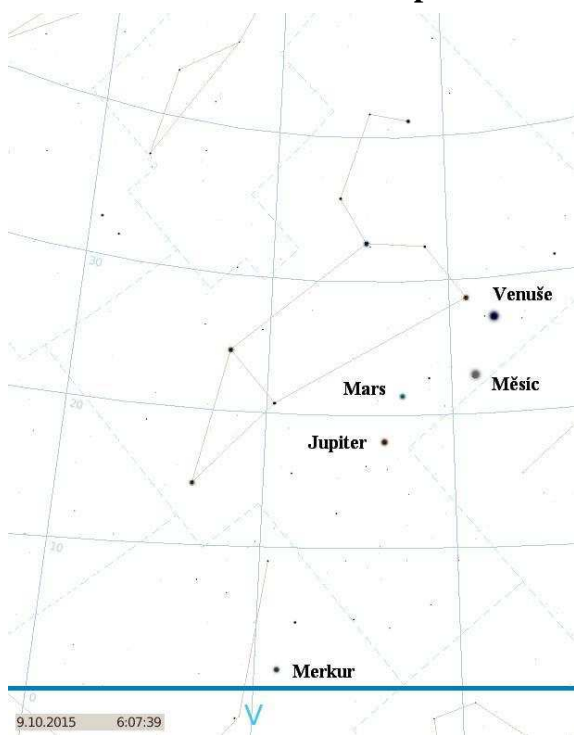


Ranní konjunkce jasných planet s Měsícem

V čase kolem letního slunovratu jsme si na večerní obloze užívali přítomnosti nejjasnějších planet Venuše a Jupitera, které dokonce v sobotu 20. června vytvořili velice malebnou skupinku společně s mladým Měsícem. Nyní krátce po začátku astronomického podzimu se můžeme těšit na reprízu tohoto představení. Má to ovšem jeden, především pro širší veřejnost, podstatný háček. Všechna seskupení, o nichž se na následujících řádcích dočtete se budou odehrávat na ranní předúsvitové a úsvitové obloze. Ale **pokud si uděláte čas a přivstanete si, určitě nebudete litovat!**

Celá ranní časně podzimní podívaná začne před svítáním 9. října 2015. To už se Venuše, Jupiter, ale i Mars a Merkur stačili přestěhovat na západ od Slunce a právě v pátek 9. 10. ráno se k nim navíc přidá srpek couvajícího Měsíce ve fázi čtyři dny před novem.

Situace nad východním obzorem je zachycena na připojeném obrázku zpracovaném v programu Stellarium pro pohled z Rokycan a čas 6:07:39 SELČ. V tom okamžiku, který ani v nejmenším nebyl vybrán náhodně, se Slunce bude nacházet přesně 12° pod



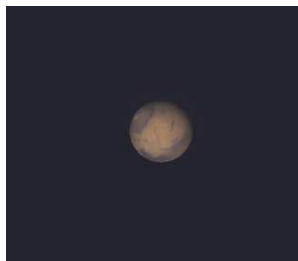
obzorem a právě tedy začne nautické svítání.

Nejvýš na východní obloze (přibližně 27°) bude zářit nepřehlédnutelná Venuše v podobě jitřenky s neuvěřitelnou jasností kolem -4,5 mag. Dalekohled nám ji pak ukáže jako ještě stále zřetelný srpek s průměrem 0,5', tedy polovičním oproti situaci blízko její dolní konjunkce, k níž došlo v polovině srpna (15. 8. 2015). Osvětlená část disku planety přivrácené k Zemi bude zabírat kolem 40% celkové plochy.



Jen nepatrný kousek pod Venuší naší pozornost upoutá svým tenčícím se srpkem náš nejbližší nebeský soused. Měsíc, téměř přesně mezi poslední čtvrtí a novem (4 dny před začátkem nové lunace, stáří 26 dnů), nám nabídne hezký pohled na svůj nejvýchodnější okraj. Bude dostatečně jasný na to, aby nebylo nutno jej na obloze dlouze hledat, ale na druhou stranu už dostatečně tenký, aby nás oslňoval při pozorování jeho dalších sousedů.

Na východ a o trochu níže bude totiž k nalezení načervenalý kotouček planety Mars. Ta se po delším období zabírajícím závěr letošního jara a prakticky celé léto, po své konjunkci se Sluncem (14. 6. 2015), pomalu vrací na noční oblohu. Zdánlivý průměr jeho disku je ovšem stále malý, kolem pouhých 4" a tomu odpovídá i nižší jasnost planety 1,7 mag. Na lepší podmínky pro sledování Marsu bude nutno si počkat až do příštího roku, kdy nás jeho opozice se Sluncem čeká



22. května (2016) a ještě lépe na tom budeme o více než další dva roky později (27. července 2018), kdy se můžeme těšit dokonce na tzv. velkou opozici Marsu, při níž kotouček planety bude mít průměr neuvěřitelných 24,3".

Dalším účinkujícím v našem časně pátečním představení je největší planeta sluneční soustavy - Jupiter. Plynný obr bude také jedním z nepřehlédnutelných objektů se svou jasností -1,8 mag. Tento kolos, i přes svoji úctyhodnou aktuální vzdálenost 6,2 AU, bude srovnatelný s výše popisovanou Venuší. Disk Jupitera bude mít průměr 29,6". K jeho zajímavosti navíc budou přispívat nejen dva nejvýraznější pruhy charakterizující vzhled atmosférického obalu, ale i čtyři nejjasnější, Galileovské, satelity. Tři z nich Ganymédes, Io a Európa budou ke spatření nalevo (východně) od planety a poslední Callistó se bude nacházet vysoko nad nimi, jak je to znázorněno na připojeném obrázku.



Všechna výše popisovaná tělesa podílející se na konjunkci se nám promítají do „nohou“ souhvězdí Lva. Ale nad obzorem, byť jen skutečně velice nízko je ještě jedna z planet naší sluneční soustavy. Do svého velice krátkého období dobré pozorovatelnosti se dostává právě drobný Merkur promítající se do severozápadní části souhvězdí Panny. Nejmenší oběžnice je samozřejmě nesrovnatelná se svými kolegy, jak co do jasnosti (1,4 mag), tak především svým zdánlivým průměrem (necelých 9“). Její čas ovšem, jak si řekneme za okamžik, přijde jen o několik dnů později (16. 10. 2015), až se dostane do své nejzápadnější elongace od Slunce (18°), kdy také její jasnost rychle naroste díky větší fázi až na -0,5 mag.



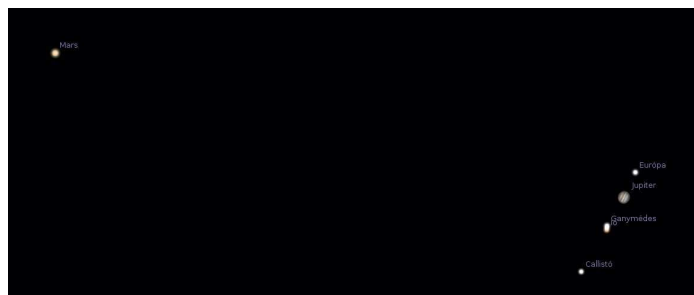
Následující tabulka obsahuje informace o pozici všech výše popsanych objektů, tedy Měsíce, Venuše, Marsu, Jupitera, Merkuru a Slunce pro čas 6:07:39 a souřadnice Hvězdárny v Rokycanech. Uvedena je jasnost objektu, jeho obzorníkové souřadnice, vzdálenost v AU a zdánlivý polární průměr (Stellarium).

těleso	jasnost	h	A	vzdálenost	průměr
Měsíc	-8,59 mag	23°	107°	0,003 AU	29' 44"
Venuše	-4,17 mag	27°	108°	0,565 AU	30"
Mars	1,96 mag	21°	101°	2,345 AU	4"
Jupiter	-1,30 mag	18°	99°	6,208 AU	32"
Merkur	0,84 mag	2°	92°	0,784 AU	9"
Slunce	-26,74 mag	-12°	85°	0,999 AU	32' 01"

Lze jen doufat, že jasné počasí nám v pátek 9. října ráno dovolí zajímavou podívanou, kterou nám připravil Měsíc a hned čtyři jasné planety naší sluneční soustavy.

Ale nemyslete si, že touto konjunkcí vše končí. Pravda je opačná, vše jí vlastně teprve začíná. V několika následujících týdnech se můžeme těšit na řadu dalších vzájemných přiblížení planet. Pojdme se proto podívat, co nás ještě čeká.

V neděli, 18. října 2015 časně ráno, se dočkáme těsného přiblížení Marsu a Jupitera. Svým jasem samozřejmě bude bezkonkurenčně vítězit blyštivý Jupiter

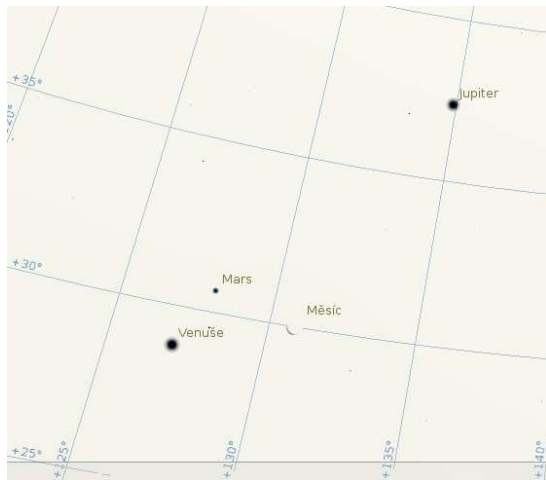


(-1,33 mag) doprovázený opět suitou svých čtyř největších měsíců. O poznání méně jasný Mars (+1,94 mag) najdeme hned necelého půl stupně východně.

Dvojice se bude nacházet v čase kolem půl sedmé ráno 25,5° nad východojihovýchodním (111°) obzorem.

Ještě nápadnější setkání si obloha přichystala na pondělní ráno 26. 10. 2015. To se setkají na vzdálenost těsně nad 1° Venuše a Jupiter. Jasný pár se nejtěsněji přiblíží již večer předtím, než si toto setkání budeme prohlížet my ze střední Evropy. Přesto se bude jistě jednat o nádhernou podívanou a to především v menších dalekohledech se zorným polem alespoň 1,5°. Jupiter se svými měsíci, všemi čtyřmi seřazenými „nad“ planetou (západně od ní) o jasnosti -1,36 mag a Venuše ve fázi čtvrtě v podobě písmene C (-4,02 mag) v jednom zorném poli to se skutečně nevidí každý den. Pár se bude nacházet ve výšce 29° na azimutu 117° (VJV) již v 5:30 SEČ. Je nutno pamatovat na to, že o noc dříve se nám letní čas změní po více než půl roce na klasický čas středoevropský.

Ve vzájemné kombinaci přiblížení tří nejjasnějších planet už nám zbývá pouze dvojice Venuše, Mars a i na ni samozřejmě přijde řada. Nejtěsněji se tento pár k sobě dostane 3. listopadu 2015 ráno. A nejtěsněji znamená v tomto případě 0,7°, Mars bude severně od zářivé jitřenky. Rozdíl jasností zúčastněných planet ovšem bude samozřejmě podstatně větší než v predešlém případě, dělí je propastných téměř 6 mag (Venuše -3,95 mag a Mars +1,89 mag). Setkání si prohlédneme v šest ráno (SEČ) ve výšce 30° nad jihovýchodem (126°).



Ale ani to není úplný konec podzimního představení, to skončí až následným příchodem couvajícího srpku Měsíce k trojici nejjasnějších planetárních protagonistů 7. listopadu 2015 ráno. Situace na obloze je zachycena pro 6. hodinu SEČ

Nyní, kdy máte pohromadě veškeré potřebné informace o dění na obloze ohledně planet, už bude stačit odhodlat se k časnému natažení budíku a to hned několikrát v průběhu října a začátku listopadu. Pak si budete moci, pokud to vrtkavé podzimní počasí dovolí, užít tance planet na začátku a konci doprovázeném přítomností majestátního srpku Měsíce. Odměnou vám bude nevšední podívaná na rej jasných objektů na ranní předúsvitové obloze. Zkušení fotografové pak před sebou mají výzvu, jak co nejlépe tato, většinou značně nesourodá, seskupení zachytit svými fotoaparáty.

ASTRONOMICKÉ informace – 10/2015

na stránkách HvR naleznete AI v elektronické podobě dříve než ve svém e-mailu či poštovní schránce <http://hvr.cz>
Rokycany, 27. září 2015