

Astronomický prodloužený víkend

V průběhu srpna, tedy přibližně měsíc a půl po letním slunovratu už se přeci jen znatelně začíná uplatňovat zkracování dne a noc zase dostává šanci ukázat nám své zajímavosti. Navíc se na večerní nebe vracejí velké planety a těšit se můžeme jako každoročně na ohňostroj v podání meteorického roje Perseid. Zajímavá kombinace setkání planet s Měsícem a Sluncem doplněná právě padajícími hvězdami se nám o letošním srpnu nakombinovala do jediného prodlouženého víkendu.

Náš astronomický víkend začne z pátku na sobotu 9./10. srpna. To Měsíc, starý více než dva dny po první čtvrti, osvětlený již ze 72%, navštíví na své pouti oblohou největší planetu sluneční soustavy - Jupiter. K jejich setkání dojde v souhvězdí Hadonoše, blízko hranice s letním souhvězdím zvěrokruhu – Štírem. Bohužel deklinace obou těles bude hluboko pod nebeským rovníkem (Měsíc Dec. $=-19^{\circ}37'$; Jupiter Dec. $=-22^{\circ}05'$), takže je budeme sledovat z večera pouze nevysoko nad jihovýchodním až jižním horizontem. Dvojice vyjde ještě před západem Slunce (cca ve 20:30 SELČ). První se nad obzor vyhoupne Jupiter přibližně v 16:30 SELČ a asi o čtyřicet minut později i Měsíc (17:10 SELČ). Měsíc tak budeme mít možnost sledovat již na denní obloze a Jupiter se k němu přidá na soumrakové obloze krátce po západu Slunce. Později v noci, s ohledem na již pokročilou fázi Měsíce, bude jas našeho nebeského souseda ($-12,2$ mag) výrazně přezářovat slabší hvězdy, které se nám tak z oblohy vytráí. S nalezením nedalekého Jupitera ovšem problém nenastane, jeho jas $-2,4$ mag bude nepřehlédnutelný.

Situaci na obloze ve 21:00 SELČ, v průběhu občanského soumraku (Slunce $-4,3^{\circ}$ pod obzorem) zachycuje připojený obrázek.



Vzájemná vzdálenost obou těles bohužel nebude v průběhu přiblížení menší než $2^{\circ} 28'$, přičemž Měsíc v průběhu noci projde nad obří planetou. Konjunkce neboli okamžik, kdy budou mít oba objekty shodnou rektascenzi 16h 51m 40s, nastává krátce po místní půlnoci v 0:53 SELČ 10. srpna již nízko nad jihozápadem. Dvojice zapadne téměř společně v časech 00:50 SELČ (Jupiter) a 00:58 SELČ (Měsíc).

Ale zajímavá nebude jen první polovina noci. Nevšední podívání na nás čeká i časné ráno před svítáním. V neděli 11. srpna se do své maximální západní elongace od Slunce totiž dostane planeta Merkur. Pozorování planety, která obíhá nejbližší ke Slunci, je obecně obtížné. Důvodem je nejen to, že Merkur je nejmenší planetou sluneční soustavy, ale hlavním problémem je skutečnost, že úhlově se od Slunce může, s ohledem na geometrii svého pohybu, dostat nejvýš 17° daleko. To znamená, že jej můžeme pozorovat pouze relativně úhlově blízko u Slunce, tedy na soumrakové, případně úsvitové obloze. Právě to z něj dělá obtížně pozorovatelný objekt, který se astronomům ukazuje při sledování ze Země jen v určitých krátkých intervalech kolem největších výchylek.

Do jedné takové pozice planeta dospěje ve zmíněnou neděli 11. srpna ráno. Dobrou zprávou je, že deklinace Merkuru ($+19^{\circ}13'$) je vyšší než aktuální deklinace Slunce ($+15^{\circ}44'$). I tak se ale Merkur dostává nad horizont pouhou půlhodinu před Sluncem a



vyhledat jej neozbrojenýma očima, i při jeho aktuální jasnosti $-0,1$ mag, bude velice obtížné. Proto si raději na pomoc vezměte alespoň triedr. Vaše šance se výrazně zlepší.

Kolem 12. srpna nás ale tradičně čeká i další každoroční nebeské představení. Do maximální aktivity se dostává jeden z nejvýraznějších meteorických rojů -

Perseidy. Roj zahájil svoji aktivitu již v druhé polovině července, ale vrcholu se dočkáme až před polovinou srpna. Jeho meteory jsou poměrně rychlé a někdy i na pohled barevné.

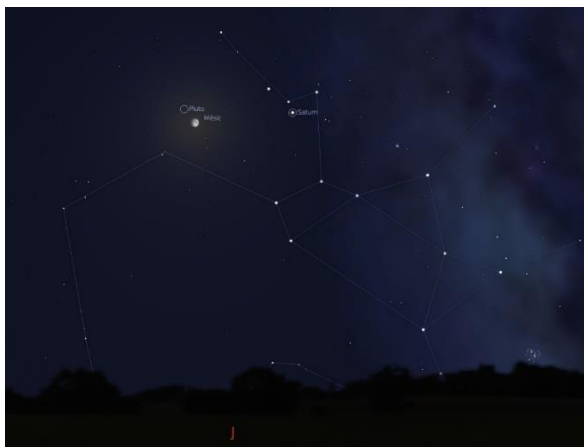
Meteorický roj Perseid je znám téměř dvě tisíciletí. První zmínky o něm pocházejí z poloviny 3. století našeho letopočtu v souvislosti s umučením svatého Vavřince, který byl jedním z církevních hodnostářů strážících majetek v Římské říši. Při pronásledování křesťanů prý neuposlechl příkaz římského císaře Valeriána odevzdat církevní majetek vládci a rozdal jej chudým, za což byl popraven. Krátce poté, 10. srpna 258, z nočního

nebe padaly v neobvyklém počtu třpytivé slzy a od této události jsou Perseidy lidově známé jako „slzy svatého Vavřince“.

Že jde o astronomický úkaz, prokázal až italský astronom Giovanni Schiaparelli ve druhé polovině 19. století, když našel přímou spojitost meteorů s kometami a dokonce určil, že původem Perseid je prach z periodické komety 109P Swift-Tuttle objevené dvěma americkými astronomy v roce 1862.



V letošním roce nám sice bohužel většinu slabších meteorů skryje jasná záře Měsíce, který bude osvětlovat oblohu krátce před úplňkem téměř po celou noc, ale i tak byste si mimořádnou událost maxima meteorického roje Perseid neměli nechat ujít.



V pondělí 12. srpna večer nám pak nepřehlédnutelný Měsíc později večer představí další z velkých planet. Již o několik hodin dříve, krátce před místním polednem (11:53 SELČ), totiž konjunkcí s ním projde planeta Saturn. Večer ji najdeme s jasností +0,1 mag přibližně 6° západně od Měsíce.

Situaci na obloze ve 23:00 SELČ zachycuje připojený obrázek.

Obě tělesa mají výrazně zápornou deklinaci pod -22° . Nejvýš nad jižní obzor se dostávají až kolem 23. hodiny. I tak je najdeme jen asi 18° nad horizontem. V každém případě si užíjte pohled dalekohledem, který nám ukáže stále ještě výrazně otevřený prstenec plynného obra, který se ale bude v následujících letech stále více „zavírat“.

Do blízkosti Měsíce se promítá také trpasličí planeta Pluto. Pro její vyhledání byste ovšem potřebovali skutečně mohutný dalekohled s dosahem až k 18. mag, kterou Pluto nyní disponuje.

A na závěr ještě jedna aktuálně nepozorovatelská informace, která se v reálu týká až nadcházejícího podzimu a následně roku 2020. Ve středu ráno 14. srpna 2019 projde planeta Venuše tzv. horní konjunkcí se Sluncem. Z geometrického pohledu to znamená, že se právě v tento den z Jitřenky opět po mnoha měsících stane Večernice. V této fázi svého oběhu kolem Slunce je prakticky ze Země nepozorovatelná. Nejen, že je od nás nejdále (více než 1,73 au) a tím pádem bude i zdánlivě nejmenší její kotouček ($9,6''$). Tou největší svízělí je blízkost Venuše ke Slunci. Bude totiž procházet pouhé necelé dva stupně nad naší denní hvězdou, a proto nelze ani v nejmenším doporučit pokusy o její sledování prostřednictvím dalekohledu ani fotograficky. V prvním případě byste riskovali svůj zrak a ve druhém techniku.

Abychom si ji ovšem v této podobě mohli začít užívat, bude nutné vydržet až do prvních podzimních dnů, kdy se dostane do dostatečné úhlové vzdálenosti od Slunce, aby se objevila na soumrakové večerní obloze, jako, s výjimkou Měsíce, nejjasnější těleso nadcházejících dlouhých podzimních a zimních večerů. Na tu skutečně nejefektivnější podívanou se ale budeme těšit až do zimních a jarních měsíců roku 2020 (viz připojený obrázek).



Dovolí-li to počasí nenechte si alespoň některý z popsanych úkazů ujít!

ASTRONOMICKÉ informace – 8/2019

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

Rokycany, 31. července 2019