ASTRONOMICKÉ informace - 8/2012

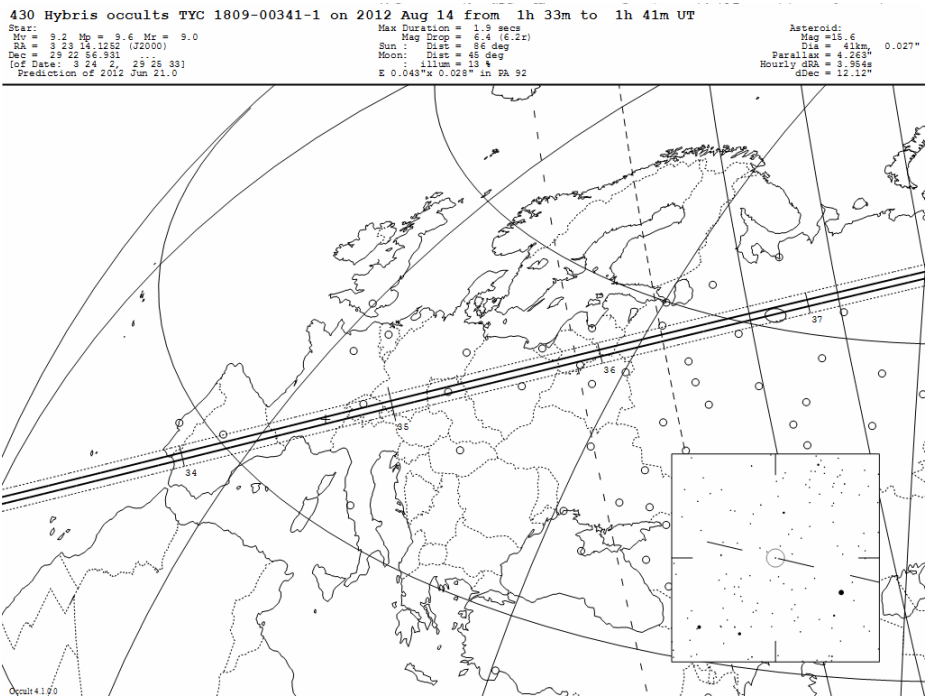
Hvězdárna v Rokycanech, Voldušská 721, 337 11 Rokycany
http://hvr.cz

Pojďme chytit Hybris

nadějný zákryt hvězdy planetkou

V úterý 14. srpna 2012 časně ráno nás čeká zákryt hvězdy TYC 1809-00341-1 planetkou (430) Hybris. Je to jeden z úkazů, které se bezesporu řadí mezi nejnadějnější zákryty hvězd planetkami celého roku.

Posuďte sami. Zakrývaná hvězda nacházející se v souhvězdí Berana. Na obloze bude přibližně 7° nad Plejádami a na mapě oblohy ji naleznete u spojnice hranic souhvězdí Berana, Býka a Persea. Její jasnost je 9,2 mag. Naopak jasnost planetky je udávána na 15,6 mag, z čehož vyplývá pokles jasnosti v případě zákrytu luxusních 6,4 mag. Určitý problém je s poměrně malým průměrem Hybris. Ten je odhadován na 41 km. Této velikosti pak také odpovídá krátký čas centrálního zákrytu (1,9 s), což by



mohlo při vizuálním sledování činit určité problémy. Naopak příjemnou zprávou je výška úkazu nad obzorem. Ten se totiž odehraje 47° nad východním horizontem. Rušit by výrazně neměl ani Měsíc, který sice bude nedaleko, též na východě ale pouhých 9°nad obzorem a ve fázi pouhé tři dny před novem. Slunce v okamžiku zákrytu (01:35:13 UT – počítáno pro Rokycany) také nebude naše pozorování rušit. Teprve krátce po úkazu totiž bude začínat astronomické svítání (-19°).

Stín planetky by přes Českou republiku měl vykreslit pás o šíři 50 km. Prestonova upřesněná předpověď jeho linii klade na spojnici obcí Česká Kubice (na Šumavě) a Rokytnice nad Jizerou (Jizerské hory). Ale právě s ohledem na určitou nejistotu dráhy planetky může dojít k posunu stínu a to jak ve směru sever jih tak v intervalu několika sekund oproti předpovědi i v čase (respektive směru východ – západ). Právě zmíněná nejistota předpovědi dává reálnou šanci prakticky všem pozorovatelům ve střední Evropě. Pokud tedy chceme zákryt planetky zachytit, je žádoucí, aby úkaz sledovalo co nejvíce pozorovatelů rozmístěných na co největší ploše.

Právě mimořádně jasná zakrývaná hvězda dává možnost zapojit se do pozorování i zájemcům o astronomii, kteří běžně zákryty hvězd tělesy sluneční soustavy nepozorují. Pokud má být získané pozorování plnohodnotné, je nutno určit s co největší přesností (alespoň na 0,1s) absolutní okamžiky zmizení a znovuobjevení se hvězdy (v menších dalekohledech na čas zákrytu hvězda zmizí). Optimální je samozřejmě objektivní záznam prostřednictvím videokamery v ohnisku dalekohledu,

s vkládaným přesným časem. Takové sledování už ovšem vyžaduje speciální zařízení. Jednodušší a dostupnější pro běžné pozorovatele bude užití stopek korigovaných s vědeckým časovým signálem v kombinaci s vizuálním sledováním hvězdy. V tom nejhorším případě ale bude zajímavá i informace, že při sledování z určitého pozorovacího místa zákryt vůbec nastal.

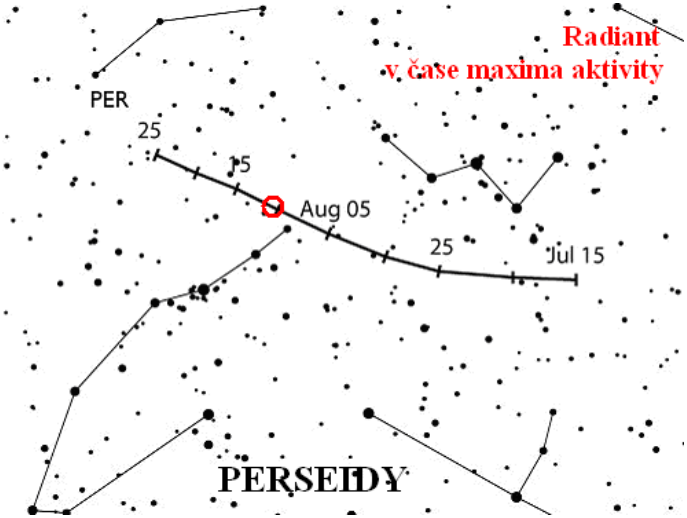
Zákryt jasné hvězdy planetkou Hybris prakticky všem zájemcům vlastnícím astronomický dalekohled umožňuje zapojit se do pozorovací kampaně. Svá měření časů, případně i zprávy, že zákryt nenastal (i taková informace je často velice cenná), zasílejte na e-mail halir@hvr.cz . Neměly by především chybět informace o pozorovateli (jméno a kontaktní adresa), přesné poloze vašeho pozorovacího místa, parametry použitého dalekohledu, typ montáže, popis použité pozorovací metody, pozorovací interval a samozřejmě stručný popis pozorovacích podmínek a jistotě provedeného měření.

Perseidy 2012

K srpnovým nocím z pohledu všech zájemců o astronomii neoddělitelně patří slzy Svatého Vavřince. Takto poeticky se občas nazývá pravděpodobně nejznámější meteorický roj. Mezi astronomy jsou srpnové „padající hvězdy" odborně nazývány Perseidy. Stejně jako všechny ostatní meteorické roje i tento dostal své oficiální jméno podle souhvězdí, do něhož se v čase maxima promítá jeho radiant. Drobné částečky materiálu, jejichž zánik vysoko nad našimi hlavami každoročně v polovině srpna sledujeme, roztrousila podél své protáhlé eliptické dráhy sluneční soustavou periodická kometa 109P/Swift-Tuttle.

Mateřské těleso meteorického roje Perseid se do přísluní naposledy dostalo roku 1992 a s touto konstelací je v přímé souvislosti zvýšená aktivita roje v 90. letech minulého a prvních rocích našeho století. Poslední vyšší aktivita byla zaznamenána roku 2004. Při oběžné periodě mateřské komety 130 let si asi na další výraznější vzplanutí roje počkáme. Přesto i při standardní aktivitě jsou Perseidy za dobrých pozorovacích podmínek každoroční jistotou. Podle upřesnění prováděného v nedávné době organizací IMO (International Meteor Observations) leží tradiční široké maximum roje mezi sluneční rektascenzí 139.8° až 140.3°, což odpovídá pro srpen 2012 časovému intervalu 12. 8. od 07^h do 19^h30^m UT. Žádný jiný vrchol není letos očekáván, ale překvapení samozřejmě nelze nikdy vyloučit. Největší počet meteorů tak bohužel můžeme očekávat krátce po poledni našeho letního středoevropského času. Pokud se ovšem podíváte do letošní Hvězdářské ročenky, dozvíte se, že maximu pro rok 2012 připadá na 22. hodinu SELČ 12. 8. Takže pozorovat lze doporučit ve dvou nocích a to z 11. na 12. a z 12. na 13. srpna a nemůžete se splést. Pozorovací

interval lze rozdělit do dvou částí. Večer lze pozorování zahájit po 22:30 SELČ. Ta mohou bez rušení Měsícem pokračovat až do cca jedné hodiny po půlnoci, kdy náš soused vychází. Druhá polovina noci už tedy bude částečně rušena Měsícem, byť je nutno připomenout, že ten už bude mít podobu úzkého srpku jen několik dnů před novem. Vycházející Slunce pak možnost sledování oblohy ukončí před čtvrtou hodinou ráno. V průběhu celé noci radiant roje relativně rychle stoupá nad východní obzor a z geometrického hlediska se tak pozorovací podmínky neustále zlepšují.



Hvězdárna v Rokycanech ve spolupráci s Hvězdárnou Jindřichův Hradec (bod snímkování – atmosféra ve výšce 100 km 3 km západně od Milevska; 49°27´N; 14°19´E) a Hvězdárnou Karlovy Vary (bod snímkování – atmosféra ve výšce 100 km nad obcí Borek; 50°03´N; 13°09´E) připravuje vícestaniční fotografování letošních Perseid. Právě do výše uvedených oblastí se zaměří kamery umístěné na co nejpevnějším stativu ze spolupracujících hvězdáren a bylo by přínosné, pokud by se k nim přidali i další zájemci, kteří mají možnost fotografování oblohy digitálním aparátem se základním, případně širokoúhlým objektivem. Stačí vybrat si jeden z bodů (vhodnější pro zvolené pozorovací místo), z mapy odečíst azimut k němu z vašeho pozorovacího stanoviště a podle jeho vzdálenosti spočítat výšku nad obzorem, do níž zamířit fotoaparát, aby sledoval oblast ve výšce právě 100 km. Další nutností je co nejpřesněji seřídit vnitřní čas fotoaparátu, nastavit 30s expozici, minimální možnou clonu a maximální citlivost ISO a pořídit co nejdelší sérii snímků v intervalu mezi 22:30 až 4:00 SELČ ve dvou nocích maxima aktivity Perseid. Pokud budete mít o tuto spolupráci zájem, můžete své dotazy a následně výsledky svého snažení zaslat na e-mail halir@hvr.cz.

Karel HALÍŘ
Hvězdárna v Rokycanech

ASTRONOMICKÉ informace – 8/2012
na stránkách HvR naleznete AI v elektronické podobě dříve než v poštovní schránce **http://hvr.cz**
Rokycany, 30. července 2012