

ASTRONOMICKÉ informace - 4/2010

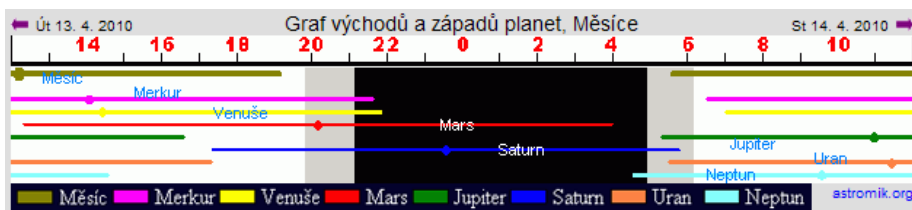
Hvězdárna v Rokycanech, Voldušská 721, 337 11 Rokycany

<http://hvr.cz>

Duben 2010 - měsíc planet

Rok 2010 není pro příznivce hvězdné oblohy příliš bohatý. Po loňském Mezinárodním roce astronomie vesmír odpočívá a neukáže nám žádné „blízké“ zatmění Slunce či vhodné zatmění Měsíce, ale problémy budou i s většinou bohatých meteorických rojů a jak to dopadne s nějakou případnou jasnou kometou, se budeme muset nechat překvapit. Pozorovatele ale čekají na obloze planety a právě letošní duben bude z tohoto ohledu velice zajímavým měsícem.

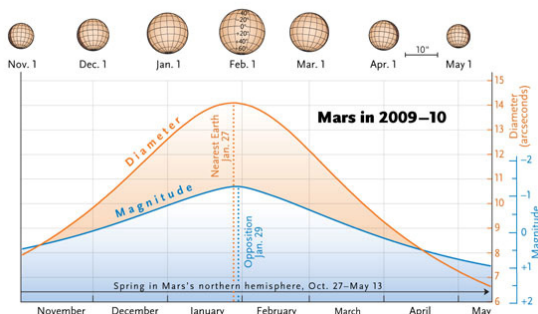
Duben bude jednoznačně patřit planetám. Dostaneme příležitost pouhým okem se během jediné noci postupně kochat **Marsem**, **Merkurem**, **Venuší**, **Saturnem** a na ranní obloze se objeví i **Jupiter**. Jak bude vypadat situace s viditelností planet v polovině dubna, je nejlépe patrné z připojeného obrázku. Pro jiné datum si jej lze vygenerovat na stránkách Hvězdárny v Rokycanech (<http://hvr.cz>).



Ale pojďme si postupně říci, kdy v průběhu noci bude během dubna nejvhodnější se vypravit na lov jednotlivých oběžnic.

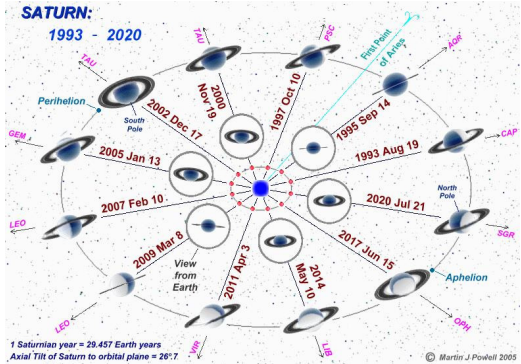
Začneme planetou, jejíž nejlepší pozorovatelnost máme pro letošní rok již za sebou. Řeč je o Marsu. Rudá planeta prošla opozicí již na konci ledna 2010 a nyní se již postupně vzdaluje od Země a její viditelnost se posouvá do večerních hodin. Se

změnami ve vzdálenosti Země - Mars je samozřejmě spojena i zdánlivá velikost kotoučku Marsu. Z průměru 14,0" v čase opozice se tato hodnota zmenší na 9,2" začátkem dubna a na 7,2" koncem měsíce. Uvedené hodnoty mají pak přímý vliv také na jasnost planety. Ta pomalu klesá z -1,3 mag v lednu na současných



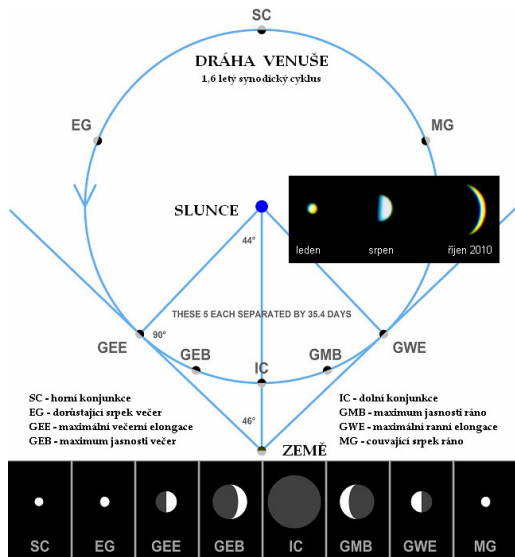
+0,3 mag. Ale i když letošní opozice nebyla obecně nijak příznivá s ohledem na vzdálenost planet, měla jednu velkou výhodu, z níž na severní polokouli těžíme i nyní. Deklinace Marsu je vysoká a právě tato skutečnost přispívá nejvíce k tomu, že si jeho přítomnosti na večerní obloze ještě několik měsíců užijeme. Jak výše popsany vývoj ovlivňuje vzhled Marsu, si nejlépe dokážete představit z obrázku na první stránce. A ještě jedna zajímavost na závěr pasáže věnované Marsu. Planeta se ve dnech 16. až 18. 4. těsně přiblíží k otevřené hvězdokupě M44 – Jesličky s níž vytvoří zajímavou dvojici.

Také planeta Saturn už je za svou opozicí. Do optimálních podmínek pro své pozorování, na přesně opačnou stranu oblohy než se nachází Slunce, se dostala skutečně jen nedávno - 21. března 2010. V dubnu tak bude stále ve velice příznivé pozici na večerní obloze. Od loňského konce léta máme opět po patnácti letech možnost dívat se na pomalu se rozvírající severní stranu Saturnových prstenců. Ty jsou zatím stále jen velice úzké. Jejich sklon vůči ekliptice je v současné době pouhých 2,8°. Ale s postupem času se budou stále více rozevírat a to až do roku 2017, kdy k nám bude planeta maximálně natáčet svůj severní pól. Celý cyklus změn náklonu prstence je znázorněn na obrázku vedle.



V dubnu letošního roku si pak Saturn s jeho prstenci, které nám ukáže už i kvalitnější triedr, budeme moci užívat již od samého soumraku až téměř do svítání.

Vedle výše zmíněných dvou jasných planet, které nám budou nabízet zajímavé pohledy prakticky po celou noc, se můžeme těšit i na další trojici. Jejich sledování si ale už bude nutno naplánovat podstatně pečlivěji. Na večerní oblohu se po delší odmlce začne váhavě vracet Venuše – Večernice. Za příznivých pozorovacích podmínek je tato planeta, jako třetí nejjasnější objekt na obloze po Slunci a Měsíci, vidět i ve dne. Právě její mimořádná jasnost nám

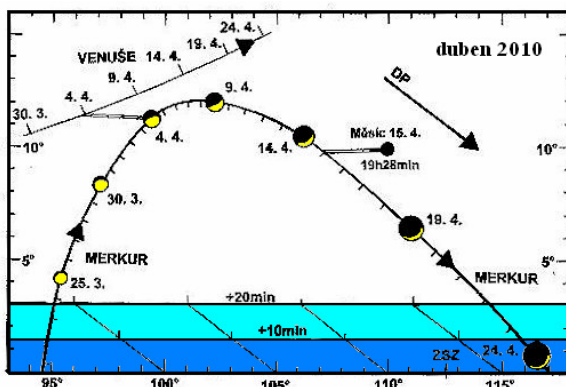


tak dává reálnou šanci na její spatření na západní soumrakové obloze již koncem března a pak stále méně obtížně v průběhu dubna, kdy se bude rychle úhlově vzdalovat od Slunce a bude zapadat stále později. K dobré pozorovatelnosti Venuše povede i její narůstající deklinace. V květnu se tak stane již zcela nepřehlédnutelnou součástí oblohy první poloviny noci. Připojený obrázek ukazuje názorně geometrii systému Slunce – Země – Venuše. V průběhu letošního dubna se Venuše bude pohybovat v oblasti své dráhy, která odpovídá pozici někde mezi body SC a EG. Z toho vyplývá, že s ohledem na její přibližování se k Zemi bude pomalu narůstat její zdánlivý průměr a současně se bude zmenšovat fáze. Horní konjunkcí se Sluncem planeta prošla již 11. ledna 2010 a největší východní elongace (bod GEE) dosáhne až 20. srpna 2010.

Koncem března a v první polovině dubna bude na večerní obloze společně s Venuší krátce pozorovatelný také Merkur. Pro jeho sledování nastávají nejvýhodnější podmínky v intervalu od 25.

března do 14. dubna. Při hledání nám může významně pomoci právě nepřehlédnutelná Venuše. Ta se do nejtěsnějšího kontaktu s Merkurem dostane kolem 4. dubna, kdy jejich vzájemná vzdálenost bude pouhé 3". K nejvýchodnější elongaci Merkuru a tím i nejvýhodnějším podmínkám pro jeho pozorování dojde 9. dubna, kdy bude planeta úhlově více než 19° východně od Slunce a za pokročilého soumraku se tak bude nacházet ještě dostatečně vysoko nad západním obzorem. Její pohyb den za dnem je znázorněn na připojeném obrázku.

práve nepřehlédnutelná Venuše. Ta se do nejtěsnějšího kontaktu s Merkurem dostane kolem 4. dubna, kdy jejich vzájemná vzdálenost bude pouhé 3". K nejvýchodnější elongaci Merkuru a tím i nejvýhodnějším podmínkám pro jeho pozorování dojde 9. dubna, kdy bude planeta úhlově více než 19° východně od Slunce a za pokročilého soumraku se tak bude nacházet ještě dostatečně vysoko nad západním obzorem. Její pohyb den za dnem je znázorněn na připojeném obrázku.



Na poslední z pěti planet pozorovatelných ze Země neozbrojenýma očima si budeme muset počkat až do časných ranních hodin. Řeč je o největší planetě celé sluneční soustavy – Jupiteru, který nám ještě schází do kompletní sbírky. V určitém ohledu se bude jeho pozorovatelnost v měsíci dubnu podobat oběma vnitřním planetám. Jupiter se totiž krátce po konjunkci se Sluncem (28. 2. 2010) teprve velice nesměle dostává na východě na časnou úsvitovou oblohu jen krátce před východem naší hvězdy. Jeho objevení nízko nad východním obzorem tedy není vyloučené, ale je velice problematické. V průběhu jara se však situace bude rychle lepší a v létě a především pak na podzim už si královské planety užijeme naplno.

Takže pokud vám nebude k plnému astronomickému vyžití stačit 110 objektů Messierovského maratónu, můžete si jej zpestřit ještě o pět jasných planet naší sluneční soustavy, které se nám na začátku letošního jara nabízejí v průběhu noci v plné sestavě.

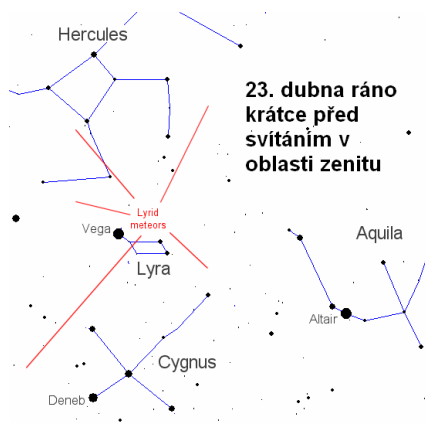
Meteory roje LYRID

Meteorický roj Lyridy nepatří mezi ty nejznámější, ale přesto si zasluhuje oprávněné místo na žebříčku 10 nejatraktivnějších rojů během roku. Díky poloze svého radiantu, který je v čase maxima v ranních hodinách téměř v nadhlavníku, patří mezi ty nejlépe pozorovatelné od nás, ze středních severních zeměpisných šířek, vůbec. Je to navíc první výraznější roj v jarních měsících, kterého si lze při pozorování noční oblohy povšimnout. Obvyklá zenitová frekvence roje se pohybuje okolo 12 pomalých meteorů narážejících do zemské atmosféry rychlostí 49 km/s. A navíc příjemnou skutečností je, že občas jsou meteory tohoto roje velmi jasné. Průměrný jas meteorů roje je ale kolem +2. mag.

Mateřskou kometou roje je objekt s označením C/1961 G1 (Thatcher) s oběžnou dobou 415 let. Ta se nyní nachází daleko od vnitřní oblasti sluneční soustavy, když naposledy byla u Slunce v roce 1861. Proud částic této komety značně ovlivňuje svou gravitací planeta Saturn, takže v některých letech můžeme být překvapivě svědky i krátkých meteorických „spršek“ s vysokou krátkodobou hodinovou frekvencí meteorů. Naposledy bylo něco podobného zaznamenáno roku 1982, kdy astronomové napočítali frekvenci kolem 90 meteorů za hodinu. Běžnější je však zenitová frekvence okolo 10-18 meteorů za hodinu.

Pozorovat roj lze během několika nocí kolem maxima. Jeho aktivita začíná v polovině dubna a končí kolem 27. 4. Maximum připadá na nocí kolem 22. dubna. Nejvhodnější je roj pozorovat ve druhé polovině noci a ráno před svítáním, kdy je radiant nejvýše nad obzorem.

Podmínky pro letošní Lyridy jsou bohužel poměrně nepříznivé. Maximum je předpovězeno na čtvrtek 22. dubna 2010 přibližně v 17 hod UT, tedy právě v době kdy bude zapadat Slunce. Radiant v téže době nalezneme na severo-severovýchodním horizontu. Dostatečně vysoko nad obzor (20°) se dostane až kolem 23. hod SELČ. Druhou nepříjemností, která je snad ještě horší, je aktuální fáze Měsíce. Náš nebeský soused je krátce po první čtvrti a na obloze bude svým jasem slabší meteory vymazávat z nebe od soumraku, kdy vrcholí vysoko na jihu až téměř do začátku svítání.



ASTRONOMICKÉ informace – 4/2010

na www stránkách HvR <http://hvr.cz> naleznete AI v elektronické podobě dříve než v poštovní schránce Rokycany, 10. března 2010