

ASTRONOMICKÉ informace – 9/2017

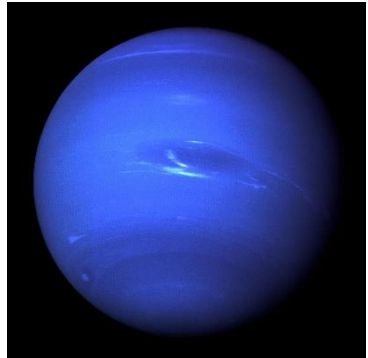
Hvězdárna v Rokycanech a Plzni, Voldušská 721, 337 11 Rokycany
<http://hvr.cz>

100 let ČAS – 100 pozorování

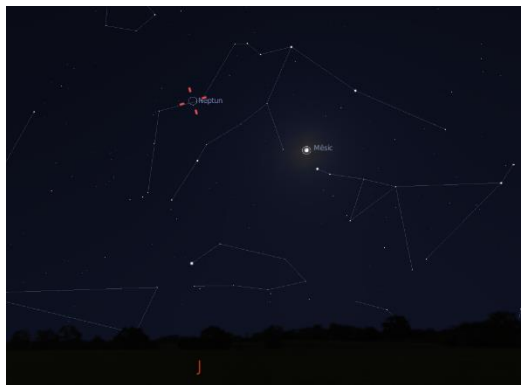
V letošním roce 2017 slaví Česká astronomická společnost mimořádné výročí. 8. prosince uplyne právě 100 let od jejího založení. Takovému kulatému výročí už si zaslouží řádnou oslavu. A čím jiným uctít stoletou existenci astronomické organizace lépe než astronomickým pozorováním. Takže v následujících sto odstavcích vám je postupně nabídneme.

5. 9. 2017 Opozice Neptunu se Sluncem

Namodralý ledový obr – Neptun – se dostane do optimální pozice pro svoji pozorovatelnost, které říkáme opozice. Planeta bude, při sledování ze Země, na přesně opačné straně oblohy než Slunce. Z téhož důvodu se současně Neptun dostane do nejmenší vzdálenosti od Země, čímž se jeho zdánlivá velikost stane maximální a současně bude mít i stoprocentně ozářený disk slunečními paprsky. Dalšími důsledky této konfigurace pak bude jeho největší jasnost a viditelnost po celou noc. Byla by škoda nevyužít takového příležitosti a nepodívat se na vzdálenou planetu naživo, nebo se nepokusit si ji vyfotografovat. Vzhledem k její extrémní vzdálenosti od Země ji sice uvidíme pouze jako malé modré kolečko, ale může nás povzbudit vědomí, že jsme právě dohlédli až k nejvzdálenější planetě naší Sluneční soustavy.



Neptun se nám na začátku září promítá do souhvězdí Vodnáře, v němž se při svém velice pomalém pohybu setrvává celý rok 2017. Opozice nastává 5. září 2017 ráno kolem 5. hodiny UT. Nejbližše Zemi se dostane již o den dříve, 4. 9. 2017 kolem poledne, a vzájemná vzdálenost Země – Neptun bude 28,939 au. Planeta sice nebude pozorovatelná neozbrojenými očima, ale při jasnosti +7,8 mag bude snadné ji vyhledat i sebemenším třiedrem. Nejvýš na obloze bude o čase opozice hodinu po světové půlnoci, kdy ji najdeme přibližně 32° nad jižním obzorem.

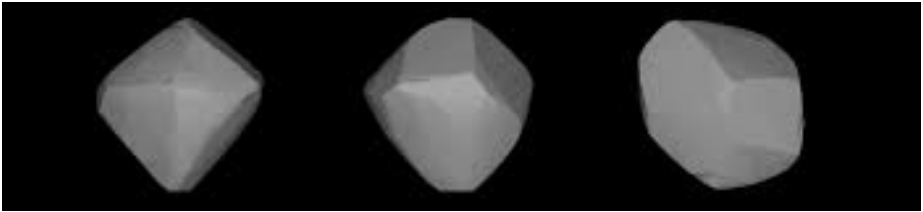
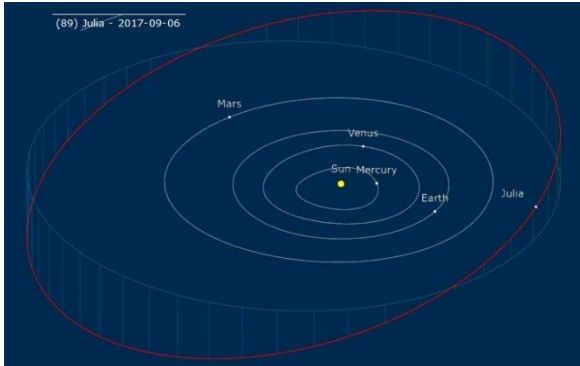


Neptun RA 22h 57m 19s Dec -7° 42' souhvězdí Vodnář jasnost 7,8 mag

6. 9. 2017 **Planetka Julia v opozici**

Asteroid (89) Julia je objektem hlavního pásu, který objevil francouzský astronom Édouard Stephan 6. srpna 1866. Jméno planetka dostala podle svaté Julie, patronky Korsiky.

20. prosince 1985 se podařilo napozorovat zákryt hvězdy planetkou Julia. V posledních letech byly také měřeny změny její jasnosti dané rotací planetky a následně se podařilo propočítat modely jejího tvaru. Výsledek výpočtu možného tvaru přibližně 150 km planetky je na připojeném obrázku.



Spektrální rozbor světla přicházejícího od planetky ukazuje, že ji tvoří křemičitany bohaté na minerály s možnými bohatými příměsmi vápnitých clinopyroxenů. Julia je klasifikována jako asteroid typu S.

V první polovině září letošního roku dostaneme příležitost spatřit tuto planetku na vlastní oči v čase její nejpříznivější pozorovatelnosti. Kolem místní půlnoc (1 hod SELČ) se nám společně se souhvězdím Pegas, do něhož se promítá (kousek východně od hvězdy Homan – ζ Peg, 3,6 mag), dostane nejvýš na obloze, více než 50° nad jižní obzor.

(89) Julia RA 22h 44m 24s Dec $+10^\circ 49'$ souhvězdí Pegas jasnost 9,0 mag

16. 9. 2017 **Merkur v konjunkci s Marsem**

V polovině září se k sobě velice těsně přiblíží planety Merkur a Mars. Jejich setkání však bude pouze zdánlivé. Na obloze je sice bude dělit pouze nepatrná vzdálenost $0,05^\circ$ ($3'$), ale v prostoru se na svých oběžných drahách budou nacházet na značně vzdálených místech. Merkur od nás aktuálně bude vzdálený 1,058 au (158 milionů km) a od Marsu nás bude dělit ještě více než dvojnásobek odstupů Merkuru - vzdálenost 2,6 au (389 milionů km).

K výše zmíněnému nejtěsnějšímu setkání dojde kolem 16. hodiny UT 16. 9. 2017. V té době ovšem dvojice bude při pohledu z centrální Evropy přezrářena Sluncem nízko nad západním obzorem. My tak dostaneme možnost si konjunkci prohlížet již dříve, v ranních hodinách za svítání (kolem 6. hod SELČ), kdy se pár terestrických planet

vyhoupne nad náš obzor a to buď 16. 9. ráno (Mars bude půl stupně vlevo dole od jasnějšího Merkuru), případně ještě o den později, kdy vzdálenost planet bude ještě menší a vzájemně si vymění svá místa. Dvojice bude v obou dnech necelých 8° nad východním ($A=84^\circ$), již značně světlajícím obzorem. Výš nad východním obzorem si jistě pozorovatelé všimnou i dalších jasných objektů, kterými budou hvězda Regulus, jasná planeta Venuše a úzký srpek couvajících Měsíce krátce před novem.

Záříjová konjunkce Merkuru s Marsem je nejtěsnějším přiblížením planet viditelných pouhým okem v roce 2017, ale současně je to i začátek několika následných přiblížení planet Merkur a Venuše, které nás čekají v následujících letech.



20. 9. 2017 Konjunkce Venuše s Regulem

Do vzájemného přiblížení se dostanou kolem 20. září také planeta Venuše a nejjasnější hvězda souhvězdí Lva – Regulus. Jejich vzájemná zdánlivá vzdálenost bude při nejtěsnějším kontaktu půl stupně a tělesa jí dosáhnou v časných ranních hodinách (kolem 4. hod SELČ). Tedy právě v čase krátce před jejich východem nad východo-severovýchodem. Alespoň 6,5° nad obzor se pak dostanou kolem páté našeho času a již za postupujícího svítání se vyhoupnou o další hodinu později 16° nad téměř přesný východ. Nepřehlédnutelná Venuše bude zářit s jasností -3.9 mag a bude mít kotouček o průměru 12".

Jasnost Regula je 1,4 mag. Venuše je od Země vzdálena v čase konjunkce 216 milionů km (1,4 au) a slunečnímu světlu odraženému od jejího povrchu potrvá cesta k Zemi 11.6 minuty. Na rozdíl od toho Regulus uvidíme tak, jak zářil před 79 roky (jeho vzdálenost je přibližně 79 světelných let).



23. 9. 2017 Terestrické planety v přímce

Situace, kdy se do jedné oblasti oblohy společně promítá naráz více planet, sice není úplnou výjimkou, ale na druhé straně vždy se jedná o zajímavost, která k sobě přitáhne určitou pozornost nejen zájemců o astronomii, ale občas i širší veřejnosti.

Právě takové zajímavé seskupení nás čeká na přelomu druhé a třetí záříjové dekády. Do téměř geometricky přesné přímky se na ranním úsvitovém nebi seřadí všechny

terestrické planety naší Sluneční soustavy. Jejich přímku pak ještě prodlouží nejjasnější hvězda souhvězdí Lva – Regulus.

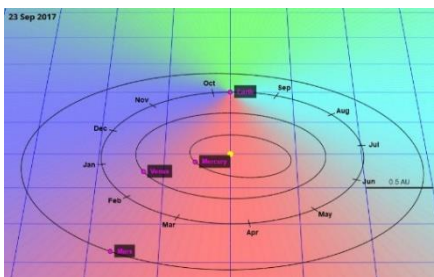
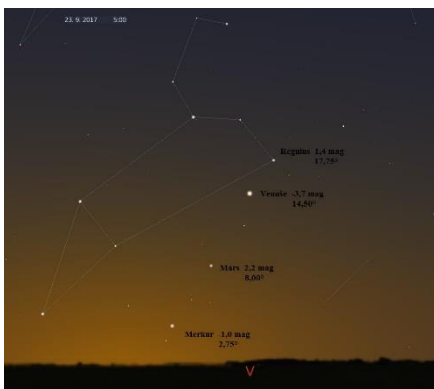
Vyhledat celou linii bude nejhodnější kolem 6. hodiny ráno 23. září. Tento čas je jakýmsi kompromisem, mezi výškou hledaných objektů nad obzorem a postupujícím svítáním daným „hloubkou“ Slunce pod horizontem.

Takže Slunce se bude v šest ráno nacházet ještě $9,5^\circ$ pod obzorem, tedy přibližně uprostřed nautického svítání a obloha bude natolik tmavá, aby nám dovolila sledovat stále ještě i méně jasné objekty.

Přesto to nebude snadné. Merkur bude problematický skutečností, že sotva vystoupil nad obzor a bude ve výšce pouhých $2,75^\circ$ nad ideálním horizontem. Zachránit to může přeci jen docela zajímavá jasnost $-1,0$ mag.

U Marsu, který vystoupal již 8° nad ideální horizont je problém zase v druhém parametru – jasnosti, která je pouhých $+2,2$ mag. Zcela nepřehlédnutelnou pak bude samozřejmě Venuše, zářící ve výšce $14,5^\circ$ s jasností $-3,7$ mag. Ještě výše nad ní pak jistě zahlédneme i hvězdu Regules ($17,75^\circ$; $+1,4$ mag).

O tom, že výše popsané seřazení je pouhou projekcí v prostoru, nás pak přesvědčí připojený obrázek ukazující postavení všech malých planet v čase úkazu.



Co nám do stovky ještě zbývá

69	1.10.2017	Max. rozevření Saturnových prstenců	85	13.11.2017	Konjunkce Venuše s Jupiterem
70	1.10.2017	M31 a M32 v nejlepší pozici	86	17.11.2017	M45 v nejlepší pozici
71	1.10.2017	M110 v nejlepší pozici	87	18.11.2017	Maximum meteorického roje Leonidy
72	5.10.2017	Venuše v konjunkci s Marsem	88	23.11.2017	M42 v nejlepší pozici
73	8.10.2017	Zákryt hvězdy planetkou Olbersia	89	25.11.2017	Zákryt hvězdy planetkou Melete
74	12.10.2017	Bližší průlet planetky 2012 TC4	90	30.11.2017	Meteorický déšť komety 46P/Wirtanen?
75	14.10.2017	M33 v nejlepší pozici	91	4.12.2017	Největší úplňk během roku 2017
76	16.10.2017	Trpasličí planeta Eris v opozici	92	8.12.2017	Zákryt Regula Měsícem
77	19.10.2017	Opozice Uranu se Sluncem	93	11.12.2017	Zákryt hvězdy planetkou Isolda
78	21.10.2017	Maximum meteorického roje Orionidy	94	14.12.2017	Maximum meteorického roje Geminid
79	23.10.2017	Planetka Pallas v opozici se Sluncem	95	17.12.2017	Planetka Massalia v opozici
80	24.10.2017	Dvojhvězda Almaak (gamma And)	96	19.12.2017	Měsíc nejdále od Země
81	27.10.2017	NGC 869 a NGC 884	97	21.12.2017	Zimní slunovrat - nejdelší noc
82	30.10.2017	Planetka Iris v opozici	98	22.12.2017	Maximum meteorického roje Ursidy
83	5.11.2017	Maximum meteorického roje Tauridy	99	25.12.2017	Konjunkce Venuše se Saturnem
84	6.11.2017	Zákryt Aldebarana Měsícem	100	31.12.2017	Zákryt Aldebarana Měsícem

ASTRONOMICKÉ informace – 09/2017

na stránkách HvRaP naleznete AI v elektronické podobě dříve než ve svém e-mailu či schránce <http://hvr.cz>

Rokycany, 17. srpna 2017