



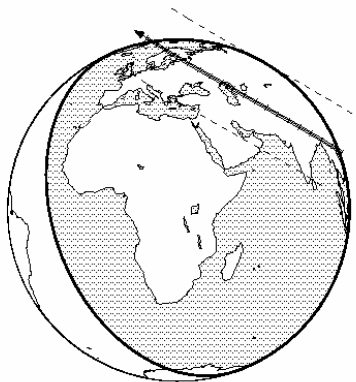
Březen 2003 (3)

Zajímavosti:

Kam se ztratila GERLINDE?

Takto sugestivní otázku vzbuzují výsledky pozorování zákrytu hvězdy TYC 4814-00668-1 planetkou 663 Gerlinde, který byl předpovězen na čtvrteční podvečer 13. února 2003. Vzhledem k relativně příznivému počasí, dostatečné jasnosti zakrývané hvězdy a zajímavému průběhu upřesněné dráhy stínu se sešel neobyčejně vysoký počet pozorování, avšak bohužel mezi nimi nebylo ani jediné pozitivní měření. Takže KAM SE ZTRATILA GERLINDE?

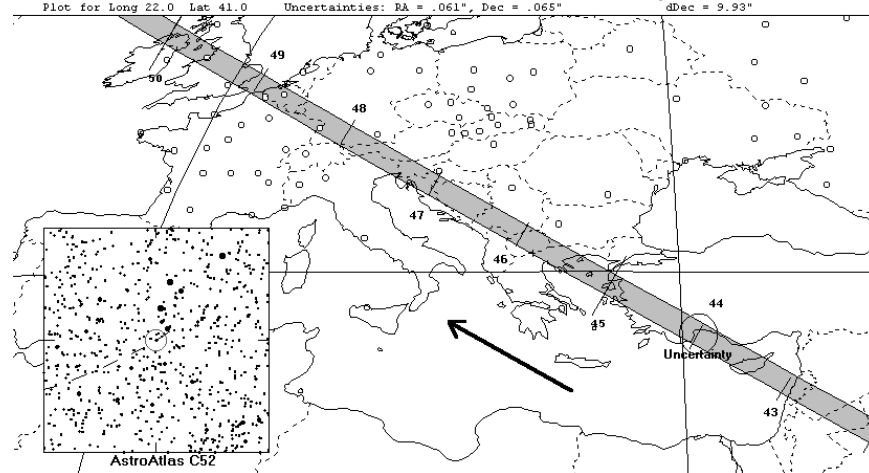
Nominální předpověď zákrytu hvězdy TYC 4814-00668-1 (9,0 mag) planetkou 663 Gerlinde (ø 104 km; 13,7 mag) umísťovala pás stínu daleko na východ od našeho území. Jak je zřejmé z připojeného obrázku pás měl protnout od jihovýchodu k západu Asijský kontinent, mezi Azovským a Kaspickým mořem projít do Ruska a kolem Moskvy a Petrodvorce skončit svoji pouť po zemském povrchu v severní Skandinávii (Finsko, Švédsko a Norsko). Tato předpověď nedávala pozorovatelům ve střední Evropě příliš šancí na úspěch.



19h34m00s - 19h52m00s; Int. 1m

Situace se však výrazně změnila v okamžiku zpracování upřesnění (Jan Mánek; 6. 2. 2003). Nová stopa stínu byla pro Evropu již podstatně zajímavější. Pokud uvážíme, že i ostatní parametry zákrytu splňovaly kritéria pozorovatelnosti menšími dalekohledy (jasnost hvězdy 9,0 mag; maximální trvání 13,4 s, pokles jasnosti při zákrytu 4,7 mag; předpokládaný průměr planetky 104 km), ocitl se rázem tento úkaz v centru pozornosti. Upřesněná dráha stínu protínala jihozápadní Turecko, východní Řecko, státy bývalé Jugoslávie, východ Itálie, západ Rakouska, jihozápadní Německo, společně Francii s Belgií a Velkou Británií. Tím pádem se i naše území dostalo do relativně těsné blízkosti stínu (na jihozápadě vzdálenost pouze mírně přesahovala dvojnásobek šíře stínu). Udávaná přesnost upřesnění byla sice podstatně nižší, ale naděje v takovýchto případech umírá poslední.

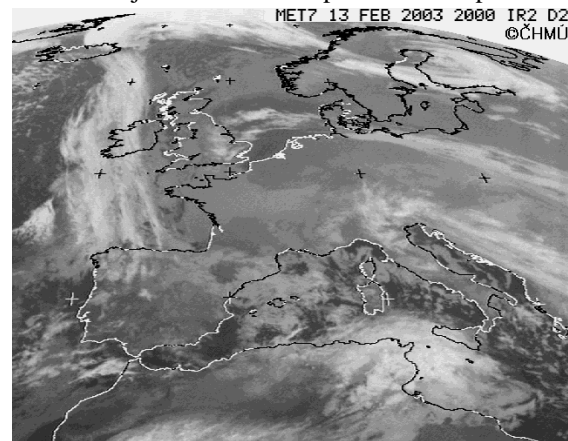
Occultation of TYC 4814-00668-1 by 663 Gerlinde on 2003 Feb 13 at 19h 40.4m UT
 Star (2000):
 Mag = 9.0
 RA = 7 6 2.370
 Dec = -1 18 13.15
 Max Duration = 13.4 secs
 Mag Drop = 4.7
 Sun : Dist = 137 deg
 Moon : Dist = 27 deg
 illum = 88%
 Uncertainties: RA = .061", Dec = .065"
 Asteroid:
 Mag = 13.7
 Dia = 104km, 0.073"
 Parallax = 4.448"
 Hourly dRA = -1.118s
 dDec = 9.93"



Do měření časů zákrytu se podle došlých protokolů zapojily dvě desítky astronomů ze západní a střední Evropy. K všeobecnému překvapení však všechna hlášení (až na jedinou výjimku) konstatovala negativní výsledek sledování. Oblast pásu upřesněné předpovědi byla pokryta pozorovateli v Německu (Farago, +20 km; Kloes, +25 km), Belgii (Bourgeois, +3 km; Bourtembourg, +5 km; Pauwels, +13 km; Blondeel, +20 km; Alderweireldt, +36 km; Degrelle, -25 km; Thooris, -14 km; Vandebukke, -5 km) a Anglii (Hills, -3 km). Jižně od předpokládaného pásu pozoroval v Itálii Bolzoni (-126 km) a Angličané Mc Gee (-58 km) a Haymes (-52 km). Na sever od upřesněného stínu bylo pozorovatelů ještě více. V Čechách Halíř (+134 km) a Janík (+168 km), v Německu Bulder (+140 km), v Holandsku Wubbena (+58 km) a Blommers (+72 km) a v Anglii York (+70 km). Maximální vzdálenost mezi zúčastněnými pozorovateli ve směru kolmo k dráze stínu je

pouhých 68 km. A i když budeme předpokládat u planety Gerlinde nepravidelný tvar, případně i o něco menší průměr (v závislosti na nepřesně určeném albedu), je velice nepravděpodobné, že by právě to bylo příčinou proklouznutí planety sítí pozorovatelů mezi nimiž byly tak malé mezery.

Hned krátce po zveřejnění výše uvedených výsledků se proto rozpoutala široká diskuse na téma: Kam se stín planety poděl? Trochu světla do zodpovězení této otázky vnesl Tom Alderweireldt. Ze svého stanoviště v oblasti Antverp (36 km severně od předpokládané osy stínu) pořídil totiž kromě klasického pozorování (negativního) i sérii 9 CCD snímků (dva před apulem a sedm po něm). Jejich proměřením dospěl k závěru, že Gerlinde prošla 0,47" severovýchodně od zakrývané hvězdy s nejtěsnějším přiblížením v 19:38:08 UT. Tento výsledek odpovídá posunu kolem 680 km v průměrné rovině a na zemském povrchu prakticky vrací stín planety až do prostoru nominální předpovědi (1800 km k severovýchodu). Stejně propastný je i rozdíl v čase - přibližně plných 10 minut. Téměř se nechce věřit takovému odchylkám. Z oblasti nominální předpovědi bohužel nejsou dosud k dispozici žádná provedená měření a zdá se, že v této



oblasti žádní pozorovatelé úkaz nesledovali. Jak je zřejmé z připojeného meteorologického snímku nedávalo k tomu příležitost ani počasí a proti hovoří i menší počet zájemců o takováté měření v dané oblasti.

Ještě více situaci zkomplikovalo hlášení zkušeného zákrytáře Rolanda Boninsegny (Belgie), které se v konferenci Planocult

objevilo 20. února. Boninsegna pozoroval zákryt, společně se svým synem Jonathanem, z jihozápadní Belgie (14 km jihozápadně od předpokládané osy stínu). Toto sledování bohužel provázely technické potíže s příjmem vědeckého časového signálu. V blíže neurčený absolutní čas však Boninsegna zaznamenal 2 až 3 sekundové pohasnutí zakrývané hvězdy, což odpovídá těživě o délce 15 až 23 km. Sledování bylo prováděno vizuálně dalekohledem Newton o průměru 200 mm. Jeho syn, sledující hvězdu z prakticky téhož místa, s Newtonem o průměru 300 mm, si žádného podobného úkazu nevšiml. Zdá se tedy, že toto pozorování není reálné a je velice nepravděpodobné, že by se jednalo byť o satelit planety, o samotném asteroidu ani nemluvě.

Je možné, že se časem objeví další upřesňující informace, které do stále neuzavřené otázky vnesou jasno. V tu chvíli se jistě k problematice planety Gerlinde vrátíme.

Zákrytářská obloha – březen 2003:

Než bude zaveden letní čas

V měsíci březnu mají zájemci o měření časů zákrytů na delší dobu poslední příležitost využívat "dobrodiní" klasického střeoevropského času. Přechod na užívání letního času nás totiž letos čeká více než týden po začátku jara (21. 3.; 1:59:59 SEČ), 30. března ve 2 hodiny SEČ (střeoevropského času), kdy si hodinky posuneme na 3 hodiny SELČ (střeoevropského letního času).

V březnové nabídce totálních zákrytů výrazně převládají vstupy v první polovině měsíce nad výstupy v jeho závěru. Osmnáct zákrytů nejjasnějších hvězd budou vstupy v rozmezí mezi novem (3. 3. 2003) a úplňkem (18. 3. 2003). Ve zbytku měsíce nás pak z obdobných úkazů čekají pouze dva výstupy a to navíc ještě relativně krátce po úplňku. Takže jinými slovy co nenapozorujete v úvodu měsíce – nenapozorujete vůbec.

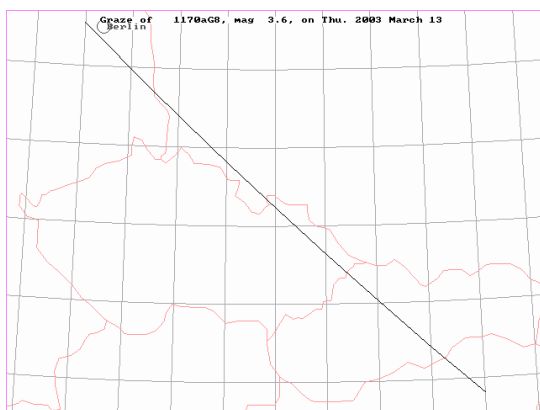
Předpovědi totálních zákrytů pro CZ

Zem.délka +15 00 00 Zem.šířka +50 00 00 Výška 0 m.n.m.

2003 BŘEZEN

den	čas	P	hvězda	mag	%	elon	Sun	Moon	CA	PA	WA	A	B
	h m s		TYC		ill	h	h	h Az	o	o	o	m/o	m/o
5	17 59 33	D	109545	9.0	6+	29	12	259	55N	40	62	+0.3	+0.1
5	18 09 22	D	109553	8.3	6+	29	10	260	34S	131	153	+0.6	-5.5
5	18 28 45	D	128	7.0	6+	29	7	264	55N	40	62	+0.2	+0.0
7	17 59 06	D	92923	8.4	18+	51	-12	32 248	49S	115	132	+1.1	-3.1
7	18 57 43	D	355	7.4	19+	51	23	261	52N	36	53	+0.6	+0.4
8	18 26 40	D	93318	7.9	26+	62	37	248	35S	130	145	+1.1	-4.7
8	19 16 34	D	93331	7.5	27+	62	30	259	51S	114	128	+0.7	-2.8
8	19 43 50	D	466	7.3	27+	62	26	265	55N	40	54	+0.7	+0.2
9	20 02 37	D	595	6.8	36+	73	33	263	87S	81	91	+0.7	-1.3
10	21 08 37	D	734	6.5	45+	85	32	269	66N	59	64	+0.8	-0.6
11	19 47 44	D	77485	7.8	55+	96	53	240	54S	125	125	+1.1	-2.6
11	20 13 24	D	77513	7.5	55+	96	50	247	80N	79	79	+1.3	-0.8
12	20 59 11	D	78653	7.3	65+	108	51	246	19S	166	160	-0.3	-6.3
13	0 13 19	D	78778	6.8	66+	109	22	284	90S	96	90	+0.0	-1.5
13	17 44 26	D	79521	7.4	74+	118	-8	60 138	50S	141	131	+1.7	-1.9
13	21 04 37	D	79610	7.2	75+	120	57	230	75N	86	76	+1.5	-0.7
16	18 26 46	D	1535	6.8	96+	157	35	112	62S	151	130	+0.8	-1.0
16	20 04 18	D	1544	5.4	96+	158	48	137	83N	116	95	+1.2	-0.1
20	0 50 41	R	1920	6.6	96-	157	34	185	60S	256	235	+2.1	+0.3
22	0 15 35	R	2182	6.2	82-	130	17	149	69N	306	293	+0.8	+0.2

Nadějného tečného zákrytu se v březnu dočká severovýchodní Morava. 13. 3. 2003 ve 23:33 UT bude v oblasti Jeseníků a na Ostravsku vrcholit u jižního růžku



Měsíce zákryt hvězdy kappa Geminorum (3,6 mag). Úkaz se odehraje vysoko nad západním obzorem ($A=270^\circ$; $h=33^\circ$). Je škoda, že fáze Měsíce se již bude blížit úplňku (76% osvětleného povrchu) a k úkazu navíc dojde těsně, ale přeci jen za osvětleným okrajem ($CA=-2,8$). I přes tyto překážky udává program Occult, že na bezpečné sledování

zákrytu postačí dalekohled o průměru 100 mm. Uskutečnit pozorování tohoto zákrytu by bylo obzvláště cenné, neboť právě oblast profilu v dané části Měsíce je velice špatně určena a zasloužila by si zpřesnění. Na připojeném obrázku je znázorněna jižní hranice stínu. Pokud bude někdo ze zájemců o pozorování potřebovat jakékoli upřesňující údaje, je možno se obrátit na Hvězdárnu v Rokycanech (Voldušská 721/II, 337 11 Rokycany, tel. +420371722622, SMS +420604865516, e-mail halir@hvezdarna.powernet.cz).

Ze zákrytů hvězd planetkami byly na březen vybrány čtyři. V nabídce, kterou naleznete na internetových stránkách <http://sorry.vse.cz/~ludek/mp/> je úkazů pochopitelně podstatně více, ale ty které jsou uvedeny v tabulce splňují nejlépe podmínky na dostupnost pro menší dalekohledy a navíc jejich stopy by měly podle nominálních předpovědí procházet oblastí střední Evropy. Nemohu nepřipomenout možnost sledovat na internetu (viz výše uvedená adresa) upřesnění nominálních předpovědí krátce před jednotlivými úkazy, které mohou, z na první pohled nezajímavé události učinit mimořádnou událost měsíce.

datum	UT	hvězda	jas.	α	δ	planetka	\emptyset	trv.
3/03	h m	TYC	mag	h m	° '		km	s
8	21:47	2448-00236-1	11,57	06 52	+36 36	Rezia	86,2	16,4
13	19:36	0156-00065-1	9,55	06 50	+05 33	Tyche	67,7	7,2
17	03:00	1416-00054-1	10,26	09 41	+20 38	Lomia	154,0	15,4
19	23:50	0790-00973-1	10,20	07 44	+13 23	Suevia	43,3	8,2

Vzorovým případem v tomto měsíci může být 13. března planetka Tyche, jejíž stín se z jihovýchodní Evropy po předběžném upřesnění (Eric Frappa, Francie), posunula velice nadějně do Evropy centrální. Jakým způsobem by měl stín planetky protnout naše území si můžete prohlédnout na obrázku uprostřed dnešního zpravodaje. Krátce před úkazem se však můžeme ještě dočkat zklamání (z dalšího výrazného posunu) nebo naopak nadšení z potvrzení pro nás příznivé předpovědi.

V březnu také pokračuje série vzájemných úkazů měsíců planety Jupiter. V tabulce naleznete nabídku šesti nejzajímavějších. Ti z vás kteří mají k dispozici možnost videonahrávky mohou přispět pozorovací kampani a ostatní mají příležitost alespoň se podívat na zajímavé nebeské představení.

Vzájemné úkazy Jupiterových měsíců

datum (TT)			úkaz		čas začátku UT			čas konce UT			vzdál. od J. (v rJ)	pok. mag
rok	M	D			H	M	S	H	M	S		
2003	3	1	2	OCC 4 A	2	57	42.	3	05	32.	7.2	0.41
2003	3	6	1	OCC 2 P	19	46	03.	19	49	35.	1.7	0.29
2003	3	13	1	OCC 2 P	21	47	35.	21	51	03.	1.9	0.25
2003	3	13	1	ECL 2 P	23	04	13.	23	06	57.	1.1	0.79
2003	3	20	1	OCC 2 P	23	50	46.	23	54	12.	2.2	0.23
2003	3	28	1	OCC 2 P	1	55	45.	1	59	09.	2.4	0.25

Úspěšný tečný zákryt 23. 2. 2003

Michal Rottenborn

Dle předpovědi zpracované programem OCCULT měl v neděli 23. února 2003, těsně po čtvrté hodině ráno středoevropského času, „škrtnout“ Měsíc svým jižním okrajem o dvojhvězdu ZC 2230 (magnituda 6,7). Vzhledem k fázi Měsíce těsně před poslední čtvrtí a jasnosti hvězdy doporučil program Occult použít pro pozorování dalekohledy o průměru objektivu alespoň 150 mm.

Organizace pozorování tohoto zajímavého úkazu se opět ujala osvědčená čtveřice pořadatelů a to Zákrytová a astrometrická sekce a Západočeská pobočka České astronomické společnosti, Hvězdárna v Rokycanech a Hvězdárna a planetárium Plzeň. Vzhledem k počtu zúčastněných „šéfů“ jednotlivých organizací (dva ředitelé hvězdáren, jeden předseda pobočky a jeden místopředseda sekce) bylo jasné, že se jedná o akci na nejvyšší úrovni, která skončí určitě úspěšně.



Povzbuzení loňskými dvěma úspěšnými tečnými a jedním planetkovým zákrytem, sjížděli se zájemci o pozorování tohoto úkazu postupně během sobotního večera na Hvězdárně v Rokycanech, která byla zvolena za výchozí místo pro tuto akci.

Dokončení článku a výsledky příště

Zákrytový zpravodaj - březen (3) 2003

Rokycany, 3. března 2003