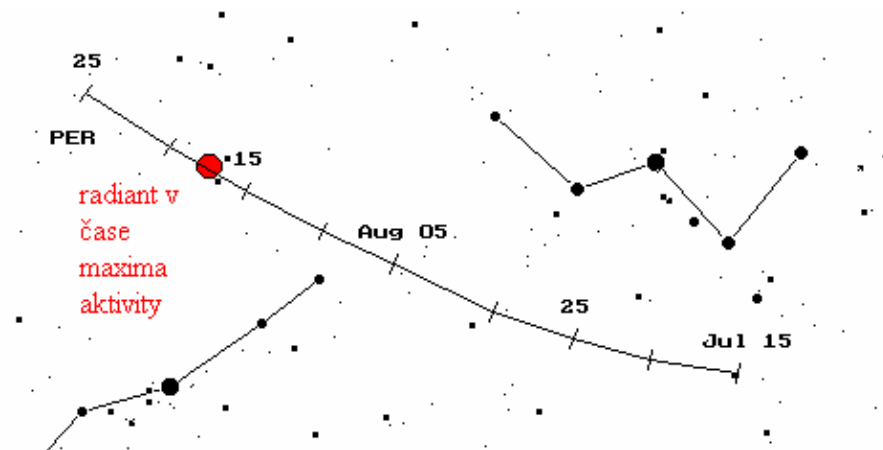


Perseidy 2005

Prožíváme právě vzrušující období pro všechny pozorovatele meteorů. Vědci již dlouhou dobu vědí, že zvýšená aktivita rojů je vždy spojena s okamžiky, kdy Země prochází pásem pozůstatků mateřské komety roztroušených podél její dráhy jak obíhá kolem Slunce. Ale až donedávna mohli jen hádat, co se stane během jednotlivých spršek kometárních trosk potkávajících pravidelně Zemi. Zkušené pozorovatele zaznamenávali neočekávané nárůsty počtů meteorů nebo naopak skutečnosti, že roj nebyl prakticky vůbec aktivní. Nikdo ale nevěděl, jak tyto údaje dál využít a jak je správně interpretovat. Nyní, odborníci na nebeskou mechaniku za pomoci výkonných počítačů začali rozklíčovat jemnou strukturu těchto pozůstatků komet roztroušených kolem jejich drah a předpovídají fluktuace v aktivitě meteorických rojů s mimořádnou přesností. Ale i přesto se v praxi stále setkáváme s překvapeními. Celkově lze ale konstatovat že předpovědi aktivit jednotlivých rojů se rok od roku stávají stále spolehlivějšími a věrohodnějšími.



Nejprůkaznějšími potvrzeními této nové vědní oblasti se staly spršky Leonid v rocích 1999 a 2001. Několik odborníků předpovědělo krátká vzplanutí aktivity, která se měla přiblížit nebo dokonce dosáhnout k frekvenci 1000 meteorů za hodinu a to na přesně dané časy. Přesné předpovědi pro rok 1999 vedly mnoho zájemců o mimořádné pozorování v roce 2001 k tomu, že podnikli za úkazem cestu přes polovinu světa. A ukázalo se, že to byly správně investované prostředky. Silná meteorická aktivita se dostavila téměř přesně v podobě mimořádně silného meteorického deště.



V loňském roce dosáhlo předpovídání aktivity meteorických rojů další úspěch. Esko Lyytinen (Finsko) a Tom Van Flandern (USA), předpověděli neobvykle krátký a intenzivní vrchol aktivity Perseid. Jednalo se o vlákno, které bylo pozůstatkem materiálu uvolněného z jádra komety Swift-Tuttle při jejím průchodu kolem Slunce v roce 1862. Současně také předpověděli, že klasické maximum bude silnější než obvykle v důsledku dvanáctileté resonance zbytků komety s dráhou Jupitera.

Předběžná analýza dat od 107 pozorovatelů v 27 zemích, kterou provedl Rainer Arlt z Mezinárodní meteorické organizace (IMO), potvrdila obě předpovědi. Očekávaný ostrý vrchol se dostavil o pouhé dvě minuty později, v čase 20:56 UT 11. srpna 2004 a netrval déle než čtyři minuty. Tento nárůst se projevil i pro dvacetiminutové intervaly zenitové hodinové frekvence, které vykazaly hodnoty kolem 170 meteorů, což je téměř dvojnásobek obvyklého stavu. I druhá předpověď se potvrdila - standardní široké maximum Perseid nastalo mezi 9. až 17. hodinou UT 12. srpna 2004 a bylo opravdu výrazně silnější než obvykle.

Co nás ale čeká v letošním roce? Vrchol pravidelného meteorického roje Perseid by se měl dostavit v noci ze 12. na 13. srpna 2005. Při jeho sledování nás prakticky vůbec nebude rušit Mísíc. Ten, ve fázi kolem první čtvrti, zapadne pozdě večer ještě před půlnocí a nechá nám celou krásně tmavou noc pro sledování padajících hvězd. A když už budeme mít k dispozici bezměsíčnou noc pokuste se letos vyhnout i téměř všudypřítomnému světelnému znečištění, aby jste se neošidili o mnoho méně jasných meteorů. Pozorovací podmínky pro pozorování Perseid se v souvislosti se stoupajícím radiantem, nacházejícím se mezi souhvězdími Perseia a Cassiopei, budou zlepšovat od půlnoci až po první paprsky ranního svítání.

Obvyklé, spolehlivě se dostavující maximum nejstaršího proudu roje dosáhne svého širokého vrcholu kolem 17 hodiny UT 12. srpna 2005, kdy bohužel budeme mít ještě příliš světla a radiant nízko u obzoru. Pro sledování roje ze střední

Evropy proto bude nejzajímavější noc nadcházející po tomto pozdně odpoledním maximu, ale určitě pozorujte minimálně i noc předem. Je známé, že Perseidy jsou aktivní několik dní před a po svém maximu.

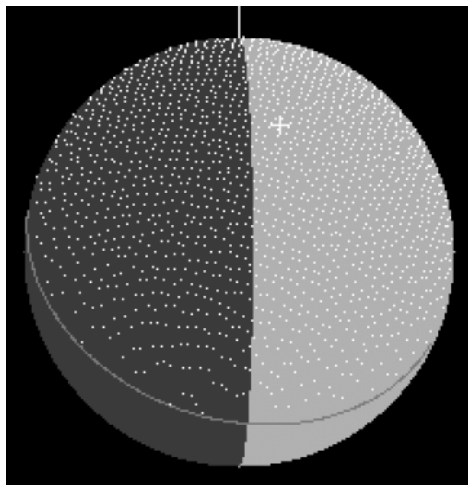
Kromě toho je zde nepatrná šance, že narazíte na některý z krátkých ostrých nárůstů aktivity. Pro letošní rok byl bohužel jeden takový okamžik setkání Země s hustým oblakem zbytků uvolněných z mateřské komety Swift-Tuttle při jejím průchodu kolem Slunce v roce 1479 předpovězen na 9 hod UT 12. 8. 2005 (Mikiya Sato, Japonsko).

Vedle tradičních pozorování se můžete pokusit spatřit i zcela výjimečnou Perseidu. Již v úvodu byla řeč o Měsíci, který zapadá ještě před půlnocí a nebude vadit pozorování. Ale právě s jeho pomocí je překvapivě možné potkat padající hvězdu i s radiantem promítajícím se ještě pod místní obzor. Od závěru minulého století je potvrzena již řada případů, kdy se dopad částičky materiálu na povrch našeho nebeského souseda projevil krátkým zábleskem. A právě večer 12. srpna nastane v rámci aktivity meteorického roje Perseid nejvhodnější letošní šance na podobné pozorování. K dispozici budeme mít plných 39% měsíčního disku. Jak je to naznačeno na připojeném obrázku bude nejvhodnější sledovat severovýchodní kvadrant Měsíce, který bude nejbližší středu dopadové polokoule (označenému křížkem). Záblesky bývají velice krátké a proto pokud máte tu možnost dejte přednost videonahrávce před vizuálním sledováním.

I přesto že nás letos čekají „jen obyčejné“ Perseidy, doporučuji, aby jste si již předem vytipovali pozorovací stanoviště s otevřeným výhledem na nebe, kde vás nebude rušit pouliční osvětlení a lehli si pod oblohu plnou hvězd. Určitě nebudete litovat a to ať se pustíte do statistického sledování frekvence nebo se pouze budete kochat krásou padajících hvězd.

Buďte ve střehu i před 12. srpnem!

A na samý závěr ještě jedno upozornění. Na 7. srpen 2005 předpověděli E. Lyytinen a P. Jenniskens, že téměř neznámý roj β -Perseid, by se mohl v čase kolem 20:11 UT projevit sprškou meteorů. Uváděná nejistota této předpovědi je však několik hodin. Pokud by se nám podařilo narazit ne zvýšenou aktivitu tohoto proudu bylo by to jistě zajímavé i z odborného hlediska. Radiant má souřadnice RA=3h 28m, Decl=40° a v čase nautického soumraku (kolem 20. hod UT) bude u nás právě vystupovat na severo-sevovýchodě nad obzor.



Dárky letního trojúhelníku (1)

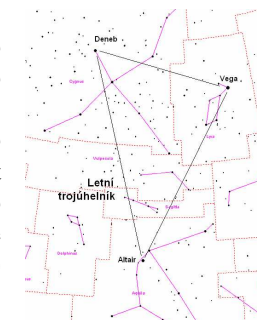
Každoročně je asi možno užívat si astronomii právě v čase vrcholícího léta. Tento čas přináší pravidelně příjemnou teplotu i v noci, množství jasných nocí a je to i období, kdy se snižuje množství dotěrného hmyzu. Důležitou změnou je i rychlé prodlužování nocí. A dokonce zajímavější je také večerní obloha nabízející mnoho nečekaných pohledů. Mnoho z nich vám pomůže vyhledat známé orientační letní seskupení nazývané letní trojúhelník. Právě ten vévodí vysoko na jihu letním nebi hned po soumraku. Jedná se o tři mimořádně jasné hvězdy, přičemž každá z nich náleží do jiného souhvězdí.

Nejjasnější z nich je hvězda **Vega** nalézající se blízko zenitu. Je prakticky vyloučené ji přehlédnout, je to drahokam v koruně večerní oblohy tohoto ročního období. Při asi dvojnásobné teplotě a dvojnásobném průměru této hvězdy v porovnání se Sluncem je více než 50 krát jasnější. Avšak hlavním důvodem, proč vidíme Vegu jako tak jasnou hvězdu, je její relativní blízkost, nachází se pouhých 25 světelných let (přibližně 240 trilionů km) daleko.

Nyní se podívejte k jihu a neomylně narazíte na hvězdu **Altair**, druhou nejjasnější stálici letního trojúhelníku. Altair se nalézá asi ve dvou třetinách vzdálenosti od obzoru vůči hvězdě Vega (ležící v zenitu). Je to jednoznačně nejjasnější hvězda celé této partie oblohy. Při vzdálenosti 17 světelných let je Altair blíže než Vega. Také co se týká velikosti a teploty je někde mezi Sluncem a Vegou a září s jasností asi 10 krát větší než naše hvězda.

Poslední hvězdou letního trojúhelníku je **Deneb**. Aby jste jej objevili je nutno se obrátit k východu a zadívat se vysoko na nebe. Výška Denebu nad obzorem je přibližně ¾ vzdálenosti k hvězdě Vega v zenitu.

Ačkoli se Deneb zdá být v porovnání s Vegou a Altairem méně jasný přezáří ve skutečnosti výrazně obě tyto hvězdy. Deneb a Vega jsou přibližně stejně horké, ale Deneb je nadobř, 180 krát větší co do průměru než naše Slunce a 160 000 krát zářivější. Jeho jas si nejlépe uvědomíme, když si uvedeme vzdálenost Deneba, která činí 2300 světelných let (pokud bychom si chtěli tuto vzdálenost napsat v kilometrech bylo by to číslo 22 a za ním 15 nul). Deneb je jednou z nejvzdálenějších hvězd, které na obloze můžeme vidět bez dalekohledu.



ASTRONOMICKÉ informace – 8/2005 (184)

Rokycany, 26. července 2005