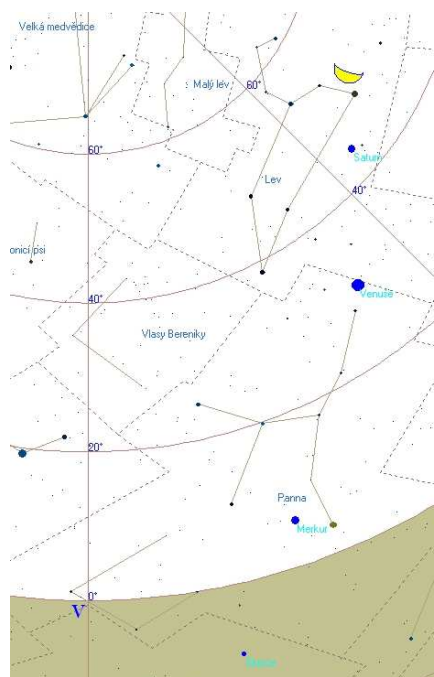


Konjunkce

jako na běžícím pásu

V minulém měsíci jsem vás upozorňoval na malebné seskupení Měsíce a planet Venuše se Saturnem doplněné i jasným Regulem, k němuž došlo ráno 7. října 2007. Pro většinu pozorovatelů skončil bohužel tento úkaz pod neproniknutelnou vrstvou oblačnosti. Není však třeba zoufat, listopadová předúsvitová obloha nám nabídne další podobné pohledy.



Pokud si naplánujete časný budíček na sobotu 3. listopadu, budou se vám postupně představovat jednotliví aktéři nadcházejícího představení. Již večer (ještě tedy 2. 11.) vyjde načervenalý Mars (19:56 SEČ), který vám může zpříjemnit další čekání (pokud se rozhodnete nejít spát vůbec). Krátce před půlnocí (23:45 SEČ) se nad obzorem objeví Měsíc ve fázi nedlouho po poslední čtvrti. Pak v rychlém sledu vyjdou jasná hvězda Regulus (alfa Leo) a nejkrásnější planeta sluneční soustavy Saturn (0:58 SEČ). O další hodinu a půl později se nad obzor vyhoupne nepřehlédnutelná blyštivá Venuše (2:37 SEČ). A již za počínajícího svítání se po téměř stejné dráze jako její předchůdci vydá na svou cestu oblohou i Merkur (5:18 SEČ). Jeho spatření však bude pravděpodobně již velice obtížné, protože než stačí vystoupat dostatečně

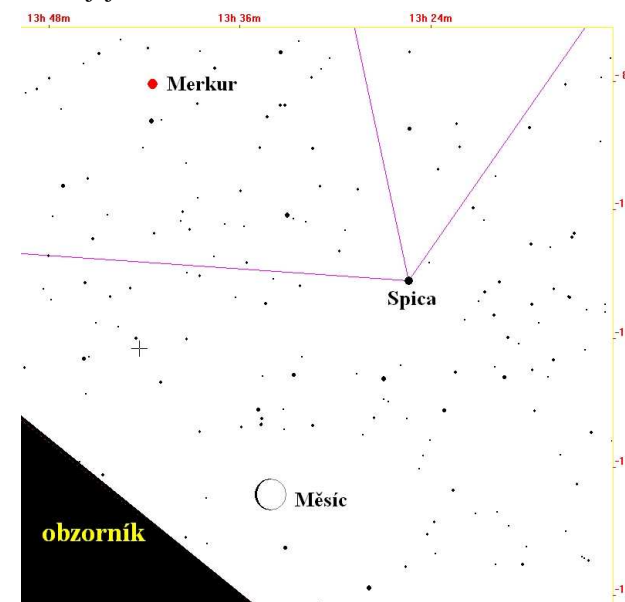
vysoko nad obzor, pohltí jeho světlo jas vycházejícího Slunce (6:56 SEČ).

V následujících dnech, jak bude Měsíc míjet jednotlivé výše vyjmenované planety, nás čeká série více či méně těsných konjunkcí. Jako první se do blízkosti stále se ztenčujícího srpku Měsíce dostane Saturn 4. listopadu ráno. Měsíc projde pouhé 2,2° jižně od planety, která v tom čase bude mít jasnost +0,8 mag.

Hned o noc později, tedy 5. listopadu, ráno se náš nebeský soused bude blížit k jasně zářícímu briliantu letošní podzimní ranní oblohy – planetě Venuši. K vlastní konjunkci však dojde až ve večerních hodinách a to už obě tělesa budou pro Evropu hluboko pod obzorem. Dalšího pohledu se tedy dočkáme až v úterý ráno (6. 11. 2007). Téměř stejně vzdálený pár jako minulou noc jen v přehozeném pořadí (Venuše bude nad Měsícem) nás bude opět čekat před svítáním vysoko nad východním obzorem.

Závěr, a v určitém ohledu i vyvrcholení, celého nebeského představení přichystaného na první listopadovou dekádu nás pak čeká ráno 8. 11. 2007. Právě to je totiž čas, kdy se planeta Merkur, která se po většinu času ukrývá v blízkosti Slunce, přeci jen od naší mateřské hvězdy na několik dnů vzdálí natolik, že ji budeme mít možnost zahlédnout krátce před východem Slunce na rozednívací se obloze. Takovému postavení u vnitřních planet říkáme elongace a v tomto konkrétním případě se jedná o elongaci západní (kdy planeta je před Sluncem západně od něho). Merkur se naší hvězdě vzdálí na téměř plných 19° a jeho jasnost se bude pohybovat kolem -0,7 mag. Jednoznačně bude v nejpříhodnější pozici pro pozorování v průběhu celého letošního roku.

Kromě tohoto zajímavého postavení nejnvnitřnější planety naší sluneční soustavy se do její blízkosti dostane v témže čase i mimořádně tenký srpek Měsíce, který



bude pouhý jeden a půl dne před novem. V blízkosti dvojice se ještě navíc bude vyskytovat další jasná hvězda, tentokrát nejjasnější stálice souhvězdí Panny – Spica, jejíž jasnost je +1,0 mag.

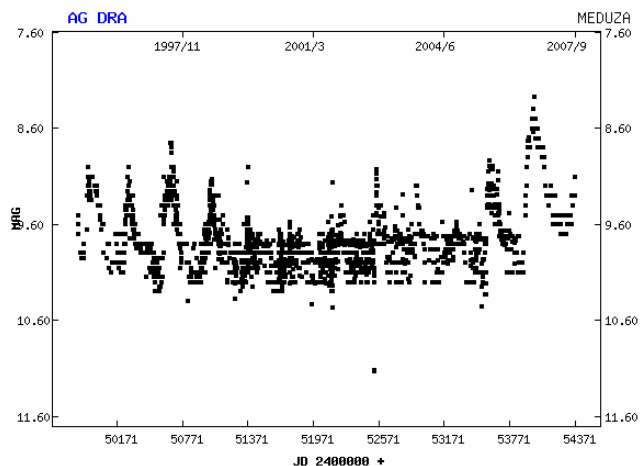
Pokud tedy bude na začátku listopadu příznivé počasí, byla by určitě škoda nechat si výše popsanou sérii zajímavých uskupení na ranní obloze proklouznout mezi prsty.

Symbiotická dvojhvězda AG Dra

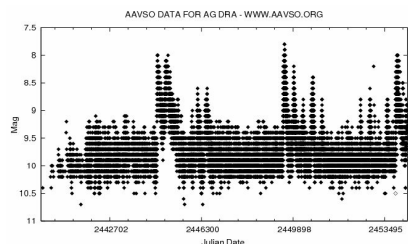
POZOROVACÍ KAMPAŇ

Dvojhvězda AG Dra je pro astronomy zajímavější se o „proměnařinu“ známým objektem. Je zástupcem tzv. symbiotických hvězd. Loni dosáhla jedné z nejvyšších jasností za uplynulých sto let. Nyní opět začala zjasňovat, ale jestli letos svůj loňský výkon zopakuje, se nedá předpovědět. I proto, je tak žádoucí, aby se vývojem její jasnosti amatérští astronomové zabývali a prováděli pravidelné odhady.

Změnu jasnosti každé proměnné hvězdy udává světelná křivka. Jednotlivá měření nám v ní ukazují, zda se hvězda zjasňuje, zeslabuje, případně se její jasnost nemění. Pokud se podíváme na historickou světelnou křivku AG Dra, zjistíme, že většinou v rozmezí 9,2 až 10,5 mag. Hvězda je tedy bez problémů pozorovatelná i menšími dalekohledy. Jednou za několik let, popř. desítek let, se ale AG Dra zjasní podstatně více a to až k hranici 8 mag. Na připojeném obrázku si můžete prohlédnout světelnou křivku dvojhvězdy za období let 1994 až 2007.



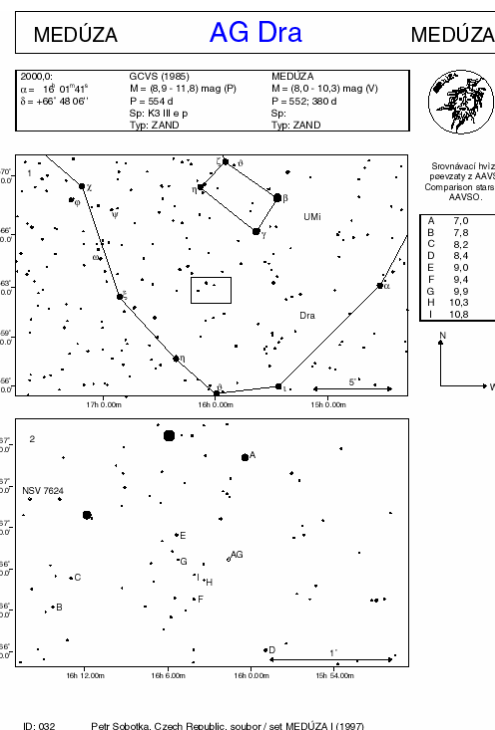
Z grafu je zřejmé, že menší zjasnění nastávají vlastně každoročně. Někdy jsou větší, jindy menší. Pokud se zaměříme na poslední vývoj je evidentní, že po vzplanutí v roce 2006 se jasnost hvězdy nevrátila na původní hodnotu, ale zastavila se v září 2007 kolem hodnoty 9,6 mag aby opět došlo k pomalému nárůstu.



Změny jasnosti symbiotické dvojhvězdy AG Dra za období let 1970 až 2005

Na základě zkušeností z dvojitého zjasnění v letech 1980 a 1981 se dá předpokládat, že i současné zjasnění může být dvojité. Loni dosáhla jasnost AG Dra až 8,4 mag a není vyloučeno, že letošní nárůst její jasnosti dosáhne podobné hodnoty. Sekundární zjasnění roku 1981 bylo stejně vysoké jako v roce 1980. Ale vývoj se nemusí zákonitě opakovat a můžeme se dočkat jakéhokoli překvapení.

Hvězda AG Dra je ve středu zájmu odborníků zabývajících se symbiotickými hvězdami a ti proto přivítají, pokud od astronomů amatérů získají co největší počet odhadů, které pokryjí co nejspolitěji průběh jejích jasnostních změn. Odhady jasnosti lze provádět přímo u dalekohledu vizuálně, nebo lze použít CCD kamery vybavené standardními fotometrickými filtry BVRI, což je samozřejmě objektivnější a proto i žádanější metoda.



AG Dra se dá na obloze poměrně snadno najít a vzhledem k deklinaci téměř 67° je z naší zeměpisné šířky pozorovatelná po celý rok. Díky dostatku srovnávacích hvězd v jejím okolí nejsou většinou potíže ani s vizuálními odhady. Sekundární maximum jasnosti by mělo teoreticky nastat na přelomu roku 2007 a 2008, takže je nejvyšší čas začít pozorovat. Pro nalezení a následné odhadování jasnosti hvězdy nejlépe poslouží mapka vydaná skupinou MEDÚZA (viz obr). Použitelnou k tisku ji ve formátu PDF lze získat na adrese

<http://astro.sci.muni.cz/meduza/finding-charts/agdraf.pdf>

Bližší informace a návody na pozorování proměnných hvězd pak lze najít na stránkách

sekcí pozorovatelů proměnných hvězd ČAS na adrese <http://var.astro.cz/>.

Máte-li chuť určitě se do sledování hvězdy AG Dra zapojte! Získáte nejen zkušenosti s odhadováním jasností a „proměnařskou“ prací jako takovou, ale svým malým dílem přispějete i k získání potřebných dat. Jedinou podmínkou je, aby vaše práce byla pečlivá a systematická.

ASTRONOMICKÉ informace – 11/2007 (211)

Rokycany, 25. října 2007