

Hvězdárna v Rokycanech  
Voldušská 721  
Rokycany  
337 11

telefon: 371722622  
e-mail: [hvezdarna@hvr.cz](mailto:hvezdarna@hvr.cz)  
www stránky: <http://hvr.cz>

# Program

# LISTOPAD 2009

## Pozorovací čtvrtky:

**pozorování pro veřejnost.** Za jasného nebe sledování zajímavých objektů na večerní obloze (na samém začátku měsíce Měsíc kolem úplňkový a na konci listopadu dorůstající Měsíc, na večerní obloze planeta Jupiter). Při nepříznivém počasí možnost prohlídky výstavy a informace o zajímavých astronomických událostech roku 2009.

**Začátek programu každý čtvrtek v 18 hodin.**

## Pozorování sluneční fotosféry a chromosféry:

Za jasného počasí pozorování Slunce menšími dalekohledy. Za nepříznivých povětrnostních podmínek prohlídka hvězdárny a seznámení se s její historií a současností.

**Program možno uskutečnit Po až Čt v čase od 8 do 12 hod.**

## Programy pro školy:

Dle zvláštní nabídky na našich www stránkách. Je možno si zajistit termíny pro školní rok 2009/2010

**Nutno dohodnout předem osobně, písemně či telefonicky.**

## Zvláštní nabídka:

Pro skupiny (10 návštěvníků a více) lze po dohodě zorganizovat večerní pozorování či besedy na dohodnutá témata i v jiných termínech, než je výše uvedená otvírací doba Hvězdárny v Rokycanech pro veřejnost.

**Nutno dohodnout předem osobně, písemně či telefonicky.**

## Astronomický klub:

První pracovní čtvrtek v měsíci (tedy **5. listopadu 2009**) se uskuteční na **Hvězdárně v Rokycanech** podvečerní **setkání zájemců o astronomii** s tematikou aktuálních informací o obloze nadcházejícího období. Účastníci budou mít možnost zeptat se na otázky z astronomie, které je zajímají, případně se pochlubit svými pozorovatelskými úspěchy atp.

**Začátek od 18:00 hod.**

## Astronomický klub mladých astronomů:

Pravidelné schůzky ročníku 2009/2010 probíhají na **Hvězdárně v Rokycanech** dle zvláštního rozpisu (12. a 26. listopadu 2009).

**Začátek od 17:00 hod.**

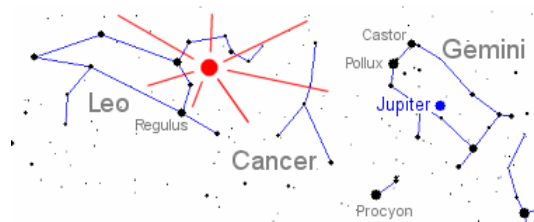
Vstupné: 15,- Kč

členové ČAS a skupiny Pegas zdarma

# Zajímavosti na obloze

Listopad 2009

## Meteorický roj Leonidy



Je tomu právě něco kolem deseti let, kdy ze svého poklidného pravidelného rytmu opakujícího se každoročně v polovině listopadu vybočil „přepřškami“ až regulárním „deštěm“ padajících hvězd meteorický roj Leonid. Měli jsme příležitost užít si přírodní ohňostroje, při nichž téměř nešlo ani počítat jednotlivé létavice.

Ti šťastní, kteří se při těchto nebeských představeních nacházeli na správném místě a pod bezoblačnou oblohou, získali nezapomenutelný zážitek, na který si budou pamatovat nadosmrti. A vůbec není rozhodující, zda útok nebeských střel pozorovali z paluby speciálního letadla, které za tímto účelem v roce 1999 vypravila americká NASA nebo jestli seděli s přáteli někde na temné mýtině v lese a sledovali oblohu uprostřed přírody.

Pokud se potvrdí předpovědi odborníků zabývajících se studiem pohybu drobného materiálu v drahách komet, které právě takové úkazy vyvolávají, mohli bychom se dalšího překrásného setkání s meteorickým rojem Leonid dočkat již v roce 2009. Na podzim roku 2008 mohli pozorovatelé z Evropy, Asie a USA ke svému údivu sledovat návrat roje v nečekané intenzitě. Namísto očekávané hodinové frekvence pohybující se někde kolem 10 meteorů jich každou hodinu napočítali kolem stovky. Je pochopitelné, že specialisté okamžitě začali hledat vysvětlení takového vzplanutí aktivity listopadového roje.

Meteorický roj Leonid je tvořen úlomky roztroušenými periodickou kometou Tempel-Tuttle podél její dráhy. Mateřské těleso roje obíhá Slunce s dobou oběhu 33 let po dráze, která se v určité oblasti přibližuje Zemi. Naše planeta tudíž každoročně prochází v polovině listopadu. Například v roce 1366 kometa Tempel-Tuttle prošla pouhé tři miliony kilometrů od Země. Je to jeden z nejtěsnějších průchodů komety kolem Země zaznamenaný v celé historii lidstva.

Pokaždé, když se na své pouti kolem Slunce kometa Tempel-Tuttle ocitne v centrální partii sluneční soustavy, vychrlí ze svého jádra oblak „prachu“, který pak putuje jako poměrně kompaktní chuchvalec materiálu v přibližné oběžné dráze vlasatice po stovky následujících let. Tak se stalo, že roku 2008 se Země připlétla do cesty úlomkům uvolněným z jádra komety v roce 1466, tedy při průchodu perihelem (přisluním), od něhož již kometa 16krát oběhla Slunce. Ačkoli o tomto mračnu drobných částic odborníci věděli, jen málokterý z nich očekával tak mohutný nárůst frekvence roje, který jsme nakonec mohli pozorovat.

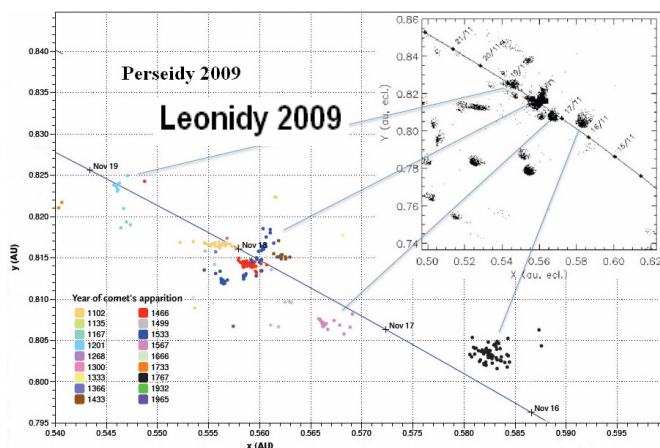
Na základě zjištění plynoucích z napozorovaného nárůstu počtu meteorů v listopadu 2008 byly Leonidy a především pak proud částic uvolněných z komety Tempel-Tuttle před 542 roky, podrobeny detailní analýze. Pozornost byla samozřejmě věnována především předpovědi na následující rok 2009. Podle rozborů by mělo k maximu aktivity roje dojít 17. listopadu večer. Zemi by měly zasáhnout částičky uvolněné z komety v letech 1102, 1466 a 1533. Na tom se shodují výpočty minimálně tří nezávislých týmů. Tím ale veškerá shoda končí. Názory na to, k jaké hodinové frekvenci se aktivita roje v maximu činnosti vyšplhá, se dosti významně liší.

• Jérémie Vaubillon (Caltech) je nejoptimističtější. Předpovídá v maximu teoretickou frekvenci až 500 meteorů za hodinu v čase kolem 21:43 UT.

• William Cooke (NASA Marshall Space Flight Center) je opatrnější. Předpokládá, že maximální frekvence se zastaví na 300 Leonidách, ale nevylučuje ani možnost, že to bude jen 100 meteorů za hodinu a to v čase kolem 21:44 UT.

• Michail Maslovov (Novosibirsk, Rusko) hovoří o 150 až 160 padajících hvězdách za hodinu přibližně ve 22:00 UT.

Grafické znázornění průchodu Země oblaky kometární drtě uvolněné z vlasatice Tempel-Tuttle v posledních několika stoletích si můžete prohlédnout na připojeném obrázku:



V roce 2009 budeme mít štěstí i z dalšího důvodu. V čase maxima meteorického roje Leonid bude totiž Měsíc ve fázi kolem novu. Jinými slovy nebude při našich pozorováních rušit svým jasnem tmavou noční oblohu. S ohledem na to, že vzplanutí vyšší aktivity nebude dlouhé, předpoklad je tak jedna hodina, určitě se nedostane na pozorovatele po celé zeměkouli. Nejlepší podívánou mají podle současných představ odborníků pozorovatelé v Asii. U nás ve střední Evropě bude v čase krátce před 21. hodinou UT 17. listopadu 2009 radiant roje v souhvězdí Lva právě vystupovat nad obzor na východo-severovýchodě. Bohužel výš nad horizont se dostane až o několik hodin později, tedy v době, kdy už pravděpodobně bude po nevšedním nebeském představení. Přesto určitě na Leonidy letos nezapomeňte!

# Mapa hvězdné oblohy

15. listopadu 2009  
v 19:00  
SEČ



## Fáze Měsíce v listopadu 2009

Po Út St Čt Pá So							1
2	3	4	5	6	7	8	
Úplněk: 19:15							
9	10	11	12	13	14	15	
Posl. č.: 15:57							
16	17	18	19	20	21	22	
Nov: 19:14							
23	24	25	26	27	28	29	
První č.: 21:38							
30	Út St Čt Pá So Ne						