



ČESKÁ ASTRONOMICKÁ SPOLEČNOST

sekretariát: Královská obora 233, 170 21 Praha 7, tel.: 02/370840

Tiskové prohlášení České astronomické společnosti číslo 11

ASTRONOMOVÉ OČEKÁVAJÍ NEJVYDATNĚJŠÍ METEORICKÝ ROJ ZA POSLEDNÍCH 30 LET

V noci ze 17. na 18. listopadu se planeta Země střetne s meteorickým proudem, který ve své dráze zanechala kometa Tempel-Tuttle. V místech s jasnou oblohou bude proto v tu dobu možné pozorovat velké množství meteorů neboli "padajících hvězd" tvořících meteorický roj s názvem Leonidy. Intenzitu roje nelze přesně předpovědět, ale je pravděpodobné, že kolem třetí hodiny ranní bude možné vidět až deset meteorů za minutu a bude se tak jednat o nejvydatnější meteorický roj od roku 1966. Možná budeme moci dokonce hovořit o meteorickém dešti.

Meteorické deště patří k nejpůsobivějším, ale také k nejzácnějším úkazům, které lze vidět na nočním nebi. Památný meteorický déšť v roce 1833 nad Amerikou vzbudil pozornost široké veřejnosti a znamenal počátek vědeckého zkoumání meteorů. Při ještě silnějším meteorickém dešti, pozorovatelném rovněž z Ameriky v roce 1966, bylo vidět až čtyřicet meteorů za sekundu a jednalo se tak o opravdový kosmický ohňostroj. Oba zmíněné úkazy měly společný původ – kometu Tempel-Tuttle. Tato celkem nenápadná kometa obíhá kolem Slunce po protáhlé dráze a jednou za 33 let prochází poblíž dráhy Země. Prachové částice a křehké slepence prachu a ledu o rozměrech od zlomků milimetrů až po desítky centimetrů uvolněné z komety tvoří meteorický proud, který je nejhustší v oblasti za kometou. Vždy po 33 letech kolem 17. listopadu prochází planeta Země touto hustou částí proudu. Částice proudu přitom vnikají do zemské atmosféry obrovskou rychlostí 71 kilometrů za sekundu, nahřívají se, odpařují a ve výškách kolem 100 kilometrů nad zemským povrchem září jako meteory. Všechny meteory mají ve skutečnosti rovnoběžné dráhy, ale při pozorování z jednoho místa se v důsledku perspektivy zdá, že směřují od jednoho bodu na obloze. Tento bod se nazývá radiant a v případě komety Tempel-Tuttle leží v souhvězdí Lva (latinsky Leo). Proto se příslušný meteorický roj nazývá Leonidy.

Kometa Tempel-Tuttle prošla naposled poblíž dráhy Země začátkem loňského roku. V listopadu loňského roku pak byla pozorována zvýšená aktivita Leonid, roj byl mimořádně bohatý na jasné meteory a uchvátil řadu pozorovatelů i náhodných svědků. Nicméně o meteorický déšť se nejednalo, maximálně bylo pozorováno kolem 300 meteorů za hodinu. Historické zkušenosti i modelové výpočty ukazují, že v letošním roce by měla být frekvence meteorů vyšší. Protože neznáme rozložení hustoty v meteorickém proudu, nemůžeme intenzitu roje spolehlivě předpovědět, v každém případě však letošní Leonidy představují nejnadějnější příležitost pro pozorování meteorického deště na dlouhá léta dopředu. Nejčastější odhady frekvence pro střední Evropu se pohybují kolem deseti meteorů za minutu, může to však být i více. Intenzivní roj bude trvat jen poměrně krátkou dobu, pravděpodobně jednu hodinu nebo několik málo hodin. Maximum by mělo nastat kolem třetí hodiny ranní dne 18. listopadu. Je nutné upozornit, že ve večerních hodinách nebudou viditelné žádné Leonidy neboť radiant vychází nad obzor až před 23. hodinou. Pozorování může být také znemožněno oblačností, která je bohužel v našich krajích v listopadu velmi častá.

Pozorování Leonid může být nejen krásným zážitkem, ale má i značný vědecký význam. Očekávaný velký počet meteorů umožní podrobně studovat působení kometárních částic na zemskou atmosféru, vlastnosti těchto částic, procesy jejich vyvržení z mateřské komety i vlastnosti samotné komety. Je možné, že komety kdysi hrály významnou úlohu při vzniku života na Zemi, ale jejich struktura stále není dobře známá. Astronomové z mnoha zemí se proto na Leonidy důkladně připravují. V České republice budou pozorovány meteorickým radarem, fotografickými kamerami a citlivými televizními kamerami na hvězdárně v Ondřejově i na dalších stanicích. Navíc se naši astronomové zúčastní velkých mezinárodních akcí. Dr. Spurný povede českou účast na holandsko-české expedici ve Španělsku, na které se budeme podílet dvěma bolidovými kamerami a dvěma citlivými videokamerami. Dr. Borovička se zúčastní letecké expedice organizované americkou NASA, v jejímž rámci bude získávat videokamerou spektra meteorů. Oba se již zúčastnili podobných akcí v loňském roce a jejich pozorování přinesla cenné výsledky.

Pokud by letošní Leonidy byly velmi silné, mohly by za určitých okolností ovlivnit život lidské společnosti. Zemský povrch je sice před meteoroidy dostatečně chráněn atmosférou, ale umělé družice na oběžné dráze, na nichž dnes již závisí mnohé funkce běžného života, budou vystaveny přímým nárazům schopným družice poškodit. Pravděpodobnost zásahu družice není naštěstí příliš vysoká.

RNDr. Jiří Borovička, CSc.
Astronomický ústav AV ČR, předseda ČAS

Česká astronomická společnost (ČAS) vydává od května 1998 tisková prohlášení o aktuálních astronomických událostech a událostech s astronomií souvisejících. ČAS je sdružením profesionálních a amatérských astronomů založeným roku 1917. S technickými a organizačními záležitostmi ohledně tiskových prohlášení se obraťte na Pavla Suchana na adrese Štefánikova hvězdárna, Petřín 205, 118 46 Praha 1, tel. 57320540, fax 538280, e-mail: observat@ms.anet.cz. Archiv tiskových prohlášení lze najít na internetu na adrese <http://www.astro.cz/cas/tisk.htm>.
