno do Zambie v r. 1972, kde určoval astronomické souřadnice tíhových bodů a podílel se na zaměření a vyrovnání základní gravimetrické sítě. Podílel se na hodnocení přesnosti a rozmístění Laplaceových azimutů v československé astronomicko-geodetické síti. Zpracoval řadu vysokoškolských učebnic a skript v oboru geodetické astronomie. Zejména je třeba vyzdvihnout jeho spoluautorství na vysokoškolské učebnici Geodetická astronomie a základy kosmické geodézie, vydané v nakladatelství Alfa v Bratislavě v roce 1993.

Jan Fixel byl dlouholetým členem ČAS, v letech 1982 - 1995 působil jako předseda její sekce Astrometrie a geodetická astronomie, v posledních letech pak byl členem Zákrytové a astrometrické sekce. Na profesora Jana Fixela budeme vzpomínat jako na dlouholetého kolegu a přítele, příjemného společníka a hlavně slušného člověka. Čest jeho památce.

Jan Vondrák

Zákrytový zpravodaj – květen (5) 2009

Rokycany, 29. dubna 2009

HVĚZDÁRNA v Rokycanech

<http://hvr.cz>



ZÁKRYTOVÝ

ZPRAVOUJÍ

Květen 2009 (5)

Zajímavosti:

Jak v roce 2008 pozorovala EVROPA a ČESKO?

Pozitivní měření časů „planetkových“ zákrytů

V průběhu roku 2008 se do přehledu týkajícího se „planetkových“ zákrytů, zpracovávaného E. Frappou, uveřejňovaného na stránkách:

<http://www.euraster.net/results/2008/index.html> ,

euraster.net

a website for Asteroidal Occultation Observers in Europe

dostalo 112 úkazů. Na jejich sledování se podílelo 531 jednotlivých měření. S pozitivním výsledkem se podařilo zachytit 34 zákrytů a bylo získáno 103 měření. Úspěšnost z výše uvedených hodnot vychází 30,4% pozitivních výsledků s ohledem na úkaz (alespoň jedno pozorování) a 19,4% pokud pozitivní měření vztáhneme na jednotlivá pozorování.

Nejúspěšněji napozorovanými zákryty hvězdy planetkami v průběhu roku 2008 se stala čtveřice úkazů z 12. února, 1. a 15. května a 6. června. V prvním případě planetka Aspasia zakryla hvězdu 11,3 mag, což se podařilo spatřit hned deseti pozorovatelům z Francie (9) a Itálie (1). V květnu se podobný úspěch opakovat hned dvakrát. Na začátku měsíce planetka Winchester zakryla hvězdu o jasnosti 12,1 mag. Úkaz pozitivně sledovali čtyři pozorovatelé z Holandska, tři Němci a dva ze Slovenska. Za přispění planetky Boliviana a hvězdy s jasností 11,2 mag.

se v polovině května dostavil další evropský úspěch. Úkaz vidělo tentokrát opět hned 10 pozorovatelů (Německo 5, Česko 2 a Slovensko 3). Na nejuspěšnější „planetkový“ zákryt roku 2008 jsme si ale museli počkat až na začátek června. A je potěšující, že právě na jeho sledování se výraznou měrou podíleli opět naši pozorovatelé. Úkaz 6. června pozdě večer zaznamenalo plných 14 pozorovatelů a až na jedinou výjimku se jednalo o pozorování provedená z České republiky (Rakousko 1). Naopak jediné pozorování (většinou s ohledem na malý rozměr planetky) se uskutečnilo v 9 případech. Především zde pak hrají velice pozitivní roli i „blízká“ negativní hlášení, která vymezují maximální rozměr asteroidu. Ne všechny negativní výsledky se samozřejmě mohou pyšnit takovou důležitostí, ale i jejich počet je úctyhodný - 428. Toto číslo svědčí o zájmu pozorovatelů, kteří se zákrytům hvězd planetkami v Evropě věnují.

V připojené tabulce naleznete seznam úspěšných pozorování zákrytů hvězd planetkami provedenými ze starého kontinentu v průběhu roku 2008. Je samozřejmé, že negativních pozorování bylo provedeno nepoměrně více a mnohá z nich jsou stejně hodnotná jako uvedené případy pozitivních měření. Potěšitelnou zprávou v každém případě je skutečnost, že zájem pozorovatelů o tento přínosný typ pozorování neustále stoupá (i když jako většina astronomických měření i tato jsou velmi závislá na počasí, což se projevilo především v závěru kalendářního roku 2008) a díky upřesněním je i relativně velký počet úspěšně odpozorovaných úkazů. Dokladem toho je až neuvěřitelná délka následující tabulky.

den	měsíc	planetka	no pozorovatel	stát poz.	trvání zákrytu s	metoda	
17	1	Freia	1	Oltion	US	15,00	Vis
			2	Ellington	US	17,00	Vid
			3	Preston	US	13,56	Vid
			4	Canales	ES	15,67	Vid
			5	Marco	ES	14,80	Vid
29	1	Pannekoek	1	Čipero	ES	3,2	Vis
			2	Canales	ES	3,18	Vid
2	2	Svea	1	Costa	IT	5,9	Vis
3	2	Polyxena	1	Raab	AT	5,40	Vid
			2	Dangl	AT	4,48	Vid
5	2	Aspasia	1	Faure	FR	20,89	Vis
			2	Frappa	FR	21,05	Vid
			3	Bolzoni	IT	20,8	Vis
			4	Sbarufatti	IT	20,08	Vid
			5	Di Luca	IT	21,0	Vid
8	2	Wieck	1	Michels	DE	1,74	Vid
			1	Barbotin	FR	3,42	Vid
11	2	2000 GP73	1	Rain	DE	0,22	Vis
12	2	Aspasia	1	Baudouin	FR	34,74	CCD

			2	Dechambre	FR	33,90	CCD
			3	Christophe	FR	30,67	CCD
			4	Midavaine	FR	34,52	Vid
			5	Fiel	FR	27,50	CCD
			6	Leroy / Canaud	FR	35,32	Vid
			7	Frappa	FR	17,91	Vid
			8	Bredner	FR	32,32	Vid
			9	Demeautis	FR	35,50	Vid
			10	Corelli	IT	x	CCD
26	2	Hekate	1	Dangl	AT	5,64	Vid
8	3	Hughes	1	Srba / Březina	CZ	0,9	CCD
16	3	Antiope	1	Jacquinet	FR	13,7	CCD
18	3	Mnemosyne	1	Corelli	IT	10,94	CCD
1	4	Bella	1	Christophe	FR	7,28	CCD
			2	Frappa	FR	0,79	Vid
			3	Drapla / Klotz	FR	4,18	CCD
13	4	Yrsa	1	Michels	DE	2,04	Vid
			2	Krannich	DE	1,5	Vis
1	5	Winchester	1	Koschny	NL	12,18	Vid
			2	Groot	NL	12,21	Vid
			3	Scholten	NL	11,3	Vis
			4	Rutte	NL	11,8	Vis
			5	Rain	DE	11,0	Vis
			6	Bill / Jung	DE	12,5	CCD
			7	Mueller / Appel	DE	10,23	Vid
			8	Majchrovic	SK	12,52	CCD
			9	Galad	SK	11,73	CCD
3	5	Kaptaynia	1	Bill	DE	4,0	CCD
4	5	Priamus	1	Abbeel	BE	4,8	CCD
4	5	Lilium	1	Stark	DE	1,60	Vid
9	5	Semiramis	1	Lindner	DE	x	Vis
11	5	Nephtys	1	Lecacheux	FR	4,22	Vid
			2	Leroy	FR	4,12	Vid
			3	Bourtembourg	BE	1,7	Vis
			4	Kloes	DE	4,35	Vid
12	5	Minerva	1	Audejean	FR	7,90	CCD
15	5	Boliviana	1	Denzau	DE	15,60	Vid
			2	Dentel	DE	12,32	Vid
			3	Wortmann	DE	10,9	Vid
			4	Rothe	DE	10,95	Vid
			5	Enskonatus	DE	10,8	Vid
			6	Priban	CZ	4,60	Vid
			7	Zasche	CZ	6,08	CCD
			8	Piffil / Maruska	SK	15,47	CCD

			9 Majchrovic	SK	12,60	CCD
			10 Galad	SK	15,03	CCD
20	5	Hippo	1 Drapla / Klotz	CL	9,73	CCD
29	5	Edith	1 Raab	AT	10,2	Vid
			2 Voglsam	AT	11,5	Vid
6	6	Astraea	1 Janik	CZ	13,49	Vis
			2 Moravec	CZ	12,52	Vis
			3 Cejka	CZ	12,24	Vis
			4 Manek	CZ	12,30	Vid
			5 Lomoz	CZ	7,32	Vis
			6 Jindra	CZ	13,71	Vis
			7 Kusnirak	CZ	14,25	CCD
			8 Urban	CZ	15,31	Vis
			9 Antos	CZ	16,2	Vis
			10 Dengl	AT	11,62	Vid
			11 Durech	CZ	15,8	Vis
			12 Zeleny	CZ	15,05	Vis
			13 Mocek	CZ	16,6	Vis
			14 Krocil	CZ	16,53	Vis
27	6	Gutemberga	1 Manek	CZ	7,83	Vid
4	7	2000 SX362	1 Abbeel	BE	0,80	CCD
27	7	Okamura	1 Bruhanov	BY	1,8	Vis
3	9	Imprinetta	1 Scholten	NL	4,0	Vis
			2 Winkel	NL	3,4	Vis
			3 Bulder	NL	0,8	Vis
			4 Brinkmann	DE	4,25	CCD
12	9	Eurynome	1 Marco	ES	7,44	Vid
			2 Canales	ES	7,68	Vid
			3 Ericsson	SE	x	Vis
28	9	Lavonne	1 Brinkmann	DE	1,92	CCD
19	10	Sarita	1 Frappa	FR	3,50	Vid
20	10	Tomyris	1 Abbeel	BE	6,80	CCD
			2 Smid	CZ	8,84	Vid
23	10	Zeuxo	1 Lecacheux	FR	5,92	Vid
7	11	Hamburga	1 Audejean	FR	2,1	CCD
20	11	Antigone	1 Frappa / Klotz	CL	1,9	CCD
26	11	Milanstefanik	1 Frappa / Klotz	FR	2,04	CCD
30	11	Campania	1 Tsamis	GR	10	Vis
24	12	Alauda	1 Canales	ES	4,18	Vid
			2 Vaudescal	FR	17,66	CCD
			3 Rovira	ES	12,96	Vid
24	12	Algeria	1 Frappa / Klotz	FR	1,52	CCD
29	12	Academia	1 Frappa / Klotz	FR	4,07	CCD
29	12	Metis	1 Pauwels	BE	33,0	CCD

			2 Groot	NL	28,52	Vid
			3 Strickling	DE	28,32	Vid
			4 Stark	DE	33,26	Vid
			5 Busse	DE	28,52	Vid
31	12	Amphitrite	1 Frappa	FR	13,08	Vid

Celkový přehled o úspěšnosti a jejím rozložení v roce 2008 nám poskytne následující přehledová tabulka. Rozděluje získané výsledky podle počtu zúčastněných pozorovatelů a to jak celkově tak i zvlášť při úspěšných a neúspěšných měřeních. Je zajímavé si například uvědomit skutečnost, že u úkazů, k jejichž sledování se rozhodlo více než 7 pozorovatelů (tedy prakticky výhradně zákrytů větších planetek s upřesněnou dráhou stínu), bylo alespoň z některých stanovišť pozorování pozitivní a individuální úspěšnost pozorovatelů se pohybovala kolem 29% (existují pouze čtyři výjimky). Naopak nejmenší statistickou šanci na úspěch (7,3%) mají jednotlivá osamocená měření (často malé planetky).

počet poz.	úspěšná pozorování			neúspěšná poz.		pozorování celkem			
	úkazů	úspěš. poz.	neúsp. poz.	úkazů	neúsp. poz.	úkazů	celkem poz.	úspěš. poz.	neúsp. poz.
1	9	9	0	115	115	124	124	9	115
2	6	6	6	37	74	43	86	6	80
3	5	7	8	16	48	21	63	7	56
4	2	2	6	9	36	11	44	2	42
5	5	11	14	7	35	12	60	11	49
6	1	5	1	4	24	5	30	5	25
7	4	11	17	0	0	4	28	11	17
8	1	1	7	1	8	2	16	1	15
9	2	6	12	0	0	2	18	6	12
10	2	9	11	0	0	2	20	9	11
12	2	10	14	2	24	4	48	10	38
13	0	0	0	1	13	1	13	0	13
16	1	10	6	0	0	1	16	10	6
17	0	0	0	1	17	1	17	0	17
20	1	14	6	0	0	1	20	14	6
24	1	10	14	0	0	1	24	10	14
28	1	1	27	0	0	1	28	1	27
Celkem	34	103	149	78	279	112	531	103	428

Do sledování se zapojili i pozorovatelé z České republiky, kteří se podíleli na sledování 14 úkazů. V pěti případech se podařila pozitivní měření. Šťastnými bylo tentokrát plných 17 pozorovatelů (především díky zákrytu hvězdy planetkou Astraea 6. 6. 2008). Se dvěma pozitivními výsledky je na špici šťastný pozorovatel Jan Mánek, který tak zúročil své zkušenosti výběrem sledování nejnadějnějších

úkazů (úspěšnost 67%). Největší počty měření mají na svém kontě tradičně Libor Šmíd (7) a Tomáš Janík (6), na které se štěstí usmálo pouze jednou. Pozorovací kampaň ohledně zákrytu hvězdy planetkou Aspasia pak pomohla velké skupině pozorovatelů ke stoprocentní úspěšnosti. Chtělo by to ovšem systematictější pozorovatelskou aktivitu, která by sice snížila náhodné vysoké procento úspěchu, ale přispěla k pravděpodobnosti dalších pozitivních měření. Negativním rysem pozorování obecně je skutečnost, že z 18 pozitivních měření byla pouze čtyři získána prostřednictvím videozáznamu a tři pomocí CCD. Zbývá pak připadají na vizuální měření. Současný světový i evropský trend už jednoznačně směřuje k objektivním metodám záznamu.

Již několikrát zmíněný zákryt planetkou Aspasia v roce 2008 vedl k úžasnému výsledku úspěšnosti pozorovatelů na území České republiky, který činí 51%. Takže šťastnějším blahopřeji a neúspěšné prosím, aby vydrželi a naopak je negativní výsledky vedly k větší aktivitě při pozorováních. Přehled je v připojené tabulce:

pozorovatel	měření Celkem	pozitivních	negativních	úspěšnost %
Antoš	2	1	1	50
Březina	1	0	1	0
Čejka	1	1	0	100
Durech	1	1	0	100
Halíř	1	0	1	0
Janík	6	1	5	17
Jindra	1	1	0	100
Kročil	1	1	0	100
Kušnirák	1	1	0	100
Lomoz	1	1	0	100
Mánek	3	2	1	67
Mocek	1	1	0	100
Moravec	1	1	0	100
Přibáň	3	1	2	33
Srba	1	1	0	100
Šmíd	7	1	6	14
Urban	1	1	0	100
Zasche	1	1	0	100
Zelený	1	1	0	100
celkem	35	18	17	51

V příštím čísle ZZ se vrátíme k nejúspěšnějším pozorováním podrobněji a ukážeme si jejich výsledky.

Veškeré údaje použité pro zpracování výše uvedených statistik vycházejí z informací zveřejněných na stránce E. Frappy ke dni 27. 4. 2009.

Zákrytářská obloha – květen 2009:

Zajímavý planetkový zákryt

Hledat nějaký zajímavý „zákrytářský“ úkaz v období konce jara a léta je obvykle velice obtížné. I v květnu letošního roku podobných příležitostí není nazbyt. Ale přeci jen jednu zajímavou nabídku dostaneme k dispozici.

Tabulka totálních zákrytů hvězd Měsícem obsahuje pouhých 5 zákrytů rozložených na začátek a konec měsíce. V první dekádě to budou vstupy před úplňkem, který nastane 9. 5. ráno (3 úkazy). Závěrečné dny pak přinesou druhou minisérii vstupů (2) krátce po novu. Na jediný výstup se pak pozorovatelé mohou těšit 12. 4. krátce před světovou půlnocí.

Veškeré potřebné informace k totálním zákrytům naleznete v následující tabulce.

Předpovědi totálních zákrytů pro CZ

zem.délka +15 00 00 zem.šířka +50 00 00 výška 0 m.n.m.

2009 květen

den	čas	P	hvězda	mag	%	elon	Sun	Moon	CA	PA	WA	A	B
	h m s		číslo		ill		h	h Az	o	o	o	m/o	m/o
1	22 33 16	D	1337	5.7	51+	91	19	272	85N	101	86	+0.2	-1.6
1	22 45 14	D	1336	5.2	51+	91	17	274	33S	163	148	-0.3	-2.2
4	21 38 28	D	1662	6.4	81+	129	32	217	59S	141	118	+0.9	-1.7
28	20 48 11	D	1289	8.1	25+	60	17	277	79N	94	81	+0.1	-1.5
31	20 9 16	D	1623	5.4	58+	99	-9	30 226	88S	114	92	+1.1	-1.6

Květnem začíná velký půst tečných zákrytů. Prakticky až do samého závěru roku na nás nečeká žádný vhodný úkaz.

Jak už bylo zmíněno v záhlaví dnešní nabídky, asi nejzajímavějším úkazem měsíce bude zákryt hvězdy planetkou Scheherezade 5. 5. 2009. Vadou na kráse bude pouze malá výška úkazu nad obzorem.

I tento měsíc doporučuji sledovat pravidelně [www stránky](http://www.stranky.venovane.upresnenim.zakrytu.hvezd.planetkami) věnované upřesněním zákrytů hvězd planetkami. Další zpřesnění či zcela nový nadějný úkaz, se může objevit na internetu prakticky kdykoli:

Steve Preston (<http://asteroidoccultation.com/>) SP,

EAON (<http://astrosurf.com/eaon/>) zpracovávaná Jeanem Schwaenenem JS

Eric Frappa (<http://www.euraster.net/pred/index.html>) EF

Údaje o květnových zákrytech hvězd planetkami jsou shrnuty v připojené tabulce:

dat	UT	hvězda	jas.	α	Δ	planetka	\emptyset	trv.	pok.
5/09	h m	TYC	mag	h m	°		km	s	mag
01	00:39	1062-00697-1	9,7	19 50	+10 38	Celestia	17	1,8	5,8
		J až V Čechy		h = 30°	A = 110°				SP
02	20:04	2UCAC 30701154	12,9	11 08	-03 06	Philosophia	87	298	0,9
		Rak., Německo		h = 37°	A = 189°				SP
05	22:45	6766-00825-1	10,8	15 13	-25 35	Scheherezade	72	5,1	3,8
		JZ Čechy		h = 14°	A = 169°				SP
09	20:10	1931-01394-1	11,8	08 13	+25 09	Vincentina	94	3,8	3,0
		S Mor., Slov.		h = 38°	A = 264°				SP
19	23:57	UCAC2 25551181	11,7	15 36	-16 36	Memoria	36	3,2	2,7
		Rak., Německo		h = 22°	A = 195°				SP

Organizační záležitosti

11. dubna 2009 zemřel Prof. Ing. Jan FIXEL, CSc.

Krátce po svých osmdesátých narozeninách zemřel profesor Ing. Jan Fixel, CSc. z Brna. Rodák z Veselí na Moravě, studoval na Vysoké škole technické v Brně, kde studia ukončil v roce 1952. Již jako student byl pomocnou vědeckou silou na ústavu vyšší geodézie a ústavu geodetické astronomie a geofyziky, v r. 1951 se stal asistentem na Ústavu geodetické astronomie a geofyziky. Geodetická astronomie a geofyzika se staly jeho celoživotním odborným zaměřením. Po založení Vojenské technické akademie působil jako asistent na nově vzniklé katedře geodézie a kartografie, kde vedl cvičení z vyšší geodézie, geodetické astronomie a geofyziky.



V roce 1968 získal hodnost kandidáta technických věd v oboru geodézie. Docentem geodetické astronomie a geofyziky se stal v roce 1975. Od roku 1972 přednášel geodetickou astronomii a základy kosmické geodézie rovněž na ústavu geodézie Stavební fakulty Vysokého učení technického v Brně, v roce 1984 byl jmenován profesorem. Vedl mnoho diplomových prací a byl školitelem řady absolventů postgraduálního doktorského studia. Působil jako předseda nebo člen habilitačních a jmenovacích komisí na ČVUT v Praze a STU v Bratislavě. Od roku 1970 byl členem vědecké rady Hvězdárny a planetária Mikuláše Koperníka v Brně.

Velký význam pro jeho odbornou činnost měly geodetické a geofyzikální praxe, zejména v astronomické skupině a gravimetrickém oddělení Státního zeměpisného a kartografického ústavu (1953) či v ústavu Užití geofyziky v Brně. Významná byla rovněž jeho účast v zahraniční expedici n.p. Geofyzika Brno do Zambie v r. 1972, kde určoval astronomické souřadnice tíhových bodů a podílel se na zaměření a vyrovnání základní gravimetrické sítě. Podílel se na hodnocení přesnosti a rozmístění Laplaceových azimutů v československé astronomicko-geodetické síti. Zpracoval řadu vysokoškolských učebnic a skript v oboru geodetické astronomie. Zejména je třeba vyzdvihnout jeho spoluautorství na vysokoškolské učebnici Geodetická astronomie a základy kosmické geodézie, vydané v nakladatelství Alfa v Bratislavě v roce 1993.

Jan Fixel byl dlouholetým členem ČAS, v letech 1982 - 1995 působil jako předseda její sekce Astrometrie a geodetická astronomie, v posledních letech pak byl členem Zákrytové a astrometrické sekce. Na profesora Jana Fixela budeme vzpomínat jako na dlouholetého kolegu a přítele, příjemného společníka a hlavně slušného člověka. Čest jeho památce.

Jan Vondrák

Zákrytový zpravodaj – květen (5) 2009

Rokycany, 29. dubna 2009

HVĚZDÁRNA v Rokycanech

<http://hvr.cz>



ZÁKRYTOVÝ

ZPRAVOUJÍ

Květen 2009 (5)

Zajímavosti:

Jak v roce 2008 pozorovala EVROPA a ČESKO?

Pozitivní měření časů „planetkových“ zákrytů

V průběhu roku 2008 se do přehledu týkajícího se „planetkových“ zákrytů, zpracovávaného E. Frappou, uveřejňovaného na stránkách:

<http://www.euraster.net/results/2008/index.html> ,

euraster.net

a website for Asteroidal Occultation Observers in Europe

dostalo 112 úkazů. Na jejich sledování se podílelo 531 jednotlivých měření. S pozitivním výsledkem se podařilo zachytit 34 zákrytů a bylo získáno 103 měření. Úspěšnost z výše uvedených hodnot vychází 30,4% pozitivních výsledků s ohledem na úkaz (alespoň jedno pozorování) a 19,4% pokud pozitivní měření vztáhneme na jednotlivá pozorování.

Nejúspěšněji napozorovanými zákryty hvězdy planetkami v průběhu roku 2008 se stala čtveřice úkazů z 12. února, 1. a 15. května a 6. června. V prvním případě planetka Aspasie zakryla hvězdu 11,3 mag, což se podařilo spatřit hned deseti pozorovatelům z Francie (9) a Itálie (1). V květnu se podobný úspěch opakoval hned dvakrát. Na začátku měsíce planetka Winchester zakryla hvězdu o jasnosti 12,1 mag. Úkaz pozitivně sledovali čtyři pozorovatelé z Holandska, tři Němci a dva ze Slovenska. Za přispění planetky Boliviana a hvězdy s jasností 11,2 mag.

se v polovině května dostavil další evropský úspěch. Úkaz vidělo tentokrát opět hned 10 pozorovatelů (Německo 5, Česko 2 a Slovensko 3). Na nejuspěšnější „planetkový“ zákryt roku 2008 jsme si ale museli počkat až na začátek června. A je potěšující, že právě na jeho sledování se výraznou měrou podíleli opět naši pozorovatelé. Úkaz 6. června pozdě večer zaznamenalo plných 14 pozorovatelů a až na jedinou výjimku se jednalo o pozorování provedená z České republiky (Rakousko 1). Naopak jediné pozorování (většinou s ohledem na malý rozměr planetky) se uskutečnilo v 9 případech. Především zde pak hrají velice pozitivní roli i „blízká“ negativní hlášení, která vymezují maximální rozměr asteroidu. Ne všechny negativní výsledky se samozřejmě mohou pyšnit takovou důležitostí, ale i jejich počet je úctyhodný - 428. Toto číslo svědčí o zájmu pozorovatelů, kteří se zákrytům hvězd planetkami v Evropě věnují.

V připojené tabulce naleznete seznam úspěšných pozorování zákrytů hvězd planetkami provedenými ze starého kontinentu v průběhu roku 2008. Je samozřejmé, že negativních pozorování bylo provedeno nepoměrně více a mnohá z nich jsou stejně hodnotná jako uvedené případy pozitivních měření. Potěšitelnou zprávou v každém případě je skutečnost, že zájem pozorovatelů o tento přínosný typ pozorování neustále stoupá (i když jako většina astronomických měření i tato jsou velmi závislá na počasí, což se projevilo především v závěru kalendářního roku 2008) a díky upřesněním je i relativně velký počet úspěšně odpozorovaných úkazů. Dokladem toho je až neuvěřitelná délka následující tabulky.

den	měsíc	planetka	no pozorovatel	stát poz.	trvání zákrytu s	metoda
17	1	Freia	1 Oltion	US	15,00	Vis
			2 Ellington	US	17,00	Vid
			3 Preston	US	13,56	Vid
			4 Canales	ES	15,67	Vid
			5 Marco	ES	14,80	Vid
29	1	Pannekoek	1 Čipero	ES	3,2	Vis
			2 Canales	ES	3,18	Vid
2	2	Svea	1 Costa	IT	5,9	Vis
3	2	Polyxena	1 Raab	AT	5,40	Vid
			2 Dangl	AT	4,48	Vid
5	2	Aspasia	1 Faure	FR	20,89	Vis
			2 Frappa	FR	21,05	Vid
			3 Bolzoni	IT	20,8	Vis
			4 Sbarufatti	IT	20,08	Vid
			5 Di Luca	IT	21,0	Vid
8	2	Wieck	1 Michels	DE	1,74	Vid
			1 Barbotin	FR	3,42	Vid
11	2	2000 GP73	1 Rain	DE	0,22	Vis
12	2	Aspasia	1 Baudouin	FR	34,74	CCD

			2	Dechambre	FR	33,90	CCD
			3	Christophe	FR	30,67	CCD
			4	Midavaine	FR	34,52	Vid
			5	Fiel	FR	27,50	CCD
			6	Leroy / Canaud	FR	35,32	Vid
			7	Frappa	FR	17,91	Vid
			8	Bredner	FR	32,32	Vid
			9	Demeautis	FR	35,50	Vid
			10	Corelli	IT	x	CCD
26	2	Hekate	1	Dangl	AT	5,64	Vid
8	3	Hughes	1	Srba / Březina	CZ	0,9	CCD
16	3	Antiope	1	Jacquinot	FR	13,7	CCD
18	3	Mnemosyne	1	Corelli	IT	10,94	CCD
1	4	Bella	1	Christophe	FR	7,28	CCD
			2	Frappa	FR	0,79	Vid
			3	Drapla / Klotz	FR	4,18	CCD
13	4	Yrsa	1	Michels	DE	2,04	Vid
			2	Krannich	DE	1,5	Vis
1	5	Winchester	1	Koschny	NL	12,18	Vid
			2	Groot	NL	12,21	Vid
			3	Scholten	NL	11,3	Vis
			4	Rutte	NL	11,8	Vis
			5	Rain	DE	11,0	Vis
			6	Bill / Jung	DE	12,5	CCD
			7	Mueller / Appel	DE	10,23	Vid
			8	Majchrovic	SK	12,52	CCD
			9	Galad	SK	11,73	CCD
3	5	Kaptaynia	1	Bill	DE	4,0	CCD
4	5	Priamus	1	Abbeel	BE	4,8	CCD
4	5	Lilium	1	Stark	DE	1,60	Vid
9	5	Semiramis	1	Lindner	DE	x	Vis
11	5	Nephtys	1	Lecacheux	FR	4,22	Vid
			2	Leroy	FR	4,12	Vid
			3	Bourtembourg	BE	1,7	Vis
			4	Kloes	DE	4,35	Vid
12	5	Minerva	1	Audejean	FR	7,90	CCD
15	5	Boliviana	1	Denzau	DE	15,60	Vid
			2	Dentel	DE	12,32	Vid
			3	Wortmann	DE	10,9	Vid
			4	Rothe	DE	10,95	Vid
			5	Enskonatus	DE	10,8	Vid
			6	Priban	CZ	4,60	Vid
			7	Zasche	CZ	6,08	CCD
			8	Piffil / Maruska	SK	15,47	CCD

			9 Majchrovic	SK	12,60	CCD
			10 Galad	SK	15,03	CCD
20	5	Hippo	1 Drapla / Klotz	CL	9,73	CCD
29	5	Edith	1 Raab	AT	10,2	Vid
			2 Voglsam	AT	11,5	Vid
6	6	Astraea	1 Janik	CZ	13,49	Vis
			2 Moravec	CZ	12,52	Vis
			3 Cejka	CZ	12,24	Vis
			4 Manek	CZ	12,30	Vid
			5 Lomoz	CZ	7,32	Vis
			6 Jindra	CZ	13,71	Vis
			7 Kusnirak	CZ	14,25	CCD
			8 Urban	CZ	15,31	Vis
			9 Antos	CZ	16,2	Vis
			10 Dengl	AT	11,62	Vid
			11 Durech	CZ	15,8	Vis
			12 Zeleny	CZ	15,05	Vis
			13 Mocek	CZ	16,6	Vis
			14 Krocil	CZ	16,53	Vis
27	6	Gutemberga	1 Manek	CZ	7,83	Vid
4	7	2000 SX362	1 Abbeel	BE	0,80	CCD
27	7	Okamura	1 Bruhanov	BY	1,8	Vis
3	9	Imprinetta	1 Scholten	NL	4,0	Vis
			2 Winkel	NL	3,4	Vis
			3 Bulder	NL	0,8	Vis
			4 Brinkmann	DE	4,25	CCD
12	9	Eurynome	1 Marco	ES	7,44	Vid
			2 Canales	ES	7,68	Vid
			3 Ericsson	SE	x	Vis
28	9	Lavonne	1 Brinkmann	DE	1,92	CCD
19	10	Sarita	1 Frappa	FR	3,50	Vid
20	10	Tomyris	1 Abbeel	BE	6,80	CCD
			2 Smid	CZ	8,84	Vid
23	10	Zeuxo	1 Lecacheux	FR	5,92	Vid
7	11	Hamburga	1 Audejean	FR	2,1	CCD
20	11	Antigone	1 Frappa / Klotz	CL	1,9	CCD
26	11	Milanstefanik	1 Frappa / Klotz	FR	2,04	CCD
30	11	Campania	1 Tsamis	GR	10	Vis
24	12	Alauda	1 Canales	ES	4,18	Vid
			2 Vaudescal	FR	17,66	CCD
			3 Rovira	ES	12,96	Vid
24	12	Algeria	1 Frappa / Klotz	FR	1,52	CCD
29	12	Academia	1 Frappa / Klotz	FR	4,07	CCD
29	12	Metis	1 Pauwels	BE	33,0	CCD

			2 Groot	NL	28,52	Vid
			3 Strickling	DE	28,32	Vid
			4 Stark	DE	33,26	Vid
			5 Busse	DE	28,52	Vid
31	12	Amphitrite	1 Frappa	FR	13,08	Vid

Celkový přehled o úspěšnosti a jejím rozložení v roce 2008 nám poskytne následující přehledová tabulka. Rozděluje získané výsledky podle počtu zúčastněných pozorovatelů a to jak celkově tak i zvlášť při úspěšných a neúspěšných měřeních. Je zajímavé si například uvědomit skutečnost, že u úkazů, k jejichž sledování se rozhodlo více než 7 pozorovatelů (tedy prakticky výhradně zákrytů větších planetek s upřesněnou dráhou stínu), bylo alespoň z některých stanovišť pozorování pozitivní a individuální úspěšnost pozorovatelů se pohybovala kolem 29% (existují pouze čtyři výjimky). Naopak nejmenší statistickou šanci na úspěch (7,3%) mají jednotlivá osamocená měření (často malé planetky).

počet poz.	úspěšná pozorování			neúspěšná poz.		pozorování celkem			
	úkazů	úspěš. poz.	neúsp. poz.	úkazů	neúsp. poz.	úkazů	celkem poz.	úspěš. poz.	neúsp. poz.
1	9	9	0	115	115	124	124	9	115
2	6	6	6	37	74	43	86	6	80
3	5	7	8	16	48	21	63	7	56
4	2	2	6	9	36	11	44	2	42
5	5	11	14	7	35	12	60	11	49
6	1	5	1	4	24	5	30	5	25
7	4	11	17	0	0	4	28	11	17
8	1	1	7	1	8	2	16	1	15
9	2	6	12	0	0	2	18	6	12
10	2	9	11	0	0	2	20	9	11
12	2	10	14	2	24	4	48	10	38
13	0	0	0	1	13	1	13	0	13
16	1	10	6	0	0	1	16	10	6
17	0	0	0	1	17	1	17	0	17
20	1	14	6	0	0	1	20	14	6
24	1	10	14	0	0	1	24	10	14
28	1	1	27	0	0	1	28	1	27
Celkem	34	103	149	78	279	112	531	103	428

Do sledování se zapojili i pozorovatelé z České republiky, kteří se podíleli na sledování 14 úkazů. V pěti případech se podařila pozitivní měření. Šťastnými bylo tentokrát plných 17 pozorovatelů (především díky zákrytu hvězdy planetkou Astraea 6. 6. 2008). Se dvěma pozitivními výsledky je na špici šťastný pozorovatel Jan Mánek, který tak zúročil své zkušenosti výběrem sledování nejnadějnějších

úkazů (úspěšnost 67%). Největší počty měření mají na svém kontě tradičně Libor Šmíd (7) a Tomáš Janík (6), na které se štěstí usmálo pouze jednou. Pozorovací kampaň ohledně zákrytu hvězdy planetkou Aspasia pak pomohla velké skupině pozorovatelů ke stoprocentní úspěšnosti. Chtělo by to ovšem systematictější pozorovatelskou aktivitu, která by sice snížila náhodné vysoké procento úspěchu, ale přispěla k pravděpodobnosti dalších pozitivních měření. Negativním rysem pozorování obecně je skutečnost, že z 18 pozitivních měření byla pouze čtyři získána prostřednictvím videozáznamu a tři pomocí CCD. Zbývá pak připadají na vizuální měření. Současný světový i evropský trend už jednoznačně směřuje k objektivním metodám záznamu.

Již několikrát zmíněný zákryt planetkou Aspasia v roce 2008 vedl k úžasnému výsledku úspěšnosti pozorovatelů na území České republiky, který činí 51%. Takže šťastnějším blahopřeji a neúspěšné prosím, aby vydrželi a naopak je negativní výsledky vedly k větší aktivitě při pozorováních. Přehled je v připojené tabulce:

pozorovatel	měření Celkem	pozitivních	negativních	úspěšnost %
Antoš	2	1	1	50
Březina	1	0	1	0
Čejka	1	1	0	100
Durech	1	1	0	100
Halíř	1	0	1	0
Janík	6	1	5	17
Jindra	1	1	0	100
Kročil	1	1	0	100
Kušnirák	1	1	0	100
Lomoz	1	1	0	100
Mánek	3	2	1	67
Mocek	1	1	0	100
Moravec	1	1	0	100
Přibáň	3	1	2	33
Srba	1	1	0	100
Šmíd	7	1	6	14
Urban	1	1	0	100
Zasche	1	1	0	100
Zelený	1	1	0	100
celkem	35	18	17	51

V příštím čísle ZZ se vrátíme k nejúspěšnějším pozorováním podrobněji a ukážeme si jejich výsledky.

Veškeré údaje použité pro zpracování výše uvedených statistik vycházejí z informací zveřejněných na stránce E. Frappy ke dni 27. 4. 2009.

Zákrytářská obloha – květen 2009:

Zajímavý planetkový zákryt

Hledat nějaký zajímavý „zákrytářský“ úkaz v období konce jara a léta je obvykle velice obtížné. I v květnu letošního roku podobných příležitostí není nazbyt. Ale přeci jen jednu zajímavou nabídku dostaneme k dispozici.

Tabulka totálních zákrytů hvězd Měsícem obsahuje pouhých 5 zákrytů rozložených na začátek a konec měsíce. V první dekádě to budou vstupy před úplňkem, který nastane 9. 5. ráno (3 úkazy). Závěrečné dny pak přinesou druhou minisérii vstupů (2) krátce po novu. Na jediný výstup se pak pozorovatelé mohou těšit 12. 4. krátce před světovou půlnocí.

Veškeré potřebné informace k totálním zákrytům naleznete v následující tabulce.

Předpovědi totálních zákrytů pro CZ

zem.délka +15 00 00 zem.šířka +50 00 00 výška 0 m.n.m.

2009 květen

den	čas	P	hvězda	mag	%	elon	Sun	Moon	CA	PA	WA	A	B
	h m s		číslo		ill		h	h Az	o	o	o	m/o	m/o
1	22 33 16	D	1337	5.7	51+	91	19	272	85N	101	86	+0.2	-1.6
1	22 45 14	D	1336	5.2	51+	91	17	274	33S	163	148	-0.3	-2.2
4	21 38 28	D	1662	6.4	81+	129	32	217	59S	141	118	+0.9	-1.7
28	20 48 11	D	1289	8.1	25+	60	17	277	79N	94	81	+0.1	-1.5
31	20 9 16	D	1623	5.4	58+	99	-9	30 226	88S	114	92	+1.1	-1.6

Květnem začíná velký půst tečných zákrytů. Prakticky až do samého závěru roku na nás nečeká žádný vhodný úkaz.

Jak už bylo zmíněno v záhlaví dnešní nabídky, asi nejzajímavějším úkazem měsíce bude zákryt hvězdy planetkou Scheherezade 5. 5. 2009. Vadou na kráse bude pouze malá výška úkazu nad obzorem.

I tento měsíc doporučuji sledovat pravidelně [www stránky](http://www.stranky.venovane.upresnenim.zakrytu.hvezd.planetkami) věnované upřesněním zákrytů hvězd planetkami. Další zpřesnění či zcela nový nadějný úkaz, se může objevit na internetu prakticky kdykoli:

Steve Preston (<http://asteroidoccultation.com/>) SP,

EAON (<http://astrosurf.com/eaon/>) zpracovávaná Jeanem Schwaenenem JS

Eric Frappa (<http://www.euraster.net/pred/index.html>) EF

Údaje o květnových zákrytech hvězd planetkami jsou shrnuty v připojené tabulce:

dat	UT	hvězda	jas.	α	Δ	planetka	\emptyset	trv.	pok.
5/09	h m	TYC	mag	h m	°		km	s	mag
01	00:39	1062-00697-1	9,7	19 50	+10 38	Celestia	17	1,8	5,8
		J až V Čechy		h = 30°	A = 110°				SP
02	20:04	2UCAC 30701154	12,9	11 08	-03 06	Philosophia	87	298	0,9
		Rak., Německo		h = 37°	A = 189°				SP
05	22:45	6766-00825-1	10,8	15 13	-25 35	Scheherezade	72	5,1	3,8
		JZ Čechy		h = 14°	A = 169°				SP
09	20:10	1931-01394-1	11,8	08 13	+25 09	Vincentina	94	3,8	3,0
		S Mor., Slov.		h = 38°	A = 264°				SP
19	23:57	UCAC2 25551181	11,7	15 36	-16 36	Memoria	36	3,2	2,7
		Rak., Německo		h = 22°	A = 195°				SP

Organizační záležitosti

11. dubna 2009 zemřel Prof. Ing. Jan FIXEL, CSc.

Krátce po svých osmdesátých narozeninách zemřel profesor Ing. Jan Fixel, CSc. z Brna. Rodák z Veselí na Moravě, studoval na Vysoké škole technické v Brně, kde studia ukončil v roce 1952. Již jako student byl pomocnou vědeckou silou na ústavu vyšší geodézie a ústavu geodetické astronomie a geofyziky, v r. 1951 se stal asistentem na Ústavu geodetické astronomie a geofyziky. Geodetická astronomie a geofyzika se staly jeho celoživotním odborným zaměřením. Po založení Vojenské technické akademie působil jako asistent na nově vzniklé katedře geodézie a kartografie, kde vedl cvičení z vyšší geodézie, geodetické astronomie a geofyziky.



V roce 1968 získal hodnost kandidáta technických věd v oboru geodézie. Docentem geodetické astronomie a geofyziky se stal v roce 1975. Od roku 1972 přednášel geodetickou astronomii a základy kosmické geodézie rovněž na ústavu geodézie Stavební fakulty Vysokého učení technického v Brně, v roce 1984 byl jmenován profesorem. Vedl mnoho diplomových prací a byl školitelem řady absolventů postgraduálního doktorského studia. Působil jako předseda nebo člen habilitačních a jmenovacích komisí na ČVUT v Praze a STU v Bratislavě. Od roku 1970 byl členem vědecké rady Hvězdárny a planetária Mikuláše Koperníka v Brně.

Velký význam pro jeho odbornou činnost měly geodetické a geofyzikální praxe, zejména v astronomické skupině a gravimetrickém oddělení Státního zeměpisného a kartografického ústavu (1953) či v ústavu Užití geofyziky v Brně. Významná byla rovněž jeho účast v zahraniční expedici n.p. Geofyzika Brno do Zambie v r. 1972, kde určoval astronomické souřadnice tíhových bodů a podílel se na zaměření a vyrovnání základní gravimetrické sítě. Podílel se na hodnocení přesnosti a rozmístění Laplaceových azimutů v československé astronomicko-geodetické síti. Zpracoval řadu vysokoškolských učebnic a skript v oboru geodetické astronomie. Zejména je třeba vyzdvihnout jeho spoluautorství na vysokoškolské učebnici Geodetická astronomie a základy kosmické geodézie, vydané v nakladatelství Alfa v Bratislavě v roce 1993.

Jan Fixel byl dlouholetým členem ČAS, v letech 1982 - 1995 působil jako předseda její sekce Astrometrie a geodetická astronomie, v posledních letech pak byl členem Zákrytové a astrometrické sekce. Na profesora Jana Fixela budeme vzpomínat jako na dlouholetého kolegu a přítele, příjemného společníka a hlavně slušného člověka. Čest jeho památce.

Jan Vondrák

Zákrytový zpravodaj – květen (5) 2009

Rokycany, 29. dubna 2009

HVĚZDÁRNA v Rokycanech

<http://hvr.cz>



ZÁKRYTOVÝ

ZPRAVOUJÍ

Květen 2009 (5)

Zajímavosti:

Jak v roce 2008 pozorovala EVROPA a ČESKO?

Pozitivní měření časů „planetkových“ zákrytů

V průběhu roku 2008 se do přehledu týkajícího se „planetkových“ zákrytů, zpracovávaného E. Frappou, uveřejňovaného na stránkách:

<http://www.euraster.net/results/2008/index.html> ,

euraster.net

a website for Asteroidal Occultation Observers in Europe

dostalo 112 úkazů. Na jejich sledování se podílelo 531 jednotlivých měření. S pozitivním výsledkem se podařilo zachytit 34 zákrytů a bylo získáno 103 měření. Úspěšnost z výše uvedených hodnot vychází 30,4% pozitivních výsledků s ohledem na úkaz (alespoň jedno pozorování) a 19,4% pokud pozitivní měření vztáhneme na jednotlivá pozorování.

Nejúspěšněji napozorovanými zákryty hvězdy planetkami v průběhu roku 2008 se stala čtveřice úkazů z 12. února, 1. a 15. května a 6. června. V prvním případě planetka Aspasia zakryla hvězdu 11,3 mag, což se podařilo spatřit hned deseti pozorovatelům z Francie (9) a Itálie (1). V květnu se podobný úspěch opakoval hned dvakrát. Na začátku měsíce planetka Winchester zakryla hvězdu o jasnosti 12,1 mag. Úkaz pozitivně sledovali čtyři pozorovatelé z Holandska, tři Němci a dva ze Slovenska. Za přispění planetky Boliviana a hvězdy s jasností 11,2 mag.

se v polovině května dostavil další evropský úspěch. Úkaz vidělo tentokrát opět hned 10 pozorovatelů (Německo 5, Česko 2 a Slovensko 3). Na nejuspěšnější „planetkový“ zákryt roku 2008 jsme si ale museli počkat až na začátek června. A je potěšující, že právě na jeho sledování se výraznou měrou podíleli opět naši pozorovatelé. Úkaz 6. června pozdě večer zaznamenalo plných 14 pozorovatelů a až na jedinou výjimku se jednalo o pozorování provedené z České republiky (Rakousko 1). Naopak jediné pozorování (většinou s ohledem na malý rozměr planetky) se uskutečnilo v 9 případech. Především zde pak hrají velice pozitivní roli i „blízká“ negativní hlášení, která vymezují maximální rozměr asteroidu. Ne všechny negativní výsledky se samozřejmě mohou pyšnit takovou důležitostí, ale i jejich počet je úctyhodný - 428. Toto číslo svědčí o zájmu pozorovatelů, kteří se zákrytům hvězd planetkami v Evropě věnují.

V připojené tabulce naleznete seznam úspěšných pozorování zákrytů hvězd planetkami provedenými ze starého kontinentu v průběhu roku 2008. Je samozřejmé, že negativních pozorování bylo provedeno nepoměrně více a mnohá z nich jsou stejně hodnotná jako uvedené případy pozitivních měření. Potěšitelnou zprávou v každém případě je skutečnost, že zájem pozorovatelů o tento přínosný typ pozorování neustále stoupá (i když jako většina astronomických měření i tato jsou velmi závislá na počasí, což se projevilo především v závěru kalendářního roku 2008) a díky upřesněním je i relativně velký počet úspěšně odpozorovaných úkazů. Dokladem toho je až neuvěřitelná délka následující tabulky.

den	měsíc	planetka	no pozorovatel	stát poz.	trvání zákrytu s	metoda
17	1	Freia	1 Oltion	US	15,00	Vis
			2 Ellington	US	17,00	Vid
			3 Preston	US	13,56	Vid
			4 Canales	ES	15,67	Vid
			5 Marco	ES	14,80	Vid
29	1	Pannekoek	1 Čipero	ES	3,2	Vis
			2 Canales	ES	3,18	Vid
2	2	Svea	1 Costa	IT	5,9	Vis
3	2	Polyxena	1 Raab	AT	5,40	Vid
			2 Dangl	AT	4,48	Vid
5	2	Aspasia	1 Faure	FR	20,89	Vis
			2 Frappa	FR	21,05	Vid
			3 Bolzoni	IT	20,8	Vis
			4 Sbarufatti	IT	20,08	Vid
			5 Di Luca	IT	21,0	Vid
8	2	Wieck	1 Michels	DE	1,74	Vid
			1 Barbotin	FR	3,42	Vid
11	2	2000 GP73	1 Rain	DE	0,22	Vis
12	2	Aspasia	1 Baudouin	FR	34,74	CCD

			2	Dechambre	FR	33,90	CCD
			3	Christophe	FR	30,67	CCD
			4	Midavaine	FR	34,52	Vid
			5	Fiel	FR	27,50	CCD
			6	Leroy / Canaud	FR	35,32	Vid
			7	Frappa	FR	17,91	Vid
			8	Bredner	FR	32,32	Vid
			9	Demeautis	FR	35,50	Vid
			10	Corelli	IT	x	CCD
26	2	Hekate	1	Dangl	AT	5,64	Vid
8	3	Hughes	1	Srba / Březina	CZ	0,9	CCD
16	3	Antiope	1	Jacquinot	FR	13,7	CCD
18	3	Mnemosyne	1	Corelli	IT	10,94	CCD
1	4	Bella	1	Christophe	FR	7,28	CCD
			2	Frappa	FR	0,79	Vid
			3	Drapla / Klotz	FR	4,18	CCD
13	4	Yrsa	1	Michels	DE	2,04	Vid
			2	Krannich	DE	1,5	Vis
1	5	Winchester	1	Koschny	NL	12,18	Vid
			2	Groot	NL	12,21	Vid
			3	Scholten	NL	11,3	Vis
			4	Rutte	NL	11,8	Vis
			5	Rain	DE	11,0	Vis
			6	Bill / Jung	DE	12,5	CCD
			7	Mueller / Appel	DE	10,23	Vid
			8	Majchrovic	SK	12,52	CCD
			9	Galad	SK	11,73	CCD
3	5	Kaptaynia	1	Bill	DE	4,0	CCD
4	5	Priamus	1	Abbeel	BE	4,8	CCD
4	5	Lilium	1	Stark	DE	1,60	Vid
9	5	Semiramis	1	Lindner	DE	x	Vis
11	5	Nephtys	1	Lecacheux	FR	4,22	Vid
			2	Leroy	FR	4,12	Vid
			3	Bourtembourg	BE	1,7	Vis
			4	Kloes	DE	4,35	Vid
12	5	Minerva	1	Audejean	FR	7,90	CCD
15	5	Boliviana	1	Denzau	DE	15,60	Vid
			2	Dentel	DE	12,32	Vid
			3	Wortmann	DE	10,9	Vid
			4	Rothe	DE	10,95	Vid
			5	Enskonatus	DE	10,8	Vid
			6	Priban	CZ	4,60	Vid
			7	Zasche	CZ	6,08	CCD
			8	Piffil / Maruska	SK	15,47	CCD

			9 Majchrovic	SK	12,60	CCD
			10 Galad	SK	15,03	CCD
20	5	Hippo	1 Drapla / Klotz	CL	9,73	CCD
29	5	Edith	1 Raab	AT	10,2	Vid
			2 Voglsam	AT	11,5	Vid
6	6	Astraea	1 Janik	CZ	13,49	Vis
			2 Moravec	CZ	12,52	Vis
			3 Cejka	CZ	12,24	Vis
			4 Manek	CZ	12,30	Vid
			5 Lomoz	CZ	7,32	Vis
			6 Jindra	CZ	13,71	Vis
			7 Kusnirak	CZ	14,25	CCD
			8 Urban	CZ	15,31	Vis
			9 Antos	CZ	16,2	Vis
			10 Dengl	AT	11,62	Vid
			11 Durech	CZ	15,8	Vis
			12 Zeleny	CZ	15,05	Vis
			13 Mocek	CZ	16,6	Vis
			14 Krocil	CZ	16,53	Vis
27	6	Gutemberga	1 Manek	CZ	7,83	Vid
4	7	2000 SX362	1 Abbeel	BE	0,80	CCD
27	7	Okamura	1 Bruhanov	BY	1,8	Vis
3	9	Imprinetta	1 Scholten	NL	4,0	Vis
			2 Winkel	NL	3,4	Vis
			3 Bulder	NL	0,8	Vis
			4 Brinkmann	DE	4,25	CCD
12	9	Eurynome	1 Marco	ES	7,44	Vid
			2 Canales	ES	7,68	Vid
			3 Ericsson	SE	x	Vis
28	9	Lavonne	1 Brinkmann	DE	1,92	CCD
19	10	Sarita	1 Frappa	FR	3,50	Vid
20	10	Tomyris	1 Abbeel	BE	6,80	CCD
			2 Smid	CZ	8,84	Vid
23	10	Zeuxo	1 Lecacheux	FR	5,92	Vid
7	11	Hamburga	1 Audejean	FR	2,1	CCD
20	11	Antigone	1 Frappa / Klotz	CL	1,9	CCD
26	11	Milanstefanik	1 Frappa / Klotz	FR	2,04	CCD
30	11	Campania	1 Tsamis	GR	10	Vis
24	12	Alauda	1 Canales	ES	4,18	Vid
			2 Vaudescal	FR	17,66	CCD
			3 Rovira	ES	12,96	Vid
24	12	Algeria	1 Frappa / Klotz	FR	1,52	CCD
29	12	Academia	1 Frappa / Klotz	FR	4,07	CCD
29	12	Metis	1 Pauwels	BE	33,0	CCD

			2 Groot	NL	28,52	Vid
			3 Strickling	DE	28,32	Vid
			4 Stark	DE	33,26	Vid
			5 Busse	DE	28,52	Vid
31	12	Amphitrite	1 Frappa	FR	13,08	Vid

Celkový přehled o úspěšnosti a jejím rozložení v roce 2008 nám poskytne následující přehledová tabulka. Rozděluje získané výsledky podle počtu zúčastněných pozorovatelů a to jak celkově tak i zvlášť při úspěšných a neúspěšných měřeních. Je zajímavé si například uvědomit skutečnost, že u úkazů, k jejichž sledování se rozhodlo více než 7 pozorovatelů (tedy prakticky výhradně zákrytů větších planetek s upřesněnou dráhou stínu), bylo alespoň z některých stanovišť pozorování pozitivní a individuální úspěšnost pozorovatelů se pohybovala kolem 29% (existují pouze čtyři výjimky). Naopak nejmenší statistickou šanci na úspěch (7,3%) mají jednotlivá osamocená měření (často malé planetky).

počet poz.	úspěšná pozorování			neúspěšná poz.		pozorování celkem			
	úkazů	úspěš. poz.	neúsp. poz.	úkazů	neúsp. poz.	úkazů	celkem poz.	úspěš. poz.	neúsp. poz.
1	9	9	0	115	115	124	124	9	115
2	6	6	6	37	74	43	86	6	80
3	5	7	8	16	48	21	63	7	56
4	2	2	6	9	36	11	44	2	42
5	5	11	14	7	35	12	60	11	49
6	1	5	1	4	24	5	30	5	25
7	4	11	17	0	0	4	28	11	17
8	1	1	7	1	8	2	16	1	15
9	2	6	12	0	0	2	18	6	12
10	2	9	11	0	0	2	20	9	11
12	2	10	14	2	24	4	48	10	38
13	0	0	0	1	13	1	13	0	13
16	1	10	6	0	0	1	16	10	6
17	0	0	0	1	17	1	17	0	17
20	1	14	6	0	0	1	20	14	6
24	1	10	14	0	0	1	24	10	14
28	1	1	27	0	0	1	28	1	27
Celkem	34	103	149	78	279	112	531	103	428

Do sledování se zapojili i pozorovatelé z České republiky, kteří se podíleli na sledování 14 úkazů. V pěti případech se podařila pozitivní měření. Šťastnými bylo tentokrát plných 17 pozorovatelů (především díky zákrytu hvězdy planetkou Astraea 6. 6. 2008). Se dvěma pozitivními výsledky je na špici šťastný pozorovatel Jan Mánek, který tak zúročil své zkušenosti výběrem sledování nejnadějnějších

úkazů (úspěšnost 67%). Největší počty měření mají na svém kontě tradičně Libor Šmíd (7) a Tomáš Janík (6), na které se štěstí usmálo pouze jednou. Pozorovací kampaň ohledně zákrytu hvězdy planetkou Aspasia pak pomohla velké skupině pozorovatelů ke stoprocentní úspěšnosti. Chtělo by to ovšem systematictější pozorovatelskou aktivitu, která by sice snížila náhodné vysoké procento úspěchu, ale přispěla k pravděpodobnosti dalších pozitivních měření. Negativním rysem pozorování obecně je skutečnost, že z 18 pozitivních měření byla pouze čtyři získána prostřednictvím videozáznamu a tři pomocí CCD. Zbývá pak připadají na vizuální měření. Současný světový i evropský trend už jednoznačně směřuje k objektivním metodám záznamu.

Již několikrát zmíněný zákryt planetkou Aspasia v roce 2008 vedl k úžasnému výsledku úspěšnosti pozorovatelů na území České republiky, který činí 51%. Takže šťastnějším blahopřeji a neúspěšné prosím, aby vydrželi a naopak je negativní výsledky vedly k větší aktivitě při pozorováních. Přehled je v připojené tabulce:

pozorovatel	měření Celkem	pozitivních	negativních	úspěšnost %
Antoš	2	1	1	50
Březina	1	0	1	0
Čejka	1	1	0	100
Durech	1	1	0	100
Halíř	1	0	1	0
Janík	6	1	5	17
Jindra	1	1	0	100
Kročil	1	1	0	100
Kušnirák	1	1	0	100
Lomoz	1	1	0	100
Mánek	3	2	1	67
Mocek	1	1	0	100
Moravec	1	1	0	100
Přibáň	3	1	2	33
Srba	1	1	0	100
Šmíd	7	1	6	14
Urban	1	1	0	100
Zasche	1	1	0	100
Zelený	1	1	0	100
celkem	35	18	17	51

V příštím čísle ZZ se vrátíme k nejúspěšnějším pozorováním podrobněji a ukážeme si jejich výsledky.

Veškeré údaje použité pro zpracování výše uvedených statistik vycházejí z informací zveřejněných na stránce E. Frappy ke dni 27. 4. 2009.

Zákrytářská obloha – květen 2009:

Zajímavý planetkový zákryt

Hledat nějaký zajímavý „zákrytářský“ úkaz v období konce jara a léta je obvykle velice obtížné. I v květnu letošního roku podobných příležitostí není nazbyt. Ale přeci jen jednu zajímavou nabídku dostaneme k dispozici.

Tabulka totálních zákrytů hvězd Měsícem obsahuje pouhých 5 zákrytů rozložených na začátek a konec měsíce. V první dekádě to budou vstupy před úplňkem, který nastane 9. 5. ráno (3 úkazy). Závěrečné dny pak přinesou druhou minisérii vstupů (2) krátce po novu. Na jediný výstup se pak pozorovatelé mohou těšit 12. 4. krátce před světovou půlnocí.

Veškeré potřebné informace k totálním zákrytům naleznete v následující tabulce.

Předpovědi totálních zákrytů pro CZ

zem.délka +15 00 00 zem.šířka +50 00 00 výška 0 m.n.m.

2009 květen

den	čas	P	hvězda	mag	%	elon	Sun	Moon	CA	PA	WA	A	B
	h m s		číslo		ill		h	h Az	o	o	o	m/o	m/o
1	22 33 16	D	1337	5.7	51+	91	19	272	85N	101	86	+0.2	-1.6
1	22 45 14	D	1336	5.2	51+	91	17	274	33S	163	148	-0.3	-2.2
4	21 38 28	D	1662	6.4	81+	129	32	217	59S	141	118	+0.9	-1.7
28	20 48 11	D	1289	8.1	25+	60	17	277	79N	94	81	+0.1	-1.5
31	20 9 16	D	1623	5.4	58+	99	-9	30 226	88S	114	92	+1.1	-1.6

Květnem začíná velký půst tečných zákrytů. Prakticky až do samého závěru roku na nás nečeká žádný vhodný úkaz.

Jak už bylo zmíněno v záhlaví dnešní nabídky, asi nejzajímavějším úkazem měsíce bude zákryt hvězdy planetkou Scheherezade 5. 5. 2009. Vadou na kráse bude pouze malá výška úkazu nad obzorem.

I tento měsíc doporučuji sledovat pravidelně [www stránky](http://www.stranky.venovane.upresnenim.zakrytu.hvezd.planetkami) věnované upřesněním zákrytů hvězd planetkami. Další zpřesnění či zcela nový nadějný úkaz, se může objevit na internetu prakticky kdykoli:

Steve Preston (<http://asteroidoccultation.com/>) SP,

EAON (<http://astrosurf.com/eaon/>) zpracovávaná Jeanem Schwaenenem JS

Eric Frappa (<http://www.euraster.net/pred/index.html>) EF

Údaje o květnových zákrytech hvězd planetkami jsou shrnuty v připojené tabulce:

dat	UT	hvězda	jas.	α	Δ	planetka	\emptyset	trv.	pok.
5/09	h m	TYC	mag	h m	°		km	s	mag
01	00:39	1062-00697-1	9,7	19 50	+10 38	Celestia	17	1,8	5,8
		J až V Čechy		h = 30°	A = 110°				SP
02	20:04	2UCAC 30701154	12,9	11 08	-03 06	Philosophia	87	298	0,9
		Rak., Německo		h = 37°	A = 189°				SP
05	22:45	6766-00825-1	10,8	15 13	-25 35	Scheherezade	72	5,1	3,8
		JZ Čechy		h = 14°	A = 169°				SP
09	20:10	1931-01394-1	11,8	08 13	+25 09	Vincentina	94	3,8	3,0
		S Mor., Slov.		h = 38°	A = 264°				SP
19	23:57	UCAC2 25551181	11,7	15 36	-16 36	Memoria	36	3,2	2,7
		Rak., Německo		h = 22°	A = 195°				SP

Organizační záležitosti

11. dubna 2009 zemřel Prof. Ing. Jan FIXEL, CSc.

Krátce po svých osmdesátých narozeninách zemřel profesor Ing. Jan Fixel, CSc. z Brna. Rodák z Veselí na Moravě, studoval na Vysoké škole technické v Brně, kde studia ukončil v roce 1952. Již jako student byl pomocnou vědeckou silou na ústavu vyšší geodézie a ústavu geodetické astronomie a geofyziky, v r. 1951 se stal asistentem na Ústavu geodetické astronomie a geofyziky. Geodetická astronomie a geofyzika se staly jeho celoživotním odborným zaměřením. Po založení Vojenské technické akademie působil jako asistent na nově vzniklé katedře geodézie a kartografie, kde vedl cvičení z vyšší geodézie, geodetické astronomie a geofyziky.



V roce 1968 získal hodnost kandidáta technických věd v oboru geodézie. Docentem geodetické astronomie a geofyziky se stal v roce 1975. Od roku 1972 přednášel geodetickou astronomii a základy kosmické geodézie rovněž na ústavu geodézie Stavební fakulty Vysokého učení technického v Brně, v roce 1984 byl jmenován profesorem. Vedl mnoho diplomových prací a byl školitelem řady absolventů postgraduálního doktorského studia. Působil jako předseda nebo člen habilitačních a jmenovacích komisí na ČVUT v Praze a STU v Bratislavě. Od roku 1970 byl členem vědecké rady Hvězdárny a planetária Mikuláše Koperníka v Brně.

Velký význam pro jeho odbornou činnost měly geodetické a geofyzikální praxe, zejména v astronomické skupině a gravimetrickém oddělení Státního zeměpisného a kartografického ústavu (1953) či v ústavu Užití geofyziky v Brně. Významná byla rovněž jeho účast v zahraniční expedici n.p. Geofyzika Brno do Zambie v r. 1972, kde určoval astronomické souřadnice tíhových bodů a podílel se na zaměření a vyrovnání základní gravimetrické sítě. Podílel se na hodnocení přesnosti a rozmístění Laplaceových azimutů v československé astronomicko-geodetické síti. Zpracoval řadu vysokoškolských učebnic a skript v oboru geodetické astronomie. Zejména je třeba vyzdvihnout jeho spoluautorství na vysokoškolské učebnici Geodetická astronomie a základy kosmické geodézie, vydané v nakladatelství Alfa v Bratislavě v roce 1993.

Jan Fixel byl dlouholetým členem ČAS, v letech 1982 - 1995 působil jako předseda její sekce Astrometrie a geodetická astronomie, v posledních letech pak byl členem Zákrytové a astrometrické sekce. Na profesora Jana Fixela budeme vzpomínat jako na dlouholetého kolegu a přítele, příjemného společníka a hlavně slušného člověka. Čest jeho památce.

Jan Vondrák

Zákrytový zpravodaj – květen (5) 2009

Rokycany, 29. dubna 2009

HVĚZDÁRNA v Rokycanech

<http://hvr.cz>



ZÁKRYTOVÝ

ZPRAVOUJÍ

Květen 2009 (5)

Zajímavosti:

Jak v roce 2008 pozorovala EVROPA a ČESKO?

Pozitivní měření časů „planetkových“ zákrytů

V průběhu roku 2008 se do přehledu týkajícího se „planetkových“ zákrytů, zpracovávaného E. Frappou, uveřejňovaného na stránkách:

<http://www.euraster.net/results/2008/index.html> ,

euraster.net

a website for Asteroidal Occultation Observers in Europe

dostalo 112 úkazů. Na jejich sledování se podílelo 531 jednotlivých měření. S pozitivním výsledkem se podařilo zachytit 34 zákrytů a bylo získáno 103 měření. Úspěšnost z výše uvedených hodnot vychází 30,4% pozitivních výsledků s ohledem na úkaz (alespoň jedno pozorování) a 19,4% pokud pozitivní měření vztáhneme na jednotlivá pozorování.

Nejúspěšněji napozorovanými zákryty hvězdy planetkami v průběhu roku 2008 se stala čtveřice úkazů z 12. února, 1. a 15. května a 6. června. V prvním případě planetka Aspasie zakryla hvězdu 11,3 mag, což se podařilo spatřit hned deseti pozorovatelům z Francie (9) a Itálie (1). V květnu se podobný úspěch opakovat hned dvakrát. Na začátku měsíce planetka Winchester zakryla hvězdu o jasnosti 12,1 mag. Úkaz pozitivně sledovali čtyři pozorovatelé z Holandska, tři Němci a dva ze Slovenska. Za přispění planetky Boliviana a hvězdy s jasností 11,2 mag.

se v polovině května dostavil další evropský úspěch. Úkaz vidělo tentokrát opět hned 10 pozorovatelů (Německo 5, Česko 2 a Slovensko 3). Na nejuspěšnější „planetkový“ zákryt roku 2008 jsme si ale museli počkat až na začátek června. A je potěšující, že právě na jeho sledování se výraznou měrou podíleli opět naši pozorovatelé. Úkaz 6. června pozdě večer zaznamenalo plných 14 pozorovatelů a až na jedinou výjimku se jednalo o pozorování provedené z České republiky (Rakousko 1). Naopak jediné pozorování (většinou s ohledem na malý rozměr planetky) se uskutečnilo v 9 případech. Především zde pak hrají velice pozitivní roli i „blízká“ negativní hlášení, která vymezují maximální rozměr asteroidu. Ne všechny negativní výsledky se samozřejmě mohou pyšnit takovou důležitostí, ale i jejich počet je úctyhodný - 428. Toto číslo svědčí o zájmu pozorovatelů, kteří se zákrytům hvězd planetkami v Evropě věnují.

V připojené tabulce naleznete seznam úspěšných pozorování zákrytů hvězd planetkami provedenými ze starého kontinentu v průběhu roku 2008. Je samozřejmé, že negativních pozorování bylo provedeno nepoměrně více a mnohá z nich jsou stejně hodnotná jako uvedené případy pozitivních měření. Potěšitelnou zprávou v každém případě je skutečnost, že zájem pozorovatelů o tento přínosný typ pozorování neustále stoupá (i když jako většina astronomických měření i tato jsou velmi závislá na počasí, což se projevilo především v závěru kalendářního roku 2008) a díky upřesněním je i relativně velký počet úspěšně odpozorovaných úkazů. Dokladem toho je až neuvěřitelná délka následující tabulky.

den	měsíc	planetka	no pozorovatel	stát poz.	trvání zákrytu s	metoda
17	1	Freia	1 Oltion	US	15,00	Vis
			2 Ellington	US	17,00	Vid
			3 Preston	US	13,56	Vid
			4 Canales	ES	15,67	Vid
			5 Marco	ES	14,80	Vid
29	1	Pannekoek	1 Čipero	ES	3,2	Vis
			2 Canales	ES	3,18	Vid
2	2	Svea	1 Costa	IT	5,9	Vis
3	2	Polyxena	1 Raab	AT	5,40	Vid
			2 Dangl	AT	4,48	Vid
5	2	Aspasia	1 Faure	FR	20,89	Vis
			2 Frappa	FR	21,05	Vid
			3 Bolzoni	IT	20,8	Vis
			4 Sbarufatti	IT	20,08	Vid
			5 Di Luca	IT	21,0	Vid
8	2	Wieck	1 Michels	DE	1,74	Vid
			1 Barbotin	FR	3,42	Vid
11	2	2000 GP73	1 Rain	DE	0,22	Vis
12	2	Aspasia	1 Baudouin	FR	34,74	CCD

			2	Dechambre	FR	33,90	CCD
			3	Christophe	FR	30,67	CCD
			4	Midavaine	FR	34,52	Vid
			5	Fiel	FR	27,50	CCD
			6	Leroy / Canaud	FR	35,32	Vid
			7	Frappa	FR	17,91	Vid
			8	Bredner	FR	32,32	Vid
			9	Demeautis	FR	35,50	Vid
			10	Corelli	IT	x	CCD
26	2	Hekate	1	Dangl	AT	5,64	Vid
8	3	Hughes	1	Srba / Březina	CZ	0,9	CCD
16	3	Antiope	1	Jacquinot	FR	13,7	CCD
18	3	Mnemosyne	1	Corelli	IT	10,94	CCD
1	4	Bella	1	Christophe	FR	7,28	CCD
			2	Frappa	FR	0,79	Vid
			3	Drapla / Klotz	FR	4,18	CCD
13	4	Yrsa	1	Michels	DE	2,04	Vid
			2	Krannich	DE	1,5	Vis
1	5	Winchester	1	Koschny	NL	12,18	Vid
			2	Groot	NL	12,21	Vid
			3	Scholten	NL	11,3	Vis
			4	Rutte	NL	11,8	Vis
			5	Rain	DE	11,0	Vis
			6	Bill / Jung	DE	12,5	CCD
			7	Mueller / Appel	DE	10,23	Vid
			8	Majchrovic	SK	12,52	CCD
			9	Galad	SK	11,73	CCD
3	5	Kaptaynia	1	Bill	DE	4,0	CCD
4	5	Priamus	1	Abbeel	BE	4,8	CCD
4	5	Lilium	1	Stark	DE	1,60	Vid
9	5	Semiramis	1	Lindner	DE	x	Vis
11	5	Nephtys	1	Lecacheux	FR	4,22	Vid
			2	Leroy	FR	4,12	Vid
			3	Bourtembourg	BE	1,7	Vis
			4	Kloes	DE	4,35	Vid
12	5	Minerva	1	Audejean	FR	7,90	CCD
15	5	Boliviana	1	Denzau	DE	15,60	Vid
			2	Dentel	DE	12,32	Vid
			3	Wortmann	DE	10,9	Vid
			4	Rothe	DE	10,95	Vid
			5	Enskonatus	DE	10,8	Vid
			6	Priban	CZ	4,60	Vid
			7	Zasche	CZ	6,08	CCD
			8	Piffil / Maruska	SK	15,47	CCD

			9 Majchrovic	SK	12,60	CCD
			10 Galad	SK	15,03	CCD
20	5	Hippo	1 Drapla / Klotz	CL	9,73	CCD
29	5	Edith	1 Raab	AT	10,2	Vid
			2 Voglsam	AT	11,5	Vid
6	6	Astraea	1 Janik	CZ	13,49	Vis
			2 Moravec	CZ	12,52	Vis
			3 Cejka	CZ	12,24	Vis
			4 Manek	CZ	12,30	Vid
			5 Lomoz	CZ	7,32	Vis
			6 Jindra	CZ	13,71	Vis
			7 Kusnirak	CZ	14,25	CCD
			8 Urban	CZ	15,31	Vis
			9 Antos	CZ	16,2	Vis
			10 Dengl	AT	11,62	Vid
			11 Durech	CZ	15,8	Vis
			12 Zeleny	CZ	15,05	Vis
			13 Mocek	CZ	16,6	Vis
			14 Krocil	CZ	16,53	Vis
27	6	Gutemberga	1 Manek	CZ	7,83	Vid
4	7	2000 SX362	1 Abbeel	BE	0,80	CCD
27	7	Okamura	1 Bruhanov	BY	1,8	Vis
3	9	Imprinetta	1 Scholten	NL	4,0	Vis
			2 Winkel	NL	3,4	Vis
			3 Bulder	NL	0,8	Vis
			4 Brinkmann	DE	4,25	CCD
12	9	Eurynome	1 Marco	ES	7,44	Vid
			2 Canales	ES	7,68	Vid
			3 Ericsson	SE	x	Vis
28	9	Lavonne	1 Brinkmann	DE	1,92	CCD
19	10	Sarita	1 Frappa	FR	3,50	Vid
20	10	Tomyris	1 Abbeel	BE	6,80	CCD
			2 Smid	CZ	8,84	Vid
23	10	Zeuxo	1 Lecacheux	FR	5,92	Vid
7	11	Hamburga	1 Audejean	FR	2,1	CCD
20	11	Antigone	1 Frappa / Klotz	CL	1,9	CCD
26	11	Milanstefanik	1 Frappa / Klotz	FR	2,04	CCD
30	11	Campania	1 Tsamis	GR	10	Vis
24	12	Alauda	1 Canales	ES	4,18	Vid
			2 Vaudescal	FR	17,66	CCD
			3 Rovira	ES	12,96	Vid
24	12	Algeria	1 Frappa / Klotz	FR	1,52	CCD
29	12	Academia	1 Frappa / Klotz	FR	4,07	CCD
29	12	Metis	1 Pauwels	BE	33,0	CCD

			2 Groot	NL	28,52	Vid
			3 Strickling	DE	28,32	Vid
			4 Stark	DE	33,26	Vid
			5 Busse	DE	28,52	Vid
31	12	Amphitrite	1 Frappa	FR	13,08	Vid

Celkový přehled o úspěšnosti a jejím rozložení v roce 2008 nám poskytne následující přehledová tabulka. Rozděluje získané výsledky podle počtu zúčastněných pozorovatelů a to jak celkově tak i zvlášť při úspěšných a neúspěšných měřeních. Je zajímavé si například uvědomit skutečnost, že u úkazů, k jejichž sledování se rozhodlo více než 7 pozorovatelů (tedy prakticky výhradně zákrytů větších planetek s upřesněnou dráhou stínu), bylo alespoň z některých stanovišť pozorování pozitivní a individuální úspěšnost pozorovatelů se pohybovala kolem 29% (existují pouze čtyři výjimky). Naopak nejmenší statistickou šanci na úspěch (7,3%) mají jednotlivá osamocená měření (často malé planetky).

počet poz.	úspěšná pozorování			neúspěšná poz.		pozorování celkem			
	úkazů	úspěš. poz.	neúsp. poz.	úkazů	neúsp. poz.	úkazů	celkem poz.	úspěš. poz.	neúsp. poz.
1	9	9	0	115	115	124	124	9	115
2	6	6	6	37	74	43	86	6	80
3	5	7	8	16	48	21	63	7	56
4	2	2	6	9	36	11	44	2	42
5	5	11	14	7	35	12	60	11	49
6	1	5	1	4	24	5	30	5	25
7	4	11	17	0	0	4	28	11	17
8	1	1	7	1	8	2	16	1	15
9	2	6	12	0	0	2	18	6	12
10	2	9	11	0	0	2	20	9	11
12	2	10	14	2	24	4	48	10	38
13	0	0	0	1	13	1	13	0	13
16	1	10	6	0	0	1	16	10	6
17	0	0	0	1	17	1	17	0	17
20	1	14	6	0	0	1	20	14	6
24	1	10	14	0	0	1	24	10	14
28	1	1	27	0	0	1	28	1	27
Celkem	34	103	149	78	279	112	531	103	428

Do sledování se zapojili i pozorovatelé z České republiky, kteří se podíleli na sledování 14 úkazů. V pěti případech se podařila pozitivní měření. Šťastnými bylo tentokrát plných 17 pozorovatelů (především díky zákrytu hvězdy planetkou Astraea 6. 6. 2008). Se dvěma pozitivními výsledky je na špici šťastný pozorovatel Jan Mánek, který tak zúročil své zkušenosti výběrem sledování nejnadějnějších

úkazů (úspěšnost 67%). Největší počty měření mají na svém kontě tradičně Libor Šmíd (7) a Tomáš Janík (6), na které se štěstí usmálo pouze jednou. Pozorovací kampaň ohledně zákrytu hvězdy planetkou Aspasia pak pomohla velké skupině pozorovatelů ke stoprocentní úspěšnosti. Chtělo by to ovšem systematictější pozorovatelskou aktivitu, která by sice snížila náhodné vysoké procento úspěchu, ale přispěla k pravděpodobnosti dalších pozitivních měření. Negativním rysem pozorování obecně je skutečnost, že z 18 pozitivních měření byla pouze čtyři získána prostřednictvím videozáznamu a tři pomocí CCD. Zbývá pak připadají na vizuální měření. Současný světový i evropský trend už jednoznačně směřuje k objektivním metodám záznamu.

Již několikrát zmíněný zákryt planetkou Aspasia v roce 2008 vedl k úžasnému výsledku úspěšnosti pozorovatelů na území České republiky, který činí 51%. Takže šťastnějším blahopřeji a neúspěšné prosím, aby vydrželi a naopak je negativní výsledky vedly k větší aktivitě při pozorováních. Přehled je v připojené tabulce:

pozorovatel	měření Celkem	pozitivních	negativních	úspěšnost %
Antoš	2	1	1	50
Březina	1	0	1	0
Čejka	1	1	0	100
Durech	1	1	0	100
Halíř	1	0	1	0
Janík	6	1	5	17
Jindra	1	1	0	100
Kročil	1	1	0	100
Kušnirák	1	1	0	100
Lomoz	1	1	0	100
Mánek	3	2	1	67
Mocek	1	1	0	100
Moravec	1	1	0	100
Přibáň	3	1	2	33
Srba	1	1	0	100
Šmíd	7	1	6	14
Urban	1	1	0	100
Zasche	1	1	0	100
Zelený	1	1	0	100
celkem	35	18	17	51

V příštím čísle ZZ se vrátíme k nejúspěšnějším pozorováním podrobněji a ukážeme si jejich výsledky.

Veškeré údaje použité pro zpracování výše uvedených statistik vycházejí z informací zveřejněných na stránce E. Frappy ke dni 27. 4. 2009.

Zákrytářská obloha – květen 2009:

Zajímavý planetkový zákryt

Hledat nějaký zajímavý „zákrytářský“ úkaz v období konce jara a léta je obvykle velice obtížné. I v květnu letošního roku podobných příležitostí není nazbyt. Ale přeci jen jednu zajímavou nabídku dostaneme k dispozici.

Tabulka totálních zákrytů hvězd Měsícem obsahuje pouhých 5 zákrytů rozložených na začátek a konec měsíce. V první dekádě to budou vstupy před úplňkem, který nastane 9. 5. ráno (3 úkazy). Závěrečné dny pak přinesou druhou minisérii vstupů (2) krátce po novu. Na jediný výstup se pak pozorovatelé mohou těšit 12. 4. krátce před světovou půlnocí.

Veškeré potřebné informace k totálním zákrytům naleznete v následující tabulce.

Předpovědi totálních zákrytů pro CZ

zem.délka +15 00 00 zem.šířka +50 00 00 výška 0 m.n.m.

2009 květen

den	čas	P	hvězda	mag	%	elon	Sun	Moon	CA	PA	WA	A	B
	h m s		číslo		ill		h	h Az	o	o	o	m/o	m/o
1	22 33 16	D	1337	5.7	51+	91	19	272	85N	101	86	+0.2	-1.6
1	22 45 14	D	1336	5.2	51+	91	17	274	33S	163	148	-0.3	-2.2
4	21 38 28	D	1662	6.4	81+	129	32	217	59S	141	118	+0.9	-1.7
28	20 48 11	D	1289	8.1	25+	60	17	277	79N	94	81	+0.1	-1.5
31	20 9 16	D	1623	5.4	58+	99	-9	30 226	88S	114	92	+1.1	-1.6

Květnem začíná velký půst tečných zákrytů. Prakticky až do samého závěru roku na nás nečeká žádný vhodný úkaz.

Jak už bylo zmíněno v záhlaví dnešní nabídky, asi nejzajímavějším úkazem měsíce bude zákryt hvězdy planetkou Scheherezade 5. 5. 2009. Vadou na kráse bude pouze malá výška úkazu nad obzorem.

I tento měsíc doporučuji sledovat pravidelně [www stránky](http://www.stranky.venovane.upresnenim.zakrytu.hvezd.planetkami) věnované upřesněním zákrytů hvězd planetkami. Další zpřesnění či zcela nový nadějný úkaz, se může objevit na internetu prakticky kdykoli:

Steve Preston (<http://asteroidoccultation.com/>) SP,

EAON (<http://astrosurf.com/eaon/>) zpracovávaná Jeanem Schwaenenem JS

Eric Frappa (<http://www.euraster.net/pred/index.html>) EF

Údaje o květnových zákrytech hvězd planetkami jsou shrnuty v připojené tabulce:

dat	UT	hvězda	jas.	α	Δ	planetka	\emptyset	trv.	pok.
5/09	h m	TYC	mag	h m	°		km	s	mag
01	00:39	1062-00697-1	9,7	19 50	+10 38	Celestia	17	1,8	5,8
		J až V Čechy		h = 30°	A = 110°				SP
02	20:04	2UCAC 30701154	12,9	11 08	-03 06	Philosophia	87	298	0,9
		Rak., Německo		h = 37°	A = 189°				SP
05	22:45	6766-00825-1	10,8	15 13	-25 35	Scheherezade	72	5,1	3,8
		JZ Čechy		h = 14°	A = 169°				SP
09	20:10	1931-01394-1	11,8	08 13	+25 09	Vincentina	94	3,8	3,0
		S Mor., Slov.		h = 38°	A = 264°				SP
19	23:57	UCAC2 25551181	11,7	15 36	-16 36	Memoria	36	3,2	2,7
		Rak., Německo		h = 22°	A = 195°				SP

Organizační záležitosti

11. dubna 2009 zemřel Prof. Ing. Jan FIXEL, CSc.

Krátce po svých osmdesátých narozeninách zemřel profesor Ing. Jan Fixel, CSc. z Brna. Rodák z Veselí na Moravě, studoval na Vysoké škole technické v Brně, kde studia ukončil v roce 1952. Již jako student byl pomocnou vědeckou silou na ústavu vyšší geodézie a ústavu geodetické astronomie a geofyziky, v r. 1951 se stal asistentem na Ústavu geodetické astronomie a geofyziky. Geodetická astronomie a geofyzika se staly jeho celoživotním odborným zaměřením. Po založení Vojenské technické akademie působil jako asistent na nově vzniklé katedře geodézie a kartografie, kde vedl cvičení z vyšší geodézie, geodetické astronomie a geofyziky.



V roce 1968 získal hodnost kandidáta technických věd v oboru geodézie. Docentem geodetické astronomie a geofyziky se stal v roce 1975. Od roku 1972 přednášel geodetickou astronomii a základy kosmické geodézie rovněž na ústavu geodézie Stavební fakulty Vysokého učení technického v Brně, v roce 1984 byl jmenován profesorem. Vedl mnoho diplomových prací a byl školitelem řady absolventů postgraduálního doktorského studia. Působil jako předseda nebo člen habilitačních a jmenovacích komisí na ČVUT v Praze a STU v Bratislavě. Od roku 1970 byl členem vědecké rady Hvězdárny a planetária Mikuláše Koperníka v Brně.

Velký význam pro jeho odbornou činnost měly geodetické a geofyzikální praxe, zejména v astronomické skupině a gravimetrickém oddělení Státního zeměpisného a kartografického ústavu (1953) či v ústavu Užití geofyziky v Brně. Významná byla rovněž jeho účast v zahraniční expedici n.p. Geofyzika Brno do Zambie v r. 1972, kde určoval astronomické souřadnice tíhových bodů a podílel se na zaměření a vyrovnání základní gravimetrické sítě. Podílel se na hodnocení přesnosti a rozmístění Laplaceových azimutů v československé astronomicko-geodetické síti. Zpracoval řadu vysokoškolských učebnic a skript v oboru geodetické astronomie. Zejména je třeba vyzdvihnout jeho spoluautorství na vysokoškolské učebnici Geodetická astronomie a základy kosmické geodézie, vydané v nakladatelství Alfa v Bratislavě v roce 1993.

Jan Fixel byl dlouholetým členem ČAS, v letech 1982 - 1995 působil jako předseda její sekce Astrometrie a geodetická astronomie, v posledních letech pak byl členem Zákrytové a astrometrické sekce. Na profesora Jana Fixela budeme vzpomínat jako na dlouholetého kolegu a přítele, příjemného společníka a hlavně slušného člověka. Čest jeho památce.

Jan Vondrák

Zákrytový zpravodaj – květen (5) 2009

Rokycany, 29. dubna 2009

HVĚZDÁRNA v Rokycanech

<http://hvr.cz>



ZÁKRYTOVÝ

ZPRAVOUJÍ

Květen 2009 (5)

Zajímavosti:

Jak v roce 2008 pozorovala EVROPA a ČESKO?

Pozitivní měření časů „planetkových“ zákrytů

V průběhu roku 2008 se do přehledu týkajícího se „planetkových“ zákrytů, zpracovávaného E. Frappou, uveřejňovaného na stránkách:

<http://www.euraster.net/results/2008/index.html> ,

euraster.net

a website for Asteroidal Occultation Observers in Europe

dostalo 112 úkazů. Na jejich sledování se podílelo 531 jednotlivých měření. S pozitivním výsledkem se podařilo zachytit 34 zákrytů a bylo získáno 103 měření. Úspěšnost z výše uvedených hodnot vychází 30,4% pozitivních výsledků s ohledem na úkaz (alespoň jedno pozorování) a 19,4% pokud pozitivní měření vztáhneme na jednotlivá pozorování.

Nejúspěšněji napozorovanými zákryty hvězdy planetkami v průběhu roku 2008 se stala čtveřice úkazů z 12. února, 1. a 15. května a 6. června. V prvním případě planetka Aspasia zakryla hvězdu 11,3 mag, což se podařilo spatřit hned deseti pozorovatelům z Francie (9) a Itálie (1). V květnu se podobný úspěch opakovat hned dvakrát. Na začátku měsíce planetka Winchester zakryla hvězdu o jasnosti 12,1 mag. Úkaz pozitivně sledovali čtyři pozorovatelé z Holandska, tři Němci a dva ze Slovenska. Za přispění planetky Boliviana a hvězdy s jasností 11,2 mag.

se v polovině května dostavil další evropský úspěch. Úkaz vidělo tentokrát opět hned 10 pozorovatelů (Německo 5, Česko 2 a Slovensko 3). Na nejuspěšnější „planetkový“ zákryt roku 2008 jsme si ale museli počkat až na začátek června. A je potěšující, že právě na jeho sledování se výraznou měrou podíleli opět naši pozorovatelé. Úkaz 6. června pozdě večer zaznamenalo plných 14 pozorovatelů a až na jedinou výjimku se jednalo o pozorování provedené z České republiky (Rakousko 1). Naopak jediné pozorování (většinou s ohledem na malý rozměr planetky) se uskutečnilo v 9 případech. Především zde pak hrají velice pozitivní roli i „blízká“ negativní hlášení, která vymezují maximální rozměr asteroidu. Ne všechny negativní výsledky se samozřejmě mohou pyšnit takovou důležitostí, ale i jejich počet je úctyhodný - 428. Toto číslo svědčí o zájmu pozorovatelů, kteří se zákrytům hvězd planetkami v Evropě věnují.

V připojené tabulce naleznete seznam úspěšných pozorování zákrytů hvězd planetkami provedenými ze starého kontinentu v průběhu roku 2008. Je samozřejmé, že negativních pozorování bylo provedeno nepoměrně více a mnohá z nich jsou stejně hodnotná jako uvedené případy pozitivních měření. Potěšitelnou zprávou v každém případě je skutečnost, že zájem pozorovatelů o tento přínosný typ pozorování neustále stoupá (i když jako většina astronomických měření i tato jsou velmi závislá na počasí, což se projevilo především v závěru kalendářního roku 2008) a díky upřesněním je i relativně velký počet úspěšně odpozorovaných úkazů. Dokladem toho je až neuvěřitelná délka následující tabulky.

den	měsíc	planetka	no pozorovatel	stát poz.	trvání zákrytu s	metoda
17	1	Freia	1 Oltion	US	15,00	Vis
			2 Ellington	US	17,00	Vid
			3 Preston	US	13,56	Vid
			4 Canales	ES	15,67	Vid
			5 Marco	ES	14,80	Vid
29	1	Pannekoek	1 Čipero	ES	3,2	Vis
			2 Canales	ES	3,18	Vid
2	2	Svea	1 Costa	IT	5,9	Vis
3	2	Polyxena	1 Raab	AT	5,40	Vid
			2 Dangl	AT	4,48	Vid
5	2	Aspasia	1 Faure	FR	20,89	Vis
			2 Frappa	FR	21,05	Vid
			3 Bolzoni	IT	20,8	Vis
			4 Sbarufatti	IT	20,08	Vid
			5 Di Luca	IT	21,0	Vid
8	2	Wieck	1 Michels	DE	1,74	Vid
			1 Barbotin	FR	3,42	Vid
11	2	2000 GP73	1 Rain	DE	0,22	Vis
12	2	Aspasia	1 Baudouin	FR	34,74	CCD

			2	Dechambre	FR	33,90	CCD
			3	Christophe	FR	30,67	CCD
			4	Midavaine	FR	34,52	Vid
			5	Fiel	FR	27,50	CCD
			6	Leroy / Canaud	FR	35,32	Vid
			7	Frappa	FR	17,91	Vid
			8	Bredner	FR	32,32	Vid
			9	Demeautis	FR	35,50	Vid
			10	Corelli	IT	x	CCD
26	2	Hekate	1	Dangl	AT	5,64	Vid
8	3	Hughes	1	Srba / Březina	CZ	0,9	CCD
16	3	Antiope	1	Jacquinot	FR	13,7	CCD
18	3	Mnemosyne	1	Corelli	IT	10,94	CCD
1	4	Bella	1	Christophe	FR	7,28	CCD
			2	Frappa	FR	0,79	Vid
			3	Drapla / Klotz	FR	4,18	CCD
13	4	Yrsa	1	Michels	DE	2,04	Vid
			2	Krannich	DE	1,5	Vis
1	5	Winchester	1	Koschny	NL	12,18	Vid
			2	Groot	NL	12,21	Vid
			3	Scholten	NL	11,3	Vis
			4	Rutte	NL	11,8	Vis
			5	Rain	DE	11,0	Vis
			6	Bill / Jung	DE	12,5	CCD
			7	Mueller / Appel	DE	10,23	Vid
			8	Majchrovic	SK	12,52	CCD
			9	Galad	SK	11,73	CCD
3	5	Kaptaynia	1	Bill	DE	4,0	CCD
4	5	Priamus	1	Abbeel	BE	4,8	CCD
4	5	Lilium	1	Stark	DE	1,60	Vid
9	5	Semiramis	1	Lindner	DE	x	Vis
11	5	Nephtys	1	Lecacheux	FR	4,22	Vid
			2	Leroy	FR	4,12	Vid
			3	Bourtembourg	BE	1,7	Vis
			4	Kloes	DE	4,35	Vid
12	5	Minerva	1	Audejean	FR	7,90	CCD
15	5	Boliviana	1	Denzau	DE	15,60	Vid
			2	Dentel	DE	12,32	Vid
			3	Wortmann	DE	10,9	Vid
			4	Rothe	DE	10,95	Vid
			5	Enskonatus	DE	10,8	Vid
			6	Priban	CZ	4,60	Vid
			7	Zasche	CZ	6,08	CCD
			8	Piffil / Maruska	SK	15,47	CCD

			9 Majchrovic	SK	12,60	CCD
			10 Galad	SK	15,03	CCD
20	5	Hippo	1 Drapla / Klotz	CL	9,73	CCD
29	5	Edith	1 Raab	AT	10,2	Vid
			2 Voglsam	AT	11,5	Vid
6	6	Astraea	1 Janik	CZ	13,49	Vis
			2 Moravec	CZ	12,52	Vis
			3 Cejka	CZ	12,24	Vis
			4 Manek	CZ	12,30	Vid
			5 Lomoz	CZ	7,32	Vis
			6 Jindra	CZ	13,71	Vis
			7 Kusnirak	CZ	14,25	CCD
			8 Urban	CZ	15,31	Vis
			9 Antos	CZ	16,2	Vis
			10 Dengl	AT	11,62	Vid
			11 Durech	CZ	15,8	Vis
			12 Zeleny	CZ	15,05	Vis
			13 Mocek	CZ	16,6	Vis
			14 Krocil	CZ	16,53	Vis
27	6	Gutemberga	1 Manek	CZ	7,83	Vid
4	7	2000 SX362	1 Abbeel	BE	0,80	CCD
27	7	Okamura	1 Bruhanov	BY	1,8	Vis
3	9	Imprinetta	1 Scholten	NL	4,0	Vis
			2 Winkel	NL	3,4	Vis
			3 Bulder	NL	0,8	Vis
			4 Brinkmann	DE	4,25	CCD
12	9	Eurynome	1 Marco	ES	7,44	Vid
			2 Canales	ES	7,68	Vid
			3 Ericsson	SE	x	Vis
28	9	Lavonne	1 Brinkmann	DE	1,92	CCD
19	10	Sarita	1 Frappa	FR	3,50	Vid
20	10	Tomyris	1 Abbeel	BE	6,80	CCD
			2 Smid	CZ	8,84	Vid
23	10	Zeuxo	1 Lecacheux	FR	5,92	Vid
7	11	Hamburga	1 Audejean	FR	2,1	CCD
20	11	Antigone	1 Frappa / Klotz	CL	1,9	CCD
26	11	Milanstefanik	1 Frappa / Klotz	FR	2,04	CCD
30	11	Campania	1 Tsamis	GR	10	Vis
24	12	Alauda	1 Canales	ES	4,18	Vid
			2 Vaudescal	FR	17,66	CCD
			3 Rovira	ES	12,96	Vid
24	12	Algeria	1 Frappa / Klotz	FR	1,52	CCD
29	12	Academia	1 Frappa / Klotz	FR	4,07	CCD
29	12	Metis	1 Pauwels	BE	33,0	CCD

			2 Groot	NL	28,52	Vid
			3 Strickling	DE	28,32	Vid
			4 Stark	DE	33,26	Vid
			5 Busse	DE	28,52	Vid
31	12	Amphitrite	1 Frappa	FR	13,08	Vid

Celkový přehled o úspěšnosti a jejím rozložení v roce 2008 nám poskytne následující přehledová tabulka. Rozděluje získané výsledky podle počtu zúčastněných pozorovatelů a to jak celkově tak i zvlášť při úspěšných a neúspěšných měřeních. Je zajímavé si například uvědomit skutečnost, že u úkazů, k jejichž sledování se rozhodlo více než 7 pozorovatelů (tedy prakticky výhradně zákrytů větších planetek s upřesněnou dráhou stínu), bylo alespoň z některých stanovišť pozorování pozitivní a individuální úspěšnost pozorovatelů se pohybovala kolem 29% (existují pouze čtyři výjimky). Naopak nejmenší statistickou šanci na úspěch (7,3%) mají jednotlivá osamocená měření (často malé planetky).

počet poz.	úspěšná pozorování			neúspěšná poz.		pozorování celkem			
	úkazů	úspěš. poz.	neúsp. poz.	úkazů	neúsp. poz.	úkazů	celkem poz.	úspěš. poz.	neúsp. poz.
1	9	9	0	115	115	124	124	9	115
2	6	6	6	37	74	43	86	6	80
3	5	7	8	16	48	21	63	7	56
4	2	2	6	9	36	11	44	2	42
5	5	11	14	7	35	12	60	11	49
6	1	5	1	4	24	5	30	5	25
7	4	11	17	0	0	4	28	11	17
8	1	1	7	1	8	2	16	1	15
9	2	6	12	0	0	2	18	6	12
10	2	9	11	0	0	2	20	9	11
12	2	10	14	2	24	4	48	10	38
13	0	0	0	1	13	1	13	0	13
16	1	10	6	0	0	1	16	10	6
17	0	0	0	1	17	1	17	0	17
20	1	14	6	0	0	1	20	14	6
24	1	10	14	0	0	1	24	10	14
28	1	1	27	0	0	1	28	1	27
Celkem	34	103	149	78	279	112	531	103	428

Do sledování se zapojili i pozorovatelé z České republiky, kteří se podíleli na sledování 14 úkazů. V pěti případech se podařila pozitivní měření. Šťastnými bylo tentokrát plných 17 pozorovatelů (především díky zákrytu hvězdy planetkou Astraea 6. 6. 2008). Se dvěma pozitivními výsledky je na špici šťastný pozorovatel Jan Mánek, který tak zúročil své zkušenosti výběrem sledování nejnadějnějších

úkazů (úspěšnost 67%). Největší počty měření mají na svém kontě tradičně Libor Šmíd (7) a Tomáš Janík (6), na které se štěstí usmálo pouze jednou. Pozorovací kampaň ohledně zákrytu hvězdy planetkou Aspasia pak pomohla velké skupině pozorovatelů ke stoprocentní úspěšnosti. Chtělo by to ovšem systematictější pozorovatelskou aktivitu, která by sice snížila náhodné vysoké procento úspěchu, ale přispěla k pravděpodobnosti dalších pozitivních měření. Negativním rysem pozorování obecně je skutečnost, že z 18 pozitivních měření byla pouze čtyři získána prostřednictvím videozáznamu a tři pomocí CCD. Zbývá pak připadají na vizuální měření. Současný světový i evropský trend už jednoznačně směřuje k objektivním metodám záznamu.

Již několikrát zmíněný zákryt planetkou Aspasia v roce 2008 vedl k úžasnému výsledku úspěšnosti pozorovatelů na území České republiky, který činí 51%. Takže šťastnějším blahopřeji a neúspěšné prosím, aby vydrželi a naopak je negativní výsledky vedly k větší aktivitě při pozorováních. Přehled je v připojené tabulce:

pozorovatel	měření Celkem	pozitivních	negativních	úspěšnost %
Antoš	2	1	1	50
Březina	1	0	1	0
Čejka	1	1	0	100
Durech	1	1	0	100
Halíř	1	0	1	0
Janík	6	1	5	17
Jindra	1	1	0	100
Kročil	1	1	0	100
Kušnirák	1	1	0	100
Lomoz	1	1	0	100
Mánek	3	2	1	67
Mocek	1	1	0	100
Moravec	1	1	0	100
Přibáň	3	1	2	33
Srba	1	1	0	100
Šmíd	7	1	6	14
Urban	1	1	0	100
Zasche	1	1	0	100
Zelený	1	1	0	100
celkem	35	18	17	51

V příštím čísle ZZ se vrátíme k nejúspěšnějším pozorováním podrobněji a ukážeme si jejich výsledky.

Veškeré údaje použité pro zpracování výše uvedených statistik vycházejí z informací zveřejněných na stránce E. Frappy ke dni 27. 4. 2009.

Zákrytářská obloha – květen 2009:

Zajímavý planetkový zákryt

Hledat nějaký zajímavý „zákrytářský“ úkaz v období konce jara a léta je obvykle velice obtížné. I v květnu letošního roku podobných příležitostí není nazbyt. Ale přeci jen jednu zajímavou nabídku dostaneme k dispozici.

Tabulka totálních zákrytů hvězd Měsícem obsahuje pouhých 5 zákrytů rozložených na začátek a konec měsíce. V první dekádě to budou vstupy před úplňkem, který nastane 9. 5. ráno (3 úkazy). Závěrečné dny pak přinesou druhou minisérii vstupů (2) krátce po novu. Na jediný výstup se pak pozorovatelé mohou těšit 12. 4. krátce před světovou půlnocí.

Veškeré potřebné informace k totálním zákrytům naleznete v následující tabulce.

Předpovědi totálních zákrytů pro CZ

zem.délka +15 00 00 zem.šířka +50 00 00 výška 0 m.n.m.

2009 květen

den	čas	P	hvězda	mag	%	elon	Sun	Moon	CA	PA	WA	A	B
	h m s		číslo		ill		h	h Az	o	o	o	m/o	m/o
1	22 33 16	D	1337	5.7	51+	91	19	272	85N	101	86	+0.2	-1.6
1	22 45 14	D	1336	5.2	51+	91	17	274	33S	163	148	-0.3	-2.2
4	21 38 28	D	1662	6.4	81+	129	32	217	59S	141	118	+0.9	-1.7
28	20 48 11	D	1289	8.1	25+	60	17	277	79N	94	81	+0.1	-1.5
31	20 9 16	D	1623	5.4	58+	99	-9	30 226	88S	114	92	+1.1	-1.6

Květnem začíná velký půst tečných zákrytů. Prakticky až do samého závěru roku na nás nečeká žádný vhodný úkaz.

Jak už bylo zmíněno v záhlaví dnešní nabídky, asi nejzajímavějším úkazem měsíce bude zákryt hvězdy planetkou Scheherezade 5. 5. 2009. Vadou na kráse bude pouze malá výška úkazu nad obzorem.

I tento měsíc doporučuji sledovat pravidelně [www stránky](http://www.stranky.venovane.upresnenim.zakrytu.hvezd.planetkami) věnované upřesněním zákrytů hvězd planetkami. Další zpřesnění či zcela nový nadějný úkaz, se může objevit na internetu prakticky kdykoli:

Steve Preston (<http://asteroidoccultation.com/>) SP,

EAON (<http://astrosurf.com/eaon/>) zpracovávaná Jeanem Schwaenenem JS

Eric Frappa (<http://www.euraster.net/pred/index.html>) EF

Údaje o květnových zákrytech hvězd planetkami jsou shrnuty v připojené tabulce:

dat	UT	hvězda	jas.	α	Δ	planetka	\emptyset	trv.	pok.
5/09	h m	TYC	mag	h m	°		km	s	mag
01	00:39	1062-00697-1	9,7	19 50	+10 38	Celestia	17	1,8	5,8
		J až V Čechy		h = 30°	A = 110°				SP
02	20:04	2UCAC 30701154	12,9	11 08	-03 06	Philosophia	87	298	0,9
		Rak., Německo		h = 37°	A = 189°				SP
05	22:45	6766-00825-1	10,8	15 13	-25 35	Scheherezade	72	5,1	3,8
		JZ Čechy		h = 14°	A = 169°				SP
09	20:10	1931-01394-1	11,8	08 13	+25 09	Vincentina	94	3,8	3,0
		S Mor., Slov.		h = 38°	A = 264°				SP
19	23:57	UCAC2 25551181	11,7	15 36	-16 36	Memoria	36	3,2	2,7
		Rak., Německo		h = 22°	A = 195°				SP

Organizační záležitosti

11. dubna 2009 zemřel Prof. Ing. Jan FIXEL, CSc.

Krátce po svých osmdesátých narozeninách zemřel profesor Ing. Jan Fixel, CSc. z Brna. Rodák z Veselí na Moravě, studoval na Vysoké škole technické v Brně, kde studia ukončil v roce 1952. Již jako student byl pomocnou vědeckou silou na ústavu vyšší geodézie a ústavu geodetické astronomie a geofyziky, v r. 1951 se stal asistentem na Ústavu geodetické astronomie a geofyziky. Geodetická astronomie a geofyzika se staly jeho celoživotním odborným zaměřením. Po založení Vojenské technické akademie působil jako asistent na nově vzniklé katedře geodézie a kartografie, kde vedl cvičení z vyšší geodézie, geodetické astronomie a geofyziky.



V roce 1968 získal hodnost kandidáta technických věd v oboru geodézie. Docentem geodetické astronomie a geofyziky se stal v roce 1975. Od roku 1972 přednášel geodetickou astronomii a základy kosmické geodézie rovněž na ústavu geodézie Stavební fakulty Vysokého učení technického v Brně, v roce 1984 byl jmenován profesorem. Vedl mnoho diplomových prací a byl školitelem řady absolventů postgraduálního doktorského studia. Působil jako předseda nebo člen habilitačních a jmenovacích komisí na ČVUT v Praze a STU v Bratislavě. Od roku 1970 byl členem vědecké rady Hvězdárny a planetária Mikuláše Koperníka v Brně.

Velký význam pro jeho odbornou činnost měly geodetické a geofyzikální praxe, zejména v astronomické skupině a gravimetrickém oddělení Státního zeměpisného a kartografického ústavu (1953) či v ústavu Užití geofyziky v Brně. Významná byla rovněž jeho účast v zahraniční expedici n.p. Geofyzika Brno do Zambie v r. 1972, kde určoval astronomické souřadnice tíhových bodů a podílel se na zaměření a vyrovnání základní gravimetrické sítě. Podílel se na hodnocení přesnosti a rozmístění Laplaceových azimutů v československé astronomicko-geodetické síti. Zpracoval řadu vysokoškolských učebnic a skript v oboru geodetické astronomie. Zejména je třeba vyzdvihnout jeho spoluautorství na vysokoškolské učebnici Geodetická astronomie a základy kosmické geodézie, vydané v nakladatelství Alfa v Bratislavě v roce 1993.

Jan Fixel byl dlouholetým členem ČAS, v letech 1982 - 1995 působil jako předseda její sekce Astrometrie a geodetická astronomie, v posledních letech pak byl členem Zákrytové a astrometrické sekce. Na profesora Jana Fixela budeme vzpomínat jako na dlouholetého kolegu a přítele, příjemného společníka a hlavně slušného člověka. Čest jeho památce.

Jan Vondrák

Zákrytový zpravodaj – květen (5) 2009

Rokycany, 29. dubna 2009

HVĚZDÁRNA v Rokycanech

<http://hvr.cz>



ZÁKRYTOVÝ

ZPRAVOUJÍ

Květen 2009 (5)

Zajímavosti:

Jak v roce 2008 pozorovala EVROPA a ČESKO?

Pozitivní měření časů „planetkových“ zákrytů

V průběhu roku 2008 se do přehledu týkajícího se „planetkových“ zákrytů, zpracovávaného E. Frappou, uveřejňovaného na stránkách:

<http://www.euraster.net/results/2008/index.html> ,

euraster.net

a website for Asteroidal Occultation Observers in Europe

dostalo 112 úkazů. Na jejich sledování se podílelo 531 jednotlivých měření. S pozitivním výsledkem se podařilo zachytit 34 zákrytů a bylo získáno 103 měření. Úspěšnost z výše uvedených hodnot vychází 30,4% pozitivních výsledků s ohledem na úkaz (alespoň jedno pozorování) a 19,4% pokud pozitivní měření vztáhneme na jednotlivá pozorování.

Nejúspěšněji napozorovanými zákryty hvězdy planetkami v průběhu roku 2008 se stala čtveřice úkazů z 12. února, 1. a 15. května a 6. června. V prvním případě planetka Aspasia zakryla hvězdu 11,3 mag, což se podařilo spatřit hned deseti pozorovatelům z Francie (9) a Itálie (1). V květnu se podobný úspěch opakovat hned dvakrát. Na začátku měsíce planetka Winchester zakryla hvězdu o jasnosti 12,1 mag. Úkaz pozitivně sledovali čtyři pozorovatelé z Holandska, tři Němci a dva ze Slovenska. Za přispění planetky Boliviana a hvězdy s jasností 11,2 mag.

se v polovině května dostavil další evropský úspěch. Úkaz vidělo tentokrát opět hned 10 pozorovatelů (Německo 5, Česko 2 a Slovensko 3). Na nejmúspěšnější „planetkový“ zákryt roku 2008 jsme si ale museli počkat až na začátek června. A je potěšující, že právě na jeho sledování se výraznou měrou podíleli opět naši pozorovatelé. Úkaz 6. června pozdě večer zaznamenalo plných 14 pozorovatelů a až na jedinou výjimku se jednalo o pozorování provedené z České republiky (Rakousko 1). Naopak jediné pozorování (většinou s ohledem na malý rozměr planetky) se uskutečnilo v 9 případech. Především zde pak hrají velice pozitivní roli i „blízká“ negativní hlášení, která vymezují maximální rozměr asteroidu. Ne všechny negativní výsledky se samozřejmě mohou pyšnit takovou důležitostí, ale i jejich počet je úctyhodný - 428. Toto číslo svědčí o zájmu pozorovatelů, kteří se zákrytům hvězd planetkami v Evropě věnují.

V připojené tabulce naleznete seznam úspěšných pozorování zákrytů hvězd planetkami provedenými ze starého kontinentu v průběhu roku 2008. Je samozřejmé, že negativních pozorování bylo provedeno nepoměrně více a mnohá z nich jsou stejně hodnotná jako uvedené případy pozitivních měření. Potěšitelnou zprávou v každém případě je skutečnost, že zájem pozorovatelů o tento přínosný typ pozorování neustále stoupá (i když jako většina astronomických měření i tato jsou velmi závislá na počasí, což se projevilo především v závěru kalendářního roku 2008) a díky upřesněním je i relativně velký počet úspěšně odpozorovaných úkazů. Dokladem toho je až neuvěřitelná délka následující tabulky.

den	měsíc	planetka	no pozorovatel	stát poz.	trvání zákrytu s	metoda
17	1	Freia	1 Oltion	US	15,00	Vis
			2 Ellington	US	17,00	Vid
			3 Preston	US	13,56	Vid
			4 Canales	ES	15,67	Vid
			5 Marco	ES	14,80	Vid
29	1	Pannekoek	1 Čipero	ES	3,2	Vis
			2 Canales	ES	3,18	Vid
2	2	Svea	1 Costa	IT	5,9	Vis
3	2	Polyxena	1 Raab	AT	5,40	Vid
			2 Dangl	AT	4,48	Vid
5	2	Aspasia	1 Faure	FR	20,89	Vis
			2 Frappa	FR	21,05	Vid
			3 Bolzoni	IT	20,8	Vis
			4 Sbarufatti	IT	20,08	Vid
			5 Di Luca	IT	21,0	Vid
8	2	Wieck	1 Michels	DE	1,74	Vid
			1 Barbotin	FR	3,42	Vid
11	2	2000 GP73	1 Rain	DE	0,22	Vis
12	2	Aspasia	1 Baudouin	FR	34,74	CCD

			2	Dechambre	FR	33,90	CCD
			3	Christophe	FR	30,67	CCD
			4	Midavaine	FR	34,52	Vid
			5	Fiel	FR	27,50	CCD
			6	Leroy / Canaud	FR	35,32	Vid
			7	Frappa	FR	17,91	Vid
			8	Bredner	FR	32,32	Vid
			9	Demeautis	FR	35,50	Vid
			10	Corelli	IT	x	CCD
26	2	Hekate	1	Dangl	AT	5,64	Vid
8	3	Hughes	1	Srba / Březina	CZ	0,9	CCD
16	3	Antiope	1	Jacquinot	FR	13,7	CCD
18	3	Mnemosyne	1	Corelli	IT	10,94	CCD
1	4	Bella	1	Christophe	FR	7,28	CCD
			2	Frappa	FR	0,79	Vid
			3	Drapla / Klotz	FR	4,18	CCD
13	4	Yrsa	1	Michels	DE	2,04	Vid
			2	Krannich	DE	1,5	Vis
1	5	Winchester	1	Koschny	NL	12,18	Vid
			2	Groot	NL	12,21	Vid
			3	Scholten	NL	11,3	Vis
			4	Rutte	NL	11,8	Vis
			5	Rain	DE	11,0	Vis
			6	Bill / Jung	DE	12,5	CCD
			7	Mueller / Appel	DE	10,23	Vid
			8	Majchrovic	SK	12,52	CCD
			9	Galad	SK	11,73	CCD
3	5	Kaptaynia	1	Bill	DE	4,0	CCD
4	5	Priamus	1	Abbeel	BE	4,8	CCD
4	5	Lilium	1	Stark	DE	1,60	Vid
9	5	Semiramis	1	Lindner	DE	x	Vis
11	5	Nephtys	1	Lecacheux	FR	4,22	Vid
			2	Leroy	FR	4,12	Vid
			3	Bourtembourg	BE	1,7	Vis
			4	Kloes	DE	4,35	Vid
12	5	Minerva	1	Audejean	FR	7,90	CCD
15	5	Boliviana	1	Denzau	DE	15,60	Vid
			2	Dentel	DE	12,32	Vid
			3	Wortmann	DE	10,9	Vid
			4	Rothe	DE	10,95	Vid
			5	Enskonatus	DE	10,8	Vid
			6	Priban	CZ	4,60	Vid
			7	Zasche	CZ	6,08	CCD
			8	Piffil / Maruska	SK	15,47	CCD

			9 Majchrovic	SK	12,60	CCD
			10 Galad	SK	15,03	CCD
20	5	Hippo	1 Drapla / Klotz	CL	9,73	CCD
29	5	Edith	1 Raab	AT	10,2	Vid
			2 Voglsam	AT	11,5	Vid
6	6	Astraea	1 Janik	CZ	13,49	Vis
			2 Moravec	CZ	12,52	Vis
			3 Cejka	CZ	12,24	Vis
			4 Manek	CZ	12,30	Vid
			5 Lomoz	CZ	7,32	Vis
			6 Jindra	CZ	13,71	Vis
			7 Kusnirak	CZ	14,25	CCD
			8 Urban	CZ	15,31	Vis
			9 Antos	CZ	16,2	Vis
			10 Dengl	AT	11,62	Vid
			11 Durech	CZ	15,8	Vis
			12 Zeleny	CZ	15,05	Vis
			13 Mocek	CZ	16,6	Vis
			14 Krocil	CZ	16,53	Vis
27	6	Gutemberga	1 Manek	CZ	7,83	Vid
4	7	2000 SX362	1 Abbeel	BE	0,80	CCD
27	7	Okamura	1 Bruhanov	BY	1,8	Vis
3	9	Imprinetta	1 Scholten	NL	4,0	Vis
			2 Winkel	NL	3,4	Vis
			3 Bulder	NL	0,8	Vis
			4 Brinkmann	DE	4,25	CCD
12	9	Eurynome	1 Marco	ES	7,44	Vid
			2 Canales	ES	7,68	Vid
			3 Ericsson	SE	x	Vis
28	9	Lavonne	1 Brinkmann	DE	1,92	CCD
19	10	Sarita	1 Frappa	FR	3,50	Vid
20	10	Tomyris	1 Abbeel	BE	6,80	CCD
			2 Smid	CZ	8,84	Vid
23	10	Zeuxo	1 Lecacheux	FR	5,92	Vid
7	11	Hamburga	1 Audejean	FR	2,1	CCD
20	11	Antigone	1 Frappa / Klotz	CL	1,9	CCD
26	11	Milanstefanik	1 Frappa / Klotz	FR	2,04	CCD
30	11	Campania	1 Tsamis	GR	10	Vis
24	12	Alauda	1 Canales	ES	4,18	Vid
			2 Vaudescal	FR	17,66	CCD
			3 Rovira	ES	12,96	Vid
24	12	Algeria	1 Frappa / Klotz	FR	1,52	CCD
29	12	Academia	1 Frappa / Klotz	FR	4,07	CCD
29	12	Metis	1 Pauwels	BE	33,0	CCD

			2 Groot	NL	28,52	Vid
			3 Strickling	DE	28,32	Vid
			4 Stark	DE	33,26	Vid
			5 Busse	DE	28,52	Vid
31	12	Amphitrite	1 Frappa	FR	13,08	Vid

Celkový přehled o úspěšnosti a jejím rozložení v roce 2008 nám poskytne následující přehledová tabulka. Rozděluje získané výsledky podle počtu zúčastněných pozorovatelů a to jak celkově tak i zvlášť při úspěšných a neúspěšných měřeních. Je zajímavé si například uvědomit skutečnost, že u úkazů, k jejichž sledování se rozhodlo více než 7 pozorovatelů (tedy prakticky výhradně zákrytů větších planetek s upřesněnou dráhou stínu), bylo alespoň z některých stanovišť pozorování pozitivní a individuální úspěšnost pozorovatelů se pohybovala kolem 29% (existují pouze čtyři výjimky). Naopak nejmenší statistickou šanci na úspěch (7,3%) mají jednotlivá osamocená měření (často malé planetky).

počet poz.	úspěšná pozorování			neúspěšná poz.		pozorování celkem			
	úkazů	úspěš. poz.	neúsp. poz.	úkazů	neúsp. poz.	úkazů	celkem poz.	úspěš. poz.	neúsp. poz.
1	9	9	0	115	115	124	124	9	115
2	6	6	6	37	74	43	86	6	80
3	5	7	8	16	48	21	63	7	56
4	2	2	6	9	36	11	44	2	42
5	5	11	14	7	35	12	60	11	49
6	1	5	1	4	24	5	30	5	25
7	4	11	17	0	0	4	28	11	17
8	1	1	7	1	8	2	16	1	15
9	2	6	12	0	0	2	18	6	12
10	2	9	11	0	0	2	20	9	11
12	2	10	14	2	24	4	48	10	38
13	0	0	0	1	13	1	13	0	13
16	1	10	6	0	0	1	16	10	6
17	0	0	0	1	17	1	17	0	17
20	1	14	6	0	0	1	20	14	6
24	1	10	14	0	0	1	24	10	14
28	1	1	27	0	0	1	28	1	27
Celkem	34	103	149	78	279	112	531	103	428

Do sledování se zapojili i pozorovatelé z České republiky, kteří se podíleli na sledování 14 úkazů. V pěti případech se podařila pozitivní měření. Šťastnými bylo tentokrát plných 17 pozorovatelů (především díky zákrytu hvězdy planetkou Astraea 6. 6. 2008). Se dvěma pozitivními výsledky je na špici šťastný pozorovatel Jan Mánek, který tak zúročil své zkušenosti výběrem sledování nejnadějnějších

úkazů (úspěšnost 67%). Největší počty měření mají na svém kontě tradičně Libor Šmíd (7) a Tomáš Janík (6), na které se štěstí usmálo pouze jednou. Pozorovací kampaň ohledně zákrytu hvězdy planetkou Aspasia pak pomohla velké skupině pozorovatelů ke stoprocentní úspěšnosti. Chtělo by to ovšem systematictější pozorovatelskou aktivitu, která by sice snížila náhodné vysoké procento úspěchu, ale přispěla k pravděpodobnosti dalších pozitivních měření. Negativním rysem pozorování obecně je skutečnost, že z 18 pozitivních měření byla pouze čtyři získána prostřednictvím videozáznamu a tři pomocí CCD. Zbývá pak připadají na vizuální měření. Současný světový i evropský trend už jednoznačně směřuje k objektivním metodám záznamu.

Již několikrát zmíněný zákryt planetkou Aspasia v roce 2008 vedl k úžasnému výsledku úspěšnosti pozorovatelů na území České republiky, který činí 51%. Takže šťastnějším blahopřeji a neúspěšné prosím, aby vydrželi a naopak je negativní výsledky vedly k větší aktivitě při pozorováních. Přehled je v připojené tabulce:

pozorovatel	měření Celkem	pozitivních	negativních	úspěšnost %
Antoš	2	1	1	50
Březina	1	0	1	0
Čejka	1	1	0	100
Durech	1	1	0	100
Halíř	1	0	1	0
Janík	6	1	5	17
Jindra	1	1	0	100
Kročil	1	1	0	100
Kušnirák	1	1	0	100
Lomoz	1	1	0	100
Mánek	3	2	1	67
Mocek	1	1	0	100
Moravec	1	1	0	100
Přibáň	3	1	2	33
Srba	1	1	0	100
Šmíd	7	1	6	14
Urban	1	1	0	100
Zasche	1	1	0	100
Zelený	1	1	0	100
celkem	35	18	17	51

V příštím čísle ZZ se vrátíme k nejúspěšnějším pozorováním podrobněji a ukážeme si jejich výsledky.

Veškeré údaje použité pro zpracování výše uvedených statistik vycházejí z informací zveřejněných na stránce E. Frappy ke dni 27. 4. 2009.

Zákrytářská obloha – květen 2009:

Zajímavý planetkový zákryt

Hledat nějaký zajímavý „zákrytářský“ úkaz v období konce jara a léta je obvykle velice obtížné. I v květnu letošního roku podobných příležitostí není nazbyt. Ale přeci jen jednu zajímavou nabídku dostaneme k dispozici.

Tabulka totálních zákrytů hvězd Měsícem obsahuje pouhých 5 zákrytů rozložených na začátek a konec měsíce. V první dekádě to budou vstupy před úplňkem, který nastane 9. 5. ráno (3 úkazy). Závěrečné dny pak přinesou druhou minisérii vstupů (2) krátce po novu. Na jediný výstup se pak pozorovatelé mohou těšit 12. 4. krátce před světovou půlnocí.

Veškeré potřebné informace k totálním zákrytům naleznete v následující tabulce.

Předpovědi totálních zákrytů pro CZ

zem.délka +15 00 00 zem.šířka +50 00 00 výška 0 m.n.m.

2009 květen

den	čas	P	hvězda	mag	%	elon	Sun	Moon	CA	PA	WA	A	B
	h m s		číslo		ill		h	h Az	o	o	o	m/o	m/o
1	22 33 16	D	1337	5.7	51+	91	19	272	85N	101	86	+0.2	-1.6
1	22 45 14	D	1336	5.2	51+	91	17	274	33S	163	148	-0.3	-2.2
4	21 38 28	D	1662	6.4	81+	129	32	217	59S	141	118	+0.9	-1.7
28	20 48 11	D	1289	8.1	25+	60	17	277	79N	94	81	+0.1	-1.5
31	20 9 16	D	1623	5.4	58+	99	-9	30 226	88S	114	92	+1.1	-1.6

Květnem začíná velký půst tečných zákrytů. Prakticky až do samého závěru roku na nás nečeká žádný vhodný úkaz.

Jak už bylo zmíněno v záhlaví dnešní nabídky, asi nejzajímavějším úkazem měsíce bude zákryt hvězdy planetkou Scheherezade 5. 5. 2009. Vadou na kráse bude pouze malá výška úkazu nad obzorem.

I tento měsíc doporučuji sledovat pravidelně [www stránky](http://www.stranky.venovane.upresnenim.zakrytu.hvezd.planetkami) věnované upřesněním zákrytů hvězd planetkami. Další zpřesnění či zcela nový nadějný úkaz, se může objevit na internetu prakticky kdykoli:

Steve Preston (<http://asteroidoccultation.com/>) SP,

EAON (<http://astrosurf.com/eaon/>) zpracovávaná Jeanem Schwaenenem JS

Eric Frappa (<http://www.euraster.net/pred/index.html>) EF

Údaje o květnových zákrytech hvězd planetkami jsou shrnuty v připojené tabulce:

dat	UT	hvězda	jas.	α	Δ	planetka	\emptyset	trv.	pok.
5/09	h m	TYC	mag	h m	°		km	s	mag
01	00:39	1062-00697-1	9,7	19 50	+10 38	Celestia	17	1,8	5,8
		J až V Čechy		h = 30°	A = 110°				SP
02	20:04	2UCAC 30701154	12,9	11 08	-03 06	Philosophia	87	298	0,9
		Rak., Německo		h = 37°	A = 189°				SP
05	22:45	6766-00825-1	10,8	15 13	-25 35	Scheherezade	72	5,1	3,8
		JZ Čechy		h = 14°	A = 169°				SP
09	20:10	1931-01394-1	11,8	08 13	+25 09	Vincentina	94	3,8	3,0
		S Mor., Slov.		h = 38°	A = 264°				SP
19	23:57	UCAC2 25551181	11,7	15 36	-16 36	Memoria	36	3,2	2,7
		Rak., Německo		h = 22°	A = 195°				SP

Organizační záležitosti

11. dubna 2009 zemřel Prof. Ing. Jan FIXEL, CSc.

Krátce po svých osmdesátých narozeninách zemřel profesor Ing. Jan Fixel, CSc. z Brna. Rodák z Veselí na Moravě, studoval na Vysoké škole technické v Brně, kde studia ukončil v roce 1952. Již jako student byl pomocnou vědeckou silou na ústavu vyšší geodézie a ústavu geodetické astronomie a geofyziky, v r. 1951 se stal asistentem na Ústavu geodetické astronomie a geofyziky. Geodetická astronomie a geofyzika se staly jeho celoživotním odborným zaměřením. Po založení Vojenské technické akademie působil jako asistent na nově vzniklé katedře geodézie a kartografie, kde vedl cvičení z vyšší geodézie, geodetické astronomie a geofyziky.



V roce 1968 získal hodnost kandidáta technických věd v oboru geodézie. Docentem geodetické astronomie a geofyziky se stal v roce 1975. Od roku 1972 přednášel geodetickou astronomii a základy kosmické geodézie rovněž na ústavu geodézie Stavební fakulty Vysokého učení technického v Brně, v roce 1984 byl jmenován profesorem. Vedl mnoho diplomových prací a byl školitelem řady absolventů postgraduálního doktorského studia. Působil jako předseda nebo člen habilitačních a jmenovacích komisí na ČVUT v Praze a STU v Bratislavě. Od roku 1970 byl členem vědecké rady Hvězdárny a planetária Mikuláše Koperníka v Brně.

Velký význam pro jeho odbornou činnost měly geodetické a geofyzikální praxe, zejména v astronomické skupině a gravimetrickém oddělení Státního zeměpisného a kartografického ústavu (1953) či v ústavu Užití geofyziky v Brně. Významná byla rovněž jeho účast v zahraniční expedici n.p. Geofyzika Brno do Zambie v r. 1972, kde určoval astronomické souřadnice tíhových bodů a podílel se na zaměření a vyrovnání základní gravimetrické sítě. Podílel se na hodnocení přesnosti a rozmístění Laplaceových azimutů v československé astronomicko-geodetické síti. Zpracoval řadu vysokoškolských učebnic a skript v oboru geodetické astronomie. Zejména je třeba vyzdvihnout jeho spoluautorství na vysokoškolské učebnici Geodetická astronomie a základy kosmické geodézie, vydané v nakladatelství Alfa v Bratislavě v roce 1993.

Jan Fixel byl dlouholetým členem ČAS, v letech 1982 - 1995 působil jako předseda její sekce Astrometrie a geodetická astronomie, v posledních letech pak byl členem Zákrytové a astrometrické sekce. Na profesora Jana Fixela budeme vzpomínat jako na dlouholetého kolegu a přítele, příjemného společníka a hlavně slušného člověka. Čest jeho památce.

Jan Vondrák

Zákrytový zpravodaj – květen (5) 2009

Rokycany, 29. dubna 2009

HVĚZDÁRNA v Rokycanech

<http://hvr.cz>



ZÁKRYTOVÝ

ZPRAVOUJÍ

Květen 2009 (5)

Zajímavosti:

Jak v roce 2008 pozorovala EVROPA a ČESKO?

Pozitivní měření časů „planetkových“ zákrytů

V průběhu roku 2008 se do přehledu týkajícího se „planetkových“ zákrytů, zpracovávaného E. Frappou, uveřejňovaného na stránkách:

<http://www.euraster.net/results/2008/index.html> ,

euraster.net

a website for Asteroidal Occultation Observers in Europe

dostalo 112 úkazů. Na jejich sledování se podílelo 531 jednotlivých měření. S pozitivním výsledkem se podařilo zachytit 34 zákrytů a bylo získáno 103 měření. Úspěšnost z výše uvedených hodnot vychází 30,4% pozitivních výsledků s ohledem na úkaz (alespoň jedno pozorování) a 19,4% pokud pozitivní měření vztáhneme na jednotlivá pozorování.

Nejúspěšněji napozorovanými zákryty hvězdy planetkami v průběhu roku 2008 se stala čtveřice úkazů z 12. února, 1. a 15. května a 6. června. V prvním případě planetka Aspasie zakryla hvězdu 11,3 mag, což se podařilo spatřit hned deseti pozorovatelům z Francie (9) a Itálie (1). V květnu se podobný úspěch opakoval hned dvakrát. Na začátku měsíce planetka Winchester zakryla hvězdu o jasnosti 12,1 mag. Úkaz pozitivně sledovali čtyři pozorovatelé z Holandska, tři Němci a dva ze Slovenska. Za přispění planetky Boliviana a hvězdy s jasností 11,2 mag.

se v polovině května dostavil další evropský úspěch. Úkaz vidělo tentokrát opět hned 10 pozorovatelů (Německo 5, Česko 2 a Slovensko 3). Na nejuspěšnější „planetkový“ zákryt roku 2008 jsme si ale museli počkat až na začátek června. A je potěšující, že právě na jeho sledování se výraznou měrou podíleli opět naši pozorovatelé. Úkaz 6. června pozdě večer zaznamenalo plných 14 pozorovatelů a až na jedinou výjimku se jednalo o pozorování provedená z České republiky (Rakousko 1). Naopak jediné pozorování (většinou s ohledem na malý rozměr planetky) se uskutečnilo v 9 případech. Především zde pak hrají velice pozitivní roli i „blízká“ negativní hlášení, která vymezují maximální rozměr asteroidu. Ne všechny negativní výsledky se samozřejmě mohou pyšnit takovou důležitostí, ale i jejich počet je úctyhodný - 428. Toto číslo svědčí o zájmu pozorovatelů, kteří se zákrytům hvězd planetkami v Evropě věnují.

V připojené tabulce naleznete seznam úspěšných pozorování zákrytů hvězd planetkami provedenými ze starého kontinentu v průběhu roku 2008. Je samozřejmé, že negativních pozorování bylo provedeno nepoměrně více a mnohá z nich jsou stejně hodnotná jako uvedené případy pozitivních měření. Potěšitelnou zprávou v každém případě je skutečnost, že zájem pozorovatelů o tento přínosný typ pozorování neustále stoupá (i když jako většina astronomických měření i tato jsou velmi závislá na počasí, což se projevilo především v závěru kalendářního roku 2008) a díky upřesněním je i relativně velký počet úspěšně odpozorovaných úkazů. Dokladem toho je až neuvěřitelná délka následující tabulky.

den	měsíc	planetka	no pozorovatel	stát poz.	trvání zákrytu s	metoda
17	1	Freia	1 Oltion	US	15,00	Vis
			2 Ellington	US	17,00	Vid
			3 Preston	US	13,56	Vid
			4 Canales	ES	15,67	Vid
			5 Marco	ES	14,80	Vid
29	1	Pannekoek	1 Čipero	ES	3,2	Vis
			2 Canales	ES	3,18	Vid
2	2	Svea	1 Costa	IT	5,9	Vis
3	2	Polyxena	1 Raab	AT	5,40	Vid
			2 Dangl	AT	4,48	Vid
5	2	Aspasia	1 Faure	FR	20,89	Vis
			2 Frappa	FR	21,05	Vid
			3 Bolzoni	IT	20,8	Vis
			4 Sbarufatti	IT	20,08	Vid
			5 Di Luca	IT	21,0	Vid
8	2	Wieck	1 Michels	DE	1,74	Vid
			1 Barbotin	FR	3,42	Vid
11	2	2000 GP73	1 Rain	DE	0,22	Vis
12	2	Aspasia	1 Baudouin	FR	34,74	CCD

			2	Dechambre	FR	33,90	CCD
			3	Christophe	FR	30,67	CCD
			4	Midavaine	FR	34,52	Vid
			5	Fiel	FR	27,50	CCD
			6	Leroy / Canaud	FR	35,32	Vid
			7	Frappa	FR	17,91	Vid
			8	Bredner	FR	32,32	Vid
			9	Demeautis	FR	35,50	Vid
			10	Corelli	IT	x	CCD
26	2	Hekate	1	Dangl	AT	5,64	Vid
8	3	Hughes	1	Srba / Březina	CZ	0,9	CCD
16	3	Antiope	1	Jacquinot	FR	13,7	CCD
18	3	Mnemosyne	1	Corelli	IT	10,94	CCD
1	4	Bella	1	Christophe	FR	7,28	CCD
			2	Frappa	FR	0,79	Vid
			3	Drapla / Klotz	FR	4,18	CCD
13	4	Yrsa	1	Michels	DE	2,04	Vid
			2	Krannich	DE	1,5	Vis
1	5	Winchester	1	Koschny	NL	12,18	Vid
			2	Groot	NL	12,21	Vid
			3	Scholten	NL	11,3	Vis
			4	Rutte	NL	11,8	Vis
			5	Rain	DE	11,0	Vis
			6	Bill / Jung	DE	12,5	CCD
			7	Mueller / Appel	DE	10,23	Vid
			8	Majchrovic	SK	12,52	CCD
			9	Galad	SK	11,73	CCD
3	5	Kaptaynia	1	Bill	DE	4,0	CCD
4	5	Priamus	1	Abbeel	BE	4,8	CCD
4	5	Lilium	1	Stark	DE	1,60	Vid
9	5	Semiramis	1	Lindner	DE	x	Vis
11	5	Nephtys	1	Lecacheux	FR	4,22	Vid
			2	Leroy	FR	4,12	Vid
			3	Bourtembourg	BE	1,7	Vis
			4	Kloes	DE	4,35	Vid
12	5	Minerva	1	Audejean	FR	7,90	CCD
15	5	Boliviana	1	Denzau	DE	15,60	Vid
			2	Dentel	DE	12,32	Vid
			3	Wortmann	DE	10,9	Vid
			4	Rothe	DE	10,95	Vid
			5	Enskonatus	DE	10,8	Vid
			6	Priban	CZ	4,60	Vid
			7	Zasche	CZ	6,08	CCD
			8	Piffil / Maruska	SK	15,47	CCD

			9 Majchrovic	SK	12,60	CCD
			10 Galad	SK	15,03	CCD
20	5	Hippo	1 Drapla / Klotz	CL	9,73	CCD
29	5	Edith	1 Raab	AT	10,2	Vid
			2 Voglsam	AT	11,5	Vid
6	6	Astraea	1 Janik	CZ	13,49	Vis
			2 Moravec	CZ	12,52	Vis
			3 Cejka	CZ	12,24	Vis
			4 Manek	CZ	12,30	Vid
			5 Lomoz	CZ	7,32	Vis
			6 Jindra	CZ	13,71	Vis
			7 Kusnirak	CZ	14,25	CCD
			8 Urban	CZ	15,31	Vis
			9 Antos	CZ	16,2	Vis
			10 Dengl	AT	11,62	Vid
			11 Durech	CZ	15,8	Vis
			12 Zeleny	CZ	15,05	Vis
			13 Mocek	CZ	16,6	Vis
			14 Krocil	CZ	16,53	Vis
27	6	Gutemberga	1 Manek	CZ	7,83	Vid
4	7	2000 SX362	1 Abbeel	BE	0,80	CCD
27	7	Okamura	1 Bruhanov	BY	1,8	Vis
3	9	Imprinetta	1 Scholten	NL	4,0	Vis
			2 Winkel	NL	3,4	Vis
			3 Bulder	NL	0,8	Vis
			4 Brinkmann	DE	4,25	CCD
12	9	Eurynome	1 Marco	ES	7,44	Vid
			2 Canales	ES	7,68	Vid
			3 Ericsson	SE	x	Vis
28	9	Lavonne	1 Brinkmann	DE	1,92	CCD
19	10	Sarita	1 Frappa	FR	3,50	Vid
20	10	Tomyris	1 Abbeel	BE	6,80	CCD
			2 Smid	CZ	8,84	Vid
23	10	Zeuxo	1 Lecacheux	FR	5,92	Vid
7	11	Hamburga	1 Audejean	FR	2,1	CCD
20	11	Antigone	1 Frappa / Klotz	CL	1,9	CCD
26	11	Milanstefanik	1 Frappa / Klotz	FR	2,04	CCD
30	11	Campania	1 Tsamis	GR	10	Vis
24	12	Alauda	1 Canales	ES	4,18	Vid
			2 Vaudescal	FR	17,66	CCD
			3 Rovira	ES	12,96	Vid
24	12	Algeria	1 Frappa / Klotz	FR	1,52	CCD
29	12	Academia	1 Frappa / Klotz	FR	4,07	CCD
29	12	Metis	1 Pauwels	BE	33,0	CCD

			2 Groot	NL	28,52	Vid
			3 Strickling	DE	28,32	Vid
			4 Stark	DE	33,26	Vid
			5 Busse	DE	28,52	Vid
31	12	Amphitrite	1 Frappa	FR	13,08	Vid

Celkový přehled o úspěšnosti a jejím rozložení v roce 2008 nám poskytne následující přehledová tabulka. Rozděluje získané výsledky podle počtu zúčastněných pozorovatelů a to jak celkově tak i zvlášť při úspěšných a neúspěšných měřeních. Je zajímavé si například uvědomit skutečnost, že u úkazů, k jejichž sledování se rozhodlo více než 7 pozorovatelů (tedy prakticky výhradně zákrytů větších planetek s upřesněnou dráhou stínu), bylo alespoň z některých stanovišť pozorování pozitivní a individuální úspěšnost pozorovatelů se pohybovala kolem 29% (existují pouze čtyři výjimky). Naopak nejmenší statistickou šanci na úspěch (7,3%) mají jednotlivá osamocená měření (často malé planetky).

počet poz.	úspěšná pozorování			neúspěšná poz.		pozorování celkem			
	úkazů	úspěš. poz.	neúsp. poz.	úkazů	neúsp. poz.	úkazů	celkem poz.	úspěš. poz.	neúsp. poz.
1	9	9	0	115	115	124	124	9	115
2	6	6	6	37	74	43	86	6	80
3	5	7	8	16	48	21	63	7	56
4	2	2	6	9	36	11	44	2	42
5	5	11	14	7	35	12	60	11	49
6	1	5	1	4	24	5	30	5	25
7	4	11	17	0	0	4	28	11	17
8	1	1	7	1	8	2	16	1	15
9	2	6	12	0	0	2	18	6	12
10	2	9	11	0	0	2	20	9	11
12	2	10	14	2	24	4	48	10	38
13	0	0	0	1	13	1	13	0	13
16	1	10	6	0	0	1	16	10	6
17	0	0	0	1	17	1	17	0	17
20	1	14	6	0	0	1	20	14	6
24	1	10	14	0	0	1	24	10	14
28	1	1	27	0	0	1	28	1	27
Celkem	34	103	149	78	279	112	531	103	428

Do sledování se zapojili i pozorovatelé z České republiky, kteří se podíleli na sledování 14 úkazů. V pěti případech se podařila pozitivní měření. Šťastnými bylo tentokrát plných 17 pozorovatelů (především díky zákrytu hvězdy planetkou Astraea 6. 6. 2008). Se dvěma pozitivními výsledky je na špici šťastný pozorovatel Jan Mánek, který tak zúročil své zkušenosti výběrem sledování nejnadějnějších

úkazů (úspěšnost 67%). Největší počty měření mají na svém kontě tradičně Libor Šmíd (7) a Tomáš Janík (6), na které se štěstí usmálo pouze jednou. Pozorovací kampaň ohledně zákrytu hvězdy planetkou Aspasia pak pomohla velké skupině pozorovatelů ke stoprocentní úspěšnosti. Chtělo by to ovšem systematictější pozorovatelskou aktivitu, která by sice snížila náhodné vysoké procento úspěchu, ale přispěla k pravděpodobnosti dalších pozitivních měření. Negativním rysem pozorování obecně je skutečnost, že z 18 pozitivních měření byla pouze čtyři získána prostřednictvím videozáznamu a tři pomocí CCD. Zbývá pak připadají na vizuální měření. Současný světový i evropský trend už jednoznačně směřuje k objektivním metodám záznamu.

Již několikrát zmíněný zákryt planetkou Aspasia v roce 2008 vedl k úžasnému výsledku úspěšnosti pozorovatelů na území České republiky, který činí 51%. Takže šťastnějším blahopřeji a neúspěšné prosím, aby vydrželi a naopak je negativní výsledky vedly k větší aktivitě při pozorováních. Přehled je v připojené tabulce:

pozorovatel	měření Celkem	pozitivních	negativních	úspěšnost %
Antoš	2	1	1	50
Březina	1	0	1	0
Čejka	1	1	0	100
Durech	1	1	0	100
Halíř	1	0	1	0
Janík	6	1	5	17
Jindra	1	1	0	100
Kročil	1	1	0	100
Kušnirák	1	1	0	100
Lomoz	1	1	0	100
Mánek	3	2	1	67
Mocek	1	1	0	100
Moravec	1	1	0	100
Přibáň	3	1	2	33
Srba	1	1	0	100
Šmíd	7	1	6	14
Urban	1	1	0	100
Zasche	1	1	0	100
Zelený	1	1	0	100
celkem	35	18	17	51

V příštím čísle ZZ se vrátíme k nejúspěšnějším pozorováním podrobněji a ukážeme si jejich výsledky.

Veškeré údaje použité pro zpracování výše uvedených statistik vycházejí z informací zveřejněných na stránce E. Frappy ke dni 27. 4. 2009.

Zákrytářská obloha – květen 2009:

Zajímavý planetkový zákryt

Hledat nějaký zajímavý „zákrytářský“ úkaz v období konce jara a léta je obvykle velice obtížné. I v květnu letošního roku podobných příležitostí není nazbyt. Ale přeci jen jednu zajímavou nabídku dostaneme k dispozici.

Tabulka totálních zákrytů hvězd Měsícem obsahuje pouhých 5 zákrytů rozložených na začátek a konec měsíce. V první dekádě to budou vstupy před úplňkem, který nastane 9. 5. ráno (3 úkazy). Závěrečné dny pak přinesou druhou minisérii vstupů (2) krátce po novu. Na jediný výstup se pak pozorovatelé mohou těšit 12. 4. krátce před světovou půlnocí.

Veškeré potřebné informace k totálním zákrytům naleznete v následující tabulce.

Předpovědi totálních zákrytů pro CZ

zem.délka +15 00 00 zem.šířka +50 00 00 výška 0 m.n.m.

2009 květen

den	čas	P	hvězda	mag	%	elon	Sun	Moon	CA	PA	WA	A	B
	h m s		číslo		ill		h	h Az	o	o	o	m/o	m/o
1	22 33 16	D	1337	5.7	51+	91	19	272	85N	101	86	+0.2	-1.6
1	22 45 14	D	1336	5.2	51+	91	17	274	33S	163	148	-0.3	-2.2
4	21 38 28	D	1662	6.4	81+	129	32	217	59S	141	118	+0.9	-1.7
28	20 48 11	D	1289	8.1	25+	60	17	277	79N	94	81	+0.1	-1.5
31	20 9 16	D	1623	5.4	58+	99	-9	30 226	88S	114	92	+1.1	-1.6

Květnem začíná velký půst tečných zákrytů. Prakticky až do samého závěru roku na nás nečeká žádný vhodný úkaz.

Jak už bylo zmíněno v záhlaví dnešní nabídky, asi nejzajímavějším úkazem měsíce bude zákryt hvězdy planetkou Scheherezade 5. 5. 2009. Vadou na kráse bude pouze malá výška úkazu nad obzorem.

I tento měsíc doporučuji sledovat pravidelně [www stránky](http://www.stranky.venovane.upresnenim.zakrytu.hvezd.planetkami) věnované upřesněním zákrytů hvězd planetkami. Další zpřesnění či zcela nový nadějný úkaz, se může objevit na internetu prakticky kdykoli:

Steve Preston (<http://asteroidoccultation.com/>) SP,

EAON (<http://astrosurf.com/eaon/>) zpracovávaná Jeanem Schwaenenem JS

Eric Frappa (<http://www.euraster.net/pred/index.html>) EF

Údaje o květnových zákrytech hvězd planetkami jsou shrnuty v připojené tabulce:

dat	UT	hvězda	jas.	α	Δ	planetka	\emptyset	trv.	pok.
5/09	h m	TYC	mag	h m	°		km	s	mag
01	00:39	1062-00697-1	9,7	19 50	+10 38	Celestia	17	1,8	5,8
		J až V Čechy		h = 30°	A = 110°				SP
02	20:04	2UCAC 30701154	12,9	11 08	-03 06	Philosophia	87	298	0,9
		Rak., Německo		h = 37°	A = 189°				SP
05	22:45	6766-00825-1	10,8	15 13	-25 35	Scheherezade	72	5,1	3,8
		JZ Čechy		h = 14°	A = 169°				SP
09	20:10	1931-01394-1	11,8	08 13	+25 09	Vincentina	94	3,8	3,0
		S Mor., Slov.		h = 38°	A = 264°				SP
19	23:57	UCAC2 25551181	11,7	15 36	-16 36	Memoria	36	3,2	2,7
		Rak., Německo		h = 22°	A = 195°				SP

Organizační záležitosti

11. dubna 2009 zemřel Prof. Ing. Jan FIXEL, CSc.

Krátce po svých osmdesátých narozeninách zemřel profesor Ing. Jan Fixel, CSc. z Brna. Rodák z Veselí na Moravě, studoval na Vysoké škole technické v Brně, kde studia ukončil v roce 1952. Již jako student byl pomocnou vědeckou silou na ústavu vyšší geodézie a ústavu geodetické astronomie a geofyziky, v r. 1951 se stal asistentem na Ústavu geodetické astronomie a geofyziky. Geodetická astronomie a geofyzika se staly jeho celoživotním odborným zaměřením. Po založení Vojenské technické akademie působil jako asistent na nově vzniklé katedře geodézie a kartografie, kde vedl cvičení z vyšší geodézie, geodetické astronomie a geofyziky.



V roce 1968 získal hodnost kandidáta technických věd v oboru geodézie. Docentem geodetické astronomie a geofyziky se stal v roce 1975. Od roku 1972 přednášel geodetickou astronomii a základy kosmické geodézie rovněž na ústavu geodézie Stavební fakulty Vysokého učení technického v Brně, v roce 1984 byl jmenován profesorem. Vedl mnoho diplomových prací a byl školitelem řady absolventů postgraduálního doktorského studia. Působil jako předseda nebo člen habilitačních a jmenovacích komisí na ČVUT v Praze a STU v Bratislavě. Od roku 1970 byl členem vědecké rady Hvězdárny a planetária Mikuláše Koperníka v Brně.

Velký význam pro jeho odbornou činnost měly geodetické a geofyzikální praxe, zejména v astronomické skupině a gravimetrickém oddělení Státního zeměpisného a kartografického ústavu (1953) či v ústavu Užití geofyziky v Brně. Významná byla rovněž jeho účast v zahraniční expedici n.p. Geofyzika Brno do Zambie v r. 1972, kde určoval astronomické souřadnice tíhových bodů a podílel se na zaměření a vyrovnání základní gravimetrické sítě. Podílel se na hodnocení přesnosti a rozmístění Laplaceových azimutů v československé astronomicko-geodetické síti. Zpracoval řadu vysokoškolských učebnic a skript v oboru geodetické astronomie. Zejména je třeba vyzdvihnout jeho spoluautorství na vysokoškolské učebnici Geodetická astronomie a základy kosmické geodézie, vydané v nakladatelství Alfa v Bratislavě v roce 1993.

Jan Fixel byl dlouholetým členem ČAS, v letech 1982 - 1995 působil jako předseda její sekce Astrometrie a geodetická astronomie, v posledních letech pak byl členem Zákrytové a astrometrické sekce. Na profesora Jana Fixela budeme vzpomínat jako na dlouholetého kolegu a přítele, příjemného společníka a hlavně slušného člověka. Čest jeho památce.

Jan Vondrák

Zákrytový zpravodaj – květen (5) 2009

Rokycany, 29. dubna 2009

HVĚZDÁRNA v Rokycanech

<http://hvr.cz>



ZÁKRYTOVÝ

ZPRAVOUJÍ

Květen 2009 (5)

Zajímavosti:

Jak v roce 2008 pozorovala EVROPA a ČESKO?

Pozitivní měření časů „planetkových“ zákrytů

V průběhu roku 2008 se do přehledu týkajícího se „planetkových“ zákrytů, zpracovávaného E. Frappou, uveřejňovaného na stránkách:

<http://www.euraster.net/results/2008/index.html> ,

euraster.net

a website for Asteroidal Occultation Observers in Europe

dostalo 112 úkazů. Na jejich sledování se podílelo 531 jednotlivých měření. S pozitivním výsledkem se podařilo zachytit 34 zákrytů a bylo získáno 103 měření. Úspěšnost z výše uvedených hodnot vychází 30,4% pozitivních výsledků s ohledem na úkaz (alespoň jedno pozorování) a 19,4% pokud pozitivní měření vztáhneme na jednotlivá pozorování.

Nejúspěšněji napozorovanými zákryty hvězdy planetkami v průběhu roku 2008 se stala čtveřice úkazů z 12. února, 1. a 15. května a 6. června. V prvním případě planetka Aspasie zakryla hvězdu 11,3 mag, což se podařilo spatřit hned deseti pozorovatelům z Francie (9) a Itálie (1). V květnu se podobný úspěch opakoval hned dvakrát. Na začátku měsíce planetka Winchester zakryla hvězdu o jasnosti 12,1 mag. Úkaz pozitivně sledovali čtyři pozorovatelé z Holandska, tři Němci a dva ze Slovenska. Za přispění planetky Boliviana a hvězdy s jasností 11,2 mag.

se v polovině května dostavil další evropský úspěch. Úkaz vidělo tentokrát opět hned 10 pozorovatelů (Německo 5, Česko 2 a Slovensko 3). Na nejúspěšnější „planetkový“ zákryt roku 2008 jsme si ale museli počkat až na začátek června. A je potěšující, že právě na jeho sledování se výraznou měrou podíleli opět naši pozorovatelé. Úkaz 6. června pozdě večer zaznamenalo plných 14 pozorovatelů a až na jedinou výjimku se jednalo o pozorování provedená z České republiky (Rakousko 1). Naopak jediné pozorování (většinou s ohledem na malý rozměr planetky) se uskutečnilo v 9 případech. Především zde pak hrají velice pozitivní roli i „blízká“ negativní hlášení, která vymezují maximální rozměr asteroidu. Ne všechny negativní výsledky se samozřejmě mohou pyšnit takovou důležitostí, ale i jejich počet je úctyhodný - 428. Toto číslo svědčí o zájmu pozorovatelů, kteří se zákrytům hvězd planetkami v Evropě věnují.

V připojené tabulce naleznete seznam úspěšných pozorování zákrytů hvězd planetkami provedenými ze starého kontinentu v průběhu roku 2008. Je samozřejmé, že negativních pozorování bylo provedeno nepoměrně více a mnohá z nich jsou stejně hodnotná jako uvedené případy pozitivních měření. Potěšitelnou zprávou v každém případě je skutečnost, že zájem pozorovatelů o tento přínosný typ pozorování neustále stoupá (i když jako většina astronomických měření i tato jsou velmi závislá na počasí, což se projevilo především v závěru kalendářního roku 2008) a díky upřesněním je i relativně velký počet úspěšně odpozorovaných úkazů. Dokladem toho je až neuvěřitelná délka následující tabulky.

den	měsíc	planetka	no pozorovatel	stát poz.	trvání zákrytu s	metoda
17	1	Freia	1 Oltion	US	15,00	Vis
			2 Ellington	US	17,00	Vid
			3 Preston	US	13,56	Vid
			4 Canales	ES	15,67	Vid
			5 Marco	ES	14,80	Vid
29	1	Pannekoek	1 Čipero	ES	3,2	Vis
			2 Canales	ES	3,18	Vid
2	2	Svea	1 Costa	IT	5,9	Vis
3	2	Polyxena	1 Raab	AT	5,40	Vid
			2 Dangl	AT	4,48	Vid
5	2	Aspasia	1 Faure	FR	20,89	Vis
			2 Frappa	FR	21,05	Vid
			3 Bolzoni	IT	20,8	Vis
			4 Sbarufatti	IT	20,08	Vid
			5 Di Luca	IT	21,0	Vid
8	2	Wieck	1 Michels	DE	1,74	Vid
			1 Barbotin	FR	3,42	Vid
11	2	2000 GP73	1 Rain	DE	0,22	Vis
12	2	Aspasia	1 Baudouin	FR	34,74	CCD

			2	Dechambre	FR	33,90	CCD
			3	Christophe	FR	30,67	CCD
			4	Midavaine	FR	34,52	Vid
			5	Fiel	FR	27,50	CCD
			6	Leroy / Canaud	FR	35,32	Vid
			7	Frappa	FR	17,91	Vid
			8	Bredner	FR	32,32	Vid
			9	Demeautis	FR	35,50	Vid
			10	Corelli	IT	x	CCD
26	2	Hekate	1	Dangl	AT	5,64	Vid
8	3	Hughes	1	Srba / Březina	CZ	0,9	CCD
16	3	Antiope	1	Jacquinot	FR	13,7	CCD
18	3	Mnemosyne	1	Corelli	IT	10,94	CCD
1	4	Bella	1	Christophe	FR	7,28	CCD
			2	Frappa	FR	0,79	Vid
			3	Drapla / Klotz	FR	4,18	CCD
13	4	Yrsa	1	Michels	DE	2,04	Vid
			2	Krannich	DE	1,5	Vis
1	5	Winchester	1	Koschny	NL	12,18	Vid
			2	Groot	NL	12,21	Vid
			3	Scholten	NL	11,3	Vis
			4	Rutte	NL	11,8	Vis
			5	Rain	DE	11,0	Vis
			6	Bill / Jung	DE	12,5	CCD
			7	Mueller / Appel	DE	10,23	Vid
			8	Majchrovic	SK	12,52	CCD
			9	Galad	SK	11,73	CCD
3	5	Kaptaynia	1	Bill	DE	4,0	CCD
4	5	Priamus	1	Abbeel	BE	4,8	CCD
4	5	Lilium	1	Stark	DE	1,60	Vid
9	5	Semiramis	1	Lindner	DE	x	Vis
11	5	Nephtys	1	Lecacheux	FR	4,22	Vid
			2	Leroy	FR	4,12	Vid
			3	Bourtembourg	BE	1,7	Vis
			4	Kloes	DE	4,35	Vid
12	5	Minerva	1	Audejean	FR	7,90	CCD
15	5	Boliviana	1	Denzau	DE	15,60	Vid
			2	Dentel	DE	12,32	Vid
			3	Wortmann	DE	10,9	Vid
			4	Rothe	DE	10,95	Vid
			5	Enskonatus	DE	10,8	Vid
			6	Priban	CZ	4,60	Vid
			7	Zasche	CZ	6,08	CCD
			8	Piffel / Maruska	SK	15,47	CCD

			9 Majchrovic	SK	12,60	CCD
			10 Galad	SK	15,03	CCD
20	5	Hippo	1 Drapla / Klotz	CL	9,73	CCD
29	5	Edith	1 Raab	AT	10,2	Vid
			2 Voglsam	AT	11,5	Vid
6	6	Astraea	1 Janik	CZ	13,49	Vis
			2 Moravec	CZ	12,52	Vis
			3 Cejka	CZ	12,24	Vis
			4 Manek	CZ	12,30	Vid
			5 Lomoz	CZ	7,32	Vis
			6 Jindra	CZ	13,71	Vis
			7 Kusnirak	CZ	14,25	CCD
			8 Urban	CZ	15,31	Vis
			9 Antos	CZ	16,2	Vis
			10 Dengl	AT	11,62	Vid
			11 Durech	CZ	15,8	Vis
			12 Zeleny	CZ	15,05	Vis
			13 Mocek	CZ	16,6	Vis
			14 Krocil	CZ	16,53	Vis
27	6	Gutemberga	1 Manek	CZ	7,83	Vid
4	7	2000 SX362	1 Abbeel	BE	0,80	CCD
27	7	Okamura	1 Bruhanov	BY	1,8	Vis
3	9	Imprinetta	1 Scholten	NL	4,0	Vis
			2 Winkel	NL	3,4	Vis
			3 Bulder	NL	0,8	Vis
			4 Brinkmann	DE	4,25	CCD
12	9	Eurynome	1 Marco	ES	7,44	Vid
			2 Canales	ES	7,68	Vid
			3 Ericsson	SE	x	Vis
28	9	Lavonne	1 Brinkmann	DE	1,92	CCD
19	10	Sarita	1 Frappa	FR	3,50	Vid
20	10	Tomyris	1 Abbeel	BE	6,80	CCD
			2 Smid	CZ	8,84	Vid
23	10	Zeuxo	1 Lecacheux	FR	5,92	Vid
7	11	Hamburga	1 Audejean	FR	2,1	CCD
20	11	Antigone	1 Frappa / Klotz	CL	1,9	CCD
26	11	Milanstefanik	1 Frappa / Klotz	FR	2,04	CCD
30	11	Campania	1 Tsamis	GR	10	Vis
24	12	Alauda	1 Canales	ES	4,18	Vid
			2 Vaudescal	FR	17,66	CCD
			3 Rovira	ES	12,96	Vid
24	12	Algeria	1 Frappa / Klotz	FR	1,52	CCD
29	12	Academia	1 Frappa / Klotz	FR	4,07	CCD
29	12	Metis	1 Pauwels	BE	33,0	CCD

			2 Groot	NL	28,52	Vid
			3 Strickling	DE	28,32	Vid
			4 Stark	DE	33,26	Vid
			5 Busse	DE	28,52	Vid
31	12	Amphitrite	1 Frappa	FR	13,08	Vid

Celkový přehled o úspěšnosti a jejím rozložení v roce 2008 nám poskytne následující přehledová tabulka. Rozděluje získané výsledky podle počtu zúčastněných pozorovatelů a to jak celkově tak i zvlášť při úspěšných a neúspěšných měřeních. Je zajímavé si například uvědomit skutečnost, že u úkazů, k jejichž sledování se rozhodlo více než 7 pozorovatelů (tedy prakticky výhradně zákrytů větších planetek s upřesněnou dráhou stínu), bylo alespoň z některých stanovišť pozorování pozitivní a individuální úspěšnost pozorovatelů se pohybovala kolem 29% (existují pouze čtyři výjimky). Naopak nejmenší statistickou šanci na úspěch (7,3%) mají jednotlivá osamocená měření (často malé planetky).

počet poz.	úspěšná pozorování			neúspěšná poz.		pozorování celkem			
	úkazů	úspěš. poz.	neúsp. poz.	úkazů	neúsp. poz.	úkazů	celkem poz.	úspěš. poz.	neúsp. poz.
1	9	9	0	115	115	124	124	9	115
2	6	6	6	37	74	43	86	6	80
3	5	7	8	16	48	21	63	7	56
4	2	2	6	9	36	11	44	2	42
5	5	11	14	7	35	12	60	11	49
6	1	5	1	4	24	5	30	5	25
7	4	11	17	0	0	4	28	11	17
8	1	1	7	1	8	2	16	1	15
9	2	6	12	0	0	2	18	6	12
10	2	9	11	0	0	2	20	9	11
12	2	10	14	2	24	4	48	10	38
13	0	0	0	1	13	1	13	0	13
16	1	10	6	0	0	1	16	10	6
17	0	0	0	1	17	1	17	0	17
20	1	14	6	0	0	1	20	14	6
24	1	10	14	0	0	1	24	10	14
28	1	1	27	0	0	1	28	1	27
Celkem	34	103	149	78	279	112	531	103	428

Do sledování se zapojili i pozorovatelé z České republiky, kteří se podíleli na sledování 14 úkazů. V pěti případech se podařila pozitivní měření. Šťastnými bylo tentokrát plných 17 pozorovatelů (především díky zákrytu hvězdy planetkou Astraea 6. 6. 2008). Se dvěma pozitivními výsledky je na špici šťastný pozorovatel Jan Mánek, který tak zúročil své zkušenosti výběrem sledování nejnadějnějších

úkazů (úspěšnost 67%). Největší počty měření mají na svém kontě tradičně Libor Šmíd (7) a Tomáš Janík (6), na které se štěstí usmálo pouze jednou. Pozorovací kampaň ohledně zákrytu hvězdy planetkou Aspasia pak pomohla velké skupině pozorovatelů ke stoprocentní úspěšnosti. Chtělo by to ovšem systematictější pozorovatelskou aktivitu, která by sice snížila náhodné vysoké procento úspěchu, ale přispěla k pravděpodobnosti dalších pozitivních měření. Negativním rysem pozorování obecně je skutečnost, že z 18 pozitivních měření byla pouze čtyři získána prostřednictvím videozáznamu a tři pomocí CCD. Zbývá pak připadají na vizuální měření. Současný světový i evropský trend už jednoznačně směřuje k objektivním metodám záznamu.

Již několikrát zmíněný zákryt planetkou Aspasia v roce 2008 vedl k úžasnému výsledku úspěšnosti pozorovatelů na území České republiky, který činí 51%. Takže šťastnějším blahopřeji a neúspěšné prosím, aby vydrželi a naopak je negativní výsledky vedly k větší aktivitě při pozorováních. Přehled je v připojené tabulce:

pozorovatel	měření Celkem	pozitivních	negativních	úspěšnost %
Antoš	2	1	1	50
Březina	1	0	1	0
Čejka	1	1	0	100
Durech	1	1	0	100
Halíř	1	0	1	0
Janík	6	1	5	17
Jindra	1	1	0	100
Kročil	1	1	0	100
Kušnirák	1	1	0	100
Lomoz	1	1	0	100
Mánek	3	2	1	67
Mocek	1	1	0	100
Moravec	1	1	0	100
Přibáň	3	1	2	33
Srba	1	1	0	100
Šmíd	7	1	6	14
Urban	1	1	0	100
Zasche	1	1	0	100
Zelený	1	1	0	100
celkem	35	18	17	51

V příštím čísle ZZ se vrátíme k nejúspěšnějším pozorováním podrobněji a ukážeme si jejich výsledky.

Veškeré údaje použité pro zpracování výše uvedených statistik vycházejí z informací zveřejněných na stránce E. Frappy ke dni 27. 4. 2009.

Zákrytářská obloha – květen 2009:

Zajímavý planetkový zákryt

Hledat nějaký zajímavý „zákrytářský“ úkaz v období konce jara a léta je obvykle velice obtížné. I v květnu letošního roku podobných příležitostí není nazbyt. Ale přeci jen jednu zajímavou nabídku dostaneme k dispozici.

Tabulka totálních zákrytů hvězd Měsícem obsahuje pouhých 5 zákrytů rozložených na začátek a konec měsíce. V první dekádě to budou vstupy před úplňkem, který nastane 9. 5. ráno (3 úkazy). Závěrečné dny pak přinesou druhou minisérii vstupů (2) krátce po novu. Na jediný výstup se pak pozorovatelé mohou těšit 12. 4. krátce před světovou půlnocí.

Veškeré potřebné informace k totálním zákrytům naleznete v následující tabulce.

Předpovědi totálních zákrytů pro CZ

zem.délka +15 00 00 zem.šířka +50 00 00 výška 0 m.n.m.

2009 květen

den	čas	P	hvězda	mag	%	elon	Sun	Moon	CA	PA	WA	A	B
	h m s		číslo		ill		h	h Az	o	o	o	m/o	m/o
1	22 33 16	D	1337	5.7	51+	91	19	272	85N	101	86	+0.2	-1.6
1	22 45 14	D	1336	5.2	51+	91	17	274	33S	163	148	-0.3	-2.2
4	21 38 28	D	1662	6.4	81+	129	32	217	59S	141	118	+0.9	-1.7
28	20 48 11	D	1289	8.1	25+	60	17	277	79N	94	81	+0.1	-1.5
31	20 9 16	D	1623	5.4	58+	99	-9	30 226	88S	114	92	+1.1	-1.6

Květnem začíná velký půst tečných zákrytů. Prakticky až do samého závěru roku na nás nečeká žádný vhodný úkaz.

Jak už bylo zmíněno v záhlaví dnešní nabídky, asi nejzajímavějším úkazem měsíce bude zákryt hvězdy planetkou Scheherezade 5. 5. 2009. Vadou na kráse bude pouze malá výška úkazu nad obzorem.

I tento měsíc doporučuji sledovat pravidelně [www stránky](http://www.stranky.venovane.upresnenim.zakrytu.hvezd.planetkami) věnované upřesněním zákrytů hvězd planetkami. Další zpřesnění či zcela nový nadějný úkaz, se může objevit na internetu prakticky kdykoli:

Steve Preston (<http://asteroidoccultation.com/>) SP,

EAON (<http://astrosurf.com/eaon/>) zpracovávaná Jeanem Schwaenenem JS

Eric Frappa (<http://www.euraster.net/pred/index.html>) EF

Údaje o květnových zákrytech hvězd planetkami jsou shrnuty v připojené tabulce:

dat	UT	hvězda	jas.	α	Δ	planetka	\emptyset	trv.	pok.
5/09	h m	TYC	mag	h m	°		km	s	mag
01	00:39	1062-00697-1	9,7	19 50	+10 38	Celestia	17	1,8	5,8
		J až V Čechy		h = 30°	A = 110°				SP
02	20:04	2UCAC 30701154	12,9	11 08	-03 06	Philosophia	87	298	0,9
		Rak., Německo		h = 37°	A = 189°				SP
05	22:45	6766-00825-1	10,8	15 13	-25 35	Scheherezade	72	5,1	3,8
		JZ Čechy		h = 14°	A = 169°				SP
09	20:10	1931-01394-1	11,8	08 13	+25 09	Vincentina	94	3,8	3,0
		S Mor., Slov.		h = 38°	A = 264°				SP
19	23:57	UCAC2 25551181	11,7	15 36	-16 36	Memoria	36	3,2	2,7
		Rak., Německo		h = 22°	A = 195°				SP

Organizační záležitosti

11. dubna 2009 zemřel Prof. Ing. Jan FIXEL, CSc.

Krátce po svých osmdesátých narozeninách zemřel profesor Ing. Jan Fixel, CSc. z Brna. Rodák z Veselí na Moravě, studoval na Vysoké škole technické v Brně, kde studia ukončil v roce 1952. Již jako student byl pomocnou vědeckou silou na ústavu vyšší geodézie a ústavu geodetické astronomie a geofyziky, v r. 1951 se stal asistentem na Ústavu geodetické astronomie a geofyziky. Geodetická astronomie a geofyzika se staly jeho celoživotním odborným zaměřením. Po založení Vojenské technické akademie působil jako asistent na nově vzniklé katedře geodézie a kartografie, kde vedl cvičení z vyšší geodézie, geodetické astronomie a geofyziky.



V roce 1968 získal hodnost kandidáta technických věd v oboru geodézie. Docentem geodetické astronomie a geofyziky se stal v roce 1975. Od roku 1972 přednášel geodetickou astronomii a základy kosmické geodézie rovněž na ústavu geodézie Stavební fakulty Vysokého učení technického v Brně, v roce 1984 byl jmenován profesorem. Vedl mnoho diplomových prací a byl školitelem řady absolventů postgraduálního doktorského studia. Působil jako předseda nebo člen habilitačních a jmenovacích komisí na ČVUT v Praze a STU v Bratislavě. Od roku 1970 byl členem vědecké rady Hvězdárny a planetária Mikuláše Koperníka v Brně.

Velký význam pro jeho odbornou činnost měly geodetické a geofyzikální praxe, zejména v astronomické skupině a gravimetrickém oddělení Státního zeměpisného a kartografického ústavu (1953) či v ústavu Užití geofyziky v Brně. Významná byla rovněž jeho účast v zahraniční expedici n.p. Geofyzika Brno do Zambie v r. 1972, kde určoval astronomické souřadnice tíhových bodů a podílel se na zaměření a vyrovnání základní gravimetrické sítě. Podílel se na hodnocení přesnosti a rozmístění Laplaceových azimutů v československé astronomicko-geodetické síti. Zpracoval řadu vysokoškolských učebnic a skript v oboru geodetické astronomie. Zejména je třeba vyzdvihnout jeho spoluautorství na vysokoškolské učebnici Geodetická astronomie a základy kosmické geodézie, vydané v nakladatelství Alfa v Bratislavě v roce 1993.

Jan Fixel byl dlouholetým členem ČAS, v letech 1982 - 1995 působil jako předseda její sekce Astrometrie a geodetická astronomie, v posledních letech pak byl členem Zákrytové a astrometrické sekce. Na profesora Jana Fixela budeme vzpomínat jako na dlouholetého kolegu a přítele, příjemného společníka a hlavně slušného člověka. Čest jeho památce.

Jan Vondrák

Zákrytový zpravodaj – květen (5) 2009

Rokycany, 29. dubna 2009

HVĚZDÁRNA v Rokycanech

<http://hvr.cz>



ZÁKRYTOVÝ

ZPRAVOUJÍ

Květen 2009 (5)

Zajímavosti:

Jak v roce 2008 pozorovala EVROPA a ČESKO?

Pozitivní měření časů „planetkových“ zákrytů

V průběhu roku 2008 se do přehledu týkajícího se „planetkových“ zákrytů, zpracovávaného E. Frappou, uveřejňovaného na stránkách:

<http://www.euraster.net/results/2008/index.html> ,

euraster.net

a website for Asteroidal Occultation Observers in Europe

dostalo 112 úkazů. Na jejich sledování se podílelo 531 jednotlivých měření. S pozitivním výsledkem se podařilo zachytit 34 zákrytů a bylo získáno 103 měření. Úspěšnost z výše uvedených hodnot vychází 30,4% pozitivních výsledků s ohledem na úkaz (alespoň jedno pozorování) a 19,4% pokud pozitivní měření vztáhneme na jednotlivá pozorování.

Nejúspěšněji napozorovanými zákryty hvězdy planetkami v průběhu roku 2008 se stala čtveřice úkazů z 12. února, 1. a 15. května a 6. června. V prvním případě planetka Aspasia zakryla hvězdu 11,3 mag, což se podařilo spatřit hned deseti pozorovatelům z Francie (9) a Itálie (1). V květnu se podobný úspěch opakovat hned dvakrát. Na začátku měsíce planetka Winchester zakryla hvězdu o jasnosti 12,1 mag. Úkaz pozitivně sledovali čtyři pozorovatelé z Holandska, tři Němci a dva ze Slovenska. Za přispění planetky Boliviana a hvězdy s jasností 11,2 mag.

se v polovině května dostavil další evropský úspěch. Úkaz vidělo tentokrát opět hned 10 pozorovatelů (Německo 5, Česko 2 a Slovensko 3). Na nejuspěšnější „planetkový“ zákryt roku 2008 jsme si ale museli počkat až na začátek června. A je potěšující, že právě na jeho sledování se výraznou měrou podíleli opět naši pozorovatelé. Úkaz 6. června pozdě večer zaznamenalo plných 14 pozorovatelů a až na jedinou výjimku se jednalo o pozorování provedená z České republiky (Rakousko 1). Naopak jediné pozorování (většinou s ohledem na malý rozměr planetky) se uskutečnilo v 9 případech. Především zde pak hrají velice pozitivní roli i „blízká“ negativní hlášení, která vymezují maximální rozměr asteroidu. Ne všechny negativní výsledky se samozřejmě mohou pyšnit takovou důležitostí, ale i jejich počet je úctyhodný - 428. Toto číslo svědčí o zájmu pozorovatelů, kteří se zákrytům hvězd planetkami v Evropě věnují.

V připojené tabulce naleznete seznam úspěšných pozorování zákrytů hvězd planetkami provedenými ze starého kontinentu v průběhu roku 2008. Je samozřejmé, že negativních pozorování bylo provedeno nepoměrně více a mnohá z nich jsou stejně hodnotná jako uvedené případy pozitivních měření. Potěšitelnou zprávou v každém případě je skutečnost, že zájem pozorovatelů o tento přínosný typ pozorování neustále stoupá (i když jako většina astronomických měření i tato jsou velmi závislá na počasí, což se projevilo především v závěru kalendářního roku 2008) a díky upřesněním je i relativně velký počet úspěšně odpozorovaných úkazů. Dokladem toho je až neuvěřitelná délka následující tabulky.

den	měsíc	planetka	no pozorovatel	stát poz.	trvání zákrytu s	metoda
17	1	Freia	1 Oltion	US	15,00	Vis
			2 Ellington	US	17,00	Vid
			3 Preston	US	13,56	Vid
			4 Canales	ES	15,67	Vid
			5 Marco	ES	14,80	Vid
29	1	Pannekoek	1 Čipero	ES	3,2	Vis
			2 Canales	ES	3,18	Vid
2	2	Svea	1 Costa	IT	5,9	Vis
3	2	Polyxena	1 Raab	AT	5,40	Vid
			2 Dangl	AT	4,48	Vid
5	2	Aspasia	1 Faure	FR	20,89	Vis
			2 Frappa	FR	21,05	Vid
			3 Bolzoni	IT	20,8	Vis
			4 Sbarufatti	IT	20,08	Vid
			5 Di Luca	IT	21,0	Vid
8	2	Wieck	1 Michels	DE	1,74	Vid
			1 Barbotin	FR	3,42	Vid
11	2	2000 GP73	1 Rain	DE	0,22	Vis
12	2	Aspasia	1 Baudouin	FR	34,74	CCD

			2	Dechambre	FR	33,90	CCD
			3	Christophe	FR	30,67	CCD
			4	Midavaine	FR	34,52	Vid
			5	Fiel	FR	27,50	CCD
			6	Leroy / Canaud	FR	35,32	Vid
			7	Frappa	FR	17,91	Vid
			8	Bredner	FR	32,32	Vid
			9	Demeautis	FR	35,50	Vid
			10	Corelli	IT	x	CCD
26	2	Hekate	1	Dangl	AT	5,64	Vid
8	3	Hughes	1	Srba / Březina	CZ	0,9	CCD
16	3	Antiope	1	Jacquinot	FR	13,7	CCD
18	3	Mnemosyne	1	Corelli	IT	10,94	CCD
1	4	Bella	1	Christophe	FR	7,28	CCD
			2	Frappa	FR	0,79	Vid
			3	Drapla / Klotz	FR	4,18	CCD
13	4	Yrsa	1	Michels	DE	2,04	Vid
			2	Krannich	DE	1,5	Vis
1	5	Winchester	1	Koschny	NL	12,18	Vid
			2	Groot	NL	12,21	Vid
			3	Scholten	NL	11,3	Vis
			4	Rutte	NL	11,8	Vis
			5	Rain	DE	11,0	Vis
			6	Bill / Jung	DE	12,5	CCD
			7	Mueller / Appel	DE	10,23	Vid
			8	Majchrovic	SK	12,52	CCD
			9	Galad	SK	11,73	CCD
3	5	Kaptaynia	1	Bill	DE	4,0	CCD
4	5	Priamus	1	Abbeel	BE	4,8	CCD
4	5	Lilium	1	Stark	DE	1,60	Vid
9	5	Semiramis	1	Lindner	DE	x	Vis
11	5	Nephtys	1	Lecacheux	FR	4,22	Vid
			2	Leroy	FR	4,12	Vid
			3	Bourtembourg	BE	1,7	Vis
			4	Kloes	DE	4,35	Vid
12	5	Minerva	1	Audejean	FR	7,90	CCD
15	5	Boliviana	1	Denzau	DE	15,60	Vid
			2	Dentel	DE	12,32	Vid
			3	Wortmann	DE	10,9	Vid
			4	Rothe	DE	10,95	Vid
			5	Enskonatus	DE	10,8	Vid
			6	Priban	CZ	4,60	Vid
			7	Zasche	CZ	6,08	CCD
			8	Piffil / Maruska	SK	15,47	CCD

			9 Majchrovic	SK	12,60	CCD
			10 Galad	SK	15,03	CCD
20	5	Hippo	1 Drapla / Klotz	CL	9,73	CCD
29	5	Edith	1 Raab	AT	10,2	Vid
			2 Voglsam	AT	11,5	Vid
6	6	Astraea	1 Janik	CZ	13,49	Vis
			2 Moravec	CZ	12,52	Vis
			3 Cejka	CZ	12,24	Vis
			4 Manek	CZ	12,30	Vid
			5 Lomoz	CZ	7,32	Vis
			6 Jindra	CZ	13,71	Vis
			7 Kusnirak	CZ	14,25	CCD
			8 Urban	CZ	15,31	Vis
			9 Antos	CZ	16,2	Vis
			10 Dengl	AT	11,62	Vid
			11 Durech	CZ	15,8	Vis
			12 Zeleny	CZ	15,05	Vis
			13 Mocek	CZ	16,6	Vis
			14 Krocil	CZ	16,53	Vis
27	6	Gutemberga	1 Manek	CZ	7,83	Vid
4	7	2000 SX362	1 Abbeel	BE	0,80	CCD
27	7	Okamura	1 Bruhanov	BY	1,8	Vis
3	9	Imprinetta	1 Scholten	NL	4,0	Vis
			2 Winkel	NL	3,4	Vis
			3 Bulder	NL	0,8	Vis
			4 Brinkmann	DE	4,25	CCD
12	9	Eurynome	1 Marco	ES	7,44	Vid
			2 Canales	ES	7,68	Vid
			3 Ericsson	SE	x	Vis
28	9	Lavonne	1 Brinkmann	DE	1,92	CCD
19	10	Sarita	1 Frappa	FR	3,50	Vid
20	10	Tomyris	1 Abbeel	BE	6,80	CCD
			2 Smid	CZ	8,84	Vid
23	10	Zeuxo	1 Lecacheux	FR	5,92	Vid
7	11	Hamburga	1 Audejean	FR	2,1	CCD
20	11	Antigone	1 Frappa / Klotz	CL	1,9	CCD
26	11	Milanstefanik	1 Frappa / Klotz	FR	2,04	CCD
30	11	Campania	1 Tsamis	GR	10	Vis
24	12	Alauda	1 Canales	ES	4,18	Vid
			2 Vaudescal	FR	17,66	CCD
			3 Rovira	ES	12,96	Vid
24	12	Algeria	1 Frappa / Klotz	FR	1,52	CCD
29	12	Academia	1 Frappa / Klotz	FR	4,07	CCD
29	12	Metis	1 Pauwels	BE	33,0	CCD

			2 Groot	NL	28,52	Vid
			3 Strickling	DE	28,32	Vid
			4 Stark	DE	33,26	Vid
			5 Busse	DE	28,52	Vid
31	12	Amphitrite	1 Frappa	FR	13,08	Vid

Celkový přehled o úspěšnosti a jejím rozložení v roce 2008 nám poskytne následující přehledová tabulka. Rozděluje získané výsledky podle počtu zúčastněných pozorovatelů a to jak celkově tak i zvlášť při úspěšných a neúspěšných měřeních. Je zajímavé si například uvědomit skutečnost, že u úkazů, k jejichž sledování se rozhodlo více než 7 pozorovatelů (tedy prakticky výhradně zákrytů větších planetek s upřesněnou dráhou stínu), bylo alespoň z některých stanovišť pozorování pozitivní a individuální úspěšnost pozorovatelů se pohybovala kolem 29% (existují pouze čtyři výjimky). Naopak nejmenší statistickou šanci na úspěch (7,3%) mají jednotlivá osamocená měření (často malé planetky).

počet poz.	úspěšná pozorování			neúspěšná poz.		pozorování celkem			
	úkazů	úspěš. poz.	neúsp. poz.	úkazů	neúsp. poz.	úkazů	celkem poz.	úspěš. poz.	neúsp. poz.
1	9	9	0	115	115	124	124	9	115
2	6	6	6	37	74	43	86	6	80
3	5	7	8	16	48	21	63	7	56
4	2	2	6	9	36	11	44	2	42
5	5	11	14	7	35	12	60	11	49
6	1	5	1	4	24	5	30	5	25
7	4	11	17	0	0	4	28	11	17
8	1	1	7	1	8	2	16	1	15
9	2	6	12	0	0	2	18	6	12
10	2	9	11	0	0	2	20	9	11
12	2	10	14	2	24	4	48	10	38
13	0	0	0	1	13	1	13	0	13
16	1	10	6	0	0	1	16	10	6
17	0	0	0	1	17	1	17	0	17
20	1	14	6	0	0	1	20	14	6
24	1	10	14	0	0	1	24	10	14
28	1	1	27	0	0	1	28	1	27
Celkem	34	103	149	78	279	112	531	103	428

Do sledování se zapojili i pozorovatelé z České republiky, kteří se podíleli na sledování 14 úkazů. V pěti případech se podařila pozitivní měření. Šťastnými bylo tentokrát plných 17 pozorovatelů (především díky zákrytu hvězdy planetkou Astraea 6. 6. 2008). Se dvěma pozitivními výsledky je na špici šťastný pozorovatel Jan Mánek, který tak zúročil své zkušenosti výběrem sledování nejnadějnějších

úkazů (úspěšnost 67%). Největší počty měření mají na svém kontě tradičně Libor Šmíd (7) a Tomáš Janík (6), na které se štěstí usmálo pouze jednou. Pozorovací kampaň ohledně zákrytu hvězdy planetkou Aspasia pak pomohla velké skupině pozorovatelů ke stoprocentní úspěšnosti. Chtělo by to ovšem systematictější pozorovatelskou aktivitu, která by sice snížila náhodné vysoké procento úspěchu, ale přispěla k pravděpodobnosti dalších pozitivních měření. Negativním rysem pozorování obecně je skutečnost, že z 18 pozitivních měření byla pouze čtyři získána prostřednictvím videozáznamu a tři pomocí CCD. Zbývá pak připadají na vizuální měření. Současný světový i evropský trend už jednoznačně směřuje k objektivním metodám záznamu.

Již několikrát zmíněný zákryt planetkou Aspasia v roce 2008 vedl k úžasnému výsledku úspěšnosti pozorovatelů na území České republiky, který činí 51%. Takže šťastnějším blahopřeji a neúspěšné prosím, aby vydrželi a naopak je negativní výsledky vedly k větší aktivitě při pozorováních. Přehled je v připojené tabulce:

pozorovatel	měření Celkem	pozitivních	negativních	úspěšnost %
Antoš	2	1	1	50
Březina	1	0	1	0
Čejka	1	1	0	100
Durech	1	1	0	100
Halíř	1	0	1	0
Janík	6	1	5	17
Jindra	1	1	0	100
Kročil	1	1	0	100
Kušnirák	1	1	0	100
Lomoz	1	1	0	100
Mánek	3	2	1	67
Mocek	1	1	0	100
Moravec	1	1	0	100
Přibáň	3	1	2	33
Srba	1	1	0	100
Šmíd	7	1	6	14
Urban	1	1	0	100
Zasche	1	1	0	100
Zelený	1	1	0	100
celkem	35	18	17	51

V příštím čísle ZZ se vrátíme k nejúspěšnějším pozorováním podrobněji a ukážeme si jejich výsledky.

Veškeré údaje použité pro zpracování výše uvedených statistik vycházejí z informací zveřejněných na stránce E. Frappy ke dni 27. 4. 2009.

Zákrytářská obloha – květen 2009:

Zajímavý planetkový zákryt

Hledat nějaký zajímavý „zákrytářský“ úkaz v období konce jara a léta je obvykle velice obtížné. I v květnu letošního roku podobných příležitostí není nazbyt. Ale přeci jen jednu zajímavou nabídku dostaneme k dispozici.

Tabulka totálních zákrytů hvězd Měsícem obsahuje pouhých 5 zákrytů rozložených na začátek a konec měsíce. V první dekádě to budou vstupy před úplňkem, který nastane 9. 5. ráno (3 úkazy). Závěrečné dny pak přinesou druhou minisérii vstupů (2) krátce po novu. Na jediný výstup se pak pozorovatelé mohou těšit 12. 4. krátce před světovou půlnocí.

Veškeré potřebné informace k totálním zákrytům naleznete v následující tabulce.

Předpovědi totálních zákrytů pro CZ

zem.délka +15 00 00 zem.šířka +50 00 00 výška 0 m.n.m.

2009 květen

den	čas	P	hvězda	mag	%	elon	Sun	Moon	CA	PA	WA	A	B
	h m s		číslo		ill		h	h Az	o	o	o	m/o	m/o
1	22 33 16	D	1337	5.7	51+	91	19	272	85N	101	86	+0.2	-1.6
1	22 45 14	D	1336	5.2	51+	91	17	274	33S	163	148	-0.3	-2.2
4	21 38 28	D	1662	6.4	81+	129	32	217	59S	141	118	+0.9	-1.7
28	20 48 11	D	1289	8.1	25+	60	17	277	79N	94	81	+0.1	-1.5
31	20 9 16	D	1623	5.4	58+	99	-9	30 226	88S	114	92	+1.1	-1.6

Květnem začíná velký půst tečných zákrytů. Prakticky až do samého závěru roku na nás nečeká žádný vhodný úkaz.

Jak už bylo zmíněno v záhlaví dnešní nabídky, asi nejzajímavějším úkazem měsíce bude zákryt hvězdy planetkou Scheherezade 5. 5. 2009. Vadou na kráse bude pouze malá výška úkazu nad obzorem.

I tento měsíc doporučuji sledovat pravidelně [www stránky](http://www.stranky.venovane.upresnenim.zakrytu.hvezd.planetkami) věnované upřesněním zákrytů hvězd planetkami. Další zpřesnění či zcela nový nadějný úkaz, se může objevit na internetu prakticky kdykoli:

Steve Preston (<http://asteroidoccultation.com/>) SP,

EAON (<http://astrosurf.com/eaon/>) zpracovávaná Jeanem Schwaenenem JS

Eric Frappa (<http://www.euraster.net/pred/index.html>) EF

Údaje o květnových zákrytech hvězd planetkami jsou shrnuty v připojené tabulce:

dat	UT	hvězda	jas.	α	Δ	planetka	\emptyset	trv.	pok.
5/09	h m	TYC	mag	h m	°		km	s	mag
01	00:39	1062-00697-1	9,7	19 50	+10 38	Celestia	17	1,8	5,8
		J až V Čechy		h = 30°	A = 110°				SP
02	20:04	2UCAC 30701154	12,9	11 08	-03 06	Philosophia	87	298	0,9
		Rak., Německo		h = 37°	A = 189°				SP
05	22:45	6766-00825-1	10,8	15 13	-25 35	Scheherezade	72	5,1	3,8
		JZ Čechy		h = 14°	A = 169°				SP
09	20:10	1931-01394-1	11,8	08 13	+25 09	Vincentina	94	3,8	3,0
		S Mor., Slov.		h = 38°	A = 264°				SP
19	23:57	UCAC2 25551181	11,7	15 36	-16 36	Memoria	36	3,2	2,7
		Rak., Německo		h = 22°	A = 195°				SP

Organizační záležitosti

11. dubna 2009 zemřel Prof. Ing. Jan FIXEL, CSc.

Krátce po svých osmdesátých narozeninách zemřel profesor Ing. Jan Fixel, CSc. z Brna. Rodák z Veselí na Moravě, studoval na Vysoké škole technické v Brně, kde studia ukončil v roce 1952. Již jako student byl pomocnou vědeckou silou na ústavu vyšší geodézie a ústavu geodetické astronomie a geofyziky, v r. 1951 se stal asistentem na Ústavu geodetické astronomie a geofyziky. Geodetická astronomie a geofyzika se staly jeho celoživotním odborným zaměřením. Po založení Vojenské technické akademie působil jako asistent na nově vzniklé katedře geodézie a kartografie, kde vedl cvičení z vyšší geodézie, geodetické astronomie a geofyziky.



V roce 1968 získal hodnost kandidáta technických věd v oboru geodézie. Docentem geodetické astronomie a geofyziky se stal v roce 1975. Od roku 1972 přednášel geodetickou astronomii a základy kosmické geodézie rovněž na ústavu geodézie Stavební fakulty Vysokého učení technického v Brně, v roce 1984 byl jmenován profesorem. Vedl mnoho diplomových prací a byl školitelem řady absolventů postgraduálního doktorského studia. Působil jako předseda nebo člen habilitačních a jmenovacích komisí na ČVUT v Praze a STU v Bratislavě. Od roku 1970 byl členem vědecké rady Hvězdárny a planetária Mikuláše Koperníka v Brně.

Velký význam pro jeho odbornou činnost měly geodetické a geofyzikální praxe, zejména v astronomické skupině a gravimetrickém oddělení Státního zeměpisného a kartografického ústavu (1953) či v ústavu Užití geofyziky v Brně. Významná byla rovněž jeho účast v zahraniční expedici n.p. Geofyzika Brno do Zambie v r. 1972, kde určoval astronomické souřadnice tíhových bodů a podílel se na zaměření a vyrovnání základní gravimetrické sítě. Podílel se na hodnocení přesnosti a rozmístění Laplaceových azimutů v československé astronomicko-geodetické síti. Zpracoval řadu vysokoškolských učebnic a skript v oboru geodetické astronomie. Zejména je třeba vyzdvihnout jeho spoluautorství na vysokoškolské učebnici Geodetická astronomie a základy kosmické geodézie, vydané v nakladatelství Alfa v Bratislavě v roce 1993.

Jan Fixel byl dlouholetým členem ČAS, v letech 1982 - 1995 působil jako předseda její sekce Astrometrie a geodetická astronomie, v posledních letech pak byl členem Zákrytové a astrometrické sekce. Na profesora Jana Fixela budeme vzpomínat jako na dlouholetého kolegu a přítele, příjemného společníka a hlavně slušného člověka. Čest jeho památce.

Jan Vondrák

Zákrytový zpravodaj – květen (5) 2009

Rokycany, 29. dubna 2009

HVĚZDÁRNA v Rokycanech

<http://hvr.cz>



ZÁKRYTOVÝ

ZPRAVOUJÍ

Květen 2009 (5)

Zajímavosti:

Jak v roce 2008 pozorovala EVROPA a ČESKO?

Pozitivní měření časů „planetkových“ zákrytů

V průběhu roku 2008 se do přehledu týkajícího se „planetkových“ zákrytů, zpracovávaného E. Frappou, uveřejňovaného na stránkách:

<http://www.euraster.net/results/2008/index.html> ,

euraster.net

a website for Asteroidal Occultation Observers in Europe

dostalo 112 úkazů. Na jejich sledování se podílelo 531 jednotlivých měření. S pozitivním výsledkem se podařilo zachytit 34 zákrytů a bylo získáno 103 měření. Úspěšnost z výše uvedených hodnot vychází 30,4% pozitivních výsledků s ohledem na úkaz (alespoň jedno pozorování) a 19,4% pokud pozitivní měření vztáhneme na jednotlivá pozorování.

Nejúspěšněji napozorovanými zákryty hvězdy planetkami v průběhu roku 2008 se stala čtveřice úkazů z 12. února, 1. a 15. května a 6. června. V prvním případě planetka Aspasia zakryla hvězdu 11,3 mag, což se podařilo spatřit hned deseti pozorovatelům z Francie (9) a Itálie (1). V květnu se podobný úspěch opakoval hned dvakrát. Na začátku měsíce planetka Winchester zakryla hvězdu o jasnosti 12,1 mag. Úkaz pozitivně sledovali čtyři pozorovatelé z Holandska, tři Němci a dva ze Slovenska. Za přispění planetky Boliviana a hvězdy s jasností 11,2 mag.

se v polovině května dostavil další evropský úspěch. Úkaz vidělo tentokrát opět hned 10 pozorovatelů (Německo 5, Česko 2 a Slovensko 3). Na nejméně úspěšnější „planetkový“ zákryt roku 2008 jsme si ale museli počkat až na začátek června. A je potěšující, že právě na jeho sledování se výraznou měrou podíleli opět naši pozorovatelé. Úkaz 6. června pozdě večer zaznamenalo plných 14 pozorovatelů a až na jedinou výjimku se jednalo o pozorování provedené z České republiky (Rakousko 1). Naopak jediné pozorování (většinou s ohledem na malý rozměr planetky) se uskutečnilo v 9 případech. Především zde pak hrají velice pozitivní roli i „blízká“ negativní hlášení, která vymezují maximální rozměr asteroidu. Ne všechny negativní výsledky se samozřejmě mohou pyšnit takovou důležitostí, ale i jejich počet je úctyhodný - 428. Toto číslo svědčí o zájmu pozorovatelů, kteří se zákrytům hvězd planetkami v Evropě věnují.

V připojené tabulce naleznete seznam úspěšných pozorování zákrytů hvězd planetkami provedenými ze starého kontinentu v průběhu roku 2008. Je samozřejmé, že negativních pozorování bylo provedeno nepoměrně více a mnohá z nich jsou stejně hodnotná jako uvedené případy pozitivních měření. Potěšitelnou zprávou v každém případě je skutečnost, že zájem pozorovatelů o tento přínosný typ pozorování neustále stoupá (i když jako většina astronomických měření i tato jsou velmi závislá na počasí, což se projevilo především v závěru kalendářního roku 2008) a díky upřesněním je i relativně velký počet úspěšně odpozorovaných úkazů. Dokladem toho je až neuvěřitelná délka následující tabulky.

den	měsíc	planetka	no pozorovatel	stát poz.	trvání zákrytu s	metoda
17	1	Freia	1 Oltion	US	15,00	Vis
			2 Ellington	US	17,00	Vid
			3 Preston	US	13,56	Vid
			4 Canales	ES	15,67	Vid
			5 Marco	ES	14,80	Vid
29	1	Pannekoek	1 Čipero	ES	3,2	Vis
			2 Canales	ES	3,18	Vid
2	2	Svea	1 Costa	IT	5,9	Vis
3	2	Polyxena	1 Raab	AT	5,40	Vid
			2 Dangl	AT	4,48	Vid
5	2	Aspasia	1 Faure	FR	20,89	Vis
			2 Frappa	FR	21,05	Vid
			3 Bolzoni	IT	20,8	Vis
			4 Sbarufatti	IT	20,08	Vid
			5 Di Luca	IT	21,0	Vid
8	2	Wieck	1 Michels	DE	1,74	Vid
			1 Barbotin	FR	3,42	Vid
11	2	2000 GP73	1 Rain	DE	0,22	Vis
12	2	Aspasia	1 Baudouin	FR	34,74	CCD

			2	Dechambre	FR	33,90	CCD
			3	Christophe	FR	30,67	CCD
			4	Midavaine	FR	34,52	Vid
			5	Fiel	FR	27,50	CCD
			6	Leroy / Canaud	FR	35,32	Vid
			7	Frappa	FR	17,91	Vid
			8	Bredner	FR	32,32	Vid
			9	Demeautis	FR	35,50	Vid
			10	Corelli	IT	x	CCD
26	2	Hekate	1	Dangl	AT	5,64	Vid
8	3	Hughes	1	Srba / Březina	CZ	0,9	CCD
16	3	Antiope	1	Jacquinot	FR	13,7	CCD
18	3	Mnemosyne	1	Corelli	IT	10,94	CCD
1	4	Bella	1	Christophe	FR	7,28	CCD
			2	Frappa	FR	0,79	Vid
			3	Drapla / Klotz	FR	4,18	CCD
13	4	Yrsa	1	Michels	DE	2,04	Vid
			2	Krannich	DE	1,5	Vis
1	5	Winchester	1	Koschny	NL	12,18	Vid
			2	Groot	NL	12,21	Vid
			3	Scholten	NL	11,3	Vis
			4	Rutte	NL	11,8	Vis
			5	Rain	DE	11,0	Vis
			6	Bill / Jung	DE	12,5	CCD
			7	Mueller / Appel	DE	10,23	Vid
			8	Majchrovic	SK	12,52	CCD
			9	Galad	SK	11,73	CCD
3	5	Kaptaynia	1	Bill	DE	4,0	CCD
4	5	Priamus	1	Abbeel	BE	4,8	CCD
4	5	Lilium	1	Stark	DE	1,60	Vid
9	5	Semiramis	1	Lindner	DE	x	Vis
11	5	Nephtys	1	Lecacheux	FR	4,22	Vid
			2	Leroy	FR	4,12	Vid
			3	Bourtembourg	BE	1,7	Vis
			4	Kloes	DE	4,35	Vid
12	5	Minerva	1	Audejean	FR	7,90	CCD
15	5	Boliviana	1	Denzau	DE	15,60	Vid
			2	Dentel	DE	12,32	Vid
			3	Wortmann	DE	10,9	Vid
			4	Rothe	DE	10,95	Vid
			5	Enskonatus	DE	10,8	Vid
			6	Priban	CZ	4,60	Vid
			7	Zasche	CZ	6,08	CCD
			8	Piffil / Maruska	SK	15,47	CCD

			9 Majchrovic	SK	12,60	CCD
			10 Galad	SK	15,03	CCD
20	5	Hippo	1 Drapla / Klotz	CL	9,73	CCD
29	5	Edith	1 Raab	AT	10,2	Vid
			2 Voglsam	AT	11,5	Vid
6	6	Astraea	1 Janik	CZ	13,49	Vis
			2 Moravec	CZ	12,52	Vis
			3 Cejka	CZ	12,24	Vis
			4 Manek	CZ	12,30	Vid
			5 Lomoz	CZ	7,32	Vis
			6 Jindra	CZ	13,71	Vis
			7 Kusnirak	CZ	14,25	CCD
			8 Urban	CZ	15,31	Vis
			9 Antos	CZ	16,2	Vis
			10 Dengl	AT	11,62	Vid
			11 Durech	CZ	15,8	Vis
			12 Zeleny	CZ	15,05	Vis
			13 Mocek	CZ	16,6	Vis
			14 Krocil	CZ	16,53	Vis
27	6	Gutemberga	1 Manek	CZ	7,83	Vid
4	7	2000 SX362	1 Abbeel	BE	0,80	CCD
27	7	Okamura	1 Bruhanov	BY	1,8	Vis
3	9	Imprinetta	1 Scholten	NL	4,0	Vis
			2 Winkel	NL	3,4	Vis
			3 Bulder	NL	0,8	Vis
			4 Brinkmann	DE	4,25	CCD
12	9	Eurynome	1 Marco	ES	7,44	Vid
			2 Canales	ES	7,68	Vid
			3 Ericsson	SE	x	Vis
28	9	Lavonne	1 Brinkmann	DE	1,92	CCD
19	10	Sarita	1 Frappa	FR	3,50	Vid
20	10	Tomyris	1 Abbeel	BE	6,80	CCD
			2 Smid	CZ	8,84	Vid
23	10	Zeuxo	1 Lecacheux	FR	5,92	Vid
7	11	Hamburga	1 Audejean	FR	2,1	CCD
20	11	Antigone	1 Frappa / Klotz	CL	1,9	CCD
26	11	Milanstefanik	1 Frappa / Klotz	FR	2,04	CCD
30	11	Campania	1 Tsamis	GR	10	Vis
24	12	Alauda	1 Canales	ES	4,18	Vid
			2 Vaudescal	FR	17,66	CCD
			3 Rovira	ES	12,96	Vid
24	12	Algeria	1 Frappa / Klotz	FR	1,52	CCD
29	12	Academia	1 Frappa / Klotz	FR	4,07	CCD
29	12	Metis	1 Pauwels	BE	33,0	CCD

			2 Groot	NL	28,52	Vid
			3 Strickling	DE	28,32	Vid
			4 Stark	DE	33,26	Vid
			5 Busse	DE	28,52	Vid
31	12	Amphitrite	1 Frappa	FR	13,08	Vid

Celkový přehled o úspěšnosti a jejím rozložení v roce 2008 nám poskytne následující přehledová tabulka. Rozděluje získané výsledky podle počtu zúčastněných pozorovatelů a to jak celkově tak i zvlášť při úspěšných a neúspěšných měřeních. Je zajímavé si například uvědomit skutečnost, že u úkazů, k jejichž sledování se rozhodlo více než 7 pozorovatelů (tedy prakticky výhradně zákrytů větších planetek s upřesněnou dráhou stínu), bylo alespoň z některých stanovišť pozorování pozitivní a individuální úspěšnost pozorovatelů se pohybovala kolem 29% (existují pouze čtyři výjimky). Naopak nejmenší statistickou šanci na úspěch (7,3%) mají jednotlivá osamocená měření (často malé planetky).

počet poz.	úspěšná pozorování			neúspěšná poz.		pozorování celkem			
	úkazů	úspěš. poz.	neúsp. poz.	úkazů	neúsp. poz.	úkazů	celkem poz.	úspěš. poz.	neúsp. poz.
1	9	9	0	115	115	124	124	9	115
2	6	6	6	37	74	43	86	6	80
3	5	7	8	16	48	21	63	7	56
4	2	2	6	9	36	11	44	2	42
5	5	11	14	7	35	12	60	11	49
6	1	5	1	4	24	5	30	5	25
7	4	11	17	0	0	4	28	11	17
8	1	1	7	1	8	2	16	1	15
9	2	6	12	0	0	2	18	6	12
10	2	9	11	0	0	2	20	9	11
12	2	10	14	2	24	4	48	10	38
13	0	0	0	1	13	1	13	0	13
16	1	10	6	0	0	1	16	10	6
17	0	0	0	1	17	1	17	0	17
20	1	14	6	0	0	1	20	14	6
24	1	10	14	0	0	1	24	10	14
28	1	1	27	0	0	1	28	1	27
Celkem	34	103	149	78	279	112	531	103	428

Do sledování se zapojili i pozorovatelé z České republiky, kteří se podíleli na sledování 14 úkazů. V pěti případech se podařila pozitivní měření. Šťastnými bylo tentokrát plných 17 pozorovatelů (především díky zákrytu hvězdy planetkou Astraea 6. 6. 2008). Se dvěma pozitivními výsledky je na špici šťastný pozorovatel Jan Mánek, který tak zúročil své zkušenosti výběrem sledování nejnadějnějších

úkazů (úspěšnost 67%). Největší počty měření mají na svém kontě tradičně Libor Šmíd (7) a Tomáš Janík (6), na které se štěstí usmálo pouze jednou. Pozorovací kampaň ohledně zákrytu hvězdy planetkou Aspasia pak pomohla velké skupině pozorovatelů ke stoprocentní úspěšnosti. Chtělo by to ovšem systematictější pozorovatelskou aktivitu, která by sice snížila náhodné vysoké procento úspěchu, ale přispěla k pravděpodobnosti dalších pozitivních měření. Negativním rysem pozorování obecně je skutečnost, že z 18 pozitivních měření byla pouze čtyři získána prostřednictvím videozáznamu a tři pomocí CCD. Zbývá pak připadají na vizuální měření. Současný světový i evropský trend už jednoznačně směřuje k objektivním metodám záznamu.

Již několikrát zmíněný zákryt planetkou Aspasia v roce 2008 vedl k úžasnému výsledku úspěšnosti pozorovatelů na území České republiky, který činí 51%. Takže šťastnějším blahopřeji a neúspěšné prosím, aby vydrželi a naopak je negativní výsledky vedly k větší aktivitě při pozorováních. Přehled je v připojené tabulce:

pozorovatel	měření Celkem	pozitivních	negativních	úspěšnost %
Antoš	2	1	1	50
Březina	1	0	1	0
Čejka	1	1	0	100
Durech	1	1	0	100
Halíř	1	0	1	0
Janík	6	1	5	17
Jindra	1	1	0	100
Kročil	1	1	0	100
Kušnirák	1	1	0	100
Lomoz	1	1	0	100
Mánek	3	2	1	67
Mocek	1	1	0	100
Moravec	1	1	0	100
Přibáň	3	1	2	33
Srba	1	1	0	100
Šmíd	7	1	6	14
Urban	1	1	0	100
Zasche	1	1	0	100
Zelený	1	1	0	100
celkem	35	18	17	51

V příštím čísle ZZ se vrátíme k nejúspěšnějším pozorováním podrobněji a ukážeme si jejich výsledky.

Veškeré údaje použité pro zpracování výše uvedených statistik vycházejí z informací zveřejněných na stránce E. Frappy ke dni 27. 4. 2009.

Zákrytářská obloha – květen 2009:

Zajímavý planetkový zákryt

Hledat nějaký zajímavý „zákrytářský“ úkaz v období konce jara a léta je obvykle velice obtížné. I v květnu letošního roku podobných příležitostí není nazbyt. Ale přeci jen jednu zajímavou nabídku dostaneme k dispozici.

Tabulka totálních zákrytů hvězd Měsícem obsahuje pouhých 5 zákrytů rozložených na začátek a konec měsíce. V první dekádě to budou vstupy před úplňkem, který nastane 9. 5. ráno (3 úkazy). Závěrečné dny pak přinesou druhou minisérii vstupů (2) krátce po novu. Na jediný výstup se pak pozorovatelé mohou těšit 12. 4. krátce před světovou půlnocí.

Veškeré potřebné informace k totálním zákrytům naleznete v následující tabulce.

Předpovědi totálních zákrytů pro CZ

zem.délka +15 00 00 zem.šířka +50 00 00 výška 0 m.n.m.

2009 květen

den	čas	P	hvězda	mag	%	elon	Sun	Moon	CA	PA	WA	A	B
	h m s		číslo		ill		h	h Az	o	o	o	m/o	m/o
1	22 33 16	D	1337	5.7	51+	91	19	272	85N	101	86	+0.2	-1.6
1	22 45 14	D	1336	5.2	51+	91	17	274	33S	163	148	-0.3	-2.2
4	21 38 28	D	1662	6.4	81+	129	32	217	59S	141	118	+0.9	-1.7
28	20 48 11	D	1289	8.1	25+	60	17	277	79N	94	81	+0.1	-1.5
31	20 9 16	D	1623	5.4	58+	99	-9	30 226	88S	114	92	+1.1	-1.6

Květnem začíná velký půst tečných zákrytů. Prakticky až do samého závěru roku na nás nečeká žádný vhodný úkaz.

Jak už bylo zmíněno v záhlaví dnešní nabídky, asi nejzajímavějším úkazem měsíce bude zákryt hvězdy planetkou Scheherezade 5. 5. 2009. Vadou na kráse bude pouze malá výška úkazu nad obzorem.

I tento měsíc doporučuji sledovat pravidelně [www stránky](http://www.stranky.venovane.upresnenim.zakrytu.hvezd.planetkami) věnované upřesněním zákrytů hvězd planetkami. Další zpřesnění či zcela nový nadějný úkaz, se může objevit na internetu prakticky kdykoli:

Steve Preston (<http://asteroidoccultation.com/>) SP,

EAON (<http://astrosurf.com/eaon/>) zpracovávaná Jeanem Schwaenenem JS

Eric Frappa (<http://www.euraster.net/pred/index.html>) EF

Údaje o květnových zákrytech hvězd planetkami jsou shrnuty v připojené tabulce:

dat	UT	hvězda	jas.	α	Δ	planetka	\emptyset	trv.	pok.
5/09	h m	TYC	mag	h m	°		km	s	mag
01	00:39	1062-00697-1	9,7	19 50	+10 38	Celestia	17	1,8	5,8
		J až V Čechy		h = 30°	A = 110°				SP
02	20:04	2UCAC 30701154	12,9	11 08	-03 06	Philosophia	87	298	0,9
		Rak., Německo		h = 37°	A = 189°				SP
05	22:45	6766-00825-1	10,8	15 13	-25 35	Scheherezade	72	5,1	3,8
		JZ Čechy		h = 14°	A = 169°				SP
09	20:10	1931-01394-1	11,8	08 13	+25 09	Vincentina	94	3,8	3,0
		S Mor., Slov.		h = 38°	A = 264°				SP
19	23:57	UCAC2 25551181	11,7	15 36	-16 36	Memoria	36	3,2	2,7
		Rak., Německo		h = 22°	A = 195°				SP

Organizační záležitosti

11. dubna 2009 zemřel Prof. Ing. Jan FIXEL, CSc.

Krátce po svých osmdesátých narozeninách zemřel profesor Ing. Jan Fixel, CSc. z Brna. Rodák z Veselí na Moravě, studoval na Vysoké škole technické v Brně, kde studia ukončil v roce 1952. Již jako student byl pomocnou vědeckou silou na ústavu vyšší geodézie a ústavu geodetické astronomie a geofyziky, v r. 1951 se stal asistentem na Ústavu geodetické astronomie a geofyziky. Geodetická astronomie a geofyzika se staly jeho celoživotním odborným zaměřením. Po založení Vojenské technické akademie působil jako asistent na nově vzniklé katedře geodézie a kartografie, kde vedl cvičení z vyšší geodézie, geodetické astronomie a geofyziky.



V roce 1968 získal hodnost kandidáta technických věd v oboru geodézie. Docentem geodetické astronomie a geofyziky se stal v roce 1975. Od roku 1972 přednášel geodetickou astronomii a základy kosmické geodézie rovněž na ústavu geodézie Stavební fakulty Vysokého učení technického v Brně, v roce 1984 byl jmenován profesorem. Vedl mnoho diplomových prací a byl školitelem řady absolventů postgraduálního doktorského studia. Působil jako předseda nebo člen habilitačních a jmenovacích komisí na ČVUT v Praze a STU v Bratislavě. Od roku 1970 byl členem vědecké rady Hvězdárny a planetária Mikuláše Koperníka v Brně.

Velký význam pro jeho odbornou činnost měly geodetické a geofyzikální praxe, zejména v astronomické skupině a gravimetrickém oddělení Státního zeměpisného a kartografického ústavu (1953) či v ústavu Užití geofyziky v Brně. Významná byla rovněž jeho účast v zahraniční expedici n.p. Geofyzika Brno do Zambie v r. 1972, kde určoval astronomické souřadnice tíhových bodů a podílel se na zaměření a vyrovnání základní gravimetrické sítě. Podílel se na hodnocení přesnosti a rozmístění Laplaceových azimutů v československé astronomicko-geodetické síti. Zpracoval řadu vysokoškolských učebnic a skript v oboru geodetické astronomie. Zejména je třeba vyzdvihnout jeho spoluautorství na vysokoškolské učebnici Geodetická astronomie a základy kosmické geodézie, vydané v nakladatelství Alfa v Bratislavě v roce 1993.

Jan Fixel byl dlouholetým členem ČAS, v letech 1982 - 1995 působil jako předseda její sekce Astrometrie a geodetická astronomie, v posledních letech pak byl členem Zákrytové a astrometrické sekce. Na profesora Jana Fixela budeme vzpomínat jako na dlouholetého kolegu a přítele, příjemného společníka a hlavně slušného člověka. Čest jeho památce.

Jan Vondrák

Zákrytový zpravodaj – květen (5) 2009

Rokycany, 29. dubna 2009

HVĚZDÁRNA v Rokycanech

<http://hvr.cz>



ZÁKRYTOVÝ

ZPRAVOUJ

Květen 2009 (5)

Zajímavosti:

Jak v roce 2008 pozorovala EVROPA a ČESKO?

Pozitivní měření časů „planetkových“ zákrytů

V průběhu roku 2008 se do přehledu týkajícího se „planetkových“ zákrytů, zpracovávaného E. Frappou, uveřejňovaného na stránkách:

<http://www.euraster.net/results/2008/index.html> ,

euraster.net

a website for Asteroidal Occultation Observers in Europe

dostalo 112 úkazů. Na jejich sledování se podílelo 531 jednotlivých měření. S pozitivním výsledkem se podařilo zachytit 34 zákrytů a bylo získáno 103 měření. Úspěšnost z výše uvedených hodnot vychází 30,4% pozitivních výsledků s ohledem na úkaz (alespoň jedno pozorování) a 19,4% pokud pozitivní měření vztáhneme na jednotlivá pozorování.

Nejúspěšněji napozorovanými zákryty hvězdy planetkami v průběhu roku 2008 se stala čtveřice úkazů z 12. února, 1. a 15. května a 6. června. V prvním případě planetka Aspasia zakryla hvězdu 11,3 mag, což se podařilo spatřit hned deseti pozorovatelům z Francie (9) a Itálie (1). V květnu se podobný úspěch opakoval hned dvakrát. Na začátku měsíce planetka Winchester zakryla hvězdu o jasnosti 12,1 mag. Úkaz pozitivně sledovali čtyři pozorovatelé z Holandska, tři Němci a dva ze Slovenska. Za přispění planetky Boliviana a hvězdy s jasností 11,2 mag.

se v polovině května dostavil další evropský úspěch. Úkaz vidělo tentokrát opět hned 10 pozorovatelů (Německo 5, Česko 2 a Slovensko 3). Na nejuspěšnější „planetkový“ zákryt roku 2008 jsme si ale museli počkat až na začátek června. A je potěšující, že právě na jeho sledování se výraznou měrou podíleli opět naši pozorovatelé. Úkaz 6. června pozdě večer zaznamenalo plných 14 pozorovatelů a až na jedinou výjimku se jednalo o pozorování provedená z České republiky (Rakousko 1). Naopak jediné pozorování (většinou s ohledem na malý rozměr planetky) se uskutečnilo v 9 případech. Především zde pak hrají velice pozitivní roli i „blízká“ negativní hlášení, která vymezují maximální rozměr asteroidu. Ne všechny negativní výsledky se samozřejmě mohou pyšnit takovou důležitostí, ale i jejich počet je úctyhodný - 428. Toto číslo svědčí o zájmu pozorovatelů, kteří se zákrytům hvězd planetkami v Evropě věnují.

V připojené tabulce naleznete seznam úspěšných pozorování zákrytů hvězd planetkami provedenými ze starého kontinentu v průběhu roku 2008. Je samozřejmé, že negativních pozorování bylo provedeno nepoměrně více a mnohá z nich jsou stejně hodnotná jako uvedené případy pozitivních měření. Potěšitelnou zprávou v každém případě je skutečnost, že zájem pozorovatelů o tento přínosný typ pozorování neustále stoupá (i když jako většina astronomických měření i tato jsou velmi závislá na počasí, což se projevilo především v závěru kalendářního roku 2008) a díky upřesněním je i relativně velký počet úspěšně odpozorovaných úkazů. Dokladem toho je až neuvěřitelná délka následující tabulky.

den	měsíc	planetka	no pozorovatel	stát poz.	trvání zákrytu s	metoda
17	1	Freia	1 Oltion	US	15,00	Vis
			2 Ellington	US	17,00	Vid
			3 Preston	US	13,56	Vid
			4 Canales	ES	15,67	Vid
			5 Marco	ES	14,80	Vid
29	1	Pannekoek	1 Čipero	ES	3,2	Vis
			2 Canales	ES	3,18	Vid
2	2	Svea	1 Costa	IT	5,9	Vis
3	2	Polyxena	1 Raab	AT	5,40	Vid
			2 Dangl	AT	4,48	Vid
5	2	Aspasia	1 Faure	FR	20,89	Vis
			2 Frappa	FR	21,05	Vid
			3 Bolzoni	IT	20,8	Vis
			4 Sbarufatti	IT	20,08	Vid
			5 Di Luca	IT	21,0	Vid
8	2	Wieck	1 Michels	DE	1,74	Vid
			1 Barbotin	FR	3,42	Vid
11	2	2000 GP73	1 Rain	DE	0,22	Vis
12	2	Aspasia	1 Baudouin	FR	34,74	CCD

			2	Dechambre	FR	33,90	CCD
			3	Christophe	FR	30,67	CCD
			4	Midavaine	FR	34,52	Vid
			5	Fiel	FR	27,50	CCD
			6	Leroy / Canaud	FR	35,32	Vid
			7	Frappa	FR	17,91	Vid
			8	Bredner	FR	32,32	Vid
			9	Demeautis	FR	35,50	Vid
			10	Corelli	IT	x	CCD
26	2	Hekate	1	Dangl	AT	5,64	Vid
8	3	Hughes	1	Srba / Březina	CZ	0,9	CCD
16	3	Antiope	1	Jacquinot	FR	13,7	CCD
18	3	Mnemosyne	1	Corelli	IT	10,94	CCD
1	4	Bella	1	Christophe	FR	7,28	CCD
			2	Frappa	FR	0,79	Vid
			3	Drapla / Klotz	FR	4,18	CCD
13	4	Yrsa	1	Michels	DE	2,04	Vid
			2	Krannich	DE	1,5	Vis
1	5	Winchester	1	Koschny	NL	12,18	Vid
			2	Groot	NL	12,21	Vid
			3	Scholten	NL	11,3	Vis
			4	Rutte	NL	11,8	Vis
			5	Rain	DE	11,0	Vis
			6	Bill / Jung	DE	12,5	CCD
			7	Mueller / Appel	DE	10,23	Vid
			8	Majchrovic	SK	12,52	CCD
			9	Galad	SK	11,73	CCD
3	5	Kaptaynia	1	Bill	DE	4,0	CCD
4	5	Priamus	1	Abbeel	BE	4,8	CCD
4	5	Lilium	1	Stark	DE	1,60	Vid
9	5	Semiramis	1	Lindner	DE	x	Vis
11	5	Nephtys	1	Lecacheux	FR	4,22	Vid
			2	Leroy	FR	4,12	Vid
			3	Bourtembourg	BE	1,7	Vis
			4	Kloes	DE	4,35	Vid
12	5	Minerva	1	Audejean	FR	7,90	CCD
15	5	Boliviana	1	Denzau	DE	15,60	Vid
			2	Dentel	DE	12,32	Vid
			3	Wortmann	DE	10,9	Vid
			4	Rothe	DE	10,95	Vid
			5	Enskonatus	DE	10,8	Vid
			6	Priban	CZ	4,60	Vid
			7	Zasche	CZ	6,08	CCD
			8	Piffil / Maruska	SK	15,47	CCD

			9 Majchrovic	SK	12,60	CCD
			10 Galad	SK	15,03	CCD
20	5	Hippo	1 Drapla / Klotz	CL	9,73	CCD
29	5	Edith	1 Raab	AT	10,2	Vid
			2 Voglsam	AT	11,5	Vid
6	6	Astraea	1 Janik	CZ	13,49	Vis
			2 Moravec	CZ	12,52	Vis
			3 Cejka	CZ	12,24	Vis
			4 Manek	CZ	12,30	Vid
			5 Lomoz	CZ	7,32	Vis
			6 Jindra	CZ	13,71	Vis
			7 Kusnirak	CZ	14,25	CCD
			8 Urban	CZ	15,31	Vis
			9 Antos	CZ	16,2	Vis
			10 Dengl	AT	11,62	Vid
			11 Durech	CZ	15,8	Vis
			12 Zeleny	CZ	15,05	Vis
			13 Mocek	CZ	16,6	Vis
			14 Krocil	CZ	16,53	Vis
27	6	Gutemberga	1 Manek	CZ	7,83	Vid
4	7	2000 SX362	1 Abbeel	BE	0,80	CCD
27	7	Okamura	1 Bruhanov	BY	1,8	Vis
3	9	Imprinetta	1 Scholten	NL	4,0	Vis
			2 Winkel	NL	3,4	Vis
			3 Bulder	NL	0,8	Vis
			4 Brinkmann	DE	4,25	CCD
12	9	Eurynome	1 Marco	ES	7,44	Vid
			2 Canales	ES	7,68	Vid
			3 Ericsson	SE	x	Vis
28	9	Lavonne	1 Brinkmann	DE	1,92	CCD
19	10	Sarita	1 Frappa	FR	3,50	Vid
20	10	Tomyris	1 Abbeel	BE	6,80	CCD
			2 Smid	CZ	8,84	Vid
23	10	Zeuxo	1 Lecacheux	FR	5,92	Vid
7	11	Hamburga	1 Audejean	FR	2,1	CCD
20	11	Antigone	1 Frappa / Klotz	CL	1,9	CCD
26	11	Milanstefanik	1 Frappa / Klotz	FR	2,04	CCD
30	11	Campania	1 Tsamis	GR	10	Vis
24	12	Alauda	1 Canales	ES	4,18	Vid
			2 Vaudescal	FR	17,66	CCD
			3 Rovira	ES	12,96	Vid
24	12	Algeria	1 Frappa / Klotz	FR	1,52	CCD
29	12	Academia	1 Frappa / Klotz	FR	4,07	CCD
29	12	Metis	1 Pauwels	BE	33,0	CCD

			2 Groot	NL	28,52	Vid
			3 Strickling	DE	28,32	Vid
			4 Stark	DE	33,26	Vid
			5 Busse	DE	28,52	Vid
31	12	Amphitrite	1 Frappa	FR	13,08	Vid

Celkový přehled o úspěšnosti a jejím rozložení v roce 2008 nám poskytne následující přehledová tabulka. Rozděluje získané výsledky podle počtu zúčastněných pozorovatelů a to jak celkově tak i zvlášť při úspěšných a neúspěšných měřeních. Je zajímavé si například uvědomit skutečnost, že u úkazů, k jejichž sledování se rozhodlo více než 7 pozorovatelů (tedy prakticky výhradně zákrytů větších planetek s upřesněnou dráhou stínu), bylo alespoň z některých stanovišť pozorování pozitivní a individuální úspěšnost pozorovatelů se pohybovala kolem 29% (existují pouze čtyři výjimky). Naopak nejmenší statistickou šanci na úspěch (7,3%) mají jednotlivá osamocená měření (často malé planetky).

počet poz.	úspěšná pozorování			neúspěšná poz.		pozorování celkem			
	úkazů	úspěš. poz.	neúsp. poz.	úkazů	neúsp. poz.	úkazů	celkem poz.	úspěš. poz.	neúsp. poz.
1	9	9	0	115	115	124	124	9	115
2	6	6	6	37	74	43	86	6	80
3	5	7	8	16	48	21	63	7	56
4	2	2	6	9	36	11	44	2	42
5	5	11	14	7	35	12	60	11	49
6	1	5	1	4	24	5	30	5	25
7	4	11	17	0	0	4	28	11	17
8	1	1	7	1	8	2	16	1	15
9	2	6	12	0	0	2	18	6	12
10	2	9	11	0	0	2	20	9	11
12	2	10	14	2	24	4	48	10	38
13	0	0	0	1	13	1	13	0	13
16	1	10	6	0	0	1	16	10	6
17	0	0	0	1	17	1	17	0	17
20	1	14	6	0	0	1	20	14	6
24	1	10	14	0	0	1	24	10	14
28	1	1	27	0	0	1	28	1	27
Celkem	34	103	149	78	279	112	531	103	428

Do sledování se zapojili i pozorovatelé z České republiky, kteří se podíleli na sledování 14 úkazů. V pěti případech se podařila pozitivní měření. Šťastnými bylo tentokrát plných 17 pozorovatelů (především díky zákrytu hvězdy planetkou Astraea 6. 6. 2008). Se dvěma pozitivními výsledky je na špici šťastný pozorovatel Jan Mánek, který tak zúročil své zkušenosti výběrem sledování nejnadějnějších

úkazů (úspěšnost 67%). Největší počty měření mají na svém kontě tradičně Libor Šmíd (7) a Tomáš Janík (6), na které se štěstí usmálo pouze jednou. Pozorovací kampaň ohledně zákrytu hvězdy planetkou Aspasia pak pomohla velké skupině pozorovatelů ke stoprocentní úspěšnosti. Chtělo by to ovšem systematictější pozorovatelskou aktivitu, která by sice snížila náhodné vysoké procento úspěchu, ale přispěla k pravděpodobnosti dalších pozitivních měření. Negativním rysem pozorování obecně je skutečnost, že z 18 pozitivních měření byla pouze čtyři získána prostřednictvím videozáznamu a tři pomocí CCD. Zbývá pak připadají na vizuální měření. Současný světový i evropský trend už jednoznačně směřuje k objektivním metodám záznamu.

Již několikrát zmíněný zákryt planetkou Aspasia v roce 2008 vedl k úžasnému výsledku úspěšnosti pozorovatelů na území České republiky, který činí 51%. Takže šťastnějším blahopřeji a neúspěšné prosím, aby vydrželi a naopak je negativní výsledky vedly k větší aktivitě při pozorováních. Přehled je v připojené tabulce:

pozorovatel	měření Celkem	pozitivních	negativních	úspěšnost %
Antoš	2	1	1	50
Březina	1	0	1	0
Čejka	1	1	0	100
Durech	1	1	0	100
Halíř	1	0	1	0
Janík	6	1	5	17
Jindra	1	1	0	100
Kročil	1	1	0	100
Kušnirák	1	1	0	100
Lomoz	1	1	0	100
Mánek	3	2	1	67
Mocek	1	1	0	100
Moravec	1	1	0	100
Přibáň	3	1	2	33
Srba	1	1	0	100
Šmíd	7	1	6	14
Urban	1	1	0	100
Zasche	1	1	0	100
Zelený	1	1	0	100
celkem	35	18	17	51

V příštím čísle ZZ se vrátíme k nejúspěšnějším pozorováním podrobněji a ukážeme si jejich výsledky.

Veškeré údaje použité pro zpracování výše uvedených statistik vycházejí z informací zveřejněných na stránce E. Frappy ke dni 27. 4. 2009.

Zákrytářská obloha – květen 2009:

Zajímavý planetkový zákryt

Hledat nějaký zajímavý „zákrytářský“ úkaz v období konce jara a léta je obvykle velice obtížné. I v květnu letošního roku podobných příležitostí není nazbyt. Ale přeci jen jednu zajímavou nabídku dostaneme k dispozici.

Tabulka totálních zákrytů hvězd Měsícem obsahuje pouhých 5 zákrytů rozložených na začátek a konec měsíce. V první dekádě to budou vstupy před úplňkem, který nastane 9. 5. ráno (3 úkazy). Závěrečné dny pak přinesou druhou minisérii vstupů (2) krátce po novu. Na jediný výstup se pak pozorovatelé mohou těšit 12. 4. krátce před světovou půlnocí.

Veškeré potřebné informace k totálním zákrytům naleznete v následující tabulce.

Předpovědi totálních zákrytů pro CZ

zem.délka +15 00 00 zem.šířka +50 00 00 výška 0 m.n.m.

2009 květen

den	čas	P	hvězda	mag	%	elon	Sun	Moon	CA	PA	WA	A	B
	h m s		číslo		ill		h	h Az	o	o	o	m/o	m/o
1	22 33 16	D	1337	5.7	51+	91	19	272	85N	101	86	+0.2	-1.6
1	22 45 14	D	1336	5.2	51+	91	17	274	33S	163	148	-0.3	-2.2
4	21 38 28	D	1662	6.4	81+	129	32	217	59S	141	118	+0.9	-1.7
28	20 48 11	D	1289	8.1	25+	60	17	277	79N	94	81	+0.1	-1.5
31	20 9 16	D	1623	5.4	58+	99	-9	30 226	88S	114	92	+1.1	-1.6

Květnem začíná velký půst tečných zákrytů. Prakticky až do samého závěru roku na nás nečeká žádný vhodný úkaz.

Jak už bylo zmíněno v záhlaví dnešní nabídky, asi nejzajímavějším úkazem měsíce bude zákryt hvězdy planetkou Scheherezade 5. 5. 2009. Vadou na kráse bude pouze malá výška úkazu nad obzorem.

I tento měsíc doporučuji sledovat pravidelně [www stránky](http://www.stranky.venovane.upresnenim.zakrytu.hvezd.planetkami) věnované upřesněním zákrytů hvězd planetkami. Další zpřesnění či zcela nový nadějný úkaz, se může objevit na internetu prakticky kdykoli:

Steve Preston (<http://asteroidoccultation.com/>) SP,

EAON (<http://astrosurf.com/eaon/>) zpracovávaná Jeanem Schwaenenem JS

Eric Frappa (<http://www.euraster.net/pred/index.html>) EF

Údaje o květnových zákrytech hvězd planetkami jsou shrnuty v připojené tabulce:

dat	UT	hvězda	jas.	α	Δ	planetka	\emptyset	trv.	pok.
5/09	h m	TYC	mag	h m	°		km	s	mag
01	00:39	1062-00697-1	9,7	19 50	+10 38	Celestia	17	1,8	5,8
		J až V Čechy		h = 30°	A = 110°				SP
02	20:04	2UCAC 30701154	12,9	11 08	-03 06	Philosophia	87	298	0,9
		Rak., Německo		h = 37°	A = 189°				SP
05	22:45	6766-00825-1	10,8	15 13	-25 35	Scheherezade	72	5,1	3,8
		JZ Čechy		h = 14°	A = 169°				SP
09	20:10	1931-01394-1	11,8	08 13	+25 09	Vincentina	94	3,8	3,0
		S Mor., Slov.		h = 38°	A = 264°				SP
19	23:57	UCAC2 25551181	11,7	15 36	-16 36	Memoria	36	3,2	2,7
		Rak., Německo		h = 22°	A = 195°				SP

Organizační záležitosti

11. dubna 2009 zemřel Prof. Ing. Jan FIXEL, CSc.

Krátce po svých osmdesátých narozeninách zemřel profesor Ing. Jan Fixel, CSc. z Brna. Rodák z Veselí na Moravě, studoval na Vysoké škole technické v Brně, kde studia ukončil v roce 1952. Již jako student byl pomocnou vědeckou silou na ústavu vyšší geodézie a ústavu geodetické astronomie a geofyziky, v r. 1951 se stal asistentem na Ústavu geodetické astronomie a geofyziky. Geodetická astronomie a geofyzika se staly jeho celoživotním odborným zaměřením. Po založení Vojenské technické akademie působil jako asistent na nově vzniklé katedře geodézie a kartografie, kde vedl cvičení z vyšší geodézie, geodetické astronomie a geofyziky.



V roce 1968 získal hodnost kandidáta technických věd v oboru geodézie. Docentem geodetické astronomie a geofyziky se stal v roce 1975. Od roku 1972 přednášel geodetickou astronomii a základy kosmické geodézie rovněž na ústavu geodézie Stavební fakulty Vysokého učení technického v Brně, v roce 1984 byl jmenován profesorem. Vedl mnoho diplomových prací a byl školitelem řady absolventů postgraduálního doktorského studia. Působil jako předseda nebo člen habilitačních a jmenovacích komisí na ČVUT v Praze a STU v Bratislavě. Od roku 1970 byl členem vědecké rady Hvězdárny a planetária Mikuláše Koperníka v Brně.

Velký význam pro jeho odbornou činnost měly geodetické a geofyzikální praxe, zejména v astronomické skupině a gravimetrickém oddělení Státního zeměpisného a kartografického ústavu (1953) či v ústavu Užití geofyziky v Brně. Významná byla rovněž jeho účast v zahraniční expedici n.p. Geofyzika Brno do Zambie v r. 1972, kde určoval astronomické souřadnice tíhových bodů a podílel se na zaměření a vyrovnání základní gravimetrické sítě. Podílel se na hodnocení přesnosti a rozmístění Laplaceových azimutů v československé astronomicko-geodetické síti. Zpracoval řadu vysokoškolských učebnic a skript v oboru geodetické astronomie. Zejména je třeba vyzdvihnout jeho spoluautorství na vysokoškolské učebnici Geodetická astronomie a základy kosmické geodézie, vydané v nakladatelství Alfa v Bratislavě v roce 1993.

Jan Fixel byl dlouholetým členem ČAS, v letech 1982 - 1995 působil jako předseda její sekce Astrometrie a geodetická astronomie, v posledních letech pak byl členem Zákrytové a astrometrické sekce. Na profesora Jana Fixela budeme vzpomínat jako na dlouholetého kolegu a přítele, příjemného společníka a hlavně slušného člověka. Čest jeho památce.

Jan Vondrák

Zákrytový zpravodaj – květen (5) 2009

Rokycany, 29. dubna 2009

HVĚZDÁRNA v Rokycanech

<http://hvr.cz>



ZÁKRYTOVÝ

ZPRAVOUJÍ

Květen 2009 (5)

Zajímavosti:

Jak v roce 2008 pozorovala EVROPA a ČESKO?

Pozitivní měření časů „planetkových“ zákrytů

V průběhu roku 2008 se do přehledu týkajícího se „planetkových“ zákrytů, zpracovávaného E. Frappou, uveřejňovaného na stránkách:

<http://www.euraster.net/results/2008/index.html> ,

euraster.net

a website for Asteroidal Occultation Observers in Europe

dostalo 112 úkazů. Na jejich sledování se podílelo 531 jednotlivých měření. S pozitivním výsledkem se podařilo zachytit 34 zákrytů a bylo získáno 103 měření. Úspěšnost z výše uvedených hodnot vychází 30,4% pozitivních výsledků s ohledem na úkaz (alespoň jedno pozorování) a 19,4% pokud pozitivní měření vztáhneme na jednotlivá pozorování.

Nejúspěšněji napozorovanými zákryty hvězdy planetkami v průběhu roku 2008 se stala čtveřice úkazů z 12. února, 1. a 15. května a 6. června. V prvním případě planetka Aspasia zakryla hvězdu 11,3 mag, což se podařilo spatřit hned deseti pozorovatelům z Francie (9) a Itálie (1). V květnu se podobný úspěch opakoval hned dvakrát. Na začátku měsíce planetka Winchester zakryla hvězdu o jasnosti 12,1 mag. Úkaz pozitivně sledovali čtyři pozorovatelé z Holandska, tři Němci a dva ze Slovenska. Za přispění planetky Boliviana a hvězdy s jasností 11,2 mag.

se v polovině května dostavil další evropský úspěch. Úkaz vidělo tentokrát opět hned 10 pozorovatelů (Německo 5, Česko 2 a Slovensko 3). Na nejúspěšnější „planetkový“ zákryt roku 2008 jsme si ale museli počkat až na začátek června. A je potěšující, že právě na jeho sledování se výraznou měrou podíleli opět naši pozorovatelé. Úkaz 6. června pozdě večer zaznamenalo plných 14 pozorovatelů a až na jedinou výjimku se jednalo o pozorování provedená z České republiky (Rakousko 1). Naopak jediné pozorování (většinou s ohledem na malý rozměr planetky) se uskutečnilo v 9 případech. Především zde pak hrají velice pozitivní roli i „blízká“ negativní hlášení, která vymezují maximální rozměr asteroidu. Ne všechny negativní výsledky se samozřejmě mohou pyšnit takovou důležitostí, ale i jejich počet je úctyhodný - 428. Toto číslo svědčí o zájmu pozorovatelů, kteří se zákrytům hvězd planetkami v Evropě věnují.

V připojené tabulce naleznete seznam úspěšných pozorování zákrytů hvězd planetkami provedenými ze starého kontinentu v průběhu roku 2008. Je samozřejmé, že negativních pozorování bylo provedeno nepoměrně více a mnohá z nich jsou stejně hodnotná jako uvedené případy pozitivních měření. Potěšitelnou zprávou v každém případě je skutečnost, že zájem pozorovatelů o tento přínosný typ pozorování neustále stoupá (i když jako většina astronomických měření i tato jsou velmi závislá na počasí, což se projevilo především v závěru kalendářního roku 2008) a díky upřesněním je i relativně velký počet úspěšně odpozorovaných úkazů. Dokladem toho je až neuvěřitelná délka následující tabulky.

den	měsíc	planetka	no pozorovatel	stát poz.	trvání zákrytu s	metoda
17	1	Freia	1 Oltion	US	15,00	Vis
			2 Ellington	US	17,00	Vid
			3 Preston	US	13,56	Vid
			4 Canales	ES	15,67	Vid
			5 Marco	ES	14,80	Vid
29	1	Pannekoek	1 Čipero	ES	3,2	Vis
			2 Canales	ES	3,18	Vid
2	2	Svea	1 Costa	IT	5,9	Vis
3	2	Polyxena	1 Raab	AT	5,40	Vid
			2 Dangl	AT	4,48	Vid
5	2	Aspasia	1 Faure	FR	20,89	Vis
			2 Frappa	FR	21,05	Vid
			3 Bolzoni	IT	20,8	Vis
			4 Sbarufatti	IT	20,08	Vid
			5 Di Luca	IT	21,0	Vid
8	2	Wieck	1 Michels	DE	1,74	Vid
			1 Barbotin	FR	3,42	Vid
11	2	2000 GP73	1 Rain	DE	0,22	Vis
12	2	Aspasia	1 Baudouin	FR	34,74	CCD

			2	Dechambre	FR	33,90	CCD
			3	Christophe	FR	30,67	CCD
			4	Midavaine	FR	34,52	Vid
			5	Fiel	FR	27,50	CCD
			6	Leroy / Canaud	FR	35,32	Vid
			7	Frappa	FR	17,91	Vid
			8	Bredner	FR	32,32	Vid
			9	Demeautis	FR	35,50	Vid
			10	Corelli	IT	x	CCD
26	2	Hekate	1	Dangl	AT	5,64	Vid
8	3	Hughes	1	Srba / Březina	CZ	0,9	CCD
16	3	Antiope	1	Jacquinot	FR	13,7	CCD
18	3	Mnemosyne	1	Corelli	IT	10,94	CCD
1	4	Bella	1	Christophe	FR	7,28	CCD
			2	Frappa	FR	0,79	Vid
			3	Drapla / Klotz	FR	4,18	CCD
13	4	Yrsa	1	Michels	DE	2,04	Vid
			2	Krannich	DE	1,5	Vis
1	5	Winchester	1	Koschny	NL	12,18	Vid
			2	Groot	NL	12,21	Vid
			3	Scholten	NL	11,3	Vis
			4	Rutte	NL	11,8	Vis
			5	Rain	DE	11,0	Vis
			6	Bill / Jung	DE	12,5	CCD
			7	Mueller / Appel	DE	10,23	Vid
			8	Majchrovic	SK	12,52	CCD
			9	Galad	SK	11,73	CCD
3	5	Kaptaynia	1	Bill	DE	4,0	CCD
4	5	Priamus	1	Abbeel	BE	4,8	CCD
4	5	Lilium	1	Stark	DE	1,60	Vid
9	5	Semiramis	1	Lindner	DE	x	Vis
11	5	Nephtys	1	Lecacheux	FR	4,22	Vid
			2	Leroy	FR	4,12	Vid
			3	Bourtembourg	BE	1,7	Vis
			4	Kloes	DE	4,35	Vid
12	5	Minerva	1	Audejean	FR	7,90	CCD
15	5	Boliviana	1	Denzau	DE	15,60	Vid
			2	Dentel	DE	12,32	Vid
			3	Wortmann	DE	10,9	Vid
			4	Rothe	DE	10,95	Vid
			5	Enskonatus	DE	10,8	Vid
			6	Priban	CZ	4,60	Vid
			7	Zasche	CZ	6,08	CCD
			8	Piffil / Maruska	SK	15,47	CCD

			9 Majchrovic	SK	12,60	CCD
			10 Galad	SK	15,03	CCD
20	5	Hippo	1 Drapla / Klotz	CL	9,73	CCD
29	5	Edith	1 Raab	AT	10,2	Vid
			2 Voglsam	AT	11,5	Vid
6	6	Astraea	1 Janik	CZ	13,49	Vis
			2 Moravec	CZ	12,52	Vis
			3 Cejka	CZ	12,24	Vis
			4 Manek	CZ	12,30	Vid
			5 Lomoz	CZ	7,32	Vis
			6 Jindra	CZ	13,71	Vis
			7 Kusnirak	CZ	14,25	CCD
			8 Urban	CZ	15,31	Vis
			9 Antos	CZ	16,2	Vis
			10 Dengl	AT	11,62	Vid
			11 Durech	CZ	15,8	Vis
			12 Zeleny	CZ	15,05	Vis
			13 Mocek	CZ	16,6	Vis
			14 Krocil	CZ	16,53	Vis
27	6	Gutemberga	1 Manek	CZ	7,83	Vid
4	7	2000 SX362	1 Abbeel	BE	0,80	CCD
27	7	Okamura	1 Bruhanov	BY	1,8	Vis
3	9	Imprinetta	1 Scholten	NL	4,0	Vis
			2 Winkel	NL	3,4	Vis
			3 Bulder	NL	0,8	Vis
			4 Brinkmann	DE	4,25	CCD
12	9	Eurynome	1 Marco	ES	7,44	Vid
			2 Canales	ES	7,68	Vid
			3 Ericsson	SE	x	Vis
28	9	Lavonne	1 Brinkmann	DE	1,92	CCD
19	10	Sarita	1 Frappa	FR	3,50	Vid
20	10	Tomyris	1 Abbeel	BE	6,80	CCD
			2 Smid	CZ	8,84	Vid
23	10	Zeuxo	1 Lecacheux	FR	5,92	Vid
7	11	Hamburga	1 Audejean	FR	2,1	CCD
20	11	Antigone	1 Frappa / Klotz	CL	1,9	CCD
26	11	Milanstefanik	1 Frappa / Klotz	FR	2,04	CCD
30	11	Campania	1 Tsamis	GR	10	Vis
24	12	Alauda	1 Canales	ES	4,18	Vid
			2 Vaudescal	FR	17,66	CCD
			3 Rovira	ES	12,96	Vid
24	12	Algeria	1 Frappa / Klotz	FR	1,52	CCD
29	12	Academia	1 Frappa / Klotz	FR	4,07	CCD
29	12	Metis	1 Pauwels	BE	33,0	CCD

			2 Groot	NL	28,52	Vid
			3 Strickling	DE	28,32	Vid
			4 Stark	DE	33,26	Vid
			5 Busse	DE	28,52	Vid
31	12	Amphitrite	1 Frappa	FR	13,08	Vid

Celkový přehled o úspěšnosti a jejím rozložení v roce 2008 nám poskytne následující přehledová tabulka. Rozděluje získané výsledky podle počtu zúčastněných pozorovatelů a to jak celkově tak i zvlášť při úspěšných a neúspěšných měřeních. Je zajímavé si například uvědomit skutečnost, že u úkazů, k jejichž sledování se rozhodlo více než 7 pozorovatelů (tedy prakticky výhradně zákrytů větších planetek s upřesněnou dráhou stínu), bylo alespoň z některých stanovišť pozorování pozitivní a individuální úspěšnost pozorovatelů se pohybovala kolem 29% (existují pouze čtyři výjimky). Naopak nejmenší statistickou šanci na úspěch (7,3%) mají jednotlivá osamocená měření (často malé planetky).

počet poz.	úspěšná pozorování			neúspěšná poz.		pozorování celkem			
	úkazů	úspěš. poz.	neúsp. poz.	úkazů	neúsp. poz.	úkazů	celkem poz.	úspěš. poz.	neúsp. poz.
1	9	9	0	115	115	124	124	9	115
2	6	6	6	37	74	43	86	6	80
3	5	7	8	16	48	21	63	7	56
4	2	2	6	9	36	11	44	2	42
5	5	11	14	7	35	12	60	11	49
6	1	5	1	4	24	5	30	5	25
7	4	11	17	0	0	4	28	11	17
8	1	1	7	1	8	2	16	1	15
9	2	6	12	0	0	2	18	6	12
10	2	9	11	0	0	2	20	9	11
12	2	10	14	2	24	4	48	10	38
13	0	0	0	1	13	1	13	0	13
16	1	10	6	0	0	1	16	10	6
17	0	0	0	1	17	1	17	0	17
20	1	14	6	0	0	1	20	14	6
24	1	10	14	0	0	1	24	10	14
28	1	1	27	0	0	1	28	1	27
Celkem	34	103	149	78	279	112	531	103	428

Do sledování se zapojili i pozorovatelé z České republiky, kteří se podíleli na sledování 14 úkazů. V pěti případech se podařila pozitivní měření. Šťastnými bylo tentokrát plných 17 pozorovatelů (především díky zákrytu hvězdy planetkou Astraea 6. 6. 2008). Se dvěma pozitivními výsledky je na špici šťastný pozorovatel Jan Mánek, který tak zúročil své zkušenosti výběrem sledování nejnadějnějších

úkazů (úspěšnost 67%). Největší počty měření mají na svém kontě tradičně Libor Šmíd (7) a Tomáš Janík (6), na které se štěstí usmálo pouze jednou. Pozorovací kampaň ohledně zákrytu hvězdy planetkou Aspasia pak pomohla velké skupině pozorovatelů ke stoprocentní úspěšnosti. Chtělo by to ovšem systematictější pozorovatelskou aktivitu, která by sice snížila náhodné vysoké procento úspěchu, ale přispěla k pravděpodobnosti dalších pozitivních měření. Negativním rysem pozorování obecně je skutečnost, že z 18 pozitivních měření byla pouze čtyři získána prostřednictvím videozáznamu a tři pomocí CCD. Zbývá pak připadají na vizuální měření. Současný světový i evropský trend už jednoznačně směřuje k objektivním metodám záznamu.

Již několikrát zmíněný zákryt planetkou Aspasia v roce 2008 vedl k úžasnému výsledku úspěšnosti pozorovatelů na území České republiky, který činí 51%. Takže šťastnějším blahopřeji a neúspěšné prosím, aby vydrželi a naopak je negativní výsledky vedly k větší aktivitě při pozorováních. Přehled je v připojené tabulce:

pozorovatel	měření Celkem	pozitivních	negativních	úspěšnost %
Antoš	2	1	1	50
Březina	1	0	1	0
Čejka	1	1	0	100
Durech	1	1	0	100
Halíř	1	0	1	0
Janík	6	1	5	17
Jindra	1	1	0	100
Kročil	1	1	0	100
Kušnirák	1	1	0	100
Lomoz	1	1	0	100
Mánek	3	2	1	67
Mocek	1	1	0	100
Moravec	1	1	0	100
Přibáň	3	1	2	33
Srba	1	1	0	100
Šmíd	7	1	6	14
Urban	1	1	0	100
Zasche	1	1	0	100
Zelený	1	1	0	100
celkem	35	18	17	51

V příštím čísle ZZ se vrátíme k nejúspěšnějším pozorováním podrobněji a ukážeme si jejich výsledky.

Veškeré údaje použité pro zpracování výše uvedených statistik vycházejí z informací zveřejněných na stránce E. Frappy ke dni 27. 4. 2009.

Zákrytářská obloha – květen 2009:

Zajímavý planetkový zákryt

Hledat nějaký zajímavý „zákrytářský“ úkaz v období konce jara a léta je obvykle velice obtížné. I v květnu letošního roku podobných příležitostí není nazbyt. Ale přeci jen jednu zajímavou nabídku dostaneme k dispozici.

Tabulka totálních zákrytů hvězd Měsícem obsahuje pouhých 5 zákrytů rozložených na začátek a konec měsíce. V první dekádě to budou vstupy před úplňkem, který nastane 9. 5. ráno (3 úkazy). Závěrečné dny pak přinesou druhou minisérii vstupů (2) krátce po novu. Na jediný výstup se pak pozorovatelé mohou těšit 12. 4. krátce před světovou půlnocí.

Veškeré potřebné informace k totálním zákrytům naleznete v následující tabulce.

Předpovědi totálních zákrytů pro CZ

zem.délka +15 00 00 zem.šířka +50 00 00 výška 0 m.n.m.

2009 květen

den	čas	P	hvězda	mag	%	elon	Sun	Moon	CA	PA	WA	A	B
	h m s		číslo		ill		h	h Az	o	o	o	m/o	m/o
1	22 33 16	D	1337	5.7	51+	91	19	272	85N	101	86	+0.2	-1.6
1	22 45 14	D	1336	5.2	51+	91	17	274	33S	163	148	-0.3	-2.2
4	21 38 28	D	1662	6.4	81+	129	32	217	59S	141	118	+0.9	-1.7
28	20 48 11	D	1289	8.1	25+	60	17	277	79N	94	81	+0.1	-1.5
31	20 9 16	D	1623	5.4	58+	99	-9	30 226	88S	114	92	+1.1	-1.6

Květnem začíná velký půst tečných zákrytů. Prakticky až do samého závěru roku na nás nečeká žádný vhodný úkaz.

Jak už bylo zmíněno v záhlaví dnešní nabídky, asi nejzajímavějším úkazem měsíce bude zákryt hvězdy planetkou Scheherezade 5. 5. 2009. Vadou na kráse bude pouze malá výška úkazu nad obzorem.

I tento měsíc doporučuji sledovat pravidelně [www stránky](http://www.stranky.venovane.upresnenim.zakrytu.hvezd.planetkami) věnované upřesněním zákrytů hvězd planetkami. Další zpřesnění či zcela nový nadějný úkaz, se může objevit na internetu prakticky kdykoli:

Steve Preston (<http://asteroidoccultation.com/>) SP,

EAON (<http://astrosurf.com/eaon/>) zpracovávaná Jeanem Schwaenenem JS

Eric Frappa (<http://www.euraster.net/pred/index.html>) EF

Údaje o květnových zákrytech hvězd planetkami jsou shrnuty v připojené tabulce:

dat	UT	hvězda	jas.	α	Δ	planetka	\emptyset	trv.	pok.
5/09	h m	TYC	mag	h m	°		km	s	mag
01	00:39	1062-00697-1	9,7	19 50	+10 38	Celestia	17	1,8	5,8
		J až V Čechy		h = 30°	A = 110°				SP
02	20:04	2UCAC 30701154	12,9	11 08	-03 06	Philosophia	87	298	0,9
		Rak., Německo		h = 37°	A = 189°				SP
05	22:45	6766-00825-1	10,8	15 13	-25 35	Scheherezade	72	5,1	3,8
		JZ Čechy		h = 14°	A = 169°				SP
09	20:10	1931-01394-1	11,8	08 13	+25 09	Vincentina	94	3,8	3,0
		S Mor., Slov.		h = 38°	A = 264°				SP
19	23:57	UCAC2 25551181	11,7	15 36	-16 36	Memoria	36	3,2	2,7
		Rak., Německo		h = 22°	A = 195°				SP

Organizační záležitosti

11. dubna 2009 zemřel Prof. Ing. Jan FIXEL, CSc.

Krátce po svých osmdesátých narozeninách zemřel profesor Ing. Jan Fixel, CSc. z Brna. Rodák z Veselí na Moravě, studoval na Vysoké škole technické v Brně, kde studia ukončil v roce 1952. Již jako student byl pomocnou vědeckou silou na ústavu vyšší geodézie a ústavu geodetické astronomie a geofyziky, v r. 1951 se stal asistentem na Ústavu geodetické astronomie a geofyziky. Geodetická astronomie a geofyzika se staly jeho celoživotním odborným zaměřením. Po založení Vojenské technické akademie působil jako asistent na nově vzniklé katedře geodézie a kartografie, kde vedl cvičení z vyšší geodézie, geodetické astronomie a geofyziky.



V roce 1968 získal hodnost kandidáta technických věd v oboru geodézie. Docentem geodetické astronomie a geofyziky se stal v roce 1975. Od roku 1972 přednášel geodetickou astronomii a základy kosmické geodézie rovněž na ústavu geodézie Stavební fakulty Vysokého učení technického v Brně, v roce 1984 byl jmenován profesorem. Vedl mnoho diplomových prací a byl školitelem řady absolventů postgraduálního doktorského studia. Působil jako předseda nebo člen habilitačních a jmenovacích komisí na ČVUT v Praze a STU v Bratislavě. Od roku 1970 byl členem vědecké rady Hvězdárny a planetária Mikuláše Koperníka v Brně.

Velký význam pro jeho odbornou činnost měly geodetické a geofyzikální praxe, zejména v astronomické skupině a gravimetrickém oddělení Státního zeměpisného a kartografického ústavu (1953) či v ústavu Užití geofyziky v Brně. Významná byla rovněž jeho účast v zahraniční expedici n.p. Geofyzika Brno do Zambie v r. 1972, kde určoval astronomické souřadnice tíhových bodů a podílel se na zaměření a vyrovnání základní gravimetrické sítě. Podílel se na hodnocení přesnosti a rozmístění Laplaceových azimutů v československé astronomicko-geodetické síti. Zpracoval řadu vysokoškolských učebnic a skript v oboru geodetické astronomie. Zejména je třeba vyzdvihnout jeho spoluautorství na vysokoškolské učebnici Geodetická astronomie a základy kosmické geodézie, vydané v nakladatelství Alfa v Bratislavě v roce 1993.

Jan Fixel byl dlouholetým členem ČAS, v letech 1982 - 1995 působil jako předseda její sekce Astrometrie a geodetická astronomie, v posledních letech pak byl členem Zákrytové a astrometrické sekce. Na profesora Jana Fixela budeme vzpomínat jako na dlouholetého kolegu a přítele, příjemného společníka a hlavně slušného člověka. Čest jeho památce.

Jan Vondrák

Zákrytový zpravodaj – květen (5) 2009

Rokycany, 29. dubna 2009

HVĚZDÁRNA v Rokycanech

<http://hvr.cz>



ZÁKRYTOVÝ

ZPRAVOUJÍ

Květen 2009 (5)

Zajímavosti:

Jak v roce 2008 pozorovala EVROPA a ČESKO?

Pozitivní měření časů „planetkových“ zákrytů

V průběhu roku 2008 se do přehledu týkajícího se „planetkových“ zákrytů, zpracovávaného E. Frappou, uveřejňovaného na stránkách:

<http://www.euraster.net/results/2008/index.html> ,

euraster.net

a website for Asteroidal Occultation Observers in Europe

dostalo 112 úkazů. Na jejich sledování se podílelo 531 jednotlivých měření. S pozitivním výsledkem se podařilo zachytit 34 zákrytů a bylo získáno 103 měření. Úspěšnost z výše uvedených hodnot vychází 30,4% pozitivních výsledků s ohledem na úkaz (alespoň jedno pozorování) a 19,4% pokud pozitivní měření vztáhneme na jednotlivá pozorování.

Nejúspěšněji napozorovanými zákryty hvězdy planetkami v průběhu roku 2008 se stala čtveřice úkazů z 12. února, 1. a 15. května a 6. června. V prvním případě planetka Aspasie zakryla hvězdu 11,3 mag, což se podařilo spatřit hned deseti pozorovatelům z Francie (9) a Itálie (1). V květnu se podobný úspěch opakoval hned dvakrát. Na začátku měsíce planetka Winchester zakryla hvězdu o jasnosti 12,1 mag. Úkaz pozitivně sledovali čtyři pozorovatelé z Holandska, tři Němci a dva ze Slovenska. Za přispění planetky Boliviana a hvězdy s jasností 11,2 mag.

se v polovině května dostavil další evropský úspěch. Úkaz vidělo tentokrát opět hned 10 pozorovatelů (Německo 5, Česko 2 a Slovensko 3). Na nejuspěšnější „planetkový“ zákryt roku 2008 jsme si ale museli počkat až na začátek června. A je potěšující, že právě na jeho sledování se výraznou měrou podíleli opět naši pozorovatelé. Úkaz 6. června pozdě večer zaznamenalo plných 14 pozorovatelů a až na jedinou výjimku se jednalo o pozorování provedené z České republiky (Rakousko 1). Naopak jediné pozorování (většinou s ohledem na malý rozměr planetky) se uskutečnilo v 9 případech. Především zde pak hrají velice pozitivní roli i „blízká“ negativní hlášení, která vymezují maximální rozměr asteroidu. Ne všechny negativní výsledky se samozřejmě mohou pyšnit takovou důležitostí, ale i jejich počet je úctyhodný - 428. Toto číslo svědčí o zájmu pozorovatelů, kteří se zákrytům hvězd planetkami v Evropě věnují.

V připojené tabulce naleznete seznam úspěšných pozorování zákrytů hvězd planetkami provedenými ze starého kontinentu v průběhu roku 2008. Je samozřejmé, že negativních pozorování bylo provedeno nepoměrně více a mnohá z nich jsou stejně hodnotná jako uvedené případy pozitivních měření. Potěšitelnou zprávou v každém případě je skutečnost, že zájem pozorovatelů o tento přínosný typ pozorování neustále stoupá (i když jako většina astronomických měření i tato jsou velmi závislá na počasí, což se projevilo především v závěru kalendářního roku 2008) a díky upřesněním je i relativně velký počet úspěšně odpozorovaných úkazů. Dokladem toho je až neuvěřitelná délka následující tabulky.

den	měsíc	planetka	no pozorovatel	stát poz.	trvání zákrytu s	metoda
17	1	Freia	1 Oltion	US	15,00	Vis
			2 Ellington	US	17,00	Vid
			3 Preston	US	13,56	Vid
			4 Canales	ES	15,67	Vid
			5 Marco	ES	14,80	Vid
29	1	Pannekoek	1 Čipero	ES	3,2	Vis
			2 Canales	ES	3,18	Vid
2	2	Svea	1 Costa	IT	5,9	Vis
3	2	Polyxena	1 Raab	AT	5,40	Vid
			2 Dangl	AT	4,48	Vid
5	2	Aspasia	1 Faure	FR	20,89	Vis
			2 Frappa	FR	21,05	Vid
			3 Bolzoni	IT	20,8	Vis
			4 Sbarufatti	IT	20,08	Vid
			5 Di Luca	IT	21,0	Vid
8	2	Wieck	1 Michels	DE	1,74	Vid
			1 Barbotin	FR	3,42	Vid
11	2	2000 GP73	1 Rain	DE	0,22	Vis
12	2	Aspasia	1 Baudouin	FR	34,74	CCD

			2	Dechambre	FR	33,90	CCD
			3	Christophe	FR	30,67	CCD
			4	Midavaine	FR	34,52	Vid
			5	Fiel	FR	27,50	CCD
			6	Leroy / Canaud	FR	35,32	Vid
			7	Frappa	FR	17,91	Vid
			8	Bredner	FR	32,32	Vid
			9	Demeautis	FR	35,50	Vid
			10	Corelli	IT	x	CCD
26	2	Hekate	1	Dangl	AT	5,64	Vid
8	3	Hughes	1	Srba / Březina	CZ	0,9	CCD
16	3	Antiope	1	Jacquinot	FR	13,7	CCD
18	3	Mnemosyne	1	Corelli	IT	10,94	CCD
1	4	Bella	1	Christophe	FR	7,28	CCD
			2	Frappa	FR	0,79	Vid
			3	Drapla / Klotz	FR	4,18	CCD
13	4	Yrsa	1	Michels	DE	2,04	Vid
			2	Krannich	DE	1,5	Vis
1	5	Winchester	1	Koschny	NL	12,18	Vid
			2	Groot	NL	12,21	Vid
			3	Scholten	NL	11,3	Vis
			4	Rutte	NL	11,8	Vis
			5	Rain	DE	11,0	Vis
			6	Bill / Jung	DE	12,5	CCD
			7	Mueller / Appel	DE	10,23	Vid
			8	Majchrovic	SK	12,52	CCD
			9	Galad	SK	11,73	CCD
3	5	Kaptaynia	1	Bill	DE	4,0	CCD
4	5	Priamus	1	Abbeel	BE	4,8	CCD
4	5	Lilium	1	Stark	DE	1,60	Vid
9	5	Semiramis	1	Lindner	DE	x	Vis
11	5	Nephtys	1	Lecacheux	FR	4,22	Vid
			2	Leroy	FR	4,12	Vid
			3	Bourtembourg	BE	1,7	Vis
			4	Kloes	DE	4,35	Vid
12	5	Minerva	1	Audejean	FR	7,90	CCD
15	5	Boliviana	1	Denzau	DE	15,60	Vid
			2	Dentel	DE	12,32	Vid
			3	Wortmann	DE	10,9	Vid
			4	Rothe	DE	10,95	Vid
			5	Enskonatus	DE	10,8	Vid
			6	Priban	CZ	4,60	Vid
			7	Zasche	CZ	6,08	CCD
			8	Piffil / Maruska	SK	15,47	CCD

			9 Majchrovic	SK	12,60	CCD
			10 Galad	SK	15,03	CCD
20	5	Hippo	1 Drapla / Klotz	CL	9,73	CCD
29	5	Edith	1 Raab	AT	10,2	Vid
			2 Voglsam	AT	11,5	Vid
6	6	Astraea	1 Janik	CZ	13,49	Vis
			2 Moravec	CZ	12,52	Vis
			3 Cejka	CZ	12,24	Vis
			4 Manek	CZ	12,30	Vid
			5 Lomoz	CZ	7,32	Vis
			6 Jindra	CZ	13,71	Vis
			7 Kusnirak	CZ	14,25	CCD
			8 Urban	CZ	15,31	Vis
			9 Antos	CZ	16,2	Vis
			10 Dengl	AT	11,62	Vid
			11 Durech	CZ	15,8	Vis
			12 Zeleny	CZ	15,05	Vis
			13 Mocek	CZ	16,6	Vis
			14 Krocil	CZ	16,53	Vis
27	6	Gutemberga	1 Manek	CZ	7,83	Vid
4	7	2000 SX362	1 Abbeel	BE	0,80	CCD
27	7	Okamura	1 Bruhanov	BY	1,8	Vis
3	9	Imprinetta	1 Scholten	NL	4,0	Vis
			2 Winkel	NL	3,4	Vis
			3 Bulder	NL	0,8	Vis
			4 Brinkmann	DE	4,25	CCD
12	9	Eurynome	1 Marco	ES	7,44	Vid
			2 Canales	ES	7,68	Vid
			3 Ericsson	SE	x	Vis
28	9	Lavonne	1 Brinkmann	DE	1,92	CCD
19	10	Sarita	1 Frappa	FR	3,50	Vid
20	10	Tomyris	1 Abbeel	BE	6,80	CCD
			2 Smid	CZ	8,84	Vid
23	10	Zeuxo	1 Lecacheux	FR	5,92	Vid
7	11	Hamburga	1 Audejean	FR	2,1	CCD
20	11	Antigone	1 Frappa / Klotz	CL	1,9	CCD
26	11	Milanstefanik	1 Frappa / Klotz	FR	2,04	CCD
30	11	Campania	1 Tsamis	GR	10	Vis
24	12	Alauda	1 Canales	ES	4,18	Vid
			2 Vaudescal	FR	17,66	CCD
			3 Rovira	ES	12,96	Vid
24	12	Algeria	1 Frappa / Klotz	FR	1,52	CCD
29	12	Academia	1 Frappa / Klotz	FR	4,07	CCD
29	12	Metis	1 Pauwels	BE	33,0	CCD

			2 Groot	NL	28,52	Vid
			3 Strickling	DE	28,32	Vid
			4 Stark	DE	33,26	Vid
			5 Busse	DE	28,52	Vid
31	12	Amphitrite	1 Frappa	FR	13,08	Vid

Celkový přehled o úspěšnosti a jejím rozložení v roce 2008 nám poskytne následující přehledová tabulka. Rozděluje získané výsledky podle počtu zúčastněných pozorovatelů a to jak celkově tak i zvlášť při úspěšných a neúspěšných měřeních. Je zajímavé si například uvědomit skutečnost, že u úkazů, k jejichž sledování se rozhodlo více než 7 pozorovatelů (tedy prakticky výhradně zákrytů větších planetek s upřesněnou dráhou stínu), bylo alespoň z některých stanovišť pozorování pozitivní a individuální úspěšnost pozorovatelů se pohybovala kolem 29% (existují pouze čtyři výjimky). Naopak nejmenší statistickou šanci na úspěch (7,3%) mají jednotlivá osamocená měření (často malé planetky).

počet poz.	úspěšná pozorování			neúspěšná poz.		pozorování celkem			
	úkazů	úspěš. poz.	neúsp. poz.	úkazů	neúsp. poz.	úkazů	celkem poz.	úspěš. poz.	neúsp. poz.
1	9	9	0	115	115	124	124	9	115
2	6	6	6	37	74	43	86	6	80
3	5	7	8	16	48	21	63	7	56
4	2	2	6	9	36	11	44	2	42
5	5	11	14	7	35	12	60	11	49
6	1	5	1	4	24	5	30	5	25
7	4	11	17	0	0	4	28	11	17
8	1	1	7	1	8	2	16	1	15
9	2	6	12	0	0	2	18	6	12
10	2	9	11	0	0	2	20	9	11
12	2	10	14	2	24	4	48	10	38
13	0	0	0	1	13	1	13	0	13
16	1	10	6	0	0	1	16	10	6
17	0	0	0	1	17	1	17	0	17
20	1	14	6	0	0	1	20	14	6
24	1	10	14	0	0	1	24	10	14
28	1	1	27	0	0	1	28	1	27
Celkem	34	103	149	78	279	112	531	103	428

Do sledování se zapojili i pozorovatelé z České republiky, kteří se podíleli na sledování 14 úkazů. V pěti případech se podařila pozitivní měření. Šťastnými bylo tentokrát plných 17 pozorovatelů (především díky zákrytu hvězdy planetkou Astraea 6. 6. 2008). Se dvěma pozitivními výsledky je na špici šťastný pozorovatel Jan Mánek, který tak zúročil své zkušenosti výběrem sledování nejnadějnějších

úkazů (úspěšnost 67%). Největší počty měření mají na svém kontě tradičně Libor Šmíd (7) a Tomáš Janík (6), na které se štěstí usmálo pouze jednou. Pozorovací kampaň ohledně zákrytu hvězdy planetkou Aspasia pak pomohla velké skupině pozorovatelů ke stoprocentní úspěšnosti. Chtělo by to ovšem systematictější pozorovatelskou aktivitu, která by sice snížila náhodné vysoké procento úspěchu, ale přispěla k pravděpodobnosti dalších pozitivních měření. Negativním rysem pozorování obecně je skutečnost, že z 18 pozitivních měření byla pouze čtyři získána prostřednictvím videozáznamu a tři pomocí CCD. Zbývá pak připadají na vizuální měření. Současný světový i evropský trend už jednoznačně směřuje k objektivním metodám záznamu.

Již několikrát zmíněný zákryt planetkou Aspasia v roce 2008 vedl k úžasnému výsledku úspěšnosti pozorovatelů na území České republiky, který činí 51%. Takže šťastnějším blahopřeji a neúspěšné prosím, aby vydrželi a naopak je negativní výsledky vedly k větší aktivitě při pozorováních. Přehled je v připojené tabulce:

pozorovatel	měření Celkem	pozitivních	negativních	úspěšnost %
Antoš	2	1	1	50
Březina	1	0	1	0
Čejka	1	1	0	100
Durech	1	1	0	100
Halíř	1	0	1	0
Janík	6	1	5	17
Jindra	1	1	0	100
Kročil	1	1	0	100
Kušnirák	1	1	0	100
Lomoz	1	1	0	100
Mánek	3	2	1	67
Mocek	1	1	0	100
Moravec	1	1	0	100
Přibáň	3	1	2	33
Srba	1	1	0	100
Šmíd	7	1	6	14
Urban	1	1	0	100
Zasche	1	1	0	100
Zelený	1	1	0	100
celkem	35	18	17	51

V příštím čísle ZZ se vrátíme k nejúspěšnějším pozorováním podrobněji a ukážeme si jejich výsledky.

Veškeré údaje použité pro zpracování výše uvedených statistik vycházejí z informací zveřejněných na stránce E. Frappy ke dni 27. 4. 2009.

Zákrytářská obloha – květen 2009:

Zajímavý planetkový zákryt

Hledat nějaký zajímavý „zákrytářský“ úkaz v období konce jara a léta je obvykle velice obtížné. I v květnu letošního roku podobných příležitostí není nazbyt. Ale přeci jen jednu zajímavou nabídku dostaneme k dispozici.

Tabulka totálních zákrytů hvězd Měsícem obsahuje pouhých 5 zákrytů rozložených na začátek a konec měsíce. V první dekádě to budou vstupy před úplňkem, který nastane 9. 5. ráno (3 úkazy). Závěrečné dny pak přinesou druhou minisérii vstupů (2) krátce po novu. Na jediný výstup se pak pozorovatelé mohou těšit 12. 4. krátce před světovou půlnocí.

Veškeré potřebné informace k totálním zákrytům naleznete v následující tabulce.

Předpovědi totálních zákrytů pro CZ

zem.délka +15 00 00 zem.šířka +50 00 00 výška 0 m.n.m.

2009 květen

den	čas	P	hvězda	mag	%	elon	Sun	Moon	CA	PA	WA	A	B
	h m s		číslo		ill		h	h Az	o	o	o	m/o	m/o
1	22 33 16	D	1337	5.7	51+	91	19	272	85N	101	86	+0.2	-1.6
1	22 45 14	D	1336	5.2	51+	91	17	274	33S	163	148	-0.3	-2.2
4	21 38 28	D	1662	6.4	81+	129	32	217	59S	141	118	+0.9	-1.7
28	20 48 11	D	1289	8.1	25+	60	17	277	79N	94	81	+0.1	-1.5
31	20 9 16	D	1623	5.4	58+	99	-9	30 226	88S	114	92	+1.1	-1.6

Květnem začíná velký půst tečných zákrytů. Prakticky až do samého závěru roku na nás nečeká žádný vhodný úkaz.

Jak už bylo zmíněno v záhlaví dnešní nabídky, asi nejzajímavějším úkazem měsíce bude zákryt hvězdy planetkou Scheherezade 5. 5. 2009. Vadou na kráse bude pouze malá výška úkazu nad obzorem.

I tento měsíc doporučuji sledovat pravidelně [www stránky](http://www.stranky.venovane.upresnenim.zakrytu.hvezd.planetkami) věnované upřesněním zákrytů hvězd planetkami. Další zpřesnění či zcela nový nadějný úkaz, se může objevit na internetu prakticky kdykoli:

Steve Preston (<http://asteroidoccultation.com/>) SP,

EAON (<http://astrosurf.com/eaon/>) zpracovávaná Jeanem Schwaenenem JS

Eric Frappa (<http://www.euraster.net/pred/index.html>) EF

Údaje o květnových zákrytech hvězd planetkami jsou shrnuty v připojené tabulce:

dat	UT	hvězda	jas.	α	Δ	planetka	\emptyset	trv.	pok.
5/09	h m	TYC	mag	h m	°		km	s	mag
01	00:39	1062-00697-1	9,7	19 50	+10 38	Celestia	17	1,8	5,8
		J až V Čechy		h = 30°	A = 110°				SP
02	20:04	2UCAC 30701154	12,9	11 08	-03 06	Philosophia	87	298	0,9
		Rak., Německo		h = 37°	A = 189°				SP
05	22:45	6766-00825-1	10,8	15 13	-25 35	Scheherezade	72	5,1	3,8
		JZ Čechy		h = 14°	A = 169°				SP
09	20:10	1931-01394-1	11,8	08 13	+25 09	Vincentina	94	3,8	3,0
		S Mor., Slov.		h = 38°	A = 264°				SP
19	23:57	UCAC2 25551181	11,7	15 36	-16 36	Memoria	36	3,2	2,7
		Rak., Německo		h = 22°	A = 195°				SP

Organizační záležitosti

11. dubna 2009 zemřel Prof. Ing. Jan FIXEL, CSc.

Krátce po svých osmdesátých narozeninách zemřel profesor Ing. Jan Fixel, CSc. z Brna. Rodák z Veselí na Moravě, studoval na Vysoké škole technické v Brně, kde studia ukončil v roce 1952. Již jako student byl pomocnou vědeckou silou na ústavu vyšší geodézie a ústavu geodetické astronomie a geofyziky, v r. 1951 se stal asistentem na Ústavu geodetické astronomie a geofyziky. Geodetická astronomie a geofyzika se staly jeho celoživotním odborným zaměřením. Po založení Vojenské technické akademie působil jako asistent na nově vzniklé katedře geodézie a kartografie, kde vedl cvičení z vyšší geodézie, geodetické astronomie a geofyziky.



V roce 1968 získal hodnost kandidáta technických věd v oboru geodézie. Docentem geodetické astronomie a geofyziky se stal v roce 1975. Od roku 1972 přednášel geodetickou astronomii a základy kosmické geodézie rovněž na ústavu geodézie Stavební fakulty Vysokého učení technického v Brně, v roce 1984 byl jmenován profesorem. Vedl mnoho diplomových prací a byl školitelem řady absolventů postgraduálního doktorského studia. Působil jako předseda nebo člen habilitačních a jmenovacích komisí na ČVUT v Praze a STU v Bratislavě. Od roku 1970 byl členem vědecké rady Hvězdárny a planetária Mikuláše Koperníka v Brně.

Velký význam pro jeho odbornou činnost měly geodetické a geofyzikální praxe, zejména v astronomické skupině a gravimetrickém oddělení Státního zeměpisného a kartografického ústavu (1953) či v ústavu Užití geofyziky v Brně. Významná byla rovněž jeho účast v zahraniční expedici n.p. Geofyzika Brno do Zambie v r. 1972, kde určoval astronomické souřadnice tíhových bodů a podílel se na zaměření a vyrovnání základní gravimetrické sítě. Podílel se na hodnocení přesnosti a rozmístění Laplaceových azimutů v československé astronomicko-geodetické síti. Zpracoval řadu vysokoškolských učebnic a skript v oboru geodetické astronomie. Zejména je třeba vyzdvihnout jeho spoluautorství na vysokoškolské učebnici Geodetická astronomie a základy kosmické geodézie, vydané v nakladatelství Alfa v Bratislavě v roce 1993.

Jan Fixel byl dlouholetým členem ČAS, v letech 1982 - 1995 působil jako předseda její sekce Astrometrie a geodetická astronomie, v posledních letech pak byl členem Zákrytové a astrometrické sekce. Na profesora Jana Fixela budeme vzpomínat jako na dlouholetého kolegu a přítele, příjemného společníka a hlavně slušného člověka. Čest jeho památce.

Jan Vondrák

Zákrytový zpravodaj – květen (5) 2009

Rokycany, 29. dubna 2009

HVĚZDÁRNA v Rokycanech

<http://hvr.cz>



ZÁKRYTOVÝ

ZPRAVOUJÍ

Květen 2009 (5)

Zajímavosti:

Jak v roce 2008 pozorovala EVROPA a ČESKO?

Pozitivní měření časů „planetkových“ zákrytů

V průběhu roku 2008 se do přehledu týkajícího se „planetkových“ zákrytů, zpracovávaného E. Frappou, uveřejňovaného na stránkách:

<http://www.euraster.net/results/2008/index.html> ,

euraster.net

a website for Asteroidal Occultation Observers in Europe

dostalo 112 úkazů. Na jejich sledování se podílelo 531 jednotlivých měření. S pozitivním výsledkem se podařilo zachytit 34 zákrytů a bylo získáno 103 měření. Úspěšnost z výše uvedených hodnot vychází 30,4% pozitivních výsledků s ohledem na úkaz (alespoň jedno pozorování) a 19,4% pokud pozitivní měření vztáhneme na jednotlivá pozorování.

Nejúspěšněji napozorovanými zákryty hvězdy planetkami v průběhu roku 2008 se stala čtveřice úkazů z 12. února, 1. a 15. května a 6. června. V prvním případě planetka Aspasia zakryla hvězdu 11,3 mag, což se podařilo spatřit hned deseti pozorovatelům z Francie (9) a Itálie (1). V květnu se podobný úspěch opakovat hned dvakrát. Na začátku měsíce planetka Winchester zakryla hvězdu o jasnosti 12,1 mag. Úkaz pozitivně sledovali čtyři pozorovatelé z Holandska, tři Němci a dva ze Slovenska. Za přispění planetky Boliviana a hvězdy s jasností 11,2 mag.

se v polovině května dostavil další evropský úspěch. Úkaz vidělo tentokrát opět hned 10 pozorovatelů (Německo 5, Česko 2 a Slovensko 3). Na nejuspěšnější „planetkový“ zákryt roku 2008 jsme si ale museli počkat až na začátek června. A je potěšující, že právě na jeho sledování se výraznou měrou podíleli opět naši pozorovatelé. Úkaz 6. června pozdě večer zaznamenalo plných 14 pozorovatelů a až na jedinou výjimku se jednalo o pozorování provedená z České republiky (Rakousko 1). Naopak jediné pozorování (většinou s ohledem na malý rozměr planetky) se uskutečnilo v 9 případech. Především zde pak hrají velice pozitivní roli i „blízká“ negativní hlášení, která vymezují maximální rozměr asteroidu. Ne všechny negativní výsledky se samozřejmě mohou pyšnit takovou důležitostí, ale i jejich počet je úctyhodný - 428. Toto číslo svědčí o zájmu pozorovatelů, kteří se zákrytům hvězd planetkami v Evropě věnují.

V připojené tabulce naleznete seznam úspěšných pozorování zákrytů hvězd planetkami provedenými ze starého kontinentu v průběhu roku 2008. Je samozřejmé, že negativních pozorování bylo provedeno nepoměrně více a mnohá z nich jsou stejně hodnotná jako uvedené případy pozitivních měření. Potěšitelnou zprávou v každém případě je skutečnost, že zájem pozorovatelů o tento přínosný typ pozorování neustále stoupá (i když jako většina astronomických měření i tato jsou velmi závislá na počasí, což se projevilo především v závěru kalendářního roku 2008) a díky upřesněním je i relativně velký počet úspěšně odpozorovaných úkazů. Dokladem toho je až neuvěřitelná délka následující tabulky.

den	měsíc	planetka	no pozorovatel	stát poz.	trvání zákrytu s	metoda
17	1	Freia	1 Oltion	US	15,00	Vis
			2 Ellington	US	17,00	Vid
			3 Preston	US	13,56	Vid
			4 Canales	ES	15,67	Vid
			5 Marco	ES	14,80	Vid
29	1	Pannekoek	1 Čipero	ES	3,2	Vis
			2 Canales	ES	3,18	Vid
2	2	Svea	1 Costa	IT	5,9	Vis
3	2	Polyxena	1 Raab	AT	5,40	Vid
			2 Dangl	AT	4,48	Vid
5	2	Aspasia	1 Faure	FR	20,89	Vis
			2 Frappa	FR	21,05	Vid
			3 Bolzoni	IT	20,8	Vis
			4 Sbarufatti	IT	20,08	Vid
			5 Di Luca	IT	21,0	Vid
8	2	Wieck	1 Michels	DE	1,74	Vid
			1 Barbotin	FR	3,42	Vid
11	2	2000 GP73	1 Rain	DE	0,22	Vis
12	2	Aspasia	1 Baudouin	FR	34,74	CCD

			2	Dechambre	FR	33,90	CCD
			3	Christophe	FR	30,67	CCD
			4	Midavaine	FR	34,52	Vid
			5	Fiel	FR	27,50	CCD
			6	Leroy / Canaud	FR	35,32	Vid
			7	Frappa	FR	17,91	Vid
			8	Bredner	FR	32,32	Vid
			9	Demeautis	FR	35,50	Vid
			10	Corelli	IT	x	CCD
26	2	Hekate	1	Dangl	AT	5,64	Vid
8	3	Hughes	1	Srba / Březina	CZ	0,9	CCD
16	3	Antiope	1	Jacquinot	FR	13,7	CCD
18	3	Mnemosyne	1	Corelli	IT	10,94	CCD
1	4	Bella	1	Christophe	FR	7,28	CCD
			2	Frappa	FR	0,79	Vid
			3	Drapla / Klotz	FR	4,18	CCD
13	4	Yrsa	1	Michels	DE	2,04	Vid
			2	Krannich	DE	1,5	Vis
1	5	Winchester	1	Koschny	NL	12,18	Vid
			2	Groot	NL	12,21	Vid
			3	Scholten	NL	11,3	Vis
			4	Rutte	NL	11,8	Vis
			5	Rain	DE	11,0	Vis
			6	Bill / Jung	DE	12,5	CCD
			7	Mueller / Appel	DE	10,23	Vid
			8	Majchrovic	SK	12,52	CCD
			9	Galad	SK	11,73	CCD
3	5	Kaptaynia	1	Bill	DE	4,0	CCD
4	5	Priamus	1	Abbeel	BE	4,8	CCD
4	5	Lilium	1	Stark	DE	1,60	Vid
9	5	Semiramis	1	Lindner	DE	x	Vis
11	5	Nephtys	1	Lecacheux	FR	4,22	Vid
			2	Leroy	FR	4,12	Vid
			3	Bourtembourg	BE	1,7	Vis
			4	Kloes	DE	4,35	Vid
12	5	Minerva	1	Audejean	FR	7,90	CCD
15	5	Boliviana	1	Denzau	DE	15,60	Vid
			2	Dentel	DE	12,32	Vid
			3	Wortmann	DE	10,9	Vid
			4	Rothe	DE	10,95	Vid
			5	Enskonatus	DE	10,8	Vid
			6	Priban	CZ	4,60	Vid
			7	Zasche	CZ	6,08	CCD
			8	Piffil / Maruska	SK	15,47	CCD

			9 Majchrovic	SK	12,60	CCD
			10 Galad	SK	15,03	CCD
20	5	Hippo	1 Drapla / Klotz	CL	9,73	CCD
29	5	Edith	1 Raab	AT	10,2	Vid
			2 Voglsam	AT	11,5	Vid
6	6	Astraea	1 Janik	CZ	13,49	Vis
			2 Moravec	CZ	12,52	Vis
			3 Cejka	CZ	12,24	Vis
			4 Manek	CZ	12,30	Vid
			5 Lomoz	CZ	7,32	Vis
			6 Jindra	CZ	13,71	Vis
			7 Kusnirak	CZ	14,25	CCD
			8 Urban	CZ	15,31	Vis
			9 Antos	CZ	16,2	Vis
			10 Dengl	AT	11,62	Vid
			11 Durech	CZ	15,8	Vis
			12 Zeleny	CZ	15,05	Vis
			13 Mocek	CZ	16,6	Vis
			14 Krocil	CZ	16,53	Vis
27	6	Gutemberga	1 Manek	CZ	7,83	Vid
4	7	2000 SX362	1 Abbeel	BE	0,80	CCD
27	7	Okamura	1 Bruhanov	BY	1,8	Vis
3	9	Imprinetta	1 Scholten	NL	4,0	Vis
			2 Winkel	NL	3,4	Vis
			3 Bulder	NL	0,8	Vis
			4 Brinkmann	DE	4,25	CCD
12	9	Eurynome	1 Marco	ES	7,44	Vid
			2 Canales	ES	7,68	Vid
			3 Ericsson	SE	x	Vis
28	9	Lavonne	1 Brinkmann	DE	1,92	CCD
19	10	Sarita	1 Frappa	FR	3,50	Vid
20	10	Tomyris	1 Abbeel	BE	6,80	CCD
			2 Smid	CZ	8,84	Vid
23	10	Zeuxo	1 Lecacheux	FR	5,92	Vid
7	11	Hamburga	1 Audejean	FR	2,1	CCD
20	11	Antigone	1 Frappa / Klotz	CL	1,9	CCD
26	11	Milanstefanik	1 Frappa / Klotz	FR	2,04	CCD
30	11	Campania	1 Tsamis	GR	10	Vis
24	12	Alauda	1 Canales	ES	4,18	Vid
			2 Vaudescal	FR	17,66	CCD
			3 Rovira	ES	12,96	Vid
24	12	Algeria	1 Frappa / Klotz	FR	1,52	CCD
29	12	Academia	1 Frappa / Klotz	FR	4,07	CCD
29	12	Metis	1 Pauwels	BE	33,0	CCD

			2 Groot	NL	28,52	Vid
			3 Strickling	DE	28,32	Vid
			4 Stark	DE	33,26	Vid
			5 Busse	DE	28,52	Vid
31	12	Amphitrite	1 Frappa	FR	13,08	Vid

Celkový přehled o úspěšnosti a jejím rozložení v roce 2008 nám poskytne následující přehledová tabulka. Rozděluje získané výsledky podle počtu zúčastněných pozorovatelů a to jak celkově tak i zvlášť při úspěšných a neúspěšných měřeních. Je zajímavé si například uvědomit skutečnost, že u úkazů, k jejichž sledování se rozhodlo více než 7 pozorovatelů (tedy prakticky výhradně zákrytů větších planetek s upřesněnou dráhou stínu), bylo alespoň z některých stanovišť pozorování pozitivní a individuální úspěšnost pozorovatelů se pohybovala kolem 29% (existují pouze čtyři výjimky). Naopak nejmenší statistickou šanci na úspěch (7,3%) mají jednotlivá osamocená měření (často malé planetky).

počet poz.	úspěšná pozorování			neúspěšná poz.		pozorování celkem			
	úkazů	úspěš. poz.	neúsp. poz.	úkazů	neúsp. poz.	úkazů	celkem poz.	úspěš. poz.	neúsp. poz.
1	9	9	0	115	115	124	124	9	115
2	6	6	6	37	74	43	86	6	80
3	5	7	8	16	48	21	63	7	56
4	2	2	6	9	36	11	44	2	42
5	5	11	14	7	35	12	60	11	49
6	1	5	1	4	24	5	30	5	25
7	4	11	17	0	0	4	28	11	17
8	1	1	7	1	8	2	16	1	15
9	2	6	12	0	0	2	18	6	12
10	2	9	11	0	0	2	20	9	11
12	2	10	14	2	24	4	48	10	38
13	0	0	0	1	13	1	13	0	13
16	1	10	6	0	0	1	16	10	6
17	0	0	0	1	17	1	17	0	17
20	1	14	6	0	0	1	20	14	6
24	1	10	14	0	0	1	24	10	14
28	1	1	27	0	0	1	28	1	27
Celkem	34	103	149	78	279	112	531	103	428

Do sledování se zapojili i pozorovatelé z České republiky, kteří se podíleli na sledování 14 úkazů. V pěti případech se podařila pozitivní měření. Šťastnými bylo tentokrát plných 17 pozorovatelů (především díky zákrytu hvězdy planetkou Astraea 6. 6. 2008). Se dvěma pozitivními výsledky je na špici šťastný pozorovatel Jan Mánek, který tak zúročil své zkušenosti výběrem sledování nejnadějnějších

úkazů (úspěšnost 67%). Největší počty měření mají na svém kontě tradičně Libor Šmíd (7) a Tomáš Janík (6), na které se štěstí usmálo pouze jednou. Pozorovací kampaň ohledně zákrytu hvězdy planetkou Aspasia pak pomohla velké skupině pozorovatelů ke stoprocentní úspěšnosti. Chtělo by to ovšem systematictější pozorovatelskou aktivitu, která by sice snížila náhodné vysoké procento úspěchu, ale přispěla k pravděpodobnosti dalších pozitivních měření. Negativním rysem pozorování obecně je skutečnost, že z 18 pozitivních měření byla pouze čtyři získána prostřednictvím videozáznamu a tři pomocí CCD. Zbývá pak připadají na vizuální měření. Současný světový i evropský trend už jednoznačně směřuje k objektivním metodám záznamu.

Již několikrát zmíněný zákryt planetkou Aspasia v roce 2008 vedl k úžasnému výsledku úspěšnosti pozorovatelů na území České republiky, který činí 51%. Takže šťastnějším blahopřeji a neúspěšné prosím, aby vydrželi a naopak je negativní výsledky vedly k větší aktivitě při pozorováních. Přehled je v připojené tabulce:

pozorovatel	měření Celkem	pozitivních	negativních	úspěšnost %
Antoš	2	1	1	50
Březina	1	0	1	0
Čejka	1	1	0	100
Durech	1	1	0	100
Halíř	1	0	1	0
Janík	6	1	5	17
Jindra	1	1	0	100
Kročil	1	1	0	100
Kušnirák	1	1	0	100
Lomoz	1	1	0	100
Mánek	3	2	1	67
Mocek	1	1	0	100
Moravec	1	1	0	100
Přibáň	3	1	2	33
Srba	1	1	0	100
Šmíd	7	1	6	14
Urban	1	1	0	100
Zasche	1	1	0	100
Zelený	1	1	0	100
celkem	35	18	17	51

V příštím čísle ZZ se vrátíme k nejúspěšnějším pozorováním podrobněji a ukážeme si jejich výsledky.

Veškeré údaje použité pro zpracování výše uvedených statistik vycházejí z informací zveřejněných na stránce E. Frappy ke dni 27. 4. 2009.

Zákrytářská obloha – květen 2009:

Zajímavý planetkový zákryt

Hledat nějaký zajímavý „zákrytářský“ úkaz v období konce jara a léta je obvykle velice obtížné. I v květnu letošního roku podobných příležitostí není nazbyt. Ale přeci jen jednu zajímavou nabídku dostaneme k dispozici.

Tabulka totálních zákrytů hvězd Měsícem obsahuje pouhých 5 zákrytů rozložených na začátek a konec měsíce. V první dekádě to budou vstupy před úplňkem, který nastane 9. 5. ráno (3 úkazy). Závěrečné dny pak přinesou druhou minisérii vstupů (2) krátce po novu. Na jediný výstup se pak pozorovatelé mohou těšit 12. 4. krátce před světovou půlnocí.

Veškeré potřebné informace k totálním zákrytům naleznete v následující tabulce.

Předpovědi totálních zákrytů pro CZ

zem.délka +15 00 00 zem.šířka +50 00 00 výška 0 m.n.m.

2009 květen

den	čas	P	hvězda	mag	%	elon	Sun	Moon	CA	PA	WA	A	B
	h m s		číslo		ill		h	h Az	o	o	o	m/o	m/o
1	22 33 16	D	1337	5.7	51+	91	19	272	85N	101	86	+0.2	-1.6
1	22 45 14	D	1336	5.2	51+	91	17	274	33S	163	148	-0.3	-2.2
4	21 38 28	D	1662	6.4	81+	129	32	217	59S	141	118	+0.9	-1.7
28	20 48 11	D	1289	8.1	25+	60	17	277	79N	94	81	+0.1	-1.5
31	20 9 16	D	1623	5.4	58+	99	-9	30 226	88S	114	92	+1.1	-1.6

Květnem začíná velký půst tečných zákrytů. Prakticky až do samého závěru roku na nás nečeká žádný vhodný úkaz.

Jak už bylo zmíněno v záhlaví dnešní nabídky, asi nejzajímavějším úkazem měsíce bude zákryt hvězdy planetkou Scheherezade 5. 5. 2009. Vadou na kráse bude pouze malá výška úkazu nad obzorem.

I tento měsíc doporučuji sledovat pravidelně [www stránky](http://www.stranky.venovane.upresnenim.zakrytu.hvezd.planetkami) věnované upřesněním zákrytů hvězd planetkami. Další zpřesnění či zcela nový nadějný úkaz, se může objevit na internetu prakticky kdykoli:

Steve Preston (<http://asteroidoccultation.com/>) SP,

EAON (<http://astrosurf.com/eaon/>) zpracovávaná Jeanem Schwaenenem JS

Eric Frappa (<http://www.euraster.net/pred/index.html>) EF

Údaje o květnových zákrytech hvězd planetkami jsou shrnuty v připojené tabulce:

dat	UT	hvězda	jas.	α	Δ	planetka	\emptyset	trv.	pok.
5/09	h m	TYC	mag	h m	°		km	s	mag
01	00:39	1062-00697-1	9,7	19 50	+10 38	Celestia	17	1,8	5,8
		J až V Čechy		h = 30°	A = 110°				SP
02	20:04	2UCAC 30701154	12,9	11 08	-03 06	Philosophia	87	298	0,9
		Rak., Německo		h = 37°	A = 189°				SP
05	22:45	6766-00825-1	10,8	15 13	-25 35	Scheherezade	72	5,1	3,8
		JZ Čechy		h = 14°	A = 169°				SP
09	20:10	1931-01394-1	11,8	08 13	+25 09	Vincentina	94	3,8	3,0
		S Mor., Slov.		h = 38°	A = 264°				SP
19	23:57	UCAC2 25551181	11,7	15 36	-16 36	Memoria	36	3,2	2,7
		Rak., Německo		h = 22°	A = 195°				SP

Organizační záležitosti

11. dubna 2009 zemřel Prof. Ing. Jan FIXEL, CSc.

Krátce po svých osmdesátých narozeninách zemřel profesor Ing. Jan Fixel, CSc. z Brna. Rodák z Veselí na Moravě, studoval na Vysoké škole technické v Brně, kde studia ukončil v roce 1952. Již jako student byl pomocnou vědeckou silou na ústavu vyšší geodézie a ústavu geodetické astronomie a geofyziky, v r. 1951 se stal asistentem na Ústavu geodetické astronomie a geofyziky. Geodetická astronomie a geofyzika se staly jeho celoživotním odborným zaměřením. Po založení Vojenské technické akademie působil jako asistent na nově vzniklé katedře geodézie a kartografie, kde vedl cvičení z vyšší geodézie, geodetické astronomie a geofyziky.



V roce 1968 získal hodnost kandidáta technických věd v oboru geodézie. Docentem geodetické astronomie a geofyziky se stal v roce 1975. Od roku 1972 přednášel geodetickou astronomii a základy kosmické geodézie rovněž na ústavu geodézie Stavební fakulty Vysokého učení technického v Brně, v roce 1984 byl jmenován profesorem. Vedl mnoho diplomových prací a byl školitelem řady absolventů postgraduálního doktorského studia. Působil jako předseda nebo člen habilitačních a jmenovacích komisí na ČVUT v Praze a STU v Bratislavě. Od roku 1970 byl členem vědecké rady Hvězdárny a planetária Mikuláše Koperníka v Brně.

Velký význam pro jeho odbornou činnost měly geodetické a geofyzikální praxe, zejména v astronomické skupině a gravimetrickém oddělení Státního zeměpisného a kartografického ústavu (1953) či v ústavu Užití geofyziky v Brně. Významná byla rovněž jeho účast v zahraniční expedici n.p. Geofyzika Brno do Zambie v r. 1972, kde určoval astronomické souřadnice tíhových bodů a podílel se na zaměření a vyrovnání základní gravimetrické sítě. Podílel se na hodnocení přesnosti a rozmístění Laplaceových azimutů v československé astronomicko-geodetické síti. Zpracoval řadu vysokoškolských učebnic a skript v oboru geodetické astronomie. Zejména je třeba vyzdvihnout jeho spoluautorství na vysokoškolské učebnici Geodetická astronomie a základy kosmické geodézie, vydané v nakladatelství Alfa v Bratislavě v roce 1993.

Jan Fixel byl dlouholetým členem ČAS, v letech 1982 - 1995 působil jako předseda její sekce Astrometrie a geodetická astronomie, v posledních letech pak byl členem Zákrytové a astrometrické sekce. Na profesora Jana Fixela budeme vzpomínat jako na dlouholetého kolegu a přítele, příjemného společníka a hlavně slušného člověka. Čest jeho památce.

Jan Vondrák

Zákrytový zpravodaj – květen (5) 2009

Rokycany, 29. dubna 2009

HVĚZDÁRNA v Rokycanech

<http://hvr.cz>



ZÁKRYTOVÝ

ZPRAVOUJÍ

Květen 2009 (5)

Zajímavosti:

Jak v roce 2008 pozorovala EVROPA a ČESKO?

Pozitivní měření časů „planetkových“ zákrytů

V průběhu roku 2008 se do přehledu týkajícího se „planetkových“ zákrytů, zpracovávaného E. Frappou, uveřejňovaného na stránkách:

<http://www.euraster.net/results/2008/index.html> ,

euraster.net

a website for Asteroidal Occultation Observers in Europe

dostalo 112 úkazů. Na jejich sledování se podílelo 531 jednotlivých měření. S pozitivním výsledkem se podařilo zachytit 34 zákrytů a bylo získáno 103 měření. Úspěšnost z výše uvedených hodnot vychází 30,4% pozitivních výsledků s ohledem na úkaz (alespoň jedno pozorování) a 19,4% pokud pozitivní měření vztáhneme na jednotlivá pozorování.

Nejúspěšněji napozorovanými zákryty hvězdy planetkami v průběhu roku 2008 se stala čtveřice úkazů z 12. února, 1. a 15. května a 6. června. V prvním případě planetka Aspasia zakryla hvězdu 11,3 mag, což se podařilo spatřit hned deseti pozorovatelům z Francie (9) a Itálie (1). V květnu se podobný úspěch opakoval hned dvakrát. Na začátku měsíce planetka Winchester zakryla hvězdu o jasnosti 12,1 mag. Úkaz pozitivně sledovali čtyři pozorovatelé z Holandska, tři Němci a dva ze Slovenska. Za přispění planetky Boliviana a hvězdy s jasností 11,2 mag.

se v polovině května dostavil další evropský úspěch. Úkaz vidělo tentokrát opět hned 10 pozorovatelů (Německo 5, Česko 2 a Slovensko 3). Na nejuspěšnější „planetkový“ zákryt roku 2008 jsme si ale museli počkat až na začátek června. A je potěšující, že právě na jeho sledování se výraznou měrou podíleli opět naši pozorovatelé. Úkaz 6. června pozdě večer zaznamenalo plných 14 pozorovatelů a až na jedinou výjimku se jednalo o pozorování provedená z České republiky (Rakousko 1). Naopak jediné pozorování (většinou s ohledem na malý rozměr planetky) se uskutečnilo v 9 případech. Především zde pak hrají velice pozitivní roli i „blízká“ negativní hlášení, která vymezují maximální rozměr asteroidu. Ne všechny negativní výsledky se samozřejmě mohou pyšnit takovou důležitostí, ale i jejich počet je úctyhodný - 428. Toto číslo svědčí o zájmu pozorovatelů, kteří se zákrytům hvězd planetkami v Evropě věnují.

V připojené tabulce naleznete seznam úspěšných pozorování zákrytů hvězd planetkami provedenými ze starého kontinentu v průběhu roku 2008. Je samozřejmé, že negativních pozorování bylo provedeno nepoměrně více a mnohá z nich jsou stejně hodnotná jako uvedené případy pozitivních měření. Potěšitelnou zprávou v každém případě je skutečnost, že zájem pozorovatelů o tento přínosný typ pozorování neustále stoupá (i když jako většina astronomických měření i tato jsou velmi závislá na počasí, což se projevilo především v závěru kalendářního roku 2008) a díky upřesněním je i relativně velký počet úspěšně odpozorovaných úkazů. Dokladem toho je až neuvěřitelná délka následující tabulky.

den	měsíc	planetka	no pozorovatel	stát poz.	trvání zákrytu s	metoda
17	1	Freia	1 Oltion	US	15,00	Vis
			2 Ellington	US	17,00	Vid
			3 Preston	US	13,56	Vid
			4 Canales	ES	15,67	Vid
			5 Marco	ES	14,80	Vid
29	1	Pannekoek	1 Čipero	ES	3,2	Vis
			2 Canales	ES	3,18	Vid
2	2	Svea	1 Costa	IT	5,9	Vis
3	2	Polyxena	1 Raab	AT	5,40	Vid
			2 Dangl	AT	4,48	Vid
5	2	Aspasia	1 Faure	FR	20,89	Vis
			2 Frappa	FR	21,05	Vid
			3 Bolzoni	IT	20,8	Vis
			4 Sbarufatti	IT	20,08	Vid
			5 Di Luca	IT	21,0	Vid
8	2	Wieck	1 Michels	DE	1,74	Vid
			1 Barbotin	FR	3,42	Vid
11	2	2000 GP73	1 Rain	DE	0,22	Vis
12	2	Aspasia	1 Baudouin	FR	34,74	CCD

			2	Dechambre	FR	33,90	CCD
			3	Christophe	FR	30,67	CCD
			4	Midavaine	FR	34,52	Vid
			5	Fiel	FR	27,50	CCD
			6	Leroy / Canaud	FR	35,32	Vid
			7	Frappa	FR	17,91	Vid
			8	Bredner	FR	32,32	Vid
			9	Demeautis	FR	35,50	Vid
			10	Corelli	IT	x	CCD
26	2	Hekate	1	Dangl	AT	5,64	Vid
8	3	Hughes	1	Srba / Březina	CZ	0,9	CCD
16	3	Antiope	1	Jacquinot	FR	13,7	CCD
18	3	Mnemosyne	1	Corelli	IT	10,94	CCD
1	4	Bella	1	Christophe	FR	7,28	CCD
			2	Frappa	FR	0,79	Vid
			3	Drapla / Klotz	FR	4,18	CCD
13	4	Yrsa	1	Michels	DE	2,04	Vid
			2	Krannich	DE	1,5	Vis
1	5	Winchester	1	Koschny	NL	12,18	Vid
			2	Groot	NL	12,21	Vid
			3	Scholten	NL	11,3	Vis
			4	Rutte	NL	11,8	Vis
			5	Rain	DE	11,0	Vis
			6	Bill / Jung	DE	12,5	CCD
			7	Mueller / Appel	DE	10,23	Vid
			8	Majchrovic	SK	12,52	CCD
			9	Galad	SK	11,73	CCD
3	5	Kaptaynia	1	Bill	DE	4,0	CCD
4	5	Priamus	1	Abbeel	BE	4,8	CCD
4	5	Lilium	1	Stark	DE	1,60	Vid
9	5	Semiramis	1	Lindner	DE	x	Vis
11	5	Nephtys	1	Lecacheux	FR	4,22	Vid
			2	Leroy	FR	4,12	Vid
			3	Bourtembourg	BE	1,7	Vis
			4	Kloes	DE	4,35	Vid
12	5	Minerva	1	Audejean	FR	7,90	CCD
15	5	Boliviana	1	Denzau	DE	15,60	Vid
			2	Dentel	DE	12,32	Vid
			3	Wortmann	DE	10,9	Vid
			4	Rothe	DE	10,95	Vid
			5	Enskonatus	DE	10,8	Vid
			6	Priban	CZ	4,60	Vid
			7	Zasche	CZ	6,08	CCD
			8	Piffil / Maruska	SK	15,47	CCD

			9 Majchrovic	SK	12,60	CCD
			10 Galad	SK	15,03	CCD
20	5	Hippo	1 Drapla / Klotz	CL	9,73	CCD
29	5	Edith	1 Raab	AT	10,2	Vid
			2 Voglsam	AT	11,5	Vid
6	6	Astraea	1 Janik	CZ	13,49	Vis
			2 Moravec	CZ	12,52	Vis
			3 Cejka	CZ	12,24	Vis
			4 Manek	CZ	12,30	Vid
			5 Lomoz	CZ	7,32	Vis
			6 Jindra	CZ	13,71	Vis
			7 Kusnirak	CZ	14,25	CCD
			8 Urban	CZ	15,31	Vis
			9 Antos	CZ	16,2	Vis
			10 Dengl	AT	11,62	Vid
			11 Durech	CZ	15,8	Vis
			12 Zeleny	CZ	15,05	Vis
			13 Mocek	CZ	16,6	Vis
			14 Krocil	CZ	16,53	Vis
27	6	Gutemberga	1 Manek	CZ	7,83	Vid
4	7	2000 SX362	1 Abbeel	BE	0,80	CCD
27	7	Okamura	1 Bruhanov	BY	1,8	Vis
3	9	Imprinetta	1 Scholten	NL	4,0	Vis
			2 Winkel	NL	3,4	Vis
			3 Bulder	NL	0,8	Vis
			4 Brinkmann	DE	4,25	CCD
12	9	Eurynome	1 Marco	ES	7,44	Vid
			2 Canales	ES	7,68	Vid
			3 Ericsson	SE	x	Vis
28	9	Lavonne	1 Brinkmann	DE	1,92	CCD
19	10	Sarita	1 Frappa	FR	3,50	Vid
20	10	Tomyris	1 Abbeel	BE	6,80	CCD
			2 Smid	CZ	8,84	Vid
23	10	Zeuxo	1 Lecacheux	FR	5,92	Vid
7	11	Hamburga	1 Audejean	FR	2,1	CCD
20	11	Antigone	1 Frappa / Klotz	CL	1,9	CCD
26	11	Milanstefanik	1 Frappa / Klotz	FR	2,04	CCD
30	11	Campania	1 Tsamis	GR	10	Vis
24	12	Alauda	1 Canales	ES	4,18	Vid
			2 Vaudescal	FR	17,66	CCD
			3 Rovira	ES	12,96	Vid
24	12	Algeria	1 Frappa / Klotz	FR	1,52	CCD
29	12	Academia	1 Frappa / Klotz	FR	4,07	CCD
29	12	Metis	1 Pauwels	BE	33,0	CCD

			2 Groot	NL	28,52	Vid
			3 Strickling	DE	28,32	Vid
			4 Stark	DE	33,26	Vid
			5 Busse	DE	28,52	Vid
31	12	Amphitrite	1 Frappa	FR	13,08	Vid

Celkový přehled o úspěšnosti a jejím rozložení v roce 2008 nám poskytne následující přehledová tabulka. Rozděluje získané výsledky podle počtu zúčastněných pozorovatelů a to jak celkově tak i zvlášť při úspěšných a neúspěšných měřeních. Je zajímavé si například uvědomit skutečnost, že u úkazů, k jejichž sledování se rozhodlo více než 7 pozorovatelů (tedy prakticky výhradně zákrytů větších planetek s upřesněnou dráhou stínu), bylo alespoň z některých stanovišť pozorování pozitivní a individuální úspěšnost pozorovatelů se pohybovala kolem 29% (existují pouze čtyři výjimky). Naopak nejmenší statistickou šanci na úspěch (7,3%) mají jednotlivá osamocená měření (často malé planetky).

počet poz.	úspěšná pozorování			neúspěšná poz.		pozorování celkem			
	úkazů	úspěš. poz.	neúsp. poz.	úkazů	neúsp. poz.	úkazů	celkem poz.	úspěš. poz.	neúsp. poz.
1	9	9	0	115	115	124	124	9	115
2	6	6	6	37	74	43	86	6	80
3	5	7	8	16	48	21	63	7	56
4	2	2	6	9	36	11	44	2	42
5	5	11	14	7	35	12	60	11	49
6	1	5	1	4	24	5	30	5	25
7	4	11	17	0	0	4	28	11	17
8	1	1	7	1	8	2	16	1	15
9	2	6	12	0	0	2	18	6	12
10	2	9	11	0	0	2	20	9	11
12	2	10	14	2	24	4	48	10	38
13	0	0	0	1	13	1	13	0	13
16	1	10	6	0	0	1	16	10	6
17	0	0	0	1	17	1	17	0	17
20	1	14	6	0	0	1	20	14	6
24	1	10	14	0	0	1	24	10	14
28	1	1	27	0	0	1	28	1	27
Celkem	34	103	149	78	279	112	531	103	428

Do sledování se zapojili i pozorovatelé z České republiky, kteří se podíleli na sledování 14 úkazů. V pěti případech se podařila pozitivní měření. Šťastnými bylo tentokrát plných 17 pozorovatelů (především díky zákrytu hvězdy planetkou Astraea 6. 6. 2008). Se dvěma pozitivními výsledky je na špici šťastný pozorovatel Jan Mánek, který tak zúročil své zkušenosti výběrem sledování nejnadějnějších

úkazů (úspěšnost 67%). Největší počty měření mají na svém kontě tradičně Libor Šmíd (7) a Tomáš Janík (6), na které se štěstí usmálo pouze jednou. Pozorovací kampaň ohledně zákrytu hvězdy planetkou Aspasia pak pomohla velké skupině pozorovatelů ke stoprocentní úspěšnosti. Chtělo by to ovšem systematictější pozorovatelskou aktivitu, která by sice snížila náhodné vysoké procento úspěchu, ale přispěla k pravděpodobnosti dalších pozitivních měření. Negativním rysem pozorování obecně je skutečnost, že z 18 pozitivních měření byla pouze čtyři získána prostřednictvím videozáznamu a tři pomocí CCD. Zbývá pak připadají na vizuální měření. Současný světový i evropský trend už jednoznačně směřuje k objektivním metodám záznamu.

Již několikrát zmíněný zákryt planetkou Aspasia v roce 2008 vedl k úžasnému výsledku úspěšnosti pozorovatelů na území České republiky, který činí 51%. Takže šťastnějším blahopřeji a neúspěšné prosím, aby vydrželi a naopak je negativní výsledky vedly k větší aktivitě při pozorováních. Přehled je v připojené tabulce:

pozorovatel	měření Celkem	pozitivních	negativních	úspěšnost %
Antoš	2	1	1	50
Březina	1	0	1	0
Čejka	1	1	0	100
Durech	1	1	0	100
Halíř	1	0	1	0
Janík	6	1	5	17
Jindra	1	1	0	100
Kročil	1	1	0	100
Kušnirák	1	1	0	100
Lomoz	1	1	0	100
Mánek	3	2	1	67
Mocek	1	1	0	100
Moravec	1	1	0	100
Přibáň	3	1	2	33
Srba	1	1	0	100
Šmíd	7	1	6	14
Urban	1	1	0	100
Zasche	1	1	0	100
Zelený	1	1	0	100
celkem	35	18	17	51

V příštím čísle ZZ se vrátíme k nejúspěšnějším pozorováním podrobněji a ukážeme si jejich výsledky.

Veškeré údaje použité pro zpracování výše uvedených statistik vycházejí z informací zveřejněných na stránce E. Frappy ke dni 27. 4. 2009.

Zákrytářská obloha – květen 2009:

Zajímavý planetkový zákryt

Hledat nějaký zajímavý „zákrytářský“ úkaz v období konce jara a léta je obvykle velice obtížné. I v květnu letošního roku podobných příležitostí není nazbyt. Ale přeci jen jednu zajímavou nabídku dostaneme k dispozici.

Tabulka totálních zákrytů hvězd Měsícem obsahuje pouhých 5 zákrytů rozložených na začátek a konec měsíce. V první dekádě to budou vstupy před úplňkem, který nastane 9. 5. ráno (3 úkazy). Závěrečné dny pak přinesou druhou minisérii vstupů (2) krátce po novu. Na jediný výstup se pak pozorovatelé mohou těšit 12. 4. krátce před světovou půlnocí.

Veškeré potřebné informace k totálním zákrytům naleznete v následující tabulce.

Předpovědi totálních zákrytů pro CZ

zem.délka +15 00 00 zem.šířka +50 00 00 výška 0 m.n.m.

2009 květen

den	čas	P	hvězda	mag	%	elon	Sun	Moon	CA	PA	WA	A	B
	h m s		číslo		ill		h	h Az	o	o	o	m/o	m/o
1	22 33 16	D	1337	5.7	51+	91	19	272	85N	101	86	+0.2	-1.6
1	22 45 14	D	1336	5.2	51+	91	17	274	33S	163	148	-0.3	-2.2
4	21 38 28	D	1662	6.4	81+	129	32	217	59S	141	118	+0.9	-1.7
28	20 48 11	D	1289	8.1	25+	60	17	277	79N	94	81	+0.1	-1.5
31	20 9 16	D	1623	5.4	58+	99	-9	30 226	88S	114	92	+1.1	-1.6

Květnem začíná velký půst tečných zákrytů. Prakticky až do samého závěru roku na nás nečeká žádný vhodný úkaz.

Jak už bylo zmíněno v záhlaví dnešní nabídky, asi nejzajímavějším úkazem měsíce bude zákryt hvězdy planetkou Scheherezade 5. 5. 2009. Vadou na kráse bude pouze malá výška úkazu nad obzorem.

I tento měsíc doporučuji sledovat pravidelně [www stránky](http://www.stranky.venovane.upresnenim.zakrytu.hvezd.planetkami) věnované upřesněním zákrytů hvězd planetkami. Další zpřesnění či zcela nový nadějný úkaz, se může objevit na internetu prakticky kdykoli:

Steve Preston (<http://asteroidoccultation.com/>) SP,

EAON (<http://astrosurf.com/eaon/>) zpracovávaná Jeanem Schwaenenem JS

Eric Frappa (<http://www.euraster.net/pred/index.html>) EF

Údaje o květnových zákrytech hvězd planetkami jsou shrnuty v připojené tabulce:

dat	UT	hvězda	jas.	α	Δ	planetka	\emptyset	trv.	pok.
5/09	h m	TYC	mag	h m	°		km	s	mag
01	00:39	1062-00697-1	9,7	19 50	+10 38	Celestia	17	1,8	5,8
		J až V Čechy		h = 30°	A = 110°				SP
02	20:04	2UCAC 30701154	12,9	11 08	-03 06	Philosophia	87	298	0,9
		Rak., Německo		h = 37°	A = 189°				SP
05	22:45	6766-00825-1	10,8	15 13	-25 35	Scheherezade	72	5,1	3,8
		JZ Čechy		h = 14°	A = 169°				SP
09	20:10	1931-01394-1	11,8	08 13	+25 09	Vincentina	94	3,8	3,0
		S Mor., Slov.		h = 38°	A = 264°				SP
19	23:57	UCAC2 25551181	11,7	15 36	-16 36	Memoria	36	3,2	2,7
		Rak., Německo		h = 22°	A = 195°				SP

Organizační záležitosti

11. dubna 2009 zemřel Prof. Ing. Jan FIXEL, CSc.

Krátce po svých osmdesátých narozeninách zemřel profesor Ing. Jan Fixel, CSc. z Brna. Rodák z Veselí na Moravě, studoval na Vysoké škole technické v Brně, kde studia ukončil v roce 1952. Již jako student byl pomocnou vědeckou silou na ústavu vyšší geodézie a ústavu geodetické astronomie a geofyziky, v r. 1951 se stal asistentem na Ústavu geodetické astronomie a geofyziky. Geodetická astronomie a geofyzika se staly jeho celoživotním odborným zaměřením. Po založení Vojenské technické akademie působil jako asistent na nově vzniklé katedře geodézie a kartografie, kde vedl cvičení z vyšší geodézie, geodetické astronomie a geofyziky.



V roce 1968 získal hodnost kandidáta technických věd v oboru geodézie. Docentem geodetické astronomie a geofyziky se stal v roce 1975. Od roku 1972 přednášel geodetickou astronomii a základy kosmické geodézie rovněž na ústavu geodézie Stavební fakulty Vysokého učení technického v Brně, v roce 1984 byl jmenován profesorem. Vedl mnoho diplomových prací a byl školitelem řady absolventů postgraduálního doktorského studia. Působil jako předseda nebo člen habilitačních a jmenovacích komisí na ČVUT v Praze a STU v Bratislavě. Od roku 1970 byl členem vědecké rady Hvězdárny a planetária Mikuláše Koperníka v Brně.

Velký význam pro jeho odbornou činnost měly geodetické a geofyzikální praxe, zejména v astronomické skupině a gravimetrickém oddělení Státního zeměpisného a kartografického ústavu (1953) či v ústavu Užití geofyziky v Brně. Významná byla rovněž jeho účast v zahraniční expedici n.p. Geofyzika Brno do Zambie v r. 1972, kde určoval astronomické souřadnice tíhových bodů a podílel se na zaměření a vyrovnání základní gravimetrické sítě. Podílel se na hodnocení přesnosti a rozmístění Laplaceových azimutů v československé astronomicko-geodetické síti. Zpracoval řadu vysokoškolských učebnic a skript v oboru geodetické astronomie. Zejména je třeba vyzdvihnout jeho spoluautorství na vysokoškolské učebnici Geodetická astronomie a základy kosmické geodézie, vydané v nakladatelství Alfa v Bratislavě v roce 1993.

Jan Fixel byl dlouholetým členem ČAS, v letech 1982 - 1995 působil jako předseda její sekce Astrometrie a geodetická astronomie, v posledních letech pak byl členem Zákrytové a astrometrické sekce. Na profesora Jana Fixela budeme vzpomínat jako na dlouholetého kolegu a přítele, příjemného společníka a hlavně slušného člověka. Čest jeho památce.

Jan Vondrák

Zákrytový zpravodaj – květen (5) 2009

Rokycany, 29. dubna 2009

HVĚZDÁRNA v Rokycanech

<http://hvr.cz>



ZÁKRYTOVÝ

ZPRAVOUJÍ

Květen 2009 (5)

Zajímavosti:

Jak v roce 2008 pozorovala EVROPA a ČESKO?

Pozitivní měření časů „planetkových“ zákrytů

V průběhu roku 2008 se do přehledu týkajícího se „planetkových“ zákrytů, zpracovávaného E. Frappou, uveřejňovaného na stránkách:

<http://www.euraster.net/results/2008/index.html> ,

euraster.net

a website for Asteroidal Occultation Observers in Europe

dostalo 112 úkazů. Na jejich sledování se podílelo 531 jednotlivých měření. S pozitivním výsledkem se podařilo zachytit 34 zákrytů a bylo získáno 103 měření. Úspěšnost z výše uvedených hodnot vychází 30,4% pozitivních výsledků s ohledem na úkaz (alespoň jedno pozorování) a 19,4% pokud pozitivní měření vztáhneme na jednotlivá pozorování.

Nejúspěšněji napozorovanými zákryty hvězdy planetkami v průběhu roku 2008 se stala čtveřice úkazů z 12. února, 1. a 15. května a 6. června. V prvním případě planetka Aspasie zakryla hvězdu 11,3 mag, což se podařilo spatřit hned deseti pozorovatelům z Francie (9) a Itálie (1). V květnu se podobný úspěch opakoval hned dvakrát. Na začátku měsíce planetka Winchester zakryla hvězdu o jasnosti 12,1 mag. Úkaz pozitivně sledovali čtyři pozorovatelé z Holandska, tři Němci a dva ze Slovenska. Za přispění planetky Boliviana a hvězdy s jasností 11,2 mag.

se v polovině května dostavil další evropský úspěch. Úkaz vidělo tentokrát opět hned 10 pozorovatelů (Německo 5, Česko 2 a Slovensko 3). Na nejuspěšnější „planetkový“ zákryt roku 2008 jsme si ale museli počkat až na začátek června. A je potěšující, že právě na jeho sledování se výraznou měrou podíleli opět naši pozorovatelé. Úkaz 6. června pozdě večer zaznamenalo plných 14 pozorovatelů a až na jedinou výjimku se jednalo o pozorování provedené z České republiky (Rakousko 1). Naopak jediné pozorování (většinou s ohledem na malý rozměr planetky) se uskutečnilo v 9 případech. Především zde pak hrají velice pozitivní roli i „blízká“ negativní hlášení, která vymezují maximální rozměr asteroidu. Ne všechny negativní výsledky se samozřejmě mohou pyšnit takovou důležitostí, ale i jejich počet je úctyhodný - 428. Toto číslo svědčí o zájmu pozorovatelů, kteří se zákrytům hvězd planetkami v Evropě věnují.

V připojené tabulce naleznete seznam úspěšných pozorování zákrytů hvězd planetkami provedenými ze starého kontinentu v průběhu roku 2008. Je samozřejmé, že negativních pozorování bylo provedeno nepoměrně více a mnohá z nich jsou stejně hodnotná jako uvedené případy pozitivních měření. Potěšitelnou zprávou v každém případě je skutečnost, že zájem pozorovatelů o tento přínosný typ pozorování neustále stoupá (i když jako většina astronomických měření i tato jsou velmi závislá na počasí, což se projevilo především v závěru kalendářního roku 2008) a díky upřesněním je i relativně velký počet úspěšně odpozorovaných úkazů. Dokladem toho je až neuvěřitelná délka následující tabulky.

den	měsíc	planetka	no pozorovatel	stát poz.	trvání zákrytu s	metoda
17	1	Freia	1 Oltion	US	15,00	Vis
			2 Ellington	US	17,00	Vid
			3 Preston	US	13,56	Vid
			4 Canales	ES	15,67	Vid
			5 Marco	ES	14,80	Vid
29	1	Pannekoek	1 Čipero	ES	3,2	Vis
			2 Canales	ES	3,18	Vid
2	2	Svea	1 Costa	IT	5,9	Vis
3	2	Polyxena	1 Raab	AT	5,40	Vid
			2 Dangl	AT	4,48	Vid
5	2	Aspasia	1 Faure	FR	20,89	Vis
			2 Frappa	FR	21,05	Vid
			3 Bolzoni	IT	20,8	Vis
			4 Sbarufatti	IT	20,08	Vid
			5 Di Luca	IT	21,0	Vid
8	2	Wieck	1 Michels	DE	1,74	Vid
			1 Barbotin	FR	3,42	Vid
11	2	2000 GP73	1 Rain	DE	0,22	Vis
12	2	Aspasia	1 Baudouin	FR	34,74	CCD

			2	Dechambre	FR	33,90	CCD
			3	Christophe	FR	30,67	CCD
			4	Midavaine	FR	34,52	Vid
			5	Fiel	FR	27,50	CCD
			6	Leroy / Canaud	FR	35,32	Vid
			7	Frappa	FR	17,91	Vid
			8	Bredner	FR	32,32	Vid
			9	Demeautis	FR	35,50	Vid
			10	Corelli	IT	x	CCD
26	2	Hekate	1	Dangl	AT	5,64	Vid
8	3	Hughes	1	Srba / Březina	CZ	0,9	CCD
16	3	Antiope	1	Jacquinot	FR	13,7	CCD
18	3	Mnemosyne	1	Corelli	IT	10,94	CCD
1	4	Bella	1	Christophe	FR	7,28	CCD
			2	Frappa	FR	0,79	Vid
			3	Drapla / Klotz	FR	4,18	CCD
13	4	Yrsa	1	Michels	DE	2,04	Vid
			2	Krannich	DE	1,5	Vis
1	5	Winchester	1	Koschny	NL	12,18	Vid
			2	Groot	NL	12,21	Vid
			3	Scholten	NL	11,3	Vis
			4	Rutte	NL	11,8	Vis
			5	Rain	DE	11,0	Vis
			6	Bill / Jung	DE	12,5	CCD
			7	Mueller / Appel	DE	10,23	Vid
			8	Majchrovic	SK	12,52	CCD
			9	Galad	SK	11,73	CCD
3	5	Kaptaynia	1	Bill	DE	4,0	CCD
4	5	Priamus	1	Abbeel	BE	4,8	CCD
4	5	Lilium	1	Stark	DE	1,60	Vid
9	5	Semiramis	1	Lindner	DE	x	Vis
11	5	Nephtys	1	Lecacheux	FR	4,22	Vid
			2	Leroy	FR	4,12	Vid
			3	Bourtembourg	BE	1,7	Vis
			4	Kloes	DE	4,35	Vid
12	5	Minerva	1	Audejean	FR	7,90	CCD
15	5	Boliviana	1	Denzau	DE	15,60	Vid
			2	Dentel	DE	12,32	Vid
			3	Wortmann	DE	10,9	Vid
			4	Rothe	DE	10,95	Vid
			5	Enskonatus	DE	10,8	Vid
			6	Priban	CZ	4,60	Vid
			7	Zasche	CZ	6,08	CCD
			8	Piffil / Maruska	SK	15,47	CCD

			9 Majchrovic	SK	12,60	CCD
			10 Galad	SK	15,03	CCD
20	5	Hippo	1 Drapla / Klotz	CL	9,73	CCD
29	5	Edith	1 Raab	AT	10,2	Vid
			2 Voglsam	AT	11,5	Vid
6	6	Astraea	1 Janik	CZ	13,49	Vis
			2 Moravec	CZ	12,52	Vis
			3 Cejka	CZ	12,24	Vis
			4 Manek	CZ	12,30	Vid
			5 Lomoz	CZ	7,32	Vis
			6 Jindra	CZ	13,71	Vis
			7 Kusnirak	CZ	14,25	CCD
			8 Urban	CZ	15,31	Vis
			9 Antos	CZ	16,2	Vis
			10 Dengl	AT	11,62	Vid
			11 Durech	CZ	15,8	Vis
			12 Zeleny	CZ	15,05	Vis
			13 Mocek	CZ	16,6	Vis
			14 Krocil	CZ	16,53	Vis
27	6	Gutemberga	1 Manek	CZ	7,83	Vid
4	7	2000 SX362	1 Abbeel	BE	0,80	CCD
27	7	Okamura	1 Bruhanov	BY	1,8	Vis
3	9	Imprinetta	1 Scholten	NL	4,0	Vis
			2 Winkel	NL	3,4	Vis
			3 Bulder	NL	0,8	Vis
			4 Brinkmann	DE	4,25	CCD
12	9	Eurynome	1 Marco	ES	7,44	Vid
			2 Canales	ES	7,68	Vid
			3 Ericsson	SE	x	Vis
28	9	Lavonne	1 Brinkmann	DE	1,92	CCD
19	10	Sarita	1 Frappa	FR	3,50	Vid
20	10	Tomyris	1 Abbeel	BE	6,80	CCD
			2 Smid	CZ	8,84	Vid
23	10	Zeuxo	1 Lecacheux	FR	5,92	Vid
7	11	Hamburga	1 Audejean	FR	2,1	CCD
20	11	Antigone	1 Frappa / Klotz	CL	1,9	CCD
26	11	Milanstefanik	1 Frappa / Klotz	FR	2,04	CCD
30	11	Campania	1 Tsamis	GR	10	Vis
24	12	Alauda	1 Canales	ES	4,18	Vid
			2 Vaudescal	FR	17,66	CCD
			3 Rovira	ES	12,96	Vid
24	12	Algeria	1 Frappa / Klotz	FR	1,52	CCD
29	12	Academia	1 Frappa / Klotz	FR	4,07	CCD
29	12	Metis	1 Pauwels	BE	33,0	CCD

			2 Groot	NL	28,52	Vid
			3 Strickling	DE	28,32	Vid
			4 Stark	DE	33,26	Vid
			5 Busse	DE	28,52	Vid
31	12	Amphitrite	1 Frappa	FR	13,08	Vid

Celkový přehled o úspěšnosti a jejím rozložení v roce 2008 nám poskytne následující přehledová tabulka. Rozděluje získané výsledky podle počtu zúčastněných pozorovatelů a to jak celkově tak i zvlášť při úspěšných a neúspěšných měřeních. Je zajímavé si například uvědomit skutečnost, že u úkazů, k jejichž sledování se rozhodlo více než 7 pozorovatelů (tedy prakticky výhradně zákrytů větších planetek s upřesněnou dráhou stínu), bylo alespoň z některých stanovišť pozorování pozitivní a individuální úspěšnost pozorovatelů se pohybovala kolem 29% (existují pouze čtyři výjimky). Naopak nejmenší statistickou šanci na úspěch (7,3%) mají jednotlivá osamocená měření (často malé planetky).

počet poz.	úspěšná pozorování			neúspěšná poz.		pozorování celkem			
	úkazů	úspěš. poz.	neúsp. poz.	úkazů	neúsp. poz.	úkazů	celkem poz.	úspěš. poz.	neúsp. poz.
1	9	9	0	115	115	124	124	9	115
2	6	6	6	37	74	43	86	6	80
3	5	7	8	16	48	21	63	7	56
4	2	2	6	9	36	11	44	2	42
5	5	11	14	7	35	12	60	11	49
6	1	5	1	4	24	5	30	5	25
7	4	11	17	0	0	4	28	11	17
8	1	1	7	1	8	2	16	1	15
9	2	6	12	0	0	2	18	6	12
10	2	9	11	0	0	2	20	9	11
12	2	10	14	2	24	4	48	10	38
13	0	0	0	1	13	1	13	0	13
16	1	10	6	0	0	1	16	10	6
17	0	0	0	1	17	1	17	0	17
20	1	14	6	0	0	1	20	14	6
24	1	10	14	0	0	1	24	10	14
28	1	1	27	0	0	1	28	1	27
Celkem	34	103	149	78	279	112	531	103	428

Do sledování se zapojili i pozorovatelé z České republiky, kteří se podíleli na sledování 14 úkazů. V pěti případech se podařila pozitivní měření. Šťastnými bylo tentokrát plných 17 pozorovatelů (především díky zákrytu hvězdy planetkou Astraea 6. 6. 2008). Se dvěma pozitivními výsledky je na špici šťastný pozorovatel Jan Mánek, který tak zúročil své zkušenosti výběrem sledování nejnadějnějších

úkazů (úspěšnost 67%). Největší počty měření mají na svém kontě tradičně Libor Šmíd (7) a Tomáš Janík (6), na které se štěstí usmálo pouze jednou. Pozorovací kampaň ohledně zákrytu hvězdy planetkou Aspasia pak pomohla velké skupině pozorovatelů ke stoprocentní úspěšnosti. Chtělo by to ovšem systematictější pozorovatelskou aktivitu, která by sice snížila náhodné vysoké procento úspěchu, ale přispěla k pravděpodobnosti dalších pozitivních měření. Negativním rysem pozorování obecně je skutečnost, že z 18 pozitivních měření byla pouze čtyři získána prostřednictvím videozáznamu a tři pomocí CCD. Zbývá pak připadají na vizuální měření. Současný světový i evropský trend už jednoznačně směřuje k objektivním metodám záznamu.

Již několikrát zmíněný zákryt planetkou Aspasia v roce 2008 vedl k úžasnému výsledku úspěšnosti pozorovatelů na území České republiky, který činí 51%. Takže šťastnějším blahopřeji a neúspěšné prosím, aby vydrželi a naopak je negativní výsledky vedly k větší aktivitě při pozorováních. Přehled je v připojené tabulce:

pozorovatel	měření Celkem	pozitivních	negativních	úspěšnost %
Antoš	2	1	1	50
Březina	1	0	1	0
Čejka	1	1	0	100
Durech	1	1	0	100
Halíř	1	0	1	0
Janík	6	1	5	17
Jindra	1	1	0	100
Kročil	1	1	0	100
Kušnirák	1	1	0	100
Lomoz	1	1	0	100
Mánek	3	2	1	67
Mocek	1	1	0	100
Moravec	1	1	0	100
Přibáň	3	1	2	33
Srba	1	1	0	100
Šmíd	7	1	6	14
Urban	1	1	0	100
Zasche	1	1	0	100
Zelený	1	1	0	100
celkem	35	18	17	51

V příštím čísle ZZ se vrátíme k nejúspěšnějším pozorováním podrobněji a ukážeme si jejich výsledky.

Veškeré údaje použité pro zpracování výše uvedených statistik vycházejí z informací zveřejněných na stránce E. Frappy ke dni 27. 4. 2009.

Zákrytářská obloha – květen 2009:

Zajímavý planetkový zákryt

Hledat nějaký zajímavý „zákrytářský“ úkaz v období konce jara a léta je obvykle velice obtížné. I v květnu letošního roku podobných příležitostí není nazbyt. Ale přeci jen jednu zajímavou nabídku dostaneme k dispozici.

Tabulka totálních zákrytů hvězd Měsícem obsahuje pouhých 5 zákrytů rozložených na začátek a konec měsíce. V první dekádě to budou vstupy před úplňkem, který nastane 9. 5. ráno (3 úkazy). Závěrečné dny pak přinesou druhou minisérii vstupů (2) krátce po novu. Na jediný výstup se pak pozorovatelé mohou těšit 12. 4. krátce před světovou půlnocí.

Veškeré potřebné informace k totálním zákrytům naleznete v následující tabulce.

Předpovědi totálních zákrytů pro CZ

zem.délka +15 00 00 zem.šířka +50 00 00 výška 0 m.n.m.

2009 květen

den	čas	P	hvězda	mag	%	elon	Sun	Moon	CA	PA	WA	A	B
	h m s		číslo		ill		h	h Az	o	o	o	m/o	m/o
1	22 33 16	D	1337	5.7	51+	91	19	272	85N	101	86	+0.2	-1.6
1	22 45 14	D	1336	5.2	51+	91	17	274	33S	163	148	-0.3	-2.2
4	21 38 28	D	1662	6.4	81+	129	32	217	59S	141	118	+0.9	-1.7
28	20 48 11	D	1289	8.1	25+	60	17	277	79N	94	81	+0.1	-1.5
31	20 9 16	D	1623	5.4	58+	99	-9	30 226	88S	114	92	+1.1	-1.6

Květnem začíná velký půst tečných zákrytů. Prakticky až do samého závěru roku na nás nečeká žádný vhodný úkaz.

Jak už bylo zmíněno v záhlaví dnešní nabídky, asi nejzajímavějším úkazem měsíce bude zákryt hvězdy planetkou Scheherezade 5. 5. 2009. Vadou na kráse bude pouze malá výška úkazu nad obzorem.

I tento měsíc doporučuji sledovat pravidelně [www stránky](http://www.stranky.venovane.upresnenim.zakrytu.hvezd.planetkami) věnované upřesněním zákrytů hvězd planetkami. Další zpřesnění či zcela nový nadějný úkaz, se může objevit na internetu prakticky kdykoli:

Steve Preston (<http://asteroidoccultation.com/>) SP,

EAON (<http://astrosurf.com/eaon/>) zpracovávaná Jeanem Schwaenenem JS

Eric Frappa (<http://www.euraster.net/pred/index.html>) EF

Údaje o květnových zákrytech hvězd planetkami jsou shrnuty v připojené tabulce:

dat	UT	hvězda	jas.	α	Δ	planetka	\emptyset	trv.	pok.
5/09	h m	TYC	mag	h m	°		km	s	mag
01	00:39	1062-00697-1	9,7	19 50	+10 38	Celestia	17	1,8	5,8
		J až V Čechy		h = 30°	A = 110°				SP
02	20:04	2UCAC 30701154	12,9	11 08	-03 06	Philosophia	87	298	0,9
		Rak., Německo		h = 37°	A = 189°				SP
05	22:45	6766-00825-1	10,8	15 13	-25 35	Scheherezade	72	5,1	3,8
		JZ Čechy		h = 14°	A = 169°				SP
09	20:10	1931-01394-1	11,8	08 13	+25 09	Vincentina	94	3,8	3,0
		S Mor., Slov.		h = 38°	A = 264°				SP
19	23:57	UCAC2 25551181	11,7	15 36	-16 36	Memoria	36	3,2	2,7
		Rak., Německo		h = 22°	A = 195°				SP

Organizační záležitosti

11. dubna 2009 zemřel Prof. Ing. Jan FIXEL, CSc.

Krátce po svých osmdesátých narozeninách zemřel profesor Ing. Jan Fixel, CSc. z Brna. Rodák z Veselí na Moravě, studoval na Vysoké škole technické v Brně, kde studia ukončil v roce 1952. Již jako student byl pomocnou vědeckou silou na ústavu vyšší geodézie a ústavu geodetické astronomie a geofyziky, v r. 1951 se stal asistentem na Ústavu geodetické astronomie a geofyziky. Geodetická astronomie a geofyzika se staly jeho celoživotním odborným zaměřením. Po založení Vojenské technické akademie působil jako asistent na nově vzniklé katedře geodézie a kartografie, kde vedl cvičení z vyšší geodézie, geodetické astronomie a geofyziky.



V roce 1968 získal hodnost kandidáta technických věd v oboru geodézie. Docentem geodetické astronomie a geofyziky se stal v roce 1975. Od roku 1972 přednášel geodetickou astronomii a základy kosmické geodézie rovněž na ústavu geodézie Stavební fakulty Vysokého učení technického v Brně, v roce 1984 byl jmenován profesorem. Vedl mnoho diplomových prací a byl školitelem řady absolventů postgraduálního doktorského studia. Působil jako předseda nebo člen habilitačních a jmenovacích komisí na ČVUT v Praze a STU v Bratislavě. Od roku 1970 byl členem vědecké rady Hvězdárny a planetária Mikuláše Koperníka v Brně.

Velký význam pro jeho odbornou činnost měly geodetické a geofyzikální praxe, zejména v astronomické skupině a gravimetrickém oddělení Státního zeměpisného a kartografického ústavu (1953) či v ústavu Užití geofyziky v Brně. Významná byla rovněž jeho účast v zahraniční expedici n.p. Geofyzika Brno do Zambie v r. 1972, kde určoval astronomické souřadnice tíhových bodů a podílel se na zaměření a vyrovnání základní gravimetrické sítě. Podílel se na hodnocení přesnosti a rozmístění Laplaceových azimutů v československé astronomicko-geodetické síti. Zpracoval řadu vysokoškolských učebnic a skript v oboru geodetické astronomie. Zejména je třeba vyzdvihnout jeho spoluautorství na vysokoškolské učebnici Geodetická astronomie a základy kosmické geodézie, vydané v nakladatelství Alfa v Bratislavě v roce 1993.

Jan Fixel byl dlouholetým členem ČAS, v letech 1982 - 1995 působil jako předseda její sekce Astrometrie a geodetická astronomie, v posledních letech pak byl členem Zákrytové a astrometrické sekce. Na profesora Jana Fixela budeme vzpomínat jako na dlouholetého kolegu a přítele, příjemného společníka a hlavně slušného člověka. Čest jeho památce.

Jan Vondrák

Zákrytový zpravodaj – květen (5) 2009

Rokycany, 29. dubna 2009

HVĚZDÁRNA v Rokycanech

<http://hvr.cz>



ZÁKRYTOVÝ

ZPRAVOUJÍ

Květen 2009 (5)

Zajímavosti:

Jak v roce 2008 pozorovala EVROPA a ČESKO?

Pozitivní měření časů „planetkových“ zákrytů

V průběhu roku 2008 se do přehledu týkajícího se „planetkových“ zákrytů, zpracovávaného E. Frappou, uveřejňovaného na stránkách:

<http://www.euraster.net/results/2008/index.html> ,

euraster.net

a website for Asteroidal Occultation Observers in Europe

dostalo 112 úkazů. Na jejich sledování se podílelo 531 jednotlivých měření. S pozitivním výsledkem se podařilo zachytit 34 zákrytů a bylo získáno 103 měření. Úspěšnost z výše uvedených hodnot vychází 30,4% pozitivních výsledků s ohledem na úkaz (alespoň jedno pozorování) a 19,4% pokud pozitivní měření vztáhneme na jednotlivá pozorování.

Nejúspěšněji napozorovanými zákryty hvězdy planetkami v průběhu roku 2008 se stala čtveřice úkazů z 12. února, 1. a 15. května a 6. června. V prvním případě planetka Aspasia zakryla hvězdu 11,3 mag, což se podařilo spatřit hned deseti pozorovatelům z Francie (9) a Itálie (1). V květnu se podobný úspěch opakoval hned dvakrát. Na začátku měsíce planetka Winchester zakryla hvězdu o jasnosti 12,1 mag. Úkaz pozitivně sledovali čtyři pozorovatelé z Holandska, tři Němci a dva ze Slovenska. Za přispění planetky Boliviana a hvězdy s jasností 11,2 mag.

se v polovině května dostavil další evropský úspěch. Úkaz vidělo tentokrát opět hned 10 pozorovatelů (Německo 5, Česko 2 a Slovensko 3). Na nejuspěšnější „planetkový“ zákryt roku 2008 jsme si ale museli počkat až na začátek června. A je potěšující, že právě na jeho sledování se výraznou měrou podíleli opět naši pozorovatelé. Úkaz 6. června pozdě večer zaznamenalo plných 14 pozorovatelů a až na jedinou výjimku se jednalo o pozorování provedená z České republiky (Rakousko 1). Naopak jediné pozorování (většinou s ohledem na malý rozměr planetky) se uskutečnilo v 9 případech. Především zde pak hrají velice pozitivní roli i „blízká“ negativní hlášení, která vymezují maximální rozměr asteroidu. Ne všechny negativní výsledky se samozřejmě mohou pyšnit takovou důležitostí, ale i jejich počet je úctyhodný - 428. Toto číslo svědčí o zájmu pozorovatelů, kteří se zákrytům hvězd planetkami v Evropě věnují.

V připojené tabulce naleznete seznam úspěšných pozorování zákrytů hvězd planetkami provedenými ze starého kontinentu v průběhu roku 2008. Je samozřejmé, že negativních pozorování bylo provedeno nepoměrně více a mnohá z nich jsou stejně hodnotná jako uvedené případy pozitivních měření. Potěšitelnou zprávou v každém případě je skutečnost, že zájem pozorovatelů o tento přínosný typ pozorování neustále stoupá (i když jako většina astronomických měření i tato jsou velmi závislá na počasí, což se projevilo především v závěru kalendářního roku 2008) a díky upřesněním je i relativně velký počet úspěšně odpozorovaných úkazů. Dokladem toho je až neuvěřitelná délka následující tabulky.

den	měsíc	planetka	no pozorovatel	stát poz.	trvání zákrytu s	metoda
17	1	Freia	1 Oltion	US	15,00	Vis
			2 Ellington	US	17,00	Vid
			3 Preston	US	13,56	Vid
			4 Canales	ES	15,67	Vid
			5 Marco	ES	14,80	Vid
29	1	Pannekoek	1 Čipero	ES	3,2	Vis
			2 Canales	ES	3,18	Vid
2	2	Svea	1 Costa	IT	5,9	Vis
3	2	Polyxena	1 Raab	AT	5,40	Vid
			2 Dangl	AT	4,48	Vid
5	2	Aspasia	1 Faure	FR	20,89	Vis
			2 Frappa	FR	21,05	Vid
			3 Bolzoni	IT	20,8	Vis
			4 Sbarufatti	IT	20,08	Vid
			5 Di Luca	IT	21,0	Vid
8	2	Wieck	1 Michels	DE	1,74	Vid
			1 Barbotin	FR	3,42	Vid
11	2	2000 GP73	1 Rain	DE	0,22	Vis
12	2	Aspasia	1 Baudouin	FR	34,74	CCD

			2	Dechambre	FR	33,90	CCD
			3	Christophe	FR	30,67	CCD
			4	Midavaine	FR	34,52	Vid
			5	Fiel	FR	27,50	CCD
			6	Leroy / Canaud	FR	35,32	Vid
			7	Frappa	FR	17,91	Vid
			8	Bredner	FR	32,32	Vid
			9	Demeautis	FR	35,50	Vid
			10	Corelli	IT	x	CCD
26	2	Hekate	1	Dangl	AT	5,64	Vid
8	3	Hughes	1	Srba / Březina	CZ	0,9	CCD
16	3	Antiope	1	Jacquinot	FR	13,7	CCD
18	3	Mnemosyne	1	Corelli	IT	10,94	CCD
1	4	Bella	1	Christophe	FR	7,28	CCD
			2	Frappa	FR	0,79	Vid
			3	Drapla / Klotz	FR	4,18	CCD
13	4	Yrsa	1	Michels	DE	2,04	Vid
			2	Krannich	DE	1,5	Vis
1	5	Winchester	1	Koschny	NL	12,18	Vid
			2	Groot	NL	12,21	Vid
			3	Scholten	NL	11,3	Vis
			4	Rutte	NL	11,8	Vis
			5	Rain	DE	11,0	Vis
			6	Bill / Jung	DE	12,5	CCD
			7	Mueller / Appel	DE	10,23	Vid
			8	Majchrovic	SK	12,52	CCD
			9	Galad	SK	11,73	CCD
3	5	Kaptaynia	1	Bill	DE	4,0	CCD
4	5	Priamus	1	Abbeel	BE	4,8	CCD
4	5	Lilium	1	Stark	DE	1,60	Vid
9	5	Semiramis	1	Lindner	DE	x	Vis
11	5	Nephtys	1	Lecacheux	FR	4,22	Vid
			2	Leroy	FR	4,12	Vid
			3	Bourtembourg	BE	1,7	Vis
			4	Kloes	DE	4,35	Vid
12	5	Minerva	1	Audejean	FR	7,90	CCD
15	5	Boliviana	1	Denzau	DE	15,60	Vid
			2	Dentel	DE	12,32	Vid
			3	Wortmann	DE	10,9	Vid
			4	Rothe	DE	10,95	Vid
			5	Enskonatus	DE	10,8	Vid
			6	Priban	CZ	4,60	Vid
			7	Zasche	CZ	6,08	CCD
			8	Piffil / Maruska	SK	15,47	CCD

			9 Majchrovic	SK	12,60	CCD
			10 Galad	SK	15,03	CCD
20	5	Hippo	1 Drapla / Klotz	CL	9,73	CCD
29	5	Edith	1 Raab	AT	10,2	Vid
			2 Voglsam	AT	11,5	Vid
6	6	Astraea	1 Janik	CZ	13,49	Vis
			2 Moravec	CZ	12,52	Vis
			3 Cejka	CZ	12,24	Vis
			4 Manek	CZ	12,30	Vid
			5 Lomoz	CZ	7,32	Vis
			6 Jindra	CZ	13,71	Vis
			7 Kusnirak	CZ	14,25	CCD
			8 Urban	CZ	15,31	Vis
			9 Antos	CZ	16,2	Vis
			10 Dengl	AT	11,62	Vid
			11 Durech	CZ	15,8	Vis
			12 Zeleny	CZ	15,05	Vis
			13 Mocek	CZ	16,6	Vis
			14 Krocil	CZ	16,53	Vis
27	6	Gutemberga	1 Manek	CZ	7,83	Vid
4	7	2000 SX362	1 Abbeel	BE	0,80	CCD
27	7	Okamura	1 Bruhanov	BY	1,8	Vis
3	9	Imprinetta	1 Scholten	NL	4,0	Vis
			2 Winkel	NL	3,4	Vis
			3 Bulder	NL	0,8	Vis
			4 Brinkmann	DE	4,25	CCD
12	9	Eurynome	1 Marco	ES	7,44	Vid
			2 Canales	ES	7,68	Vid
			3 Ericsson	SE	x	Vis
28	9	Lavonne	1 Brinkmann	DE	1,92	CCD
19	10	Sarita	1 Frappa	FR	3,50	Vid
20	10	Tomyris	1 Abbeel	BE	6,80	CCD
			2 Smid	CZ	8,84	Vid
23	10	Zeuxo	1 Lecacheux	FR	5,92	Vid
7	11	Hamburga	1 Audejean	FR	2,1	CCD
20	11	Antigone	1 Frappa / Klotz	CL	1,9	CCD
26	11	Milanstefanik	1 Frappa / Klotz	FR	2,04	CCD
30	11	Campania	1 Tsamis	GR	10	Vis
24	12	Alauda	1 Canales	ES	4,18	Vid
			2 Vaudescal	FR	17,66	CCD
			3 Rovira	ES	12,96	Vid
24	12	Algeria	1 Frappa / Klotz	FR	1,52	CCD
29	12	Academia	1 Frappa / Klotz	FR	4,07	CCD
29	12	Metis	1 Pauwels	BE	33,0	CCD

			2 Groot	NL	28,52	Vid
			3 Strickling	DE	28,32	Vid
			4 Stark	DE	33,26	Vid
			5 Busse	DE	28,52	Vid
31	12	Amphitrite	1 Frappa	FR	13,08	Vid

Celkový přehled o úspěšnosti a jejím rozložení v roce 2008 nám poskytne následující přehledová tabulka. Rozděluje získané výsledky podle počtu zúčastněných pozorovatelů a to jak celkově tak i zvlášť při úspěšných a neúspěšných měřeních. Je zajímavé si například uvědomit skutečnost, že u úkazů, k jejichž sledování se rozhodlo více než 7 pozorovatelů (tedy prakticky výhradně zákrytů větších planetek s upřesněnou dráhou stínu), bylo alespoň z některých stanovišť pozorování pozitivní a individuální úspěšnost pozorovatelů se pohybovala kolem 29% (existují pouze čtyři výjimky). Naopak nejmenší statistickou šanci na úspěch (7,3%) mají jednotlivá osamocená měření (často malé planetky).

počet poz.	úspěšná pozorování			neúspěšná poz.		pozorování celkem			
	úkazů	úspěš. poz.	neúsp. poz.	úkazů	neúsp. poz.	úkazů	celkem poz.	úspěš. poz.	neúsp. poz.
1	9	9	0	115	115	124	124	9	115
2	6	6	6	37	74	43	86	6	80
3	5	7	8	16	48	21	63	7	56
4	2	2	6	9	36	11	44	2	42
5	5	11	14	7	35	12	60	11	49
6	1	5	1	4	24	5	30	5	25
7	4	11	17	0	0	4	28	11	17
8	1	1	7	1	8	2	16	1	15
9	2	6	12	0	0	2	18	6	12
10	2	9	11	0	0	2	20	9	11
12	2	10	14	2	24	4	48	10	38
13	0	0	0	1	13	1	13	0	13
16	1	10	6	0	0	1	16	10	6
17	0	0	0	1	17	1	17	0	17
20	1	14	6	0	0	1	20	14	6
24	1	10	14	0	0	1	24	10	14
28	1	1	27	0	0	1	28	1	27
Celkem	34	103	149	78	279	112	531	103	428

Do sledování se zapojili i pozorovatelé z České republiky, kteří se podíleli na sledování 14 úkazů. V pěti případech se podařila pozitivní měření. Šťastnými bylo tentokrát plných 17 pozorovatelů (především díky zákrytu hvězdy planetkou Astraea 6. 6. 2008). Se dvěma pozitivními výsledky je na špici šťastný pozorovatel Jan Mánek, který tak zúročil své zkušenosti výběrem sledování nejnadějnějších

úkazů (úspěšnost 67%). Největší počty měření mají na svém kontě tradičně Libor Šmíd (7) a Tomáš Janík (6), na které se štěstí usmálo pouze jednou. Pozorovací kampaň ohledně zákrytu hvězdy planetkou Aspasia pak pomohla velké skupině pozorovatelů ke stoprocentní úspěšnosti. Chtělo by to ovšem systematictější pozorovatelskou aktivitu, která by sice snížila náhodné vysoké procento úspěchu, ale přispěla k pravděpodobnosti dalších pozitivních měření. Negativním rysem pozorování obecně je skutečnost, že z 18 pozitivních měření byla pouze čtyři získána prostřednictvím videozáznamu a tři pomocí CCD. Zbývá pak připadají na vizuální měření. Současný světový i evropský trend už jednoznačně směřuje k objektivním metodám záznamu.

Již několikrát zmíněný zákryt planetkou Aspasia v roce 2008 vedl k úžasnému výsledku úspěšnosti pozorovatelů na území České republiky, který činí 51%. Takže šťastnějším blahopřeji a neúspěšné prosím, aby vydrželi a naopak je negativní výsledky vedly k větší aktivitě při pozorováních. Přehled je v připojené tabulce:

pozorovatel	měření Celkem	pozitivních	negativních	úspěšnost %
Antoš	2	1	1	50
Březina	1	0	1	0
Čejka	1	1	0	100
Durech	1	1	0	100
Halíř	1	0	1	0
Janík	6	1	5	17
Jindra	1	1	0	100
Kročil	1	1	0	100
Kušnirák	1	1	0	100
Lomoz	1	1	0	100
Mánek	3	2	1	67
Mocek	1	1	0	100
Moravec	1	1	0	100
Přibáň	3	1	2	33
Srba	1	1	0	100
Šmíd	7	1	6	14
Urban	1	1	0	100
Zasche	1	1	0	100
Zelený	1	1	0	100
celkem	35	18	17	51

V příštím čísle ZZ se vrátíme k nejúspěšnějším pozorováním podrobněji a ukážeme si jejich výsledky.

Veškeré údaje použité pro zpracování výše uvedených statistik vycházejí z informací zveřejněných na stránce E. Frappy ke dni 27. 4. 2009.

Zákrytářská obloha – květen 2009:

Zajímavý planetkový zákryt

Hledat nějaký zajímavý „zákrytářský“ úkaz v období konce jara a léta je obvykle velice obtížné. I v květnu letošního roku podobných příležitostí není nazbyt. Ale přeci jen jednu zajímavou nabídku dostaneme k dispozici.

Tabulka totálních zákrytů hvězd Měsícem obsahuje pouhých 5 zákrytů rozložených na začátek a konec měsíce. V první dekádě to budou vstupy před úplňkem, který nastane 9. 5. ráno (3 úkazy). Závěrečné dny pak přinesou druhou minisérii vstupů (2) krátce po novu. Na jediný výstup se pak pozorovatelé mohou těšit 12. 4. krátce před světovou půlnocí.

Veškeré potřebné informace k totálním zákrytům naleznete v následující tabulce.

Předpovědi totálních zákrytů pro CZ

zem.délka +15 00 00 zem.šířka +50 00 00 výška 0 m.n.m.

2009 květen

den	čas	P	hvězda	mag	%	elon	Sun	Moon	CA	PA	WA	A	B
	h m s		číslo		ill		h	h Az	o	o	o	m/o	m/o
1	22 33 16	D	1337	5.7	51+	91	19	272	85N	101	86	+0.2	-1.6
1	22 45 14	D	1336	5.2	51+	91	17	274	33S	163	148	-0.3	-2.2
4	21 38 28	D	1662	6.4	81+	129	32	217	59S	141	118	+0.9	-1.7
28	20 48 11	D	1289	8.1	25+	60	17	277	79N	94	81	+0.1	-1.5
31	20 9 16	D	1623	5.4	58+	99	-9	30 226	88S	114	92	+1.1	-1.6

Květnem začíná velký půst tečných zákrytů. Prakticky až do samého závěru roku na nás nečeká žádný vhodný úkaz.

Jak už bylo zmíněno v záhlaví dnešní nabídky, asi nejzajímavějším úkazem měsíce bude zákryt hvězdy planetkou Scheherezade 5. 5. 2009. Vadou na kráse bude pouze malá výška úkazu nad obzorem.

I tento měsíc doporučuji sledovat pravidelně [www stránky](http://www.stranky.venovane.upresnenim.zakrytu.hvezd.planetkami) věnované upřesněním zákrytů hvězd planetkami. Další zpřesnění či zcela nový nadějný úkaz, se může objevit na internetu prakticky kdykoli:

Steve Preston (<http://asteroidoccultation.com/>) SP,

EAON (<http://astrosurf.com/eaon/>) zpracovávaná Jeanem Schwaenenem JS

Eric Frappa (<http://www.euraster.net/pred/index.html>) EF

Údaje o květnových zákrytech hvězd planetkami jsou shrnuty v připojené tabulce:

dat	UT	hvězda	jas.	α	Δ	planetka	\emptyset	trv.	pok.
5/09	h m	TYC	mag	h m	°		km	s	mag
01	00:39	1062-00697-1	9,7	19 50	+10 38	Celestia	17	1,8	5,8
		J až V Čechy		h = 30°	A = 110°				SP
02	20:04	2UCAC 30701154	12,9	11 08	-03 06	Philosophia	87	298	0,9
		Rak., Německo		h = 37°	A = 189°				SP
05	22:45	6766-00825-1	10,8	15 13	-25 35	Scheherezade	72	5,1	3,8
		JZ Čechy		h = 14°	A = 169°				SP
09	20:10	1931-01394-1	11,8	08 13	+25 09	Vincentina	94	3,8	3,0
		S Mor., Slov.		h = 38°	A = 264°				SP
19	23:57	UCAC2 25551181	11,7	15 36	-16 36	Memoria	36	3,2	2,7
		Rak., Německo		h = 22°	A = 195°				SP

Organizační záležitosti

11. dubna 2009 zemřel Prof. Ing. Jan FIXEL, CSc.

Krátce po svých osmdesátých narozeninách zemřel profesor Ing. Jan Fixel, CSc. z Brna. Rodák z Veselí na Moravě, studoval na Vysoké škole technické v Brně, kde studia ukončil v roce 1952. Již jako student byl pomocnou vědeckou silou na ústavu vyšší geodézie a ústavu geodetické astronomie a geofyziky, v r. 1951 se stal asistentem na Ústavu geodetické astronomie a geofyziky. Geodetická astronomie a geofyzika se staly jeho celoživotním odborným zaměřením. Po založení Vojenské technické akademie působil jako asistent na nově vzniklé katedře geodézie a kartografie, kde vedl cvičení z vyšší geodézie, geodetické astronomie a geofyziky.



V roce 1968 získal hodnost kandidáta technických věd v oboru geodézie. Docentem geodetické astronomie a geofyziky se stal v roce 1975. Od roku 1972 přednášel geodetickou astronomii a základy kosmické geodézie rovněž na ústavu geodézie Stavební fakulty Vysokého učení technického v Brně, v roce 1984 byl jmenován profesorem. Vedl mnoho diplomových prací a byl školitelem řady absolventů postgraduálního doktorského studia. Působil jako předseda nebo člen habilitačních a jmenovacích komisí na ČVUT v Praze a STU v Bratislavě. Od roku 1970 byl členem vědecké rady Hvězdárny a planetária Mikuláše Koperníka v Brně.

Velký význam pro jeho odbornou činnost měly geodetické a geofyzikální praxe, zejména v astronomické skupině a gravimetrickém oddělení Státního zeměpisného a kartografického ústavu (1953) či v ústavu Užití geofyziky v Brně. Významná byla rovněž jeho účast v zahraniční expedici n.p. Geofyzika Brno do Zambie v r. 1972, kde určoval astronomické souřadnice tíhových bodů a podílel se na zaměření a vyrovnání základní gravimetrické sítě. Podílel se na hodnocení přesnosti a rozmístění Laplaceových azimutů v československé astronomicko-geodetické síti. Zpracoval řadu vysokoškolských učebnic a skript v oboru geodetické astronomie. Zejména je třeba vyzdvihnout jeho spoluautorství na vysokoškolské učebnici Geodetická astronomie a základy kosmické geodézie, vydané v nakladatelství Alfa v Bratislavě v roce 1993.

Jan Fixel byl dlouholetým členem ČAS, v letech 1982 - 1995 působil jako předseda její sekce Astrometrie a geodetická astronomie, v posledních letech pak byl členem Zákrytové a astrometrické sekce. Na profesora Jana Fixela budeme vzpomínat jako na dlouholetého kolegu a přítele, příjemného společníka a hlavně slušného člověka. Čest jeho památce.

Jan Vondrák

Zákrytový zpravodaj – květen (5) 2009

Rokycany, 29. dubna 2009

HVĚZDÁRNA v Rokycanech

<http://hvr.cz>



ZÁKRYTOVÝ

ZPRAVOUJÍ

Květen 2009 (5)

Zajímavosti:

Jak v roce 2008 pozorovala EVROPA a ČESKO?

Pozitivní měření časů „planetkových“ zákrytů

V průběhu roku 2008 se do přehledu týkajícího se „planetkových“ zákrytů, zpracovávaného E. Frappou, uveřejňovaného na stránkách:

<http://www.euraster.net/results/2008/index.html> ,

euraster.net

a website for Asteroidal Occultation Observers in Europe

dostalo 112 úkazů. Na jejich sledování se podílelo 531 jednotlivých měření. S pozitivním výsledkem se podařilo zachytit 34 zákrytů a bylo získáno 103 měření. Úspěšnost z výše uvedených hodnot vychází 30,4% pozitivních výsledků s ohledem na úkaz (alespoň jedno pozorování) a 19,4% pokud pozitivní měření vztáhneme na jednotlivá pozorování.

Nejúspěšněji napozorovanými zákryty hvězdy planetkami v průběhu roku 2008 se stala čtveřice úkazů z 12. února, 1. a 15. května a 6. června. V prvním případě planetka Aspasia zakryla hvězdu 11,3 mag, což se podařilo spatřit hned deseti pozorovatelům z Francie (9) a Itálie (1). V květnu se podobný úspěch opakoval hned dvakrát. Na začátku měsíce planetka Winchester zakryla hvězdu o jasnosti 12,1 mag. Úkaz pozitivně sledovali čtyři pozorovatelé z Holandska, tři Němci a dva ze Slovenska. Za přispění planetky Boliviana a hvězdy s jasností 11,2 mag.

se v polovině května dostavil další evropský úspěch. Úkaz vidělo tentokrát opět hned 10 pozorovatelů (Německo 5, Česko 2 a Slovensko 3). Na nejuspěšnější „planetkový“ zákryt roku 2008 jsme si ale museli počkat až na začátek června. A je potěšující, že právě na jeho sledování se výraznou měrou podíleli opět naši pozorovatelé. Úkaz 6. června pozdě večer zaznamenalo plných 14 pozorovatelů a až na jedinou výjimku se jednalo o pozorování provedené z České republiky (Rakousko 1). Naopak jediné pozorování (většinou s ohledem na malý rozměr planetky) se uskutečnilo v 9 případech. Především zde pak hrají velice pozitivní roli i „blízká“ negativní hlášení, která vymezují maximální rozměr asteroidu. Ne všechny negativní výsledky se samozřejmě mohou pyšnit takovou důležitostí, ale i jejich počet je úctyhodný - 428. Toto číslo svědčí o zájmu pozorovatelů, kteří se zákrytům hvězd planetkami v Evropě věnují.

V připojené tabulce naleznete seznam úspěšných pozorování zákrytů hvězd planetkami provedenými ze starého kontinentu v průběhu roku 2008. Je samozřejmé, že negativních pozorování bylo provedeno nepoměrně více a mnohá z nich jsou stejně hodnotná jako uvedené případy pozitivních měření. Potěšitelnou zprávou v každém případě je skutečnost, že zájem pozorovatelů o tento přínosný typ pozorování neustále stoupá (i když jako většina astronomických měření i tato jsou velmi závislá na počasí, což se projevilo především v závěru kalendářního roku 2008) a díky upřesněním je i relativně velký počet úspěšně odpozorovaných úkazů. Dokladem toho je až neuvěřitelná délka následující tabulky.

den	měsíc	planetka	no pozorovatel	stát poz.	trvání zákrytu s	metoda
17	1	Freia	1 Oltion	US	15,00	Vis
			2 Ellington	US	17,00	Vid
			3 Preston	US	13,56	Vid
			4 Canales	ES	15,67	Vid
			5 Marco	ES	14,80	Vid
29	1	Pannekoek	1 Čipero	ES	3,2	Vis
			2 Canales	ES	3,18	Vid
2	2	Svea	1 Costa	IT	5,9	Vis
3	2	Polyxena	1 Raab	AT	5,40	Vid
			2 Dangl	AT	4,48	Vid
5	2	Aspasia	1 Faure	FR	20,89	Vis
			2 Frappa	FR	21,05	Vid
			3 Bolzoni	IT	20,8	Vis
			4 Sbarufatti	IT	20,08	Vid
			5 Di Luca	IT	21,0	Vid
8	2	Wieck	1 Michels	DE	1,74	Vid
			1 Barbotin	FR	3,42	Vid
11	2	2000 GP73	1 Rain	DE	0,22	Vis
12	2	Aspasia	1 Baudouin	FR	34,74	CCD

			2	Dechambre	FR	33,90	CCD
			3	Christophe	FR	30,67	CCD
			4	Midavaine	FR	34,52	Vid
			5	Fiel	FR	27,50	CCD
			6	Leroy / Canaud	FR	35,32	Vid
			7	Frappa	FR	17,91	Vid
			8	Bredner	FR	32,32	Vid
			9	Demeautis	FR	35,50	Vid
			10	Corelli	IT	x	CCD
26	2	Hekate	1	Dangl	AT	5,64	Vid
8	3	Hughes	1	Srba / Březina	CZ	0,9	CCD
16	3	Antiope	1	Jacquinot	FR	13,7	CCD
18	3	Mnemosyne	1	Corelli	IT	10,94	CCD
1	4	Bella	1	Christophe	FR	7,28	CCD
			2	Frappa	FR	0,79	Vid
			3	Drapla / Klotz	FR	4,18	CCD
13	4	Yrsa	1	Michels	DE	2,04	Vid
			2	Krannich	DE	1,5	Vis
1	5	Winchester	1	Koschny	NL	12,18	Vid
			2	Groot	NL	12,21	Vid
			3	Scholten	NL	11,3	Vis
			4	Rutte	NL	11,8	Vis
			5	Rain	DE	11,0	Vis
			6	Bill / Jung	DE	12,5	CCD
			7	Mueller / Appel	DE	10,23	Vid
			8	Majchrovic	SK	12,52	CCD
			9	Galad	SK	11,73	CCD
3	5	Kaptaynia	1	Bill	DE	4,0	CCD
4	5	Priamus	1	Abbeel	BE	4,8	CCD
4	5	Lilium	1	Stark	DE	1,60	Vid
9	5	Semiramis	1	Lindner	DE	x	Vis
11	5	Nephtys	1	Lecacheux	FR	4,22	Vid
			2	Leroy	FR	4,12	Vid
			3	Bourtembourg	BE	1,7	Vis
			4	Kloes	DE	4,35	Vid
12	5	Minerva	1	Audejean	FR	7,90	CCD
15	5	Boliviana	1	Denzau	DE	15,60	Vid
			2	Dentel	DE	12,32	Vid
			3	Wortmann	DE	10,9	Vid
			4	Rothe	DE	10,95	Vid
			5	Enskonatus	DE	10,8	Vid
			6	Priban	CZ	4,60	Vid
			7	Zasche	CZ	6,08	CCD
			8	Piffil / Maruska	SK	15,47	CCD

			9 Majchrovic	SK	12,60	CCD
			10 Galad	SK	15,03	CCD
20	5	Hippo	1 Drapla / Klotz	CL	9,73	CCD
29	5	Edith	1 Raab	AT	10,2	Vid
			2 Voglsam	AT	11,5	Vid
6	6	Astraea	1 Janik	CZ	13,49	Vis
			2 Moravec	CZ	12,52	Vis
			3 Cejka	CZ	12,24	Vis
			4 Manek	CZ	12,30	Vid
			5 Lomoz	CZ	7,32	Vis
			6 Jindra	CZ	13,71	Vis
			7 Kusnirak	CZ	14,25	CCD
			8 Urban	CZ	15,31	Vis
			9 Antos	CZ	16,2	Vis
			10 Dengl	AT	11,62	Vid
			11 Durech	CZ	15,8	Vis
			12 Zeleny	CZ	15,05	Vis
			13 Mocek	CZ	16,6	Vis
			14 Krocil	CZ	16,53	Vis
27	6	Gutemberga	1 Manek	CZ	7,83	Vid
4	7	2000 SX362	1 Abbeel	BE	0,80	CCD
27	7	Okamura	1 Bruhanov	BY	1,8	Vis
3	9	Imprinetta	1 Scholten	NL	4,0	Vis
			2 Winkel	NL	3,4	Vis
			3 Bulder	NL	0,8	Vis
			4 Brinkmann	DE	4,25	CCD
12	9	Eurynome	1 Marco	ES	7,44	Vid
			2 Canales	ES	7,68	Vid
			3 Ericsson	SE	x	Vis
28	9	Lavonne	1 Brinkmann	DE	1,92	CCD
19	10	Sarita	1 Frappa	FR	3,50	Vid
20	10	Tomyris	1 Abbeel	BE	6,80	CCD
			2 Smid	CZ	8,84	Vid
23	10	Zeuxo	1 Lecacheux	FR	5,92	Vid
7	11	Hamburga	1 Audejean	FR	2,1	CCD
20	11	Antigone	1 Frappa / Klotz	CL	1,9	CCD
26	11	Milanstefanik	1 Frappa / Klotz	FR	2,04	CCD
30	11	Campania	1 Tsamis	GR	10	Vis
24	12	Alauda	1 Canales	ES	4,18	Vid
			2 Vaudescal	FR	17,66	CCD
			3 Rovira	ES	12,96	Vid
24	12	Algeria	1 Frappa / Klotz	FR	1,52	CCD
29	12	Academia	1 Frappa / Klotz	FR	4,07	CCD
29	12	Metis	1 Pauwels	BE	33,0	CCD

			2 Groot	NL	28,52	Vid
			3 Strickling	DE	28,32	Vid
			4 Stark	DE	33,26	Vid
			5 Busse	DE	28,52	Vid
31	12	Amphitrite	1 Frappa	FR	13,08	Vid

Celkový přehled o úspěšnosti a jejím rozložení v roce 2008 nám poskytne následující přehledová tabulka. Rozděluje získané výsledky podle počtu zúčastněných pozorovatelů a to jak celkově tak i zvlášť při úspěšných a neúspěšných měřeních. Je zajímavé si například uvědomit skutečnost, že u úkazů, k jejichž sledování se rozhodlo více než 7 pozorovatelů (tedy prakticky výhradně zákrytů větších planetek s upřesněnou dráhou stínu), bylo alespoň z některých stanovišť pozorování pozitivní a individuální úspěšnost pozorovatelů se pohybovala kolem 29% (existují pouze čtyři výjimky). Naopak nejmenší statistickou šanci na úspěch (7,3%) mají jednotlivá osamocená měření (často malé planetky).

počet poz.	úspěšná pozorování			neúspěšná poz.		pozorování celkem			
	úkazů	úspěš. poz.	neúsp. poz.	úkazů	neúsp. poz.	úkazů	celkem poz.	úspěš. poz.	neúsp. poz.
1	9	9	0	115	115	124	124	9	115
2	6	6	6	37	74	43	86	6	80
3	5	7	8	16	48	21	63	7	56
4	2	2	6	9	36	11	44	2	42
5	5	11	14	7	35	12	60	11	49
6	1	5	1	4	24	5	30	5	25
7	4	11	17	0	0	4	28	11	17
8	1	1	7	1	8	2	16	1	15
9	2	6	12	0	0	2	18	6	12
10	2	9	11	0	0	2	20	9	11
12	2	10	14	2	24	4	48	10	38
13	0	0	0	1	13	1	13	0	13
16	1	10	6	0	0	1	16	10	6
17	0	0	0	1	17	1	17	0	17
20	1	14	6	0	0	1	20	14	6
24	1	10	14	0	0	1	24	10	14
28	1	1	27	0	0	1	28	1	27
Celkem	34	103	149	78	279	112	531	103	428

Do sledování se zapojili i pozorovatelé z České republiky, kteří se podíleli na sledování 14 úkazů. V pěti případech se podařila pozitivní měření. Šťastnými bylo tentokrát plných 17 pozorovatelů (především díky zákrytu hvězdy planetkou Astraea 6. 6. 2008). Se dvěma pozitivními výsledky je na špici šťastný pozorovatel Jan Mánek, který tak zúročil své zkušenosti výběrem sledování nejnadějnějších

úkazů (úspěšnost 67%). Největší počty měření mají na svém kontě tradičně Libor Šmíd (7) a Tomáš Janík (6), na které se štěstí usmálo pouze jednou. Pozorovací kampaň ohledně zákrytu hvězdy planetkou Aspasia pak pomohla velké skupině pozorovatelů ke stoprocentní úspěšnosti. Chtělo by to ovšem systematictější pozorovatelskou aktivitu, která by sice snížila náhodné vysoké procento úspěchu, ale přispěla k pravděpodobnosti dalších pozitivních měření. Negativním rysem pozorování obecně je skutečnost, že z 18 pozitivních měření byla pouze čtyři získána prostřednictvím videozáznamu a tři pomocí CCD. Zbývá pak připadají na vizuální měření. Současný světový i evropský trend už jednoznačně směřuje k objektivním metodám záznamu.

Již několikrát zmíněný zákryt planetkou Aspasia v roce 2008 vedl k úžasnému výsledku úspěšnosti pozorovatelů na území České republiky, který činí 51%. Takže šťastnějším blahopřeji a neúspěšné prosím, aby vydrželi a naopak je negativní výsledky vedly k větší aktivitě při pozorováních. Přehled je v připojené tabulce:

pozorovatel	měření Celkem	pozitivních	negativních	úspěšnost %
Antoš	2	1	1	50
Březina	1	0	1	0
Čejka	1	1	0	100
Durech	1	1	0	100
Halíř	1	0	1	0
Janík	6	1	5	17
Jindra	1	1	0	100
Kročil	1	1	0	100
Kušnirák	1	1	0	100
Lomoz	1	1	0	100
Mánek	3	2	1	67
Mocek	1	1	0	100
Moravec	1	1	0	100
Přibáň	3	1	2	33
Srba	1	1	0	100
Šmíd	7	1	6	14
Urban	1	1	0	100
Zasche	1	1	0	100
Zelený	1	1	0	100
celkem	35	18	17	51

V příštím čísle ZZ se vrátíme k nejúspěšnějším pozorováním podrobněji a ukážeme si jejich výsledky.

Veškeré údaje použité pro zpracování výše uvedených statistik vycházejí z informací zveřejněných na stránce E. Frappy ke dni 27. 4. 2009.

Zákrytářská obloha – květen 2009:

Zajímavý planetkový zákryt

Hledat nějaký zajímavý „zákrytářský“ úkaz v období konce jara a léta je obvykle velice obtížné. I v květnu letošního roku podobných příležitostí není nazbyt. Ale přeci jen jednu zajímavou nabídku dostaneme k dispozici.

Tabulka totálních zákrytů hvězd Měsícem obsahuje pouhých 5 zákrytů rozložených na začátek a konec měsíce. V první dekádě to budou vstupy před úplňkem, který nastane 9. 5. ráno (3 úkazy). Závěrečné dny pak přinesou druhou minisérii vstupů (2) krátce po novu. Na jediný výstup se pak pozorovatelé mohou těšit 12. 4. krátce před světovou půlnocí.

Veškeré potřebné informace k totálním zákrytům naleznete v následující tabulce.

Předpovědi totálních zákrytů pro CZ

zem.délka +15 00 00 zem.šířka +50 00 00 výška 0 m.n.m.

2009 květen

den	čas	P	hvězda	mag	%	elon	Sun	Moon	CA	PA	WA	A	B
	h m s		číslo		ill		h	h Az	o	o	o	m/o	m/o
1	22 33 16	D	1337	5.7	51+	91	19	272	85N	101	86	+0.2	-1.6
1	22 45 14	D	1336	5.2	51+	91	17	274	33S	163	148	-0.3	-2.2
4	21 38 28	D	1662	6.4	81+	129	32	217	59S	141	118	+0.9	-1.7
28	20 48 11	D	1289	8.1	25+	60	17	277	79N	94	81	+0.1	-1.5
31	20 9 16	D	1623	5.4	58+	99	-9	30 226	88S	114	92	+1.1	-1.6

Květnem začíná velký půst tečných zákrytů. Prakticky až do samého závěru roku na nás nečeká žádný vhodný úkaz.

Jak už bylo zmíněno v záhlaví dnešní nabídky, asi nejzajímavějším úkazem měsíce bude zákryt hvězdy planetkou Scheherezade 5. 5. 2009. Vadou na kráse bude pouze malá výška úkazu nad obzorem.

I tento měsíc doporučuji sledovat pravidelně [www stránky](http://www.stranky.venovane.upresnenim.zakrytu.hvezd.planetkami) věnované upřesněním zákrytů hvězd planetkami. Další zpřesnění či zcela nový nadějný úkaz, se může objevit na internetu prakticky kdykoli:

Steve Preston (<http://asteroidoccultation.com/>) SP,

EAON (<http://astrosurf.com/eaon/>) zpracovávaná Jeanem Schwaenenem JS

Eric Frappa (<http://www.euraster.net/pred/index.html>) EF

Údaje o květnových zákrytech hvězd planetkami jsou shrnuty v připojené tabulce:

dat	UT	hvězda	jas.	α	Δ	planetka	\emptyset	trv.	pok.
5/09	h m	TYC	mag	h m	°		km	s	mag
01	00:39	1062-00697-1	9,7	19 50	+10 38	Celestia	17	1,8	5,8
		J až V Čechy		h = 30°	A = 110°				SP
02	20:04	2UCAC 30701154	12,9	11 08	-03 06	Philosophia	87	298	0,9
		Rak., Německo		h = 37°	A = 189°				SP
05	22:45	6766-00825-1	10,8	15 13	-25 35	Scheherezade	72	5,1	3,8
		JZ Čechy		h = 14°	A = 169°				SP
09	20:10	1931-01394-1	11,8	08 13	+25 09	Vincentina	94	3,8	3,0
		S Mor., Slov.		h = 38°	A = 264°				SP
19	23:57	UCAC2 25551181	11,7	15 36	-16 36	Memoria	36	3,2	2,7
		Rak., Německo		h = 22°	A = 195°				SP

Organizační záležitosti

11. dubna 2009 zemřel Prof. Ing. Jan FIXEL, CSc.

Krátce po svých osmdesátých narozeninách zemřel profesor Ing. Jan Fixel, CSc. z Brna. Rodák z Veselí na Moravě, studoval na Vysoké škole technické v Brně, kde studia ukončil v roce 1952. Již jako student byl pomocnou vědeckou silou na ústavu vyšší geodézie a ústavu geodetické astronomie a geofyziky, v r. 1951 se stal asistentem na Ústavu geodetické astronomie a geofyziky. Geodetická astronomie a geofyzika se staly jeho celoživotním odborným zaměřením. Po založení Vojenské technické akademie působil jako asistent na nově vzniklé katedře geodézie a kartografie, kde vedl cvičení z vyšší geodézie, geodetické astronomie a geofyziky.



V roce 1968 získal hodnost kandidáta technických věd v oboru geodézie. Docentem geodetické astronomie a geofyziky se stal v roce 1975. Od roku 1972 přednášel geodetickou astronomii a základy kosmické geodézie rovněž na ústavu geodézie Stavební fakulty Vysokého učení technického v Brně, v roce 1984 byl jmenován profesorem. Vedl mnoho diplomových prací a byl školitelem řady absolventů postgraduálního doktorského studia. Působil jako předseda nebo člen habilitačních a jmenovacích komisí na ČVUT v Praze a STU v Bratislavě. Od roku 1970 byl členem vědecké rady Hvězdárny a planetária Mikuláše Koperníka v Brně.

Velký význam pro jeho odbornou činnost měly geodetické a geofyzikální praxe, zejména v astronomické skupině a gravimetrickém oddělení Státního zeměpisného a kartografického ústavu (1953) či v ústavu Užití geofyziky v Brně. Významná byla rovněž jeho účast v zahraniční expedici n.p. Geofyzika Brno do Zambie v r. 1972, kde určoval astronomické souřadnice tíhových bodů a podílel se na zaměření a vyrovnání základní gravimetrické sítě. Podílel se na hodnocení přesnosti a rozmístění Laplaceových azimutů v československé astronomicko-geodetické síti. Zpracoval řadu vysokoškolských učebnic a skript v oboru geodetické astronomie. Zejména je třeba vyzdvihnout jeho spoluautorství na vysokoškolské učebnici Geodetická astronomie a základy kosmické geodézie, vydané v nakladatelství Alfa v Bratislavě v roce 1993.

Jan Fixel byl dlouholetým členem ČAS, v letech 1982 - 1995 působil jako předseda její sekce Astrometrie a geodetická astronomie, v posledních letech pak byl členem Zákrytové a astrometrické sekce. Na profesora Jana Fixela budeme vzpomínat jako na dlouholetého kolegu a přítele, příjemného společníka a hlavně slušného člověka. Čest jeho památce.

Jan Vondrák

Zákrytový zpravodaj – květen (5) 2009

Rokycany, 29. dubna 2009

HVĚZDÁRNA v Rokycanech

<http://hvr.cz>



ZÁKRYTOVÝ

ZPRAVOUJÍ

Květen 2009 (5)

Zajímavosti:

Jak v roce 2008 pozorovala EVROPA a ČESKO?

Pozitivní měření časů „planetkových“ zákrytů

V průběhu roku 2008 se do přehledu týkajícího se „planetkových“ zákrytů, zpracovávaného E. Frappou, uveřejňovaného na stránkách:

<http://www.euraster.net/results/2008/index.html> ,

euraster.net

a website for Asteroidal Occultation Observers in Europe

dostalo 112 úkazů. Na jejich sledování se podílelo 531 jednotlivých měření. S pozitivním výsledkem se podařilo zachytit 34 zákrytů a bylo získáno 103 měření. Úspěšnost z výše uvedených hodnot vychází 30,4% pozitivních výsledků s ohledem na úkaz (alespoň jedno pozorování) a 19,4% pokud pozitivní měření vztáhneme na jednotlivá pozorování.

Nejúspěšněji napozorovanými zákryty hvězdy planetkami v průběhu roku 2008 se stala čtveřice úkazů z 12. února, 1. a 15. května a 6. června. V prvním případě planetka Aspasia zakryla hvězdu 11,3 mag, což se podařilo spatřit hned deseti pozorovatelům z Francie (9) a Itálie (1). V květnu se podobný úspěch opakoval hned dvakrát. Na začátku měsíce planetka Winchester zakryla hvězdu o jasnosti 12,1 mag. Úkaz pozitivně sledovali čtyři pozorovatelé z Holandska, tři Němci a dva ze Slovenska. Za přispění planetky Boliviana a hvězdy s jasností 11,2 mag.

se v polovině května dostavil další evropský úspěch. Úkaz vidělo tentokrát opět hned 10 pozorovatelů (Německo 5, Česko 2 a Slovensko 3). Na nejuspěšnější „planetkový“ zákryt roku 2008 jsme si ale museli počkat až na začátek června. A je potěšující, že právě na jeho sledování se výraznou měrou podíleli opět naši pozorovatelé. Úkaz 6. června pozdě večer zaznamenalo plných 14 pozorovatelů a až na jedinou výjimku se jednalo o pozorování provedená z České republiky (Rakousko 1). Naopak jediné pozorování (většinou s ohledem na malý rozměr planetky) se uskutečnilo v 9 případech. Především zde pak hrají velice pozitivní roli i „blízká“ negativní hlášení, která vymezují maximální rozměr asteroidu. Ne všechny negativní výsledky se samozřejmě mohou pyšnit takovou důležitostí, ale i jejich počet je úctyhodný - 428. Toto číslo svědčí o zájmu pozorovatelů, kteří se zákrytům hvězd planetkami v Evropě věnují.

V připojené tabulce naleznete seznam úspěšných pozorování zákrytů hvězd planetkami provedenými ze starého kontinentu v průběhu roku 2008. Je samozřejmé, že negativních pozorování bylo provedeno nepoměrně více a mnohá z nich jsou stejně hodnotná jako uvedené případy pozitivních měření. Potěšitelnou zprávou v každém případě je skutečnost, že zájem pozorovatelů o tento přínosný typ pozorování neustále stoupá (i když jako většina astronomických měření i tato jsou velmi závislá na počasí, což se projevilo především v závěru kalendářního roku 2008) a díky upřesněním je i relativně velký počet úspěšně odpozorovaných úkazů. Dokladem toho je až neuvěřitelná délka následující tabulky.

den	měsíc	planetka	no pozorovatel	stát poz.	trvání zákrytu s	metoda
17	1	Freia	1 Oltion	US	15,00	Vis
			2 Ellington	US	17,00	Vid
			3 Preston	US	13,56	Vid
			4 Canales	ES	15,67	Vid
			5 Marco	ES	14,80	Vid
29	1	Pannekoek	1 Čipero	ES	3,2	Vis
			2 Canales	ES	3,18	Vid
2	2	Svea	1 Costa	IT	5,9	Vis
3	2	Polyxena	1 Raab	AT	5,40	Vid
			2 Dangl	AT	4,48	Vid
5	2	Aspasia	1 Faure	FR	20,89	Vis
			2 Frappa	FR	21,05	Vid
			3 Bolzoni	IT	20,8	Vis
			4 Sbarufatti	IT	20,08	Vid
			5 Di Luca	IT	21,0	Vid
8	2	Wieck	1 Michels	DE	1,74	Vid
			1 Barbotin	FR	3,42	Vid
11	2	2000 GP73	1 Rain	DE	0,22	Vis
12	2	Aspasia	1 Baudouin	FR	34,74	CCD

			2	Dechambre	FR	33,90	CCD
			3	Christophe	FR	30,67	CCD
			4	Midavaine	FR	34,52	Vid
			5	Fiel	FR	27,50	CCD
			6	Leroy / Canaud	FR	35,32	Vid
			7	Frappa	FR	17,91	Vid
			8	Bredner	FR	32,32	Vid
			9	Demeautis	FR	35,50	Vid
			10	Corelli	IT	x	CCD
26	2	Hekate	1	Dangl	AT	5,64	Vid
8	3	Hughes	1	Srba / Březina	CZ	0,9	CCD
16	3	Antiope	1	Jacquinot	FR	13,7	CCD
18	3	Mnemosyne	1	Corelli	IT	10,94	CCD
1	4	Bella	1	Christophe	FR	7,28	CCD
			2	Frappa	FR	0,79	Vid
			3	Drapla / Klotz	FR	4,18	CCD
13	4	Yrsa	1	Michels	DE	2,04	Vid
			2	Krannich	DE	1,5	Vis
1	5	Winchester	1	Koschny	NL	12,18	Vid
			2	Groot	NL	12,21	Vid
			3	Scholten	NL	11,3	Vis
			4	Rutte	NL	11,8	Vis
			5	Rain	DE	11,0	Vis
			6	Bill / Jung	DE	12,5	CCD
			7	Mueller / Appel	DE	10,23	Vid
			8	Majchrovic	SK	12,52	CCD
			9	Galad	SK	11,73	CCD
3	5	Kaptaynia	1	Bill	DE	4,0	CCD
4	5	Priamus	1	Abbeel	BE	4,8	CCD
4	5	Lilium	1	Stark	DE	1,60	Vid
9	5	Semiramis	1	Lindner	DE	x	Vis
11	5	Nephtys	1	Lecacheux	FR	4,22	Vid
			2	Leroy	FR	4,12	Vid
			3	Bourtembourg	BE	1,7	Vis
			4	Kloes	DE	4,35	Vid
12	5	Minerva	1	Audejean	FR	7,90	CCD
15	5	Boliviana	1	Denzau	DE	15,60	Vid
			2	Dentel	DE	12,32	Vid
			3	Wortmann	DE	10,9	Vid
			4	Rothe	DE	10,95	Vid
			5	Enskonatus	DE	10,8	Vid
			6	Priban	CZ	4,60	Vid
			7	Zasche	CZ	6,08	CCD
			8	Piffil / Maruska	SK	15,47	CCD

			9 Majchrovic	SK	12,60	CCD
			10 Galad	SK	15,03	CCD
20	5	Hippo	1 Drapla / Klotz	CL	9,73	CCD
29	5	Edith	1 Raab	AT	10,2	Vid
			2 Voglsam	AT	11,5	Vid
6	6	Astraea	1 Janik	CZ	13,49	Vis
			2 Moravec	CZ	12,52	Vis
			3 Cejka	CZ	12,24	Vis
			4 Manek	CZ	12,30	Vid
			5 Lomoz	CZ	7,32	Vis
			6 Jindra	CZ	13,71	Vis
			7 Kusnirak	CZ	14,25	CCD
			8 Urban	CZ	15,31	Vis
			9 Antos	CZ	16,2	Vis
			10 Dengl	AT	11,62	Vid
			11 Durech	CZ	15,8	Vis
			12 Zeleny	CZ	15,05	Vis
			13 Mocek	CZ	16,6	Vis
			14 Krocil	CZ	16,53	Vis
27	6	Gutemberga	1 Manek	CZ	7,83	Vid
4	7	2000 SX362	1 Abbeel	BE	0,80	CCD
27	7	Okamura	1 Bruhanov	BY	1,8	Vis
3	9	Imprinetta	1 Scholten	NL	4,0	Vis
			2 Winkel	NL	3,4	Vis
			3 Bulder	NL	0,8	Vis
			4 Brinkmann	DE	4,25	CCD
12	9	Eurynome	1 Marco	ES	7,44	Vid
			2 Canales	ES	7,68	Vid
			3 Ericsson	SE	x	Vis
28	9	Lavonne	1 Brinkmann	DE	1,92	CCD
19	10	Sarita	1 Frappa	FR	3,50	Vid
20	10	Tomyris	1 Abbeel	BE	6,80	CCD
			2 Smid	CZ	8,84	Vid
23	10	Zeuxo	1 Lecacheux	FR	5,92	Vid
7	11	Hamburga	1 Audejean	FR	2,1	CCD
20	11	Antigone	1 Frappa / Klotz	CL	1,9	CCD
26	11	Milanstefanik	1 Frappa / Klotz	FR	2,04	CCD
30	11	Campania	1 Tsamis	GR	10	Vis
24	12	Alauda	1 Canales	ES	4,18	Vid
			2 Vaudescal	FR	17,66	CCD
			3 Rovira	ES	12,96	Vid
24	12	Algeria	1 Frappa / Klotz	FR	1,52	CCD
29	12	Academia	1 Frappa / Klotz	FR	4,07	CCD
29	12	Metis	1 Pauwels	BE	33,0	CCD

			2 Groot	NL	28,52	Vid
			3 Strickling	DE	28,32	Vid
			4 Stark	DE	33,26	Vid
			5 Busse	DE	28,52	Vid
31	12	Amphitrite	1 Frappa	FR	13,08	Vid

Celkový přehled o úspěšnosti a jejím rozložení v roce 2008 nám poskytne následující přehledová tabulka. Rozděluje získané výsledky podle počtu zúčastněných pozorovatelů a to jak celkově tak i zvlášť při úspěšných a neúspěšných měřeních. Je zajímavé si například uvědomit skutečnost, že u úkazů, k jejichž sledování se rozhodlo více než 7 pozorovatelů (tedy prakticky výhradně zákrytů větších planetek s upřesněnou dráhou stínu), bylo alespoň z některých stanovišť pozorování pozitivní a individuální úspěšnost pozorovatelů se pohybovala kolem 29% (existují pouze čtyři výjimky). Naopak nejmenší statistickou šanci na úspěch (7,3%) mají jednotlivá osamocená měření (často malé planetky).

počet poz.	úspěšná pozorování			neúspěšná poz.		pozorování celkem			
	úkazů	úspěš. poz.	neúsp. poz.	úkazů	neúsp. poz.	úkazů	celkem poz.	úspěš. poz.	neúsp. poz.
1	9	9	0	115	115	124	124	9	115
2	6	6	6	37	74	43	86	6	80
3	5	7	8	16	48	21	63	7	56
4	2	2	6	9	36	11	44	2	42
5	5	11	14	7	35	12	60	11	49
6	1	5	1	4	24	5	30	5	25
7	4	11	17	0	0	4	28	11	17
8	1	1	7	1	8	2	16	1	15
9	2	6	12	0	0	2	18	6	12
10	2	9	11	0	0	2	20	9	11
12	2	10	14	2	24	4	48	10	38
13	0	0	0	1	13	1	13	0	13
16	1	10	6	0	0	1	16	10	6
17	0	0	0	1	17	1	17	0	17
20	1	14	6	0	0	1	20	14	6
24	1	10	14	0	0	1	24	10	14
28	1	1	27	0	0	1	28	1	27
Celkem	34	103	149	78	279	112	531	103	428

Do sledování se zapojili i pozorovatelé z České republiky, kteří se podíleli na sledování 14 úkazů. V pěti případech se podařila pozitivní měření. Šťastnými bylo tentokrát plných 17 pozorovatelů (především díky zákrytu hvězdy planetkou Astraea 6. 6. 2008). Se dvěma pozitivními výsledky je na špici šťastný pozorovatel Jan Mánek, který tak zúročil své zkušenosti výběrem sledování nejnadějnějších

úkazů (úspěšnost 67%). Největší počty měření mají na svém kontě tradičně Libor Šmíd (7) a Tomáš Janík (6), na které se štěstí usmálo pouze jednou. Pozorovací kampaň ohledně zákrytu hvězdy planetkou Aspasia pak pomohla velké skupině pozorovatelů ke stoprocentní úspěšnosti. Chtělo by to ovšem systematictější pozorovatelskou aktivitu, která by sice snížila náhodné vysoké procento úspěchu, ale přispěla k pravděpodobnosti dalších pozitivních měření. Negativním rysem pozorování obecně je skutečnost, že z 18 pozitivních měření byla pouze čtyři získána prostřednictvím videozáznamu a tři pomocí CCD. Zbývá pak připadají na vizuální měření. Současný světový i evropský trend už jednoznačně směřuje k objektivním metodám záznamu.

Již několikrát zmíněný zákryt planetkou Aspasia v roce 2008 vedl k úžasnému výsledku úspěšnosti pozorovatelů na území České republiky, který činí 51%. Takže šťastnějším blahopřeji a neúspěšné prosím, aby vydrželi a naopak je negativní výsledky vedly k větší aktivitě při pozorováních. Přehled je v připojené tabulce:

pozorovatel	měření Celkem	pozitivních	negativních	úspěšnost %
Antoš	2	1	1	50
Březina	1	0	1	0
Čejka	1	1	0	100
Durech	1	1	0	100
Halíř	1	0	1	0
Janík	6	1	5	17
Jindra	1	1	0	100
Kročil	1	1	0	100
Kušnirák	1	1	0	100
Lomoz	1	1	0	100
Mánek	3	2	1	67
Mocek	1	1	0	100
Moravec	1	1	0	100
Přibáň	3	1	2	33
Srba	1	1	0	100
Šmíd	7	1	6	14
Urban	1	1	0	100
Zasche	1	1	0	100
Zelený	1	1	0	100
celkem	35	18	17	51

V příštím čísle ZZ se vrátíme k nejúspěšnějším pozorováním podrobněji a ukážeme si jejich výsledky.

Veškeré údaje použité pro zpracování výše uvedených statistik vycházejí z informací zveřejněných na stránce E. Frappy ke dni 27. 4. 2009.

Zákrytářská obloha – květen 2009:

Zajímavý planetkový zákryt

Hledat nějaký zajímavý „zákrytářský“ úkaz v období konce jara a léta je obvykle velice obtížné. I v květnu letošního roku podobných příležitostí není nazbyt. Ale přeci jen jednu zajímavou nabídku dostaneme k dispozici.

Tabulka totálních zákrytů hvězd Měsícem obsahuje pouhých 5 zákrytů rozložených na začátek a konec měsíce. V první dekádě to budou vstupy před úplňkem, který nastane 9. 5. ráno (3 úkazy). Závěrečné dny pak přinesou druhou minisérii vstupů (2) krátce po novu. Na jediný výstup se pak pozorovatelé mohou těšit 12. 4. krátce před světovou půlnocí.

Veškeré potřebné informace k totálním zákrytům naleznete v následující tabulce.

Předpovědi totálních zákrytů pro CZ

zem.délka +15 00 00 zem.šířka +50 00 00 výška 0 m.n.m.

2009 květen

den	čas	P	hvězda	mag	%	elon	Sun	Moon	CA	PA	WA	A	B
	h m s		číslo		ill		h	h Az	o	o	o	m/o	m/o
1	22 33 16	D	1337	5.7	51+	91	19	272	85N	101	86	+0.2	-1.6
1	22 45 14	D	1336	5.2	51+	91	17	274	33S	163	148	-0.3	-2.2
4	21 38 28	D	1662	6.4	81+	129	32	217	59S	141	118	+0.9	-1.7
28	20 48 11	D	1289	8.1	25+	60	17	277	79N	94	81	+0.1	-1.5
31	20 9 16	D	1623	5.4	58+	99	-9	30 226	88S	114	92	+1.1	-1.6

Květnem začíná velký půst tečných zákrytů. Prakticky až do samého závěru roku na nás nečeká žádný vhodný úkaz.

Jak už bylo zmíněno v záhlaví dnešní nabídky, asi nejzajímavějším úkazem měsíce bude zákryt hvězdy planetkou Scheherezade 5. 5. 2009. Vadou na kráse bude pouze malá výška úkazu nad obzorem.

I tento měsíc doporučuji sledovat pravidelně [www stránky](http://www.stranky.venovane.upresnenim.zakrytu.hvezd.planetkami) věnované upřesněním zákrytů hvězd planetkami. Další zpřesnění či zcela nový nadějný úkaz, se může objevit na internetu prakticky kdykoli:

Steve Preston (<http://asteroidoccultation.com/>) SP,

EAON (<http://astrosurf.com/eaon/>) zpracovávaná Jeanem Schwaenenem JS

Eric Frappa (<http://www.euraster.net/pred/index.html>) EF

Údaje o květnových zákrytech hvězd planetkami jsou shrnuty v připojené tabulce:

dat	UT	hvězda	jas.	α	Δ	planetka	\emptyset	trv.	pok.
5/09	h m	TYC	mag	h m	°		km	s	mag
01	00:39	1062-00697-1	9,7	19 50	+10 38	Celestia	17	1,8	5,8
		J až V Čechy		h = 30°	A = 110°				SP
02	20:04	2UCAC 30701154	12,9	11 08	-03 06	Philosophia	87	298	0,9
		Rak., Německo		h = 37°	A = 189°				SP
05	22:45	6766-00825-1	10,8	15 13	-25 35	Scheherezade	72	5,1	3,8
		JZ Čechy		h = 14°	A = 169°				SP
09	20:10	1931-01394-1	11,8	08 13	+25 09	Vincentina	94	3,8	3,0
		S Mor., Slov.		h = 38°	A = 264°				SP
19	23:57	UCAC2 25551181	11,7	15 36	-16 36	Memoria	36	3,2	2,7
		Rak., Německo		h = 22°	A = 195°				SP

Organizační záležitosti

11. dubna 2009 zemřel Prof. Ing. Jan FIXEL, CSc.

Krátce po svých osmdesátých narozeninách zemřel profesor Ing. Jan Fixel, CSc. z Brna. Rodák z Veselí na Moravě, studoval na Vysoké škole technické v Brně, kde studia ukončil v roce 1952. Již jako student byl pomocnou vědeckou silou na ústavu vyšší geodézie a ústavu geodetické astronomie a geofyziky, v r. 1951 se stal asistentem na Ústavu geodetické astronomie a geofyziky. Geodetická astronomie a geofyzika se staly jeho celoživotním odborným zaměřením. Po založení Vojenské technické akademie působil jako asistent na nově vzniklé katedře geodézie a kartografie, kde vedl cvičení z vyšší geodézie, geodetické astronomie a geofyziky.



V roce 1968 získal hodnost kandidáta technických věd v oboru geodézie. Docentem geodetické astronomie a geofyziky se stal v roce 1975. Od roku 1972 přednášel geodetickou astronomii a základy kosmické geodézie rovněž na ústavu geodézie Stavební fakulty Vysokého učení technického v Brně, v roce 1984 byl jmenován profesorem. Vedl mnoho diplomových prací a byl školitelem řady absolventů postgraduálního doktorského studia. Působil jako předseda nebo člen habilitačních a jmenovacích komisí na ČVUT v Praze a STU v Bratislavě. Od roku 1970 byl členem vědecké rady Hvězdárny a planetária Mikuláše Koperníka v Brně.

Velký význam pro jeho odbornou činnost měly geodetické a geofyzikální praxe, zejména v astronomické skupině a gravimetrickém oddělení Státního zeměpisného a kartografického ústavu (1953) či v ústavu Užití geofyziky v Brně. Významná byla rovněž jeho účast v zahraniční expedici n.p. Geofyzika Brno do Zambie v r. 1972, kde určoval astronomické souřadnice tíhových bodů a podílel se na zaměření a vyrovnání základní gravimetrické sítě. Podílel se na hodnocení přesnosti a rozmístění Laplaceových azimutů v československé astronomicko-geodetické síti. Zpracoval řadu vysokoškolských učebnic a skript v oboru geodetické astronomie. Zejména je třeba vyzdvihnout jeho spoluautorství na vysokoškolské učebnici Geodetická astronomie a základy kosmické geodézie, vydané v nakladatelství Alfa v Bratislavě v roce 1993.

Jan Fixel byl dlouholetým členem ČAS, v letech 1982 - 1995 působil jako předseda její sekce Astrometrie a geodetická astronomie, v posledních letech pak byl členem Zákrytové a astrometrické sekce. Na profesora Jana Fixela budeme vzpomínat jako na dlouholetého kolegu a přítele, příjemného společníka a hlavně slušného člověka. Čest jeho památce.

Jan Vondrák

Zákrytový zpravodaj – květen (5) 2009

Rokycany, 29. dubna 2009

HVĚZDÁRNA v Rokycanech

<http://hvr.cz>



ZÁKRYTOVÝ

ZPRAVOUJÍ

Květen 2009 (5)

Zajímavosti:

Jak v roce 2008 pozorovala EVROPA a ČESKO?

Pozitivní měření časů „planetkových“ zákrytů

V průběhu roku 2008 se do přehledu týkajícího se „planetkových“ zákrytů, zpracovávaného E. Frappou, uveřejňovaného na stránkách:

<http://www.euraster.net/results/2008/index.html> ,

euraster.net

a website for Asteroidal Occultation Observers in Europe

dostalo 112 úkazů. Na jejich sledování se podílelo 531 jednotlivých měření. S pozitivním výsledkem se podařilo zachytit 34 zákrytů a bylo získáno 103 měření. Úspěšnost z výše uvedených hodnot vychází 30,4% pozitivních výsledků s ohledem na úkaz (alespoň jedno pozorování) a 19,4% pokud pozitivní měření vztáhneme na jednotlivá pozorování.

Nejúspěšněji napozorovanými zákryty hvězdy planetkami v průběhu roku 2008 se stala čtveřice úkazů z 12. února, 1. a 15. května a 6. června. V prvním případě planetka Aspasia zakryla hvězdu 11,3 mag, což se podařilo spatřit hned deseti pozorovatelům z Francie (9) a Itálie (1). V květnu se podobný úspěch opakovat hned dvakrát. Na začátku měsíce planetka Winchester zakryla hvězdu o jasnosti 12,1 mag. Úkaz pozitivně sledovali čtyři pozorovatelé z Holandska, tři Němci a dva ze Slovenska. Za přispění planetky Boliviana a hvězdy s jasností 11,2 mag.

se v polovině května dostavil další evropský úspěch. Úkaz vidělo tentokrát opět hned 10 pozorovatelů (Německo 5, Česko 2 a Slovensko 3). Na nejuspěšnější „planetkový“ zákryt roku 2008 jsme si ale museli počkat až na začátek června. A je potěšující, že právě na jeho sledování se výraznou měrou podíleli opět naši pozorovatelé. Úkaz 6. června pozdě večer zaznamenalo plných 14 pozorovatelů a až na jedinou výjimku se jednalo o pozorování provedené z České republiky (Rakousko 1). Naopak jediné pozorování (většinou s ohledem na malý rozměr planetky) se uskutečnilo v 9 případech. Především zde pak hrají velice pozitivní roli i „blízká“ negativní hlášení, která vymezují maximální rozměr asteroidu. Ne všechny negativní výsledky se samozřejmě mohou pyšnit takovou důležitostí, ale i jejich počet je úctyhodný - 428. Toto číslo svědčí o zájmu pozorovatelů, kteří se zákrytům hvězd planetkami v Evropě věnují.

V připojené tabulce naleznete seznam úspěšných pozorování zákrytů hvězd planetkami provedenými ze starého kontinentu v průběhu roku 2008. Je samozřejmé, že negativních pozorování bylo provedeno nepoměrně více a mnohá z nich jsou stejně hodnotná jako uvedené případy pozitivních měření. Potěšitelnou zprávou v každém případě je skutečnost, že zájem pozorovatelů o tento přínosný typ pozorování neustále stoupá (i když jako většina astronomických měření i tato jsou velmi závislá na počasí, což se projevilo především v závěru kalendářního roku 2008) a díky upřesněním je i relativně velký počet úspěšně odpozorovaných úkazů. Dokladem toho je až neuvěřitelná délka následující tabulky.

den	měsíc	planetka	no pozorovatel	stát poz.	trvání zákrytu s	metoda
17	1	Freia	1 Oltion	US	15,00	Vis
			2 Ellington	US	17,00	Vid
			3 Preston	US	13,56	Vid
			4 Canales	ES	15,67	Vid
			5 Marco	ES	14,80	Vid
29	1	Pannekoek	1 Čipero	ES	3,2	Vis
			2 Canales	ES	3,18	Vid
2	2	Svea	1 Costa	IT	5,9	Vis
3	2	Polyxena	1 Raab	AT	5,40	Vid
			2 Dangl	AT	4,48	Vid
5	2	Aspasia	1 Faure	FR	20,89	Vis
			2 Frappa	FR	21,05	Vid
			3 Bolzoni	IT	20,8	Vis
			4 Sbarufatti	IT	20,08	Vid
			5 Di Luca	IT	21,0	Vid
8	2	Wieck	1 Michels	DE	1,74	Vid
			1 Barbotin	FR	3,42	Vid
11	2	2000 GP73	1 Rain	DE	0,22	Vis
12	2	Aspasia	1 Baudouin	FR	34,74	CCD

			2	Dechambre	FR	33,90	CCD
			3	Christophe	FR	30,67	CCD
			4	Midavaine	FR	34,52	Vid
			5	Fiel	FR	27,50	CCD
			6	Leroy / Canaud	FR	35,32	Vid
			7	Frappa	FR	17,91	Vid
			8	Bredner	FR	32,32	Vid
			9	Demeautis	FR	35,50	Vid
			10	Corelli	IT	x	CCD
26	2	Hekate	1	Dangl	AT	5,64	Vid
8	3	Hughes	1	Srba / Březina	CZ	0,9	CCD
16	3	Antiope	1	Jacquinot	FR	13,7	CCD
18	3	Mnemosyne	1	Corelli	IT	10,94	CCD
1	4	Bella	1	Christophe	FR	7,28	CCD
			2	Frappa	FR	0,79	Vid
			3	Drapla / Klotz	FR	4,18	CCD
13	4	Yrsa	1	Michels	DE	2,04	Vid
			2	Krannich	DE	1,5	Vis
1	5	Winchester	1	Koschny	NL	12,18	Vid
			2	Groot	NL	12,21	Vid
			3	Scholten	NL	11,3	Vis
			4	Rutte	NL	11,8	Vis
			5	Rain	DE	11,0	Vis
			6	Bill / Jung	DE	12,5	CCD
			7	Mueller / Appel	DE	10,23	Vid
			8	Majchrovic	SK	12,52	CCD
			9	Galad	SK	11,73	CCD
3	5	Kaptaynia	1	Bill	DE	4,0	CCD
4	5	Priamus	1	Abbeel	BE	4,8	CCD
4	5	Lilium	1	Stark	DE	1,60	Vid
9	5	Semiramis	1	Lindner	DE	x	Vis
11	5	Nephtys	1	Lecacheux	FR	4,22	Vid
			2	Leroy	FR	4,12	Vid
			3	Bourtembourg	BE	1,7	Vis
			4	Kloes	DE	4,35	Vid
12	5	Minerva	1	Audejean	FR	7,90	CCD
15	5	Boliviana	1	Denzau	DE	15,60	Vid
			2	Dentel	DE	12,32	Vid
			3	Wortmann	DE	10,9	Vid
			4	Rothe	DE	10,95	Vid
			5	Enskonatus	DE	10,8	Vid
			6	Priban	CZ	4,60	Vid
			7	Zasche	CZ	6,08	CCD
			8	Piffil / Maruska	SK	15,47	CCD

			9 Majchrovic	SK	12,60	CCD
			10 Galad	SK	15,03	CCD
20	5	Hippo	1 Drapla / Klotz	CL	9,73	CCD
29	5	Edith	1 Raab	AT	10,2	Vid
			2 Voglsam	AT	11,5	Vid
6	6	Astraea	1 Janik	CZ	13,49	Vis
			2 Moravec	CZ	12,52	Vis
			3 Cejka	CZ	12,24	Vis
			4 Manek	CZ	12,30	Vid
			5 Lomoz	CZ	7,32	Vis
			6 Jindra	CZ	13,71	Vis
			7 Kusnirak	CZ	14,25	CCD
			8 Urban	CZ	15,31	Vis
			9 Antos	CZ	16,2	Vis
			10 Dengl	AT	11,62	Vid
			11 Durech	CZ	15,8	Vis
			12 Zeleny	CZ	15,05	Vis
			13 Mocek	CZ	16,6	Vis
			14 Krocil	CZ	16,53	Vis
27	6	Gutemberga	1 Manek	CZ	7,83	Vid
4	7	2000 SX362	1 Abbeel	BE	0,80	CCD
27	7	Okamura	1 Bruhanov	BY	1,8	Vis
3	9	Imprinetta	1 Scholten	NL	4,0	Vis
			2 Winkel	NL	3,4	Vis
			3 Bulder	NL	0,8	Vis
			4 Brinkmann	DE	4,25	CCD
12	9	Eurynome	1 Marco	ES	7,44	Vid
			2 Canales	ES	7,68	Vid
			3 Ericsson	SE	x	Vis
28	9	Lavonne	1 Brinkmann	DE	1,92	CCD
19	10	Sarita	1 Frappa	FR	3,50	Vid
20	10	Tomyris	1 Abbeel	BE	6,80	CCD
			2 Smid	CZ	8,84	Vid
23	10	Zeuxo	1 Lecacheux	FR	5,92	Vid
7	11	Hamburga	1 Audejean	FR	2,1	CCD
20	11	Antigone	1 Frappa / Klotz	CL	1,9	CCD
26	11	Milanstefanik	1 Frappa / Klotz	FR	2,04	CCD
30	11	Campania	1 Tsamis	GR	10	Vis
24	12	Alauda	1 Canales	ES	4,18	Vid
			2 Vaudescal	FR	17,66	CCD
			3 Rovira	ES	12,96	Vid
24	12	Algeria	1 Frappa / Klotz	FR	1,52	CCD
29	12	Academia	1 Frappa / Klotz	FR	4,07	CCD
29	12	Metis	1 Pauwels	BE	33,0	CCD

			2 Groot	NL	28,52	Vid
			3 Strickling	DE	28,32	Vid
			4 Stark	DE	33,26	Vid
			5 Busse	DE	28,52	Vid
31	12	Amphitrite	1 Frappa	FR	13,08	Vid

Celkový přehled o úspěšnosti a jejím rozložení v roce 2008 nám poskytne následující přehledová tabulka. Rozděluje získané výsledky podle počtu zúčastněných pozorovatelů a to jak celkově tak i zvlášť při úspěšných a neúspěšných měřeních. Je zajímavé si například uvědomit skutečnost, že u úkazů, k jejichž sledování se rozhodlo více než 7 pozorovatelů (tedy prakticky výhradně zákrytů větších planetek s upřesněnou dráhou stínu), bylo alespoň z některých stanovišť pozorování pozitivní a individuální úspěšnost pozorovatelů se pohybovala kolem 29% (existují pouze čtyři výjimky). Naopak nejmenší statistickou šanci na úspěch (7,3%) mají jednotlivá osamocená měření (často malé planetky).

počet poz.	úspěšná pozorování			neúspěšná poz.		pozorování celkem			
	úkazů	úspěš. poz.	neúsp. poz.	úkazů	neúsp. poz.	úkazů	celkem poz.	úspěš. poz.	neúsp. poz.
1	9	9	0	115	115	124	124	9	115
2	6	6	6	37	74	43	86	6	80
3	5	7	8	16	48	21	63	7	56
4	2	2	6	9	36	11	44	2	42
5	5	11	14	7	35	12	60	11	49
6	1	5	1	4	24	5	30	5	25
7	4	11	17	0	0	4	28	11	17
8	1	1	7	1	8	2	16	1	15
9	2	6	12	0	0	2	18	6	12
10	2	9	11	0	0	2	20	9	11
12	2	10	14	2	24	4	48	10	38
13	0	0	0	1	13	1	13	0	13
16	1	10	6	0	0	1	16	10	6
17	0	0	0	1	17	1	17	0	17
20	1	14	6	0	0	1	20	14	6
24	1	10	14	0	0	1	24	10	14
28	1	1	27	0	0	1	28	1	27
Celkem	34	103	149	78	279	112	531	103	428

Do sledování se zapojili i pozorovatelé z České republiky, kteří se podíleli na sledování 14 úkazů. V pěti případech se podařila pozitivní měření. Šťastnými bylo tentokrát plných 17 pozorovatelů (především díky zákrytu hvězdy planetkou Astraea 6. 6. 2008). Se dvěma pozitivními výsledky je na špici šťastný pozorovatel Jan Mánek, který tak zúročil své zkušenosti výběrem sledování nejnadějnějších

úkazů (úspěšnost 67%). Největší počty měření mají na svém kontě tradičně Libor Šmíd (7) a Tomáš Janík (6), na které se štěstí usmálo pouze jednou. Pozorovací kampaň ohledně zákrytu hvězdy planetkou Aspasia pak pomohla velké skupině pozorovatelů ke stoprocentní úspěšnosti. Chtělo by to ovšem systematictější pozorovatelskou aktivitu, která by sice snížila náhodné vysoké procento úspěchu, ale přispěla k pravděpodobnosti dalších pozitivních měření. Negativním rysem pozorování obecně je skutečnost, že z 18 pozitivních měření byla pouze čtyři získána prostřednictvím videozáznamu a tři pomocí CCD. Zbývá pak připadají na vizuální měření. Současný světový i evropský trend už jednoznačně směřuje k objektivním metodám záznamu.

Již několikrát zmíněný zákryt planetkou Aspasia v roce 2008 vedl k úžasnému výsledku úspěšnosti pozorovatelů na území České republiky, který činí 51%. Takže šťastnějším blahopřeji a neúspěšné prosím, aby vydrželi a naopak je negativní výsledky vedly k větší aktivitě při pozorováních. Přehled je v připojené tabulce:

pozorovatel	měření Celkem	pozitivních	negativních	úspěšnost %
Antoš	2	1	1	50
Březina	1	0	1	0
Čejka	1	1	0	100
Durech	1	1	0	100
Halíř	1	0	1	0
Janík	6	1	5	17
Jindra	1	1	0	100
Kročil	1	1	0	100
Kušnirák	1	1	0	100
Lomoz	1	1	0	100
Mánek	3	2	1	67
Mocek	1	1	0	100
Moravec	1	1	0	100
Přibáň	3	1	2	33
Srba	1	1	0	100
Šmíd	7	1	6	14
Urban	1	1	0	100
Zasche	1	1	0	100
Zelený	1	1	0	100
celkem	35	18	17	51

V příštím čísle ZZ se vrátíme k nejúspěšnějším pozorováním podrobněji a ukážeme si jejich výsledky.

Veškeré údaje použité pro zpracování výše uvedených statistik vycházejí z informací zveřejněných na stránce E. Frappy ke dni 27. 4. 2009.

Zákrytářská obloha – květen 2009:

Zajímavý planetkový zákryt

Hledat nějaký zajímavý „zákrytářský“ úkaz v období konce jara a léta je obvykle velice obtížné. I v květnu letošního roku podobných příležitostí není nazbyt. Ale přeci jen jednu zajímavou nabídku dostaneme k dispozici.

Tabulka totálních zákrytů hvězd Měsícem obsahuje pouhých 5 zákrytů rozložených na začátek a konec měsíce. V první dekádě to budou vstupy před úplňkem, který nastane 9. 5. ráno (3 úkazy). Závěrečné dny pak přinesou druhou minisérii vstupů (2) krátce po novu. Na jediný výstup se pak pozorovatelé mohou těšit 12. 4. krátce před světovou půlnocí.

Veškeré potřebné informace k totálním zákrytům naleznete v následující tabulce.

Předpovědi totálních zákrytů pro CZ

zem.délka +15 00 00 zem.šířka +50 00 00 výška 0 m.n.m.

2009 květen

den	čas	P	hvězda	mag	%	elon	Sun	Moon	CA	PA	WA	A	B
	h m s		číslo		ill		h	h Az	o	o	o	m/o	m/o
1	22 33 16	D	1337	5.7	51+	91	19	272	85N	101	86	+0.2	-1.6
1	22 45 14	D	1336	5.2	51+	91	17	274	33S	163	148	-0.3	-2.2
4	21 38 28	D	1662	6.4	81+	129	32	217	59S	141	118	+0.9	-1.7
28	20 48 11	D	1289	8.1	25+	60	17	277	79N	94	81	+0.1	-1.5
31	20 9 16	D	1623	5.4	58+	99	-9	30 226	88S	114	92	+1.1	-1.6

Květnem začíná velký půst tečných zákrytů. Prakticky až do samého závěru roku na nás nečeká žádný vhodný úkaz.

Jak už bylo zmíněno v záhlaví dnešní nabídky, asi nejzajímavějším úkazem měsíce bude zákryt hvězdy planetkou Scheherezade 5. 5. 2009. Vadou na kráse bude pouze malá výška úkazu nad obzorem.

I tento měsíc doporučuji sledovat pravidelně [www stránky](http://www.stranky.venovane.upresnenim.zakrytu.hvezd.planetkami) věnované upřesněním zákrytů hvězd planetkami. Další zpřesnění či zcela nový nadějný úkaz, se může objevit na internetu prakticky kdykoli:

Steve Preston (<http://asteroidoccultation.com/>) SP,

EAON (<http://astrosurf.com/eaon/>) zpracovávaná Jeanem Schwaenenem JS

Eric Frappa (<http://www.euraster.net/pred/index.html>) EF

Údaje o květnových zákrytech hvězd planetkami jsou shrnuty v připojené tabulce:

dat	UT	hvězda	jas.	α	Δ	planetka	\emptyset	trv.	pok.
5/09	h m	TYC	mag	h m	°		km	s	mag
01	00:39	1062-00697-1	9,7	19 50	+10 38	Celestia	17	1,8	5,8
		J až V Čechy		h = 30°	A = 110°				SP
02	20:04	2UCAC 30701154	12,9	11 08	-03 06	Philosophia	87	298	0,9
		Rak., Německo		h = 37°	A = 189°				SP
05	22:45	6766-00825-1	10,8	15 13	-25 35	Scheherezade	72	5,1	3,8
		JZ Čechy		h = 14°	A = 169°				SP
09	20:10	1931-01394-1	11,8	08 13	+25 09	Vincentina	94	3,8	3,0
		S Mor., Slov.		h = 38°	A = 264°				SP
19	23:57	UCAC2 25551181	11,7	15 36	-16 36	Memoria	36	3,2	2,7
		Rak., Německo		h = 22°	A = 195°				SP

Organizační záležitosti

11. dubna 2009 zemřel Prof. Ing. Jan FIXEL, CSc.

Krátce po svých osmdesátých narozeninách zemřel profesor Ing. Jan Fixel, CSc. z Brna. Rodák z Veselí na Moravě, studoval na Vysoké škole technické v Brně, kde studia ukončil v roce 1952. Již jako student byl pomocnou vědeckou silou na ústavu vyšší geodézie a ústavu geodetické astronomie a geofyziky, v r. 1951 se stal asistentem na Ústavu geodetické astronomie a geofyziky. Geodetická astronomie a geofyzika se staly jeho celoživotním odborným zaměřením. Po založení Vojenské technické akademie působil jako asistent na nově vzniklé katedře geodézie a kartografie, kde vedl cvičení z vyšší geodézie, geodetické astronomie a geofyziky.



V roce 1968 získal hodnost kandidáta technických věd v oboru geodézie. Docentem geodetické astronomie a geofyziky se stal v roce 1975. Od roku 1972 přednášel geodetickou astronomii a základy kosmické geodézie rovněž na ústavu geodézie Stavební fakulty Vysokého učení technického v Brně, v roce 1984 byl jmenován profesorem. Vedl mnoho diplomových prací a byl školitelem řady absolventů postgraduálního doktorského studia. Působil jako předseda nebo člen habilitačních a jmenovacích komisí na ČVUT v Praze a STU v Bratislavě. Od roku 1970 byl členem vědecké rady Hvězdárny a planetária Mikuláše Koperníka v Brně.

Velký význam pro jeho odbornou činnost měly geodetické a geofyzikální praxe, zejména v astronomické skupině a gravimetrickém oddělení Státního zeměpisného a kartografického ústavu (1953) či v ústavu Užití geofyziky v Brně. Významná byla rovněž jeho účast v zahraniční expedici n.p. Geofyzika Brno do Zambie v r. 1972, kde určoval astronomické souřadnice tíhových bodů a podílel se na zaměření a vyrovnání základní gravimetrické sítě. Podílel se na hodnocení přesnosti a rozmístění Laplaceových azimutů v československé astronomicko-geodetické síti. Zpracoval řadu vysokoškolských učebnic a skript v oboru geodetické astronomie. Zejména je třeba vyzdvihnout jeho spoluautorství na vysokoškolské učebnici Geodetická astronomie a základy kosmické geodézie, vydané v nakladatelství Alfa v Bratislavě v roce 1993.

Jan Fixel byl dlouholetým členem ČAS, v letech 1982 - 1995 působil jako předseda její sekce Astrometrie a geodetická astronomie, v posledních letech pak byl členem Zákrytové a astrometrické sekce. Na profesora Jana Fixela budeme vzpomínat jako na dlouholetého kolegu a přítele, příjemného společníka a hlavně slušného člověka. Čest jeho památce.

Jan Vondrák

Zákrytový zpravodaj – květen (5) 2009

Rokycany, 29. dubna 2009

HVĚZDÁRNA v Rokycanech

<http://hvr.cz>



ZÁKRYTOVÝ

ZPRAVOUJÍ

Květen 2009 (5)

Zajímavosti:

Jak v roce 2008 pozorovala EVROPA a ČESKO?

Pozitivní měření časů „planetkových“ zákrytů

V průběhu roku 2008 se do přehledu týkajícího se „planetkových“ zákrytů, zpracovávaného E. Frappou, uveřejňovaného na stránkách:

<http://www.euraster.net/results/2008/index.html> ,

euraster.net

a website for Asteroidal Occultation Observers in Europe

dostalo 112 úkazů. Na jejich sledování se podílelo 531 jednotlivých měření. S pozitivním výsledkem se podařilo zachytit 34 zákrytů a bylo získáno 103 měření. Úspěšnost z výše uvedených hodnot vychází 30,4% pozitivních výsledků s ohledem na úkaz (alespoň jedno pozorování) a 19,4% pokud pozitivní měření vztáhneme na jednotlivá pozorování.

Nejúspěšněji napozorovanými zákryty hvězdy planetkami v průběhu roku 2008 se stala čtveřice úkazů z 12. února, 1. a 15. května a 6. června. V prvním případě planetka Aspasia zakryla hvězdu 11,3 mag, což se podařilo spatřit hned deseti pozorovatelům z Francie (9) a Itálie (1). V květnu se podobný úspěch opakoval hned dvakrát. Na začátku měsíce planetka Winchester zakryla hvězdu o jasnosti 12,1 mag. Úkaz pozitivně sledovali čtyři pozorovatelé z Holandska, tři Němci a dva ze Slovenska. Za přispění planetky Boliviana a hvězdy s jasností 11,2 mag.

se v polovině května dostavil další evropský úspěch. Úkaz vidělo tentokrát opět hned 10 pozorovatelů (Německo 5, Česko 2 a Slovensko 3). Na nejuspěšnější „planetkový“ zákryt roku 2008 jsme si ale museli počkat až na začátek června. A je potěšující, že právě na jeho sledování se výraznou měrou podíleli opět naši pozorovatelé. Úkaz 6. června pozdě večer zaznamenalo plných 14 pozorovatelů a až na jedinou výjimku se jednalo o pozorování provedené z České republiky (Rakousko 1). Naopak jediné pozorování (většinou s ohledem na malý rozměr planetky) se uskutečnilo v 9 případech. Především zde pak hrají velice pozitivní roli i „blízká“ negativní hlášení, která vymezují maximální rozměr asteroidu. Ne všechny negativní výsledky se samozřejmě mohou pyšnit takovou důležitostí, ale i jejich počet je úctyhodný - 428. Toto číslo svědčí o zájmu pozorovatelů, kteří se zákrytům hvězd planetkami v Evropě věnují.

V připojené tabulce naleznete seznam úspěšných pozorování zákrytů hvězd planetkami provedenými ze starého kontinentu v průběhu roku 2008. Je samozřejmé, že negativních pozorování bylo provedeno nepoměrně více a mnohá z nich jsou stejně hodnotná jako uvedené případy pozitivních měření. Potěšitelnou zprávou v každém případě je skutečnost, že zájem pozorovatelů o tento přínosný typ pozorování neustále stoupá (i když jako většina astronomických měření i tato jsou velmi závislá na počasí, což se projevilo především v závěru kalendářního roku 2008) a díky upřesněním je i relativně velký počet úspěšně odpozorovaných úkazů. Dokladem toho je až neuvěřitelná délka následující tabulky.

den	měsíc	planetka	no pozorovatel	stát poz.	trvání zákrytu s	metoda
17	1	Freia	1 Oltion	US	15,00	Vis
			2 Ellington	US	17,00	Vid
			3 Preston	US	13,56	Vid
			4 Canales	ES	15,67	Vid
			5 Marco	ES	14,80	Vid
29	1	Pannekoek	1 Čipero	ES	3,2	Vis
			2 Canales	ES	3,18	Vid
2	2	Svea	1 Costa	IT	5,9	Vis
3	2	Polyxena	1 Raab	AT	5,40	Vid
			2 Dangl	AT	4,48	Vid
5	2	Aspasia	1 Faure	FR	20,89	Vis
			2 Frappa	FR	21,05	Vid
			3 Bolzoni	IT	20,8	Vis
			4 Sbarufatti	IT	20,08	Vid
			5 Di Luca	IT	21,0	Vid
8	2	Wieck	1 Michels	DE	1,74	Vid
			1 Barbotin	FR	3,42	Vid
11	2	2000 GP73	1 Rain	DE	0,22	Vis
12	2	Aspasia	1 Baudouin	FR	34,74	CCD

			2	Dechambre	FR	33,90	CCD
			3	Christophe	FR	30,67	CCD
			4	Midavaine	FR	34,52	Vid
			5	Fiel	FR	27,50	CCD
			6	Leroy / Canaud	FR	35,32	Vid
			7	Frappa	FR	17,91	Vid
			8	Bredner	FR	32,32	Vid
			9	Demeautis	FR	35,50	Vid
			10	Corelli	IT	x	CCD
26	2	Hekate	1	Dangl	AT	5,64	Vid
8	3	Hughes	1	Srba / Březina	CZ	0,9	CCD
16	3	Antiope	1	Jacquinot	FR	13,7	CCD
18	3	Mnemosyne	1	Corelli	IT	10,94	CCD
1	4	Bella	1	Christophe	FR	7,28	CCD
			2	Frappa	FR	0,79	Vid
			3	Drapla / Klotz	FR	4,18	CCD
13	4	Yrsa	1	Michels	DE	2,04	Vid
			2	Krannich	DE	1,5	Vis
1	5	Winchester	1	Koschny	NL	12,18	Vid
			2	Groot	NL	12,21	Vid
			3	Scholten	NL	11,3	Vis
			4	Rutte	NL	11,8	Vis
			5	Rain	DE	11,0	Vis
			6	Bill / Jung	DE	12,5	CCD
			7	Mueller / Appel	DE	10,23	Vid
			8	Majchrovic	SK	12,52	CCD
			9	Galad	SK	11,73	CCD
3	5	Kaptaynia	1	Bill	DE	4,0	CCD
4	5	Priamus	1	Abbeel	BE	4,8	CCD
4	5	Lilium	1	Stark	DE	1,60	Vid
9	5	Semiramis	1	Lindner	DE	x	Vis
11	5	Nephtys	1	Lecacheux	FR	4,22	Vid
			2	Leroy	FR	4,12	Vid
			3	Bourtembourg	BE	1,7	Vis
			4	Kloes	DE	4,35	Vid
12	5	Minerva	1	Audejean	FR	7,90	CCD
15	5	Boliviana	1	Denzau	DE	15,60	Vid
			2	Dentel	DE	12,32	Vid
			3	Wortmann	DE	10,9	Vid
			4	Rothe	DE	10,95	Vid
			5	Enskonatus	DE	10,8	Vid
			6	Priban	CZ	4,60	Vid
			7	Zasche	CZ	6,08	CCD
			8	Piffil / Maruska	SK	15,47	CCD

			9 Majchrovic	SK	12,60	CCD
			10 Galad	SK	15,03	CCD
20	5	Hippo	1 Drapla / Klotz	CL	9,73	CCD
29	5	Edith	1 Raab	AT	10,2	Vid
			2 Voglsam	AT	11,5	Vid
6	6	Astraea	1 Janik	CZ	13,49	Vis
			2 Moravec	CZ	12,52	Vis
			3 Cejka	CZ	12,24	Vis
			4 Manek	CZ	12,30	Vid
			5 Lomoz	CZ	7,32	Vis
			6 Jindra	CZ	13,71	Vis
			7 Kusnirak	CZ	14,25	CCD
			8 Urban	CZ	15,31	Vis
			9 Antos	CZ	16,2	Vis
			10 Dengl	AT	11,62	Vid
			11 Durech	CZ	15,8	Vis
			12 Zeleny	CZ	15,05	Vis
			13 Mocek	CZ	16,6	Vis
			14 Krocil	CZ	16,53	Vis
27	6	Gutemberga	1 Manek	CZ	7,83	Vid
4	7	2000 SX362	1 Abbeel	BE	0,80	CCD
27	7	Okamura	1 Bruhanov	BY	1,8	Vis
3	9	Imprinetta	1 Scholten	NL	4,0	Vis
			2 Winkel	NL	3,4	Vis
			3 Bulder	NL	0,8	Vis
			4 Brinkmann	DE	4,25	CCD
12	9	Eurynome	1 Marco	ES	7,44	Vid
			2 Canales	ES	7,68	Vid
			3 Ericsson	SE	x	Vis
28	9	Lavonne	1 Brinkmann	DE	1,92	CCD
19	10	Sarita	1 Frappa	FR	3,50	Vid
20	10	Tomyris	1 Abbeel	BE	6,80	CCD
			2 Smid	CZ	8,84	Vid
23	10	Zeuxo	1 Lecacheux	FR	5,92	Vid
7	11	Hamburga	1 Audejean	FR	2,1	CCD
20	11	Antigone	1 Frappa / Klotz	CL	1,9	CCD
26	11	Milanstefanik	1 Frappa / Klotz	FR	2,04	CCD
30	11	Campania	1 Tsamis	GR	10	Vis
24	12	Alauda	1 Canales	ES	4,18	Vid
			2 Vaudescal	FR	17,66	CCD
			3 Rovira	ES	12,96	Vid
24	12	Algeria	1 Frappa / Klotz	FR	1,52	CCD
29	12	Academia	1 Frappa / Klotz	FR	4,07	CCD
29	12	Metis	1 Pauwels	BE	33,0	CCD

			2 Groot	NL	28,52	Vid
			3 Strickling	DE	28,32	Vid
			4 Stark	DE	33,26	Vid
			5 Busse	DE	28,52	Vid
31	12	Amphitrite	1 Frappa	FR	13,08	Vid

Celkový přehled o úspěšnosti a jejím rozložení v roce 2008 nám poskytne následující přehledová tabulka. Rozděluje získané výsledky podle počtu zúčastněných pozorovatelů a to jak celkově tak i zvlášť při úspěšných a neúspěšných měřeních. Je zajímavé si například uvědomit skutečnost, že u úkazů, k jejichž sledování se rozhodlo více než 7 pozorovatelů (tedy prakticky výhradně zákrytů větších planetek s upřesněnou dráhou stínu), bylo alespoň z některých stanovišť pozorování pozitivní a individuální úspěšnost pozorovatelů se pohybovala kolem 29% (existují pouze čtyři výjimky). Naopak nejmenší statistickou šanci na úspěch (7,3%) mají jednotlivá osamocená měření (často malé planetky).

počet poz.	úspěšná pozorování			neúspěšná poz.		pozorování celkem			
	úkazů	úspěš. poz.	neúsp. poz.	úkazů	neúsp. poz.	úkazů	celkem poz.	úspěš. poz.	neúsp. poz.
1	9	9	0	115	115	124	124	9	115
2	6	6	6	37	74	43	86	6	80
3	5	7	8	16	48	21	63	7	56
4	2	2	6	9	36	11	44	2	42
5	5	11	14	7	35	12	60	11	49
6	1	5	1	4	24	5	30	5	25
7	4	11	17	0	0	4	28	11	17
8	1	1	7	1	8	2	16	1	15
9	2	6	12	0	0	2	18	6	12
10	2	9	11	0	0	2	20	9	11
12	2	10	14	2	24	4	48	10	38
13	0	0	0	1	13	1	13	0	13
16	1	10	6	0	0	1	16	10	6
17	0	0	0	1	17	1	17	0	17
20	1	14	6	0	0	1	20	14	6
24	1	10	14	0	0	1	24	10	14
28	1	1	27	0	0	1	28	1	27
Celkem	34	103	149	78	279	112	531	103	428

Do sledování se zapojili i pozorovatelé z České republiky, kteří se podíleli na sledování 14 úkazů. V pěti případech se podařila pozitivní měření. Šťastnými bylo tentokrát plných 17 pozorovatelů (především díky zákrytu hvězdy planetkou Astraea 6. 6. 2008). Se dvěma pozitivními výsledky je na špici šťastný pozorovatel Jan Mánek, který tak zúročil své zkušenosti výběrem sledování nejnadějnějších

úkazů (úspěšnost 67%). Největší počty měření mají na svém kontě tradičně Libor Šmíd (7) a Tomáš Janík (6), na které se štěstí usmálo pouze jednou. Pozorovací kampaň ohledně zákrytu hvězdy planetkou Aspasia pak pomohla velké skupině pozorovatelů ke stoprocentní úspěšnosti. Chtělo by to ovšem systematictější pozorovatelskou aktivitu, která by sice snížila náhodné vysoké procento úspěchu, ale přispěla k pravděpodobnosti dalších pozitivních měření. Negativním rysem pozorování obecně je skutečnost, že z 18 pozitivních měření byla pouze čtyři získána prostřednictvím videozáznamu a tři pomocí CCD. Zbývá pak připadají na vizuální měření. Současný světový i evropský trend už jednoznačně směřuje k objektivním metodám záznamu.

Již několikrát zmíněný zákryt planetkou Aspasia v roce 2008 vedl k úžasnému výsledku úspěšnosti pozorovatelů na území České republiky, který činí 51%. Takže šťastnějším blahopřeji a neúspěšné prosím, aby vydrželi a naopak je negativní výsledky vedly k větší aktivitě při pozorováních. Přehled je v připojené tabulce:

pozorovatel	měření Celkem	pozitivních	negativních	úspěšnost %
Antoš	2	1	1	50
Březina	1	0	1	0
Čejka	1	1	0	100
Durech	1	1	0	100
Halíř	1	0	1	0
Janík	6	1	5	17
Jindra	1	1	0	100
Kročil	1	1	0	100
Kušnirák	1	1	0	100
Lomoz	1	1	0	100
Mánek	3	2	1	67
Mocek	1	1	0	100
Moravec	1	1	0	100
Přibáň	3	1	2	33
Srba	1	1	0	100
Šmíd	7	1	6	14
Urban	1	1	0	100
Zasche	1	1	0	100
Zelený	1	1	0	100
celkem	35	18	17	51

V příštím čísle ZZ se vrátíme k nejúspěšnějším pozorováním podrobněji a ukážeme si jejich výsledky.

Veškeré údaje použité pro zpracování výše uvedených statistik vycházejí z informací zveřejněných na stránce E. Frappy ke dni 27. 4. 2009.

Zákrytářská obloha – květen 2009:

Zajímavý planetkový zákryt

Hledat nějaký zajímavý „zákrytářský“ úkaz v období konce jara a léta je obvykle velice obtížné. I v květnu letošního roku podobných příležitostí není nazbyt. Ale přeci jen jednu zajímavou nabídku dostaneme k dispozici.

Tabulka totálních zákrytů hvězd Měsícem obsahuje pouhých 5 zákrytů rozložených na začátek a konec měsíce. V první dekádě to budou vstupy před úplňkem, který nastane 9. 5. ráno (3 úkazy). Závěrečné dny pak přinesou druhou minisérii vstupů (2) krátce po novu. Na jediný výstup se pak pozorovatelé mohou těšit 12. 4. krátce před světovou půlnocí.

Veškeré potřebné informace k totálním zákrytům naleznete v následující tabulce.

Předpovědi totálních zákrytů pro CZ

zem.délka +15 00 00 zem.šířka +50 00 00 výška 0 m.n.m.

2009 květen

den	čas	P	hvězda	mag	%	elon	Sun	Moon	CA	PA	WA	A	B
	h m s		číslo		ill		h	h Az	o	o	o	m/o	m/o
1	22 33 16	D	1337	5.7	51+	91	19	272	85N	101	86	+0.2	-1.6
1	22 45 14	D	1336	5.2	51+	91	17	274	33S	163	148	-0.3	-2.2
4	21 38 28	D	1662	6.4	81+	129	32	217	59S	141	118	+0.9	-1.7
28	20 48 11	D	1289	8.1	25+	60	17	277	79N	94	81	+0.1	-1.5
31	20 9 16	D	1623	5.4	58+	99	-9	30 226	88S	114	92	+1.1	-1.6

Květnem začíná velký půst tečných zákrytů. Prakticky až do samého závěru roku na nás nečeká žádný vhodný úkaz.

Jak už bylo zmíněno v záhlaví dnešní nabídky, asi nejzajímavějším úkazem měsíce bude zákryt hvězdy planetkou Scheherezade 5. 5. 2009. Vadou na kráse bude pouze malá výška úkazu nad obzorem.

I tento měsíc doporučuji sledovat pravidelně [www stránky](http://www.stranky.venovane.upresnenim.zakrytu.hvezd.planetkami) věnované upřesněním zákrytů hvězd planetkami. Další zpřesnění či zcela nový nadějný úkaz, se může objevit na internetu prakticky kdykoli:

Steve Preston (<http://asteroidoccultation.com/>) SP,

EAON (<http://astrosurf.com/eaon/>) zpracovávaná Jeanem Schwaenenem JS

Eric Frappa (<http://www.euraster.net/pred/index.html>) EF

Údaje o květnových zákrytech hvězd planetkami jsou shrnuty v připojené tabulce:

dat	UT	hvězda	jas.	α	Δ	planetka	\emptyset	trv.	pok.
5/09	h m	TYC	mag	h m	°		km	s	mag
01	00:39	1062-00697-1	9,7	19 50	+10 38	Celestia	17	1,8	5,8
		J až V Čechy		h = 30°	A = 110°				SP
02	20:04	2UCAC 30701154	12,9	11 08	-03 06	Philosophia	87	298	0,9
		Rak., Německo		h = 37°	A = 189°				SP
05	22:45	6766-00825-1	10,8	15 13	-25 35	Scheherezade	72	5,1	3,8
		JZ Čechy		h = 14°	A = 169°				SP
09	20:10	1931-01394-1	11,8	08 13	+25 09	Vincentina	94	3,8	3,0
		S Mor., Slov.		h = 38°	A = 264°				SP
19	23:57	UCAC2 25551181	11,7	15 36	-16 36	Memoria	36	3,2	2,7
		Rak., Německo		h = 22°	A = 195°				SP

Organizační záležitosti

11. dubna 2009 zemřel Prof. Ing. Jan FIXEL, CSc.

Krátce po svých osmdesátých narozeninách zemřel profesor Ing. Jan Fixel, CSc. z Brna. Rodák z Veselí na Moravě, studoval na Vysoké škole technické v Brně, kde studia ukončil v roce 1952. Již jako student byl pomocnou vědeckou silou na ústavu vyšší geodézie a ústavu geodetické astronomie a geofyziky, v r. 1951 se stal asistentem na Ústavu geodetické astronomie a geofyziky. Geodetická astronomie a geofyzika se staly jeho celoživotním odborným zaměřením. Po založení Vojenské technické akademie působil jako asistent na nově vzniklé katedře geodézie a kartografie, kde vedl cvičení z vyšší geodézie, geodetické astronomie a geofyziky.



V roce 1968 získal hodnost kandidáta technických věd v oboru geodézie. Docentem geodetické astronomie a geofyziky se stal v roce 1975. Od roku 1972 přednášel geodetickou astronomii a základy kosmické geodézie rovněž na ústavu geodézie Stavební fakulty Vysokého učení technického v Brně, v roce 1984 byl jmenován profesorem. Vedl mnoho diplomových prací a byl školitelem řady absolventů postgraduálního doktorského studia. Působil jako předseda nebo člen habilitačních a jmenovacích komisí na ČVUT v Praze a STU v Bratislavě. Od roku 1970 byl členem vědecké rady Hvězdárny a planetária Mikuláše Koperníka v Brně.

Velký význam pro jeho odbornou činnost měly geodetické a geofyzikální praxe, zejména v astronomické skupině a gravimetrickém oddělení Státního zeměpisného a kartografického ústavu (1953) či v ústavu Užití geofyziky v Brně. Významná byla rovněž jeho účast v zahraniční expedici n.p. Geofyzika Brno do Zambie v r. 1972, kde určoval astronomické souřadnice tíhových bodů a podílel se na zaměření a vyrovnání základní gravimetrické sítě. Podílel se na hodnocení přesnosti a rozmístění Laplaceových azimutů v československé astronomicko-geodetické síti. Zpracoval řadu vysokoškolských učebnic a skript v oboru geodetické astronomie. Zejména je třeba vyzdvihnout jeho spoluautorství na vysokoškolské učebnici Geodetická astronomie a základy kosmické geodézie, vydané v nakladatelství Alfa v Bratislavě v roce 1993.

Jan Fixel byl dlouholetým členem ČAS, v letech 1982 - 1995 působil jako předseda její sekce Astrometrie a geodetická astronomie, v posledních letech pak byl členem Zákrytové a astrometrické sekce. Na profesora Jana Fixela budeme vzpomínat jako na dlouholetého kolegu a přítele, příjemného společníka a hlavně slušného člověka. Čest jeho památce.

Jan Vondrák

Zákrytový zpravodaj – květen (5) 2009

Rokycany, 29. dubna 2009

HVĚZDÁRNA v Rokycanech

<http://hvr.cz>



ZÁKRYTOVÝ

ZPRAVOUJÍ

Květen 2009 (5)

Zajímavosti:

Jak v roce 2008 pozorovala EVROPA a ČESKO?

Pozitivní měření časů „planetkových“ zákrytů

V průběhu roku 2008 se do přehledu týkajícího se „planetkových“ zákrytů, zpracovávaného E. Frappou, uveřejňovaného na stránkách:

<http://www.euraster.net/results/2008/index.html> ,

euraster.net

a website for Asteroidal Occultation Observers in Europe

dostalo 112 úkazů. Na jejich sledování se podílelo 531 jednotlivých měření. S pozitivním výsledkem se podařilo zachytit 34 zákrytů a bylo získáno 103 měření. Úspěšnost z výše uvedených hodnot vychází 30,4% pozitivních výsledků s ohledem na úkaz (alespoň jedno pozorování) a 19,4% pokud pozitivní měření vztáhneme na jednotlivá pozorování.

Nejúspěšněji napozorovanými zákryty hvězdy planetkami v průběhu roku 2008 se stala čtveřice úkazů z 12. února, 1. a 15. května a 6. června. V prvním případě planetka Aspasia zakryla hvězdu 11,3 mag, což se podařilo spatřit hned deseti pozorovatelům z Francie (9) a Itálie (1). V květnu se podobný úspěch opakoval hned dvakrát. Na začátku měsíce planetka Winchester zakryla hvězdu o jasnosti 12,1 mag. Úkaz pozitivně sledovali čtyři pozorovatelé z Holandska, tři Němci a dva ze Slovenska. Za přispění planetky Boliviana a hvězdy s jasností 11,2 mag.

se v polovině května dostavil další evropský úspěch. Úkaz vidělo tentokrát opět hned 10 pozorovatelů (Německo 5, Česko 2 a Slovensko 3). Na nejuspěšnější „planetkový“ zákryt roku 2008 jsme si ale museli počkat až na začátek června. A je potěšující, že právě na jeho sledování se výraznou měrou podíleli opět naši pozorovatelé. Úkaz 6. června pozdě večer zaznamenalo plných 14 pozorovatelů a až na jedinou výjimku se jednalo o pozorování provedená z České republiky (Rakousko 1). Naopak jediné pozorování (většinou s ohledem na malý rozměr planetky) se uskutečnilo v 9 případech. Především zde pak hrají velice pozitivní roli i „blízká“ negativní hlášení, která vymezují maximální rozměr asteroidu. Ne všechny negativní výsledky se samozřejmě mohou pyšnit takovou důležitostí, ale i jejich počet je úctyhodný - 428. Toto číslo svědčí o zájmu pozorovatelů, kteří se zákrytům hvězd planetkami v Evropě věnují.

V připojené tabulce naleznete seznam úspěšných pozorování zákrytů hvězd planetkami provedenými ze starého kontinentu v průběhu roku 2008. Je samozřejmé, že negativních pozorování bylo provedeno nepoměrně více a mnohá z nich jsou stejně hodnotná jako uvedené případy pozitivních měření. Potěšitelnou zprávou v každém případě je skutečnost, že zájem pozorovatelů o tento přínosný typ pozorování neustále stoupá (i když jako většina astronomických měření i tato jsou velmi závislá na počasí, což se projevilo především v závěru kalendářního roku 2008) a díky upřesněním je i relativně velký počet úspěšně odpozorovaných úkazů. Dokladem toho je až neuvěřitelná délka následující tabulky.

den	měsíc	planetka	no pozorovatel	stát poz.	trvání zákrytu s	metoda
17	1	Freia	1 Oltion	US	15,00	Vis
			2 Ellington	US	17,00	Vid
			3 Preston	US	13,56	Vid
			4 Canales	ES	15,67	Vid
			5 Marco	ES	14,80	Vid
29	1	Pannekoek	1 Čipero	ES	3,2	Vis
			2 Canales	ES	3,18	Vid
2	2	Svea	1 Costa	IT	5,9	Vis
3	2	Polyxena	1 Raab	AT	5,40	Vid
			2 Dangl	AT	4,48	Vid
5	2	Aspasia	1 Faure	FR	20,89	Vis
			2 Frappa	FR	21,05	Vid
			3 Bolzoni	IT	20,8	Vis
			4 Sbarufatti	IT	20,08	Vid
			5 Di Luca	IT	21,0	Vid
8	2	Wieck	1 Michels	DE	1,74	Vid
			1 Barbotin	FR	3,42	Vid
11	2	2000 GP73	1 Rain	DE	0,22	Vis
12	2	Aspasia	1 Baudouin	FR	34,74	CCD

			2	Dechambre	FR	33,90	CCD
			3	Christophe	FR	30,67	CCD
			4	Midavaine	FR	34,52	Vid
			5	Fiel	FR	27,50	CCD
			6	Leroy / Canaud	FR	35,32	Vid
			7	Frappa	FR	17,91	Vid
			8	Bredner	FR	32,32	Vid
			9	Demeautis	FR	35,50	Vid
			10	Corelli	IT	x	CCD
26	2	Hekate	1	Dangl	AT	5,64	Vid
8	3	Hughes	1	Srba / Březina	CZ	0,9	CCD
16	3	Antiope	1	Jacquinot	FR	13,7	CCD
18	3	Mnemosyne	1	Corelli	IT	10,94	CCD
1	4	Bella	1	Christophe	FR	7,28	CCD
			2	Frappa	FR	0,79	Vid
			3	Drapla / Klotz	FR	4,18	CCD
13	4	Yrsa	1	Michels	DE	2,04	Vid
			2	Krannich	DE	1,5	Vis
1	5	Winchester	1	Koschny	NL	12,18	Vid
			2	Groot	NL	12,21	Vid
			3	Scholten	NL	11,3	Vis
			4	Rutte	NL	11,8	Vis
			5	Rain	DE	11,0	Vis
			6	Bill / Jung	DE	12,5	CCD
			7	Mueller / Appel	DE	10,23	Vid
			8	Majchrovic	SK	12,52	CCD
			9	Galad	SK	11,73	CCD
3	5	Kaptaynia	1	Bill	DE	4,0	CCD
4	5	Priamus	1	Abbeel	BE	4,8	CCD
4	5	Lilium	1	Stark	DE	1,60	Vid
9	5	Semiramis	1	Lindner	DE	x	Vis
11	5	Nephtys	1	Lecacheux	FR	4,22	Vid
			2	Leroy	FR	4,12	Vid
			3	Bourtembourg	BE	1,7	Vis
			4	Kloes	DE	4,35	Vid
12	5	Minerva	1	Audejean	FR	7,90	CCD
15	5	Boliviana	1	Denzau	DE	15,60	Vid
			2	Dentel	DE	12,32	Vid
			3	Wortmann	DE	10,9	Vid
			4	Rothe	DE	10,95	Vid
			5	Enskonatus	DE	10,8	Vid
			6	Priban	CZ	4,60	Vid
			7	Zasche	CZ	6,08	CCD
			8	Piffil / Maruska	SK	15,47	CCD

			9 Majchrovic	SK	12,60	CCD
			10 Galad	SK	15,03	CCD
20	5	Hippo	1 Drapla / Klotz	CL	9,73	CCD
29	5	Edith	1 Raab	AT	10,2	Vid
			2 Voglsam	AT	11,5	Vid
6	6	Astraea	1 Janik	CZ	13,49	Vis
			2 Moravec	CZ	12,52	Vis
			3 Cejka	CZ	12,24	Vis
			4 Manek	CZ	12,30	Vid
			5 Lomoz	CZ	7,32	Vis
			6 Jindra	CZ	13,71	Vis
			7 Kusnirak	CZ	14,25	CCD
			8 Urban	CZ	15,31	Vis
			9 Antos	CZ	16,2	Vis
			10 Dengl	AT	11,62	Vid
			11 Durech	CZ	15,8	Vis
			12 Zeleny	CZ	15,05	Vis
			13 Mocek	CZ	16,6	Vis
			14 Krocil	CZ	16,53	Vis
27	6	Gutemberga	1 Manek	CZ	7,83	Vid
4	7	2000 SX362	1 Abbeel	BE	0,80	CCD
27	7	Okamura	1 Bruhanov	BY	1,8	Vis
3	9	Imprinetta	1 Scholten	NL	4,0	Vis
			2 Winkel	NL	3,4	Vis
			3 Bulder	NL	0,8	Vis
			4 Brinkmann	DE	4,25	CCD
12	9	Eurynome	1 Marco	ES	7,44	Vid
			2 Canales	ES	7,68	Vid
			3 Ericsson	SE	x	Vis
28	9	Lavonne	1 Brinkmann	DE	1,92	CCD
19	10	Sarita	1 Frappa	FR	3,50	Vid
20	10	Tomyris	1 Abbeel	BE	6,80	CCD
			2 Smid	CZ	8,84	Vid
23	10	Zeuxo	1 Lecacheux	FR	5,92	Vid
7	11	Hamburga	1 Audejean	FR	2,1	CCD
20	11	Antigone	1 Frappa / Klotz	CL	1,9	CCD
26	11	Milanstefanik	1 Frappa / Klotz	FR	2,04	CCD
30	11	Campania	1 Tsamis	GR	10	Vis
24	12	Alauda	1 Canales	ES	4,18	Vid
			2 Vaudescal	FR	17,66	CCD
			3 Rovira	ES	12,96	Vid
24	12	Algeria	1 Frappa / Klotz	FR	1,52	CCD
29	12	Academia	1 Frappa / Klotz	FR	4,07	CCD
29	12	Metis	1 Pauwels	BE	33,0	CCD

			2 Groot	NL	28,52	Vid
			3 Strickling	DE	28,32	Vid
			4 Stark	DE	33,26	Vid
			5 Busse	DE	28,52	Vid
31	12	Amphitrite	1 Frappa	FR	13,08	Vid

Celkový přehled o úspěšnosti a jejím rozložení v roce 2008 nám poskytne následující přehledová tabulka. Rozděluje získané výsledky podle počtu zúčastněných pozorovatelů a to jak celkově tak i zvlášť při úspěšných a neúspěšných měřeních. Je zajímavé si například uvědomit skutečnost, že u úkazů, k jejichž sledování se rozhodlo více než 7 pozorovatelů (tedy prakticky výhradně zákrytů větších planetek s upřesněnou dráhou stínu), bylo alespoň z některých stanovišť pozorování pozitivní a individuální úspěšnost pozorovatelů se pohybovala kolem 29% (existují pouze čtyři výjimky). Naopak nejmenší statistickou šanci na úspěch (7,3%) mají jednotlivá osamocená měření (často malé planetky).

počet poz.	úspěšná pozorování			neúspěšná poz.		pozorování celkem			
	úkazů	úspěš. poz.	neúsp. poz.	úkazů	neúsp. poz.	úkazů	celkem poz.	úspěš. poz.	neúsp. poz.
1	9	9	0	115	115	124	124	9	115
2	6	6	6	37	74	43	86	6	80
3	5	7	8	16	48	21	63	7	56
4	2	2	6	9	36	11	44	2	42
5	5	11	14	7	35	12	60	11	49
6	1	5	1	4	24	5	30	5	25
7	4	11	17	0	0	4	28	11	17
8	1	1	7	1	8	2	16	1	15
9	2	6	12	0	0	2	18	6	12
10	2	9	11	0	0	2	20	9	11
12	2	10	14	2	24	4	48	10	38
13	0	0	0	1	13	1	13	0	13
16	1	10	6	0	0	1	16	10	6
17	0	0	0	1	17	1	17	0	17
20	1	14	6	0	0	1	20	14	6
24	1	10	14	0	0	1	24	10	14
28	1	1	27	0	0	1	28	1	27
Celkem	34	103	149	78	279	112	531	103	428

Do sledování se zapojili i pozorovatelé z České republiky, kteří se podíleli na sledování 14 úkazů. V pěti případech se podařila pozitivní měření. Šťastnými bylo tentokrát plných 17 pozorovatelů (především díky zákrytu hvězdy planetkou Astraea 6. 6. 2008). Se dvěma pozitivními výsledky je na špici šťastný pozorovatel Jan Mánek, který tak zúročil své zkušenosti výběrem sledování nejnadějnějších

úkazů (úspěšnost 67%). Největší počty měření mají na svém kontě tradičně Libor Šmíd (7) a Tomáš Janík (6), na které se štěstí usmálo pouze jednou. Pozorovací kampaň ohledně zákrytu hvězdy planetkou Aspasia pak pomohla velké skupině pozorovatelů ke stoprocentní úspěšnosti. Chtělo by to ovšem systematictější pozorovatelskou aktivitu, která by sice snížila náhodné vysoké procento úspěchu, ale přispěla k pravděpodobnosti dalších pozitivních měření. Negativním rysem pozorování obecně je skutečnost, že z 18 pozitivních měření byla pouze čtyři získána prostřednictvím videozáznamu a tři pomocí CCD. Zbývá pak připadají na vizuální měření. Současný světový i evropský trend už jednoznačně směřuje k objektivním metodám záznamu.

Již několikrát zmíněný zákryt planetkou Aspasia v roce 2008 vedl k úžasnému výsledku úspěšnosti pozorovatelů na území České republiky, který činí 51%. Takže šťastnějším blahopřeji a neúspěšné prosím, aby vydrželi a naopak je negativní výsledky vedly k větší aktivitě při pozorováních. Přehled je v připojené tabulce:

pozorovatel	měření Celkem	pozitivních	negativních	úspěšnost %
Antoš	2	1	1	50
Březina	1	0	1	0
Čejka	1	1	0	100
Durech	1	1	0	100
Halíř	1	0	1	0
Janík	6	1	5	17
Jindra	1	1	0	100
Kročil	1	1	0	100
Kušnirák	1	1	0	100
Lomoz	1	1	0	100
Mánek	3	2	1	67
Mocek	1	1	0	100
Moravec	1	1	0	100
Přibáň	3	1	2	33
Srba	1	1	0	100
Šmíd	7	1	6	14
Urban	1	1	0	100
Zasche	1	1	0	100
Zelený	1	1	0	100
celkem	35	18	17	51

V příštím čísle ZZ se vrátíme k nejúspěšnějším pozorováním podrobněji a ukážeme si jejich výsledky.

Veškeré údaje použité pro zpracování výše uvedených statistik vycházejí z informací zveřejněných na stránce E. Frappy ke dni 27. 4. 2009.

Zákrytářská obloha – květen 2009:

Zajímavý planetkový zákryt

Hledat nějaký zajímavý „zákrytářský“ úkaz v období konce jara a léta je obvykle velice obtížné. I v květnu letošního roku podobných příležitostí není nazbyt. Ale přeci jen jednu zajímavou nabídku dostaneme k dispozici.

Tabulka totálních zákrytů hvězd Měsícem obsahuje pouhých 5 zákrytů rozložených na začátek a konec měsíce. V první dekádě to budou vstupy před úplňkem, který nastane 9. 5. ráno (3 úkazy). Závěrečné dny pak přinesou druhou minisérii vstupů (2) krátce po novu. Na jediný výstup se pak pozorovatelé mohou těšit 12. 4. krátce před světovou půlnocí.

Veškeré potřebné informace k totálním zákrytům naleznete v následující tabulce.

Předpovědi totálních zákrytů pro CZ

zem.délka +15 00 00 zem.šířka +50 00 00 výška 0 m.n.m.

2009 květen

den	čas	P	hvězda	mag	%	elon	Sun	Moon	CA	PA	WA	A	B
	h m s		číslo		ill		h	h Az	o	o	o	m/o	m/o
1	22 33 16	D	1337	5.7	51+	91	19	272	85N	101	86	+0.2	-1.6
1	22 45 14	D	1336	5.2	51+	91	17	274	33S	163	148	-0.3	-2.2
4	21 38 28	D	1662	6.4	81+	129	32	217	59S	141	118	+0.9	-1.7
28	20 48 11	D	1289	8.1	25+	60	17	277	79N	94	81	+0.1	-1.5
31	20 9 16	D	1623	5.4	58+	99	-9	30 226	88S	114	92	+1.1	-1.6

Květnem začíná velký půst tečných zákrytů. Prakticky až do samého závěru roku na nás nečeká žádný vhodný úkaz.

Jak už bylo zmíněno v záhlaví dnešní nabídky, asi nejzajímavějším úkazem měsíce bude zákryt hvězdy planetkou Scheherezade 5. 5. 2009. Vadou na kráse bude pouze malá výška úkazu nad obzorem.

I tento měsíc doporučuji sledovat pravidelně [www stránky](http://www.stranky.venovane.upresnenim.zakrytu.hvezd.planetkami) věnované upřesněním zákrytů hvězd planetkami. Další zpřesnění či zcela nový nadějný úkaz, se může objevit na internetu prakticky kdykoli:

Steve Preston (<http://asteroidoccultation.com/>) SP,

EAON (<http://astrosurf.com/eaon/>) zpracovávaná Jeanem Schwaenenem JS

Eric Frappa (<http://www.euraster.net/pred/index.html>) EF

Údaje o květnových zákrytech hvězd planetkami jsou shrnuty v připojené tabulce:

dat	UT	hvězda	jas.	α	Δ	planetka	\emptyset	trv.	pok.
5/09	h m	TYC	mag	h m	°		km	s	mag
01	00:39	1062-00697-1	9,7	19 50	+10 38	Celestia	17	1,8	5,8
		J až V Čechy		h = 30°	A = 110°				SP
02	20:04	2UCAC 30701154	12,9	11 08	-03 06	Philosophia	87	298	0,9
		Rak., Německo		h = 37°	A = 189°				SP
05	22:45	6766-00825-1	10,8	15 13	-25 35	Scheherezade	72	5,1	3,8
		JZ Čechy		h = 14°	A = 169°				SP
09	20:10	1931-01394-1	11,8	08 13	+25 09	Vincentina	94	3,8	3,0
		S Mor., Slov.		h = 38°	A = 264°				SP
19	23:57	UCAC2 25551181	11,7	15 36	-16 36	Memoria	36	3,2	2,7
		Rak., Německo		h = 22°	A = 195°				SP

Organizační záležitosti

11. dubna 2009 zemřel Prof. Ing. Jan FIXEL, CSc.

Krátce po svých osmdesátých narozeninách zemřel profesor Ing. Jan Fixel, CSc. z Brna. Rodák z Veselí na Moravě, studoval na Vysoké škole technické v Brně, kde studia ukončil v roce 1952. Již jako student byl pomocnou vědeckou silou na ústavu vyšší geodézie a ústavu geodetické astronomie a geofyziky, v r. 1951 se stal asistentem na Ústavu geodetické astronomie a geofyziky. Geodetická astronomie a geofyzika se staly jeho celoživotním odborným zaměřením. Po založení Vojenské technické akademie působil jako asistent na nově vzniklé katedře geodézie a kartografie, kde vedl cvičení z vyšší geodézie, geodetické astronomie a geofyziky.



V roce 1968 získal hodnost kandidáta technických věd v oboru geodézie. Docentem geodetické astronomie a geofyziky se stal v roce 1975. Od roku 1972 přednášel geodetickou astronomii a základy kosmické geodézie rovněž na ústavu geodézie Stavební fakulty Vysokého učení technického v Brně, v roce 1984 byl jmenován profesorem. Vedl mnoho diplomových prací a byl školitelem řady absolventů postgraduálního doktorského studia. Působil jako předseda nebo člen habilitačních a jmenovacích komisí na ČVUT v Praze a STU v Bratislavě. Od roku 1970 byl členem vědecké rady Hvězdárny a planetária Mikuláše Koperníka v Brně.

Velký význam pro jeho odbornou činnost měly geodetické a geofyzikální praxe, zejména v astronomické skupině a gravimetrickém oddělení Státního zeměpisného a kartografického ústavu (1953) či v ústavu Užití geofyziky v Brně. Významná byla rovněž jeho účast v zahraniční expedici n.p. Geofyzika Brno do Zambie v r. 1972, kde určoval astronomické souřadnice tíhových bodů a podílel se na zaměření a vyrovnání základní gravimetrické sítě. Podílel se na hodnocení přesnosti a rozmístění Laplaceových azimutů v československé astronomicko-geodetické síti. Zpracoval řadu vysokoškolských učebnic a skript v oboru geodetické astronomie. Zejména je třeba vyzdvihnout jeho spoluautorství na vysokoškolské učebnici Geodetická astronomie a základy kosmické geodézie, vydané v nakladatelství Alfa v Bratislavě v roce 1993.

Jan Fixel byl dlouholetým členem ČAS, v letech 1982 - 1995 působil jako předseda její sekce Astrometrie a geodetická astronomie, v posledních letech pak byl členem Zákrytové a astrometrické sekce. Na profesora Jana Fixela budeme vzpomínat jako na dlouholetého kolegu a přítele, příjemného společníka a hlavně slušného člověka. Čest jeho památce.

Jan Vondrák

Zákrytový zpravodaj – květen (5) 2009

Rokycany, 29. dubna 2009

HVĚZDÁRNA v Rokycanech

<http://hvr.cz>



ZÁKRYTOVÝ

ZPRAVOUJÍ

Květen 2009 (5)

Zajímavosti:

Jak v roce 2008 pozorovala EVROPA a ČESKO?

Pozitivní měření časů „planetkových“ zákrytů

V průběhu roku 2008 se do přehledu týkajícího se „planetkových“ zákrytů, zpracovávaného E. Frappou, uveřejňovaného na stránkách:

<http://www.euraster.net/results/2008/index.html> ,

euraster.net

a website for Asteroidal Occultation Observers in Europe

dostalo 112 úkazů. Na jejich sledování se podílelo 531 jednotlivých měření. S pozitivním výsledkem se podařilo zachytit 34 zákrytů a bylo získáno 103 měření. Úspěšnost z výše uvedených hodnot vychází 30,4% pozitivních výsledků s ohledem na úkaz (alespoň jedno pozorování) a 19,4% pokud pozitivní měření vztáhneme na jednotlivá pozorování.

Nejúspěšněji napozorovanými zákryty hvězdy planetkami v průběhu roku 2008 se stala čtveřice úkazů z 12. února, 1. a 15. května a 6. června. V prvním případě planetka Aspasia zakryla hvězdu 11,3 mag, což se podařilo spatřit hned deseti pozorovatelům z Francie (9) a Itálie (1). V květnu se podobný úspěch opakoval hned dvakrát. Na začátku měsíce planetka Winchester zakryla hvězdu o jasnosti 12,1 mag. Úkaz pozitivně sledovali čtyři pozorovatelé z Holandska, tři Němci a dva ze Slovenska. Za přispění planetky Boliviana a hvězdy s jasností 11,2 mag.

se v polovině května dostavil další evropský úspěch. Úkaz vidělo tentokrát opět hned 10 pozorovatelů (Německo 5, Česko 2 a Slovensko 3). Na nejuspěšnější „planetkový“ zákryt roku 2008 jsme si ale museli počkat až na začátek června. A je potěšující, že právě na jeho sledování se výraznou měrou podíleli opět naši pozorovatelé. Úkaz 6. června pozdě večer zaznamenalo plných 14 pozorovatelů a až na jedinou výjimku se jednalo o pozorování provedené z České republiky (Rakousko 1). Naopak jediné pozorování (většinou s ohledem na malý rozměr planetky) se uskutečnilo v 9 případech. Především zde pak hrají velice pozitivní roli i „blízká“ negativní hlášení, která vymezují maximální rozměr asteroidu. Ne všechny negativní výsledky se samozřejmě mohou pyšnit takovou důležitostí, ale i jejich počet je úctyhodný - 428. Toto číslo svědčí o zájmu pozorovatelů, kteří se zákrytům hvězd planetkami v Evropě věnují.

V připojené tabulce naleznete seznam úspěšných pozorování zákrytů hvězd planetkami provedenými ze starého kontinentu v průběhu roku 2008. Je samozřejmé, že negativních pozorování bylo provedeno nepoměrně více a mnohá z nich jsou stejně hodnotná jako uvedené případy pozitivních měření. Potěšitelnou zprávou v každém případě je skutečnost, že zájem pozorovatelů o tento přínosný typ pozorování neustále stoupá (i když jako většina astronomických měření i tato jsou velmi závislá na počasí, což se projevilo především v závěru kalendářního roku 2008) a díky upřesněním je i relativně velký počet úspěšně odpozorovaných úkazů. Dokladem toho je až neuvěřitelná délka následující tabulky.

den	měsíc	planetka	no pozorovatel	stát poz.	trvání zákrytu s	metoda
17	1	Freia	1 Oltion	US	15,00	Vis
			2 Ellington	US	17,00	Vid
			3 Preston	US	13,56	Vid
			4 Canales	ES	15,67	Vid
			5 Marco	ES	14,80	Vid
29	1	Pannekoek	1 Čipero	ES	3,2	Vis
			2 Canales	ES	3,18	Vid
2	2	Svea	1 Costa	IT	5,9	Vis
3	2	Polyxena	1 Raab	AT	5,40	Vid
			2 Dangl	AT	4,48	Vid
5	2	Aspasia	1 Faure	FR	20,89	Vis
			2 Frappa	FR	21,05	Vid
			3 Bolzoni	IT	20,8	Vis
			4 Sbarufatti	IT	20,08	Vid
			5 Di Luca	IT	21,0	Vid
8	2	Wieck	1 Michels	DE	1,74	Vid
			1 Barbotin	FR	3,42	Vid
11	2	2000 GP73	1 Rain	DE	0,22	Vis
12	2	Aspasia	1 Baudouin	FR	34,74	CCD

			2	Dechambre	FR	33,90	CCD
			3	Christophe	FR	30,67	CCD
			4	Midavaine	FR	34,52	Vid
			5	Fiel	FR	27,50	CCD
			6	Leroy / Canaud	FR	35,32	Vid
			7	Frappa	FR	17,91	Vid
			8	Bredner	FR	32,32	Vid
			9	Demeautis	FR	35,50	Vid
			10	Corelli	IT	x	CCD
26	2	Hekate	1	Dangl	AT	5,64	Vid
8	3	Hughes	1	Srba / Březina	CZ	0,9	CCD
16	3	Antiope	1	Jacquinot	FR	13,7	CCD
18	3	Mnemosyne	1	Corelli	IT	10,94	CCD
1	4	Bella	1	Christophe	FR	7,28	CCD
			2	Frappa	FR	0,79	Vid
			3	Drapla / Klotz	FR	4,18	CCD
13	4	Yrsa	1	Michels	DE	2,04	Vid
			2	Krannich	DE	1,5	Vis
1	5	Winchester	1	Koschny	NL	12,18	Vid
			2	Groot	NL	12,21	Vid
			3	Scholten	NL	11,3	Vis
			4	Rutte	NL	11,8	Vis
			5	Rain	DE	11,0	Vis
			6	Bill / Jung	DE	12,5	CCD
			7	Mueller / Appel	DE	10,23	Vid
			8	Majchrovic	SK	12,52	CCD
			9	Galad	SK	11,73	CCD
3	5	Kaptaynia	1	Bill	DE	4,0	CCD
4	5	Priamus	1	Abbeel	BE	4,8	CCD
4	5	Lilium	1	Stark	DE	1,60	Vid
9	5	Semiramis	1	Lindner	DE	x	Vis
11	5	Nephtys	1	Lecacheux	FR	4,22	Vid
			2	Leroy	FR	4,12	Vid
			3	Bourtembourg	BE	1,7	Vis
			4	Kloes	DE	4,35	Vid
12	5	Minerva	1	Audejean	FR	7,90	CCD
15	5	Boliviana	1	Denzau	DE	15,60	Vid
			2	Dentel	DE	12,32	Vid
			3	Wortmann	DE	10,9	Vid
			4	Rothe	DE	10,95	Vid
			5	Enskonatus	DE	10,8	Vid
			6	Priban	CZ	4,60	Vid
			7	Zasche	CZ	6,08	CCD
			8	Piffil / Maruska	SK	15,47	CCD

			9 Majchrovic	SK	12,60	CCD
			10 Galad	SK	15,03	CCD
20	5	Hippo	1 Drapla / Klotz	CL	9,73	CCD
29	5	Edith	1 Raab	AT	10,2	Vid
			2 Voglsam	AT	11,5	Vid
6	6	Astraea	1 Janik	CZ	13,49	Vis
			2 Moravec	CZ	12,52	Vis
			3 Cejka	CZ	12,24	Vis
			4 Manek	CZ	12,30	Vid
			5 Lomoz	CZ	7,32	Vis
			6 Jindra	CZ	13,71	Vis
			7 Kusnirak	CZ	14,25	CCD
			8 Urban	CZ	15,31	Vis
			9 Antos	CZ	16,2	Vis
			10 Dengl	AT	11,62	Vid
			11 Durech	CZ	15,8	Vis
			12 Zeleny	CZ	15,05	Vis
			13 Mocek	CZ	16,6	Vis
			14 Krocil	CZ	16,53	Vis
27	6	Gutemberga	1 Manek	CZ	7,83	Vid
4	7	2000 SX362	1 Abbeel	BE	0,80	CCD
27	7	Okamura	1 Bruhanov	BY	1,8	Vis
3	9	Imprinetta	1 Scholten	NL	4,0	Vis
			2 Winkel	NL	3,4	Vis
			3 Bulder	NL	0,8	Vis
			4 Brinkmann	DE	4,25	CCD
12	9	Eurynome	1 Marco	ES	7,44	Vid
			2 Canales	ES	7,68	Vid
			3 Ericsson	SE	x	Vis
28	9	Lavonne	1 Brinkmann	DE	1,92	CCD
19	10	Sarita	1 Frappa	FR	3,50	Vid
20	10	Tomyris	1 Abbeel	BE	6,80	CCD
			2 Smid	CZ	8,84	Vid
23	10	Zeuxo	1 Lecacheux	FR	5,92	Vid
7	11	Hamburga	1 Audejean	FR	2,1	CCD
20	11	Antigone	1 Frappa / Klotz	CL	1,9	CCD
26	11	Milanstefanik	1 Frappa / Klotz	FR	2,04	CCD
30	11	Campania	1 Tsamis	GR	10	Vis
24	12	Alauda	1 Canales	ES	4,18	Vid
			2 Vaudescal	FR	17,66	CCD
			3 Rovira	ES	12,96	Vid
24	12	Algeria	1 Frappa / Klotz	FR	1,52	CCD
29	12	Academia	1 Frappa / Klotz	FR	4,07	CCD
29	12	Metis	1 Pauwels	BE	33,0	CCD

			2 Groot	NL	28,52	Vid
			3 Strickling	DE	28,32	Vid
			4 Stark	DE	33,26	Vid
			5 Busse	DE	28,52	Vid
31	12	Amphitrite	1 Frappa	FR	13,08	Vid

Celkový přehled o úspěšnosti a jejím rozložení v roce 2008 nám poskytne následující přehledová tabulka. Rozděluje získané výsledky podle počtu zúčastněných pozorovatelů a to jak celkově tak i zvlášť při úspěšných a neúspěšných měřeních. Je zajímavé si například uvědomit skutečnost, že u úkazů, k jejichž sledování se rozhodlo více než 7 pozorovatelů (tedy prakticky výhradně zákrytů větších planetek s upřesněnou dráhou stínu), bylo alespoň z některých stanovišť pozorování pozitivní a individuální úspěšnost pozorovatelů se pohybovala kolem 29% (existují pouze čtyři výjimky). Naopak nejmenší statistickou šanci na úspěch (7,3%) mají jednotlivá osamocená měření (často malé planetky).

počet poz.	úspěšná pozorování			neúspěšná poz.		pozorování celkem			
	úkazů	úspěš. poz.	neúsp. poz.	úkazů	neúsp. poz.	úkazů	celkem poz.	úspěš. poz.	neúsp. poz.
1	9	9	0	115	115	124	124	9	115
2	6	6	6	37	74	43	86	6	80
3	5	7	8	16	48	21	63	7	56
4	2	2	6	9	36	11	44	2	42
5	5	11	14	7	35	12	60	11	49
6	1	5	1	4	24	5	30	5	25
7	4	11	17	0	0	4	28	11	17
8	1	1	7	1	8	2	16	1	15
9	2	6	12	0	0	2	18	6	12
10	2	9	11	0	0	2	20	9	11
12	2	10	14	2	24	4	48	10	38
13	0	0	0	1	13	1	13	0	13
16	1	10	6	0	0	1	16	10	6
17	0	0	0	1	17	1	17	0	17
20	1	14	6	0	0	1	20	14	6
24	1	10	14	0	0	1	24	10	14
28	1	1	27	0	0	1	28	1	27
Celkem	34	103	149	78	279	112	531	103	428

Do sledování se zapojili i pozorovatelé z České republiky, kteří se podíleli na sledování 14 úkazů. V pěti případech se podařila pozitivní měření. Šťastnými bylo tentokrát plných 17 pozorovatelů (především díky zákrytu hvězdy planetkou Astraea 6. 6. 2008). Se dvěma pozitivními výsledky je na špici šťastný pozorovatel Jan Mánek, který tak zúročil své zkušenosti výběrem sledování nejnadějnějších

úkazů (úspěšnost 67%). Největší počty měření mají na svém kontě tradičně Libor Šmíd (7) a Tomáš Janík (6), na které se štěstí usmálo pouze jednou. Pozorovací kampaň ohledně zákrytu hvězdy planetkou Aspasia pak pomohla velké skupině pozorovatelů ke stoprocentní úspěšnosti. Chtělo by to ovšem systematictější pozorovatelskou aktivitu, která by sice snížila náhodné vysoké procento úspěchu, ale přispěla k pravděpodobnosti dalších pozitivních měření. Negativním rysem pozorování obecně je skutečnost, že z 18 pozitivních měření byla pouze čtyři získána prostřednictvím videozáznamu a tři pomocí CCD. Zbývá pak připadají na vizuální měření. Současný světový i evropský trend už jednoznačně směřuje k objektivním metodám záznamu.

Již několikrát zmíněný zákryt planetkou Aspasia v roce 2008 vedl k úžasnému výsledku úspěšnosti pozorovatelů na území České republiky, který činí 51%. Takže šťastnějším blahopřeji a neúspěšné prosím, aby vydrželi a naopak je negativní výsledky vedly k větší aktivitě při pozorováních. Přehled je v připojené tabulce:

pozorovatel	měření Celkem	pozitivních	negativních	úspěšnost %
Antoš	2	1	1	50
Březina	1	0	1	0
Čejka	1	1	0	100
Durech	1	1	0	100
Halíř	1	0	1	0
Janík	6	1	5	17
Jindra	1	1	0	100
Kročil	1	1	0	100
Kušnirák	1	1	0	100
Lomoz	1	1	0	100
Mánek	3	2	1	67
Mocek	1	1	0	100
Moravec	1	1	0	100
Přibáň	3	1	2	33
Srba	1	1	0	100
Šmíd	7	1	6	14
Urban	1	1	0	100
Zasche	1	1	0	100
Zelený	1	1	0	100
celkem	35	18	17	51

V příštím čísle ZZ se vrátíme k nejúspěšnějším pozorováním podrobněji a ukážeme si jejich výsledky.

Veškeré údaje použité pro zpracování výše uvedených statistik vycházejí z informací zveřejněných na stránce E. Frappy ke dni 27. 4. 2009.

Zákrytářská obloha – květen 2009:

Zajímavý planetkový zákryt

Hledat nějaký zajímavý „zákrytářský“ úkaz v období konce jara a léta je obvykle velice obtížné. I v květnu letošního roku podobných příležitostí není nazbyt. Ale přeci jen jednu zajímavou nabídku dostaneme k dispozici.

Tabulka totálních zákrytů hvězd Měsícem obsahuje pouhých 5 zákrytů rozložených na začátek a konec měsíce. V první dekádě to budou vstupy před úplňkem, který nastane 9. 5. ráno (3 úkazy). Závěrečné dny pak přinesou druhou minisérii vstupů (2) krátce po novu. Na jediný výstup se pak pozorovatelé mohou těšit 12. 4. krátce před světovou půlnocí.

Veškeré potřebné informace k totálním zákrytům naleznete v následující tabulce.

Předpovědi totálních zákrytů pro CZ

zem.délka +15 00 00 zem.šířka +50 00 00 výška 0 m.n.m.

2009 květen

den	čas	P	hvězda	mag	%	elon	Sun	Moon	CA	PA	WA	A	B
	h m s		číslo		ill		h	h Az	o	o	o	m/o	m/o
1	22 33 16	D	1337	5.7	51+	91	19	272	85N	101	86	+0.2	-1.6
1	22 45 14	D	1336	5.2	51+	91	17	274	33S	163	148	-0.3	-2.2
4	21 38 28	D	1662	6.4	81+	129	32	217	59S	141	118	+0.9	-1.7
28	20 48 11	D	1289	8.1	25+	60	17	277	79N	94	81	+0.1	-1.5
31	20 9 16	D	1623	5.4	58+	99	-9	30 226	88S	114	92	+1.1	-1.6

Květnem začíná velký půst tečných zákrytů. Prakticky až do samého závěru roku na nás nečeká žádný vhodný úkaz.

Jak už bylo zmíněno v záhlaví dnešní nabídky, asi nejzajímavějším úkazem měsíce bude zákryt hvězdy planetkou Scheherezade 5. 5. 2009. Vadou na kráse bude pouze malá výška úkazu nad obzorem.

I tento měsíc doporučuji sledovat pravidelně [www stránky](http://www.stranky.venovane.upresnenim.zakrytu.hvezd.planetkami) věnované upřesněním zákrytů hvězd planetkami. Další zpřesnění či zcela nový nadějný úkaz, se může objevit na internetu prakticky kdykoli:

Steve Preston (<http://asteroidoccultation.com/>) SP,

EAON (<http://astrosurf.com/eaon/>) zpracovávaná Jeanem Schwaenenem JS

Eric Frappa (<http://www.euraster.net/pred/index.html>) EF

Údaje o květnových zákrytech hvězd planetkami jsou shrnuty v připojené tabulce:

dat	UT	hvězda	jas.	α	Δ	planetka	\emptyset	trv.	pok.
5/09	h m	TYC	mag	h m	°		km	s	mag
01	00:39	1062-00697-1	9,7	19 50	+10 38	Celestia	17	1,8	5,8
		J až V Čechy		h = 30°	A = 110°				SP
02	20:04	2UCAC 30701154	12,9	11 08	-03 06	Philosophia	87	298	0,9
		Rak., Německo		h = 37°	A = 189°				SP
05	22:45	6766-00825-1	10,8	15 13	-25 35	Scheherezade	72	5,1	3,8
		JZ Čechy		h = 14°	A = 169°				SP
09	20:10	1931-01394-1	11,8	08 13	+25 09	Vincentina	94	3,8	3,0
		S Mor., Slov.		h = 38°	A = 264°				SP
19	23:57	UCAC2 25551181	11,7	15 36	-16 36	Memoria	36	3,2	2,7
		Rak., Německo		h = 22°	A = 195°				SP

Organizační záležitosti

11. dubna 2009 zemřel Prof. Ing. Jan FIXEL, CSc.

Krátce po svých osmdesátých narozeninách zemřel profesor Ing. Jan Fixel, CSc. z Brna. Rodák z Veselí na Moravě, studoval na Vysoké škole technické v Brně, kde studia ukončil v roce 1952. Již jako student byl pomocnou vědeckou silou na ústavu vyšší geodézie a ústavu geodetické astronomie a geofyziky, v r. 1951 se stal asistentem na Ústavu geodetické astronomie a geofyziky. Geodetická astronomie a geofyzika se staly jeho celoživotním odborným zaměřením. Po založení Vojenské technické akademie působil jako asistent na nově vzniklé katedře geodézie a kartografie, kde vedl cvičení z vyšší geodézie, geodetické astronomie a geofyziky.



V roce 1968 získal hodnost kandidáta technických věd v oboru geodézie. Docentem geodetické astronomie a geofyziky se stal v roce 1975. Od roku 1972 přednášel geodetickou astronomii a základy kosmické geodézie rovněž na ústavu geodézie Stavební fakulty Vysokého učení technického v Brně, v roce 1984 byl jmenován profesorem. Vedl mnoho diplomových prací a byl školitelem řady absolventů postgraduálního doktorského studia. Působil jako předseda nebo člen habilitačních a jmenovacích komisí na ČVUT v Praze a STU v Bratislavě. Od roku 1970 byl členem vědecké rady Hvězdárny a planetária Mikuláše Koperníka v Brně.

Velký význam pro jeho odbornou činnost měly geodetické a geofyzikální praxe, zejména v astronomické skupině a gravimetrickém oddělení Státního zeměpisného a kartografického ústavu (1953) či v ústavu Užití geofyziky v Brně. Významná byla rovněž jeho účast v zahraniční expedici n.p. Geofyzika Brno do Zambie v r. 1972, kde určoval astronomické souřadnice tíhových bodů a podílel se na zaměření a vyrovnání základní gravimetrické sítě. Podílel se na hodnocení přesnosti a rozmístění Laplaceových azimutů v československé astronomicko-geodetické síti. Zpracoval řadu vysokoškolských učebnic a skript v oboru geodetické astronomie. Zejména je třeba vyzdvihnout jeho spoluautorství na vysokoškolské učebnici Geodetická astronomie a základy kosmické geodézie, vydané v nakladatelství Alfa v Bratislavě v roce 1993.

Jan Fixel byl dlouholetým členem ČAS, v letech 1982 - 1995 působil jako předseda její sekce Astrometrie a geodetická astronomie, v posledních letech pak byl členem Zákrytové a astrometrické sekce. Na profesora Jana Fixela budeme vzpomínat jako na dlouholetého kolegu a přítele, příjemného společníka a hlavně slušného člověka. Čest jeho památce.

Jan Vondrák

Zákrytový zpravodaj – květen (5) 2009

Rokycany, 29. dubna 2009

HVĚZDÁRNA v Rokycanech

<http://hvr.cz>



ZÁKRYTOVÝ

ZPRAVOUJÍ

Květen 2009 (5)

Zajímavosti:

Jak v roce 2008 pozorovala EVROPA a ČESKO?

Pozitivní měření časů „planetkových“ zákrytů

V průběhu roku 2008 se do přehledu týkajícího se „planetkových“ zákrytů, zpracovávaného E. Frappou, uveřejňovaného na stránkách:

<http://www.euraster.net/results/2008/index.html> ,

euraster.net

a website for Asteroidal Occultation Observers in Europe

dostalo 112 úkazů. Na jejich sledování se podílelo 531 jednotlivých měření. S pozitivním výsledkem se podařilo zachytit 34 zákrytů a bylo získáno 103 měření. Úspěšnost z výše uvedených hodnot vychází 30,4% pozitivních výsledků s ohledem na úkaz (alespoň jedno pozorování) a 19,4% pokud pozitivní měření vztáhneme na jednotlivá pozorování.

Nejúspěšněji napozorovanými zákryty hvězdy planetkami v průběhu roku 2008 se stala čtveřice úkazů z 12. února, 1. a 15. května a 6. června. V prvním případě planetka Aspasia zakryla hvězdu 11,3 mag, což se podařilo spatřit hned deseti pozorovatelům z Francie (9) a Itálie (1). V květnu se podobný úspěch opakoval hned dvakrát. Na začátku měsíce planetka Winchester zakryla hvězdu o jasnosti 12,1 mag. Úkaz pozitivně sledovali čtyři pozorovatelé z Holandska, tři Němci a dva ze Slovenska. Za přispění planetky Boliviana a hvězdy s jasností 11,2 mag.

se v polovině května dostavil další evropský úspěch. Úkaz vidělo tentokrát opět hned 10 pozorovatelů (Německo 5, Česko 2 a Slovensko 3). Na nejuspěšnější „planetkový“ zákryt roku 2008 jsme si ale museli počkat až na začátek června. A je potěšující, že právě na jeho sledování se výraznou měrou podíleli opět naši pozorovatelé. Úkaz 6. června pozdě večer zaznamenalo plných 14 pozorovatelů a až na jedinou výjimku se jednalo o pozorování provedené z České republiky (Rakousko 1). Naopak jediné pozorování (většinou s ohledem na malý rozměr planetky) se uskutečnilo v 9 případech. Především zde pak hrají velice pozitivní roli i „blízká“ negativní hlášení, která vymezují maximální rozměr asteroidu. Ne všechny negativní výsledky se samozřejmě mohou pyšnit takovou důležitostí, ale i jejich počet je úctyhodný - 428. Toto číslo svědčí o zájmu pozorovatelů, kteří se zákrytům hvězd planetkami v Evropě věnují.

V připojené tabulce naleznete seznam úspěšných pozorování zákrytů hvězd planetkami provedenými ze starého kontinentu v průběhu roku 2008. Je samozřejmé, že negativních pozorování bylo provedeno nepoměrně více a mnohá z nich jsou stejně hodnotná jako uvedené případy pozitivních měření. Potěšitelnou zprávou v každém případě je skutečnost, že zájem pozorovatelů o tento přínosný typ pozorování neustále stoupá (i když jako většina astronomických měření i tato jsou velmi závislá na počasí, což se projevilo především v závěru kalendářního roku 2008) a díky upřesněním je i relativně velký počet úspěšně odpozorovaných úkazů. Dokladem toho je až neuvěřitelná délka následující tabulky.

den	měsíc	planetka	no pozorovatel	stát poz.	trvání zákrytu s	metoda
17	1	Freia	1 Oltion	US	15,00	Vis
			2 Ellington	US	17,00	Vid
			3 Preston	US	13,56	Vid
			4 Canales	ES	15,67	Vid
			5 Marco	ES	14,80	Vid
29	1	Pannekoek	1 Čipero	ES	3,2	Vis
			2 Canales	ES	3,18	Vid
2	2	Svea	1 Costa	IT	5,9	Vis
3	2	Polyxena	1 Raab	AT	5,40	Vid
			2 Dangl	AT	4,48	Vid
5	2	Aspasia	1 Faure	FR	20,89	Vis
			2 Frappa	FR	21,05	Vid
			3 Bolzoni	IT	20,8	Vis
			4 Sbarufatti	IT	20,08	Vid
			5 Di Luca	IT	21,0	Vid
8	2	Wieck	1 Michels	DE	1,74	Vid
			1 Barbotin	FR	3,42	Vid
11	2	2000 GP73	1 Rain	DE	0,22	Vis
12	2	Aspasia	1 Baudouin	FR	34,74	CCD

			2	Dechambre	FR	33,90	CCD
			3	Christophe	FR	30,67	CCD
			4	Midavaine	FR	34,52	Vid
			5	Fiel	FR	27,50	CCD
			6	Leroy / Canaud	FR	35,32	Vid
			7	Frappa	FR	17,91	Vid
			8	Bredner	FR	32,32	Vid
			9	Demeautis	FR	35,50	Vid
			10	Corelli	IT	x	CCD
26	2	Hekate	1	Dangl	AT	5,64	Vid
8	3	Hughes	1	Srba / Březina	CZ	0,9	CCD
16	3	Antiope	1	Jacquinot	FR	13,7	CCD
18	3	Mnemosyne	1	Corelli	IT	10,94	CCD
1	4	Bella	1	Christophe	FR	7,28	CCD
			2	Frappa	FR	0,79	Vid
			3	Drapla / Klotz	FR	4,18	CCD
13	4	Yrsa	1	Michels	DE	2,04	Vid
			2	Krannich	DE	1,5	Vis
1	5	Winchester	1	Koschny	NL	12,18	Vid
			2	Groot	NL	12,21	Vid
			3	Scholten	NL	11,3	Vis
			4	Rutte	NL	11,8	Vis
			5	Rain	DE	11,0	Vis
			6	Bill / Jung	DE	12,5	CCD
			7	Mueller / Appel	DE	10,23	Vid
			8	Majchrovic	SK	12,52	CCD
			9	Galad	SK	11,73	CCD
3	5	Kaptaynia	1	Bill	DE	4,0	CCD
4	5	Priamus	1	Abbeel	BE	4,8	CCD
4	5	Lilium	1	Stark	DE	1,60	Vid
9	5	Semiramis	1	Lindner	DE	x	Vis
11	5	Nephtys	1	Lecacheux	FR	4,22	Vid
			2	Leroy	FR	4,12	Vid
			3	Bourtembourg	BE	1,7	Vis
			4	Kloes	DE	4,35	Vid
12	5	Minerva	1	Audejean	FR	7,90	CCD
15	5	Boliviana	1	Denzau	DE	15,60	Vid
			2	Dentel	DE	12,32	Vid
			3	Wortmann	DE	10,9	Vid
			4	Rothe	DE	10,95	Vid
			5	Enskonatus	DE	10,8	Vid
			6	Priban	CZ	4,60	Vid
			7	Zasche	CZ	6,08	CCD
			8	Piffil / Maruska	SK	15,47	CCD

			9 Majchrovic	SK	12,60	CCD
			10 Galad	SK	15,03	CCD
20	5	Hippo	1 Drapla / Klotz	CL	9,73	CCD
29	5	Edith	1 Raab	AT	10,2	Vid
			2 Voglsam	AT	11,5	Vid
6	6	Astraea	1 Janik	CZ	13,49	Vis
			2 Moravec	CZ	12,52	Vis
			3 Cejka	CZ	12,24	Vis
			4 Manek	CZ	12,30	Vid
			5 Lomoz	CZ	7,32	Vis
			6 Jindra	CZ	13,71	Vis
			7 Kusnirak	CZ	14,25	CCD
			8 Urban	CZ	15,31	Vis
			9 Antos	CZ	16,2	Vis
			10 Dengl	AT	11,62	Vid
			11 Durech	CZ	15,8	Vis
			12 Zeleny	CZ	15,05	Vis
			13 Mocek	CZ	16,6	Vis
			14 Krocil	CZ	16,53	Vis
27	6	Gutemberga	1 Manek	CZ	7,83	Vid
4	7	2000 SX362	1 Abbeel	BE	0,80	CCD
27	7	Okamura	1 Bruhanov	BY	1,8	Vis
3	9	Imprinetta	1 Scholten	NL	4,0	Vis
			2 Winkel	NL	3,4	Vis
			3 Bulder	NL	0,8	Vis
			4 Brinkmann	DE	4,25	CCD
12	9	Eurynome	1 Marco	ES	7,44	Vid
			2 Canales	ES	7,68	Vid
			3 Ericsson	SE	x	Vis
28	9	Lavonne	1 Brinkmann	DE	1,92	CCD
19	10	Sarita	1 Frappa	FR	3,50	Vid
20	10	Tomyris	1 Abbeel	BE	6,80	CCD
			2 Smid	CZ	8,84	Vid
23	10	Zeuxo	1 Lecacheux	FR	5,92	Vid
7	11	Hamburga	1 Audejean	FR	2,1	CCD
20	11	Antigone	1 Frappa / Klotz	CL	1,9	CCD
26	11	Milanstefanik	1 Frappa / Klotz	FR	2,04	CCD
30	11	Campania	1 Tsamis	GR	10	Vis
24	12	Alauda	1 Canales	ES	4,18	Vid
			2 Vaudescal	FR	17,66	CCD
			3 Rovira	ES	12,96	Vid
24	12	Algeria	1 Frappa / Klotz	FR	1,52	CCD
29	12	Academia	1 Frappa / Klotz	FR	4,07	CCD
29	12	Metis	1 Pauwels	BE	33,0	CCD

			2 Groot	NL	28,52	Vid
			3 Strickling	DE	28,32	Vid
			4 Stark	DE	33,26	Vid
			5 Busse	DE	28,52	Vid
31	12	Amphitrite	1 Frappa	FR	13,08	Vid

Celkový přehled o úspěšnosti a jejím rozložení v roce 2008 nám poskytne následující přehledová tabulka. Rozděluje získané výsledky podle počtu zúčastněných pozorovatelů a to jak celkově tak i zvlášť při úspěšných a neúspěšných měřeních. Je zajímavé si například uvědomit skutečnost, že u úkazů, k jejichž sledování se rozhodlo více než 7 pozorovatelů (tedy prakticky výhradně zákrytů větších planetek s upřesněnou dráhou stínu), bylo alespoň z některých stanovišť pozorování pozitivní a individuální úspěšnost pozorovatelů se pohybovala kolem 29% (existují pouze čtyři výjimky). Naopak nejmenší statistickou šanci na úspěch (7,3%) mají jednotlivá osamocená měření (často malé planetky).

počet poz.	úspěšná pozorování			neúspěšná poz.		pozorování celkem			
	úkazů	úspěš. poz.	neúsp. poz.	úkazů	neúsp. poz.	úkazů	celkem poz.	úspěš. poz.	neúsp. poz.
1	9	9	0	115	115	124	124	9	115
2	6	6	6	37	74	43	86	6	80
3	5	7	8	16	48	21	63	7	56
4	2	2	6	9	36	11	44	2	42
5	5	11	14	7	35	12	60	11	49
6	1	5	1	4	24	5	30	5	25
7	4	11	17	0	0	4	28	11	17
8	1	1	7	1	8	2	16	1	15
9	2	6	12	0	0	2	18	6	12
10	2	9	11	0	0	2	20	9	11
12	2	10	14	2	24	4	48	10	38
13	0	0	0	1	13	1	13	0	13
16	1	10	6	0	0	1	16	10	6
17	0	0	0	1	17	1	17	0	17
20	1	14	6	0	0	1	20	14	6
24	1	10	14	0	0	1	24	10	14
28	1	1	27	0	0	1	28	1	27
Celkem	34	103	149	78	279	112	531	103	428

Do sledování se zapojili i pozorovatelé z České republiky, kteří se podíleli na sledování 14 úkazů. V pěti případech se podařila pozitivní měření. Šťastnými bylo tentokrát plných 17 pozorovatelů (především díky zákrytu hvězdy planetkou Astraea 6. 6. 2008). Se dvěma pozitivními výsledky je na špici šťastný pozorovatel Jan Mánek, který tak zúročil své zkušenosti výběrem sledování nejnadějnějších

úkazů (úspěšnost 67%). Největší počty měření mají na svém kontě tradičně Libor Šmíd (7) a Tomáš Janík (6), na které se štěstí usmálo pouze jednou. Pozorovací kampaň ohledně zákrytu hvězdy planetkou Aspasia pak pomohla velké skupině pozorovatelů ke stoprocentní úspěšnosti. Chtělo by to ovšem systematictější pozorovatelskou aktivitu, která by sice snížila náhodné vysoké procento úspěchu, ale přispěla k pravděpodobnosti dalších pozitivních měření. Negativním rysem pozorování obecně je skutečnost, že z 18 pozitivních měření byla pouze čtyři získána prostřednictvím videozáznamu a tři pomocí CCD. Zbývá pak připadají na vizuální měření. Současný světový i evropský trend už jednoznačně směřuje k objektivním metodám záznamu.

Již několikrát zmíněný zákryt planetkou Aspasia v roce 2008 vedl k úžasnému výsledku úspěšnosti pozorovatelů na území České republiky, který činí 51%. Takže šťastnějším blahopřeji a neúspěšné prosím, aby vydrželi a naopak je negativní výsledky vedly k větší aktivitě při pozorováních. Přehled je v připojené tabulce:

pozorovatel	měření Celkem	pozitivních	negativních	úspěšnost %
Antoš	2	1	1	50
Březina	1	0	1	0
Čejka	1	1	0	100
Durech	1	1	0	100
Halíř	1	0	1	0
Janík	6	1	5	17
Jindra	1	1	0	100
Kročil	1	1	0	100
Kušnirák	1	1	0	100
Lomoz	1	1	0	100
Mánek	3	2	1	67
Mocek	1	1	0	100
Moravec	1	1	0	100
Přibáň	3	1	2	33
Srba	1	1	0	100
Šmíd	7	1	6	14
Urban	1	1	0	100
Zasche	1	1	0	100
Zelený	1	1	0	100
celkem	35	18	17	51

V příštím čísle ZZ se vrátíme k nejúspěšnějším pozorováním podrobněji a ukážeme si jejich výsledky.

Veškeré údaje použité pro zpracování výše uvedených statistik vycházejí z informací zveřejněných na stránce E. Frappy ke dni 27. 4. 2009.

Zákrytářská obloha – květen 2009:

Zajímavý planetkový zákryt

Hledat nějaký zajímavý „zákrytářský“ úkaz v období konce jara a léta je obvykle velice obtížné. I v květnu letošního roku podobných příležitostí není nazbyt. Ale přeci jen jednu zajímavou nabídku dostaneme k dispozici.

Tabulka totálních zákrytů hvězd Měsícem obsahuje pouhých 5 zákrytů rozložených na začátek a konec měsíce. V první dekádě to budou vstupy před úplňkem, který nastane 9. 5. ráno (3 úkazy). Závěrečné dny pak přinesou druhou minisérii vstupů (2) krátce po novu. Na jediný výstup se pak pozorovatelé mohou těšit 12. 4. krátce před světovou půlnocí.

Veškeré potřebné informace k totálním zákrytům naleznete v následující tabulce.

Předpovědi totálních zákrytů pro CZ

zem.délka +15 00 00 zem.šířka +50 00 00 výška 0 m.n.m.

2009 květen

den	čas	P	hvězda	mag	%	elon	Sun	Moon	CA	PA	WA	A	B
	h m s		číslo		ill		h	h Az	o	o	o	m/o	m/o
1	22 33 16	D	1337	5.7	51+	91	19	272	85N	101	86	+0.2	-1.6
1	22 45 14	D	1336	5.2	51+	91	17	274	33S	163	148	-0.3	-2.2
4	21 38 28	D	1662	6.4	81+	129	32	217	59S	141	118	+0.9	-1.7
28	20 48 11	D	1289	8.1	25+	60	17	277	79N	94	81	+0.1	-1.5
31	20 9 16	D	1623	5.4	58+	99	-9	30 226	88S	114	92	+1.1	-1.6

Květnem začíná velký půst tečných zákrytů. Prakticky až do samého závěru roku na nás nečeká žádný vhodný úkaz.

Jak už bylo zmíněno v záhlaví dnešní nabídky, asi nejzajímavějším úkazem měsíce bude zákryt hvězdy planetkou Scheherezade 5. 5. 2009. Vadou na kráse bude pouze malá výška úkazu nad obzorem.

I tento měsíc doporučuji sledovat pravidelně [www stránky](http://www.stranky.venovane.upresnenim.zakrytu.hvezd.planetkami) věnované upřesněním zákrytů hvězd planetkami. Další zpřesnění či zcela nový nadějný úkaz, se může objevit na internetu prakticky kdykoli:

Steve Preston (<http://asteroidoccultation.com/>) SP,

EAON (<http://astrosurf.com/eaon/>) zpracovávaná Jeanem Schwaenenem JS

Eric Frappa (<http://www.euraster.net/pred/index.html>) EF

Údaje o květnových zákrytech hvězd planetkami jsou shrnuty v připojené tabulce:

dat	UT	hvězda	jas.	α	Δ	planetka	\emptyset	trv.	pok.
5/09	h m	TYC	mag	h m	°		km	s	mag
01	00:39	1062-00697-1	9,7	19 50	+10 38	Celestia	17	1,8	5,8
		J až V Čechy		h = 30°	A = 110°				SP
02	20:04	2UCAC 30701154	12,9	11 08	-03 06	Philosophia	87	298	0,9
		Rak., Německo		h = 37°	A = 189°				SP
05	22:45	6766-00825-1	10,8	15 13	-25 35	Scheherezade	72	5,1	3,8
		JZ Čechy		h = 14°	A = 169°				SP
09	20:10	1931-01394-1	11,8	08 13	+25 09	Vincentina	94	3,8	3,0
		S Mor., Slov.		h = 38°	A = 264°				SP
19	23:57	UCAC2 25551181	11,7	15 36	-16 36	Memoria	36	3,2	2,7
		Rak., Německo		h = 22°	A = 195°				SP

Organizační záležitosti

11. dubna 2009 zemřel Prof. Ing. Jan FIXEL, CSc.

Krátce po svých osmdesátých narozeninách zemřel profesor Ing. Jan Fixel, CSc. z Brna. Rodák z Veselí na Moravě, studoval na Vysoké škole technické v Brně, kde studia ukončil v roce 1952. Již jako student byl pomocnou vědeckou silou na ústavu vyšší geodézie a ústavu geodetické astronomie a geofyziky, v r. 1951 se stal asistentem na Ústavu geodetické astronomie a geofyziky. Geodetická astronomie a geofyzika se staly jeho celoživotním odborným zaměřením. Po založení Vojenské technické akademie působil jako asistent na nově vzniklé katedře geodézie a kartografie, kde vedl cvičení z vyšší geodézie, geodetické astronomie a geofyziky.



V roce 1968 získal hodnost kandidáta technických věd v oboru geodézie. Docentem geodetické astronomie a geofyziky se stal v roce 1975. Od roku 1972 přednášel geodetickou astronomii a základy kosmické geodézie rovněž na ústavu geodézie Stavební fakulty Vysokého učení technického v Brně, v roce 1984 byl jmenován profesorem. Vedl mnoho diplomových prací a byl školitelem řady absolventů postgraduálního doktorského studia. Působil jako předseda nebo člen habilitačních a jmenovacích komisí na ČVUT v Praze a STU v Bratislavě. Od roku 1970 byl členem vědecké rady Hvězdárny a planetária Mikuláše Koperníka v Brně.

Velký význam pro jeho odbornou činnost měly geodetické a geofyzikální praxe, zejména v astronomické skupině a gravimetrickém oddělení Státního zeměpisného a kartografického ústavu (1953) či v ústavu Užití geofyziky v Brně. Významná byla rovněž jeho účast v zahraniční expedici n.p. Geofyzika Brno do Zambie v r. 1972, kde určoval astronomické souřadnice tíhových bodů a podílel se na zaměření a vyrovnání základní gravimetrické sítě. Podílel se na hodnocení přesnosti a rozmístění Laplaceových azimutů v československé astronomicko-geodetické síti. Zpracoval řadu vysokoškolských učebnic a skript v oboru geodetické astronomie. Zejména je třeba vyzdvihnout jeho spoluautorství na vysokoškolské učebnici Geodetická astronomie a základy kosmické geodézie, vydané v nakladatelství Alfa v Bratislavě v roce 1993.

Jan Fixel byl dlouholetým členem ČAS, v letech 1982 - 1995 působil jako předseda její sekce Astrometrie a geodetická astronomie, v posledních letech pak byl členem Zákrytové a astrometrické sekce. Na profesora Jana Fixela budeme vzpomínat jako na dlouholetého kolegu a přítele, příjemného společníka a hlavně slušného člověka. Čest jeho památce.

Jan Vondrák

Zákrytový zpravodaj – květen (5) 2009

Rokycany, 29. dubna 2009

HVĚZDÁRNA v Rokycanech

<http://hvr.cz>



ZÁKRYTOVÝ

ZPRAVOUJÍ

Květen 2009 (5)

Zajímavosti:

Jak v roce 2008 pozorovala EVROPA a ČESKO?

Pozitivní měření časů „planetkových“ zákrytů

V průběhu roku 2008 se do přehledu týkajícího se „planetkových“ zákrytů, zpracovávaného E. Frappou, uveřejňovaného na stránkách:

<http://www.euraster.net/results/2008/index.html> ,

euraster.net

a website for Asteroidal Occultation Observers in Europe

dostalo 112 úkazů. Na jejich sledování se podílelo 531 jednotlivých měření. S pozitivním výsledkem se podařilo zachytit 34 zákrytů a bylo získáno 103 měření. Úspěšnost z výše uvedených hodnot vychází 30,4% pozitivních výsledků s ohledem na úkaz (alespoň jedno pozorování) a 19,4% pokud pozitivní měření vztáhneme na jednotlivá pozorování.

Nejúspěšněji napozorovanými zákryty hvězdy planetkami v průběhu roku 2008 se stala čtveřice úkazů z 12. února, 1. a 15. května a 6. června. V prvním případě planetka Aspasie zakryla hvězdu 11,3 mag, což se podařilo spatřit hned deseti pozorovatelům z Francie (9) a Itálie (1). V květnu se podobný úspěch opakoval hned dvakrát. Na začátku měsíce planetka Winchester zakryla hvězdu o jasnosti 12,1 mag. Úkaz pozitivně sledovali čtyři pozorovatelé z Holandska, tři Němci a dva ze Slovenska. Za přispění planetky Boliviana a hvězdy s jasností 11,2 mag.

se v polovině května dostavil další evropský úspěch. Úkaz vidělo tentokrát opět hned 10 pozorovatelů (Německo 5, Česko 2 a Slovensko 3). Na nejuspěšnější „planetkový“ zákryt roku 2008 jsme si ale museli počkat až na začátek června. A je potěšující, že právě na jeho sledování se výraznou měrou podíleli opět naši pozorovatelé. Úkaz 6. června pozdě večer zaznamenalo plných 14 pozorovatelů a až na jedinou výjimku se jednalo o pozorování provedené z České republiky (Rakousko 1). Naopak jediné pozorování (většinou s ohledem na malý rozměr planetky) se uskutečnilo v 9 případech. Především zde pak hrají velice pozitivní roli i „blízká“ negativní hlášení, která vymezují maximální rozměr asteroidu. Ne všechny negativní výsledky se samozřejmě mohou pyšnit takovou důležitostí, ale i jejich počet je úctyhodný - 428. Toto číslo svědčí o zájmu pozorovatelů, kteří se zákrytům hvězd planetkami v Evropě věnují.

V připojené tabulce naleznete seznam úspěšných pozorování zákrytů hvězd planetkami provedenými ze starého kontinentu v průběhu roku 2008. Je samozřejmé, že negativních pozorování bylo provedeno nepoměrně více a mnohá z nich jsou stejně hodnotná jako uvedené případy pozitivních měření. Potěšitelnou zprávou v každém případě je skutečnost, že zájem pozorovatelů o tento přínosný typ pozorování neustále stoupá (i když jako většina astronomických měření i tato jsou velmi závislá na počasí, což se projevilo především v závěru kalendářního roku 2008) a díky upřesněním je i relativně velký počet úspěšně odpozorovaných úkazů. Dokladem toho je až neuvěřitelná délka následující tabulky.

den	měsíc	planetka	no pozorovatel	stát poz.	trvání zákrytu s	metoda
17	1	Freia	1 Oltion	US	15,00	Vis
			2 Ellington	US	17,00	Vid
			3 Preston	US	13,56	Vid
			4 Canales	ES	15,67	Vid
			5 Marco	ES	14,80	Vid
29	1	Pannekoek	1 Čipero	ES	3,2	Vis
			2 Canales	ES	3,18	Vid
2	2	Svea	1 Costa	IT	5,9	Vis
3	2	Polyxena	1 Raab	AT	5,40	Vid
			2 Dangl	AT	4,48	Vid
5	2	Aspasia	1 Faure	FR	20,89	Vis
			2 Frappa	FR	21,05	Vid
			3 Bolzoni	IT	20,8	Vis
			4 Sbarufatti	IT	20,08	Vid
			5 Di Luca	IT	21,0	Vid
8	2	Wieck	1 Michels	DE	1,74	Vid
			1 Barbotin	FR	3,42	Vid
11	2	2000 GP73	1 Rain	DE	0,22	Vis
12	2	Aspasia	1 Baudouin	FR	34,74	CCD

			2	Dechambre	FR	33,90	CCD
			3	Christophe	FR	30,67	CCD
			4	Midavaine	FR	34,52	Vid
			5	Fiel	FR	27,50	CCD
			6	Leroy / Canaud	FR	35,32	Vid
			7	Frappa	FR	17,91	Vid
			8	Bredner	FR	32,32	Vid
			9	Demeautis	FR	35,50	Vid
			10	Corelli	IT	x	CCD
26	2	Hekate	1	Dangl	AT	5,64	Vid
8	3	Hughes	1	Srba / Březina	CZ	0,9	CCD
16	3	Antiope	1	Jacquinot	FR	13,7	CCD
18	3	Mnemosyne	1	Corelli	IT	10,94	CCD
1	4	Bella	1	Christophe	FR	7,28	CCD
			2	Frappa	FR	0,79	Vid
			3	Drapla / Klotz	FR	4,18	CCD
13	4	Yrsa	1	Michels	DE	2,04	Vid
			2	Krannich	DE	1,5	Vis
1	5	Winchester	1	Koschny	NL	12,18	Vid
			2	Groot	NL	12,21	Vid
			3	Scholten	NL	11,3	Vis
			4	Rutte	NL	11,8	Vis
			5	Rain	DE	11,0	Vis
			6	Bill / Jung	DE	12,5	CCD
			7	Mueller / Appel	DE	10,23	Vid
			8	Majchrovic	SK	12,52	CCD
			9	Galad	SK	11,73	CCD
3	5	Kaptaynia	1	Bill	DE	4,0	CCD
4	5	Priamus	1	Abbeel	BE	4,8	CCD
4	5	Lilium	1	Stark	DE	1,60	Vid
9	5	Semiramis	1	Lindner	DE	x	Vis
11	5	Nephtys	1	Lecacheux	FR	4,22	Vid
			2	Leroy	FR	4,12	Vid
			3	Bourtembourg	BE	1,7	Vis
			4	Kloes	DE	4,35	Vid
12	5	Minerva	1	Audejean	FR	7,90	CCD
15	5	Boliviana	1	Denzau	DE	15,60	Vid
			2	Dentel	DE	12,32	Vid
			3	Wortmann	DE	10,9	Vid
			4	Rothe	DE	10,95	Vid
			5	Enskonatus	DE	10,8	Vid
			6	Priban	CZ	4,60	Vid
			7	Zasche	CZ	6,08	CCD
			8	Piffil / Maruska	SK	15,47	CCD

			9 Majchrovic	SK	12,60	CCD
			10 Galad	SK	15,03	CCD
20	5	Hippo	1 Drapla / Klotz	CL	9,73	CCD
29	5	Edith	1 Raab	AT	10,2	Vid
			2 Voglsam	AT	11,5	Vid
6	6	Astraea	1 Janik	CZ	13,49	Vis
			2 Moravec	CZ	12,52	Vis
			3 Cejka	CZ	12,24	Vis
			4 Manek	CZ	12,30	Vid
			5 Lomoz	CZ	7,32	Vis
			6 Jindra	CZ	13,71	Vis
			7 Kusnirak	CZ	14,25	CCD
			8 Urban	CZ	15,31	Vis
			9 Antos	CZ	16,2	Vis
			10 Dengl	AT	11,62	Vid
			11 Durech	CZ	15,8	Vis
			12 Zeleny	CZ	15,05	Vis
			13 Mocek	CZ	16,6	Vis
			14 Krocil	CZ	16,53	Vis
27	6	Gutemberga	1 Manek	CZ	7,83	Vid
4	7	2000 SX362	1 Abbeel	BE	0,80	CCD
27	7	Okamura	1 Bruhanov	BY	1,8	Vis
3	9	Imprinetta	1 Scholten	NL	4,0	Vis
			2 Winkel	NL	3,4	Vis
			3 Bulder	NL	0,8	Vis
			4 Brinkmann	DE	4,25	CCD
12	9	Eurynome	1 Marco	ES	7,44	Vid
			2 Canales	ES	7,68	Vid
			3 Ericsson	SE	x	Vis
28	9	Lavonne	1 Brinkmann	DE	1,92	CCD
19	10	Sarita	1 Frappa	FR	3,50	Vid
20	10	Tomyris	1 Abbeel	BE	6,80	CCD
			2 Smid	CZ	8,84	Vid
23	10	Zeuxo	1 Lecacheux	FR	5,92	Vid
7	11	Hamburga	1 Audejean	FR	2,1	CCD
20	11	Antigone	1 Frappa / Klotz	CL	1,9	CCD
26	11	Milanstefanik	1 Frappa / Klotz	FR	2,04	CCD
30	11	Campania	1 Tsamis	GR	10	Vis
24	12	Alauda	1 Canales	ES	4,18	Vid
			2 Vaudescal	FR	17,66	CCD
			3 Rovira	ES	12,96	Vid
24	12	Algeria	1 Frappa / Klotz	FR	1,52	CCD
29	12	Academia	1 Frappa / Klotz	FR	4,07	CCD
29	12	Metis	1 Pauwels	BE	33,0	CCD

			2 Groot	NL	28,52	Vid
			3 Strickling	DE	28,32	Vid
			4 Stark	DE	33,26	Vid
			5 Busse	DE	28,52	Vid
31	12	Amphitrite	1 Frappa	FR	13,08	Vid

Celkový přehled o úspěšnosti a jejím rozložení v roce 2008 nám poskytne následující přehledová tabulka. Rozděluje získané výsledky podle počtu zúčastněných pozorovatelů a to jak celkově tak i zvlášť při úspěšných a neúspěšných měřeních. Je zajímavé si například uvědomit skutečnost, že u úkazů, k jejichž sledování se rozhodlo více než 7 pozorovatelů (tedy prakticky výhradně zákrytů větších planetek s upřesněnou dráhou stínu), bylo alespoň z některých stanovišť pozorování pozitivní a individuální úspěšnost pozorovatelů se pohybovala kolem 29% (existují pouze čtyři výjimky). Naopak nejmenší statistickou šanci na úspěch (7,3%) mají jednotlivá osamocená měření (často malé planetky).

počet poz.	úspěšná pozorování			neúspěšná poz.		pozorování celkem			
	úkazů	úspěš. poz.	neúsp. poz.	úkazů	neúsp. poz.	úkazů	celkem poz.	úspěš. poz.	neúsp. poz.
1	9	9	0	115	115	124	124	9	115
2	6	6	6	37	74	43	86	6	80
3	5	7	8	16	48	21	63	7	56
4	2	2	6	9	36	11	44	2	42
5	5	11	14	7	35	12	60	11	49
6	1	5	1	4	24	5	30	5	25
7	4	11	17	0	0	4	28	11	17
8	1	1	7	1	8	2	16	1	15
9	2	6	12	0	0	2	18	6	12
10	2	9	11	0	0	2	20	9	11
12	2	10	14	2	24	4	48	10	38
13	0	0	0	1	13	1	13	0	13
16	1	10	6	0	0	1	16	10	6
17	0	0	0	1	17	1	17	0	17
20	1	14	6	0	0	1	20	14	6
24	1	10	14	0	0	1	24	10	14
28	1	1	27	0	0	1	28	1	27
Celkem	34	103	149	78	279	112	531	103	428

Do sledování se zapojili i pozorovatelé z České republiky, kteří se podíleli na sledování 14 úkazů. V pěti případech se podařila pozitivní měření. Šťastnými bylo tentokrát plných 17 pozorovatelů (především díky zákrytu hvězdy planetkou Astraea 6. 6. 2008). Se dvěma pozitivními výsledky je na špici šťastný pozorovatel Jan Mánek, který tak zúročil své zkušenosti výběrem sledování nejnadějnějších

úkazů (úspěšnost 67%). Největší počty měření mají na svém kontě tradičně Libor Šmíd (7) a Tomáš Janík (6), na které se štěstí usmálo pouze jednou. Pozorovací kampaň ohledně zákrytu hvězdy planetkou Aspasia pak pomohla velké skupině pozorovatelů ke stoprocentní úspěšnosti. Chtělo by to ovšem systematictější pozorovatelskou aktivitu, která by sice snížila náhodné vysoké procento úspěchu, ale přispěla k pravděpodobnosti dalších pozitivních měření. Negativním rysem pozorování obecně je skutečnost, že z 18 pozitivních měření byla pouze čtyři získána prostřednictvím videozáznamu a tři pomocí CCD. Zbývá pak připadají na vizuální měření. Současný světový i evropský trend už jednoznačně směřuje k objektivním metodám záznamu.

Již několikrát zmíněný zákryt planetkou Aspasia v roce 2008 vedl k úžasnému výsledku úspěšnosti pozorovatelů na území České republiky, který činí 51%. Takže šťastnějším blahopřeji a neúspěšné prosím, aby vydrželi a naopak je negativní výsledky vedly k větší aktivitě při pozorováních. Přehled je v připojené tabulce:

pozorovatel	měření Celkem	pozitivních	negativních	úspěšnost %
Antoš	2	1	1	50
Březina	1	0	1	0
Čejka	1	1	0	100
Durech	1	1	0	100
Halíř	1	0	1	0
Janík	6	1	5	17
Jindra	1	1	0	100
Kročil	1	1	0	100
Kušnirák	1	1	0	100
Lomoz	1	1	0	100
Mánek	3	2	1	67
Mocek	1	1	0	100
Moravec	1	1	0	100
Přibáň	3	1	2	33
Srba	1	1	0	100
Šmíd	7	1	6	14
Urban	1	1	0	100
Zasche	1	1	0	100
Zelený	1	1	0	100
celkem	35	18	17	51

V příštím čísle ZZ se vrátíme k nejúspěšnějším pozorováním podrobněji a ukážeme si jejich výsledky.

Veškeré údaje použité pro zpracování výše uvedených statistik vycházejí z informací zveřejněných na stránce E. Frappy ke dni 27. 4. 2009.

Zákrytářská obloha – květen 2009:

Zajímavý planetkový zákryt

Hledat nějaký zajímavý „zákrytářský“ úkaz v období konce jara a léta je obvykle velice obtížné. I v květnu letošního roku podobných příležitostí není nazbyt. Ale přeci jen jednu zajímavou nabídku dostaneme k dispozici.

Tabulka totálních zákrytů hvězd Měsícem obsahuje pouhých 5 zákrytů rozložených na začátek a konec měsíce. V první dekádě to budou vstupy před úplňkem, který nastane 9. 5. ráno (3 úkazy). Závěrečné dny pak přinesou druhou minisérii vstupů (2) krátce po novu. Na jediný výstup se pak pozorovatelé mohou těšit 12. 4. krátce před světovou půlnocí.

Veškeré potřebné informace k totálním zákrytům naleznete v následující tabulce.

Předpovědi totálních zákrytů pro CZ

zem.délka +15 00 00 zem.šířka +50 00 00 výška 0 m.n.m.

2009 květen

den	čas	P	hvězda	mag	%	elon	Sun	Moon	CA	PA	WA	A	B
	h m s		číslo		ill		h	h Az	o	o	o	m/o	m/o
1	22 33 16	D	1337	5.7	51+	91	19	272	85N	101	86	+0.2	-1.6
1	22 45 14	D	1336	5.2	51+	91	17	274	33S	163	148	-0.3	-2.2
4	21 38 28	D	1662	6.4	81+	129	32	217	59S	141	118	+0.9	-1.7
28	20 48 11	D	1289	8.1	25+	60	17	277	79N	94	81	+0.1	-1.5
31	20 9 16	D	1623	5.4	58+	99	-9	30 226	88S	114	92	+1.1	-1.6

Květnem začíná velký půst tečných zákrytů. Prakticky až do samého závěru roku na nás nečeká žádný vhodný úkaz.

Jak už bylo zmíněno v záhlaví dnešní nabídky, asi nejzajímavějším úkazem měsíce bude zákryt hvězdy planetkou Scheherezade 5. 5. 2009. Vadou na kráse bude pouze malá výška úkazu nad obzorem.

I tento měsíc doporučuji sledovat pravidelně [www stránky](http://www.stranky.venovane.upresnenim.zakrytu.hvezd.planetkami) věnované upřesněním zákrytů hvězd planetkami. Další zpřesnění či zcela nový nadějný úkaz, se může objevit na internetu prakticky kdykoli:

Steve Preston (<http://asteroidoccultation.com/>) SP,

EAON (<http://astrosurf.com/eaon/>) zpracovávaná Jeanem Schwaenenem JS

Eric Frappa (<http://www.euraster.net/pred/index.html>) EF

Údaje o květnových zákrytech hvězd planetkami jsou shrnuty v připojené tabulce:

dat	UT	hvězda	jas.	α	Δ	planetka	\emptyset	trv.	pok.
5/09	h m	TYC	mag	h m	°		km	s	mag
01	00:39	1062-00697-1	9,7	19 50	+10 38	Celestia	17	1,8	5,8
		J až V Čechy		h = 30°	A = 110°				SP
02	20:04	2UCAC 30701154	12,9	11 08	-03 06	Philosophia	87	298	0,9
		Rak., Německo		h = 37°	A = 189°				SP
05	22:45	6766-00825-1	10,8	15 13	-25 35	Scheherezade	72	5,1	3,8
		JZ Čechy		h = 14°	A = 169°				SP
09	20:10	1931-01394-1	11,8	08 13	+25 09	Vincentina	94	3,8	3,0
		S Mor., Slov.		h = 38°	A = 264°				SP
19	23:57	UCAC2 25551181	11,7	15 36	-16 36	Memoria	36	3,2	2,7
		Rak., Německo		h = 22°	A = 195°				SP

Organizační záležitosti

11. dubna 2009 zemřel Prof. Ing. Jan FIXEL, CSc.

Krátce po svých osmdesátých narozeninách zemřel profesor Ing. Jan Fixel, CSc. z Brna. Rodák z Veselí na Moravě, studoval na Vysoké škole technické v Brně, kde studia ukončil v roce 1952. Již jako student byl pomocnou vědeckou silou na ústavu vyšší geodézie a ústavu geodetické astronomie a geofyziky, v r. 1951 se stal asistentem na Ústavu geodetické astronomie a geofyziky. Geodetická astronomie a geofyzika se staly jeho celoživotním odborným zaměřením. Po založení Vojenské technické akademie působil jako asistent na nově vzniklé katedře geodézie a kartografie, kde vedl cvičení z vyšší geodézie, geodetické astronomie a geofyziky.



V roce 1968 získal hodnost kandidáta technických věd v oboru geodézie. Docentem geodetické astronomie a geofyziky se stal v roce 1975. Od roku 1972 přednášel geodetickou astronomii a základy kosmické geodézie rovněž na ústavu geodézie Stavební fakulty Vysokého učení technického v Brně, v roce 1984 byl jmenován profesorem. Vedl mnoho diplomových prací a byl školitelem řady absolventů postgraduálního doktorského studia. Působil jako předseda nebo člen habilitačních a jmenovacích komisí na ČVUT v Praze a STU v Bratislavě. Od roku 1970 byl členem vědecké rady Hvězdárny a planetária Mikuláše Koperníka v Brně.

Velký význam pro jeho odbornou činnost měly geodetické a geofyzikální praxe, zejména v astronomické skupině a gravimetrickém oddělení Státního zeměpisného a kartografického ústavu (1953) či v ústavu Užití geofyziky v Brně. Významná byla rovněž jeho účast v zahraniční expedici n.p. Geofyzika Brno do Zambie v r. 1972, kde určoval astronomické souřadnice tíhových bodů a podílel se na zaměření a vyrovnání základní gravimetrické sítě. Podílel se na hodnocení přesnosti a rozmístění Laplaceových azimutů v československé astronomicko-geodetické síti. Zpracoval řadu vysokoškolských učebnic a skript v oboru geodetické astronomie. Zejména je třeba vyzdvihnout jeho spoluautorství na vysokoškolské učebnici Geodetická astronomie a základy kosmické geodézie, vydané v nakladatelství Alfa v Bratislavě v roce 1993.

Jan Fixel byl dlouholetým členem ČAS, v letech 1982 - 1995 působil jako předseda její sekce Astrometrie a geodetická astronomie, v posledních letech pak byl členem Zákrytové a astrometrické sekce. Na profesora Jana Fixela budeme vzpomínat jako na dlouholetého kolegu a přítele, příjemného společníka a hlavně slušného člověka. Čest jeho památce.

Jan Vondrák

Zákrytový zpravodaj – květen (5) 2009

Rokycany, 29. dubna 2009

HVĚZDÁRNA v Rokycanech

<http://hvr.cz>



ZÁKRYTOVÝ

ZPRAVOUJÍ

Květen 2009 (5)

Zajímavosti:

Jak v roce 2008 pozorovala EVROPA a ČESKO?

Pozitivní měření časů „planetkových“ zákrytů

V průběhu roku 2008 se do přehledu týkajícího se „planetkových“ zákrytů, zpracovávaného E. Frappou, uveřejňovaného na stránkách:

<http://www.euraster.net/results/2008/index.html> ,

euraster.net

a website for Asteroidal Occultation Observers in Europe

dostalo 112 úkazů. Na jejich sledování se podílelo 531 jednotlivých měření. S pozitivním výsledkem se podařilo zachytit 34 zákrytů a bylo získáno 103 měření. Úspěšnost z výše uvedených hodnot vychází 30,4% pozitivních výsledků s ohledem na úkaz (alespoň jedno pozorování) a 19,4% pokud pozitivní měření vztáhneme na jednotlivá pozorování.

Nejúspěšněji napozorovanými zákryty hvězdy planetkami v průběhu roku 2008 se stala čtveřice úkazů z 12. února, 1. a 15. května a 6. června. V prvním případě planetka Aspasia zakryla hvězdu 11,3 mag, což se podařilo spatřit hned deseti pozorovatelům z Francie (9) a Itálie (1). V květnu se podobný úspěch opakovat hned dvakrát. Na začátku měsíce planetka Winchester zakryla hvězdu o jasnosti 12,1 mag. Úkaz pozitivně sledovali čtyři pozorovatelé z Holandska, tři Němci a dva ze Slovenska. Za přispění planetky Boliviana a hvězdy s jasností 11,2 mag.

se v polovině května dostavil další evropský úspěch. Úkaz vidělo tentokrát opět hned 10 pozorovatelů (Německo 5, Česko 2 a Slovensko 3). Na nejuspěšnější „planetkový“ zákryt roku 2008 jsme si ale museli počkat až na začátek června. A je potěšující, že právě na jeho sledování se výraznou měrou podíleli opět naši pozorovatelé. Úkaz 6. června pozdě večer zaznamenalo plných 14 pozorovatelů a až na jedinou výjimku se jednalo o pozorování provedené z České republiky (Rakousko 1). Naopak jediné pozorování (většinou s ohledem na malý rozměr planetky) se uskutečnilo v 9 případech. Především zde pak hrají velice pozitivní roli i „blízká“ negativní hlášení, která vymezují maximální rozměr asteroidu. Ne všechny negativní výsledky se samozřejmě mohou pyšnit takovou důležitostí, ale i jejich počet je úctyhodný - 428. Toto číslo svědčí o zájmu pozorovatelů, kteří se zákrytům hvězd planetkami v Evropě věnují.

V připojené tabulce naleznete seznam úspěšných pozorování zákrytů hvězd planetkami provedenými ze starého kontinentu v průběhu roku 2008. Je samozřejmé, že negativních pozorování bylo provedeno nepoměrně více a mnohá z nich jsou stejně hodnotná jako uvedené případy pozitivních měření. Potěšitelnou zprávou v každém případě je skutečnost, že zájem pozorovatelů o tento přínosný typ pozorování neustále stoupá (i když jako většina astronomických měření i tato jsou velmi závislá na počasí, což se projevilo především v závěru kalendářního roku 2008) a díky upřesněním je i relativně velký počet úspěšně odpozorovaných úkazů. Dokladem toho je až neuvěřitelná délka následující tabulky.

den	měsíc	planetka	no pozorovatel	stát poz.	trvání zákrytu s	metoda
17	1	Freia	1 Oltion	US	15,00	Vis
			2 Ellington	US	17,00	Vid
			3 Preston	US	13,56	Vid
			4 Canales	ES	15,67	Vid
			5 Marco	ES	14,80	Vid
29	1	Pannekoek	1 Čipero	ES	3,2	Vis
			2 Canales	ES	3,18	Vid
2	2	Svea	1 Costa	IT	5,9	Vis
3	2	Polyxena	1 Raab	AT	5,40	Vid
			2 Dangl	AT	4,48	Vid
5	2	Aspasia	1 Faure	FR	20,89	Vis
			2 Frappa	FR	21,05	Vid
			3 Bolzoni	IT	20,8	Vis
			4 Sbarufatti	IT	20,08	Vid
			5 Di Luca	IT	21,0	Vid
8	2	Wieck	1 Michels	DE	1,74	Vid
			1 Barbotin	FR	3,42	Vid
11	2	2000 GP73	1 Rain	DE	0,22	Vis
12	2	Aspasia	1 Baudouin	FR	34,74	CCD

			2	Dechambre	FR	33,90	CCD
			3	Christophe	FR	30,67	CCD
			4	Midavaine	FR	34,52	Vid
			5	Fiel	FR	27,50	CCD
			6	Leroy / Canaud	FR	35,32	Vid
			7	Frappa	FR	17,91	Vid
			8	Bredner	FR	32,32	Vid
			9	Demeautis	FR	35,50	Vid
			10	Corelli	IT	x	CCD
26	2	Hekate	1	Dangl	AT	5,64	Vid
8	3	Hughes	1	Srba / Březina	CZ	0,9	CCD
16	3	Antiope	1	Jacquinot	FR	13,7	CCD
18	3	Mnemosyne	1	Corelli	IT	10,94	CCD
1	4	Bella	1	Christophe	FR	7,28	CCD
			2	Frappa	FR	0,79	Vid
			3	Drapla / Klotz	FR	4,18	CCD
13	4	Yrsa	1	Michels	DE	2,04	Vid
			2	Krannich	DE	1,5	Vis
1	5	Winchester	1	Koschny	NL	12,18	Vid
			2	Groot	NL	12,21	Vid
			3	Scholten	NL	11,3	Vis
			4	Rutte	NL	11,8	Vis
			5	Rain	DE	11,0	Vis
			6	Bill / Jung	DE	12,5	CCD
			7	Mueller / Appel	DE	10,23	Vid
			8	Majchrovic	SK	12,52	CCD
			9	Galad	SK	11,73	CCD
3	5	Kaptaynia	1	Bill	DE	4,0	CCD
4	5	Priamus	1	Abbeel	BE	4,8	CCD
4	5	Lilium	1	Stark	DE	1,60	Vid
9	5	Semiramis	1	Lindner	DE	x	Vis
11	5	Nephtys	1	Lecacheux	FR	4,22	Vid
			2	Leroy	FR	4,12	Vid
			3	Bourtembourg	BE	1,7	Vis
			4	Kloes	DE	4,35	Vid
12	5	Minerva	1	Audejean	FR	7,90	CCD
15	5	Boliviana	1	Denzau	DE	15,60	Vid
			2	Dentel	DE	12,32	Vid
			3	Wortmann	DE	10,9	Vid
			4	Rothe	DE	10,95	Vid
			5	Enskonatus	DE	10,8	Vid
			6	Priban	CZ	4,60	Vid
			7	Zasche	CZ	6,08	CCD
			8	Piffil / Maruska	SK	15,47	CCD

			9 Majchrovic	SK	12,60	CCD
			10 Galad	SK	15,03	CCD
20	5	Hippo	1 Drapla / Klotz	CL	9,73	CCD
29	5	Edith	1 Raab	AT	10,2	Vid
			2 Voglsam	AT	11,5	Vid
6	6	Astraea	1 Janik	CZ	13,49	Vis
			2 Moravec	CZ	12,52	Vis
			3 Cejka	CZ	12,24	Vis
			4 Manek	CZ	12,30	Vid
			5 Lomoz	CZ	7,32	Vis
			6 Jindra	CZ	13,71	Vis
			7 Kusnirak	CZ	14,25	CCD
			8 Urban	CZ	15,31	Vis
			9 Antos	CZ	16,2	Vis
			10 Dengl	AT	11,62	Vid
			11 Durech	CZ	15,8	Vis
			12 Zeleny	CZ	15,05	Vis
			13 Mocek	CZ	16,6	Vis
			14 Krocil	CZ	16,53	Vis
27	6	Gutemberga	1 Manek	CZ	7,83	Vid
4	7	2000 SX362	1 Abbeel	BE	0,80	CCD
27	7	Okamura	1 Bruhanov	BY	1,8	Vis
3	9	Imprinetta	1 Scholten	NL	4,0	Vis
			2 Winkel	NL	3,4	Vis
			3 Bulder	NL	0,8	Vis
			4 Brinkmann	DE	4,25	CCD
12	9	Eurynome	1 Marco	ES	7,44	Vid
			2 Canales	ES	7,68	Vid
			3 Ericsson	SE	x	Vis
28	9	Lavonne	1 Brinkmann	DE	1,92	CCD
19	10	Sarita	1 Frappa	FR	3,50	Vid
20	10	Tomyris	1 Abbeel	BE	6,80	CCD
			2 Smid	CZ	8,84	Vid
23	10	Zeuxo	1 Lecacheux	FR	5,92	Vid
7	11	Hamburga	1 Audejean	FR	2,1	CCD
20	11	Antigone	1 Frappa / Klotz	CL	1,9	CCD
26	11	Milanstefanik	1 Frappa / Klotz	FR	2,04	CCD
30	11	Campania	1 Tsamis	GR	10	Vis
24	12	Alauda	1 Canales	ES	4,18	Vid
			2 Vaudescal	FR	17,66	CCD
			3 Rovira	ES	12,96	Vid
24	12	Algeria	1 Frappa / Klotz	FR	1,52	CCD
29	12	Academia	1 Frappa / Klotz	FR	4,07	CCD
29	12	Metis	1 Pauwels	BE	33,0	CCD

			2 Groot	NL	28,52	Vid
			3 Strickling	DE	28,32	Vid
			4 Stark	DE	33,26	Vid
			5 Busse	DE	28,52	Vid
31	12	Amphitrite	1 Frappa	FR	13,08	Vid

Celkový přehled o úspěšnosti a jejím rozložení v roce 2008 nám poskytne následující přehledová tabulka. Rozděluje získané výsledky podle počtu zúčastněných pozorovatelů a to jak celkově tak i zvlášť při úspěšných a neúspěšných měřeních. Je zajímavé si například uvědomit skutečnost, že u úkazů, k jejichž sledování se rozhodlo více než 7 pozorovatelů (tedy prakticky výhradně zákrytů větších planetek s upřesněnou dráhou stínu), bylo alespoň z některých stanovišť pozorování pozitivní a individuální úspěšnost pozorovatelů se pohybovala kolem 29% (existují pouze čtyři výjimky). Naopak nejmenší statistickou šanci na úspěch (7,3%) mají jednotlivá osamocená měření (často malé planetky).

počet poz.	úspěšná pozorování			neúspěšná poz.		pozorování celkem			
	úkazů	úspěš. poz.	neúsp. poz.	úkazů	neúsp. poz.	úkazů	celkem poz.	úspěš. poz.	neúsp. poz.
1	9	9	0	115	115	124	124	9	115
2	6	6	6	37	74	43	86	6	80
3	5	7	8	16	48	21	63	7	56
4	2	2	6	9	36	11	44	2	42
5	5	11	14	7	35	12	60	11	49
6	1	5	1	4	24	5	30	5	25
7	4	11	17	0	0	4	28	11	17
8	1	1	7	1	8	2	16	1	15
9	2	6	12	0	0	2	18	6	12
10	2	9	11	0	0	2	20	9	11
12	2	10	14	2	24	4	48	10	38
13	0	0	0	1	13	1	13	0	13
16	1	10	6	0	0	1	16	10	6
17	0	0	0	1	17	1	17	0	17
20	1	14	6	0	0	1	20	14	6
24	1	10	14	0	0	1	24	10	14
28	1	1	27	0	0	1	28	1	27
Celkem	34	103	149	78	279	112	531	103	428

Do sledování se zapojili i pozorovatelé z České republiky, kteří se podíleli na sledování 14 úkazů. V pěti případech se podařila pozitivní měření. Šťastnými bylo tentokrát plných 17 pozorovatelů (především díky zákrytu hvězdy planetkou Astraea 6. 6. 2008). Se dvěma pozitivními výsledky je na špici šťastný pozorovatel Jan Mánek, který tak zúročil své zkušenosti výběrem sledování nejnadějnějších

úkazů (úspěšnost 67%). Největší počty měření mají na svém kontě tradičně Libor Šmíd (7) a Tomáš Janík (6), na které se štěstí usmálo pouze jednou. Pozorovací kampaň ohledně zákrytu hvězdy planetkou Aspasia pak pomohla velké skupině pozorovatelů ke stoprocentní úspěšnosti. Chtělo by to ovšem systematictější pozorovatelskou aktivitu, která by sice snížila náhodné vysoké procento úspěchu, ale přispěla k pravděpodobnosti dalších pozitivních měření. Negativním rysem pozorování obecně je skutečnost, že z 18 pozitivních měření byla pouze čtyři získána prostřednictvím videozáznamu a tři pomocí CCD. Zbývá pak připadají na vizuální měření. Současný světový i evropský trend už jednoznačně směřuje k objektivním metodám záznamu.

Již několikrát zmíněný zákryt planetkou Aspasia v roce 2008 vedl k úžasnému výsledku úspěšnosti pozorovatelů na území České republiky, který činí 51%. Takže šťastnějším blahopřeji a neúspěšné prosím, aby vydrželi a naopak je negativní výsledky vedly k větší aktivitě při pozorováních. Přehled je v připojené tabulce:

pozorovatel	měření Celkem	pozitivních	negativních	úspěšnost %
Antoš	2	1	1	50
Březina	1	0	1	0
Čejka	1	1	0	100
Durech	1	1	0	100
Halíř	1	0	1	0
Janík	6	1	5	17
Jindra	1	1	0	100
Kročil	1	1	0	100
Kušnirák	1	1	0	100
Lomoz	1	1	0	100
Mánek	3	2	1	67
Mocek	1	1	0	100
Moravec	1	1	0	100
Přibáň	3	1	2	33
Srba	1	1	0	100
Šmíd	7	1	6	14
Urban	1	1	0	100
Zasche	1	1	0	100
Zelený	1	1	0	100
celkem	35	18	17	51

V příštím čísle ZZ se vrátíme k nejúspěšnějším pozorováním podrobněji a ukážeme si jejich výsledky.

Veškeré údaje použité pro zpracování výše uvedených statistik vycházejí z informací zveřejněných na stránce E. Frappy ke dni 27. 4. 2009.

Zákrytářská obloha – květen 2009:

Zajímavý planetkový zákryt

Hledat nějaký zajímavý „zákrytářský“ úkaz v období konce jara a léta je obvykle velice obtížné. I v květnu letošního roku podobných příležitostí není nazbyt. Ale přeci jen jednu zajímavou nabídku dostaneme k dispozici.

Tabulka totálních zákrytů hvězd Měsícem obsahuje pouhých 5 zákrytů rozložených na začátek a konec měsíce. V první dekádě to budou vstupy před úplňkem, který nastane 9. 5. ráno (3 úkazy). Závěrečné dny pak přinesou druhou minisérii vstupů (2) krátce po novu. Na jediný výstup se pak pozorovatelé mohou těšit 12. 4. krátce před světovou půlnocí.

Veškeré potřebné informace k totálním zákrytům naleznete v následující tabulce.

Předpovědi totálních zákrytů pro CZ

zem.délka +15 00 00 zem.šířka +50 00 00 výška 0 m.n.m.

2009 květen

den	čas	P	hvězda	mag	%	elon	Sun	Moon	CA	PA	WA	A	B
	h m s		číslo		ill		h	h Az	o	o	o	m/o	m/o
1	22 33 16	D	1337	5.7	51+	91	19	272	85N	101	86	+0.2	-1.6
1	22 45 14	D	1336	5.2	51+	91	17	274	33S	163	148	-0.3	-2.2
4	21 38 28	D	1662	6.4	81+	129	32	217	59S	141	118	+0.9	-1.7
28	20 48 11	D	1289	8.1	25+	60	17	277	79N	94	81	+0.1	-1.5
31	20 9 16	D	1623	5.4	58+	99	-9	30 226	88S	114	92	+1.1	-1.6

Květnem začíná velký půst tečných zákrytů. Prakticky až do samého závěru roku na nás nečeká žádný vhodný úkaz.

Jak už bylo zmíněno v záhlaví dnešní nabídky, asi nejzajímavějším úkazem měsíce bude zákryt hvězdy planetkou Scheherezade 5. 5. 2009. Vadou na kráse bude pouze malá výška úkazu nad obzorem.

I tento měsíc doporučuji sledovat pravidelně [www stránky](http://www.stranky.venovane.upresnenim.zakrytu.hvezd.planetkami) věnované upřesněním zákrytů hvězd planetkami. Další zpřesnění či zcela nový nadějný úkaz, se může objevit na internetu prakticky kdykoli:

Steve Preston (<http://asteroidoccultation.com/>) SP,

EAON (<http://astrosurf.com/eaon/>) zpracovávaná Jeanem Schwaenenem JS

Eric Frappa (<http://www.euraster.net/pred/index.html>) EF

Údaje o květnových zákrytech hvězd planetkami jsou shrnuty v připojené tabulce:

dat	UT	hvězda	jas.	α	Δ	planetka	\emptyset	trv.	pok.
5/09	h m	TYC	mag	h m	°		km	s	mag
01	00:39	1062-00697-1	9,7	19 50	+10 38	Celestia	17	1,8	5,8
		J až V Čechy		h = 30°	A = 110°				SP
02	20:04	2UCAC 30701154	12,9	11 08	-03 06	Philosophia	87	298	0,9
		Rak., Německo		h = 37°	A = 189°				SP
05	22:45	6766-00825-1	10,8	15 13	-25 35	Scheherezade	72	5,1	3,8
		JZ Čechy		h = 14°	A = 169°				SP
09	20:10	1931-01394-1	11,8	08 13	+25 09	Vincentina	94	3,8	3,0
		S Mor., Slov.		h = 38°	A = 264°				SP
19	23:57	UCAC2 25551181	11,7	15 36	-16 36	Memoria	36	3,2	2,7
		Rak., Německo		h = 22°	A = 195°				SP

Organizační záležitosti

11. dubna 2009 zemřel Prof. Ing. Jan FIXEL, CSc.

Krátce po svých osmdesátých narozeninách zemřel profesor Ing. Jan Fixel, CSc. z Brna. Rodák z Veselí na Moravě, studoval na Vysoké škole technické v Brně, kde studia ukončil v roce 1952. Již jako student byl pomocnou vědeckou silou na ústavu vyšší geodézie a ústavu geodetické astronomie a geofyziky, v r. 1951 se stal asistentem na Ústavu geodetické astronomie a geofyziky. Geodetická astronomie a geofyzika se staly jeho celoživotním odborným zaměřením. Po založení Vojenské technické akademie působil jako asistent na nově vzniklé katedře geodézie a kartografie, kde vedl cvičení z vyšší geodézie, geodetické astronomie a geofyziky.



V roce 1968 získal hodnost kandidáta technických věd v oboru geodézie. Docentem geodetické astronomie a geofyziky se stal v roce 1975. Od roku 1972 přednášel geodetickou astronomii a základy kosmické geodézie rovněž na ústavu geodézie Stavební fakulty Vysokého učení technického v Brně, v roce 1984 byl jmenován profesorem. Vedl mnoho diplomových prací a byl školitelem řady absolventů postgraduálního doktorského studia. Působil jako předseda nebo člen habilitačních a jmenovacích komisí na ČVUT v Praze a STU v Bratislavě. Od roku 1970 byl členem vědecké rady Hvězdárny a planetária Mikuláše Koperníka v Brně.

Velký význam pro jeho odbornou činnost měly geodetické a geofyzikální praxe, zejména v astronomické skupině a gravimetrickém oddělení Státního zeměpisného a kartografického ústavu (1953) či v ústavu Užití geofyziky v Brně. Významná byla rovněž jeho účast v zahraniční expedici n.p. Geofyzika Brno do Zambie v r. 1972, kde určoval astronomické souřadnice tíhových bodů a podílel se na zaměření a vyrovnání základní gravimetrické sítě. Podílel se na hodnocení přesnosti a rozmístění Laplaceových azimutů v československé astronomicko-geodetické síti. Zpracoval řadu vysokoškolských učebnic a skript v oboru geodetické astronomie. Zejména je třeba vyzdvihnout jeho spoluautorství na vysokoškolské učebnici Geodetická astronomie a základy kosmické geodézie, vydané v nakladatelství Alfa v Bratislavě v roce 1993.

Jan Fixel byl dlouholetým členem ČAS, v letech 1982 - 1995 působil jako předseda její sekce Astrometrie a geodetická astronomie, v posledních letech pak byl členem Zákrytové a astrometrické sekce. Na profesora Jana Fixela budeme vzpomínat jako na dlouholetého kolegu a přítele, příjemného společníka a hlavně slušného člověka. Čest jeho památce.

Jan Vondrák

Zákrytový zpravodaj – květen (5) 2009

Rokycany, 29. dubna 2009

HVĚZDÁRNA v Rokycanech

<http://hvr.cz>



ZÁKRYTOVÝ

ZPRAVOUJÍ

Květen 2009 (5)

Zajímavosti:

Jak v roce 2008 pozorovala EVROPA a ČESKO?

Pozitivní měření časů „planetkových“ zákrytů

V průběhu roku 2008 se do přehledu týkajícího se „planetkových“ zákrytů, zpracovávaného E. Frappou, uveřejňovaného na stránkách:

<http://www.euraster.net/results/2008/index.html> ,

euraster.net

a website for Asteroidal Occultation Observers in Europe

dostalo 112 úkazů. Na jejich sledování se podílelo 531 jednotlivých měření. S pozitivním výsledkem se podařilo zachytit 34 zákrytů a bylo získáno 103 měření. Úspěšnost z výše uvedených hodnot vychází 30,4% pozitivních výsledků s ohledem na úkaz (alespoň jedno pozorování) a 19,4% pokud pozitivní měření vztáhneme na jednotlivá pozorování.

Nejúspěšněji napozorovanými zákryty hvězdy planetkami v průběhu roku 2008 se stala čtveřice úkazů z 12. února, 1. a 15. května a 6. června. V prvním případě planetka Aspasie zakryla hvězdu 11,3 mag, což se podařilo spatřit hned deseti pozorovatelům z Francie (9) a Itálie (1). V květnu se podobný úspěch opakovat hned dvakrát. Na začátku měsíce planetka Winchester zakryla hvězdu o jasnosti 12,1 mag. Úkaz pozitivně sledovali čtyři pozorovatelé z Holandska, tři Němci a dva ze Slovenska. Za přispění planetky Boliviana a hvězdy s jasností 11,2 mag.

se v polovině května dostavil další evropský úspěch. Úkaz vidělo tentokrát opět hned 10 pozorovatelů (Německo 5, Česko 2 a Slovensko 3). Na nejuspěšnější „planetkový“ zákryt roku 2008 jsme si ale museli počkat až na začátek června. A je potěšující, že právě na jeho sledování se výraznou měrou podíleli opět naši pozorovatelé. Úkaz 6. června pozdě večer zaznamenalo plných 14 pozorovatelů a až na jedinou výjimku se jednalo o pozorování provedená z České republiky (Rakousko 1). Naopak jediné pozorování (většinou s ohledem na malý rozměr planetky) se uskutečnilo v 9 případech. Především zde pak hrají velice pozitivní roli i „blízká“ negativní hlášení, která vymezují maximální rozměr asteroidu. Ne všechny negativní výsledky se samozřejmě mohou pyšnit takovou důležitostí, ale i jejich počet je úctyhodný - 428. Toto číslo svědčí o zájmu pozorovatelů, kteří se zákrytům hvězd planetkami v Evropě věnují.

V připojené tabulce naleznete seznam úspěšných pozorování zákrytů hvězd planetkami provedenými ze starého kontinentu v průběhu roku 2008. Je samozřejmé, že negativních pozorování bylo provedeno nepoměrně více a mnohá z nich jsou stejně hodnotná jako uvedené případy pozitivních měření. Potěšitelnou zprávou v každém případě je skutečnost, že zájem pozorovatelů o tento přínosný typ pozorování neustále stoupá (i když jako většina astronomických měření i tato jsou velmi závislá na počasí, což se projevilo především v závěru kalendářního roku 2008) a díky upřesněním je i relativně velký počet úspěšně odpozorovaných úkazů. Dokladem toho je až neuvěřitelná délka následující tabulky.

den	měsíc	planetka	no pozorovatel	stát poz.	trvání zákrytu s	metoda
17	1	Freia	1 Oltion	US	15,00	Vis
			2 Ellington	US	17,00	Vid
			3 Preston	US	13,56	Vid
			4 Canales	ES	15,67	Vid
			5 Marco	ES	14,80	Vid
29	1	Pannekoek	1 Čipero	ES	3,2	Vis
			2 Canales	ES	3,18	Vid
2	2	Svea	1 Costa	IT	5,9	Vis
3	2	Polyxena	1 Raab	AT	5,40	Vid
			2 Dangl	AT	4,48	Vid
5	2	Aspasia	1 Faure	FR	20,89	Vis
			2 Frappa	FR	21,05	Vid
			3 Bolzoni	IT	20,8	Vis
			4 Sbarufatti	IT	20,08	Vid
			5 Di Luca	IT	21,0	Vid
8	2	Wieck	1 Michels	DE	1,74	Vid
			1 Barbotin	FR	3,42	Vid
11	2	2000 GP73	1 Rain	DE	0,22	Vis
12	2	Aspasia	1 Baudouin	FR	34,74	CCD

			2	Dechambre	FR	33,90	CCD
			3	Christophe	FR	30,67	CCD
			4	Midavaine	FR	34,52	Vid
			5	Fiel	FR	27,50	CCD
			6	Leroy / Canaud	FR	35,32	Vid
			7	Frappa	FR	17,91	Vid
			8	Bredner	FR	32,32	Vid
			9	Demeautis	FR	35,50	Vid
			10	Corelli	IT	x	CCD
26	2	Hekate	1	Dangl	AT	5,64	Vid
8	3	Hughes	1	Srba / Březina	CZ	0,9	CCD
16	3	Antiope	1	Jacquinot	FR	13,7	CCD
18	3	Mnemosyne	1	Corelli	IT	10,94	CCD
1	4	Bella	1	Christophe	FR	7,28	CCD
			2	Frappa	FR	0,79	Vid
			3	Drapla / Klotz	FR	4,18	CCD
13	4	Yrsa	1	Michels	DE	2,04	Vid
			2	Krannich	DE	1,5	Vis
1	5	Winchester	1	Koschny	NL	12,18	Vid
			2	Groot	NL	12,21	Vid
			3	Scholten	NL	11,3	Vis
			4	Rutte	NL	11,8	Vis
			5	Rain	DE	11,0	Vis
			6	Bill / Jung	DE	12,5	CCD
			7	Mueller / Appel	DE	10,23	Vid
			8	Majchrovic	SK	12,52	CCD
			9	Galad	SK	11,73	CCD
3	5	Kaptaynia	1	Bill	DE	4,0	CCD
4	5	Priamus	1	Abbeel	BE	4,8	CCD
4	5	Lilium	1	Stark	DE	1,60	Vid
9	5	Semiramis	1	Lindner	DE	x	Vis
11	5	Nephtys	1	Lecacheux	FR	4,22	Vid
			2	Leroy	FR	4,12	Vid
			3	Bourtembourg	BE	1,7	Vis
			4	Kloes	DE	4,35	Vid
12	5	Minerva	1	Audejean	FR	7,90	CCD
15	5	Boliviana	1	Denzau	DE	15,60	Vid
			2	Dentel	DE	12,32	Vid
			3	Wortmann	DE	10,9	Vid
			4	Rothe	DE	10,95	Vid
			5	Enskonatus	DE	10,8	Vid
			6	Priban	CZ	4,60	Vid
			7	Zasche	CZ	6,08	CCD
			8	Piffil / Maruska	SK	15,47	CCD

			9 Majchrovic	SK	12,60	CCD
			10 Galad	SK	15,03	CCD
20	5	Hippo	1 Drapla / Klotz	CL	9,73	CCD
29	5	Edith	1 Raab	AT	10,2	Vid
			2 Voglsam	AT	11,5	Vid
6	6	Astraea	1 Janik	CZ	13,49	Vis
			2 Moravec	CZ	12,52	Vis
			3 Cejka	CZ	12,24	Vis
			4 Manek	CZ	12,30	Vid
			5 Lomoz	CZ	7,32	Vis
			6 Jindra	CZ	13,71	Vis
			7 Kusnirak	CZ	14,25	CCD
			8 Urban	CZ	15,31	Vis
			9 Antos	CZ	16,2	Vis
			10 Dengl	AT	11,62	Vid
			11 Durech	CZ	15,8	Vis
			12 Zeleny	CZ	15,05	Vis
			13 Mocek	CZ	16,6	Vis
			14 Krocil	CZ	16,53	Vis
27	6	Gutemberga	1 Manek	CZ	7,83	Vid
4	7	2000 SX362	1 Abbeel	BE	0,80	CCD
27	7	Okamura	1 Bruhanov	BY	1,8	Vis
3	9	Imprinetta	1 Scholten	NL	4,0	Vis
			2 Winkel	NL	3,4	Vis
			3 Bulder	NL	0,8	Vis
			4 Brinkmann	DE	4,25	CCD
12	9	Eurynome	1 Marco	ES	7,44	Vid
			2 Canales	ES	7,68	Vid
			3 Ericsson	SE	x	Vis
28	9	Lavonne	1 Brinkmann	DE	1,92	CCD
19	10	Sarita	1 Frappa	FR	3,50	Vid
20	10	Tomyris	1 Abbeel	BE	6,80	CCD
			2 Smid	CZ	8,84	Vid
23	10	Zeuxo	1 Lecacheux	FR	5,92	Vid
7	11	Hamburga	1 Audejean	FR	2,1	CCD
20	11	Antigone	1 Frappa / Klotz	CL	1,9	CCD
26	11	Milanstefanik	1 Frappa / Klotz	FR	2,04	CCD
30	11	Campania	1 Tsamis	GR	10	Vis
24	12	Alauda	1 Canales	ES	4,18	Vid
			2 Vaudescal	FR	17,66	CCD
			3 Rovira	ES	12,96	Vid
24	12	Algeria	1 Frappa / Klotz	FR	1,52	CCD
29	12	Academia	1 Frappa / Klotz	FR	4,07	CCD
29	12	Metis	1 Pauwels	BE	33,0	CCD

			2 Groot	NL	28,52	Vid
			3 Strickling	DE	28,32	Vid
			4 Stark	DE	33,26	Vid
			5 Busse	DE	28,52	Vid
31	12	Amphitrite	1 Frappa	FR	13,08	Vid

Celkový přehled o úspěšnosti a jejím rozložení v roce 2008 nám poskytne následující přehledová tabulka. Rozděluje získané výsledky podle počtu zúčastněných pozorovatelů a to jak celkově tak i zvlášť při úspěšných a neúspěšných měřeních. Je zajímavé si například uvědomit skutečnost, že u úkazů, k jejichž sledování se rozhodlo více než 7 pozorovatelů (tedy prakticky výhradně zákrytů větších planetek s upřesněnou dráhou stínu), bylo alespoň z některých stanovišť pozorování pozitivní a individuální úspěšnost pozorovatelů se pohybovala kolem 29% (existují pouze čtyři výjimky). Naopak nejmenší statistickou šanci na úspěch (7,3%) mají jednotlivá osamocená měření (často malé planetky).

počet poz.	úspěšná pozorování			neúspěšná poz.		pozorování celkem			
	úkazů	úspěš. poz.	neúsp. poz.	úkazů	neúsp. poz.	úkazů	celkem poz.	úspěš. poz.	neúsp. poz.
1	9	9	0	115	115	124	124	9	115
2	6	6	6	37	74	43	86	6	80
3	5	7	8	16	48	21	63	7	56
4	2	2	6	9	36	11	44	2	42
5	5	11	14	7	35	12	60	11	49
6	1	5	1	4	24	5	30	5	25
7	4	11	17	0	0	4	28	11	17
8	1	1	7	1	8	2	16	1	15
9	2	6	12	0	0	2	18	6	12
10	2	9	11	0	0	2	20	9	11
12	2	10	14	2	24	4	48	10	38
13	0	0	0	1	13	1	13	0	13
16	1	10	6	0	0	1	16	10	6
17	0	0	0	1	17	1	17	0	17
20	1	14	6	0	0	1	20	14	6
24	1	10	14	0	0	1	24	10	14
28	1	1	27	0	0	1	28	1	27
Celkem	34	103	149	78	279	112	531	103	428

Do sledování se zapojili i pozorovatelé z České republiky, kteří se podíleli na sledování 14 úkazů. V pěti případech se podařila pozitivní měření. Šťastnými bylo tentokrát plných 17 pozorovatelů (především díky zákrytu hvězdy planetkou Astraea 6. 6. 2008). Se dvěma pozitivními výsledky je na špici šťastný pozorovatel Jan Mánek, který tak zúročil své zkušenosti výběrem sledování nejnadějnějších

úkazů (úspěšnost 67%). Největší počty měření mají na svém kontě tradičně Libor Šmíd (7) a Tomáš Janík (6), na které se štěstí usmálo pouze jednou. Pozorovací kampaň ohledně zákrytu hvězdy planetkou Aspasia pak pomohla velké skupině pozorovatelů ke stoprocentní úspěšnosti. Chtělo by to ovšem systematictější pozorovatelskou aktivitu, která by sice snížila náhodné vysoké procento úspěchu, ale přispěla k pravděpodobnosti dalších pozitivních měření. Negativním rysem pozorování obecně je skutečnost, že z 18 pozitivních měření byla pouze čtyři získána prostřednictvím videozáznamu a tři pomocí CCD. Zbývá pak připadají na vizuální měření. Současný světový i evropský trend už jednoznačně směřuje k objektivním metodám záznamu.

Již několikrát zmíněný zákryt planetkou Aspasia v roce 2008 vedl k úžasnému výsledku úspěšnosti pozorovatelů na území České republiky, který činí 51%. Takže šťastnějším blahopřeji a neúspěšné prosím, aby vydrželi a naopak je negativní výsledky vedly k větší aktivitě při pozorováních. Přehled je v připojené tabulce:

pozorovatel	měření Celkem	pozitivních	negativních	úspěšnost %
Antoš	2	1	1	50
Březina	1	0	1	0
Čejka	1	1	0	100
Durech	1	1	0	100
Halíř	1	0	1	0
Janík	6	1	5	17
Jindra	1	1	0	100
Kročil	1	1	0	100
Kušnirák	1	1	0	100
Lomoz	1	1	0	100
Mánek	3	2	1	67
Mocek	1	1	0	100
Moravec	1	1	0	100
Přibáň	3	1	2	33
Srba	1	1	0	100
Šmíd	7	1	6	14
Urban	1	1	0	100
Zasche	1	1	0	100
Zelený	1	1	0	100
celkem	35	18	17	51

V příštím čísle ZZ se vrátíme k nejúspěšnějším pozorováním podrobněji a ukážeme si jejich výsledky.

Veškeré údaje použité pro zpracování výše uvedených statistik vycházejí z informací zveřejněných na stránce E. Frappy ke dni 27. 4. 2009.

Zákrytářská obloha – květen 2009:

Zajímavý planetkový zákryt

Hledat nějaký zajímavý „zákrytářský“ úkaz v období konce jara a léta je obvykle velice obtížné. I v květnu letošního roku podobných příležitostí není nazbyt. Ale přeci jen jednu zajímavou nabídku dostaneme k dispozici.

Tabulka totálních zákrytů hvězd Měsícem obsahuje pouhých 5 zákrytů rozložených na začátek a konec měsíce. V první dekádě to budou vstupy před úplňkem, který nastane 9. 5. ráno (3 úkazy). Závěrečné dny pak přinesou druhou minisérii vstupů (2) krátce po novu. Na jediný výstup se pak pozorovatelé mohou těšit 12. 4. krátce před světovou půlnocí.

Veškeré potřebné informace k totálním zákrytům naleznete v následující tabulce.

Předpovědi totálních zákrytů pro CZ

zem.délka +15 00 00 zem.šířka +50 00 00 výška 0 m.n.m.

2009 květen

den	čas	P	hvězda	mag	%	elon	Sun	Moon	CA	PA	WA	A	B
	h m s		číslo		ill		h	h Az	o	o	o	m/o	m/o
1	22 33 16	D	1337	5.7	51+	91	19	272	85N	101	86	+0.2	-1.6
1	22 45 14	D	1336	5.2	51+	91	17	274	33S	163	148	-0.3	-2.2
4	21 38 28	D	1662	6.4	81+	129	32	217	59S	141	118	+0.9	-1.7
28	20 48 11	D	1289	8.1	25+	60	17	277	79N	94	81	+0.1	-1.5
31	20 9 16	D	1623	5.4	58+	99	-9	30 226	88S	114	92	+1.1	-1.6

Květnem začíná velký půst tečných zákrytů. Prakticky až do samého závěru roku na nás nečeká žádný vhodný úkaz.

Jak už bylo zmíněno v záhlaví dnešní nabídky, asi nejzajímavějším úkazem měsíce bude zákryt hvězdy planetkou Scheherezade 5. 5. 2009. Vadou na kráse bude pouze malá výška úkazu nad obzorem.

I tento měsíc doporučuji sledovat pravidelně [www stránky](http://www.stranky.venovane.upresnenim.zakrytu.hvezd.planetkami) věnované upřesněním zákrytů hvězd planetkami. Další zpřesnění či zcela nový nadějný úkaz, se může objevit na internetu prakticky kdykoli:

Steve Preston (<http://asteroidoccultation.com/>) SP,

EAON (<http://astrosurf.com/eaon/>) zpracovávaná Jeanem Schwaenenem JS

Eric Frappa (<http://www.euraster.net/pred/index.html>) EF

Údaje o květnových zákrytech hvězd planetkami jsou shrnuty v připojené tabulce:

dat	UT	hvězda	jas.	α	Δ	planetka	\emptyset	trv.	pok.
5/09	h m	TYC	mag	h m	°		km	s	mag
01	00:39	1062-00697-1	9,7	19 50	+10 38	Celestia	17	1,8	5,8
		J až V Čechy		h = 30°	A = 110°				SP
02	20:04	2UCAC 30701154	12,9	11 08	-03 06	Philosophia	87	298	0,9
		Rak., Německo		h = 37°	A = 189°				SP
05	22:45	6766-00825-1	10,8	15 13	-25 35	Scheherezade	72	5,1	3,8
		JZ Čechy		h = 14°	A = 169°				SP
09	20:10	1931-01394-1	11,8	08 13	+25 09	Vincentina	94	3,8	3,0
		S Mor., Slov.		h = 38°	A = 264°				SP
19	23:57	UCAC2 25551181	11,7	15 36	-16 36	Memoria	36	3,2	2,7
		Rak., Německo		h = 22°	A = 195°				SP

Organizační záležitosti

11. dubna 2009 zemřel Prof. Ing. Jan FIXEL, CSc.

Krátce po svých osmdesátých narozeninách zemřel profesor Ing. Jan Fixel, CSc. z Brna. Rodák z Veselí na Moravě, studoval na Vysoké škole technické v Brně, kde studia ukončil v roce 1952. Již jako student byl pomocnou vědeckou silou na ústavu vyšší geodézie a ústavu geodetické astronomie a geofyziky, v r. 1951 se stal asistentem na Ústavu geodetické astronomie a geofyziky. Geodetická astronomie a geofyzika se staly jeho celoživotním odborným zaměřením. Po založení Vojenské technické akademie působil jako asistent na nově vzniklé katedře geodézie a kartografie, kde vedl cvičení z vyšší geodézie, geodetické astronomie a geofyziky.



V roce 1968 získal hodnost kandidáta technických věd v oboru geodézie. Docentem geodetické astronomie a geofyziky se stal v roce 1975. Od roku 1972 přednášel geodetickou astronomii a základy kosmické geodézie rovněž na ústavu geodézie Stavební fakulty Vysokého učení technického v Brně, v roce 1984 byl jmenován profesorem. Vedl mnoho diplomových prací a byl školitelem řady absolventů postgraduálního doktorského studia. Působil jako předseda nebo člen habilitačních a jmenovacích komisí na ČVUT v Praze a STU v Bratislavě. Od roku 1970 byl členem vědecké rady Hvězdárny a planetária Mikuláše Koperníka v Brně.

Velký význam pro jeho odbornou činnost měly geodetické a geofyzikální praxe, zejména v astronomické skupině a gravimetrickém oddělení Státního zeměpisného a kartografického ústavu (1953) či v ústavu Užití geofyziky v Brně. Významná byla rovněž jeho účast v zahraniční expedici n.p. Geofyzika Brno do Zambie v r. 1972, kde určoval astronomické souřadnice tíhových bodů a podílel se na zaměření a vyrovnání základní gravimetrické sítě. Podílel se na hodnocení přesnosti a rozmístění Laplaceových azimutů v československé astronomicko-geodetické síti. Zpracoval řadu vysokoškolských učebnic a skript v oboru geodetické astronomie. Zejména je třeba vyzdvihnout jeho spoluautorství na vysokoškolské učebnici Geodetická astronomie a základy kosmické geodézie, vydané v nakladatelství Alfa v Bratislavě v roce 1993.

Jan Fixel byl dlouholetým členem ČAS, v letech 1982 - 1995 působil jako předseda její sekce Astrometrie a geodetická astronomie, v posledních letech pak byl členem Zákrytové a astrometrické sekce. Na profesora Jana Fixela budeme vzpomínat jako na dlouholetého kolegu a přítele, příjemného společníka a hlavně slušného člověka. Čest jeho památce.

Jan Vondrák

Zákrytový zpravodaj – květen (5) 2009

Rokycany, 29. dubna 2009

HVĚZDÁRNA v Rokycanech

<http://hvr.cz>



ZÁKRYTOVÝ

ZPRAVOUJÍ

Květen 2009 (5)

Zajímavosti:

Jak v roce 2008 pozorovala EVROPA a ČESKO?

Pozitivní měření časů „planetkových“ zákrytů

V průběhu roku 2008 se do přehledu týkajícího se „planetkových“ zákrytů, zpracovávaného E. Frappou, uveřejňovaného na stránkách:

<http://www.euraster.net/results/2008/index.html> ,

euraster.net

a website for Asteroidal Occultation Observers in Europe

dostalo 112 úkazů. Na jejich sledování se podílelo 531 jednotlivých měření. S pozitivním výsledkem se podařilo zachytit 34 zákrytů a bylo získáno 103 měření. Úspěšnost z výše uvedených hodnot vychází 30,4% pozitivních výsledků s ohledem na úkaz (alespoň jedno pozorování) a 19,4% pokud pozitivní měření vztáhneme na jednotlivá pozorování.

Nejúspěšněji napozorovanými zákryty hvězdy planetkami v průběhu roku 2008 se stala čtveřice úkazů z 12. února, 1. a 15. května a 6. června. V prvním případě planetka Aspasia zakryla hvězdu 11,3 mag, což se podařilo spatřit hned deseti pozorovatelům z Francie (9) a Itálie (1). V květnu se podobný úspěch opakovat hned dvakrát. Na začátku měsíce planetka Winchester zakryla hvězdu o jasnosti 12,1 mag. Úkaz pozitivně sledovali čtyři pozorovatelé z Holandska, tři Němci a dva ze Slovenska. Za přispění planetky Boliviana a hvězdy s jasností 11,2 mag.

se v polovině května dostavil další evropský úspěch. Úkaz vidělo tentokrát opět hned 10 pozorovatelů (Německo 5, Česko 2 a Slovensko 3). Na nejúspěšnější „planetkový“ zákryt roku 2008 jsme si ale museli počkat až na začátek června. A je potěšující, že právě na jeho sledování se výraznou měrou podíleli opět naši pozorovatelé. Úkaz 6. června pozdě večer zaznamenalo plných 14 pozorovatelů a až na jedinou výjimku se jednalo o pozorování provedená z České republiky (Rakousko 1). Naopak jediné pozorování (většinou s ohledem na malý rozměr planetky) se uskutečnilo v 9 případech. Především zde pak hrají velice pozitivní roli i „blízká“ negativní hlášení, která vymezují maximální rozměr asteroidu. Ne všechny negativní výsledky se samozřejmě mohou pyšnit takovou důležitostí, ale i jejich počet je úctyhodný - 428. Toto číslo svědčí o zájmu pozorovatelů, kteří se zákrytům hvězd planetkami v Evropě věnují.

V připojené tabulce naleznete seznam úspěšných pozorování zákrytů hvězd planetkami provedenými ze starého kontinentu v průběhu roku 2008. Je samozřejmé, že negativních pozorování bylo provedeno nepoměrně více a mnohá z nich jsou stejně hodnotná jako uvedené případy pozitivních měření. Potěšitelnou zprávou v každém případě je skutečnost, že zájem pozorovatelů o tento přínosný typ pozorování neustále stoupá (i když jako většina astronomických měření i tato jsou velmi závislá na počasí, což se projevilo především v závěru kalendářního roku 2008) a díky upřesněním je i relativně velký počet úspěšně odpozorovaných úkazů. Dokladem toho je až neuvěřitelná délka následující tabulky.

den	měsíc	planetka	no pozorovatel	stát poz.	trvání zákrytu s	metoda	
17	1	Freia	1	Oltion	US	15,00	Vis
			2	Ellington	US	17,00	Vid
			3	Preston	US	13,56	Vid
			4	Canales	ES	15,67	Vid
			5	Marco	ES	14,80	Vid
29	1	Pannekoek	1	Čipero	ES	3,2	Vis
			2	Canales	ES	3,18	Vid
2	2	Svea	1	Costa	IT	5,9	Vis
3	2	Polyxena	1	Raab	AT	5,40	Vid
			2	Dangl	AT	4,48	Vid
5	2	Aspasia	1	Faure	FR	20,89	Vis
			2	Frappa	FR	21,05	Vid
			3	Bolzoni	IT	20,8	Vis
			4	Sbarufatti	IT	20,08	Vid
			5	Di Luca	IT	21,0	Vid
8	2	Wieck	1	Michels	DE	1,74	Vid
			1	Barbotin	FR	3,42	Vid
11	2	2000 GP73	1	Rain	DE	0,22	Vis
12	2	Aspasia	1	Baudouin	FR	34,74	CCD

			2	Dechambre	FR	33,90	CCD
			3	Christophe	FR	30,67	CCD
			4	Midavaine	FR	34,52	Vid
			5	Fiel	FR	27,50	CCD
			6	Leroy / Canaud	FR	35,32	Vid
			7	Frappa	FR	17,91	Vid
			8	Bredner	FR	32,32	Vid
			9	Demeautis	FR	35,50	Vid
			10	Corelli	IT	x	CCD
26	2	Hekate	1	Dangl	AT	5,64	Vid
8	3	Hughes	1	Srba / Březina	CZ	0,9	CCD
16	3	Antiope	1	Jacquinot	FR	13,7	CCD
18	3	Mnemosyne	1	Corelli	IT	10,94	CCD
1	4	Bella	1	Christophe	FR	7,28	CCD
			2	Frappa	FR	0,79	Vid
			3	Drapla / Klotz	FR	4,18	CCD
13	4	Yrsa	1	Michels	DE	2,04	Vid
			2	Krannich	DE	1,5	Vis
1	5	Winchester	1	Koschny	NL	12,18	Vid
			2	Groot	NL	12,21	Vid
			3	Scholten	NL	11,3	Vis
			4	Rutte	NL	11,8	Vis
			5	Rain	DE	11,0	Vis
			6	Bill / Jung	DE	12,5	CCD
			7	Mueller / Appel	DE	10,23	Vid
			8	Majchrovic	SK	12,52	CCD
			9	Galad	SK	11,73	CCD
3	5	Kaptaynia	1	Bill	DE	4,0	CCD
4	5	Priamus	1	Abbeel	BE	4,8	CCD
4	5	Lilium	1	Stark	DE	1,60	Vid
9	5	Semiramis	1	Lindner	DE	x	Vis
11	5	Nephtys	1	Lecacheux	FR	4,22	Vid
			2	Leroy	FR	4,12	Vid
			3	Bourtembourg	BE	1,7	Vis
			4	Kloes	DE	4,35	Vid
12	5	Minerva	1	Audejean	FR	7,90	CCD
15	5	Boliviana	1	Denzau	DE	15,60	Vid
			2	Dentel	DE	12,32	Vid
			3	Wortmann	DE	10,9	Vid
			4	Rothe	DE	10,95	Vid
			5	Enskonatus	DE	10,8	Vid
			6	Priban	CZ	4,60	Vid
			7	Zasche	CZ	6,08	CCD
			8	Piffil / Maruska	SK	15,47	CCD

			9 Majchrovic	SK	12,60	CCD
			10 Galad	SK	15,03	CCD
20	5	Hippo	1 Drapla / Klotz	CL	9,73	CCD
29	5	Edith	1 Raab	AT	10,2	Vid
			2 Voglsam	AT	11,5	Vid
6	6	Astraea	1 Janik	CZ	13,49	Vis
			2 Moravec	CZ	12,52	Vis
			3 Cejka	CZ	12,24	Vis
			4 Manek	CZ	12,30	Vid
			5 Lomoz	CZ	7,32	Vis
			6 Jindra	CZ	13,71	Vis
			7 Kusnirak	CZ	14,25	CCD
			8 Urban	CZ	15,31	Vis
			9 Antos	CZ	16,2	Vis
			10 Dengl	AT	11,62	Vid
			11 Durech	CZ	15,8	Vis
			12 Zeleny	CZ	15,05	Vis
			13 Mocek	CZ	16,6	Vis
			14 Krocil	CZ	16,53	Vis
27	6	Gutemberga	1 Manek	CZ	7,83	Vid
4	7	2000 SX362	1 Abbeel	BE	0,80	CCD
27	7	Okamura	1 Bruhanov	BY	1,8	Vis
3	9	Imprinetta	1 Scholten	NL	4,0	Vis
			2 Winkel	NL	3,4	Vis
			3 Bulder	NL	0,8	Vis
			4 Brinkmann	DE	4,25	CCD
12	9	Eurynome	1 Marco	ES	7,44	Vid
			2 Canales	ES	7,68	Vid
			3 Ericsson	SE	x	Vis
28	9	Lavonne	1 Brinkmann	DE	1,92	CCD
19	10	Sarita	1 Frappa	FR	3,50	Vid
20	10	Tomyris	1 Abbeel	BE	6,80	CCD
			2 Smid	CZ	8,84	Vid
23	10	Zeuxo	1 Lecacheux	FR	5,92	Vid
7	11	Hamburga	1 Audejean	FR	2,1	CCD
20	11	Antigone	1 Frappa / Klotz	CL	1,9	CCD
26	11	Milanstefanik	1 Frappa / Klotz	FR	2,04	CCD
30	11	Campania	1 Tsamis	GR	10	Vis
24	12	Alauda	1 Canales	ES	4,18	Vid
			2 Vaudescal	FR	17,66	CCD
			3 Rovira	ES	12,96	Vid
24	12	Algeria	1 Frappa / Klotz	FR	1,52	CCD
29	12	Academia	1 Frappa / Klotz	FR	4,07	CCD
29	12	Metis	1 Pauwels	BE	33,0	CCD

			2 Groot	NL	28,52	Vid
			3 Strickling	DE	28,32	Vid
			4 Stark	DE	33,26	Vid
			5 Busse	DE	28,52	Vid
31	12	Amphitrite	1 Frappa	FR	13,08	Vid

Celkový přehled o úspěšnosti a jejím rozložení v roce 2008 nám poskytne následující přehledová tabulka. Rozděluje získané výsledky podle počtu zúčastněných pozorovatelů a to jak celkově tak i zvlášť při úspěšných a neúspěšných měřeních. Je zajímavé si například uvědomit skutečnost, že u úkazů, k jejichž sledování se rozhodlo více než 7 pozorovatelů (tedy prakticky výhradně zákrytů větších planetek s upřesněnou dráhou stínu), bylo alespoň z některých stanovišť pozorování pozitivní a individuální úspěšnost pozorovatelů se pohybovala kolem 29% (existují pouze čtyři výjimky). Naopak nejmenší statistickou šanci na úspěch (7,3%) mají jednotlivá osamocená měření (často malé planetky).

počet poz.	úspěšná pozorování			neúspěšná poz.		pozorování celkem			
	úkazů	úspěš. poz.	neúsp. poz.	úkazů	neúsp. poz.	úkazů	celkem poz.	úspěš. poz.	neúsp. poz.
1	9	9	0	115	115	124	124	9	115
2	6	6	6	37	74	43	86	6	80
3	5	7	8	16	48	21	63	7	56
4	2	2	6	9	36	11	44	2	42
5	5	11	14	7	35	12	60	11	49
6	1	5	1	4	24	5	30	5	25
7	4	11	17	0	0	4	28	11	17
8	1	1	7	1	8	2	16	1	15
9	2	6	12	0	0	2	18	6	12
10	2	9	11	0	0	2	20	9	11
12	2	10	14	2	24	4	48	10	38
13	0	0	0	1	13	1	13	0	13
16	1	10	6	0	0	1	16	10	6
17	0	0	0	1	17	1	17	0	17
20	1	14	6	0	0	1	20	14	6
24	1	10	14	0	0	1	24	10	14
28	1	1	27	0	0	1	28	1	27
Celkem	34	103	149	78	279	112	531	103	428

Do sledování se zapojili i pozorovatelé z České republiky, kteří se podíleli na sledování 14 úkazů. V pěti případech se podařila pozitivní měření. Šťastnými bylo tentokrát plných 17 pozorovatelů (především díky zákrytu hvězdy planetkou Astraea 6. 6. 2008). Se dvěma pozitivními výsledky je na špici šťastný pozorovatel Jan Mánek, který tak zúročil své zkušenosti výběrem sledování nejnadějnějších

úkazů (úspěšnost 67%). Největší počty měření mají na svém kontě tradičně Libor Šmíd (7) a Tomáš Janík (6), na které se štěstí usmálo pouze jednou. Pozorovací kampaň ohledně zákrytu hvězdy planetkou Aspasia pak pomohla velké skupině pozorovatelů ke stoprocentní úspěšnosti. Chtělo by to ovšem systematictější pozorovatelskou aktivitu, která by sice snížila náhodné vysoké procento úspěchu, ale přispěla k pravděpodobnosti dalších pozitivních měření. Negativním rysem pozorování obecně je skutečnost, že z 18 pozitivních měření byla pouze čtyři získána prostřednictvím videozáznamu a tři pomocí CCD. Zbývá pak připadají na vizuální měření. Současný světový i evropský trend už jednoznačně směřuje k objektivním metodám záznamu.

Již několikrát zmíněný zákryt planetkou Aspasia v roce 2008 vedl k úžasnému výsledku úspěšnosti pozorovatelů na území České republiky, který činí 51%. Takže šťastnějším blahopřeji a neúspěšné prosím, aby vydrželi a naopak je negativní výsledky vedly k větší aktivitě při pozorováních. Přehled je v připojené tabulce:

pozorovatel	měření Celkem	pozitivních	negativních	úspěšnost %
Antoš	2	1	1	50
Březina	1	0	1	0
Čejka	1	1	0	100
Durech	1	1	0	100
Halíř	1	0	1	0
Janík	6	1	5	17
Jindra	1	1	0	100
Kročil	1	1	0	100
Kušnirák	1	1	0	100
Lomoz	1	1	0	100
Mánek	3	2	1	67
Mocek	1	1	0	100
Moravec	1	1	0	100
Přibáň	3	1	2	33
Srba	1	1	0	100
Šmíd	7	1	6	14
Urban	1	1	0	100
Zasche	1	1	0	100
Zelený	1	1	0	100
celkem	35	18	17	51

V příštím čísle ZZ se vrátíme k nejúspěšnějším pozorováním podrobněji a ukážeme si jejich výsledky.

Veškeré údaje použité pro zpracování výše uvedených statistik vycházejí z informací zveřejněných na stránce E. Frappy ke dni 27. 4. 2009.

Zákrytářská obloha – květen 2009:

Zajímavý planetkový zákryt

Hledat nějaký zajímavý „zákrytářský“ úkaz v období konce jara a léta je obvykle velice obtížné. I v květnu letošního roku podobných příležitostí není nazbyt. Ale přeci jen jednu zajímavou nabídku dostaneme k dispozici.

Tabulka totálních zákrytů hvězd Měsícem obsahuje pouhých 5 zákrytů rozložených na začátek a konec měsíce. V první dekádě to budou vstupy před úplňkem, který nastane 9. 5. ráno (3 úkazy). Závěrečné dny pak přinesou druhou minisérii vstupů (2) krátce po novu. Na jediný výstup se pak pozorovatelé mohou těšit 12. 4. krátce před světovou půlnocí.

Veškeré potřebné informace k totálním zákrytům naleznete v následující tabulce.

Předpovědi totálních zákrytů pro CZ

zem.délka +15 00 00 zem.šířka +50 00 00 výška 0 m.n.m.

2009 květen

den	čas	P	hvězda	mag	%	elon	Sun	Moon	CA	PA	WA	A	B
	h m s		číslo		ill		h	h Az	o	o	o	m/o	m/o
1	22 33 16	D	1337	5.7	51+	91	19	272	85N	101	86	+0.2	-1.6
1	22 45 14	D	1336	5.2	51+	91	17	274	33S	163	148	-0.3	-2.2
4	21 38 28	D	1662	6.4	81+	129	32	217	59S	141	118	+0.9	-1.7
28	20 48 11	D	1289	8.1	25+	60	17	277	79N	94	81	+0.1	-1.5
31	20 9 16	D	1623	5.4	58+	99	-9	30 226	88S	114	92	+1.1	-1.6

Květnem začíná velký půst tečných zákrytů. Prakticky až do samého závěru roku na nás nečeká žádný vhodný úkaz.

Jak už bylo zmíněno v záhlaví dnešní nabídky, asi nejzajímavějším úkazem měsíce bude zákryt hvězdy planetkou Scheherezade 5. 5. 2009. Vadou na kráse bude pouze malá výška úkazu nad obzorem.

I tento měsíc doporučuji sledovat pravidelně [www stránky](http://www.stranky.venovane.upresnenim.zakrytu.hvezd.planetkami) věnované upřesněním zákrytů hvězd planetkami. Další zpřesnění či zcela nový nadějný úkaz, se může objevit na internetu prakticky kdykoli:

Steve Preston (<http://asteroidoccultation.com/>) SP,

EAON (<http://astrosurf.com/eaon/>) zpracovávaná Jeanem Schwaenenem JS

Eric Frappa (<http://www.euraster.net/pred/index.html>) EF

Údaje o květnových zákrytech hvězd planetkami jsou shrnuty v připojené tabulce:

dat	UT	hvězda	jas.	α	Δ	planetka	\emptyset	trv.	pok.
5/09	h m	TYC	mag	h m	°		km	s	mag
01	00:39	1062-00697-1	9,7	19 50	+10 38	Celestia	17	1,8	5,8
		J až V Čechy		h = 30°	A = 110°				SP
02	20:04	2UCAC 30701154	12,9	11 08	-03 06	Philosophia	87	298	0,9
		Rak., Německo		h = 37°	A = 189°				SP
05	22:45	6766-00825-1	10,8	15 13	-25 35	Scheherezade	72	5,1	3,8
		JZ Čechy		h = 14°	A = 169°				SP
09	20:10	1931-01394-1	11,8	08 13	+25 09	Vincentina	94	3,8	3,0
		S Mor., Slov.		h = 38°	A = 264°				SP
19	23:57	UCAC2 25551181	11,7	15 36	-16 36	Memoria	36	3,2	2,7
		Rak., Německo		h = 22°	A = 195°				SP

Organizační záležitosti

11. dubna 2009 zemřel Prof. Ing. Jan FIXEL, CSc.

Krátce po svých osmdesátých narozeninách zemřel profesor Ing. Jan Fixel, CSc. z Brna. Rodák z Veselí na Moravě, studoval na Vysoké škole technické v Brně, kde studia ukončil v roce 1952. Již jako student byl pomocnou vědeckou silou na ústavu vyšší geodézie a ústavu geodetické astronomie a geofyziky, v r. 1951 se stal asistentem na Ústavu geodetické astronomie a geofyziky. Geodetická astronomie a geofyzika se staly jeho celoživotním odborným zaměřením. Po založení Vojenské technické akademie působil jako asistent na nově vzniklé katedře geodézie a kartografie, kde vedl cvičení z vyšší geodézie, geodetické astronomie a geofyziky.



V roce 1968 získal hodnost kandidáta technických věd v oboru geodézie. Docentem geodetické astronomie a geofyziky se stal v roce 1975. Od roku 1972 přednášel geodetickou astronomii a základy kosmické geodézie rovněž na ústavu geodézie Stavební fakulty Vysokého učení technického v Brně, v roce 1984 byl jmenován profesorem. Vedl mnoho diplomových prací a byl školitelem řady absolventů postgraduálního doktorského studia. Působil jako předseda nebo člen habilitačních a jmenovacích komisí na ČVUT v Praze a STU v Bratislavě. Od roku 1970 byl členem vědecké rady Hvězdárny a planetária Mikuláše Koperníka v Brně.

Velký význam pro jeho odbornou činnost měly geodetické a geofyzikální praxe, zejména v astronomické skupině a gravimetrickém oddělení Státního zeměpisného a kartografického ústavu (1953) či v ústavu Užití geofyziky v Brně. Významná byla rovněž jeho účast v zahraniční expedici n.p. Geofyzika Brno do Zambie v r. 1972, kde určoval astronomické souřadnice tíhových bodů a podílel se na zaměření a vyrovnání základní gravimetrické sítě. Podílel se na hodnocení přesnosti a rozmístění Laplaceových azimutů v československé astronomicko-geodetické síti. Zpracoval řadu vysokoškolských učebnic a skript v oboru geodetické astronomie. Zejména je třeba vyzdvihnout jeho spoluautorství na vysokoškolské učebnici Geodetická astronomie a základy kosmické geodézie, vydané v nakladatelství Alfa v Bratislavě v roce 1993.

Jan Fixel byl dlouholetým členem ČAS, v letech 1982 - 1995 působil jako předseda její sekce Astrometrie a geodetická astronomie, v posledních letech pak byl členem Zákrytové a astrometrické sekce. Na profesora Jana Fixela budeme vzpomínat jako na dlouholetého kolegu a přítele, příjemného společníka a hlavně slušného člověka. Čest jeho památce.

Jan Vondrák

Zákrytový zpravodaj – květen (5) 2009

Rokycany, 29. dubna 2009

HVĚZDÁRNA v Rokycanech

<http://hvr.cz>



ZÁKRYTOVÝ

ZPRAVOUJÍ

Květen 2009 (5)

Zajímavosti:

Jak v roce 2008 pozorovala EVROPA a ČESKO?

Pozitivní měření časů „planetkových“ zákrytů

V průběhu roku 2008 se do přehledu týkajícího se „planetkových“ zákrytů, zpracovávaného E. Frappou, uveřejňovaného na stránkách:

<http://www.euraster.net/results/2008/index.html> ,

euraster • net

a website for Asteroidal Occultation Observers in Europe

dostalo 112 úkazů. Na jejich sledování se podílelo 531 jednotlivých měření. S pozitivním výsledkem se podařilo zachytit 34 zákrytů a bylo získáno 103 měření. Úspěšnost z výše uvedených hodnot vychází 30,4% pozitivních výsledků s ohledem na úkaz (alespoň jedno pozorování) a 19,4% pokud pozitivní měření vztáhneme na jednotlivá pozorování.

Nejúspěšněji napozorovanými zákryty hvězdy planetkami v průběhu roku 2008 se stala čtveřice úkazů z 12. února, 1. a 15. května a 6. června. V prvním případě planetka Aspasia zakryla hvězdu 11,3 mag, což se podařilo spatřit hned deseti pozorovatelům z Francie (9) a Itálie (1). V květnu se podobný úspěch opakovat hned dvakrát. Na začátku měsíce planetka Winchester zakryla hvězdu o jasnosti 12,1 mag. Úkaz pozitivně sledovali čtyři pozorovatelé z Holandska, tři Němci a dva ze Slovenska. Za přispění planetky Boliviana a hvězdy s jasností 11,2 mag.

se v polovině května dostavil další evropský úspěch. Úkaz vidělo tentokrát opět hned 10 pozorovatelů (Německo 5, Česko 2 a Slovensko 3). Na nejmúspěšnější „planetkový“ zákryt roku 2008 jsme si ale museli počkat až na začátek června. A je potěšující, že právě na jeho sledování se výraznou měrou podíleli opět naši pozorovatelé. Úkaz 6. června pozdě večer zaznamenalo plných 14 pozorovatelů a až na jedinou výjimku se jednalo o pozorování provedené z České republiky (Rakousko 1). Naopak jediné pozorování (většinou s ohledem na malý rozměr planetky) se uskutečnilo v 9 případech. Především zde pak hrají velice pozitivní roli i „blízká“ negativní hlášení, která vymezují maximální rozměr asteroidu. Ne všechny negativní výsledky se samozřejmě mohou pyšnit takovou důležitostí, ale i jejich počet je úctyhodný - 428. Toto číslo svědčí o zájmu pozorovatelů, kteří se zákrytům hvězd planetkami v Evropě věnují.

V připojené tabulce naleznete seznam úspěšných pozorování zákrytů hvězd planetkami provedenými ze starého kontinentu v průběhu roku 2008. Je samozřejmé, že negativních pozorování bylo provedeno nepoměrně více a mnohá z nich jsou stejně hodnotná jako uvedené případy pozitivních měření. Potěšitelnou zprávou v každém případě je skutečnost, že zájem pozorovatelů o tento přínosný typ pozorování neustále stoupá (i když jako většina astronomických měření i tato jsou velmi závislá na počasí, což se projevilo především v závěru kalendářního roku 2008) a díky upřesněním je i relativně velký počet úspěšně odpozorovaných úkazů. Dokladem toho je až neuvěřitelná délka následující tabulky.

den	měsíc	planetka	no pozorovatel	stát poz.	trvání zákrytu s	metoda
17	1	Freia	1 Oltion	US	15,00	Vis
			2 Ellington	US	17,00	Vid
			3 Preston	US	13,56	Vid
			4 Canales	ES	15,67	Vid
			5 Marco	ES	14,80	Vid
29	1	Pannekoek	1 Čipero	ES	3,2	Vis
			2 Canales	ES	3,18	Vid
2	2	Svea	1 Costa	IT	5,9	Vis
3	2	Polyxena	1 Raab	AT	5,40	Vid
			2 Dangl	AT	4,48	Vid
5	2	Aspasia	1 Faure	FR	20,89	Vis
			2 Frappa	FR	21,05	Vid
			3 Bolzoni	IT	20,8	Vis
			4 Sbarufatti	IT	20,08	Vid
			5 Di Luca	IT	21,0	Vid
8	2	Wieck	1 Michels	DE	1,74	Vid
			1 Barbotin	FR	3,42	Vid
11	2	2000 GP73	1 Rain	DE	0,22	Vis
12	2	Aspasia	1 Baudouin	FR	34,74	CCD

			2	Dechambre	FR	33,90	CCD
			3	Christophe	FR	30,67	CCD
			4	Midavaine	FR	34,52	Vid
			5	Fiel	FR	27,50	CCD
			6	Leroy / Canaud	FR	35,32	Vid
			7	Frappa	FR	17,91	Vid
			8	Bredner	FR	32,32	Vid
			9	Demeautis	FR	35,50	Vid
			10	Corelli	IT	x	CCD
26	2	Hekate	1	Dangl	AT	5,64	Vid
8	3	Hughes	1	Srba / Březina	CZ	0,9	CCD
16	3	Antiope	1	Jacquinot	FR	13,7	CCD
18	3	Mnemosyne	1	Corelli	IT	10,94	CCD
1	4	Bella	1	Christophe	FR	7,28	CCD
			2	Frappa	FR	0,79	Vid
			3	Drapla / Klotz	FR	4,18	CCD
13	4	Yrsa	1	Michels	DE	2,04	Vid
			2	Krannich	DE	1,5	Vis
1	5	Winchester	1	Koschny	NL	12,18	Vid
			2	Groot	NL	12,21	Vid
			3	Scholten	NL	11,3	Vis
			4	Rutte	NL	11,8	Vis
			5	Rain	DE	11,0	Vis
			6	Bill / Jung	DE	12,5	CCD
			7	Mueller / Appel	DE	10,23	Vid
			8	Majchrovic	SK	12,52	CCD
			9	Galad	SK	11,73	CCD
3	5	Kaptaynia	1	Bill	DE	4,0	CCD
4	5	Priamus	1	Abbeel	BE	4,8	CCD
4	5	Lilium	1	Stark	DE	1,60	Vid
9	5	Semiramis	1	Lindner	DE	x	Vis
11	5	Nephtys	1	Lecacheux	FR	4,22	Vid
			2	Leroy	FR	4,12	Vid
			3	Bourtembourg	BE	1,7	Vis
			4	Kloes	DE	4,35	Vid
12	5	Minerva	1	Audejean	FR	7,90	CCD
15	5	Boliviana	1	Denzau	DE	15,60	Vid
			2	Dentel	DE	12,32	Vid
			3	Wortmann	DE	10,9	Vid
			4	Rothe	DE	10,95	Vid
			5	Enskonatus	DE	10,8	Vid
			6	Priban	CZ	4,60	Vid
			7	Zasche	CZ	6,08	CCD
			8	Piffil / Maruska	SK	15,47	CCD

			9 Majchrovic	SK	12,60	CCD
			10 Galad	SK	15,03	CCD
20	5	Hippo	1 Drapla / Klotz	CL	9,73	CCD
29	5	Edith	1 Raab	AT	10,2	Vid
			2 Voglsam	AT	11,5	Vid
6	6	Astraea	1 Janik	CZ	13,49	Vis
			2 Moravec	CZ	12,52	Vis
			3 Cejka	CZ	12,24	Vis
			4 Manek	CZ	12,30	Vid
			5 Lomoz	CZ	7,32	Vis
			6 Jindra	CZ	13,71	Vis
			7 Kusnirak	CZ	14,25	CCD
			8 Urban	CZ	15,31	Vis
			9 Antos	CZ	16,2	Vis
			10 Dengl	AT	11,62	Vid
			11 Durech	CZ	15,8	Vis
			12 Zeleny	CZ	15,05	Vis
			13 Mocek	CZ	16,6	Vis
			14 Krocil	CZ	16,53	Vis
27	6	Gutemberga	1 Manek	CZ	7,83	Vid
4	7	2000 SX362	1 Abbeel	BE	0,80	CCD
27	7	Okamura	1 Bruhanov	BY	1,8	Vis
3	9	Imprinetta	1 Scholten	NL	4,0	Vis
			2 Winkel	NL	3,4	Vis
			3 Bulder	NL	0,8	Vis
			4 Brinkmann	DE	4,25	CCD
12	9	Eurynome	1 Marco	ES	7,44	Vid
			2 Canales	ES	7,68	Vid
			3 Ericsson	SE	x	Vis
28	9	Lavonne	1 Brinkmann	DE	1,92	CCD
19	10	Sarita	1 Frappa	FR	3,50	Vid
20	10	Tomyris	1 Abbeel	BE	6,80	CCD
			2 Smid	CZ	8,84	Vid
23	10	Zeuxo	1 Lecacheux	FR	5,92	Vid
7	11	Hamburga	1 Audejean	FR	2,1	CCD
20	11	Antigone	1 Frappa / Klotz	CL	1,9	CCD
26	11	Milanstefanik	1 Frappa / Klotz	FR	2,04	CCD
30	11	Campania	1 Tsamis	GR	10	Vis
24	12	Alauda	1 Canales	ES	4,18	Vid
			2 Vaudescal	FR	17,66	CCD
			3 Rovira	ES	12,96	Vid
24	12	Algeria	1 Frappa / Klotz	FR	1,52	CCD
29	12	Academia	1 Frappa / Klotz	FR	4,07	CCD
29	12	Metis	1 Pauwels	BE	33,0	CCD

			2 Groot	NL	28,52	Vid
			3 Strickling	DE	28,32	Vid
			4 Stark	DE	33,26	Vid
			5 Busse	DE	28,52	Vid
31	12	Amphitrite	1 Frappa	FR	13,08	Vid

Celkový přehled o úspěšnosti a jejím rozložení v roce 2008 nám poskytne následující přehledová tabulka. Rozděluje získané výsledky podle počtu zúčastněných pozorovatelů a to jak celkově tak i zvlášť při úspěšných a neúspěšných měřeních. Je zajímavé si například uvědomit skutečnost, že u úkazů, k jejichž sledování se rozhodlo více než 7 pozorovatelů (tedy prakticky výhradně zákrytů větších planetek s upřesněnou dráhou stínu), bylo alespoň z některých stanovišť pozorování pozitivní a individuální úspěšnost pozorovatelů se pohybovala kolem 29% (existují pouze čtyři výjimky). Naopak nejmenší statistickou šanci na úspěch (7,3%) mají jednotlivá osamocená měření (často malé planetky).

počet poz.	úspěšná pozorování			neúspěšná poz.		pozorování celkem			
	úkazů	úspěš. poz.	neúsp. poz.	úkazů	neúsp. poz.	úkazů	celkem poz.	úspěš. poz.	neúsp. poz.
1	9	9	0	115	115	124	124	9	115
2	6	6	6	37	74	43	86	6	80
3	5	7	8	16	48	21	63	7	56
4	2	2	6	9	36	11	44	2	42
5	5	11	14	7	35	12	60	11	49
6	1	5	1	4	24	5	30	5	25
7	4	11	17	0	0	4	28	11	17
8	1	1	7	1	8	2	16	1	15
9	2	6	12	0	0	2	18	6	12
10	2	9	11	0	0	2	20	9	11
12	2	10	14	2	24	4	48	10	38
13	0	0	0	1	13	1	13	0	13
16	1	10	6	0	0	1	16	10	6
17	0	0	0	1	17	1	17	0	17
20	1	14	6	0	0	1	20	14	6
24	1	10	14	0	0	1	24	10	14
28	1	1	27	0	0	1	28	1	27
Celkem	34	103	149	78	279	112	531	103	428

Do sledování se zapojili i pozorovatelé z České republiky, kteří se podíleli na sledování 14 úkazů. V pěti případech se podařila pozitivní měření. Šťastnými bylo tentokrát plných 17 pozorovatelů (především díky zákrytu hvězdy planetkou Astraea 6. 6. 2008). Se dvěma pozitivními výsledky je na špici šťastný pozorovatel Jan Mánek, který tak zúročil své zkušenosti výběrem sledování nejnadějnějších

úkazů (úspěšnost 67%). Největší počty měření mají na svém kontě tradičně Libor Šmíd (7) a Tomáš Janík (6), na které se štěstí usmálo pouze jednou. Pozorovací kampaň ohledně zákrytu hvězdy planetkou Aspasia pak pomohla velké skupině pozorovatelů ke stoprocentní úspěšnosti. Chtělo by to ovšem systematictější pozorovatelskou aktivitu, která by sice snížila náhodné vysoké procento úspěchu, ale přispěla k pravděpodobnosti dalších pozitivních měření. Negativním rysem pozorování obecně je skutečnost, že z 18 pozitivních měření byla pouze čtyři získána prostřednictvím videozáznamu a tři pomocí CCD. Zbývá pak připadají na vizuální měření. Současný světový i evropský trend už jednoznačně směřuje k objektivním metodám záznamu.

Již několikrát zmíněný zákryt planetkou Aspasia v roce 2008 vedl k úžasnému výsledku úspěšnosti pozorovatelů na území České republiky, který činí 51%. Takže šťastnějším blahopřeji a neúspěšné prosím, aby vydrželi a naopak je negativní výsledky vedly k větší aktivitě při pozorováních. Přehled je v připojené tabulce:

pozorovatel	měření Celkem	pozitivních	negativních	úspěšnost %
Antoš	2	1	1	50
Březina	1	0	1	0
Čejka	1	1	0	100
Durech	1	1	0	100
Halíř	1	0	1	0
Janík	6	1	5	17
Jindra	1	1	0	100
Kročil	1	1	0	100
Kušnirák	1	1	0	100
Lomoz	1	1	0	100
Mánek	3	2	1	67
Mocek	1	1	0	100
Moravec	1	1	0	100
Přibáň	3	1	2	33
Srba	1	1	0	100
Šmíd	7	1	6	14
Urban	1	1	0	100
Zasche	1	1	0	100
Zelený	1	1	0	100
celkem	35	18	17	51

V příštím čísle ZZ se vrátíme k nejúspěšnějším pozorováním podrobněji a ukážeme si jejich výsledky.

Veškeré údaje použité pro zpracování výše uvedených statistik vycházejí z informací zveřejněných na stránce E. Frappy ke dni 27. 4. 2009.

Zákrytářská obloha – květen 2009:

Zajímavý planetkový zákryt

Hledat nějaký zajímavý „zákrytářský“ úkaz v období konce jara a léta je obvykle velice obtížné. I v květnu letošního roku podobných příležitostí není nazbyt. Ale přeci jen jednu zajímavou nabídku dostaneme k dispozici.

Tabulka totálních zákrytů hvězd Měsícem obsahuje pouhých 5 zákrytů rozložených na začátek a konec měsíce. V první dekádě to budou vstupy před úplňkem, který nastane 9. 5. ráno (3 úkazy). Závěrečné dny pak přinesou druhou minisérii vstupů (2) krátce po novu. Na jediný výstup se pak pozorovatelé mohou těšit 12. 4. krátce před světovou půlnocí.

Veškeré potřebné informace k totálním zákrytům naleznete v následující tabulce.

Předpovědi totálních zákrytů pro CZ

zem.délka +15 00 00 zem.šířka +50 00 00 výška 0 m.n.m.

2009 květen

den	čas	P	hvězda	mag	%	elon	Sun	Moon	CA	PA	WA	A	B
	h m s		číslo		ill		h	h Az	o	o	o	m/o	m/o
1	22 33 16	D	1337	5.7	51+	91	19	272	85N	101	86	+0.2	-1.6
1	22 45 14	D	1336	5.2	51+	91	17	274	33S	163	148	-0.3	-2.2
4	21 38 28	D	1662	6.4	81+	129	32	217	59S	141	118	+0.9	-1.7
28	20 48 11	D	1289	8.1	25+	60	17	277	79N	94	81	+0.1	-1.5
31	20 9 16	D	1623	5.4	58+	99	-9	30 226	88S	114	92	+1.1	-1.6

Květnem začíná velký půst tečných zákrytů. Prakticky až do samého závěru roku na nás nečeká žádný vhodný úkaz.

Jak už bylo zmíněno v záhlaví dnešní nabídky, asi nejzajímavějším úkazem měsíce bude zákryt hvězdy planetkou Scheherezade 5. 5. 2009. Vadou na kráse bude pouze malá výška úkazu nad obzorem.

I tento měsíc doporučuji sledovat pravidelně [www stránky](http://www.stranky.venovane.upresnenim.zakrytu.hvezd.planetkami) věnované upřesněním zákrytů hvězd planetkami. Další zpřesnění či zcela nový nadějný úkaz, se může objevit na internetu prakticky kdykoli:

Steve Preston (<http://asteroidoccultation.com/>) SP,

EAON (<http://astrosurf.com/eaon/>) zpracovávaná Jeanem Schwaenenem JS

Eric Frappa (<http://www.euraster.net/pred/index.html>) EF

Údaje o květnových zákrytech hvězd planetkami jsou shrnuty v připojené tabulce:

dat	UT	hvězda	jas.	α	Δ	planetka	\emptyset	trv.	pok.
5/09	h m	TYC	mag	h m	°		km	s	mag
01	00:39	1062-00697-1	9,7	19 50	+10 38	Celestia	17	1,8	5,8
		J až V Čechy		h = 30°	A = 110°				SP
02	20:04	2UCAC 30701154	12,9	11 08	-03 06	Philosophia	87	298	0,9
		Rak., Německo		h = 37°	A = 189°				SP
05	22:45	6766-00825-1	10,8	15 13	-25 35	Scheherezade	72	5,1	3,8
		JZ Čechy		h = 14°	A = 169°				SP
09	20:10	1931-01394-1	11,8	08 13	+25 09	Vincentina	94	3,8	3,0
		S Mor., Slov.		h = 38°	A = 264°				SP
19	23:57	UCAC2 25551181	11,7	15 36	-16 36	Memoria	36	3,2	2,7
		Rak., Německo		h = 22°	A = 195°				SP

Organizační záležitosti

11. dubna 2009 zemřel Prof. Ing. Jan FIXEL, CSc.

Krátce po svých osmdesátých narozeninách zemřel profesor Ing. Jan Fixel, CSc. z Brna. Rodák z Veselí na Moravě, studoval na Vysoké škole technické v Brně, kde studia ukončil v roce 1952. Již jako student byl pomocnou vědeckou silou na ústavu vyšší geodézie a ústavu geodetické astronomie a geofyziky, v r. 1951 se stal asistentem na Ústavu geodetické astronomie a geofyziky. Geodetická astronomie a geofyzika se staly jeho celoživotním odborným zaměřením. Po založení Vojenské technické akademie působil jako asistent na nově vzniklé katedře geodézie a kartografie, kde vedl cvičení z vyšší geodézie, geodetické astronomie a geofyziky.



V roce 1968 získal hodnost kandidáta technických věd v oboru geodézie. Docentem geodetické astronomie a geofyziky se stal v roce 1975. Od roku 1972 přednášel geodetickou astronomii a základy kosmické geodézie rovněž na ústavu geodézie Stavební fakulty Vysokého učení technického v Brně, v roce 1984 byl jmenován profesorem. Vedl mnoho diplomových prací a byl školitelem řady absolventů postgraduálního doktorského studia. Působil jako předseda nebo člen habilitačních a jmenovacích komisí na ČVUT v Praze a STU v Bratislavě. Od roku 1970 byl členem vědecké rady Hvězdárny a planetária Mikuláše Koperníka v Brně.

Velký význam pro jeho odbornou činnost měly geodetické a geofyzikální praxe, zejména v astronomické skupině a gravimetrickém oddělení Státního zeměpisného a kartografického ústavu (1953) či v ústavu Užití geofyziky v Brně. Významná byla rovněž jeho účast v zahraniční expedici n.p. Geofyzika Brno do Zambie v r. 1972, kde určoval astronomické souřadnice tíhových bodů a podílel se na zaměření a vyrovnání základní gravimetrické sítě. Podílel se na hodnocení přesnosti a rozmístění Laplaceových azimutů v československé astronomicko-geodetické síti. Zpracoval řadu vysokoškolských učebnic a skript v oboru geodetické astronomie. Zejména je třeba vyzdvihnout jeho spoluautorství na vysokoškolské učebnici Geodetická astronomie a základy kosmické geodézie, vydané v nakladatelství Alfa v Bratislavě v roce 1993.

Jan Fixel byl dlouholetým členem ČAS, v letech 1982 - 1995 působil jako předseda její sekce Astrometrie a geodetická astronomie, v posledních letech pak byl členem Zákrytové a astrometrické sekce. Na profesora Jana Fixela budeme vzpomínat jako na dlouholetého kolegu a přítele, příjemného společníka a hlavně slušného člověka. Čest jeho památce.

Jan Vondrák

Zákrytový zpravodaj – květen (5) 2009

Rokycany, 29. dubna 2009

HVĚZDÁRNA v Rokycanech

<http://hvr.cz>



ZÁKRYTOVÝ

ZPRAVOUJÍ

Květen 2009 (5)

Zajímavosti:

Jak v roce 2008 pozorovala EVROPA a ČESKO?

Pozitivní měření časů „planetkových“ zákrytů

V průběhu roku 2008 se do přehledu týkajícího se „planetkových“ zákrytů, zpracovávaného E. Frappou, uveřejňovaného na stránkách:

<http://www.euraster.net/results/2008/index.html> ,

euraster.net

a website for Asteroidal Occultation Observers in Europe

dostalo 112 úkazů. Na jejich sledování se podílelo 531 jednotlivých měření. S pozitivním výsledkem se podařilo zachytit 34 zákrytů a bylo získáno 103 měření. Úspěšnost z výše uvedených hodnot vychází 30,4% pozitivních výsledků s ohledem na úkaz (alespoň jedno pozorování) a 19,4% pokud pozitivní měření vztáhneme na jednotlivá pozorování.

Nejúspěšněji napozorovanými zákryty hvězdy planetkami v průběhu roku 2008 se stala čtveřice úkazů z 12. února, 1. a 15. května a 6. června. V prvním případě planetka Aspasie zakryla hvězdu 11,3 mag, což se podařilo spatřit hned deseti pozorovatelům z Francie (9) a Itálie (1). V květnu se podobný úspěch opakovat hned dvakrát. Na začátku měsíce planetka Winchester zakryla hvězdu o jasnosti 12,1 mag. Úkaz pozitivně sledovali čtyři pozorovatelé z Holandska, tři Němci a dva ze Slovenska. Za přispění planetky Boliviana a hvězdy s jasností 11,2 mag.

se v polovině května dostavil další evropský úspěch. Úkaz vidělo tentokrát opět hned 10 pozorovatelů (Německo 5, Česko 2 a Slovensko 3). Na nejuspěšnější „planetkový“ zákryt roku 2008 jsme si ale museli počkat až na začátek června. A je potěšující, že právě na jeho sledování se výraznou měrou podíleli opět naši pozorovatelé. Úkaz 6. června pozdě večer zaznamenalo plných 14 pozorovatelů a až na jedinou výjimku se jednalo o pozorování provedené z České republiky (Rakousko 1). Naopak jediné pozorování (většinou s ohledem na malý rozměr planetky) se uskutečnilo v 9 případech. Především zde pak hrají velice pozitivní roli i „blízká“ negativní hlášení, která vymezují maximální rozměr asteroidu. Ne všechny negativní výsledky se samozřejmě mohou pyšnit takovou důležitostí, ale i jejich počet je úctyhodný - 428. Toto číslo svědčí o zájmu pozorovatelů, kteří se zákrytům hvězd planetkami v Evropě věnují.

V připojené tabulce naleznete seznam úspěšných pozorování zákrytů hvězd planetkami provedenými ze starého kontinentu v průběhu roku 2008. Je samozřejmé, že negativních pozorování bylo provedeno nepoměrně více a mnohá z nich jsou stejně hodnotná jako uvedené případy pozitivních měření. Potěšitelnou zprávou v každém případě je skutečnost, že zájem pozorovatelů o tento přínosný typ pozorování neustále stoupá (i když jako většina astronomických měření i tato jsou velmi závislá na počasí, což se projevilo především v závěru kalendářního roku 2008) a díky upřesněním je i relativně velký počet úspěšně odpozorovaných úkazů. Dokladem toho je až neuvěřitelná délka následující tabulky.

den	měsíc	planetka	no pozorovatel	stát poz.	trvání zákrytu s	metoda
17	1	Freia	1 Oltion	US	15,00	Vis
			2 Ellington	US	17,00	Vid
			3 Preston	US	13,56	Vid
			4 Canales	ES	15,67	Vid
			5 Marco	ES	14,80	Vid
29	1	Pannekoek	1 Čipero	ES	3,2	Vis
			2 Canales	ES	3,18	Vid
2	2	Svea	1 Costa	IT	5,9	Vis
3	2	Polyxena	1 Raab	AT	5,40	Vid
			2 Dangl	AT	4,48	Vid
5	2	Aspasia	1 Faure	FR	20,89	Vis
			2 Frappa	FR	21,05	Vid
			3 Bolzoni	IT	20,8	Vis
			4 Sbarufatti	IT	20,08	Vid
			5 Di Luca	IT	21,0	Vid
8	2	Wieck	1 Michels	DE	1,74	Vid
			1 Barbotin	FR	3,42	Vid
11	2	2000 GP73	1 Rain	DE	0,22	Vis
12	2	Aspasia	1 Baudouin	FR	34,74	CCD

			2	Dechambre	FR	33,90	CCD
			3	Christophe	FR	30,67	CCD
			4	Midavaine	FR	34,52	Vid
			5	Fiel	FR	27,50	CCD
			6	Leroy / Canaud	FR	35,32	Vid
			7	Frappa	FR	17,91	Vid
			8	Bredner	FR	32,32	Vid
			9	Demeautis	FR	35,50	Vid
			10	Corelli	IT	x	CCD
26	2	Hekate	1	Dangl	AT	5,64	Vid
8	3	Hughes	1	Srba / Březina	CZ	0,9	CCD
16	3	Antiope	1	Jacquinot	FR	13,7	CCD
18	3	Mnemosyne	1	Corelli	IT	10,94	CCD
1	4	Bella	1	Christophe	FR	7,28	CCD
			2	Frappa	FR	0,79	Vid
			3	Drapla / Klotz	FR	4,18	CCD
13	4	Yrsa	1	Michels	DE	2,04	Vid
			2	Krannich	DE	1,5	Vis
1	5	Winchester	1	Koschny	NL	12,18	Vid
			2	Groot	NL	12,21	Vid
			3	Scholten	NL	11,3	Vis
			4	Rutte	NL	11,8	Vis
			5	Rain	DE	11,0	Vis
			6	Bill / Jung	DE	12,5	CCD
			7	Mueller / Appel	DE	10,23	Vid
			8	Majchrovic	SK	12,52	CCD
			9	Galad	SK	11,73	CCD
3	5	Kaptaynia	1	Bill	DE	4,0	CCD
4	5	Priamus	1	Abbeel	BE	4,8	CCD
4	5	Lilium	1	Stark	DE	1,60	Vid
9	5	Semiramis	1	Lindner	DE	x	Vis
11	5	Nephtys	1	Lecacheux	FR	4,22	Vid
			2	Leroy	FR	4,12	Vid
			3	Bourtembourg	BE	1,7	Vis
			4	Kloes	DE	4,35	Vid
12	5	Minerva	1	Audejean	FR	7,90	CCD
15	5	Boliviana	1	Denzau	DE	15,60	Vid
			2	Dentel	DE	12,32	Vid
			3	Wortmann	DE	10,9	Vid
			4	Rothe	DE	10,95	Vid
			5	Enskonatus	DE	10,8	Vid
			6	Priban	CZ	4,60	Vid
			7	Zasche	CZ	6,08	CCD
			8	Piffil / Maruska	SK	15,47	CCD

			9 Majchrovic	SK	12,60	CCD
			10 Galad	SK	15,03	CCD
20	5	Hippo	1 Drapla / Klotz	CL	9,73	CCD
29	5	Edith	1 Raab	AT	10,2	Vid
			2 Voglsam	AT	11,5	Vid
6	6	Astraea	1 Janik	CZ	13,49	Vis
			2 Moravec	CZ	12,52	Vis
			3 Cejka	CZ	12,24	Vis
			4 Manek	CZ	12,30	Vid
			5 Lomoz	CZ	7,32	Vis
			6 Jindra	CZ	13,71	Vis
			7 Kusnirak	CZ	14,25	CCD
			8 Urban	CZ	15,31	Vis
			9 Antos	CZ	16,2	Vis
			10 Dengl	AT	11,62	Vid
			11 Durech	CZ	15,8	Vis
			12 Zeleny	CZ	15,05	Vis
			13 Mocek	CZ	16,6	Vis
			14 Krocil	CZ	16,53	Vis
27	6	Gutemberga	1 Manek	CZ	7,83	Vid
4	7	2000 SX362	1 Abbeel	BE	0,80	CCD
27	7	Okamura	1 Bruhanov	BY	1,8	Vis
3	9	Imprinetta	1 Scholten	NL	4,0	Vis
			2 Winkel	NL	3,4	Vis
			3 Bulder	NL	0,8	Vis
			4 Brinkmann	DE	4,25	CCD
12	9	Eurynome	1 Marco	ES	7,44	Vid
			2 Canales	ES	7,68	Vid
			3 Ericsson	SE	x	Vis
28	9	Lavonne	1 Brinkmann	DE	1,92	CCD
19	10	Sarita	1 Frappa	FR	3,50	Vid
20	10	Tomyris	1 Abbeel	BE	6,80	CCD
			2 Smid	CZ	8,84	Vid
23	10	Zeuxo	1 Lecacheux	FR	5,92	Vid
7	11	Hamburga	1 Audejean	FR	2,1	CCD
20	11	Antigone	1 Frappa / Klotz	CL	1,9	CCD
26	11	Milanstefanik	1 Frappa / Klotz	FR	2,04	CCD
30	11	Campania	1 Tsamis	GR	10	Vis
24	12	Alauda	1 Canales	ES	4,18	Vid
			2 Vaudescal	FR	17,66	CCD
			3 Rovira	ES	12,96	Vid
24	12	Algeria	1 Frappa / Klotz	FR	1,52	CCD
29	12	Academia	1 Frappa / Klotz	FR	4,07	CCD
29	12	Metis	1 Pauwels	BE	33,0	CCD

			2 Groot	NL	28,52	Vid
			3 Strickling	DE	28,32	Vid
			4 Stark	DE	33,26	Vid
			5 Busse	DE	28,52	Vid
31	12	Amphitrite	1 Frappa	FR	13,08	Vid

Celkový přehled o úspěšnosti a jejím rozložení v roce 2008 nám poskytne následující přehledová tabulka. Rozděluje získané výsledky podle počtu zúčastněných pozorovatelů a to jak celkově tak i zvlášť při úspěšných a neúspěšných měřeních. Je zajímavé si například uvědomit skutečnost, že u úkazů, k jejichž sledování se rozhodlo více než 7 pozorovatelů (tedy prakticky výhradně zákrytů větších planetek s upřesněnou dráhou stínu), bylo alespoň z některých stanovišť pozorování pozitivní a individuální úspěšnost pozorovatelů se pohybovala kolem 29% (existují pouze čtyři výjimky). Naopak nejmenší statistickou šanci na úspěch (7,3%) mají jednotlivá osamocená měření (často malé planetky).

počet poz.	úspěšná pozorování			neúspěšná poz.		pozorování celkem			
	úkazů	úspěš. poz.	neúsp. poz.	úkazů	neúsp. poz.	úkazů	celkem poz.	úspěš. poz.	neúsp. poz.
1	9	9	0	115	115	124	124	9	115
2	6	6	6	37	74	43	86	6	80
3	5	7	8	16	48	21	63	7	56
4	2	2	6	9	36	11	44	2	42
5	5	11	14	7	35	12	60	11	49
6	1	5	1	4	24	5	30	5	25
7	4	11	17	0	0	4	28	11	17
8	1	1	7	1	8	2	16	1	15
9	2	6	12	0	0	2	18	6	12
10	2	9	11	0	0	2	20	9	11
12	2	10	14	2	24	4	48	10	38
13	0	0	0	1	13	1	13	0	13
16	1	10	6	0	0	1	16	10	6
17	0	0	0	1	17	1	17	0	17
20	1	14	6	0	0	1	20	14	6
24	1	10	14	0	0	1	24	10	14
28	1	1	27	0	0	1	28	1	27
Celkem	34	103	149	78	279	112	531	103	428

Do sledování se zapojili i pozorovatelé z České republiky, kteří se podíleli na sledování 14 úkazů. V pěti případech se podařila pozitivní měření. Šťastnými bylo tentokrát plných 17 pozorovatelů (především díky zákrytu hvězdy planetkou Astraea 6. 6. 2008). Se dvěma pozitivními výsledky je na špici šťastný pozorovatel Jan Mánek, který tak zúročil své zkušenosti výběrem sledování nejnadějnějších

úkazů (úspěšnost 67%). Největší počty měření mají na svém kontě tradičně Libor Šmíd (7) a Tomáš Janík (6), na které se štěstí usmálo pouze jednou. Pozorovací kampaň ohledně zákrytu hvězdy planetkou Aspasia pak pomohla velké skupině pozorovatelů ke stoprocentní úspěšnosti. Chtělo by to ovšem systematictější pozorovatelskou aktivitu, která by sice snížila náhodné vysoké procento úspěchu, ale přispěla k pravděpodobnosti dalších pozitivních měření. Negativním rysem pozorování obecně je skutečnost, že z 18 pozitivních měření byla pouze čtyři získána prostřednictvím videozáznamu a tři pomocí CCD. Zbývá pak připadají na vizuální měření. Současný světový i evropský trend už jednoznačně směřuje k objektivním metodám záznamu.

Již několikrát zmíněný zákryt planetkou Aspasia v roce 2008 vedl k úžasnému výsledku úspěšnosti pozorovatelů na území České republiky, který činí 51%. Takže šťastnějším blahopřeji a neúspěšné prosím, aby vydrželi a naopak je negativní výsledky vedly k větší aktivitě při pozorováních. Přehled je v připojené tabulce:

pozorovatel	měření Celkem	pozitivních	negativních	úspěšnost %
Antoš	2	1	1	50
Březina	1	0	1	0
Čejka	1	1	0	100
Durech	1	1	0	100
Halíř	1	0	1	0
Janík	6	1	5	17
Jindra	1	1	0	100
Kročil	1	1	0	100
Kušnirák	1	1	0	100
Lomoz	1	1	0	100
Mánek	3	2	1	67
Mocek	1	1	0	100
Moravec	1	1	0	100
Přibáň	3	1	2	33
Srba	1	1	0	100
Šmíd	7	1	6	14
Urban	1	1	0	100
Zasche	1	1	0	100
Zelený	1	1	0	100
celkem	35	18	17	51

V příštím čísle ZZ se vrátíme k nejúspěšnějším pozorováním podrobněji a ukážeme si jejich výsledky.

Veškeré údaje použité pro zpracování výše uvedených statistik vycházejí z informací zveřejněných na stránce E. Frappy ke dni 27. 4. 2009.

Zákrytářská obloha – květen 2009:

Zajímavý planetkový zákryt

Hledat nějaký zajímavý „zákrytářský“ úkaz v období konce jara a léta je obvykle velice obtížné. I v květnu letošního roku podobných příležitostí není nazbyt. Ale přeci jen jednu zajímavou nabídku dostaneme k dispozici.

Tabulka totálních zákrytů hvězd Měsícem obsahuje pouhých 5 zákrytů rozložených na začátek a konec měsíce. V první dekádě to budou vstupy před úplňkem, který nastane 9. 5. ráno (3 úkazy). Závěrečné dny pak přinesou druhou minisérii vstupů (2) krátce po novu. Na jediný výstup se pak pozorovatelé mohou těšit 12. 4. krátce před světovou půlnocí.

Veškeré potřebné informace k totálním zákrytům naleznete v následující tabulce.

Předpovědi totálních zákrytů pro CZ

zem.délka +15 00 00 zem.šířka +50 00 00 výška 0 m.n.m.

2009 květen

den	čas	P	hvězda	mag	%	elon	Sun	Moon	CA	PA	WA	A	B
	h m s		číslo		ill		h	h Az	o	o	o	m/o	m/o
1	22 33 16	D	1337	5.7	51+	91	19	272	85N	101	86	+0.2	-1.6
1	22 45 14	D	1336	5.2	51+	91	17	274	33S	163	148	-0.3	-2.2
4	21 38 28	D	1662	6.4	81+	129	32	217	59S	141	118	+0.9	-1.7
28	20 48 11	D	1289	8.1	25+	60	17	277	79N	94	81	+0.1	-1.5
31	20 9 16	D	1623	5.4	58+	99	-9	30 226	88S	114	92	+1.1	-1.6

Květnem začíná velký půst tečných zákrytů. Prakticky až do samého závěru roku na nás nečeká žádný vhodný úkaz.

Jak už bylo zmíněno v záhlaví dnešní nabídky, asi nejzajímavějším úkazem měsíce bude zákryt hvězdy planetkou Scheherezade 5. 5. 2009. Vadou na kráse bude pouze malá výška úkazu nad obzorem.

I tento měsíc doporučuji sledovat pravidelně [www stránky](http://www.stranky.venovane.upresnenim.zakrytu.hvezd.planetkami) věnované upřesněním zákrytů hvězd planetkami. Další zpřesnění či zcela nový nadějný úkaz, se může objevit na internetu prakticky kdykoli:

Steve Preston (<http://asteroidoccultation.com/>) SP,

EAON (<http://astrosurf.com/eaon/>) zpracovávaná Jeanem Schwaenenem JS

Eric Frappa (<http://www.euraster.net/pred/index.html>) EF

Údaje o květnových zákrytech hvězd planetkami jsou shrnuty v připojené tabulce:

dat	UT	hvězda	jas.	α	Δ	planetka	\emptyset	trv.	pok.
5/09	h m	TYC	mag	h m	°		km	s	mag
01	00:39	1062-00697-1	9,7	19 50	+10 38	Celestia	17	1,8	5,8
		J až V Čechy		h = 30°	A = 110°				SP
02	20:04	2UCAC 30701154	12,9	11 08	-03 06	Philosophia	87	298	0,9
		Rak., Německo		h = 37°	A = 189°				SP
05	22:45	6766-00825-1	10,8	15 13	-25 35	Scheherezade	72	5,1	3,8
		JZ Čechy		h = 14°	A = 169°				SP
09	20:10	1931-01394-1	11,8	08 13	+25 09	Vincentina	94	3,8	3,0
		S Mor., Slov.		h = 38°	A = 264°				SP
19	23:57	UCAC2 25551181	11,7	15 36	-16 36	Memoria	36	3,2	2,7
		Rak., Německo		h = 22°	A = 195°				SP

Organizační záležitosti

11. dubna 2009 zemřel Prof. Ing. Jan FIXEL, CSc.

Krátce po svých osmdesátých narozeninách zemřel profesor Ing. Jan Fixel, CSc. z Brna. Rodák z Veselí na Moravě, studoval na Vysoké škole technické v Brně, kde studia ukončil v roce 1952. Již jako student byl pomocnou vědeckou silou na ústavu vyšší geodézie a ústavu geodetické astronomie a geofyziky, v r. 1951 se stal asistentem na Ústavu geodetické astronomie a geofyziky. Geodetická astronomie a geofyzika se staly jeho celoživotním odborným zaměřením. Po založení Vojenské technické akademie působil jako asistent na nově vzniklé katedře geodézie a kartografie, kde vedl cvičení z vyšší geodézie, geodetické astronomie a geofyziky.



V roce 1968 získal hodnost kandidáta technických věd v oboru geodézie. Docentem geodetické astronomie a geofyziky se stal v roce 1975. Od roku 1972 přednášel geodetickou astronomii a základy kosmické geodézie rovněž na ústavu geodézie Stavební fakulty Vysokého učení technického v Brně, v roce 1984 byl jmenován profesorem. Vedl mnoho diplomových prací a byl školitelem řady absolventů postgraduálního doktorského studia. Působil jako předseda nebo člen habilitačních a jmenovacích komisí na ČVUT v Praze a STU v Bratislavě. Od roku 1970 byl členem vědecké rady Hvězdárny a planetária Mikuláše Koperníka v Brně.

Velký význam pro jeho odbornou činnost měly geodetické a geofyzikální praxe, zejména v astronomické skupině a gravimetrickém oddělení Státního zeměpisného a kartografického ústavu (1953) či v ústavu Užití geofyziky v Brně. Významná byla rovněž jeho účast v zahraniční expedici n.p. Geofyzika Brno do Zambie v r. 1972, kde určoval astronomické souřadnice tíhových bodů a podílel se na zaměření a vyrovnání základní gravimetrické sítě. Podílel se na hodnocení přesnosti a rozmístění Laplaceových azimutů v československé astronomicko-geodetické síti. Zpracoval řadu vysokoškolských učebnic a skript v oboru geodetické astronomie. Zejména je třeba vyzdvihnout jeho spoluautorství na vysokoškolské učebnici Geodetická astronomie a základy kosmické geodézie, vydané v nakladatelství Alfa v Bratislavě v roce 1993.

Jan Fixel byl dlouholetým členem ČAS, v letech 1982 - 1995 působil jako předseda její sekce Astrometrie a geodetická astronomie, v posledních letech pak byl členem Zákrytové a astrometrické sekce. Na profesora Jana Fixela budeme vzpomínat jako na dlouholetého kolegu a přítele, příjemného společníka a hlavně slušného člověka. Čest jeho památce.

Jan Vondrák

Zákrytový zpravodaj – květen (5) 2009

Rokycany, 29. dubna 2009

HVĚZDÁRNA v Rokycanech

<http://hvr.cz>



ZÁKRYTOVÝ

ZPRAVOUJÍ

Květen 2009 (5)

Zajímavosti:

Jak v roce 2008 pozorovala EVROPA a ČESKO?

Pozitivní měření časů „planetkových“ zákrytů

V průběhu roku 2008 se do přehledu týkajícího se „planetkových“ zákrytů, zpracovávaného E. Frappou, uveřejňovaného na stránkách:

<http://www.euraster.net/results/2008/index.html> ,

euraster.net

a website for Asteroidal Occultation Observers in Europe

dostalo 112 úkazů. Na jejich sledování se podílelo 531 jednotlivých měření. S pozitivním výsledkem se podařilo zachytit 34 zákrytů a bylo získáno 103 měření. Úspěšnost z výše uvedených hodnot vychází 30,4% pozitivních výsledků s ohledem na úkaz (alespoň jedno pozorování) a 19,4% pokud pozitivní měření vztáhneme na jednotlivá pozorování.

Nejúspěšněji napozorovanými zákryty hvězdy planetkami v průběhu roku 2008 se stala čtveřice úkazů z 12. února, 1. a 15. května a 6. června. V prvním případě planetka Aspasia zakryla hvězdu 11,3 mag, což se podařilo spatřit hned deseti pozorovatelům z Francie (9) a Itálie (1). V květnu se podobný úspěch opakovat hned dvakrát. Na začátku měsíce planetka Winchester zakryla hvězdu o jasnosti 12,1 mag. Úkaz pozitivně sledovali čtyři pozorovatelé z Holandska, tři Němci a dva ze Slovenska. Za přispění planetky Boliviana a hvězdy s jasností 11,2 mag.

se v polovině května dostavil další evropský úspěch. Úkaz vidělo tentokrát opět hned 10 pozorovatelů (Německo 5, Česko 2 a Slovensko 3). Na nejuspěšnější „planetkový“ zákryt roku 2008 jsme si ale museli počkat až na začátek června. A je potěšující, že právě na jeho sledování se výraznou měrou podíleli opět naši pozorovatelé. Úkaz 6. června pozdě večer zaznamenalo plných 14 pozorovatelů a až na jedinou výjimku se jednalo o pozorování provedená z České republiky (Rakousko 1). Naopak jediné pozorování (většinou s ohledem na malý rozměr planetky) se uskutečnilo v 9 případech. Především zde pak hrají velice pozitivní roli i „blízká“ negativní hlášení, která vymezují maximální rozměr asteroidu. Ne všechny negativní výsledky se samozřejmě mohou pyšnit takovou důležitostí, ale i jejich počet je úctyhodný - 428. Toto číslo svědčí o zájmu pozorovatelů, kteří se zákrytům hvězd planetkami v Evropě věnují.

V připojené tabulce naleznete seznam úspěšných pozorování zákrytů hvězd planetkami provedenými ze starého kontinentu v průběhu roku 2008. Je samozřejmé, že negativních pozorování bylo provedeno nepoměrně více a mnohá z nich jsou stejně hodnotná jako uvedené případy pozitivních měření. Potěšitelnou zprávou v každém případě je skutečnost, že zájem pozorovatelů o tento přínosný typ pozorování neustále stoupá (i když jako většina astronomických měření i tato jsou velmi závislá na počasí, což se projevilo především v závěru kalendářního roku 2008) a díky upřesněním je i relativně velký počet úspěšně odpozorovaných úkazů. Dokladem toho je až neuvěřitelná délka následující tabulky.

den	měsíc	planetka	no pozorovatel	stát poz.	trvání zákrytu s	metoda
17	1	Freia	1 Oltion	US	15,00	Vis
			2 Ellington	US	17,00	Vid
			3 Preston	US	13,56	Vid
			4 Canales	ES	15,67	Vid
			5 Marco	ES	14,80	Vid
29	1	Pannekoek	1 Čipero	ES	3,2	Vis
			2 Canales	ES	3,18	Vid
2	2	Svea	1 Costa	IT	5,9	Vis
3	2	Polyxena	1 Raab	AT	5,40	Vid
			2 Dangl	AT	4,48	Vid
5	2	Aspasia	1 Faure	FR	20,89	Vis
			2 Frappa	FR	21,05	Vid
			3 Bolzoni	IT	20,8	Vis
			4 Sbarufatti	IT	20,08	Vid
			5 Di Luca	IT	21,0	Vid
8	2	Wieck	1 Michels	DE	1,74	Vid
			1 Barbotin	FR	3,42	Vid
11	2	2000 GP73	1 Rain	DE	0,22	Vis
12	2	Aspasia	1 Baudouin	FR	34,74	CCD

			2	Dechambre	FR	33,90	CCD
			3	Christophe	FR	30,67	CCD
			4	Midavaine	FR	34,52	Vid
			5	Fiel	FR	27,50	CCD
			6	Leroy / Canaud	FR	35,32	Vid
			7	Frappa	FR	17,91	Vid
			8	Bredner	FR	32,32	Vid
			9	Demeautis	FR	35,50	Vid
			10	Corelli	IT	x	CCD
26	2	Hekate	1	Dangl	AT	5,64	Vid
8	3	Hughes	1	Srba / Březina	CZ	0,9	CCD
16	3	Antiope	1	Jacquinot	FR	13,7	CCD
18	3	Mnemosyne	1	Corelli	IT	10,94	CCD
1	4	Bella	1	Christophe	FR	7,28	CCD
			2	Frappa	FR	0,79	Vid
			3	Drapla / Klotz	FR	4,18	CCD
13	4	Yrsa	1	Michels	DE	2,04	Vid
			2	Krannich	DE	1,5	Vis
1	5	Winchester	1	Koschny	NL	12,18	Vid
			2	Groot	NL	12,21	Vid
			3	Scholten	NL	11,3	Vis
			4	Rutte	NL	11,8	Vis
			5	Rain	DE	11,0	Vis
			6	Bill / Jung	DE	12,5	CCD
			7	Mueller / Appel	DE	10,23	Vid
			8	Majchrovic	SK	12,52	CCD
			9	Galad	SK	11,73	CCD
3	5	Kaptaynia	1	Bill	DE	4,0	CCD
4	5	Priamus	1	Abbeel	BE	4,8	CCD
4	5	Lilium	1	Stark	DE	1,60	Vid
9	5	Semiramis	1	Lindner	DE	x	Vis
11	5	Nephtys	1	Lecacheux	FR	4,22	Vid
			2	Leroy	FR	4,12	Vid
			3	Bourtembourg	BE	1,7	Vis
			4	Kloes	DE	4,35	Vid
12	5	Minerva	1	Audejean	FR	7,90	CCD
15	5	Boliviana	1	Denzau	DE	15,60	Vid
			2	Dentel	DE	12,32	Vid
			3	Wortmann	DE	10,9	Vid
			4	Rothe	DE	10,95	Vid
			5	Enskonatus	DE	10,8	Vid
			6	Priban	CZ	4,60	Vid
			7	Zasche	CZ	6,08	CCD
			8	Piffil / Maruska	SK	15,47	CCD

			9 Majchrovic	SK	12,60	CCD
			10 Galad	SK	15,03	CCD
20	5	Hippo	1 Drapla / Klotz	CL	9,73	CCD
29	5	Edith	1 Raab	AT	10,2	Vid
			2 Voglsam	AT	11,5	Vid
6	6	Astraea	1 Janik	CZ	13,49	Vis
			2 Moravec	CZ	12,52	Vis
			3 Cejka	CZ	12,24	Vis
			4 Manek	CZ	12,30	Vid
			5 Lomoz	CZ	7,32	Vis
			6 Jindra	CZ	13,71	Vis
			7 Kusnirak	CZ	14,25	CCD
			8 Urban	CZ	15,31	Vis
			9 Antos	CZ	16,2	Vis
			10 Dengl	AT	11,62	Vid
			11 Durech	CZ	15,8	Vis
			12 Zeleny	CZ	15,05	Vis
			13 Mocek	CZ	16,6	Vis
			14 Krocil	CZ	16,53	Vis
27	6	Gutemberga	1 Manek	CZ	7,83	Vid
4	7	2000 SX362	1 Abbeel	BE	0,80	CCD
27	7	Okamura	1 Bruhanov	BY	1,8	Vis
3	9	Imprinetta	1 Scholten	NL	4,0	Vis
			2 Winkel	NL	3,4	Vis
			3 Bulder	NL	0,8	Vis
			4 Brinkmann	DE	4,25	CCD
12	9	Eurynome	1 Marco	ES	7,44	Vid
			2 Canales	ES	7,68	Vid
			3 Ericsson	SE	x	Vis
28	9	Lavonne	1 Brinkmann	DE	1,92	CCD
19	10	Sarita	1 Frappa	FR	3,50	Vid
20	10	Tomyris	1 Abbeel	BE	6,80	CCD
			2 Smid	CZ	8,84	Vid
23	10	Zeuxo	1 Lecacheux	FR	5,92	Vid
7	11	Hamburga	1 Audejean	FR	2,1	CCD
20	11	Antigone	1 Frappa / Klotz	CL	1,9	CCD
26	11	Milanstefanik	1 Frappa / Klotz	FR	2,04	CCD
30	11	Campania	1 Tsamis	GR	10	Vis
24	12	Alauda	1 Canales	ES	4,18	Vid
			2 Vaudescal	FR	17,66	CCD
			3 Rovira	ES	12,96	Vid
24	12	Algeria	1 Frappa / Klotz	FR	1,52	CCD
29	12	Academia	1 Frappa / Klotz	FR	4,07	CCD
29	12	Metis	1 Pauwels	BE	33,0	CCD

			2 Groot	NL	28,52	Vid
			3 Strickling	DE	28,32	Vid
			4 Stark	DE	33,26	Vid
			5 Busse	DE	28,52	Vid
31	12	Amphitrite	1 Frappa	FR	13,08	Vid

Celkový přehled o úspěšnosti a jejím rozložení v roce 2008 nám poskytne následující přehledová tabulka. Rozděluje získané výsledky podle počtu zúčastněných pozorovatelů a to jak celkově tak i zvlášť při úspěšných a neúspěšných měřeních. Je zajímavé si například uvědomit skutečnost, že u úkazů, k jejichž sledování se rozhodlo více než 7 pozorovatelů (tedy prakticky výhradně zákrytů větších planetek s upřesněnou dráhou stínu), bylo alespoň z některých stanovišť pozorování pozitivní a individuální úspěšnost pozorovatelů se pohybovala kolem 29% (existují pouze čtyři výjimky). Naopak nejmenší statistickou šanci na úspěch (7,3%) mají jednotlivá osamocená měření (často malé planetky).

počet poz.	úspěšná pozorování			neúspěšná poz.		pozorování celkem			
	úkazů	úspěš. poz.	neúsp. poz.	úkazů	neúsp. poz.	úkazů	celkem poz.	úspěš. poz.	neúsp. poz.
1	9	9	0	115	115	124	124	9	115
2	6	6	6	37	74	43	86	6	80
3	5	7	8	16	48	21	63	7	56
4	2	2	6	9	36	11	44	2	42
5	5	11	14	7	35	12	60	11	49
6	1	5	1	4	24	5	30	5	25
7	4	11	17	0	0	4	28	11	17
8	1	1	7	1	8	2	16	1	15
9	2	6	12	0	0	2	18	6	12
10	2	9	11	0	0	2	20	9	11
12	2	10	14	2	24	4	48	10	38
13	0	0	0	1	13	1	13	0	13
16	1	10	6	0	0	1	16	10	6
17	0	0	0	1	17	1	17	0	17
20	1	14	6	0	0	1	20	14	6
24	1	10	14	0	0	1	24	10	14
28	1	1	27	0	0	1	28	1	27
Celkem	34	103	149	78	279	112	531	103	428

Do sledování se zapojili i pozorovatelé z České republiky, kteří se podíleli na sledování 14 úkazů. V pěti případech se podařila pozitivní měření. Šťastnými bylo tentokrát plných 17 pozorovatelů (především díky zákrytu hvězdy planetkou Astraea 6. 6. 2008). Se dvěma pozitivními výsledky je na špici šťastný pozorovatel Jan Mánek, který tak zúročil své zkušenosti výběrem sledování nejnadějnějších

úkazů (úspěšnost 67%). Největší počty měření mají na svém kontě tradičně Libor Šmíd (7) a Tomáš Janík (6), na které se štěstí usmálo pouze jednou. Pozorovací kampaň ohledně zákrytu hvězdy planetkou Aspasia pak pomohla velké skupině pozorovatelů ke stoprocentní úspěšnosti. Chtělo by to ovšem systematictější pozorovatelskou aktivitu, která by sice snížila náhodné vysoké procento úspěchu, ale přispěla k pravděpodobnosti dalších pozitivních měření. Negativním rysem pozorování obecně je skutečnost, že z 18 pozitivních měření byla pouze čtyři získána prostřednictvím videozáznamu a tři pomocí CCD. Zbývá pak připadají na vizuální měření. Současný světový i evropský trend už jednoznačně směřuje k objektivním metodám záznamu.

Již několikrát zmíněný zákryt planetkou Aspasia v roce 2008 vedl k úžasnému výsledku úspěšnosti pozorovatelů na území České republiky, který činí 51%. Takže šťastnějším blahopřeji a neúspěšné prosím, aby vydrželi a naopak je negativní výsledky vedly k větší aktivitě při pozorováních. Přehled je v připojené tabulce:

pozorovatel	měření Celkem	pozitivních	negativních	úspěšnost %
Antoš	2	1	1	50
Březina	1	0	1	0
Čejka	1	1	0	100
Durech	1	1	0	100
Halíř	1	0	1	0
Janík	6	1	5	17
Jindra	1	1	0	100
Kročil	1	1	0	100
Kušnirák	1	1	0	100
Lomoz	1	1	0	100
Mánek	3	2	1	67
Mocek	1	1	0	100
Moravec	1	1	0	100
Přibáň	3	1	2	33
Srba	1	1	0	100
Šmíd	7	1	6	14
Urban	1	1	0	100
Zasche	1	1	0	100
Zelený	1	1	0	100
celkem	35	18	17	51

V příštím čísle ZZ se vrátíme k nejúspěšnějším pozorováním podrobněji a ukážeme si jejich výsledky.

Veškeré údaje použité pro zpracování výše uvedených statistik vycházejí z informací zveřejněných na stránce E. Frappy ke dni 27. 4. 2009.

Zákrytářská obloha – květen 2009:

Zajímavý planetkový zákryt

Hledat nějaký zajímavý „zákrytářský“ úkaz v období konce jara a léta je obvykle velice obtížné. I v květnu letošního roku podobných příležitostí není nazbyt. Ale přeci jen jednu zajímavou nabídku dostaneme k dispozici.

Tabulka totálních zákrytů hvězd Měsícem obsahuje pouhých 5 zákrytů rozložených na začátek a konec měsíce. V první dekádě to budou vstupy před úplňkem, který nastane 9. 5. ráno (3 úkazy). Závěrečné dny pak přinesou druhou minisérii vstupů (2) krátce po novu. Na jediný výstup se pak pozorovatelé mohou těšit 12. 4. krátce před světovou půlnocí.

Veškeré potřebné informace k totálním zákrytům naleznete v následující tabulce.

Předpovědi totálních zákrytů pro CZ

zem.délka +15 00 00 zem.šířka +50 00 00 výška 0 m.n.m.

2009 květen

den	čas	P	hvězda	mag	%	elon	Sun	Moon	CA	PA	WA	A	B
	h m s		číslo		ill		h	h Az	o	o	o	m/o	m/o
1	22 33 16	D	1337	5.7	51+	91	19	272	85N	101	86	+0.2	-1.6
1	22 45 14	D	1336	5.2	51+	91	17	274	33S	163	148	-0.3	-2.2
4	21 38 28	D	1662	6.4	81+	129	32	217	59S	141	118	+0.9	-1.7
28	20 48 11	D	1289	8.1	25+	60	17	277	79N	94	81	+0.1	-1.5
31	20 9 16	D	1623	5.4	58+	99	-9	30 226	88S	114	92	+1.1	-1.6

Květnem začíná velký půst tečných zákrytů. Prakticky až do samého závěru roku na nás nečeká žádný vhodný úkaz.

Jak už bylo zmíněno v záhlaví dnešní nabídky, asi nejzajímavějším úkazem měsíce bude zákryt hvězdy planetkou Scheherezade 5. 5. 2009. Vadou na kráse bude pouze malá výška úkazu nad obzorem.

I tento měsíc doporučuji sledovat pravidelně [www stránky](http://www.stranky.venovane.upresnenim.zakrytu.hvezd.planetkami) věnované upřesněním zákrytů hvězd planetkami. Další zpřesnění či zcela nový nadějný úkaz, se může objevit na internetu prakticky kdykoli:

Steve Preston (<http://asteroidoccultation.com/>) SP,

EAON (<http://astrosurf.com/eaon/>) zpracovávaná Jeanem Schwaenenem JS

Eric Frappa (<http://www.euraster.net/pred/index.html>) EF

Údaje o květnových zákrytech hvězd planetkami jsou shrnuty v připojené tabulce:

dat	UT	hvězda	jas.	α	Δ	planetka	\emptyset	trv.	pok.
5/09	h m	TYC	mag	h m	°		km	s	mag
01	00:39	1062-00697-1	9,7	19 50	+10 38	Celestia	17	1,8	5,8
		J až V Čechy		h = 30°	A = 110°				SP
02	20:04	2UCAC 30701154	12,9	11 08	-03 06	Philosophia	87	298	0,9
		Rak., Německo		h = 37°	A = 189°				SP
05	22:45	6766-00825-1	10,8	15 13	-25 35	Scheherezade	72	5,1	3,8
		JZ Čechy		h = 14°	A = 169°				SP
09	20:10	1931-01394-1	11,8	08 13	+25 09	Vincentina	94	3,8	3,0
		S Mor., Slov.		h = 38°	A = 264°				SP
19	23:57	UCAC2 25551181	11,7	15 36	-16 36	Memoria	36	3,2	2,7
		Rak., Německo		h = 22°	A = 195°				SP

Organizační záležitosti

11. dubna 2009 zemřel Prof. Ing. Jan FIXEL, CSc.

Krátce po svých osmdesátých narozeninách zemřel profesor Ing. Jan Fixel, CSc. z Brna. Rodák z Veselí na Moravě, studoval na Vysoké škole technické v Brně, kde studia ukončil v roce 1952. Již jako student byl pomocnou vědeckou silou na ústavu vyšší geodézie a ústavu geodetické astronomie a geofyziky, v r. 1951 se stal asistentem na Ústavu geodetické astronomie a geofyziky. Geodetická astronomie a geofyzika se staly jeho celoživotním odborným zaměřením. Po založení Vojenské technické akademie působil jako asistent na nově vzniklé katedře geodézie a kartografie, kde vedl cvičení z vyšší geodézie, geodetické astronomie a geofyziky.



V roce 1968 získal hodnost kandidáta technických věd v oboru geodézie. Docentem geodetické astronomie a geofyziky se stal v roce 1975. Od roku 1972 přednášel geodetickou astronomii a základy kosmické geodézie rovněž na ústavu geodézie Stavební fakulty Vysokého učení technického v Brně, v roce 1984 byl jmenován profesorem. Vedl mnoho diplomových prací a byl školitelem řady absolventů postgraduálního doktorského studia. Působil jako předseda nebo člen habilitačních a jmenovacích komisí na ČVUT v Praze a STU v Bratislavě. Od roku 1970 byl členem vědecké rady Hvězdárny a planetária Mikuláše Koperníka v Brně.

Velký význam pro jeho odbornou činnost měly geodetické a geofyzikální praxe, zejména v astronomické skupině a gravimetrickém oddělení Státního zeměpisného a kartografického ústavu (1953) či v ústavu Užití geofyziky v Brně. Významná byla rovněž jeho účast v zahraniční expedici n.p. Geofyzika Brno do Zambie v r. 1972, kde určoval astronomické souřadnice tíhových bodů a podílel se na zaměření a vyrovnání základní gravimetrické sítě. Podílel se na hodnocení přesnosti a rozmístění Laplaceových azimutů v československé astronomicko-geodetické síti. Zpracoval řadu vysokoškolských učebnic a skript v oboru geodetické astronomie. Zejména je třeba vyzdvihnout jeho spoluautorství na vysokoškolské učebnici Geodetická astronomie a základy kosmické geodézie, vydané v nakladatelství Alfa v Bratislavě v roce 1993.

Jan Fixel byl dlouholetým členem ČAS, v letech 1982 - 1995 působil jako předseda její sekce Astrometrie a geodetická astronomie, v posledních letech pak byl členem Zákrytové a astrometrické sekce. Na profesora Jana Fixela budeme vzpomínat jako na dlouholetého kolegu a přítele, příjemného společníka a hlavně slušného člověka. Čest jeho památce.

Jan Vondrák

Zákrytový zpravodaj – květen (5) 2009

Rokycany, 29. dubna 2009