

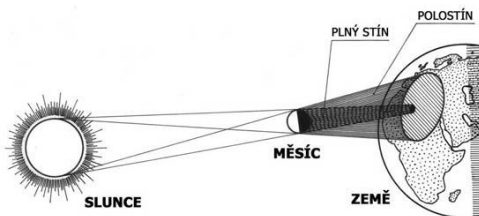
Říjen 2022 (10)

Částečné zatmění Slunce

V úterý 25. října 2022 kolem místního poledne se na nás „usměje“ Slunce. Čeká nás totiž jeho zatmění. Bude jen částečné, ale pro centrální Evropu bude z geometrického hlediska přímo ideální. Česko se bude nacházet v oblasti, kde Měsíc Slunce zakryje přibližně z 28,5 %. V jednotkách, které pro zatmění používají astronomové, můžeme také mluvit o velikosti 0,4013. To je číslo, které udává, jak hluboko se do disku naší hvězdy „zakousne“ lunární stín (pokud průměr Slunce vezmeme rovný 1). Největší zatmění bude možné sledovat z Ruska, ale i tam bude jen částečné (maximální zakrytí 0,86 slunečního disku). Úkaz uvidí většina Evropanů (vyjma Portugalska) a velká část obyvatel Dálného východu.

Zatmění Slunce nastane v okamžiku, kdy se mezi pozorovatele a Slunce promítne Měsíc v novu a oslnivý sluneční disk částečně nebo zcela zakryje. Protože Měsíc obíhá naši planetu po dráze mírně odkloněné od roviny zemské dráhy (odchylka činí asi 5°), častěji Měsíc v novu sluneční disk na denním nebi mine a k žádnému zatmění nedojde. Jen zhruba jednou za půl roku se Měsíc v novu dostane na své dráze velmi blízko pomyslné přímky mezi Zemí a Sluncem a někteří lidé na Zemi tak mohou pozorovat kýžený úkaz.

Protože Měsíc obíhá po mírně protáhlé dráze, není vždy stejně daleko od Země. Zatmění Slunce tak nemusí být nutně jen úplné, nýbrž také **prstencové** (Měsíc se nachází dál, jeví se úhlově menší než Slunce a naši hvězdu nezakryje dokonale). V obou případech je ale úkaz pozorovatelný jen z úzkého pásu na Zemi,



kam právě dopadá hrot měsíčního stínu. Tento pás má šířku maximálně jednotek stovek kilometrů.

Pokud se pozorovatel nachází mimo pás úplného či prstencového zatmění, uvidí jen zatmění **částečné**. Tmavý měsíční disk zakryje jen část toho slunečního. Čím dále je pak pozorovatel vzdálen od pásu totality či prstencového zatmění, tím menší procento Slunce je během úkazu zakryto. Oblast viditelnosti částečného zatmění je sice významně rozsáhlejší než výše popsany pás totality či prstencového úkazu, ale nikdy nepokrývá celou zemskou polokouli, kde je zrovna den, takže ani částečné zatmění není během konkrétního úkazu viditelné z celé polokoule.

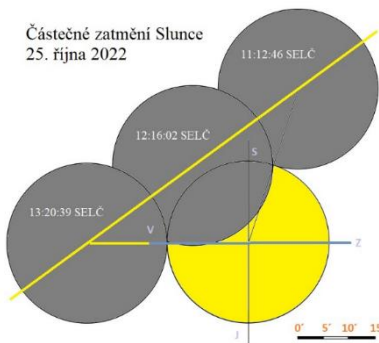


V **případě zatmění 25. října 2022** je to však ještě jinak. Jde totiž o zvláštní typ zatmění, které také označujeme jako částečné. V našem případě ale nastává částečné zatmění, i když pás

úplného zatmění Zemi zcela mine. Na povrch se promítá pouze jistá oblast částečné fáze úkazu. Veškeré základní údaje o nadcházejícím úkazu je možné získat z obrázku na protější stránce.

Na území České republiky bude říjnové zatmění viditelné okolo poledne, tedy v části dne, kdy Slunce bude nejvýše nad obzorem (více než 25°). **Úkaz si bude možné užívat více než dvě hodiny.** Pozorovat jej sice bude možné pouhýma očima, ale pouze přes **bezpečný filtr**. Pochopitelně zkušenější astrofotografové jej mohou

zkusit zachytit i fotograficky nebo prostřednictvím videa (opět ale pouze s užitím vhodného filtru).



Úkaz začne na západě Česka sekundy před 11:12 SELČ, kdy se z pravého, respektive horního kraje začne do slunečního disku „zakusovat“ silueta tmavého Měsíce v novu. Čím více na východ se budete nacházet, tím později se částečného zatmění dočkáte. Odstup v čase ale nepřesáhne tři minuty. Maximum úkazu proběhne na území Česka mezi 12:14 - 12:22 SELČ podle polohy pozorovatele (od západu k východu).

Čím dále na východ budete úkaz sledovat, tím větší zástín Slunce vás čeká. I v tomto případě jsou ale rozdíly v rámci České republiky prakticky zanedbatelné. Velikost zatmění se pohybuje mezi 0,39 až 0,46. Konec úkazu pak nastává na našem území 17 až 30 minut po 13. hodině SELČ, opět samozřejmě v závislosti na poloze stanice. Slunce po celou dobu zákrytu bude zhruba 25° vysoko nad jihovýchodním až jižním obzorem.

Partial Solar Eclipse of 2022 Oct 25

Geocentric Conjunction = 10:03:36.7 UT J.D. = 2459877.919175

Greatest Eclipse = 11:00:00.4 UT J.D. = 2459877.958338

Eclipse Magnitude = 0.8611 Gamma = 1.0700

Saros Series = 124 Member = 55 of 73

Sun at Greatest Eclipse (Geocentric Coordinates)

R.A. = 13h59m20.4s

Dec. = -12°10'16.6"

S.D. = 00°16'05.0"

H.P. = 00°00'08.8"

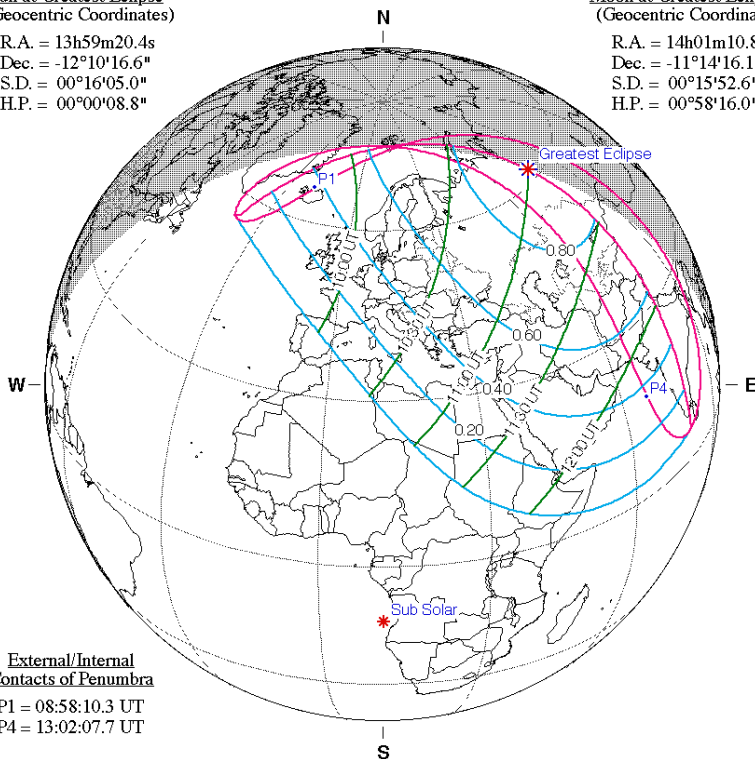
Moon at Greatest Eclipse (Geocentric Coordinates)

R.A. = 14h01m10.8s

Dec. = -11°14'16.1"

S.D. = 00°15'52.6"

H.P. = 00°58'16.0"



External/Internal Contacts of Penumbra

P1 = 08:58:10.3 UT

P4 = 13:02:07.7 UT

Ephemeris & Constants

Eph. = Newcomb/ILE

$\Delta T = 79.7$ s

$k1 = 0.2724880$

$k2 = 0.2722810$

$\Delta b = 0.0''$ $\Delta l = 0.0''$

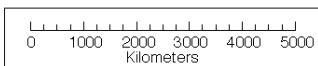
Geocentric Libration (Optical + Physical)

$l = -4.55^\circ$

$b = -1.38^\circ$

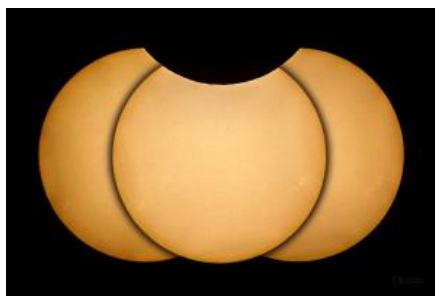
$c = 18.60^\circ$

Brown Lun. No. = 1235



*F. Espenak, NASA's GSFC - Fri, Jul 2,
sunearth.gsfc.nasa.gov/eclipse/eclipse.html*

Připojený obrázek na straně dvě ukazuje průběh částečného zatmění zpracovaný tak, že jsme „zastavili“ pohyb Slunce a nechali přes jeho severní část přejít měsíční disk. Uvedené časy prvního a posledního kontaktu a maxima zatmění odpovídají rokycanské hvězdárně. Ale možný je i opačný postup. Stopnout pohyb Měsíce a nechat za ním projít Slunce. Výsledek je na obrázku vpravo, který k nadcházejícímu zatmění připravil Petr Horálek z FÚ v Opavě.



O kousek níže na této straně je tabulka s informací o viditelnosti úkazu ve vybraných českých městech. Pro detailní podrobnosti o úkazu na vámi vybraném místě stačí pak navštívit [interaktivní mapu Xaviera Jubiera](#) a v mapě si zvolit vlastní lokalitu. Na pozorování je nutné se vybavit speciálním filtrem pro ochranu zraku. S pravidly sledování Slunce očima, natož pak dalekohledem je nutno se před

Tabulka: Viditelnost zatmění Slunce 25. října 2022 z Česka. Města jsou řazena od západu na východ. Časy jsou v SELČ.

Město	Začátek zatmění	Střed zatmění	Konec zatmění	Velikost zatmění
Cheb	11:11:56	12:14:15	13:17:59	39,0 %
Plzeň	11:12:14	12:15:44	13:20:09	39,8 %
Rokycany	11:12:46	12:16:02	13:20:39	46,4 %
Praha	11:12:41	12:16:48	13:22:12	41,6 %
České Budějovice	11:13:59	12:17:43	13:22:42	40,2 %
Liberec	11:12:11	12:17:03	13:23:09	43,3 %
Pardubice	11:13:17	12:18:31	13:24:54	43,3 %
Brno	11:14:36	12:20:15	13:26:58	43,2 %
Opava	11:14:23	12:21:15	13:29:03	45,8 %
Ostrava	11:14:42	12:21:49	13:29:50	46,1 %

pozorováním důkladně seznámit a řídit se jimi!

Jak nepatrné odchylky z údajů uvedených v tabulce vyplývají pro pozorovatele v různých částech republiky, je zřejmé z připojených obrázků. Ukazují vzhled maximální fáze zatmění při pohledu z Chebu, Prahy a Ostravy. Myslím, že na první (ba ani druhý) pohled nenajdete zřetelnou odlišnost.



Tímto úkazem současně pokračuje bohaté období na sluneční zatmění viditelná v Česku ve třetí dekádě 21. století. Do roku 2030 se dočkáme ještě 5 dalších částečných zatmění. Nejvýraznější bude v srpnu roku 2026. Nejbližší další zatmění Slunce uvidíme už 29. března 2025. Samozřejmě bude opět jen částečné. Ale v nabídce budou i ještě zajímavější, ne nepřekonatelně vzdálená úplná zatmění Slunce. Máme se v každém případě na co těšit.

DART se strefil do Dimorphose

V noci na úterý 27. září 2022 do malého měsíce Dimorphos, vzdáleného 11 milionů kilometrů od Země, řízeně narazila sonda DART americké vesmírné agentury NASA. Tento „vesmírný kulečnick“ představuje završení první cvičné mise planetární obrany v historii naší planety.

V úterý časně ráno, hodinu a čtrnáct minut po půlnoci našeho času, zakončila sonda NASA s názvem DART (Double Asteroid Redirection Test) svou cestu k malému měsíci Dimorphos obíhajícímu planetku Didymos.

Narazila do měsíčku s cílem vychýlit dráhu tohoto drobného tělesa a ověřit tím možnosti lidstva pro případ, kdy by byla nutná obrana planety před podobným tělesem pohybujícím se po kolizní dráze k Zemi. Dimorphos ani planetka Didymos samy o sobě nás nikterak neohrožují. Jde jen o ideální soustavu pro cvičnou misi.

Asi půltunová sonda byla do vesmíru vypuštěna na podzim loňského roku (2021) v rámci projektu, na němž s NASA spolupracovala i Evropská vesmírná agentura (ESA). Do měsíce planety, který má průměr pouhých cca 160 metrů, narazila sonda rychlostí téměř sedm kilometrů za sekundu, což by mělo stačit na drobné, leč průkazně měřitelné vychýlení měsíce z jeho dráhy.

Sonda DART průběh přiblížování až po samotný impakt snímala vlastní kamerou. Dění po nárazu by nám měla ukázat doprovodná italská minisonda LiciaCube, pohybující se v bezpečné vzdálenosti od impaktu. Na tyto záběry si ale musíme ještě několik dnů počkat.

Zda a jak se skutečně podařilo změnit jeho trajektorii, zjistí NASA až za několik dnů či týdnů. Na zodpovězení této otázky se budou nemalou měrou podílet i odborníci z Ondřejovské hvězdárny. Test proto bedlivě sledoval i astronom Petr Pravec z Astronomického ústavu Akademie věd ČR v Ondřejově, který se na misi výrazně podílel. Měsíček Dimorphos totiž sám objevil. To však není jediný a ani nejdůležitější důvod. S kolegou Petrem Scheirichem vedl tým zodpovědný za fotometrická měření soustavy planety a jejího měsíce, bez nichž by NASA nemohla předpovědět pozici cílového objektu v čase nárazu sondy.

Celý příběh se začal odvíjet už v roce 2003, kdy planetku Didymos objevil Petr Pravec při jejím poměrně těsném přiblížení k Zemi. Pozorování v té době ale samozřejmě nebylo a ani nemohlo být nijak spojené se současnou misí NASA.

Naši astronomové věděli, že díky poměrně těsnému průchodu nové planety bude možné i menšími přístroji získat kvalitní fotometrická data. Z nich pak bylo zřejmé, že se ve skutečnosti nejedná pouze o jedno těleso ale o dva samostatné objekty. Ani ve chvíli tohoto objevu nikdo neměl nejmenší tušení, že by se tento systém mohl stát budoucím cílem takové mise, která se nyní uskutečnila.

NASA si Dimorphos jako cílovou destinaci prvního testu planetární obrany v historii vybrala až v roce 2015. Důvodů, které k tomu přispěly, je celá řada. Ale tím nejdůležitějším argumentem byla jednoduše skutečnost, že malý měsíček,

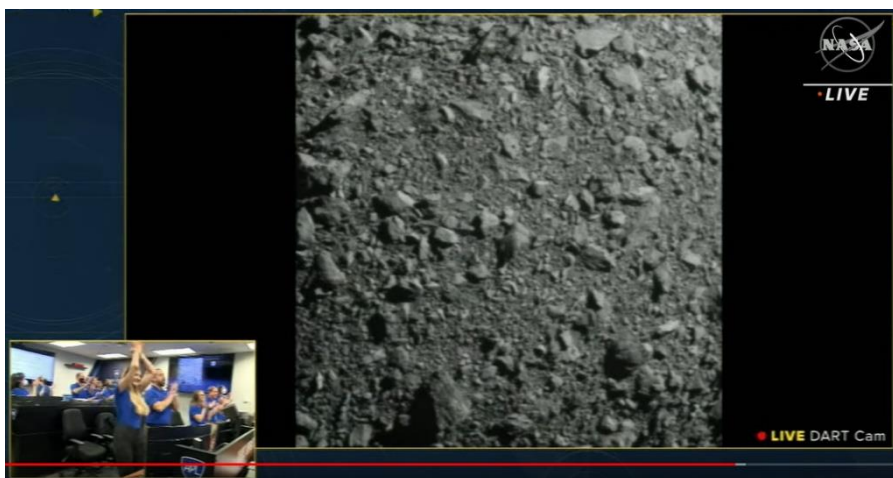
obíhající planetku Didymos, se na misi hodil prostě nejlépe vzhledem ke své velikosti, známé dráze i relativní blízkosti ze všech podobných známých těles.

Počínaje rozhodnutím provedeným v roce 2015 česko-americký tým, vedený Petry Pravcem a Scheirichem, objekt šest let pečlivě sledoval s využitím 11 velkých pozemských dalekohledů s průměry objektivů tři až deset metrů. Astronomové z ondřejovské observatoře měli výhodu, že již ve chvíli začátku spolupráce s NASA měli vypracovanou metodu fotometrického měření a případné detekce drobných měsíců planetek. Data dostatečná pro naplánování mise tak odborníci měli pohromadě až po měřeních v letech 2015, 2017, 2019 a 2021. Právě na základě nich mohli následně experti NASA vytvořit orbitální model soustavy a vypočítat, kdy a jak sonda do měsíčku může narazit.

Nyní jsme měli v noci z 26. na 27. září možnost sledovat v přímém přenosu náraz sondy DART do měsíčku Dimorphos.

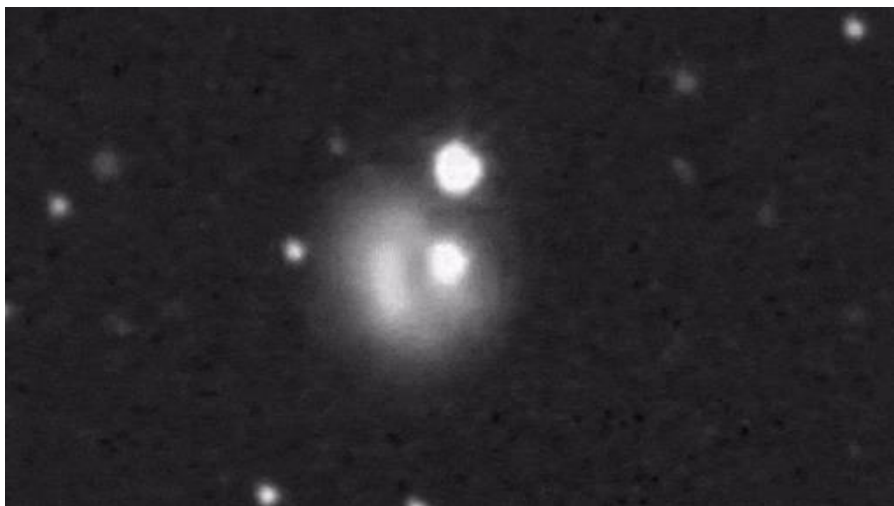
Právě to byl hlavní úkol sondy, která vystartovala loni v listopadu. Zařízení o váze kolem 600 kg mělo v praxi vyzkoušet jednu z metod planetární obrany. Na záběrech z kamery DRACO byl hodiny před impaktem k vidění pouze obraz planetky v podobě jasnějšího bodu. Teprve přibližně 60 minut před vyvrcholením mise se od obrazu planetky oddělila nepatrná tečka – měsíček Dimorphos. Sonda již v plně automatizovaném režimu prováděla drobné korekce dráhy s cílem přesně zaměřit právě tento bod. Oba objekty se na záběrech průběžně zvětšovaly a zdánlivě vzdalovaly od sebe. V závěrečné fázi vlastní planetka už zcela zmizela ze záběru a stále rychleji se přibližoval její měsíc. Celé zorné pole zabíralo pouhých 20 sekund před srážkou. Poslední celý snímek se na Zemi dostal z času 2 sekundy před nárazem a ukazoval detail o úhlopříčce odpovídající 31 m na povrchu měsíčku. Vlastní náraz rychlostí 6,6 km/s nastal prakticky přesně podle plánu ve 23:14 UT 26. září 2022 a došlo k němu méně než 17 m od středu tělesa, které má průměr přibližně 160 m. Poměrně malý cíl a neuvěřitelná přesnost, pokud vezmeme v potaz jeho vzdálenost 11 milionů km.





Náraz vyvrhl do prostoru tisíce tun materiálu, to ale už sonda pochopitelně natočit nemohla. V nejbližších dnech by ale měly dorazit fotografie pořízené malou sondou LICIÁ, která se včas před nárazem od sondy DART oddělila a jejímž úkolem bylo průběh kolize zblízka zachytit. Kolem místa srážky proletěla o necelé tři minuty později. Právě její záběry nám snad prozradí něco více o tom, jaké následky experiment měl.

Ale ukázalo se, že není třeba čekat až na snímky ze satelitu LICIÁ. K překvapení astronomů se totiž následky srážky podařilo nasnímat i ze Země. Tuto možnost si



odborníci ani nepřipouštěli. I NASA zaskočilo, že pozemní dalekohledy neměly problém dopad vidět. Asi nejlépe srážku nasnímala kamera projektu určeného právě

pro zachycování blízkozemních asteroidů ATLAS na obsevatoři Haliakala na Havaji (viz obr. na předchozí stránce dole). Většina zaznamenaných troskek pochází pravděpodobně z měsíčku planety, ale může tam být i část vlastní sondy DART. Podobné video zaznamenal i jednometrový dalekohled Lesedi v Jihoafrické republice, či ještě menší teleskopy v Chile a Austrálii.

Až se prach rozptýlí, čeká astronomy ta nejdůležitější část práce. Bude nutné velice přesně sledovat oběžnou dráhu Dimorphosu, aby zjistilo, jak se v reakci na úder změnila jeho dráha. I nepatrný posun by dokázal, že lidská technika může změnit trajektorii asteroidu a tato metoda se může stát vhodnou strategií pro budoucí planetární obranu.

Právě to bude i hlavní úkol pro naše astronomy z Ondřejova. Na přesná měření bude podle Petra Pravce potřeba delší časová řada, a práce na projektu potrvá bezesporu ještě dlouhé měsíce. Přispět svými měřeními mohou i pozorovatelé zákrytů hvězd planetkami. Bylo by úžasné, pokusit se metodou zákrytů hvězd planetkami, získat informace o zasažené planetce a jejím měsíci.

Zákrytářská obloha říjen 2022:

Konečně správný čas

V pátek 23. září 2022 v 01:04 UT začal astronomický podzim a noc převážila nad dnem (myšleno časem, kdy je nad obzorem Slunce). I na začátku října je sice tento souboj ještě stále, i díky dlouhému soumraku a svítání, vyrovnaný, ale je patrné, že se pro pozorovatele nočního nebe blýská na lepší časy. Tato skutečnost se zákonitě odráží i v počtu zajímavých zákrytářských úkazů. Protáhl se seznam totálních zákrytů a bylo nutné zpřísnit i kritéria pro výběr zákrytů hvězd planetkami, aby jejich seznam nepřesáhl prostorové možnosti Zákrytového zpravodaje. Nyní už se můžeme pouze těšit na noc z 29. na 30. 10., kdy se nám vrátí i středoevropský čas.

Počet nadějných totálních zákrytů hvězd Měsícem se pro říjen zastavil na počtu dvacet jedna. Tato hodnota se velice blíží dvojnásobku úkazů, které byly nabízeny na září. Není se čemu divit, noc už se výrazně prosazuje a jednoznačně přebírá vládu nad dnem. Podzim se hlásí o slovo a současně s jeho nástupem se stále výrazněji převládají lunární výstupy. Příjemnějších vstupů se tak ve velice omezeném počtu dočkáme v první říjnové dekádě (2) a pak až v samém závěru měsíce (1). Zbylých osmnáct zákrytů budou výstupy, které nás čekají kolem půlnoci a v ještě větší míře v časných ranních hodinách. V nabídce tentokrát nefiguruje žádný mimořádný úkaz, na který by stálo za to samostatně upozornit.

Na možnou podvojnost zakrývané hvězdy jako obvykle upozorňuje odlišně tmavě modrou barvou zvýrazněný řádek tabulky v devíti případech.

Předpovědi totálních zákrytů pro CZ

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

2022 říjen

den	čas	P	hvězda	mag	%	elon	Sun	Moon	CA	PA	AA	A	B
	h m s		číslo		ill		h	h	A	o	o	m/o	m/o
4	17 57 48	D	2998	6.4	69+	113		15 170	63N	46	61	+1.3	+0.8
8	19 51 59	D	128661	6.6	99+	166		30 140	78S	61	84	+1.1	+1.5
11	3 53 16	R	301	6.5	98-	165		26 255	70S	235	253	+0.7	-0.3
11	22 37 25	R	403	5.8	95-	155		49 138	86S	250	265	+1.2	+1.4
12	4 23 57	R	423	6.3	94-	153	-9	33 256	84N	260	275	+0.8	-1.1
13	4 38 4	R	534	6.1	89-	141	-7	41 252	79N	267	278	+1.0	-1.3
14	0 16 25	R	676	7.2	83-	131		57 132	56S	226	233	+0.9	+2.3
16	0 23 23	R	958	6.7	65-	108		46 102	34N	327	324	+2.4	-2.0
16	3 49 59	R	78309	7.4	65-	107		67 182	86S	267	264	+1.8	+0.1
16	23 54 59	R	1089	6.7	56-	97		33 87	9S	196	188	-1.3	+5.8
17	0 0 37	R	1088	5.8	56-	97		34 88	39N	327	319	+1.6	-1.0
17	0 50 1	R	79164	7.4	56-	97		42 98	60S	247	239	+0.6	+2.2
17	3 35 31	R	1105	6.5	55-	96		64 148	88N	280	271	+1.7	+0.1
17	4 47 38	R	1108	7.0	55-	96	-7	67 185	34N	333	325	+1.3	-4.0
17	23 11 44	R	1211	6.3	47-	87		18 72	78S	271	258	+0.0	+1.5
18	3 17 40	R	79980	7.3	46-	85		55 124	53S	246	282	+1.4	+2.3
20	1 3 22	R	1436	6.8	28-	64		16 80	58N	324	6	+0.5	-0.1
21	2 34 48	R	99202	7.8	19-	52		19 92	58N	328	9	+0.5	-0.4
22	4 24 30	R	118841	7.6	11-	39	-12	25 109	83S	291	330	+0.7	+0.8
23	3 43 33	R	119255	9.2	6-	28		8 96	75N	314	354	+0.2	+0.2
29	17 10 49	D	2617	4.6	22+	56		5 213	59S	123	100	+1.5	-1.5

Kolem světové půlnoci z 19. na 20. října 2022 dojde k tečnému zákrytu hvězdy o jasnosti 6,5 mag Měsícem. Úkaz se odehraje nízko nad severovýchodním obzorem a k jeho sledování bude potřebný dalekohled o průměru minimálně 150 mm. S přípravou expedice není počítáno.

V oblasti zákrytů hvězd planetkami v průběhu října 2022 už počet úkazů utěšeně narůstá. Po nezbytné výrazné redukci jich zbylo jen 19. Z toho plyne - nespolehejte jen na uvedený seznam, ale hledejte i další úkazy, které nás v říjnu čekají.

dat	UT	Hvězda	jas.	RA	Dec.	planetka	Ø	trv.	pok.
10/22	h m		mag	h m	° '		km	s	mag
01	18:01	UCAC4 416-085477 Z až J Č	13,8	18 42	-06 55	Tyche	65	3,7	0,3
				h = 32°	A = 195°				IT
03	03:33	UCAC4 526-048205 S Č až S M	13,6	08 32	+15 07	Irenaea	36	1,4	4,8
				h = 37°	A = 112°				CE
03	23:36	UCAC4 566-022834 Z až V Č	12,8	06 07	+23 08	Queteleta	19	1,2	3,8
				h = 28°	A = 87°				IBE
06	22:30	UCAC4 462-001531 S M až JZ Č	14,4	01 07	+02 13	Giomus	41	3,8	0,9
				h = 42°	A = 164°				IBE
10	00:37	UCAC4 491-027682 J Č až J M	13,1	06 29	+08 07	Flammario	101	7,5	0,7
				h = 28°	A = 112°				IBE
11	23:53	UCAC4 585-021431 J až S Č	14,3	17 34	+05 57	200 WF150	77	11,8	7,4
				h = 40°	A = 95°				CE
12	01:19	UCAC4 552-009405 S až J M	12,7	04 21	+20 20	Thestor	69	9,1	4,2
				h = 59°	A = 158°				IBE

12	19:09	UCAC4 560-142630 V Č až J M	13,3	23 18	+21 56 h = 54° A = 131°	Ricarda	18	2,5	1,1	IBE
15	04:01	UCAC4 532-048012 Z Č až S M	13,6	09 15	+16 23 h = 43° A = 119°	Bohumilruprecht	18	0,7	5,3	UK
17	20:33	UCAC4 461-00116 V až JZ Č	13,9	00 57	+02 09 h = 37° A = 145°	1992 DM6	13	1,4	2,9	IBE
18	03:55	UCAC4 446-044915 Z až J Č	14,6	08 10	-00 49 h = 35° A = 150°	Phocaea	61	2,9	0,4	CE
19	00:54	UCAC4 601-035999 Z až SV Č	11,9	06 43	+30 09 h = 50° A = 101°	Sumeria	19	1,9	5,2	IBE
19	18:42	UCAC4 416-080212 J Č až J M	13,7	18 28	-06 56 h = 22° A = 228°	1998 MA11	43	2,0	4,9	IT
21	22:55	UCAC4 666-113300 V až JZ Č	12,6	22 28	+43 01 h = 56° A = 278°	Gudy	20	2,0	2,3	IBE
22	02:17	UCAC4 524-051505 Z Č až S M	11,7	10 40	+14 37 h = 16° A = 86°	Horrocks	28	0,8	5,8	CE
23	03:35	UCAC4 648-032774 Z až SZ Č	14,3	05 39	+39 29 h = 76° A = 228°	Joensuu	45	7,5	1,8	IT
26	18:03	UCAC4 692-035721 S až Z Č	13,8	05 24	+48 20 h = 20° A = 36°	Agamemnon	131	13,0	1,7	IT
29	02:06	UCAC4 621-018327 S M až S Č	10,6	04 46	+34 01 h = 72° A = 210°	2005 QK146	26	3,0	10,0	IT
31	01:15	TYC 3330-00789-1 S M až Z Č	8,9	03 46	+48 00 h = 80° A = 265°	2012 UP138	26	2,0	11,8	IT

Organizační záležitosti:

Setkání ZARok 2022

Na rokycanské hvězdárně se sejdeme, jak už bylo avizováno v minulém ZZ, o víkendu 8. až 9. října. Oficiální zahájení akce je naplánováno na 10. hodinu v sobotu 8. 10. s ukončením v neděli 9. 10. kolem poledne.

Program nebude letos zaměřen na žádnou konkrétní praktickou zákrytářskou otázku. Určitě se ale dozvíme zajímavosti ze španělského ESOPu. Jistě se, jako v posledních letech již téměř pravidelně, vrátíme k problematice výběru zákrytů vhodných ke sledování. Žhavým tématem je ale i budoucnost organizace sledování zákrytů hvězd planetkami obecně a v Evropě zvláště. Nedělní program pak už tradičně bude věnován následujícímu zákrytářskému roku a tomu, co by nás v něm určitě nemělo minout.

Pozorovatelé, kteří mají z Rokycan vypůjčené pozorovací sady, by neměli zapomenout vzít s sebou své notebooky, které budou na místě aktualizovány a případně budou vaše nahrávky staženy do centrální databáze.

Určitě si rezervujte čas a těším se na setkání v Rokycanech.

Karel HALÍŘ, Hvězdárna v Rokycanech a Plzni, p. o.

Zákrytový zpravodaj – říjen (10) 2022

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

Rokycany, 2. října 2022