

METEORY 2006

Co nás čeká letos?

V roce 2006 nás čeká několik zajímavých rojů. Pomocí ročenky se dá zjistit, že se můžeme těšit na 15 nočních rojů, které mají frekvenci v maximu 10 a více meteorů za hodinu, nebo z nějakého jiného důvodu stojí za to pozorovat. V následující tabulce jsou základní údaje o těchto rojích. Všechny časy jsou udávány v středoevropském čase (SEČ).

Roj	Začátek	Maximum	Konec	Šířka	Frekvence	Typ	Měsíc
Quadrantidy	1.1.	3.1. (19 h)	6.1.	0,4	120	A	4
Lyridy	19.4.	22.4. (17 h)	24.4.	0,8	var	A	24
η Aquaridy	20.4.	5.5. (17 h)	26.5.	5	40	C?	8
Bootidy	15.6.	27.6. (14 h)	6.7.	var	1	C	2
δ Aquaridy S	16.7.	29.7. (0 h)	30.8.	8	16	B	4
β Perseidy	7.8.	8.8. (2 h)	8.8.	0,1	var	B?	14
Perseidy	19.7.	13.8. (2 h)	26.8.	2,0	100	A	18
α Auridy	24.8.	1.9. (5 h)	6.9.	var	var	A	8
Draconidy	3.10.	9.10. (7 h)	17.10.	0,1	var	C	16
Orionidy	2.10.	22.10.	9.11.	3	25	C	29
Tauridy S	16.9.	3.11.	26.11.		10	A	12
μ Pegasidy	11.11.	13.11.	15.11.	var	var		22
Leonidy	12.11.	18.11. (7 h)	21.11.	var	var	A	27
α Monocertidy	15.11.	22.11.	26.11.		var	C?	1
Geminidy	4.12.	14.12. (10 h)	17.12.	1,5	110	C	23

Lyridy - obvyklá frekvence je asi 10-15 meteorů za hodinu, ale v některých letech byla pozorována ostrá maxima s vysokými frekvencemi - krátkodobě až 600 meteorů za hodinu.

Bootidy - letos je možné u tohoto roje očekávat spršku, pravděpodobně odpoledne nebo v brzkých večerních hodinách 27. června. Roku 1998 roj dosáhl frekvence kolem 100 meteorů za hodinu.

β Perseidy - na 8. srpen kolem 3:50 SEČ předpověděli E. Lyytinen a P. Jenniskens, že by mohla nastat sprška. Nejistota předpovědi je kolem dvou hodin. Země prochází jen 30 000 km od očekávané dráhy proudu, pravděpodobnost setkání je tedy dost vysoká. Proud by měl být tvořen převážně slabšími meteory.

Perseidy - v minulých letech bylo možné sledovat vznikající oblak, projevující se od roku 1988. V letech 1991 až 1997 se projevil menšími meteorickými dešti převážně velmi jasných meteorů s frekvencí až 250-350 meteorů za hodinu.

α Auridy - po delší odmlce opět začíná být aktivní, v letech 1986 a 1994 bylo zaznamenáno až 100 meteorů za hodinu. V roce 2000 byla jeho frekvence 10 meteorů za hodinu.

Draconidy - mohly by mít zvýšenou frekvenci. Kometa prošla přísluním sice již loni, ale můžeme potkat fragmenty starších vláken, které způsobily meteorické deště v letech 1933 a 1946.

Orionidy - roj má vláknitou strukturu, která se projevuje vedlejšími maximy. Například v roce 1995 se jedno takové vlákno projevilo frekvencí až 35 meteorů za hodinu.

μ Pegasidy - málo prostudovaný roj, asi nepravidelný, který v roce 1952 překvapil několikahodinovou sprškou. Možná souvisí s menšími meteorickými dešti v letech 1883 a 1893.

Leonidy - roj poskytuje meteorické deště, naposledy v letech 1966, 1999, 2001 a 2002. V roce 1998 dosáhl frekvence asi 350 meteorů v hodině (zejména velmi jasných), v roce 2002 pak 2 800 meteorů za hodinu. V roce 2006 je poslední možnost sledovat Leonidy v blízkosti mateřské komety 55P/Tempel-Tuttle. Země protne dráhu vlákna z roku 1932 19. listopadu v 5 h 45 min SEČ. Podle různých autorů by se mohla objevit sprška o frekvenci 60 až 100 meteorů v hodině, která bude obsahovat hlavně slabé meteory.

α Monocertidy - roj má velmi krátké (pod 25 minut) a ostré spršky. Byly pozorovány v letech 1925, 1935, 1985 a 1995. Ve sprškách dosahuje asi 15 meteorů za minutu. Další sprška by měla nastat v roce 2019.

Vysvětlivky :

Začátek - začátek činnosti roje

Maximum - den maxima, případně i hodina (pokud je známa)

Konec - konec činnosti roje

Šířka - doba ve dnech, po kterou má roj větší frekvenci než 1/2 maximální

Frekvence - průměrná hodinová frekvence roje v maximu

Typ - zastoupení drobných částic v roji

(A=málo drobných částí, B=střední počet, C=hodně drobných částí)

Měsíc - stáří Měsíce v době maxima počítané od novu

(0=nov, 7=první čtvrt, 14=úplněk, 21=poslední čtvrt)

Var - údaj je velmi proměnlivý

Jaro je tady

Tajemství lvího srdce

podle článku Freda SCHAAFA; (Sky and Telescope; April 2006)

Zpívám písničku o jasných hvězdách, Sing a song of bright stars,
přivlasňujících si všechno světlo, a pocketful of light,
dvacet je jich 1. magnitudy, Twenty in the 1st magnitude,
a všechny jsou jasné. and all of them are bright.

Tyto řádky jsem napsal, coby napodobeninu známé dětské říkanky, když mi bylo asi sedm let a poprvé jsem se dozvídal něco o nejjasnějších hvězdách. A mé nadšení pro jasné hvězdy nepokleslo ani v dalších letech. Nakonec o nich dokonce píši i knihu. Ale někteří z vás si jistě všimli faktické chyby v mé ranné poezii. Pokud by 1. magnitudou byly myšleny hvězdy do jasnosti 1,5 mag, měl jsem psát „dvacet jedna“.

Nakonec se ukázalo, že 21. jasná hvězda na noční obloze, ačkoli je poslední v celé rodnině stálic 1. hvězdné velikosti, není ani zdaleka tou nejméně zajímavou. Touto hvězdou je Regulus, v královském souhvězdí Lva.

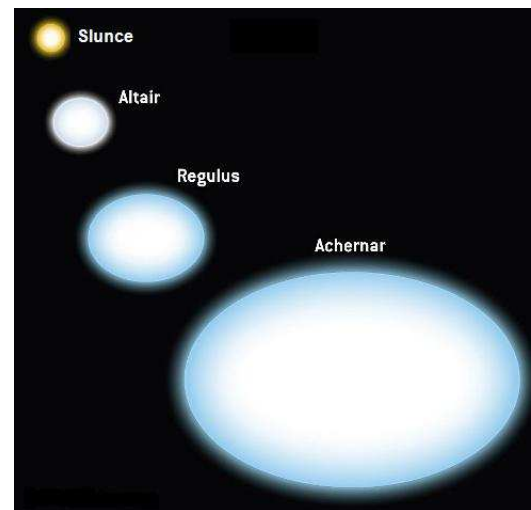
Polokoule, která se nám nabízí z jara na večerním nebi, obsahuje 15 hvězd 1. hvězdné velikosti. Z tohoto počtu jich ze středních zeměpisných šířek severní polokoule můžeme spatřit 11. Ale pouze Regulus se nachází za dubnových večerů blízko hlavního poledníku spojujícího sever a jih. Tato hvězda byla odjakživa spojována s královskou hodností. Regulus je také proslaven jako jasná hvězda ležící nejbliže ekliptice a vzhledem k tomu se také nejčastěji dostává do těsných konjunkcí s planetami.

Co už není tak známé, je její fyzikální podstata.

Hvězda hlavní posloupnosti spektrální třídy B

Regulus je 350krát zářivější než Slunce a má 3,4krát větší hmotnost. Avšak není to obr či nadobr. Regulus je klidnou hvězdou hlavní posloupnosti podobnou našemu Slunci, která také září díky přeměně vodíku v helium probíhající v jeho jádře. Při své vzdálenosti 77 sv.let je Regulus mezi objekty hlavní posloupnosti menší horkou hvězdou spektrálního typu B.

Starší zkoumání nám Regula představila s povrchovou teplotu 12000 K (u Slunce je to 5770 K) a průměr byl stanoven na 3,5 průměrů Slunce. Ale roku 2005



Harold McAlister z Georgia State University se svým týmem odhalili (při měřeních prostřednictvím interferometrie), že Regulus nemá kulový tvar, ale že se jedná o těleso zploštělé do eliptického průřezu. Jeho rovníkový průměr činí 4,15 průměrů Slunce a polární průměr je pouze 3,15 slunečních průměrů. Navíc teplota v oblasti pólů činí 15400 K, zatímco na rovníku dosahuje pouhých 10300 K. Podle poměru jasnosti jako čtvrté mocniny tepla vychází,

že povrch Regula v oblasti rovníku produkuje pouhých 20% světelného toku v porovnání s jeho polárními oblastmi.

Proč je ale Regulus tak zploštělý? Vysvětlení je nutno hledat v tom, že podobně jako mnoho dalších hvězd spektrální třídy B velice rychle rotuje. Kolem své osy se jednou otočí za 15,9 hodiny. Ve srovnání s rotací Slunce, která trvá kolem 26 dnů, je to skutečně velký rozdíl. Jeho rovníková rotační rychlost je přibližně 315 km/s, to je 160krát více než u Slunce a kolem 86% povrchové únikové rychlosti!

Regulus je ale pouze jednou z horkých hvězd 1. hvězdné velikosti, u níž známe zploštění dané rychlou rotací. Rovníkový průměr Regula je o 32% větší než jeho průměr polární. A to je více než činí zploštění např. u Altaira, hvězdy se spektrem A7 (14%), ale méně než vykazuje Achernar (nejjasnější hvězda souhvězdí Eridanus nacházející se hluboko na jižní obloze) se spektrem B3, jehož zploštění činí plných 56%.

Rychlá rotace také vysvětluje proč odhady stáří Regula, založené na vzhledu jeho spektrálních čar, vedly k jeho záhadnému třikrát většímu stáří než u dalších hvězd v jeho okolí. V okamžiku, kdy vykompenzujeme vliv rychlé rotace a rozdílů diferenciální teploty na spektrum, dostaneme se ke stáří odpovídajícímu jeho sousedům, což je kolem 50 milionů let, ani ne 1% stáří Slunce.

Podívejte se na jarní oblohu. Zploštění Regula si jistě nevšimnete, ale když už ne počasí, tak alespoň obloha nám připomene nové mnohými toužebně očekávané roční období.

ASTRONOMICKÉ informace – 4/2006 (192)

Rokycany, 25. března 2006

ASTRONOMICKÉ informace - 4/2006 (192)

Rokycany, 25. března 2006
ASTRONOMICKÉ informace – 4/2006 (192)
příloha pro členy **ZÁPADOČESKÉ POBOČKY ČAS**

<http://www.astro.zcu.cz>

Duben 2006

* Začas *

**Co nás čeká na konci března
a v dubnu!**

ZATMĚNÍ, MARATÓN a ASUF

Ve středu 29. března 2006 bude Hvězdárna v Rokycanech otevřena školám a veřejnosti k pozorování částečného zatmění Slunce, a to od 11:30 do 14 hodin, tedy v celém průběhu zatmění. Návštěvníci budou mít možnost sledovat zajímavý astronomický úkaz, dozvědět se o něm vše zajímavé co je bude zajímat a současně si prohlédnout hvězdárnu.

Druhou akcí, ještě v závěru března, bude též na Hvězdárně v Rokycanech Messierovský maratón pro pozůstalé (ty, kteří neodjeli do Turecka). Začátek akce je 1.4. v 17 hodin a plánovaný konec v neděli 2.4. kolem 8. hodiny ráno. Doufám, že počasí bude akci přát a zvýší se i zájem pozorovatelů (viz následující článek)

Konečně v dubnu, a to v pátek 28., se do třetice na Hvězdárně v Rokycanech od 14 do 20 hodin uskuteční již 5. astronomický seminář pro učitele. Na programu bude:

Meteory – Honzík

Zákryty hvězd tělesy sluneční soustavy - Halíř

Pokusy s vývěvou

Zatmění Slunce - Turecko, Španělsko

Zváni jsou, vedle učitelů i členové pobočky a další zájemci o astronomii a příbuzné obory.

JAK DOPADL messierovský maratón 2006

Za nepřehlédnutelně mizivého zájmu členů západočeské pobočky v tichosti minul další ročník Messierovského maratónu, včetně letošního rozšíření pojmenovaného Messierovský týden. V žádném případě důvodem není špatné počasí. V průběhu prvního březnového víkendu sice sněžilo, ale pracovní týden před volnými dny nabídl hned několik vhodných nocí. Jediné co se jim asi dá vytknout byly teploty klesající hluboko pod bod mrazu.

Nakonec jsem se tak stal překvapivým vítězem celé soutěže já se svým triedrem, dovolenou v Tunisku, vykloubenou rukou v sádře a osmi messierovskými objekty.

Karel HALÍŘ

SEDMNÁCTÁ Dovolená s dalekohledem 2006

za krásami letní oblohy

pro

majitele amatérské astronomické techniky

V létě nás čeká již sedmnáctý ročník **Dovolené s dalekohledem**. Areál rekreačního střediska **OAZA**, kde se akce uskuteční nám bude plně k dispozici v druhé polovině srpna, od soboty **19.8.** do následující neděle **27. 8. 2006**. Stejně jako v předešlých letech je setkání určeno majitelům amatérské astronomické techniky a jejich rodinám či přátelům. Přihlásit se samozřejmě může i jednotlivec. Dalekohled, příp. jiné měřicí zařízení astronomického charakteru, je pro účastníka, resp. celou jeho rodinu, jednou z důležitých podmínek účasti. Právě to dělá každoročně z **Dovolené s dalekohledem** mimořádně zajímavou akcí, na níž se setkáte s nejrůznějšími dalekohledy a jejich majiteli.

Smyslem více než týdenního setkání zájemců o astronomii a jejich rodin je, umožnit jim společný pobyt pod oblohou. Ten je samozřejmě spojen s výměnou zkušeností, a to nejen z konstruování amatérských dalekohledů, ale také z pozorování a fotografování oblohy atp.

Letošní zaměření **Dovolené s dalekohledem**, zdůrazněné i zvoleným podtitulem, „za krásami letní oblohy“, je dáno skutečností, že prakticky celý týden nás na obloze nebude rušit jas našeho nejbližšího nebeského souseda. Měsíc totiž bude ve fázi kolem novu a na obloze se bude vyskytovat jen krátce před svítáním (na začátku DsD) a večer nad západním obzorem (na jejím konci). V obou případech to navíc bude pouze úzký srpek, který nám

naopak může jen zpestřit širokou škálu objektů, čekajících na nás v průběhu tmavých nocí. Abychom maximálně využili naši přítomnost v oblasti, ve které je umělé světelné znečištění dosud v plenkách, počítáme v programu za příznivého počasí především s pozorováním. Každý si volí cíl a délku pozorování podle své chuti a možností. Na základě námětů, získaných v průběhu předešlých ročníků DsD, bude každý jasný večer organizována asi hodinová akce „a teď se podíváme na ...“. Teleskopy co největšího počtu účastníků se v témže okamžiku namíří na předem vybraný objekt, aby bylo možné porovnat, jak je tento objekt pozorovatelný různými dalekohledy. Bude to jistě zajímavé srovnání, neboť na pozorovací louce jsou desítky dalekohledů všech velikostí a konstrukcí.

V převážné části dne pak ponecháváme volnost vlastnímu programu. Nabídku přednášek, besed a dalších akcí lze chápat jako alternativní program podle počasí, jako výplň podvečerů apod. Pro zájemce budou připraveny nejen přednášky předních odborníků a promítání astronomických filmů, ale i tradiční aktivity jakými jsou např. celodenní výlet, táborák, obchodování na burze (prodej publikací, ale každý si také bude moci přivést a prodat cokoliv spojeného s astronomií) a mnohé další. Pro děti připravujeme sportovní i legrační zápolení, soutěže na přemýšlení, promítání pohádek a chybět nebudou ani oblíbené poledničky a večerníčky.

Tábor je zčásti situován do lesa a okolí skýtá nepřeberné množství stále ještě nových a neokoukaných vycházkových tras. Český les poskytuje mnoho příležitostí k pěším výletům do blízkého okolí, cyklistice i autoturistice. V případě zvláště teplého počasí jistě nezůstanou bez povšimnutí blízká koupaliště. Naleznete je přímo v obci Pivoň nebo v nedaleké Závisti. Pokud budete stát o vodní atrakce, můžete se vypravit do sousedního Německa, kde na Vás ve Waldmünchenu (necelých 20 km) čeká známý Aquapark.

Ubytování je zajištěno v dřevěných chatkách se čtyřmi lůžky (2 palandy), příp. ve vícelůžkových pokojích. Dále je k dispozici jídelna, WC, umývárna a sprchy s teplou vodou. Stravování je společné. Specialitou je snídaně, podávaná po velké části dopoledne, a za jasného počasí druhá (půlnoční) večeře pro pozorovatele.

Cena za 9 pobytových dní (19. - 27. 8. 2006) je 2600 Kč. Tato částka zahrnuje ubytování včetně lůžkovin s povlečením (v chatkách jsou spací pytle), celodenní stravu, provozní náklady (zásobování, přednášky, ...), pojištění účastníků (v případě, že se rozhodnete na přihlášce uvést své rodné číslo - bez tohoto údaje organizátoři nemohou pojištění zajistit) a přítomnost zdravotnice v táboře. Cena je jednotná.

Blížší informace i přihlášku naleznete na stránkách Hvězdárny v Rokycanech:

<http://www.hvr.cz>

Vyplněnou přihlášku můžete poslat elektronicky na e-mailovou adresu halir@hvr.cz. Uzávěrka byla stanovena na pátek **14. dubna 2006**. U nezletilých účastníků požadujeme doprovod dospělé osoby. Mimořádně a po dohodě lze takového účastníka přijmout i s písemným souhlasem jeho zákonných zástupců. Protože kapacita tábora je 80 lidí, není vyloučeno, že některé zájemce budeme muset odmítnout. Proto máte-li zájem, neváhejte a neotálejte.

Každý přijatý účastník (resp. jeho rodina) obdrží krátce po termínu uzávěrky potvrzení přihlášky spolu s podrobnějšími pokyny. Těším se na společné pozorovací večery v tmavém podhůří Českého lesa.

Placení členských příspěvků

K polovině března 2006 má Západočeská pobočka ČAS přesně 50 členů, kteří mají uhrazeny pobočkové, případně kmenové členské příspěvky. Z tohoto počtu je 40 kmenových členů (z toho 19 platí snížené příspěvky), 9 hostujících členů a jeden člen externí.

Následující seznam uvádí kompletní aktuální soupis členů, typ členství (K - kmenový; H - hostující; E - externí) a kde člen má kontaktní adresu. S ohledem na ochranu osobních dat nejsou uvedeny plné adresy.

Čís.	Příjmení	Jméno	Obec	Čís.	Příjmení	Jméno	Obec
1	Bartošová	Jaroslava	K Tlučná	26	Mašek	Petr	K Plzeň
2	Benediktová	Marie	K Plzeň	27	Medlín	Rostislav	K Rokycany
3	Brichta	Zdeněk	H Druztová	28	Mucha	Josef	K Spálené Poříčí
4	Cvrková	Dagmar	K Rokycany	29	Pelikán	Jan	K Spálené Poříčí
5	Černohousová	Božena	H Prostějov	30	Pešová	Jiřina	K Plzeň
6	Česal	Marek	K Plzeň	31	Plizáková	Miroslava	K Plzeň
7	Drhová	Jana	K Měcholupy	32	Polák	Jiří	K Plzeň
8	Feik	Vlastislav	H Tábor 5	33	Příbék	Jiří	H Kdyně
9	Habermanová	Lenka	K Plzeň	34	Randa	Miroslav	K Vejprnice
10	Halíř	Karel	H Rokycany	35	Rottenborn	Michal	K Plzeň
11	Hejna	Ladislav	K Veselí nad Luž.	36	Řehák	Ladislav	H Oberhaching
12	Hofman	Jiří	H Cheb	37	Semecká	Stanislava	K Řevničov
13	Honzík	Lumír	K Plzeň	38	Schuster	Milan	K Plzeň
14	Horák	Stanislav	K p. Domažlice	39	Soukup	Antonín	K Plzeň
15	Hošek	Josef	K Hrádek u Rok.	40	Suchá	Vendulka	K Plzeň
16	Chvála	Josef	K Toužim	41	Šavřda	Antonín	K Praha
17	Jíra	Josef	K Rokycany	42	Šmíd	Libor	H Plzeň
18	Kalibán	Jiří	E Plzeň	43	Šmídová	Vladana	K Plzeň
19	Kéhar	Ota	K Plzeň	44	Šmolík	Petr	K Plzeň
20	Kerhart	Vojtěch	H Praha 10	45	Štemberová	Oldřiška	K Břasy 1
21	Kocián	Jan	K Plzeň	46	Trnka	Ondřej	K Plzeň
22	Kumhera	Miloš	K Blatná	47	Valásek	Vladimír	K Židlochovice
23	Lukešová	Vladimíra	K Rokycany	48	Větrovec	Miroslav	K Plzeň
24	Machoň	Miloslav	K Cheb	49	Vonásková	Marie	K Rokycany
25	Málek	Tomáš	K Blatná	50	Zabílka	Miloslav	K Plzeň

U členů Západočeské pobočky z loňského roku, kteří se nenašli v seznamu, doufám, došlo k neprovedení platby z důvodu nedostatku času či zaneprázdněnosti jinými povinnostmi a nejedná se o vyjádření nespokojenosti s prací a aktivitami pobočky. Po špatných zkušenostech s Českou poštou nevylučuji ani možnost, že se vaše platba někde zatoulala. V takovém případě mě prosím, co nejdříve kontaktujte, abychom situaci začali společnými silami řešit (mail halir@hvr.cz; Karel Halíř, Voldužská 721, 337 11 Rokycany).

Na závěr bych chtěl poděkovat všem, kteří již uhradili své kmenové členské příspěvky, či si zajistili své hostování prostřednictvím pobočkových příspěvků. A jsem velice rád, že v tuto chvíli už mohu hovořit o naprosté většině loňských členů.

ASTRONOMICKÉ informace – 4/2006 (192)