

HVĚZDÁRNA v Rokycanech

<http://hvr.cz>



ZÁKRYTOVÝ

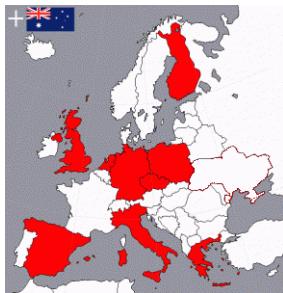
ZPRAVODAJ

Říjen 2009 (10)

Zajímavosti:

ESOP XXVIII

Letošní setkání ESOP se konalo v krajinách stále ještě blízkých a snadno dostupných, konkrétně v Polsku (Niepolomice) ve dnech 28.srpna – 2.září 2009. Z kolika zemí se na 28. ESOP sjeli účastníci je zřejmé z připojené mapky.



Cestu na místo jsme absolvovali společně s Václavem Příbáním jeho osobním autem. Vyráželi jsme v pátek 28.srpna v půl osmé ráno z Proseka v Praze a cestu jsme si zpestřili zastávkou u (vykradené a dnes nefunkční) hvězdárny v Moravské Třebové. Po přechodu hranice v půl druhé odpoledne jsme si mysleli, že už zbývajících cca 150km bude hračka, ale páteční zácpy, jedna



objížďka (jejíž značení jsem moc nepochopili a proto si trochu zajeli) a všudypřítomné nekonečné vesnice způsobily, že jsme na místo dorazili až k páté odpoledne, takže do neoficiálního zahájení, tzv. **koktejlu na přivítanou** (obr. vlevo), už zbývala jen hodina – a tu jsme bohatě využili k úpravě do společensky přijatelného stavu, protože během celé cesty bylo opravdu velmi teplo.

Celé setkání se letos, stejně jako uvítání, konalo na místním zámku, kdysi sídle polských králů. Celkem bylo na odborný program registrováno 42 účastníků z 10 zemí a daly se čekat zajímavé příspěvky. První den oficiálního programu, sobota ráno, nás uvítal špatným počasím. Bydlel jsem v chatce u hvězdárny společně s Tomášem Janíkem (CZ), Carlesem Schnabelem (ES) a Constantinem Sigismondem (IT). Constatino přijel v noci a spal, my ostatní se vrhli do začínajícího deště s jediným deštníkem, nakonec jsme dorazili na zahájení všichni tři včas, ale mokří jako myši. Seděli jsme s mokřýma nohama v **sále konferenčního centra Lecha Walesy** (obr. nahoře) a ESOP začíná, vítal nás **Pawel Maksym (hlavní motor celého organizačního výboru)**, potom **Mieczyslaw Jagla za Niepolomickou hvězdárnu** (obr. vpravo), která poskytovala zázemí a částečně i ubytování, a nakonec i Hans-Joachim Bode (DE) za IOTA/ES. Podržíme ještě minutu ticha, protože Pawel Maksym oznamuje, že jediný zástupce Ukrajiny, profesor Sergiej Vinciuk, zemřel krátce před odjezdem na ESOP. Po malé pauze se rozezní prezentace mladého Michala Drahuse (PL) na téma kometa Holmes a její megaoutburst. I když téma přímo nesouvisí se zákryty, je zajímavé a přitažlivě podané – stručně řečeno, není známý mechanismus, který by dokázal zjasnění vysvětlit a zároveň by neodporoval některému známému pozorování. Když vystoupíme přestávky, pak vynestupil Marek Zawilski (PL) se shrnutím novodobé historie pozorování zákrytů, zatmění a vzniku sekce SOPIZ v Polsku a byl následován **Pawlem Maksymem** (na obr. s Ericem Limburgem),



který svůj příspěvek pojal jako poděkování jednotlivcům, kteří se na vývoji pozorování zákrytů v Polsku a jeho podpoře podíleli. Poté sekretář IOTA/ES Eberhard Bredner (DE) vyhlašuje nového držitele ceny Nielse Wieth-Knudsen, je to Harrie Rutten (NL), který za loňský a polovinu letošního roku odpozoroval více než 600 video-zákrytů na své domácí poloautomatické stanici v Elmaharu, kterou představil na loňském ESOPu. Tím je zároveň i představena nová podoba této ceny, která už nemá být udělována pouze za vykonaná pozorování, ale celkově za přínos oboru v minulém období.

Celá další sekce je věnovaná příspěvkům na téma zákrytu hvězdy 45 Cap planetou Jupiter, úkazu, který proběhl necelý měsíc přes ESOPem. První shrnující příspěvek má Wolfgang Beisker (DE), následovaný vstupy Carlese Schnabela (ES), Wolfganga Rothe (DE), Vangelise Tsamise (GR) a Martino Suhonena (FI). Jsou představena pozorování všech druhů – od malých dalekohledů bez filtrů až po profesionální přístroje na Kanárských ostrovech a ve Španělsku. Pro mne osobně byly překvapivé dvě skutečnosti – 1) že hvězda byla dvojhvězda a velkými dalekohledy v IČ oboru byl sledovatelný i zákryt druhé, výrazně slabší komponenty a 2) hvězda byla po okamžiku geometrického zákrytu díky refrakci sledovatelná ještě dlouhé desítky minut a tím pádem se během tohoto intervalu hvězda pohybovala po okraji Jupiteru velmi výrazným způsobem. Touto sekcí končil dopolední sobotní program.

Odpoledne vystoupil Grzegorz Sek (PL) s povídáním o způsobech určování času zákrytů v začátcích polských pozorování, ale i v době celkem nedávné – metodě oko-ucho, mechanických hodinách a využití časových signálů. Eberhard Bredner (DE) měl příspěvek o sondě Kaguya, jejím přínosu, výškových měřeních LALT a důsledcích, které to pravděpodobně bude mít v budoucnosti pro pozorování zákrytů hvězd Měsícem (totálních i tečných). Zároveň položil do pléna otázku, jaké bude využití těchto zákrytů v budoucnosti – bude-li nějaké. Na jeho otázku odpovídal další příspěvek, kdy Jan Mánek (CZ) nastínil, že využití zákrytů je vždy možné, v tomto případě při použití video techniky (která se stává pomalu, ale jistě nutností). Cílem je zjišťování nových dvojhvězd a upřesňování parametrů již známých soustav. Kromě videotechniky a dobrého záznamu se samozřejmě ještě musí přidat odpovídající vyhodnocení, kdy se musí od pouhého ANO/NE na základě vizuálního hodnocení záznamu přejít ke kvalitativnímu zpracování, jehož základem je např. výstup z programu Limovie. Marek Zawilski (PL) se poté opět ponořil do minulosti a shrnul dochovaná pozorování zatmění Slunce a zajímavých úkazů na území Polska a v jeho těsném sousedství. Při této příležitosti zmínil nalezený záznam ze Staré Rudné, který mluví o zatmění Slunce 12.května 1706 a hvězdách na obloze (i když místo bylo mimo pás zatmění) – jedná se o první záznam z českých zemí pro toto zatmění. Harrie Rutten (NL) pokračoval v historické exkurzi popisem historie holandských zákrytových pozorování ve spojení s holandskou zákrytovou organizací DOA. Sobotní program ukončil Jan Mánek (CZ) popisem přechodu převzetí procesu sběru dat od japonské ILOC organizací IOTA. Sběr dat byl rozdělen mezi regionální koordinátory, kterých je

momentálně po celém světě 5 (Amerika, Austrálie+Afrika, Nový Zéland+dvojhvězdy, Japonsko+Asie, Evropa), dále jeden koordinátor pro tečné zákryty a globální koordinátor, kterému posbíraná data posílají ti regionální). První fáze přechodu byla zahájena vloni začátkem září, kdy začali fungovat „sběrači“, druhá fáze přechodu byla zahájena v prosinci 2008 a dokončena začátkem dubna 2009, kdy byla provedena redukce původních protokolů za období 2002-2008, předaných IOTA. Třetí fáze probíhá vlastně stále, kontrolují se kompletní databáze zákrytů - vyhledávají a opravují se chyby, které unikly nebo byly ignorovány v minulosti RGO a ILOC. Shrnutím a diskusí skončil sobotní program. Byl jsem rád, utíkal jsem se přezout a vzít si suché ponožky. Původní boty byly stále mokré a tak na slavnosti sobotní večeři jsem musel nazout teplé náhradní ponožky a pohorky. Nebylo to sice úplně reprezentativní, ale bylo tu nutné.

Nedělní program byl zpočátku věnován zatmění Slunce, Michal Zolnowski (PL) popisoval svou cestu za zatměním na palubě lodi a poté šla série příspěvků Constatina Sigismondiho (IT) věnovaná měřením průměru Slunce v Říme v posledních dvou staletích, dále papeži s astronomickým vzděláním Silvestru II (konec 10.století) a katalogu Bailyho perel, pozorovaných během 4 zatmění Slunce v letech 2005-2008. Tématicky navazoval workshop, vedený Sigismondim a Konradem Guhlem (DE). Opět se ukazuje, že Sigismondi se na věc dokáže dívat originálním způsobem a navrhuje např. měřit průměr Slunce při západech Slunce za mořskou hladinou, případně upravením již známých metod. Své návrhy, ač se zdají na první pohled nepřijatelné a nepřesné, podporuje ukázkou vlastních měření.

Posléze program pokračoval zprávou Vangelise Tsamise (GR) o pozorování vzájemných úkazů měsíčků u Jupiteru, Saturnu a Uranu televizní a CCD technikou. Velmi sledovaný byl příspěvek Erica Limburga (AU) o aktualizaci jeho LOW na verzi 4.1, takže je nyní možné ho používat při přípravě pozorovacích protokolů v novém datovém formátu. Také byla aktualizovaná ta část programu, věnovaná přípravě expedic za tečnými zákryty a spolupráci programu LOW s Google Maps. Po verzi 4.1 by měla ještě následovat verze 4.2 (po uvolnění výškových dat LALT ze sondy Kaguya) a tím by měl být údajně vývoj LOW ukončen. Verze 4.1 byla uvolněna k použití ještě během ESOPu. Harrie Rutten (NL) aktualizoval svůj příspěvek z Leidenu, jak lépe odclonit boční světlo ve Schmidt-Cassegrain systémech, Oliver Klös (DE) ukázal, že televizní kamery nemusí točit jen zákryty, ale i meteory a Pawel Maksym (PL) upozorňoval na dva zajímavé planetové zákryty v roce 2010 – jednak 2./3.února zákryt HIP 17408 (6.3 mag) planetkou (1248) Jugurtha a jednak 8./9.července zákryt HIP 79593 = d Oph (2.7 mag) planetkou (472) Roma. Ačkoliv pásy zákrytů procházejí západní Evropou, kde se dokonce i protínají, mohou být úkazy po upřesnění zajímavé i pro české pozorovatele – možná by to stálo i za skupinový výjezd alespoň pro ten druhý úkaz.

Tím se dostáváme k samému závěru odborného programu, jehož součástí je pravidelně seznámení s místem a termínem konání následujícího ESOPu. Tuto informaci tentokrát podala trojice angličanů: Alex Pratt, Len Entwisle a Melvyn

Tailor. XXIX. ESOP se bude konat ve Velké Británii, ve městě York (nedaleko Leedsu) v termínu 20. - 24. srpna 2010. Tento termín je o týden dříve než ESOP obvykle bývá, to je z důvodů dostupných kapacit jak pro ubytování, tak pro vlastní přednášky. Kromě toho bude z důvodů úspory nákladů zkrácen doplňkový program ze 3 dnů na 2. Tento ESOP je pro naše účastníky již méně dostupný, ať už kvůli vzdálenosti, nebo kvůli celkovým předpokládaným nákladům (no, uvidíme).

Poté už bylo slavnostní zakončení odborného programu a překvapení. Čekaly nás dva **koňské povozy** (obr. vpravo), které nás odvezly k místnímu, ručně sypanému, památnému kopci, potom k pomníku obětem války v místním lese a na závěr ke hvězdárně na pečené buřty na grilu.

Ještě musím zmínit, že celý odborný program byl dostupný online přes systém nazývaný EVO. Po domluvě měl dokonce aktivní vstup i Dave Herald (AU), který se zmínil o pozadí připravovaných změn v programu Occult, týkající se právě dvojhvězd. Ostatní účastníci z různých koutů světa včetně Ameriky již byli pouze posluchači.



Společné foto účastníků XXVIII ESOPu.

Dokončení příště

Zákrytářská obloha – říjen 2009:

Více zákrytů a o hodinu dříve

Jak je na první pohled zřejmé z připojených tabulek totálních zákrytů hvězd Měsícem i zákrytů hvězd planetkami s nastupujícím podzimem přibylo. A navíc se na konci října můžeme těšit na posun času, který nám umožní zahajovat pozorování ze dne na den o hodinu dříve.

Tabulka totálních zákrytů hvězd Měsícem pro měsíc říjen je skutečně po delší době velice početná. Čtyřicet úkazů je skutečně nebývalý počet. Po prvních dnech měsíce, krátce před úplňkem, kdy dojde ke třem vstupům nás čeká série výstupů. Mezi 5. a 14. říjnem jich bude plných 32. Velice zajímavá situace pozorovatele čeká 21. 10. v podvečer. Ještě v době kdy bude nad obzorem Slunce, se za okraj Měsíce skryje jasná hvězda Antares (1,1 mag, Sco). Za přibližně hodinu se hvězda opět objeví za soumraku pouhé 4° nad západním obzorem. Na konci října se pak ještě můžeme těšit na závěrečné tři výstupy. 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.

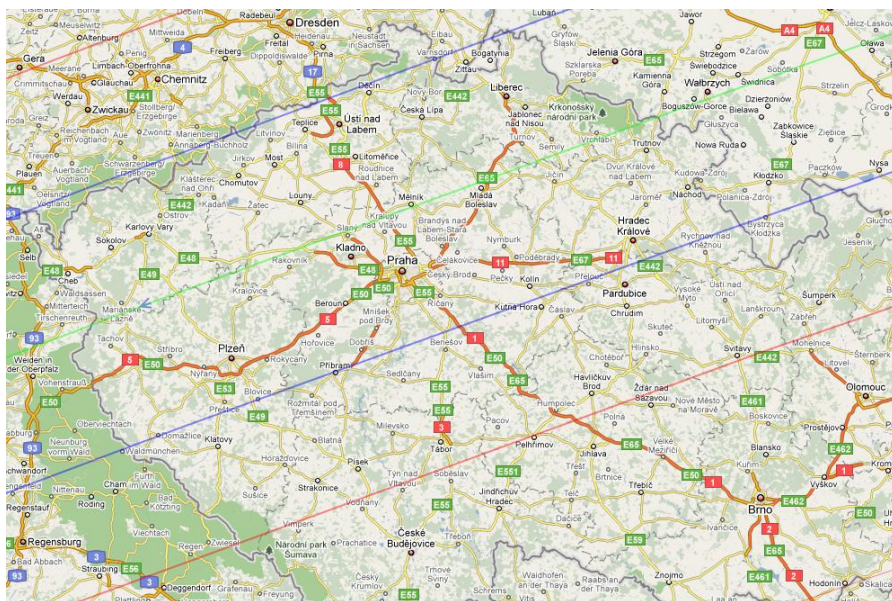
2009 říjen

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	23 32	5 D	3344	7.3	94+	153	27 222	44N	27	49	+0.6	+0.9
2	21 41	17 D	3462	7.2	98+	163	41 179	36N	24	47	+0.8	+1.7
3	0 51	17 D	3477	6.5	98+	164	28 234	65S	105	128	+1.4	-2.3
5	23 57	45 R	92732	7.8	97-	158	57 179	54N	274	294	+1.8	-0.1
6	18 10	3 R	399	5.7	93-	149	10 71	52N	284	302	-0.1	+1.2
7	2 52	31 R	438	6.8	91-	145	54 230	35N	302	319	+1.5	-2.8
7	3 2 39	R X	54005	5.6	91-	145	52 233	77S	235	252	+1.3	+0.4
7	3 2 40	R	440	4.7	91-	145	52 233	77S	235	252	+1.3	+0.4
7	21 18	50 R	550	7.0	85-	134	33 92	26N	318	332	+1.7	-0.3
7	21 25	17 R	76189	7.0	85-	134	34 93	51N	293	307	+0.9	+0.9
7	21 32	4 R	76198	7.8	85-	134	36 95	66N	278	292	+0.7	+1.2
7	21 36	43 R	76202	7.8	85-	134	36 96	83N	261	274	+0.5	+1.6
7	21 39	49 R	556	5.4	85-	134	36 96	43S	207	220	-0.2	+2.7
7	22 12	11 R	559	6.5	85-	134	42 103	48N	296	309	+1.3	+0.6
7	22 36	36 R	564	6.2	85-	134	45 108	86S	251	264	+0.8	+1.7
7	22 45	49 R	567	6.8	85-	134	47 110	69N	276	289	+1.1	+1.1
7	23 12	23 R	570	7.0	84-	134	51 117	58N	287	300	+1.4	+0.6
8	2 33	44 R	587	6.2	84-	132	63 202	20N	325	338	+1.9	-4.9
8	3 7	44 R	76358	7.2	84-	132	60 217	57S	222	234	+1.5	+1.5
9	0 2	5 R	733	7.2	75-	120	51 113	83S	255	262	+1.0	+1.6
9	22 52	36 R	893	7.5	65-	108	30 86	58S	237	239	+0.1	+2.2
10	0 8	8 R	77736	7.9	65-	107	42 101	71N	288	290	+1.0	+0.8
10	3 48	19 R	918	7.0	64-	106	66 180	18N	342	343	+1.2	-5.1
10	4 30	58 R	77925	8.5	63-	106	-8 64 202	83N	277	278	+1.5	-0.6

10	21	42	14	R	1050	5.7	55-	95	10	65	71N	295	291	+0.0	+0.8	
11	1	21	27	R	78963	7.2	53-	94	43	105	70N	296	291	+1.0	+0.4	
11	3	56	12	R	79048	8.3	52-	93	62	155	59N	307	302	+1.4	-1.1	
11	4	27	29	R	79060	8.2	52-	92	-8	63	170	55N	312	306	+1.3	-1.5
12	1	36	8	R	1205	6.3	42-	80	34	99	69S	261	251	+0.6	+1.7	
12	2	13	50	R	97491	7.7	41-	80	39	107	69S	261	250	+0.9	+1.7	
12	3	20	55	R	97528	8.3	41-	79	49	124	64N	308	297	+1.2	-0.4	
13	1	22	23	R	1336	5.2	31-	67	20	90	87N	288	273	+0.4	+1.0	
13	2	36	4	R	98281	8.9	30-	66	31	104	77N	298	283	+0.7	+0.5	
13	3	6	31	R	98301	8.4	30-	66	36	110	32N	344	329	+0.8	-1.9	
14	2	13	12	R	1451	9.0	20-	53	15	93	87S	284	266	+0.3	+1.1	
21	15	20	31	D	2366	1.1	13+	41	5	10	205	74S	120	110	+1.6	-1.3
21	16	27	43	R	2366	1.1	13+	42	-6	4	219	-48S	242	232	+0.8	-0.8
28	17	53	30	D	3285	5.9	75+	119	31	162	49N	29	49	+0.9	+1.7	
30	18	1	25	D	3518	7.3	90+	142	36	136	57N	38	61	+0.8	+2.0	
30	18	45	22	D	128469	7.7	90+	143	40	149	36S	125	148	+3.5	-1.1	

Dlouhodobě nepříznivá situace je v oblasti tečných zákrytů. V měsíci říjnu nás nečeká žádný nadějný tečný zákryt hvězdy Měsícem.

Zajímavější je pro měsíc říjen nabídka zákrytů hvězd planetkami. Po velkém půstu, který probíhal téměř celé léto, je i šest úkazů velice zajímavým přídělem. Většina úkazů je spojena bohužel s velmi slabými hvězdami, ale existují i výjimky. Tou nejzajímavější je zákryt, k němuž dojde 24. října večer. Velká planetka Fatme (průměr odhadovaný na 88 km) se na své cestě oblohou potká s hvězdou TYC 1287-00327-1 (10,0 mag). Největším problémem tak může být výška úkazu nad obzorem, která je jen 22° v azimutu 87° (východ). Udávaná nejistota předpovědi je velice malá (v čase 13s a v posunu pásu stínu kolem poloviny její šíře – tedy méně

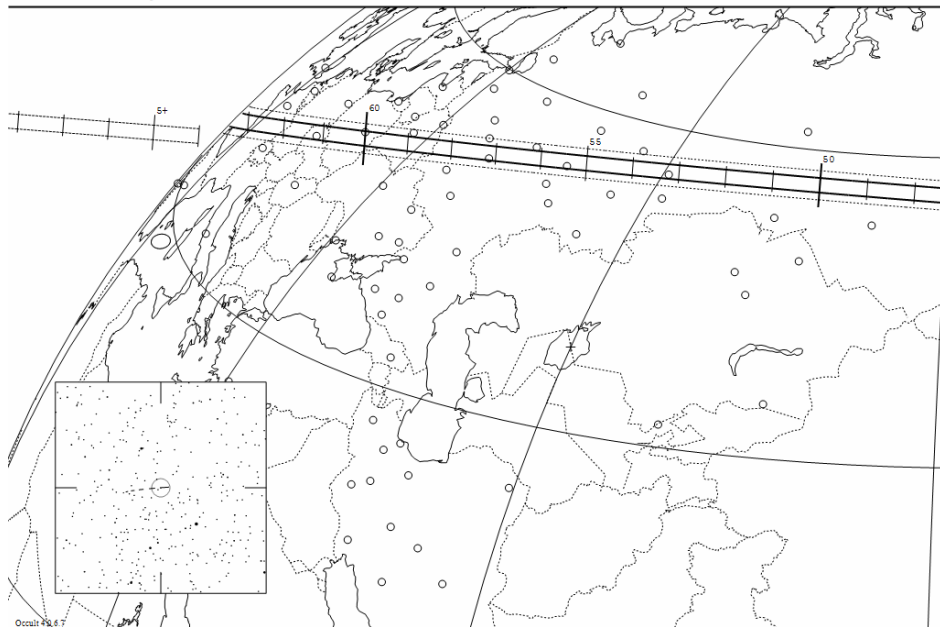


866 Fatme occults TYC 1287-00327-1 on 2009 Oct 24 from 20h 27m to 21h 4m UT

Star:
 Mv = 10.0 Mp = 11.3 Mr = 9.3
 RA = 5 12 4.698 (J2000)
 Dec = 17 46 59.88
 [of Date: 5 12 41.17 47 48]
 Prediction of 2009 Sep 20.0

Max Duration = 19.4 secs
 Mag Drop = 4.5 (4.8r)
 Sun: Dist = 133 deg
 Moon: Dist = 149 deg
 Illum = 99 %
 E 0.035"x 0.026" in PA 80

Asteroid:
 Mag = 14.5
 Dia = 88cm, 0.053"
 Parallax = 3.817"
 Hourly dRA = -0.69"/s
 dDec = 0.78"/s



než 50 km). Prohlédněte si proto na připojených obrázcích dráhu stopy a zvažujte své zapojení do expedice, kterou za tímto zákrytem připravujeme.

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

dat	UT	hvězda	jas.	α	δ	planetka	\emptyset	trv.	pok.
10/09	h m	TYC	mag	h m	°		km	s	mag
03	18:31	2328-01834-1	12,0	02 39	+33 43	Castafiore	16	1,9	3,7
		JV Mor., Z Slov	h = 21°	A = 62°					JS
05	23:49	2UCAC 41501065	12,7	05 22	+27 57	Hollandia	34	7,8	3,2
		JZ Mor.až V Č.	h = 42°	A = 95°					JS
06	00:09	0001-00563-1	10,3	00 00	+01 17	Corvina	16	1,6	4,9
		V až Z Čechy	h = 35°	A = 217°					SP
22	18:27	2UCAC 39083050	12,7	01 20	+20 43	Gaussia	75	6,6	1,4
		V až JZ Čechy	h = 35°	A = 99°					SP
24	21:01	1287-00327-1	10,0	05 12	+17 47	Fatme	88	19,4	4,5
		V až SZ Čechy	h = 22°	A = 87°					SP
29	00:06	1351-00554-1	11,1	07 27	+16 53	Holmia	27	2,8	3,4
		S Mor.až Z Č.	h = 32°	A = 102°					SP

Zákrytový zpravodaj – říjen (10) 2009

Rokycany, 30. září 2009