



ZÁKRYTOVÝ

ZPRAVODAJ

Duben 2008 (4)

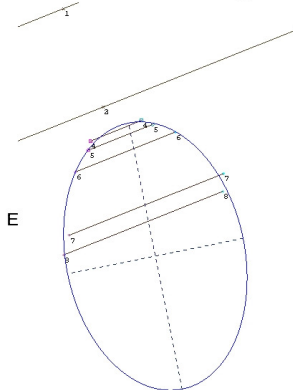
Zajímavosti:

Zákryty hvězd planetkami Evropa 2007

Hned u jedenácti zákrytů hvězd planetkami pozorovaných v Evropě v roce 2007 se podařilo získat tolik kvalitních časů, že pomohly detailně či alespoň částečně určit skutečné rozměry a zhruba i tvar planetek, které zakryly nějakou hvězdu.

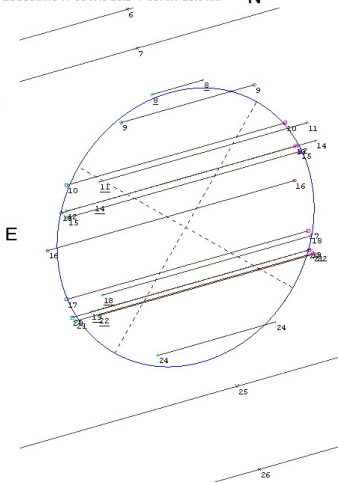
Na první planetkový zákryt, který pozitivně sledovalo více pozorovatelů si Evropa musela počkat až do 28. března 2007. Tohoto večera úkaz, při němž byla hvězda TYC 5611-00667-1 o jasnosti 7,9 mag zakryta planetkou (751) Faina, sledovalo osm pozorovatelů. Z tohoto počtu jich sedm bylo z České republiky a jeden z Německa. Pozitivních měření bylo pět a jejich autory jsou Mánek (5), Jindra (6), Polák (7), Trnka (8) a Stark (4; D). Relativně blízko od severního okraje stopy ještě pozorovali Pacák a Zahajský (2 a 3). Bohužel pozorováním byla pokryta pouze severní polovina profilu planetky. Z toho pak plyne poměrně velká nejistota předpokládaného eliptického profilu vycházející 136,9 km \pm 22,9 km na 90,4 km \pm 4,0 km. Právě lehce protáhlý tvar planetky ve směru sever – jih dal možnost úspěšného pozorování i pozorovatelům jejichž stanoviště podle upřesněné předpovědi (Preston) měly ležet již vně pásu stínu. Počítaná osa však prakticky přesně odpovídala výsledku pozorování.

(751) Faina. 2007 Mar 28 136.9 \pm 22.9 x 90.4 \pm 4.0 km. PA 11.4 \pm 1.8
Geocentric X -3512.1 \pm 2.6 Y 5045.2 \pm 11.0 km N

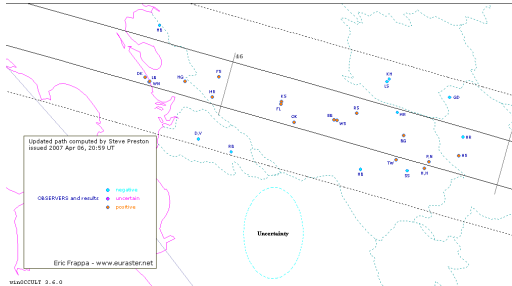


O necelý měsíc později, 21. dubna 2007 před půlnocí, se dostavil další úspěch. V tomto případě dokonce asi nejúspěšnější evropský úkaz celého roku. Hvězdu TYC 1407-00130-1 (10,2 mag) zakryla

(17) Thetis 2007 Apr 21 76.2 ± 1.1 × 64.9 ± 0.8 km, PA 29.4 ± 5.0
Geocentric X 3541.5 ± 0.2 Y 3978.7 ± 0.5 km



17 Thetis occults TYC 1407-00130-1 on 2007 Apr 21 from 22h 34m to 22h 49m UT
 Star (10001) RA (J2000) = 0 0 hour Altitude: 24.50°
 Dec = 15° 2' Rp = 11.0 mag 24.50 = 1.2 hour Mag = 11.0
 RA = 0 00° 0 00° 2007 Apr 21 22:34:00 Day Star = 107 Day Star = 996.0 0.00°
 Dec = 20 8 48.41 0.00° 2007 Apr 21 22:34:00 Day Star = 107 Day Star = 996.0 0.00°
 Day = 20 8 48.41 0.00° 2007 Apr 21 22:34:00 Day Star = 107 Day Star = 996.0 0.00°
 Plot for Long 0.0 Lat 49.1 Occultation: Minor = .058°, Minor = .058°, PA = 1
 Heliocentric X = 1.1514 Y = -1.411 Z = -1.411



planetka (17) Thetis. Pozorovatelů, kteří zaslali svá měření časů bylo totiž 29 (F, B, NL, D, CZ, A). Navíc hned 17 pozorování bylo pozitivních (12x D, 4x NL a 1x A). Zcela mimo ani tentokrát nezůstali naši pozorovatelé. Obě Česká měření byla ovšem negativní (Šmíd, Halíř), stín prošel jižně od našeho území (jak je vidět z připojeného obrázku). Výsledná elipsa o rozměrech 76,2 km ± 1,1 km na 64,9 km ± 0,8 km je nepatrně menší než teoretický průměr planetky (90 km) a reálný stín se oproti předpovědi posunul zcela zanedbatelně k jihu. Kvalita pozorování a především počet získaných pozitivních měření, která relativně rovnoměrně

pokryla celý průměr planetky, vedl k až neuvěřitelné přesnosti určení rozměrů profilu, jehož nejistota se pohybuje pouze v rozmezí 1 až 2%.

Následující, tentokrát květnový, úspěšný zákryt hvězdy planetkou nese datum 18. 5. 2008. Před půlnocí světového času (u nás dokonce až v prvních minutách 19.5.) planetka (1177) Gonnessia zakryla hvězdu HIP 76293 (8,1 mag). Na sledování tohoto úkazu se podílelo ještě více pozorovatelů než v předešlém případě (33). Pozitivních měření ovšem bylo méně – pouhých šest. A jak se ukázalo, ani ta nebylo možno všechna hodnověrně použít. Příčinou nesrovnalostí a nedorozumění byla asi především podvojnost zakrývané hvězdy, která podle několika vizuálních pozorovatelů při zákrytu zcela nepohasla, což vedlo ke značným chybám při spouštění a zastavování stopek. Naopak využití objektivních metod (videonahrávka) odhalila nakonec pravou podstatu průběhu úkazu (zákryt těsné dvojhvězdy) a ve svém důsledku také dovolila alespoň zhruba určit rozměry a tvar planetky Gonnessia. Nejužitečnější měření tak získal Rakušan H. Raab, který nahrál zákryt obou složek dvojhvězdy a L. Šmíd (CZ), z jehož stanice bylo možné sledovat zákryt jasnější hvězdy. Pozitivní vizuální měření hlásili také další naši pozorovatelé - J. Polák a D. Větrovcová – jejich časy ovšem nezapadají svým posazením na časové ose do časů získaných videonahrávkami. Další dvě pozitivní hlášení – J. Mánek (dvě krátká bliknutí na videozáznamu nebyla pravděpodobně

způsobena zákrytem, v první chvíli byla naděje, že se jednalo o tečný planetkový zákryt) a Z. Brichta (pozorováno nízko nad obzorem mezi větvemi, které pravděpodobně mají na svědomí i pozorovaný pseudozákryt) však pravděpodobně nejsou reálná. Rozměry oválného profilu planety byla stanovena na 95,0 km x 70,6 km. Na ne příliš jistém konečném výsledku pozorování při tak vysokém počtu pozorovatelů má největší podíl značný posun dráhy stínu k jihu o téměř celý průměr planety. Všimněte si kolik lidí zůstalo mimo stín severně od zákrytu. To byl případ i „západočeské“ miniexpedice

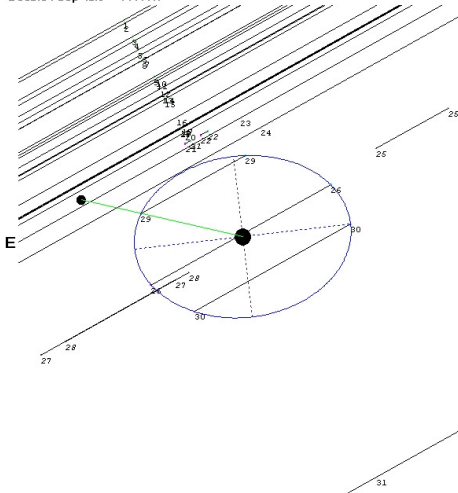
(Rottenborn, Halř), která se vypravila

k Mladé Boleslavi a dostala se tak mimo stín. Obdobně skončila i řada dalších našich pozorovatelů, kteří též popojeli do „nadějnější“ oblasti nebo se těšili na téměř jistý úkaz na svých pozorovacích stanovištích (Antoš, Hanžl, Kročil, Jindra, Kušnirák, Příbáň, Janík, Moravec, Barák, Lomoz). V každém případě nás tento úkaz poučil, že ani dnes není možné zcela stoprocentně věřit upřesněním a že se určitě vyplatí pozorovat i mimo předpověděný upřesněný koridor.

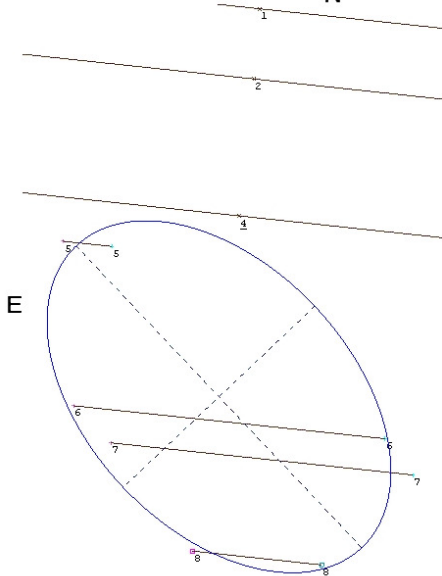
Poslední úspěšné pozorování spadající do prvního pololetí roku 2007 se uskutečnilo 14. června hned krátce po světové půlnoci. A bylo to pozorování vskutku internacionální. Svá měření časů zaslali pozorovatelé z Ruska (1), Rumunska (1), Maďarska (1), Rakouska (2), Německa (1), Švýcarska (1) a Francie (2). V pěti případech se jednalo o pozitivní hlášení (z nichž jedno po přepočtu leží zcela mimo výslednou oblast – může jít o satelit). Rozměry elipsy profilu byly stanoveny na 113,3 km ± 3,0 km krát 71,9 km ± 5,2 km.

V příštím čísle Zákrytového zpravodaje budeme pokračovat v představování nejzajímavějších měření časů planetkových zákrytů ve druhém pololetí 2007.

(1177) Gonnisia 2007 mai 18 95.0 x 70.6 km PA-83.4
Geocentric X -340.9 Y 6000.2 km N
Double : Sep 42.0 PA 77.1



(676) Melitta 2007 Jun 14 113.3 ± 3.0 x 71.9 ± 5.2 km. PA 43.4 ± 4.9
Geocentric X -685.5 ± 1.6 Y 5152.8 ± 2.0 km N



Zákryty hvězd planetkami

Rok 2009

Již v polovině března byla na internetu zveřejněna nominální předpověď zákrytů hvězd planetkami pro rok 2009, které zpracoval, stejně jako každý rok, Edvin Goffin (Belgie). Kompletní soubor naleznete na [www stránce ftp://ftp.ster.kuleuven.ac.be/dist/vvs/asteroids/2009](http://www.strance.ftp://ftp.ster.kuleuven.ac.be/dist/vvs/asteroids/2009).

Předpovědi jsou rozděleny do osmi zón pokrývajících celou Zemi. Součástí předpovědí jsou i podrobné vysvětlivky k uvedeným tabulkám.

Nás nejvíce zajímá region 3 - Evropa, severní Afrika a Střední východ. Celkový počet zákrytů předpověděných pro rok 2009 je úctyhodných 1169. Na náš region jich z tohoto počtu připadá 242. Bohužel ne všechny tyto zákryty jsou použitelné pro pozorovatele ve střední Evropě. Provedl jsem proto redukci s ohledem na jasnost zakrývané hvězdy (až na výjimky jasnější než 11. mag), teoretické maximální trvání úkazu naznačující současně i rozměry planetky (až na výjimky delší než 5 s) a konečně pokles jasnosti soustavy v okamžiku zákrytu (minimálně 1,0 mag). Hlavní důraz byl však kladen na průběh linie stínu po zemském povrchu. Vyřazoval jsem úkazy, které zcela míjí Evropu a naopak jsem zohledňoval výjimky u „blízkých“ zákrytů. Výsledkem je připojená tabulka obsahující 67 zákrytů hvězd planetkami pro oblast 3, které splňují výše uvedené podmínky.

dat 2009 mm/dd	UT h m	hvězda TYC	jas. mag	planetka	Ø km	trv. S	pok. mag
01/15	21:10	1864-00746-1	10,4	Latona	75	6,6	2,6
01/15	21:32	5369-01307-1	10,7	Artemis	123	9,4	2,2
01/16	02:22	2956-00625-1	11,4	Alikoski	71	5,6	2,7
01/21	01:17	1979-01038-1	10,4	Princetonia	147	14,3	2,9
01/21	02:44	0196-01392-1	11,2	Eunike	165	11,2	1,0
01/22	18:53	UCAC2 38744206	11,0	Edda	39	17,1	3,9
01/24	19:55	HIP 27528	8,6	Berbericia	96	13,3	3,3
01/26	23:39	1379-00821-1	9,6	Antigone	113	7,6	1,8
02/01	04:10	0864-00817-1	10,3	Nicole	28	6,1	5,1
02/09	22:52	HIP 34278	11,3	Patricia	63	5,7	3,7
02/12	16:57	UCAC2 42568036	11,0	Bredichina	93	12,1	3,0
02/12	19:48	1359-01412-1	10,9	Beagle	58	8,2	3,5
02/16	01:58	1894-00123-1	9,8	Wallenquist	33	5,2	6,5
02/25	04:05	UCAC2 36827220	11,0	Swings	50	4,0	4,3
03/01	23:17	1311-00752-1	11,3	Tanya	43	5,4	5,2
03/04	18:50	HIP 37788	8,6	Hel	71	13,4	5,7
03/28	02:47	6219-00276-1	10,7	Muschi	27	3,2	3,5

04/25	18:45	1925-01265-1	11,6	Harmonia	111	5,0	0,9
05/09	20:09	1931-01394-1	11,8	Vincentina	98	3,9	3,0
05/24	01:32	UCAC2 31416403	11,3	Ekard	93	6,7	1,7
05/27	20:22	0857-00849-1	9,9	Prymno	53	4,6	3,5
06/15	20:00	HIP 68050	6,9	Marcelle	32	6,5	8,8
06/18	22:33	HIP 86320	9,1	Triberga	34	3,1	4,5
06/25	01:14	6912-00950-1	10,6	Josephina	103	12,0	3,2
07/08	21:29	0371-00513-1	11,6	Prothoon	32	3,7	5,7
07/29	21:43	2255-02124-1	12,0	Pretoria	176	22,1	1,6
08/02	03:13	0664-00875-1	10,3	Croatia	93	3,6	4,7
08/02	21:27	6294-00638-1	10,9	Lilaea	85	13,1	1,4
08/15	00:31	1062-02240-1	11,8	Hansa	58	5,6	1,2
08/27	03:26	HIP 25372	8,5	Europa	278	10,6	3,5
09/05	03:17	1856-00666-1	9,2	Ate	139	5,9	3,8
09/08	20:43	0568-00661-1	10,5	Aegle	174	11,2	2,3
09/09	02:57	0066-00038-1	10,3	Backlunda	52	5,8	5,3
09/11	21:39	1823-01147-2	11,0	Kobresia	35	3,5	5,3
09/24	02:18	UCAC2 41491912	11,9	Terpsichore	124	16,7	1,0
10/17	05:15	1343-02265-1	10,9	Montague	77	7,4	3,4
10/18	01:31	1845-01449-1	10,2	Paulina	38	11,0	4,3
10/20	01:15	HIP 14232	6,4	Juewa	164	14,0	5,9
10/20	20:45	2938-00944-1	11,3	Westphalia	39	5,4	4,7
10/24	20:45	1287-00327-1	10,0	Fatme	92	20,1	4,2
10/27	01:56	UCAC2 34250044	11,0	Chaldaeae	101	10,2	1,8
10/29	00:15	1351-00554-1	11,1	Holmia	32	3,3	3,5
10/29	17:11	5775-01432-1	8,4	Nanna	45	3,6	7,4
11/01	20:51	UCAC2 39964620	11,3	Aglaja	137	11,4	1,1
11/02	17:36	0546-00184-1	11,6	Ulula	41	3,4	2,4
11/12	19:24	0081-01835-1	11,7	Lillianiana	73	4,5	3,3
11/14	02:30	HIP 22446	8,6	Paulina	38	3,2	5,2
11/16	02:15	UCAC2 44249318	11,1	Regina	48	4,9	3,7
11/17	04:59	UCAC2 44461012	11,6	Uzbekistania	67	7,6	2,8
11/19	03:53	UCAC2 41157396	10,9	Roswitha	50	4,6	3,9
11/20	01:10	UCAC2 38949778	11,6	Thia	129	17,4	1,5
11/20	18:55	0693-00205-1	11,2	Martha	84	7,2	2,1
11/21	03:25	HIP 11040	7,5	Barbara	45	8,3	5,6
11/24	02:00	1313-01182-1	9,8	Concordia	98	11,2	3,3
11/29	01:45	1422-00911-1	10,3	Cave	63	4,6	2,9
11/29	04:56	1336-01533-1	11,1	Thia	129	12,8	1,8
11/30	03:23	3382-01106-1	11,0	Minsk	64	5,7	4,8
12/03	05:01	UCAC2 41155173	11,7	Roswitha	50	3,7	2,9
12/08	02:18	1861-01414-1	8,9	Volga	57	4,5	5,5
12/12	21:41	1373-02303-1	10,5	Marlene	45	5,0	4,4
12/15	22:12	1318-00830-1	11,7	Thia	129	9,7	1,0
12/18	19:48	1813-01183-1	11,3	Deborah	59	5,3	3,3
12/19	00:28	1865-01349-1	10,9	Pamina	55	5,0	2,0
12/19	00:28	1865-01349-2	11,3	Pamina	55	5,0	1,7
12/19	02:01	0654-00755-1	9,8	Feronia	89	18,4	2,8
12/23	01:56	1888-01136-1	9,1	Vera	85	7,2	2,6
12/29	04:05	HIP 26592	6,6	Luisa	70	5,2	6,3

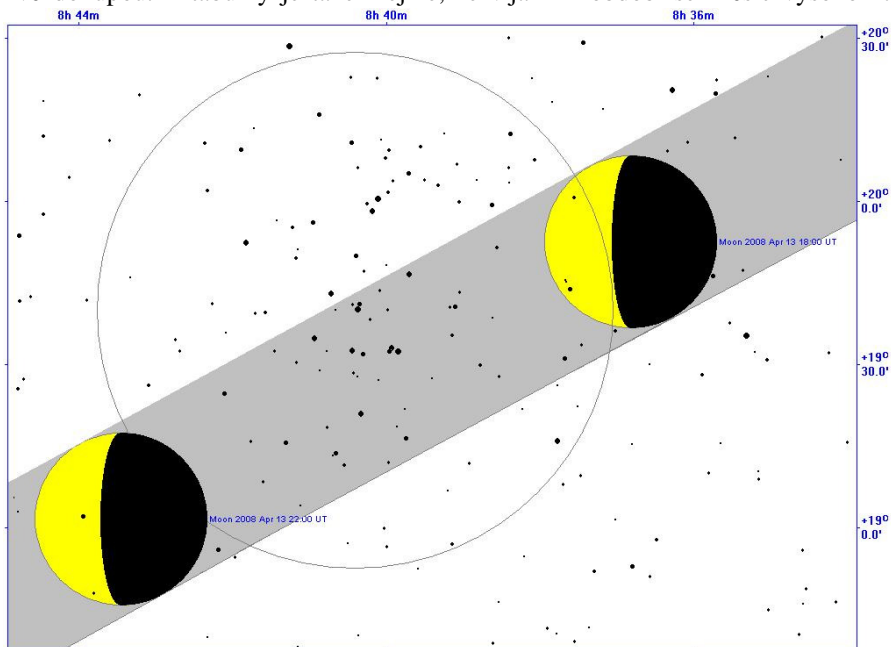
V příštím čísle Zákrytového zpravodaje se setkáte s grafickým znázorněním průběhu nominálních stop šestnácti nejzajímavějších úkazů roku 2009 a také se zastavíme nad předpověďí týkající se zákrytů hvězd transneprunickými tělesy.

Zákrytářská obloha – duben 2008:

Letní čas a zákryty

S nástupem jara v zápětí dorazilo i opětovné zavedení „letního času“. Naše možnosti večerních pozorování se posunula o hodinu a žádné zlepšení to nepřineslo ani pro sledování oblohy ráno před svítáním – ani náhodou se nevyspíte lépe. Začíná se také již projevovat zkrácení noci a zákrytů ubylo. Přesto nás i tento měsíc čeká zajímavost – zákryt otevřené hvězdokupy Praesepe Měsícem. Úkaz se odehraje v neděli 13. dubna večer vysoko na jihozápadní obloze. Pokud bude počasí přát, určitě si tuto podívanou nenechte ujít.

Tabulka totálních zákrytů hvězd Měsícem obsahuje 24 úkazů, na nichž se přesnou polovinou podílí již v záhlaví zmíněný přechod Měsíce před hvězdokupou M44 Praesepe. Na připojeném obrázku si můžete prohlédnout dráhu Měsíce hvězdokupou. Z tabulky je také zřejmé, že v jarním období se Měsíc vysoko na



obloze nachází kolem první čtvrti a naopak nízko a krátce nad obzorem jej jen stěží nalezneme ve fázi poslední čtvrti. Z toho následně plyne výrazný nepoměr vstupů a výstupů (23:1). Za celý měsíc nás nečeká, žádný zákryt výrazně jasné hvězdy.

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.

2008 duben

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
07	19 10 4	D	357	8.2	4+	22	7 291	34S	117	135	-0.5	-2.0
08	20 36 29	D	512	8.1	10+	37	7 299	75S	85	100	-0.3	-1.1
08	20 42 47	D	513	7.3	10+	37	6 300	72S	88	102	-0.3	-1.1
10	20 34 8	D	77389	8.1	28+	64	28 280	56S	120	123	+0.0	-1.9
11	22 53 56	D	1046	7.0	40+	79	16 292	85N	90	86	-0.1	-1.3
11	23 15 43	D	1049	6.8	41+	79	12 295	86S	98	95	-0.3	-1.3
12	18 37 51	D	79618	7.7	50+	90	-8 59 218	44S	146	137	+0.8	-2.5
12	19 59 36	D	79657	7.4	50+	90	49 245	66S	125	116	+0.7	-1.9
12	21 53 51	D	1178	6.3	51+	91	32 269	76N	86	77	+0.6	-1.4
13	18 45 30	D	97999	7.4	61+	103	-9 59 196	85N 100	87	+1.6	-0.7	
13	19 15 8	D	1293	6.8	61+	103	57 209	86S 109	95	+1.4	-1.1	
13	19 16 4	D	1292	6.7	61+	103	57 209	39N 54	41	+3.0	+1.8	
13	19 17 49	D	1294	7.3	61+	103	57 210	89N 104	91	+1.4	-1.0	
13	19 18 56	D	98014	7.5	61+	103	57 210	90S 106	92	+1.4	-1.1	
13	19 30 37	D	98018	7.5	61+	103	56 215	84N 99	86	+1.5	-1.0	
13	19 35 43	D	1299	6.3	61+	103	55 217	77N 92	79	+1.6	-0.8	
13	19 37 18	D	1298	6.4	61+	103	55 217	48N 63	50	+2.4	+0.6	
13	19 38 20	D	98020	7.6	61+	103	55 218	43N 58	45	+2.7	+1.0	
13	19 41 31	D	98009	7.6	61+	103	54 219	28S 167	154	+0.2	-3.1	
13	19 42 39	D	1297	6.8	61+	103	54 219	62S 133	120	+0.9	-1.9	
13	19 56 59	D	1303	6.8	61+	103	53 224	53N 68	55	+2.1	+0.0	
13	22 30 49	D	1312	6.8	62+	104	31 262	89S	107	93	+0.4	-1.7
15	20 24 10	D	1516	6.6	81+	128	48 195	46N	66	46	+2.9	+0.9
23	2 27 44	R	2276	5.6	93-	150	11 202	80N	302	291	+1.6	-1.2

I měsíc duben potvrzuje skutečnost, že rok 2008 je jedním z roků, kdy nás ve střední Evropě nejen že nečeká žádný mimořádně nadějný tečný zákryt hvězdy Měsícem, ale navíc i těch běžných tečných zákrytů bude pro naši oblast jen poskromnu. Máme se ovšem na co těšit. Na květen vám mimořádně nabídnu k výjezdu hned dva úkazy.

V prvních měsících roku 2008 nám předpovědi zákrytů hvězd planetkami nepřinesly žádný výjimečný úkaz, ale pokaždé se podařilo v průběhu měsíce nabídnout alespoň nějakou náhradu v podobě zákrytu slabé hvězdy či úkazu, do něhož vstupovala jen malá planetka tak, aby předpokládaný stín protínal naše území. V dubnu nás bohužel nečeká ani to. Čtveřice nabízených úkazů protíná Evropu daleko od našich hranic a existuje pouze teoretická naděje, že by se některý z těchto úkazů posunul tak výrazně, aby umožnil pozitivní měření od nás.

Jako vždy doporučuji i tento měsíc sledovat pravidelně www stránky věnované upřesněním zákrytů hvězd planetkami. Další zpřesnění či zcela nový nadějný úkaz se může objevit na internetu prakticky kdykoli – naděje umírá poslední:

Jan Mánek (<http://mpocc.astro.cz/>) JM,

Stev 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 dubnových zákrytech hvězd planetkami jsou shrnuty v připojené tabulce:

dat	UT	hvězda	jas.	α	δ	Planetka	\emptyset	trv.	pok.
04/08	H m	TYC	mag	h m	°		km	s	mag
09	20:41	1350-00314-1	10,4	07 19	+18 15	Eunomia	225	14,2	0,7
		F, I		h = 38°	A = 252°				SP
13	20:20	1882-00189-1	10,3	06 18	+26 07	Yrsa	40	1,4	3,6
		D, A		h = 35°	A = 270°				SP
17	18:58	HIP 59169	9,3	12 08	+23 42	Sholokhov	30	5,3	5,0
		H, A, I		h = 50°	A = 117°				SP
28	18:55	5526-01613-1	10,1	12 24	-07 30	Peraga	96	11,4	2,9
		I, F		h = 26°	A = 144°				SP

Čína 2009

(Expedice za nejdelším úplným zatměním Slunce 21. století)

Mimořádný úkaz s visačkou „NEJDELŠÍ ZATMĚNÍ 21. STOLETÍ“ se velice rychle blíží. Všichni nedočkaví zájemci si jej užijí 22. července 2009. Vadou na kráse je pouze skutečnost, že pokud jej chcete spatřit na vlastní oči, musíte vyjet na východ asijského kontinentu. S ohledem na meteorologické poměry v pásu totality se jeví jako nejnadějnější oblast severní Číny (Šanghaj).

Zdálo by se, že času je ještě stále dostatek. Opak je ovšem pravdou. Pokud nechceme ztratit šanci, musíme již nyní velice intenzivně na přípravě a zajištění akce začít pracovat.

Po prozkoumání dostupných nabídek cestovních kanceláří (nejen v ČR, ale i v Německu) a zvážení našich možností a požadavků se bude jednat o expedici v trvání 12 až 15 dnů, při níž bychom navštívili oblasti Šanghaj (včetně času pro pozorování zatmění) a Peking. Předpokládaná cena zájezdu (letenka a doprava na místě – autobus, vlak, ubytování a polopenze) bude stát necelých 60 000,- Kč. Více informací je v tuto chvíli obtížné poskytnout (nejsou k dispozici), protože mimo jiné bude záležet i na počtu účastníků expedice.

Pro možnost dalšího jednání je v tuto chvíli zcela nezbytné zjistit váš zájem. Vyzývám proto zájemce o účast na expedici Čína 2009, aby se zatím zcela nezávazně, ale na druhé straně s plnou zodpovědností, zaregistrovali k účasti a to nejpozději do středy 16. dubna 2008 na mail halir@hvr.cz, případně telefonicky na číslo 371 722 622 (stačí i prostřednictvím záznamníku), osobně či písemně na Hvězdárně v Rokycanech, Voldušská 721, 33711 Rokycany.

Karel HALÍŘ

Zákrytový zpravodaj – duben (4) 2008

Rokycany, 25. března 2008