

ZÁKRYTOVÝ

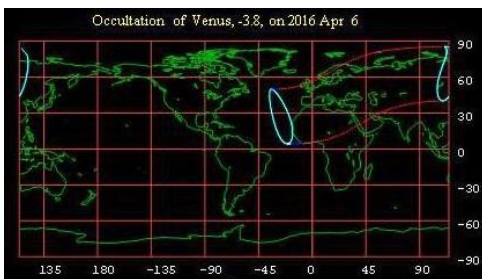
ZPRAVODAJ

Duben 2016 (4)

Denní zákryt Venuše Měsícem

Ve středu 6. dubna dopoledne se můžeme těšit na zajímavou podívanou. Kolem šesté ráno, již za pokročilého svítání, vychází uzoučký srpek Měsíce pouhý den a čtvrt před novem. Prakticky v témže čase se nad obzor dostane i blyštivá Venuše s jasností $-3,8$ mag. Obě tělesa však v tu chvíli budeme hledat marně. U Měsíce budou naše šance i v dalších hodinách téměř nulové, ale Venuši by neměl být problém najít, až se dostane výše na oblohu. A právě to nám za dobrých meteorologických podmínek pomůže při sledování zajímavého úkazu.

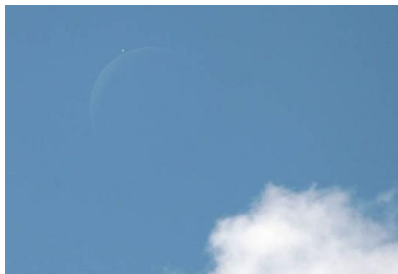
V čase mezi 7:31 až 8:26 UT si, při pohledu z Rokycan, budeme moci užít sledování zákrytu planety Měsícem. Při pozorování z jiných míst České republiky se budou časy vstupu a výstupu lišit a to v řádu až několika minut. Proto je žádoucí, si pro své pozorovací stanoviště provést přepoččet pomocí koeficientů „A“ a „B“ viz připojená tabulka na konci článku. Vzorec i návod naleznete ve Hvězdářské ročence 2016 na str. 95.



Jak už bylo řečeno v záhlaví, Měsíční srpek bude už skutečně velice tenký a na denní obloze, v rámci jeho nízké plošné jasnosti, jej prakticky nemáme šanci zahlédnout. Při úkazu bude osvětleno jen kolem 6% disku a vzdálenost Slunce

bude činit pouhých 16° (je proto nutno si při hledání Venuše dávat pozor na blízké Slunce, abychom na ně nenamířili dalekohled a nepoškodili si zrak). Nevýhoda denního úkazu a současně malé fáze Měsíce nám ale paradoxně pomůže především při pozorování výstupu planety zpoza Měsíce za jejím osvětleným okrajem, který v tomto případě nebude vůbec rušit.

Venuše, která v průběhu zimy prakticky zmizela z ranní oblohy v jasu svítání, se od Země nyní na své oběžné dráze kolem Slunce vzdaluje a blíží se k tzv. horní konjunkci (6. 6. 2016). Disk planety proto bude malý o průměru pouhých 10,2". Vysoká jasnost (-3,8 mag) je ale dána tím, že Slunce už téměř plně osvětluje celou polokouli přivrácenou k Zemi (96%).



Při vlastním pozorování tak vstup ani výstup neproběhnou skokově, jak to můžeme pozorovat při zákrytech hvězd Měsícem, ale úkazy budou „roztaženy“ na 32,6s u vstupu a 34,0s při výstupu. K časům udávaným následující tabulkou je tedy nutno odečíst a přičíst vždy polovinu uvedeného času ($\pm 16,3s$ u vstupu a $\pm 17,0s$ u výstupu). Připravte se proto na to, že Venuše nezmizí a neobjeví se naráz, ale bude přibližně půl minuty mizet, respektive se objevovat.

Time	P	Mag	%	Elon	Sun	Moon	CA	PA	VA	AA	A	B
h m s		v	ill	Alt	Alt	Az	o	o	o	o	m/o	m/o
7 31 41	D Venus	-3.8	2-	16	28	29	133	-52N	22	51	47	+0.7 +2.6
8 25 21	R Venus	-3.8	2-	16	35	34	147	40N	291	311	316	+1.9 +0.3

Skandál Zambesia

Vše začal mail, který Michal Rottenborn poslal krátce po podivném pozorování zákrytu hvězdy IUT 583-022792 planetkou Zambesia, který byl předpověděn na úterní večer 8. března letošního roku. Jeho text byl pro mě trochu zneklidňující:

8. 3. 2016; 21:21

Ahoj,

zkoušel jsem dělat planetku Zambesia a teď přemýšlím, kde asi udělali soudruzi z UKOCL chybu ... :-)

Už při hledání mi bylo divné, že hvězda není v C2A, ale neznepokojoval jsem se tím, protože už se mi to párkrát stalo a na obloze hvězda byla.

Dneska se mi prvně stalo, že nebyla ani na obloze. A není ani ve Stellarium.

V té hnusné vlhké zimě jsem ty anglány počastoval mnoha výrazy...

Podle hlášení ke stejné věci dospěl i Zdeněk Moravec. Tak pozor na předpověď z UKOCL!

Myšák (Rottenborn)

V mailu zmiňovaný odkaz na Z. Moravce z teplické hvězdárny, který vycházel z poznámky „pověšené“ v OccultWatcheru v sekci určené mimo jiné pro rychlé hlášení pozorování – Tříděný seznam stanic. Stojí tam ve sloupečku výsledek pozorování: *Nepozorováno, star not exist.*

V dalších desítkách minut na sebe nedaly čekat další reakce. Na mail mi přišly zprávy od Jirků Kubánka a Poláka:

8. 3. 2016; 21:42

Ahoj,

Já jsem poprvé ve Strašicích vyndal dalekohled z krabice a z garáže, sestavil, zapojil kameru, namířil do Berana a pak najednou přišla mlha (cca půl hodiny před úkazem). Asi 5 minut po úkazu mlha začala ustupovat. Zkoušel jsem pak cvičně hvězdu hledat vizuálně (myslím, že bych jí měl vzhledem k jasnosti také vidět), ale nejspíš mohu potvrdit překvapivě zjištění Michala a Zdeny.

Pozitivní na tom je, že napříště mám dalekohled postavený a stačí jej vynést ven.

Mám jen dotaz k C2A – dá se tam nastavit velikost kotoučků hvězd podle jasnosti? – přijde mi, že např. 10 mag je ještě O.K., ale 11 mag už je tak tiťerná, že skoro není vidět. Daleko lépe se mi hledá podle Stelaria – to ale zase nemám na erárním notasu.

Ahoj Jirka (Kubánek)

8. 3. 2016; 21:57

Nazdar,

taky ji mám natočenou se stejným výsledkem. Něco extrémně slabého tam bylo (nevím, zda to mohla být přímo planetka 15. mag.), ale hvězda chyběla. Jinak jsem si mohl liboval, jak mi úžasně vyšlo počasí. Totální mlha s dohledností do 3m padla 10 minut po úkazu. Do té doby to bylo ucházející. Většinou to bývá opačně. Škoda toho.

Jirka (Polák)

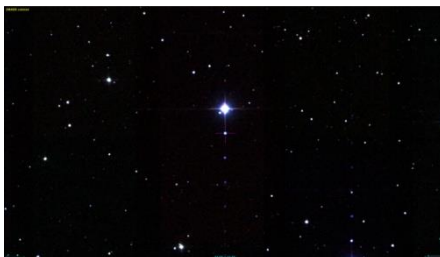
Příznávám, že s něčím takovým jsem se ještě nesetkal. Samotný úkaz se mi

The screenshot shows the Occult Watcher software interface. At the top, it displays the version (3.7413) and the current date and time (Doma (UTC -01:00)). Below this, there are navigation options like 'Synchronizovat', 'Konfigurace', and 'Dopřky'. The main part of the screen is a table listing occultation events. The table has columns for 'Zdroj planetky', 'Datum úkazu, UT', 'Pra...', 'Mag*', 'Mag Sum', 'Jasnost pl...', 'Šířka pás...', 'Poleks', 'Max. délka...', 'Výška hr...', 'K centrální linii', 'Výška sl...', 'Vzdálenost sl...', 'Výška M...', and 'Zdroj'. The table contains several rows of data, with the last row highlighted in blue. Below the table, there is a section for 'Právě pozorování' with various filters and a 'Přiznávám' button. At the bottom, there is a detailed view of a specific event (1242) Zambona zokryvá IUT 583-022792, showing details like 'Čas úkazu: 19:57:31 UT', 'Souř. vzdálenost: 10,8 mag', 'Souř. výška: Arise', 'Výška hvězdy: 41° 8264'', 'Měsíc: (pod oborem)', 'Páha: 478 km mimo 1-sigma zřhu', 'Max. délka zářky: 1,8 sec', 'Poleks jarnost: 4,5 mag', and 'Výška Slunce: -20°'. At the very bottom, there are links for 'Jiskra online mapy', 'Detaily na Webu zřhu', 'Jiskra Google Earth/loci pouhou', and 'Tříděný seznam stanic'. The status bar at the bottom indicates 'Poslední aktualizace 9.3.2016 18:11:02'.

především vůbec nezdál být zajímavý pro sledování a vůbec jsem nechápal, proč si jej vybralo tolik pozorovatelů a pak ještě ta chybějící hvězda.

Znovu jsem si zkontroloval předpověď z Occult Watcheru a ujistil se, že stín měl procházet Francií, severem Itálie a dál směrem na Řecko ve vzdálenosti více než 600 km jihozápadně od nás a jen jsem kroutil nevěřičně hlavou. Navíc ta zmínka o předpovědi UKOCL. Mě úkaz předpověděli Španělé (IBEROC, viz obr.). Nakonec jsem usoudil, že chlapi mají abstinenční příznaky a s ohledem na počasí dlouho žádný zákryt nebyl, tak tady byla k dispozici jasná hvězda. Trochu mi to sice připomnělo starý vtíp o opilci, který něco hledá v noci pod lampou. Když se jej pak policista ptá, co hledá, odpoví, že klíče. „A kde jste je ztratil“, ptá se strážce zákona. „No někde tamhle za rohem“. „A proč je tedy hledáte tady?“ „No to je snad jasné, protože tady na to vidím“.

Ale co ta ztracená hvězda? Na pomoc jsem si vzal program Aladin – softwarový atlas oblohy (Centre Données Astronomiques de Strasbourg). Oblast zákrytu jsem si nechal zobrazit v atlasech DSS a následně 2MASS. Výsledek je na následujících dvou obrázcích, které jsem komentoval v dalším mailu:



8. 3. 2016; 22:44

Ahoj,

koukal jsem na DSS a tam skutečně žádná hvězda není, ale na 2MASS je docela pěkná, tak nevím, co tam mají vyfoceno. Fakt jsem ji tam nepřimaloval (:-())). V příloze jsou oba snímky.

Musím se ale zastat "těch anglánů". Já mám předpověď pro Zambesii ze Španělska (IBEROC).

Ahoj KH (Karel Halíř)

Prakticky v témže čase reagoval i Honza Mánek na otázky Jirky Kubánka. K mailu byl připojen i názorný vysvětlující obrázek (viz níže).

8. 3. 2016; 22:46

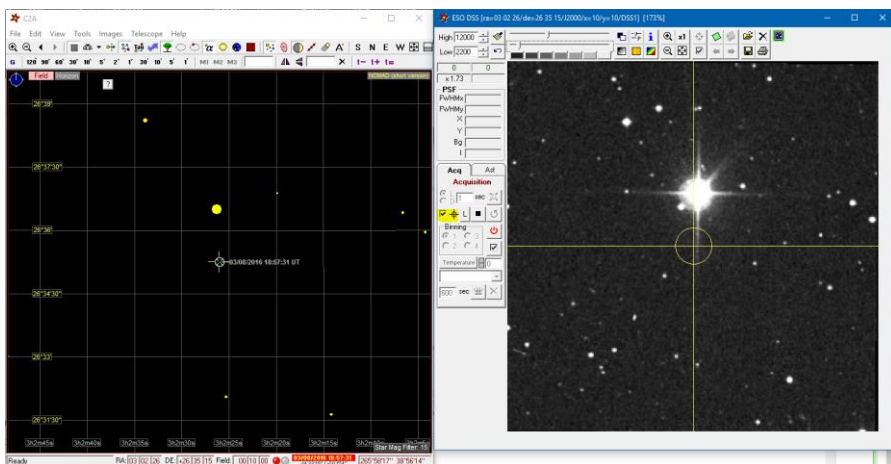
Ahoj,

co se týká velikosti kotoučků hvězd v C2A - k tomu slouží vrchní ze dvou malinkých táhel na spodním okraji programu (viz první screenshot, žlutě zvýrazněno). Pokud se potáhne ze své střední polohy (nula) doleva na minusové hodnoty, pak se zmenšují kotoučky všech hvězd (to moc nepotřebujeme), nicméně pokud se potáhne doprava (na plusové hodnoty),

pak se zvětšují kotoučky hvězd, což je to co chceš. Myslím, že poloha +2 je asi to, co si představuješ, tomu nastavení odpovídá i ten screenshot. Ostatně, každý necht' si to potáhne podle libosti.

Co se týká toho, že hvězda vlastně neexistuje - i to se dá zkontrolovat při domácí přípravě s internetovým připojením. Optimální je zvolit v C2A velikost pole 10', nastavit zhruba čtvercový tvar okna programu a pak použít kombinaci Ctrl+F8 (nebo si to najít v menu Images), čímž se otevře další okno s načteným výřezem snímku oblohy. Tam ještě doporučuju zaškrtnout volbu pro zobrazení kříže (viz. druhý screenshot, žlutě zvýrazněno). Zbývá jen porovnat mapku se snímkem. Obvykle to sedí, ale u Zambezie hvězda evidentně chybí.

Za problém s hvězdou bych neblamoval zrovna UKOCL, to stává i jiným - jsou to chyby v použitých katalozích a vydavatelé předpovědi prostě nekontrolují, jestli je hvězda reálná. Spoléhají bez dalšího na katalog. mn (Jan Mánek)



A za dalších několik desítek minut jsem se odpovědi na otázku,“ ...co je to tam za hvězdu“, dočkal i já a byla očekávanou.

8. 3. 2016; 22:57

Ahoj,

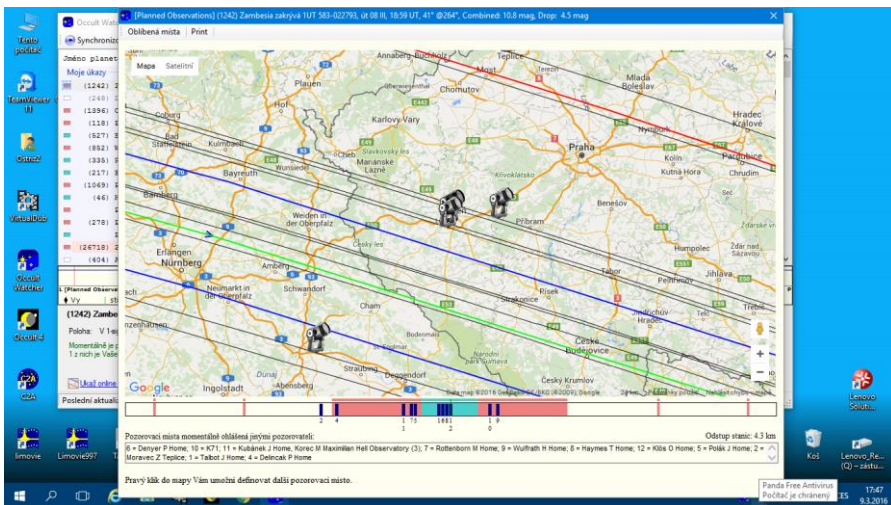
ano, v 2MASS tam je nějaký objekt, ale není to hvězda.

Je to sekundární obraz té jasné nad ním a pak pod ním v pravidelných rozestupech se slábnoucí intenzitou jsou další falešné obrazy.

mn (Jan Mánek)

Takže, zdálo by se, že je vše vyřešeno. Obraz hvězdy je falešný, do katalogu se dostala chyba (kterou pozorování zákrytů hvězd planetkami pomohlo odhalit) a pozorování se proto neuskutečnilo. Ale stále mi vrtal hlavou ten nevšední zájem pozorovatelů o úkaz s nulovou šancí na úspěch.

Když jsme si s Michalem Rottenbornem o den později telefonovali, nedalo mi to a optal jsem se. Byl jsem ujštěn, že jeho předpověď v Occult Watcheru byla na sto procent ostrovní (UKOCL), teoretický stín šel jihozápadem naší republiky a pravděpodobnost úspěchu pro Plzeň dosáhla pěkných 22,4%. Toto tvrzení večer dokumentoval i dvojicí printscreenů obrazovky svého PC, které připojil k mailu.



Occult Watcher, ver. 3.7.0.13 - Doma (UTC-0100)

Synchronizovat | Konfigurace | Dupliky | Pomoc

Jedno planesy	Datum ukávy, UT	Kolik času zbyvá	Magnit...	Jas...	Šířka pásu s...	Odstup téžvis	Zdroj	+++	Pr...	Všech zdrojů
(1242) Zambesia	01 08 III, 18:50 UT	12.0	13.0	07 km	-41	1000C	43	22.4%	ano	
(1896) Outensqua	01 09 III, 00:44 UT	12.0	14.9	84 km	-10	IBEROC	10	10.0%	ano	
(1896) Outensqua	01 09 III, 19:42 UT	8 hodin	12.6	15.6	12 km	-20	IBEROC	13	7.0%	ano
(118) Peitso	01 10 III, 19:21 UT	27 hodin	11.6	18.4	47 km	-61	IBEROC	48	20.2%	ano
(827) Euzyanthe	04 11 III, 09:11 UT	39 hodin	-	14.8	96 km	-20	SOFA	91	89.3%	ano
(882) Wladislava	04 11 III, 22:12 UT	2 dnů	10.0	18.5	98 km	-21	SOFA	60	58.8%	ano
(336) Roberta	05 12 III, 03:29 UT	2 dnů	12.8	19.3	223 km	9	IBEROC	26	15.3%	ano
(217) Rudea	05 12 III, 03:50 UT	2 dnů	10.0	14.6	161 km	-1	SOFA	88	62.8%	ano
(1049) Planckia	05 14 III, 00:37 UT	6 dnů	13.0	13.9	72 km	68	IBEROC	40	15.6%	ano
(46) Heresia	04 18 III, 01:59 UT	8 dnů	12.8	12.9	334 km	31	IBEROC	99	81.4%	ano
9/2016 BAI1**	01 20 III, 22:23 UT	11 dnů	11.9	13.9	10 km	97	COMETOC	12	6.3%	ano
(278) Paulina	01 21 III, 02:58 UT	11 dnů	11.9	13.7	88 km	59	IBEROC	26	12.2%	ano
9/2016 BAI1**	01 21 III, 18:34 UT	12 dnů	11.8	13.0	12 km	3	COMETOC	13	7.4%	ano
(24718) 2001 RP5	01 24 III, 18:31 UT	16 dnů	6.2	18.2	30 km	110	IBEROC	13	5.2%	ano
(404) Aerialoe	01 31 III, 03:39 UT	23 dnů	10.9	12.8	210 km	-163	IBEROC	86	6.9%	ano

Planned Observations

Vy | stfád | stin | 1-sigma | 2 & 3-sigma limity

(1242) Zambesia zakryvá IUT 583-022793

Čas ukávy: 18:50:01 sec | Souř. jasnost: 10.8 mag | Souř. hvězdy: Arisee

Chyba v čase: 3 sec | Jasnost hvězdy: 10.8 mag | Výška hvězdy: 41° @ 264°

Max. délka zářky: 1.8 sec | Počet jasnosti: 4.0 mag | Výška Slunce: -20°

Poloha: V 14h zámě, 14 km mimo pás stínu

Měsíc: (pod observ)

Podrobné aktualizace 9.3.2016 17:31:05 Typ kamery: WAF-120V+

V tuto chvíli se opět do naší diskuse zapojil i Jirka Polák a trumfl nás oba následujícím konstatováním:

9. 3. 2016; 20:27

Nazdar,

po Tvém upozornění jsem zkontroloval a asi vyhrávám. Na stolním PC, podle kterého jsem jel, mám OKOCL s 22% nadějí, na notebooku IBEROC s 0% . Vše jen po jednom zdroji. A i když obojí synchronizují, tak se to nezmění, každý se drží svého.

Capr (Jiří Polák)

Jako rozhodčí se opět ozval Honza Mánek a před půlnocí pravděpodobně přišel se správným vysvětlením:

9. 3. 2016; 23:32

Ahoj,

no vtip je v tom, že se jedná o DVA RŮZNÉ úkazy (pomijím teď to, že oba nereálné). V jednom případě se jedná o "hvězdu" s označením IUT 583-022792 (IBEROCL) a v druhém případě s označením IUT 583-022793 (UKOCL). Všimněte si posledního čísla označení.

Když se mrknete na ty originální předpovědi v obou zdrojích, uvidíte i mírně rozdílné souřadnice těch "hvězd".

http://ocultacions.astrosabadell.org/IBEROCL/20160308_022792_summary.html

http://ukoccltations.info/UKOCL/20160308_022793_summary.html

Protože šlo o dva různé úkazy, nemohlo ani dojít k tomu, že by to bylo bráno jako vícezdrojová předpověď. To jestli někdo v OW viděl jednu, druhou či obě předpovědi, záleží na tom, jak má nastavené filtry pro jednotlivé feedy/zdroje. Nemá cenu psát Pavlovovi.

mn (Jan Mánek)

Vysvětlení celé nepřehledné situace tedy asi bude v rozdílném nastavení našich počítačů. Ale i tak vyvstávají otázky, které mohou vést i k jiným závěrům. Není proto vyloučeno, že se k Zambesii a jejímu „skandálu“, potažmo fungování aplikace OcculWatcher ještě na stránkách ZZ vrátíme.

Zákrytářská obloha – duben 2016:

Pravděpodobně nejatraktivnějším dubnovým úkazem bude denní zákryt planety Venuše Měsícem. Z odborně astronomického hlediska sice nic moc, ale určitě podívaná k nezaplacení. A najde se i mimořádný zákryt hvězdy planetkou. Leč tentokrát s jedním poměrně velkým ale.

Devět vstupů relativně jasných hvězd za okraj Měsíce je na duben velice pěkné číslo. Když si k tomu ještě přidáme zákryt Venuše 6. dubna dopoledne, je to docela pěkný základ pro sledování totálních úkazů. Ne úplným překvapením je nulový počet výstupů, které se odehrávají po úplňku, a tím pádem by k nim docházelo v čase, kdy Měsíc má, v tomto ročním období, nejnižší deklinaci.

Veškeré potřebné informace k jednotlivým totálním zákrytům v průběhu dubna 2016 naleznete v následující připojené tabulce:

Předpovědi totálních zákrytů pro CZ

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

2016 duben

den	čas			P	hvězda	mag	%	elon	Sun	Moon	CA	PA	AA	A	B	
	h	m	s		číslo		ill		h	h	A	o	o	o	m/o	m/o
6	7	33	14.4	D	Venus	-3.8	2-	16	28	29	135	-52N	23	48	+0.7	+2.5
6	8	28	3.8	R	Venus	-3.8	2-	16	36	35	150	41N	290	315	+1.9	+0.3
10	18	53	45.0	D	659	6.6	15+	46	-11	24	266	85N	82	91	+0.4	-1.2
10	20	7	40.0	D	669	3.8	16+	47		13	280	89S	87	96	+0.0	-1.3
10	20	10	53.5	D	671	3.4	16+	47		12	280	70S	107	116	-0.1	-1.7
10	20	26	21.8	D	672	6.7	16+	47		10	283	46N	43	52	+0.2	-0.2
11	20	3	17.0	D	820	5.8	25+	60		23	269	63S	117	120	+0.2	-2.0
13	20	25	44.9	D	96848	7.1	46+	86		36	251	69S	119	110	+0.6	-2.0
17	20	5	45.7	D	1567	6.4	84+	132		46	182	21N	42	18	+3.8	+4.7
18	20	43	16.5	D	1676	6.5	90+	144		43	179	49N	71	46	+2.3	+0.8
21	0	39	20.9	D	1891	4.4	99+	167		26	221	32N	61	37	+1.7	-0.5

V průběhu dubna neprotne naše území žádný tečný zákryt dostatečně jasné hvězdy na to, aby bylo vhodné za takovým úkazem organizovat expedici.

Těch skutečně nejnadějnějších zákrytů hvězd planetkami je v dubnu oproti předešlému měsíci skutečně málo, ale přeci jen nalezneme. Tím nejlepším, zmíněným i v záhlaví dnešní pozorovatelské pozvánky je zákryt hvězdy o jasnosti 10,5 mag planetkou Melete ve středu 20. dubna v časných ranních hodinách. A to zmíněné ale? Výška úkazu 12° nad obzorem (A=122°).

Údaje o zákrytech hvězd planetkami v dubnu 2016 v tabulkové podobě si můžete prohlédnout zde:

dat	UT	hvězda	jas.	RA	Dec.	planetka	Ø	trv.	pok.		
4/16	h	m	TYC	mag	h	m	°	'	km	s	mag
20	01:55	5758-01156-1	10,5	20 27	-10 12	Melete	134	5,4	2,2		
		J Č až J M		h = 12°	A = 122°				IOTA		
20	02:11	1UT 388-070859	13,1	14 31	-12 31	Milet	19	1,7	2,4		
		J M až J Č		h = 20°	A = 217°				UKO		
20	19:58	1UT 582-045953	13,4	04 43	+26 19	Eurydike	56	1,4	1,4		
		S Č až J M		h = 20°	A = 287°				UKO		
22	01:06	1UT 448-483155	13,7	20 09	-00 25	Letaba	70	3,0	1,2		
		Z Č		h = 17°	A = 112°				IBE		
28	00:36	1UT 398-133020	13,4	17 32	-10 24	Gilgamesh	20	2,8	3,5		
		J až SZ Č		h = 26°	A = 152°				UKO		

Jako pokaždé doporučuji i v dubnu sledovat pravidelně www stránky věnované upřesněním zákrytů hvězd planetkami.

Zákrytový zpravodaj – duben (4) 2016

na stránkách HvR <http://hvr.cz> naleznete ZZ v elektronické podobě dříve než ve své mailové poště

Rokycany, 31. března 2016