

ASTRONOMICKÉ informace - 80

Hvězdárna v Rokycanech, Voldužská 721/II, 337 11 Rokycany

Pozorování se uskuteční nedaleko Rokycan

Lahůdkový tečný zákryt

17. února 1997, krátce před půlnocí bude možno z našeho území sledovat tečný zákryt hvězdy XZ 96015 (necelé 2°SV od gama Gem) s jasností 5.1 mag. Severní hranice stínu projde během několika minut po linii Aš - Kaznějov - Příbram - Tábor - Břeclav. Vzhledem k tomu, že je to prakticky nejpříznivější úkaz svého druhu, který naše území v roce 1997 potrne, bude k jeho sledování zorganizována expedice.

Hranice stínu se promítne do relativní blízkosti několika kilometrů od Hvězdárny v Rokycanech. Právě to je důvod proč byly vhodné pozorovací oblasti vytipovány právě zde. Existuje několik možností, z nichž se však jako nejvhodnější jeví dvě. Jednou je rozmístění pozorovatelů mezi Strašicemi a vesničkou Těně. Vzhledem k ročnímu období a předpokládanému stavu údržby silnic se zdá být ještě vhodnější úsek Osek - Březina. Tato lokalita má navíc výhodu v tom, že je ještě blíže Hvězdárně v Rokycanech (nejvzdálenější bod linie se nalézá asi 9 km daleko měřeno po silnici).

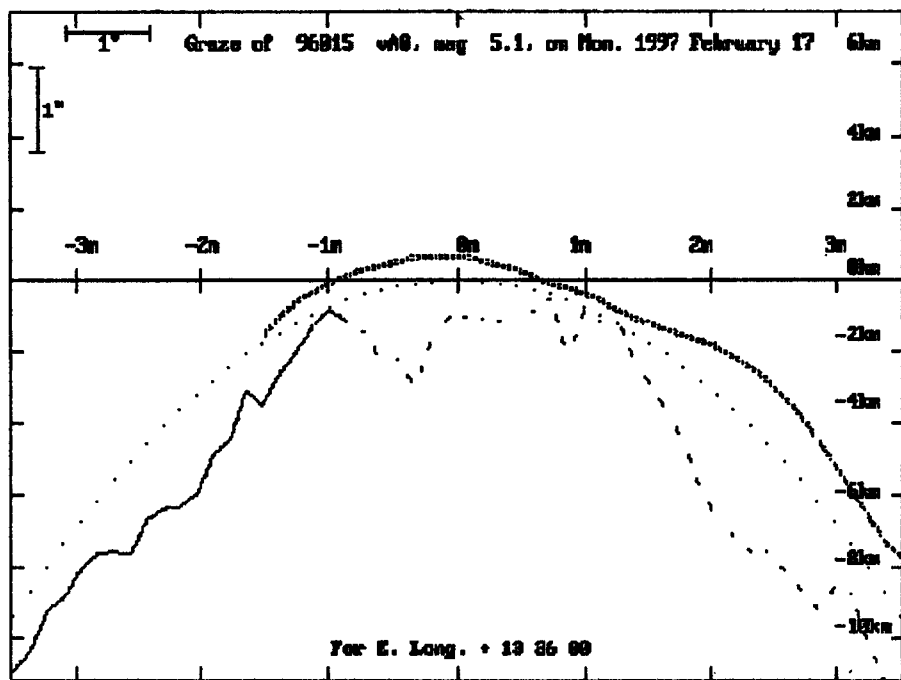
K úkazu dojde v azimutu 243° (JZ) ve výšce 43° nad horizontem. Nezanedbatelná je i skutečnost, že hvězda se bude za vrcholky měsíčního reliéfu schovávat plných 9.5° od osvětleného severního růžku. Jedinou nepříjemností je velká fáze Měsíce (82% osvětleného povrchu).

Zakrývaná hvězda je dvojitým systémem se složkami o jasnosti 5.9 a 5.9 mag, vzdálenými od sebe 0.05". Sečtená jasnost, našimi dalekohledy, nerozlišitelného systému činí, jak již bylo uvedeno 5.1 mag. Spektrum je A0.

Z výše uvedených údajů vyplývá možnost využít k pozorování tečného zákrytu i malých dalekohledů s objektivy již od průměru kolem 50 mm.

S ohledem na předpokládaný profil Měsíce v místě zákrytu bude vhodné jednotlivá pozorovací stanoviště rozestavit tak, aby pokryla oblast -0.5 km až +3.5 km do „hloubky“ profilu Měsíce. To odpovídá vzdálenosti kolem 450m vně teoretického ideálního okraje stínu v terénu až 3000m ve směru od okraje stínu „dovnitř“. Profil okraje Měsíce je na připojeném obrázku pod tímto článkem.

Sraz pozorovatelů bude na Hvězdárně v Rokycanech 17. února 1997 mezi 16. až 18. hodinou. Sebou dovezte (pokud máte k dispozici) dalekohled s průměrem objektivu větším než 50mm, stopky (pokud možno s několika mezičasy), případně další zákrytářské „nádobičko“. V omezeném počtu budou k dispozici „hvězdárenské“ dalekohledy a stopky. Bližší informace se dozvíte na telefonu 0181/722622 (Hvězdárna v Rokycanech). Již dnes vám však dáme dobrou radu - teple se oblékněte, jasné noci jsou chladné!



**PŘÍLOHA ASTRONOMICKÝCH INFORMACÍ 80 PRO
Členy**

ZÁPADOČESKÉ POBOČKY ČAS

Setkání členů Západočeské pobočky

Tak jsme zase o rok starší

Staré anglické přísloví zní: „ Král umřel , ať žije král ! “ Ještě v těchto dnech lze snad dodatečně parafrázovat, aniž by se to někoho výrazně dotklo: „ Rok 1996 je nenávratně pryč , nechť se rok 1997 vydaří v plné míře!“ Ostatně jak je milým zvykem všech finančních makléřů, ale i našich politiků, stejně jako i mnohých jiných, také Západočeská pobočka České astronomické společnosti uspořádala na konci roku již minulého odpoledne pro své členy a příznivce, kteří se záhy pod vlivem skvělých organizátorů jejich členy staly rovněž, nebo se alespoň jejich vztah k pobočce prohloubil.

Již podruhé nás na hvězdárně v Rokycanech hostil a celým odpolednem provázel její ředitel Karel Halíř. Hned na úvod přiznal, že rozpočet hvězdárny stačil ještě na pokrytí nákladů spojených s vyhřátím přednáškového sálu, ale na teplotu odehrávající se za okny je již přespříliš krátký. Počasí, již beztak pro praktickou astronomii během celého uplynulého roku nepříznivé, snad nemůže dostat slušného jména, neboť denní teplota nepřesáhla -17°C . Pět hodin příspěvků a přednášek se týkalo především toho, jak a čím lze zachytit jasnou oblohu, když na ni nelze pohledět přímo pro nepřízeň počasí, či jak se dozvědět o existenci objektů, které jinak očima těžko uvidíte, jak uchovat vzpomínku na mlhavý obláček v okuláru dalekohledu.

Na delší úvodní povídání by stejně nebyl čas a místa před dřevěnými sedadly se ujal Petr Mašek, plzeňský fotograf amatér s příspěvkem o astronomické fotografii, kterou lze učinit nejjednoduššími prostředky s hlavou plnou nápadů, kterou on má. Od své první fotografie v podobě souhvězdí Vozky nad zříceninou Dívčího kamene v jižních Čechách, kterou pořídil položením fotoaparátu do temného kouta, se dopracoval k velice úspěšným záběrům komety Hyakutake z jara roku loňského a k

podzimním záběrům úplného zatmění Měsíce a částečného zatmění Slunce. Petr Mašek fotí na negativní barevný materiál, dříve značky Agfa, dnes preferuje Fuji. Jeho snímky je ostatně možno ještě do konce ledna vidět na již zmiňované hvězdárně v Rokycanech.

O tom, jak se astronom amatér, zažraný fotograf může dopracovat k diapozitivům, za které se rozhodně nemusí stydět, jsme se doslechli od Ing. Libora Šmída. Jeho fotografie dělané poblíž Plzně vypadají spíše jako z horských observatoří, ale s kvalitním pohonem u montáže prý lze i kratší expozice pořizovat bez pointace, takže neumrznete v dlouhých zimních měsících po pár minutách, ale po pár nocích to stejně odstůnete s vysokými teplotami, takže vám kometa nakonec sleze k obzoru a k fotografii je již „nepoužitelná“. Podobný nádech kuriozity má za sebou i honba za zatměním Měsíce. Plzeň se totiž na podzim, zvláště pak k ránu zahaluje do mlhy Londýna minulého století, a než se stihnete někam přesunout, je již Měsíc plně v zemském stínu. Když ovšem neváháte a vyfotíte si přirozený zemský satelit na hvězdném pozadí tak, aby vám vynikly i hvězdy, které v dané části oblohy vidíte pouze bez Měsíce, ve výsledném rámečku s diapozitivem zjistíte, že se vám podařilo znáčkou spoušť těsně před zákrytem hvězdy Měsícem. Ale to už se stává. Jak je vidět, amatérská astronomie spojená s fotografií má nejen příchut' tichého bláznovství spojeného s rachotem překlápějících se zrcátek ve fotoaparátu značky Practica.

Na to, jak si nejjednodušším způsobem můžete pořídit CCD kameru, čtete buď knihu CCD Cookbook nebo si nechte poradit od Ing. Petra Maloňě. Tedy CCD kamera je takové pěkné zařízení asi jako foťák, jenže s ním zachytíte mnohem slabší objekty z ještě menšího zorného pole, zato můžete být pokojně v teple a spát. No zcela pravda to není, a také je opomenuto, že musíte mít počítač, stabilní paralaktickou montáž, prakticky i elektrickou síť na 220V (při provozu autobaterií byste nejspíše již nedojeli), všechno ostatní, trpělivé přátele a chápající rodinu, a především hodně trpělivosti. Ovšem malý český človíček se v panu Maloňovi nezapře. Co lze, to si udělá doslova na koleně. CCD kamera byla provozu schopná v březnu a snímky, které vypadají k větu, pořizoval její majitel loni na podzim. Je vidět, že i (skrze) počítač může (člověk) nejen vidět hlubiny vesmíru za hranici slupky naší planety zvané atmosféra.

Televizní kamera, která možná mohla být vzhledem ke svému historickému vývoji CCD kameře předřazena maratón záznamové techniky noční oblohy ukončila v podání Jaroslava Bočka (doplnit titul a jméno). Jak bylo vyslechnuto, tak televizní kamera stále ještě není jen tak obyčejnou hračkou pro astronoma amatéra, který má hluboko do kapsy, ale výsledky především z oblasti pozorování meteorů byly úchvatné. Společně se svým synem pan Jaroslav Boček připravil sestřih několika zajímavých úkazů, které na pouti hvězdnou oblohou ulovil. Ukázka zachycení i spekter meteorů některé diváky velice uchvátila, stejně jako možnost kontroly zákresu meteoru do hvězdného pozadí. Využití televizní kamery je ale i mnohem širší. zdánlivé omezení na 25 stejně dlouhých expozic za minutu se ukázalo zcela postačujícím pro určování času u zákrytů hvězd planetkami.

Po krátké přestávce, kterou bylo možno využít k zaplacení členských příspěvků, předstoupil Lumír Honzík, prezident Realizačního týmu Z99, aby nás zpravil o přípravných akcích pro úplné zatmění Slunce v roce 1999. Se shrnutím celého roku oznámil i termín další schůze realizačního týmu s jejím předběžným programem. Slovo si ponechal a celkově rekapituloval činnost Západočeské pobočky po stránce pozorovatelské s tím, že nejen počasí se podepsalo na nižších číslech u počtu pozorování. Tím i předal slovo nejprve Michalu Rottenbornovi, aby krátce pohovořil o pozorování proměnných hvězd, a poté Václavu Kalaši k vizuálnímu pozorování meteorů. Připojena byla i zpráva o pozorování zákrytů a fotosféry Slunce.

Po zhodnocení pozorovatelské činnosti hovořil předseda Západočeské pobočky Michal Rottenborn o akcích, které pobočka během uplynulého roku pořádala, a o akcích které jsou pro letošní rok plánovány. Soutěže průběžně vyhlášené v Astronomických informacích shrnul a jejich výsledky vyhlásil pan Michal Rottenborn. V bodu Různé probíhala diskuse k jednotlivým neopřipomínkovaným bodům. Rozhodně ale takové setkání přispělo i prohloubení vzájemných vztahů členů pobočky, neboť nešlo jen o suché přednášky a výroční zprávu za rok 1996, ale i o přátelské posezení, ve kterém nepokračovat by byla rozhodně škoda.

Za tento nezaujatý „nechlapecký“ pohled na poslední akci Západočeské pobočky v roce 1996 děkuji naší člence Marii Větrovcové, která se k jeho sepsání podvolila pod minimálním nátlakem.

Pozor - chyba v termínu!

Čtvrtá schůzka RT Z99

V „pobočkové“ příloze AI 79 jste si mohli přečíst i pozvánku na čtvrtou schůzku realizačního týmu připravujícího expedici za úplným zatměním Slunce v létě roku 1999. Bohužel z uvedených údajů bylo správně jen místo konání - tedy Hvězdárna v Rokycanech. Datum a čas musím proto tímto opravit Správný údaj je pátek 17. ledna od 17 hodin.

Ještě jednou se omlouvám za toto nedopatření, které v žádném případě nemělo být silvestrovským žertíkem a věřím, že i přes tuto skutečnost se v Rokycanech setká co největší počet členů pobočky a zájemců o pozorování úplného zatmění Slunce.

(V případě příznivého počasí bude na jednání RT navazovat pozorování.)

Karel Halíř

Významné zákryty v nadcházejících dnech

ZAPOJTE SE DO POZOROVÁNÍ

V těchto ASTRONOMICKÝCH informacích (č.80) jste informováni o velice zajímavém tečném zákrytu jasné hvězdy Měsícem 17. února 1997. Vzhledem k mimořádnosti tohoto úkazu je nezbytné právě tomuto měření věnovat zvláštní pozornost a přípravu. I to je důvod proč čas setkání pozorovatelů na Hvězdárně v Rokycanech byl stanoven již na čas mezi 16. a 18. hodinou. Před samotným „rozvozem“ pozorovatelů na jednotlivá předem vytipovaná stanoviště se uskuteční teoretická příprava, při níž se dozvíte nejen to co se od vás při podobném měření požaduje, ale vyzkoušíte si i techniku a seznámíte se s konkrétním průběhem úkazu právě na vašem stanovišti.

Takže neříkejte, že s podobnými úkazy nemáte žádné zkušenosti a přijďte do Rokycan podílet se na unikátním experimentu.

Dále bych vaši pozornost chtěl nasměrovat na několik velice příznivých úkazů z oblasti zákrytů hvězd planetkami, které proběhnou v průběhu prvního čtvrtletí roku 1997. Jejich seznam je uveden v následující tabulce, která obsahuje údaje o datumu a doporučeném pozorovacím intervalu a také souřadnice zakrývané hvězdy, které vám pomohou v její identifikaci.

Datum	zač.poz	kon.poz	planetka	hvězda	jas.	RA	DEC.
22.01.	23:30	23:55	50 Virginia	PPM 156720	9.3	10:19:55	+08:14.6
27.01.	04:00	04:20	168 Sibylla	PPM 156600	8.5	10:11:46	+05:18.9
04.02.	20:25	20:45	84 Klio	PPM 91967	10.0	02:46:48	+26:41.5
18.02.	22:30	22:50	445 Edna	PPM 68862	6.8	03:52:40	+32:24.5
18.02.	22:45	23:05	100 Hekate	PPM 128061	9.0	11:12:14	+10:23.3
26.02.	18:00	18:25	386 Siegena	PPM 153989	8.5	08:10:08	+04:03.3
23.03.	03:50	04:15	732 Tjilaki	PPM 232217	9.3	16:50:11	-10:39.9

Tato pozorování spočívají v pečlivém sledování hvězdy a zaznamenání okamžiků jejího případného „bliknutí“ (které trvá pouze několik sekund). Přesnost je nutná na 0.1s. A ještě jedna poznámka na závěr - cenná jsou i negativní pozorování při nichž zjistíte, že k zákrytu nedošlo. Mohou totiž vymezit rozměr planetky promítající svůj profil na zemský povrch. Veškerá svá měření proto zasílejte obratem na adresu Hvězdárny v Rokycanech.

Karel HALÍŘ

**MÁTE JIŽ ZAPLACENÉ PŘÍSPĚVKY ČAS?
NE? TO SI TEDY POSPĚŠTE!**

Západočeská pobočka ČAS

13. ledna 1997

Pozorujte planety!

Výkladový astronomický slovník o těchto tělesech říká: Malé těleso patří do sluneční soustavy, obíhající po samostatné dráze okolo Slunce. Většina z nich se pohybuje v prostoru mezi oběžnými drahami Marsu a Jupitera. Největší a první objevenou planetkou (1. ledna 1801, Giuseppe Piazzi) byla Ceres, jejíž poloměr je 913 km. Nejmenší rozměry byly zjištěny u asteroidů (mezinárodní výraz pro planety) blízkých Zemi, k nimž patří objekt 1993KA₂, jehož příčné rozměry byly odhadnuty na 5 m a 11 m. Předpokládá se, že planetek o průměru větším než 1 km je asi milion.

Těchto zajímavých těles se tedy ve sluneční soustavě pohybuje nespočetné množství. O jejich vyhledávání, propočty drah a katalogizaci se starají velké a především speciálně vybavené astronomické observatoře. Bylo by pošetilé předpokládat, že v našich amatérských podmínkách máme šanci na odborný výzkum těchto těles. Naše možnosti se scvrkávají na dvě alternativy.

První z nich jsou pokusy o měření časů zákrytů hvězd planetkami, které i zkušeným a především vytrvalým amatérům dává možnost zapojit se do seriózního a přínosného výzkumu planetek. Pravděpodobnost pozorování stínu vrženého planetkou do prostoru protínajícího právě naše pozorovací stanoviště je však pranepatrná vzhledem k nejistotám týkajícím se přesného určení poloh hvězd a především pak naší nedostatečné znalosti drah planetek. Každá odchylka ve výše zmíněných údajích totiž vede k posunu předpovězené dráhy stínu planetky po zemském povrchu o stovky kilometrů. Při rozměrech většiny z nich dosahujících desítek km se pak pravděpodobnost pozitivního výsledku pozorování minimalizuje. To však neznamená, že bychom tato pozorování měli zanedbávat nebo dokonce zavrhnout.

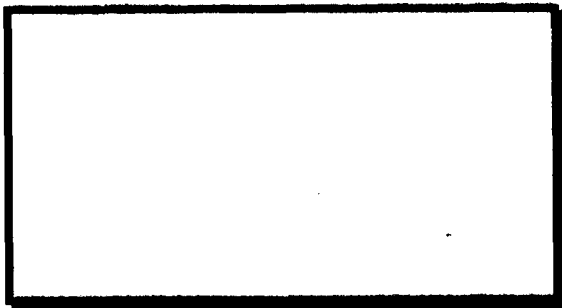
Druhou možností je vyhledávat a sledovat planety pro vlastní potěšení. Obdobně jako si někteří astronomové amatéři shromažďují svá sledování Messierovských objektů či komet, můžete si vy založit svoji „kartotéku“ planetek. Na vás a vašich technických možnostech už záleží, zda k dokumentaci svého lovu užijete kreseb či zvolíte cestu fotografickou nebo dokonce využijete CCD techniky.

Větší a jasnější planety (s nízkými pořadovými čísly) se vám „lovit“ budou relativně snadno, ale s ubývající jasností budou vaše pokusy stále obtížnější a tím i cennější.

Na začátku letošního roku je sice situace velice nepříznivá, protože velké planety Ceres, Pallas, Juno i Vesta jsou ještě velice daleko od svých opozic a budeme si na ně muset ještě počkat, ale přesto alespoň dva tipy pro začátek. Ve druhé polovině února a v březnu se pokuste vystopovat planety 6 Hebe (9.6 mag) a 7 Iris (9.2 mag).

ASTRONOMICKÉ informace - 80 - ASTRONOMICKÉ informace
Rokycany, 13. ledna 1997

NOVINOVÁ ZÁSILKA



ASTRONOMICKÉ informace

**Hvězdárna v Rokycanech, Voldužská 721, 337 11 Rokycany
telefon 0181/ 722622**

Redakce: Karel HALÍŘ

Zodpovídá: Karel HALÍŘ

**Podávání novinových zásilek povoleno Oblastní správou
pošt v Plzni č.j. PP/3-215:38/94 ze dne 25. 2. 1994**

ASTRONOMICKÉ informace - 81

Hvězdárna v Rokycanech, Voldušská 721/II, 337 11 Rokycany

Pozorujte i ve dne

Únorová nebeská setkání

V novinách i časopisech, v rozhlase a televizi se poslední dobou setkáváme více či méně pravidelně se setkáními třetího či čtvrtého typu. V dnešním článku se však zelených mužíčků nedočkáte, nejedná se totiž o žádné z výše jmenovaných setkání. Letošní únor je totiž bohatý na vzájemné konjunkce planet, jejich apulsy s Měsícem nebo jasnými hvězdami.

Drobným nedostatkem je, že k většině úkazů si budeme nuceni přivstat, neboť budou nejpříznivěji sledovatelné časně ráno na východní úsvitové obloze.

Hned 6. února se potkávají po Slunci a Měsíci dvě nejjasnější tělesa nebeské sféry - Venuše a Jupiter. K vlastní konjunkci dojde hned o světové půlnoci, ale i v ranních a dopoledních hodinách, kdy se u nás dostávají obě planety nad obzor, budou ještě velice blízko sebe. Jejich minimální vzájemný odstup bude 0.3° , když Jupiter bude severněji (výš).

O jeden a půl dne později, tedy 7. února 1997 v poledne, se Venuše jižně přiblíží na 0.2° k Uranu. Naše šance nastává ráno téhož dne krátce před východem Slunce. Ještě téhož dne ve 20h UT mine Merkur o 1.4° planetu Neptun. V tomto případě bude vzhledem k malé jasnosti obou těles a jejich blízkosti u Slunce pozorování úkazu velice obtížné.

10. února, tentokrát na večerní obloze, potká 3 dny starý srpek dorůstajícího Měsíce Saturn. Planeta ozdobená již se rozevírajícím prstencem projde 1.8° od Luny.

12. 2. ráno nás čeká setkání Merkuru s Jupiterem i když konjunkce bude v tom čase ještě před námi (12.2., 14h UT). Merkur hledejte 1° jižně. O půlnoci 13. 2. projde Merkur kolem další planety - Urana - ve vzdálenosti 0.9° jižně.

Před polednem 15. 2. se pokuste nízko na východě objevit Měsíc krátce po první čtvrti a najít 0.6° jižně od něho nejjasnější hvězdu souhvězdí Býka - Aldebaran. Posledním únorovým setkáním je návštěva Jupitera 0.2° severně u Uranu k níž dojde 16. února v ranních hodinách.

„Nakupení“ planet sluneční soustavy na ranní obloze tedy během deseti dnů povede k řadě relativně velice těsných konjunkcí, doplněných jedním večerním setkáním Saturna s Měsícem. Bohužel prakticky všechny výše popsané úkazy se odehrají buď přímo na denní obloze nebo v nejlepším případě ráno krátce před východem Slunce velice nízko nad východním obzorem. Větší naděje na úspěšné pozorování u „ranních“ úkazů má proto asi jen přiblížení Jupitera s Venuší. Rozhodněte se však individuálně o jaká sledování se pokusíte na základě vašeho přístrojového vybavení. Jen na vás bude záležet dáte-li přednost pouze neobvyklým pohledům do okuláru vašeho přístroje nebo se pokusíte tyto prchavé a nevědění okamžiky zachytit fotoaparátem, videokamerou či alespoň kresbou.

Nyní už zbývá pouze popřát jasnou bezoblačnou oblohu a dostatek odhodlání vypravit se do ranního mrazu.

Ještě dvě planetky

Nadějně zákryty hvězd planetkami

Stále větší pozornost je astronomy věnována malým tělesům sluneční soustavy. Informace o těchto drobných tělesech by měly přispět k nalezení odpovědí týkajících se vzniku celého našeho planetárního systému. K těmto výzkumům, které si většinou vyžadují drahé astronomické vybavení nebo dokonce využívají kosmickou techniku, se však může překvapivě zapojit i každý z vás.

Zmíněnou možností je sledování zákrytů hvězd planetkami. S využitím relativně velice jednoduchých prostředků se vám může podařit získat údaje, které povedou dokonce k rčení rozměrů i tvaru planetky s přesností na kilometry. Podobnou přesnost nám dovoluje, podobně jako je tomu u měření časů zákrytů hvězd Měsícem, převedení rozměrů na čas. Při tomto typu pozorování totiž astronom provádí měření doby trvání zákrytu. Měří tedy čas po který planetka zakrývá hvězdu při svém přesně definovaném pohybu oblohou. Pokud se takové měření podaří uskutečnit z více pozorovacích stanovišť, získáme řadu třetiv protínajících asteroid rovnoběžných se

PŘÍLOHA ASTRONOMICKÝCH INFORMACÍ 81 PRO Členy
**ZÁPADOČESKÉ POBOČKY
ČAS**

RNDr. Jiří GRYGAR

KOMETY VČERA, DNES A ZÍTRA

na Hvězdárně v Rokycanech

V rámci své cesty do západních Čech budou mít možnost se členové Západočeské pobočky ČAS setkat s jedním z našich nejznámějších popularizátorů astronomie a současně s předsedou České astronomické společnosti.

Pro svoji rokycanskou přednášku si RNDr. Jiří GRYGAR, CSc. zvolil velice aktuální téma. Na noční obloze se, nyní ve druhé polovině noci, den po dni stále zlepšují podmínky pro sledování neobvykle jasné komety Hale-Bopp. I tato skutečnost by vás měla přilákat na jistě poutavé povídání o vlasaticích historických, současných i budoucích. Všichni členové Západočeské pobočky, ale i všichni další zájemci o astronomii, jsou zváni na *Hvězdárnu v Rokycanech* na sobotu dopoledne *22. února od devíti hodin*.

Jak už bylo naznačeno v zhlaví, nezůstane však přednáška v Rokycanech osamocena. Již v pátek (21. února) se můžete zúčastnit v aule Západočeské univerzity (Jungmannova 3) od 14:15 přednášky Doc. RNDr. Milana ROJKA, CSc. s názvem *Očima fyzika*. Pod tímto titulem se skrývá pohled na senzibily, proutkaře a léčitele z pohledu fyzika. Od 15:30 bude tamtéž pokračovat program přednáškou RNDr. J. Grygara na téma *40 let astronomie*. Pořadatelem těchto dvou akcí je Pedagogická fakulta Západočeské univerzity.

Pohostinství auly Západočeské univerzity, jako pořadatel, využila i Hvězdárna a planetárium Plzeň pro další ze série přednášek RNDr. J. Grygara. V tomto případě na téma *Astronomie dneška a budoucnosti*. K této akci pouze jedna poznámka pro členy ČAS. Vzhledem ke vztahu HaP Plzeň k ČAS není možno s ohledem na členství v České astronomické společnosti žádat na poslední zmíněnou akci volný ani zlevněný vstup.

Přesto věřím, že členové Západočeské pobočky využijí mimořádné příležitosti zúčastnit se v průběhu dvou dnů několika aktuálních a poutavých přednášek.

Zápis 4. schůzky RT Z99

Místo konání: Hvězdárna v Rokycanech

Termín: pátek, 17. ledna 1997, 17h 00m

Schůze se zúčastnilo všech 7 členů RT a dalších asi 20 zájemců o účast na expedici, jako hosté jednání.

1. Aktuální rozdělení skupin:

V současné době se již ustavilo šest skupin. Je žádoucí ustavit ještě jednu či dvě další skupiny, případně doplňovat již existující skupiny. Ze 38 přihlášených zájemců je již zařazeno 27.

2. Vyhodnocení pozorování částečného zatmění Slunce 12. 10. 1996:

Uskutečnily se zkoušky následujících experimentů a aktivit

a) exp. č. 1, 2 a 12 - zkouška fotografování částečné fáze zatmění s užitím různých objektivů a na rozdílných stativích a montážích

b) exp. č. 6 - zkouška videokamery

c) exp. č. 11 - měření teploty

d) exp. č. 13 - záznam zvuků v okolí pozorovacího stanoviště - negativní výsledek

e) jednoduché pozorovací prostředky - zkouška možností pozorovat zatmění Slunce s využitím jednoduchých prostředků (informativní pokus, který bude využit při sestavování publikace)

Z průběhu experimentů vyplynula jednoznačná nutnost zajistit před pozorováním Z99 řádné procvičení všech úkonů.

3. Projednání experimentu č. 6: Určení okamžiků začátku a konce úplného zatmění

Dvě varianty

a) Bečvář - videokamera

b) Linhart - série fotografií mezi časy $T_1 - T_2$ a $T_3 - T_4$

RT nerozhodl.

4. Projednání experimentu č. 7: Einsteinova úchylka světla

Prouza - předloženy možnosti využití astro-fotografie a CCD snímků

RT nerozhodl

5. Návrh finančního rozpočtu:

Hrubý návrh výdajů a nástin možných příjmů předložil Rottenborn

RT pověřil zprávou finančních prostředků p. Cvrkovou

RT pověřil Rottenborna do příští schůzky připravit návrh „podmínek sponzorování“

6. Návrh publikace:

Zprávu o stavu příprav publikace, jejím rámcovém rozsahu, obsahu a finanční náročnosti předložil Zíbar.

RT navrhl, že publikace by měla mít populární zaměření oslovující nejširší veřejnost s rozsahem cca 40 stran formátu A5 a barevnou obálkou. Náklad by se měly pohybovat v rozpětí 1000 až 4000 ks.

RT rozhodl, že jedním z hlavních bodů nadcházející schůzky bude obsah publikace. Na toto jednání Zíbar připraví již konkrétní návrh.

7) Různé:

a) RT rozhodl o svolávání schůzek v kratších intervalech a s menším počtem projednávaných bodů (cca 2 až 3).

b) Semináře ve Valašském Meziříčí (Úplná zatmění Slunce, 8.-10.4.97) se zúčastní na vlastní náklady Halíř, Honzík, Kovařík, Kučera, Minář, Prouza, Řehoř, Zíbar.

c) RT doporučil všem zájemcům o účast na expedici Z99 členství v Západočeské pobočce ČAS (s ohledem na možnost informovanosti).

d) RT vyzval všechny přihlášené zájemce k poskytnutí svých E-mail adres (add. c).

e) Příští schůzka RT Z99 se uskuteční na Hvězdárně v Rokycanech v pátek 14. března 1997 od 17h 00m.

Zapsal Karel Halíř, 31.1.1997 v Rokycanech

POMOZ I TY! Mimořádné pozorování

Jak už jste byli informováni v přededělán, 80., čísle ASTRONOMICKÝCH informací i v příslušné „Příloze“, dojde krátce před půlnocí ze 17. na 18. února letošního roku k tečnému zákrytu hvězdy o jasnosti 5.1 mag severním, neosvětleným růžkem Měsíce. Hranice úkazu bude shodou okolností probíhat v relativně těsné blízkosti Hvězdárny v Rokycanech. Právě to je důvod proč za výchozí stanoviště pro pozorování vzácného jevu byla zvolena právě tato hvězdárna.

Svoji účast na měření času tečného zákrytu již předběžně přislíbili pozorovatelé z Prahy, Ústí nad Labem, Borovan, Hradce Králové a Valašského Meziříčí. Každý pozorovatel je vítán. Čím více se totiž podaří ustavit pozorovacích stanovišť na trase mezi Osekem a Březinou, tím detailnější výsledky můžeme v konečném výsledku obdržet.

K pozorování je nutný méně světelný dalekohled o průměru větším než 50mm na přenosné, ale stabilní montáži a stopky, nejlépe s několikanásobnou pamětí. Již méně důležitý je vlastní přijímač vědeckého časového signálu DCF77. Je též možno využít například kazetové přenosné magnetofony pro záznam průběhu úkazu, ale tato varianta bude užita pouze v případě nezbytnosti.

Uvědomte si také, že pozorování sice bude trvat pouze sekundy, maximálně několik minut (ve větší hloubce stínu), ale na stanovišti v mrazivé noci strávíte nepoměrně delší čas, proto věnujte náležitou pozornost i teplému oblečení.

S porovatelná se těším na shledání na Hvězdárně v Rokycanech 17. 2. 1997 mezi 16. až 18. hodinou. Na hvězdárně bude též zajištěna možnost po pozorování přespat (vlastní spací pytel). Bližší informace se můžete dozvědět na telefonním čísle hvězdárny 0181/722622.

Karel Halíř

Pozorování meteorů v roce 1996

Na rozdíl od předcházejících let, loňský rok pozorování vyloženě nepřál. Většinu roku bylo zataženo a jasné noci byly velkou vzácností. Toto počasí se pochopitelně negativně odrazilo i na počtu pozorování. Za loňský rok se do pozorování meteorů zapojilo celkem 19 pozorovatelů, kteří dohromady napozorovali 184 hodin a 25 minut a za tu dobu spatřili 1764 meteorů. Ve srovnání s minulými lety je to dost slabý výsledek, ale musíme doufat, že letos nám bude počasí přát více. Podrobnější údaje jsou v následující tabulce, která je seřazena podle napozorovaného čas.

Jméno pozorovatele		Noci	Čas poz.	Meteory
Václav	Kalaš	9	1795 min	258
Michal	Bareš	8	1776 min	249
Míroslava	Malá	7	1453 min	170
Jaroslav	Kovařík	5	868 min	199
Roman	Čečil	4	867 min	76
Alexandra	Hechtová	4	642 min	49
Dita	Krčmářová	5	614 min	60
Jan	Mocek	2	571 min	142
Lukáš	Šmahel	3	521 min	139
Marie	Větrovcová	1	337 min	44
Petra	Loužilová	1	265 min	90
Martin	Zíbar	1	265 min	82
Ivana	Poláková	1	265 min	62
Petr	Mašek	1	200 min	11
Michal	Rottenborn	1	181 min	15
Jiří	Polák	1	145 min	69
Petr	Bečvář	1	120 min	18
Aleš	Kratochvíl	1	120 min	28
Václav	Kindl	1	60 min	3
CELKEM		57	11065 min	1764

Václav Kalaš

Západočeská pobočka ČAS

3. února 1997

směrem jeho pohybu a vymezíme jimi tvar jinak nedostupně malého tělesa.

Již na konci loňského roku jste se na stránkách ASTRONOMICKÝCH informací setkali s tzv. „Komentovanou předpovědí pro rok 1997“ (č.79). Dnes bych se chtěl zvláště zastavit u tří zákrytů hvězd planetkami, které se zdají být velice zajímavé právě pro pozorovatele provádějící svá měření ze střední Evropy.

18. února astronomové budou očekávat zákryt hvězdy PPM 68862 planetkou 445 Edna. Pás stínu o šíři kolem 90 km měl podle původní předpovědi zasáhnout Grónsko, jemně se dotknout jihozápadního cípu Portugalska a pokračovat Afrikou mimo zemský povrch. U předpovědi podobného typu, kdy s naprostou přesností neznáme ani dráhu planety ani polohu hvězdy (i zlomky obloukových vteřin v určení pozic znamenají stovky kilometrů posunu dráhy stínu) je vždy značná nejistota. To je také důvod proč se s každým blížícím se úkazem odborníci snaží o zpřesnění efemeridy. Z posledních dostupných zpráv se zdá, že v tomto případě se stín „pohne“ severovýchodním směrem - tedy do centra našeho světadílu. Nová trasa stínu by měla protínat jihozápadní Norsko, Dánsko, Německo, Českou republiku, bývalou Jugoslávii a Řecko. Ani tato předpověď však samozřejmě není stoprocentní, ale stojí za úvahu zda se tomuto úkazu blíže nevěnovat!

O týden později, 26. února, nás čeká další nadějný zákryt hvězdy PPM 153898 planetkou 386 Siegna. Tentokrát bude stín o šířce až 180 km postupovat z Balkánu, podél naší jihozápadní hranice (Šumavou) a dále do Německa. Pro tento úkaz hovoří především značný rozměr zúčastněné planety. Šíře stínu dává větší šanci na úspěch.

Třetí doporučené pozorování nás čeká ve druhé polovině března. Časně ráno 23. 3. 1997 by v blízkosti našeho území měl projít stín (široký pouhých 30 km) planety 732 Tjilaki, která zakryje hvězdu PPM 232217. Předpovězená dráha osy zákrytu projde západní Evropou (Portugalsko, Španělsko, Francie, Německo) do Evropy severovýchodní (Polsko, Pobaltské republiky).

Datum a rozmezí pozorovacího intervalu, jméno, průměr i jasnost planety, ale i označení zakrývané hvězdy její jasnost a pozici a trvání úkazu se dozvíte z připojené tabulky. Je nutné si předem pečlivě připravit mapku okolí hvězdy a po jejím vyhledání se stopkami v rukou čekat na její případné pohasnutí. Sledování musíte po dobu intervalu provádět pečlivě a bez přerušení (zákryt trvá obvykle jen několik sekund). Zprávy o svých měřeních (i negativní) zašlete prosím vždy obratem na adresu Hvězdárny v Rokycanech.

Dat.	Čas UT	Čís	Jméno	Pr. km	m	Hvězda PM	m	RA	Dec	Trv. s
18.2.	22:30-22:50	445	Edna	89	15	68862	6.8	03:52:39.7	+32:24:31	4.7
26.2.	18:00-18:25	386	Siegna	173	12	153989	8.5	08:10:07.9	+04:03:17	14.2
23.3.	03:50-04:15	732	Tjilaki	39	15	232217	9.3	16:50:11.5	-10:39:55	3.7

ASTRONOMICKÉ informace - 81 - ASTRONOMICKÉ informace
Rokycany, 4. února 1997

NOVINOVÁ ZÁSILKA

ASTRONOMICKÉ informace

**Hvězdárna v Rokycanech, Voldušská 721, 337 11 Rokycany
telefon 0181/ 722622**

Redakce: Karel HALÍŘ

Zodpovídá: Karel HALÍŘ

**Podávání novinových zásilek povoleno Oblastní správou
pošt v Plzni č.j. PP/3-215:38/94 ze dne 25. 2. 1994**

ASTRONOMICKÉ informace - 82

Hvězdárna v Rokycanech, Voldušská 721/II, 337 11 Rokycany

Kometa Hale-Bopp a okolí její dráhy

Jak budeme všichni den po dni vizuálně sledovat či fotografovat během března kometu Hale-Bopp, narazíme při tom, jakoby mimoděk, na několik zajímavých nebeských objektů. A protože nejen kometami živ je astronom, podívejme se na okolí dráhy jasné vlasatice z širšího pohledu. Naše dnešní nebeská procházka by však mohla mít ještě jeden cíl. Kometa si k sobě jistě přitáhne pozornost nejen skalních zájemců o hvězdy, ale i široké veřejnosti. A ačkoli všechny objekty o nichž budeme vzápětí mluvit nebudou tak nápadné jako ona sama, dají nám příležitost dokumentovat na nich krásu a rozmanitost vesmíru i před laickou veřejností.

První naší zastávkou bude otevřená hvězdokupa z Messierova katalogu - M39 v souhvězdí Labutě. Jedná se o nezaměnitelnou „rozstříknutou“ skupinu asi 30 bílých hvězd na ploše zaujímající přibližně průměr měsíčního úplňku. Tato oblast se bude prostírat poměrně daleko na sever od dráhy komety na začátku března. Na tmavé bezměsíčné obloze vám M39 poskytne hezkou podívanou vzhledem ke svému umístění v pásu Mléčné dráhy se skvělým hvězdným pozadím doplněným množstvím tmavých mlhovin.

O něco blíže k dráze komety Hale-Bopp se během prvních březnových nocí dostane otevřená hvězdokupa NGC 7063. Tato řídká skupinka přibližně tuctu hvězd 10. mag by mohla být přímo „zasazena“ ohonem vlasatice. I malé dalekohledy vám zprostředkují hezký pohled na tuto jinak nenápadnou kupu.

V polovině měsíce Hale-Bopp protne malebnou skupinku, připomínajících svým tvarem písmeno Y. V tom čase se bude kometa nalézat již v souhvězdí Andromédy a projde v relativně velice malé vzdálenosti (1.6°) od jedné z málo sledovaných planetárních mlhovin, NGC 7662, která je nazývána Modrá sněhová koule. O něco dále k severu leží další hvězdokupa Andromédy - NGC 752. Triedr vám ji pomůže rozložit na asi dva tucty slabých hvězdiček, ale ze skutečně tmavého místa se vám může podařit zahlédnout tento mlhavý obláček i pouhýma očima.

Skutečným vyvrcholením celého nebeského divadla však bude přiblížení komety, v té době zářící s největší intenzitou, ke dvěma skutečně mimořádným objektům. Prvním z nich je známá Velká galaxie v Andromédě - M31, důvěrně známá všem milovníkům oblohy. Druhý, tentokrát hvězdný objekt mimořádné zajímavosti, je nádherná oranžovo - modrá dvojhvězda gama Andromedae - Alamak, se složkami o jasnostech 2.1 a 5.1 mag vzdálených od sebe 10.0".

Najděte si při sledování mimořádné komety čas i na pohled na neméně uchvacující objekty v jejím okolí! Nebudete litovat.

Rudá planeta v opozici

Představte si spojnici mezi jasně zářící hvězdou, která pravidelně letos v zimě vystupuje večer nad obzor na východě společně se souhvězdím Panny, a vámi, co by pozorovatelem. Pokud tento pokus provedete právě 16. nebo 17. března letošního roku a máte tolik fantazie, že navíc dokážete tuto přímku protáhnou i opačným směrem, protne vámi myšlená linie oblast v níž se právě nalézá Slunce.

Pokud se skutečně cítíte v dobré fyzické kondici můžete „rudou hvězdu“ sledovat celou noc. Uvidíte jak jasný objekt růžoví v soumraku, postupuje pomalu k jihu, ve shodě s tím co se na řádné nebeské těleso sluší, a stoupá na obloze až ke svému vrcholu dráhy kolem místní půlnoci. Pak opět sestupuje jihozápadním nebem k obzoru za nějž se ponoří za ranního svítání.

Touto jasnou hvězdou je ve skutečnosti planeta Mars a jak jste si sami ověřili svým jednoduchým experimentem nalézá se z rána 17. března v opozici se Sluncem. Planeta, která je ve větší vzdálenosti od Slunce než Země, přichází totiž do opozice právě v okamžiku, když Země je přesně mezi jí a Sluncem, tedy na naší myšlené přímce. U Marsu k podobné konfiguraci došlo naposledy v únoru roku 1995.

V čase kolem opozice je Mars, stejně jako každá jiná vnější planeta, nejlépe pozorovatelný, nejjasnější a má maximální zdánlivý úhlový průměr. S rozměrem 14" (asi třetina zdánlivého průměru planety Jupiter) nám jeho okrově zbarvený kotouček při pomalé rotaci předvádí střídavě tmavší (drsnější oblasti povrchu, které odrážejí méně světla) a světlejší (písečná místa) povrchové útvary.

Nejlépe pozorovatelným, s časem se vyvíjejícím, detailem bude při nadcházející opozici severní ledová polární čepička Marsu. Je to dáno tím, že na severní polokouli planety právě začíná léto a zářící bílá čepička se bude během několika následujících týdnů postupně zmenšovat a mizet. Nejnápadnějším útvarem na povrchu Marsu, který nepodléhá tak nápadným změnám, pak tradičně je oblast Syrtis Major, která má tvar připomínající vzdáleně vzhled Indického subkontinentu na zemském globu.

Nenechte si ujít tuto příležitost pohledu na planetu k níž právě směřuje nová flotila meziplanetárních sond a na níž stále existuje určitá naděje na nalezení života či alespoň jeho pozůstatků.

PŘÍLOHA ASTRONOMICKÝCH INFORMACÍ 82 PRO Členy

ZÁPADOČESKÉ POBOČKY ČAS

JSTE SKUTEČNĚ ČLENY

Západočeské pobočky?

Čas utíká jako voda a ani jsme se nenadáli změnil se opět letopočet. Před několika dny jsme oslavili Silvestr a Nový rok a už se blíží jarní rovnodennost a s ní i konec prvního čtvrtletí. A právě koncem března je stanovami ČAS a interními zvyklostmi naší pobočky limitová nejzazší hranice plateb členských příspěvků.

S neobyčejnou radostí musím konstatovat, že většina členů již své příspěvky vyrovnala a chtěl bych věřit v to, že tím dali najevo svoji spokojenost s činností pobočky (a tím i prací výboru) v roce 1996. Na oplátku bych všem aktivním členům chtěl poděkovat za jejich pomoc a doufám, že společně se nám podaří i v roce 1997 uskutečnit všechny naplánované společné akce.

Na druhé straně stále ještě se pro své členství nerozhodlo (jinými slovy nezaplatilo) osm našich loňských členů. Je jejich plným právem tímto způsobem ukončit své členství v pobočce, případně v ČAS, ale doufám, že se ještě v poslední chvíli ukáže, že se jednalo pouze o opomenutí, které je ještě dá velice snadné napravit.

Věřím, že v následujícím aktuálním seznamu platících členů naleznete své jméno a v tom případě se můžete těšit, že celý zbytek letošního roku na vaši adresu budou více či méně pravidelně chodit ASTRONOMICKÉ informace s touto „pobočkovou přílohou“. Těším se s vámi též na shledání při astronomických přednáškách a pozorovatelských setkáních a pochybuji, že byste si nechali ujít prázdninovou expedici, která letos proběhne na Šumavě či letošní putování po hvězdárnách a dalších zajímavostech jižních Čech.

Seznam členů 1997

ZÁPADOČESKÁ POBOČKA se sídlem na Hvězdárně v Rokycanech

K kmenový člen

H člen (kmenově v jiné složce ČAS)

E hostující člen (nečlen ČAS)

Poř.č. Příjmení a jméno Kontaktní adresa

1. H Bareš Michal, Rabštejnská 4, Plzeň 323 31
2. K Bečvář Petr, Kyjevská 59, Plzeň 307 08
3. K Cvrková Dagmar, Plzeňská 537, Rokycany 337 01
4. E Dědoch Antonín, Ing., Čiklova 5/646, Praha 128 00
5. K Drhová Jana, Měcholupy 90 335 51
6. K Franc Vojtěch, Západní 9, Karlovy Vary 360 01
7. E Hajný Jan, 9. Května 477, Blatná 388 01
8. H Halíř Karel, Lužická 901, Rokycany 337 01
9. H Hofman Jiří, Ing., Malé náměstí 6, Cheb 350 02
10. K Hejna Ladislav, RNDr., Pražská 266, Ondřejov 251 65
11. K Holub Jindřich, Plaská 17, Plzeň 323 27
12. K Honzík Lumír, Čermákova 56, Plzeň 320 17
13. K Hruža Václav, Dolní 5, Cheb 350 02
14. E Chvála Josef, Plzeňská 369, Toužim 364 01
15. K Jíra Josef, J. Kruhy 69/I, Rokycany 337 01
16. K Kalaš Václav, n. gen Píky 6, Plzeň 301 58
17. H Kalibán Jiří, Bendova 12, Plzeň 301 27
18. K Kindl Václav, Husova 844, Dobřany 334 41
19. K Kovářik Jaroslav, Revoluční 53, Plzeň 312 02
20. K Kratochvíl Aleš, Ejpovice 66 337 01
21. K Krčmářová Dita, Jiráskova 9, Plzeň 315 01
22. K Linhart Vladimír, Karlovarská 513, Kamenné Žehrovice 273 01
23. K Loužilová Petra, Lesní 87, Plzeň 312 12
24. K Malá Miroslava, Rožnov, Lud. Kuby 15, České Budějovice 370 07
25. K Mašek Petr, Komenského 50, Plzeň 323 19
26. K Medlín Rostislav, Pražská 994/II, Rokycany 337 01
27. H Minář Jiří, Husova 18, Plzeň 301 24
28. H Neliba Vlastimil, Ing., Březinova 1651/44, Kladno 272 25
29. H Pelikán Jan, Zahradní 359, Spálené Poříčí 335 61
30. K Pfeffer Václav, Slovanské údolí 81, Plzeň 318 02
31. E Plášil Jakub, U dejvického ryb. 25, Praha 160 00
32. E Plzák Jiří, Sokolovská 69, Plzeň 323 14
33. K Pochman František, Ing., Alšova 6, Karlovy Vary 360 00
34. K Polák Jiří, Ing., Dvořákova 27, Plzeň 320 07
35. E Příbyl Vladimír, RNDr., Nad lesem 15, Praha 147 00

6. K Rottenborn Michal, Klatovská tř. 129, Plzeň 320 08
7. K Randa Miroslav, RNDr., Polit.věž. 123, Vejprnice 330 27
8. K Řehoř Michal, Nade Mží 8, Plzeň 318 05
9. K Schuster Milan, Ing., Malesická 9, Plzeň 318 01
10. K Soukup Antonín, Karla Vokáče 23, Plzeň 320 21
11. K Šmíd Libor, Ing., Motýlí 7, Plzeň 301 55
12. K Šmolík Petr, Ing., Sokolovská 112, Plzeň 323 15
13. H Vašta Luděk, Ing., U Blaženky 37, Praha 150 00
14. K Větrovcová Marie, Pošt. schr. 107, Plzeň 306 99
15. K Vonásek Milan, prof., Sládkova 350, Rokycany 337 01
16. K Vonásková Marie, Sládkova 350, Rokycany 337 01
17. K Zíbar Martin, Thámova 29, Plzeň 320 25

Rokycany, 5. března 1997

Blížící se akce pobočky

Pozor - ZMĚNA TERMÍNU SCHŮZKY RT Z99

Po úspěšné a především velice hojně navštívené přednášce RNDr. J. Grygara, CSc. členy pobočky v nejbližší době čekají tři zajímavá setkání. Nejbližší pozorovatelskou akcí bude sledování zákrytu Aldebarana Měsícem. O necelých deset dnů později se nám pro změnu z oblohy téměř úplně stratí úplňkový Měsíc při částečné zatmění. A na samém závěru března se zájemci sejdou na pozorovacím víkendu v jehož průběhu se uskuteční i pátá (o dva týdny proti původnímu plánu odložená) schůzka realizačního týmu Z99.

Zákryt Aldebarana Měsícem

V pátek 14. března se mnoho astronomů z celé Evropy těší na mimořádný úkaz - Měsíc totiž zakryje při své cestě po hvězdném pozadí nejjasnější stálici, kterou vůbec může potkat. Jedná se o oranžového obra - Aldebaran - v souhvězdí Býka.

Podmínky pro sledování tohoto neuvěřitelného úkazu jsou přímo ukázkové. Ke vstupu za neosvětlený okraj Měsíce dojde na západě Čech kolem 19h 02m UT (časy se liší pro různá místa v závislosti na zeměpisné délce pozorovacího stanoviště - ve Valašském Meziříčí ke vstupu dojde až kolem 19:07UT). Vstup se odehraje vysoko nad jihozápadním obzorem ($A=242^\circ$; $h=42^\circ$) v rohovém úhlu $+77N$ (tento údaj pozici vstupu počítá od osvětleného rohu Měsíce, v tomto případě severního, a kladné znaménko značí směr po neosvětlené čtvrtkružnici okraje Měsíce). Když si

navíc řekneme, že Měsíc je dva dny před první čtvrtí a Slunce se bude nalézat již 19° pod obzorem, není možno si vůbec přát lepší podmínky.

K výstupu jasné hvězdy, tentokrát samorřejmě za opačným, osvětleným okrajem Měsíce dojde po hodině a 7.5 minutách - kolem 20:10 UT - v rohovém úhlu -77N a stále ještě v dostatečné výšce 32° nad ZJZ obzorem. Výstup bude pochopitelně obtížněji pozorovatelný a pomoci nám částečně může pouze odlišná barva hvězdy a osvětlené strany Měsíce odpovídající barvě Slunce.

Na hvězdárně v Rokycanech budou k dispozici dalekohledy AD800, přijímač vědeckého časového signálu DCF77 a v omezeném počtu i stopky. Jestliže se rozhodnete pro měření času vstupu, respektive výstupu Aldebarana, bude výsledek vašeho pozorování o to zajímavější, že svoji účast v Rokycanech přislíbil i pan J. Boček z AsÚ AV ČR, který bude úkaz zaznamenávat televizní CCD kamerou včetně vkopírovaného absolutního času s rozlišením 0.02s. Pokud si tedy v praxi chcete ověřit svoji osobní rovnici (reakční čas) máte k tomu v tomto případě jedinečnou šanci.

Částečné zatmění Měsíce

Již 23. března jste na Hvězdárnu v Rokycanech zváni opět (od 20 hodin za jasného počasí). 24. 3. v časných ranních hodinách dojde k částečnému zatmění Měsíce o němž se můžete dočíst v dnešních AI82.

Prakticky jedinou klasičtější pozorovatelskou aktivitou, která tentokrát bude možná, je měření časů vstupů jednotlivých vybraných povrchových útvarů do zemského stínu. Bohužel v průběhu zatmění se neodehají žádné zákryty jasnějších hvězd Měsícem a také výstupy útvarů ze stínu pro nás budou nedostupné vzhledem k postupujícímu svítání a současně i brzkému západu Měsíce. Bude možno se pokusit i o astrofotografii, zachycující první polovinu průběhu úkazu, a to s využitím různých teleobjektivů, případně v ohnisku dalekohledů.

U zatmění Měsíce je možné k hromadnému zpracování využít časů kontaktů povrchových útvarů se stínem získaných z jakéhokoli pozorovacího stanoviště. Proto i když se rozhodnete uskutečnit své měření z jiného stanoviště než z rokycanské hvězdárny prosím vás o jejich zaslání na naši adresu.

Pozorovací víkend a 5. schůzka RT Z99

V plánu akcí na rok 1997 je prodloužený velikonoční víkend 28. až 31. 3. uveden jako pozorovací. Je jasné, že největší pozornost na sebe bude soustřeďovat kometa Hale-Bopp, která by právě v tomto období měla být velice nápadným a mimořádným tělesem. Měsíc bude naše pozorování částečně rušit až po půlnoci takže by měl být dostatek času jak na vizuální pozorování, tak i na fotografické pokusy.

Na pátek 28. března byla také přeložena 5. schůzka realizačního týmu pro zatmění v roce 1999. Na programu budou především otázky spojené se sponzorováním akce a s vydáním publikace. Začátek schůzky je v 17 hodin v sále Hvězdárny v Rokycanech.

Jarní zatmění Měsíce

Právě v čase, kdy se lidé na severní polokouli budou radovat z návratu jara oslaví jeho příchod obloha částečným zatměním Měsíce k němuž dojde 24. března v časných ranních hodinách.

Ačkoli se nebude jednat o úplné zatmění, podobné posledním dvěma výjimečným úkazům z roku 1996, bude i toto nadcházející částečné zatmění přesto velice působivé. Stín Země Měsíc vykrojí tak, že při maximální fázi úkazu bude vykukovat pouze velmi tenké obočí nad oranžovou tvář našeho nebeského souseda.

I přes všechny vulkanické erupce, které vyvrhovaly prach do vysoké atmosféry Země, bude zastíněná část Měsíce mít jasně oranžový nádech. Světlé odstíny budou nejnápadnější u osvětlené hranice stínu a budou se stmavovat směrem k dolní, jižní straně Měsíce.

Je velice obtížné popsat nevšední krásu každého jednotlivého zatmění při pohledu malým triédrem. Mnoho diváků tvrdí, že Měsíc dostává během částečné fáze úkazu často až trojrozměrný, plastický vzhled. O tom zda bude možno tento efekt sledovat i při letošním jarním zatmění se musíte přesvědčit sami. Podle očitých svědků mizí tento pocit během totality, proto začněte pozorovat raději spíše než úkaz dosáhne větší fáze.

Jak bude jas měsíčního světla pohasínat, budou postupně vystupovat kolem Luny stále slabší hvězdy. V blízkosti Luny se bude nacházet 10° daleko i Mars, takže nebude obtížné srovnat jeho načervenalou barvu s rudo-hnědým nádechem zastíněné části Měsíce. A nezapomeňte se také obrátit k severu, tam se bude nízko nad obzorem nalézat kometa Hale-Bopp, v tom čase snad s krásným a nápadným ohonem mířícím vzhůru od obzoru.

Vzhledem k tomu, že pro naši zeměpisnou polohu bude nastávat zatmění až krátce před začátkem úsvitu bude tentokrát náš pozorovací program bohužel chudší. Měření časů kontaktů bude možné pouze při vstupech jednotlivých vybraných povrchových útvarů na Měsíc. Pozorování výstupů jednáku postupujícího svtání a především pak skutečnost, že Měsíc zapadne krátce poté co projde maximální fází úkazu (západ 6h 02m SEČ). Na své si nepřijdou ani pozorovatelé zákrytů hvězd. Příslušná oblast oblohy je chudá na jasnější hvězdy a žádný vhodný zákryt nanastane.

Průběh zatmění (SEČ)

vstup Měsíce do polostínu	1997 03 24	2h 42.4m
začátek částečného zatmění		3h 57.9m
střed zatmění		5h 39.4m
konec částečného zatmění		7h 21.0m
výstup Měsíce z polostínu		8h 36.4m

Předpověď časů vstupů vybraných útvarů do stínu naleznete ve Hvězdářské ročence 1997 (str. 110).

ASTRONOMICKÉ informace - 82 - ASTRONOMICKÉ informace
Rokycany, 5. března 1997

NOVINOVÁ ZÁSILKA

ASTRONOMICKÉ informace

Hvězdárna v Rokycanech, Voldušská 721, 337 11 Rokycany

telefon 0181/722622

Redakce: Karel HALÍŘ

Zodpovídá: Karel HALÍŘ

**Podávání novinových zásilek povoleno Oblastní správou
pošt v Plzni č.j. PP/3-215:38/94 ze dne 25. 2. 1994**

ASTRONOMICKÉ informace - 83

Hvězdárna v Rokycanech, Voldušská 721/II, 337 11 Rokycany

Jarní Merkur

Merkur bude zářit v nejpříznivější poloze pro své vyhledání za celý rok 1997 na večerní obloze 5. dubna. Pátrat po něm můžete přibližně 10° nad západním obzorem 40 minut po západu Slunce, kousek vlevo od nejjasnější stálice souhvězdí Berana - hvězdy Hemal.

Známost otevřenou hvězdokupu Plejády naleznete ještě o dalších 25° výš nad nenápadnou planetou. Merkur zůstane dostupný vašim pohledům na večerním nebi až do druhé poloviny dubna, ale jeho pozorovací podmínky se budou zhoršovat. Bude totiž den za dnem stále více mizet v jasů zapadajícího Slunce, jehož jasné paprsky jej nakonec zcela přezáří.

Večer 8. dubna se bude Merkur nalézat právě 7° severně (konjunkce nastane v 19 hodin SELČ) od něco více než den starého, překvapivě úzkého, srpku Měsíce. Bude zajímavé porovnat žlutou barvu Merkura s měsíční šedí. Nažloutlý nádech Merkura je známkou jeho hrubšího povrchu. Drsný povrch rozptyluje do stran více modrou složku světelného spektra než červenou. Z toho vyplývá, že červená barva ve směru k Zemi převládá a vyvolává tak následně výše zmíněný zřetelně bleďší žlutý vzhled planety.

Měsíc a Merkur mají i přes rozdílné zbarvení mnoho společného. Obě tělesa jsou pochmurná, pokrytá četnými krátery. Ani jedno z nich není dostatečně velké a hmotné (s dosti silným gravitačním polem), aby si dokázalo udržet atmosféru. U obou je také nápadná velice pomalá rotace. Rozdíl je pouze v tom, že Měsíc je slapově spojen se Zemí a jeden jeho den trvá stejně dlouho jako celý oběh kolem naší planety. Na rozdíl od toho Merkur, jako jedna z planet, obíhá kolem Slunce a právě jeho slapové síly mají také vliv na rychlost (či lépe řečeno pomalost) rotace planety. Merkur jednu otočku kolem vlastní osy vykoná za 58,65 pozemských dní, přičemž rok této (jinými slovy oběh) planety trvá jen 87.969 našich dnů. To znamená, že tři rotační periody se rovnají dvěma oběhům. Tedy opět klasický případ slapově vázané soustavy těles.

V polovině 70. let se podařilo neobyčejně úspěšně sondě Mariner 10 na povrchu Merkura vyfotografovat krátery hustě posetý povrch. Pokud jej však chcete spatřit na vlastní oči je nutno si vyhledat příslušné fotografie v astronomických publikacích. Při pohledu i velkými dalekohledy totiž na planetě neustále se nalézající v malé úhlové vzdálenosti od Slunce žádné podrobnosti nespátříte.

Změna času

20. března ve 14h 54m 56s prošlo Slunce výstupným uzlem své dráhy a astronomové v tomto okamžiku začali odpočítávat trvání letošního jara. S touto, každoročně se opakující událostí, se také přiblížila doba zavedení letního času. Středoevropský čas (SEČ) je střední sluneční čas středoevropského poledníku, tedy poledníku 15 stupňů východně od Greenwiche. Je užíván v občanském životě a podobně jako u nás platí i ve většině evropských států. V celém regionu Evropy je současně v jarním a letním období zaváděn tzv. letní čas (SELČ) . Je to čas pro nějž platí následující vztahy:

středoevropský čas SEČ = světový čas UT + 1h 00m 00s ,
středoevropský letní čas SELČ = středoevropský čas SEČ + 1h 00m 00s ,
středoevropský letní čas SELČ = světový čas UT + 2h 00m 00s .

V roce 1997 se letní čas zavádí v neděli 30. března, kdy se o druhé hodině SEČ posunou hodiny na třetí hodinu SELČ. Ke změně dochází podle nařízení vlády ze dne 11. ledna 1995 a od loňského roku je letní čas zaváděn na téměř 7 měsíců. K přechodu na čas odpovídající pohybu středního Slunce na 15. poledníkem východní zeměpisné délky se vrátíme až v neděli 26. října, kdy opět získáme zpět ztracenou jarní hodinu posunutím času ve tři hodiny ráno SELČ na druhou hodinu SEČ.

Zavádění letního času u nás není žádnou převratnou novinkou. V historii k němu docházelo v letech 1916 - 1918, 1940 - 1949 a pak pravidelně od jara 1979. Výše zmíněné prodloužení trvání letního času, počínaje loňským rokem, má svoji souvislost s doporučením zemí Evropského společenství k tomuto kroku. Jednotnost posunutí času na co největším území je žádoucí nejen k provázanosti různých jízdních řádů, ale i vzhledem k mnoha oblastem běžného občanského života.

Dejte proto dobrý pozor na pověstnou přesnost vašich hodin a hodinek. Starost nemusí mít pouze majitelé chronografů řízených signálem DCF, za ně všechno udělá stanice vysílající signál.

Karel Halíř

POZOROVAT JE STÁLE CO!

Máme za sebou neúspěšné večerní pozorování zákrytu Aldebarana Měsícem (14. března), v mracích se utopilo i ranní částečné zatmění Měsíce (24. března) a pomalu, ale jistě se od nás odpoutává do kosmických dálek též fascinující návštěvnice našeho nebe - kometa Hale-Bopp. Na první pohled by se tedy mohlo zdát, že na nebi na začátku letošního jara není co k vidění. Pravý opak

PŘÍLOHA ASTRONOMICKÝCH INFORMACÍ 83 PRO Členy
ZÁPADOČESKÉ POBOČKY
ČAS

CO DĚLÁTE O LETNÍCH
PRÁZDNINÁCH?

Trávíte čas s pobočkou!

Už v minulé příloze ASTRONOMICKÝCH informací jsem si povzdychl, že „čas utíká jako voda a ani jsme se nenadáli změnil se opět letopočet“. Dnes mohu na toto konstatování plynule navázat. Čas totiž pádí neskonale rychlostí i nadále a změna středoevropského času na čas letní je již neklamnou předzvěstí letních prázdnin. A letní prázdniny to je čas, kdy Západočeská pobočka ČAS již tradičně pro své členy připravuje různé akce.

Podobně jako v roce 1995, kdy jsme se se skupinou zájemců vypravili díky laskavosti hvězdářů z Úpice do východních Čech a v návaznosti na loňskou výpravu do Čech severních, při níž se o nás starali kolegové z Teplic, se v roce 1997 chystáme vyjet na jih. Naším hlavním cílem budou České Budějovice se svou hvězdárnou a planetáriem. Ale pochopitelně, že naše trasa bude lemována i dalšími zajímavostmi místního kraje.

Expedice bude trojdenní a uskuteční se v termínu 17. července (čtvrtek) až 19. 7. (sobota). Hlavním dopravním prostředkem, který se nám v předešlých letech „osvědčil“ i osvědčil byl znovu vybrán vlak. Časný odjezd z Rokycan nás povede přes Plzeň, kde by se měla připojit další část cestovatelů, povede do Tábora a nedalekého Sezimova Ústí. V obou těchto místech existují malé hvězdárničky, které navštívíme. V pozdních odpoledních hodinách by nás měla přivítat jihočeská metropole - České Budějovice a ještě před ubytováním v noclehárně závodu Škoda České Budějovice, bychom měli stihnout prohlídku místní hvězdárny a planetária.

Západočeská pobočka České astronomické společnosti
pořádá

Letní astronomické praktikum 1997

Termín: 31.7. - 8.8.1997 (v případě dobrého počasí návrat 9.8. ráno)

Místo konání: chata Magistrátu města Plzně na Javorné
(20 km jižně od Klatov směr Železná Ruda)

Ubytování: horská chata - 3 a 4 lůžkové pokoje
(k chatě možný příjezd os. autem, nutné přezůvky)

Stravování: zajištěno 4x denně - snídaně, oběd, svačina, večeře
(při pozorování navíc noční svačina)

Cena: 1.400,- Kč (v ceně není zahrnuto pojištění na dobu pobytu a cena dopravy tam a zpět-hradí si každý účastník individuálně)

Noční odborný program: Bude zajištěno pozorování meteorů, proměnných hvězd a AAPO. Účastníci mohou také samozřejmě pracovat individuálně na svých programech. V přihlášce je proto nutno uvést typ(y) pozorování, formu účasti (např. budu pracovat sám-chci se připojit ke skupině-jsem ochoten vést skupinu a přibrat k sobě další účastníky apod.) a případné požadavky na zajištění techniky (nutno vycházet z našich skromných možností). Bližší informace k tomuto problému je možno získat na níže uvedené adrese a telefonu.

Denní program: Bude zajištěn odborný program (např. přednášky, trigonometrická měření apod.). Dále se uskuteční návštěva bazény v Bavorské

dalšího sportovního vyžití (např. krátke vycnazy do okolí). Denní program není pro účastníky povinný.

Závaznou přihlášku je nutno doručit do 31.5.1997 osobně nebo poštou na adresu Hvězdárna v Rokycanech, Voldušská 721, 337 02 Rokycany. Finanční částku za pobyt je nutno uhradit nejpozději do 30.6.1997 na výše uvedenou adresu. Případné dotazy na tel. 0181/722622. Další instrukce obdrží účastníci písemně do 15.7.1997.

-----zde oddělit-----

Z á v a z n á p ř i h l á š k a

Jméno a příjmení: _____ Číslo OP: _____

Bydliště: _____ Rodné číslo: _____

Účast od _____ do _____ .

Noční odborný program: _____

Datum: _____ Podpis účastníka: _____

Podpis rodičů: _____
(u účastníků mladších 18 let)

Druhý den bude střídavě věnován astronomii a povznesení ducha. Ráno se totiž přepravíme pod jeden z vysokých kopců hřebene Šumavy - Klet'. Jeho vrchol se nám snadno podaří stéci pomocí lanovky. Klet' je proslulá nejen svou rozhlednou, ale i světově známou astronomickou observatoří. Věhlas si místní hvězdáři vydobyli především svou prací v oboru meziplanetární hmoty, konkrétně svými objevy řady planetek a pozorováními komet. Po prohlídce velkých dalekohledů a seznámení se s prací na odborném pracovišti nás čeká kolem poledního pěší přesun do neméně zajímavého místa. Jižně od vrcholu Klet'ě se totiž rozkládá městská rezervace Český Krumlov. Toto městečko nabídne každému něco zajímavého. Někdo se v poklidu projde místním rozsáhlým parkem s přírodním divadlem, jiný si prohlédne neustále opravovaný a zkrášlující se zámek, další dá přednost procházce starobylými uličkami města a nemalá skupinka jistě využije i možnosti na vlastní oči vidět unikátní grafitový důl.

Poslední den expedice bude opět bohatší na cestování. Ráno nás čeká prohlídka dvou astronomických zařízení v Kunžaku. Především je to místní astronomická pozorovatelna a poté nás přijme nestor sluneční astronomie pan Ladislav Schmied na své soukromé pozorovatelně z níž vykonal již téměř deset tisíc pozorování naší denní hvězdy. Posledním zastavením Expedice jižní Čechy 1997 bude Jindřichův Hradec, kde se podařilo po několika letech nejistoty znovu obnovit činnost místní hvězdárničky.

Toto je nástin letní cesty, které se snad opět zúčastní mnoho nadšených zájemců o astronomii. Bližší informace a závaznou přihlášku najdete v některém z následujících čísel přílohy AI teprve v okamžiku, kdy bude k dispozici nový jízdní řád ČD (přelom května a června), abychom vás mohli již konkrétně seznámit s časy jednotlivých přesunů, ale i s cenou akce, která vy však za ubytování a dopravu neměla přesáhnout 400,- Kč..

Pozorovací letní expedice ŠUMAVA 1997

Druhou velkou akcí letošních letních prázdnin je pozorovací expedice Šumava 1997. V předešlých letech jste byli zvyklí na pozorovatelská soustředění pořádaná na Hvězdárně v Rokycanech nebo na Skalkách jižně od Plzně. Letos tedy poprvé zkusíme nový typ akce, který účastníkům poskytne nejen větší pohodlí, ale především výrazně lepší oblohu pro pozorování, která by na Šumavě měla být.

Veškeré další informace se dozvíte na vnitřní dvojstraně dnešní přílohy, kde též máte k dispozici závaznou přihlášku. Do uvedeného termínu, platného pro uzávěrku odevzdání přihlášek je sice dost času, ale přesto neváhejte. Ubytovací kapacita chaty Magistrátu města Plzně na Javorné je přeci jen omezena a příjem přihlášek bude ukončen jejím naplněním.

je však pravdou! Hvězdné nebe všem zájemcům nabízí nepřehledné množství zajímavostí každou jasnou noc.

Dvojice ve Lvu hvězdy pro odpočinek

Vyzkoušejte se například s pomocí vašeho dalekohledu a údajů v následující tabulce „projit“ souhvězdím Lva, které právě v současných jarních měsících vystupuje po soumraku vysoko nad jižní obzor. Dnešní pozvánka se týká výběru dvojhvězd vyskytujících se v tomto regionu. Právě dvojhvězdy vám mohou pomoci určit skutečnou rozlišovací schopnost vašeho teleskopu, svědčící o kvalitě jeho optiky. Nebo se můžete jen kochat barevnou nádherou hvězdných párů jindy zdánlivě černobílého vesmíru. Tato procházka tak může přinést jak nové informace tak i odpočinek a uspokojení při klidném a ničím nerušeném pohledu do okuláru.

Vybrané dvojhvězdy ze souhvězdí Lva:

hvězd a	jasnost mag	vzdál.	PA	spekt. typ	prům. dalek.	R.A.	Dec.
γ Leo	2.6, 3.5	4.4"	125°	K0, G7	6cm	10:20.0	+19:50
α Leo	1.4, 7.7	177.0	307	B8, G	5	10:08.4	+11:58
54 Leo	4.5, 6.3	6.5	110	A1, A2	6	10:55.6	+24:45
88 Leo	6.4, 8.4	15.0	328	G0	6	11:31.8	+14:21
83 Leo	6.5, 7.6	28.0	150	K0, K2	6	11:26.8	+3:01
τ Leo	5.0, 8.0	91.0	176	G8, G5	6	11:27.9	+2:51
90 Leo	6.0, 7.3	3.3	209	B4	8	11:34.7	+16:48
Σ 1521	7.7, 8.0	3.7	96	A5	10	11:15.3	+27:34
O Σ 215	7.2, 7.5	1.5	179	A9	10	10:16.3	+17:44
81 Leo	5.6, 9.2	56.0	351	F2	15	11:25.6	+16:27
Σ 1399	7.6, 9.6	30.0	175	G0	10	9:57.0	+19:45
Σ 1421	8.3, 9.3	4.4	330	F2	10	10:18.1	+27:31
Σ 1442	8.0, 8.6	13.0	155	F0	10	10:32.0	+22:02

Všem pozorovatelům jasnou oblohu a mnoho příjemných zážitků

ASTRONOMICKÉ informace - 83 - ASTRONOMICKÉ informace
Rokycany, 31. března 1997

NOVINOVÁ ZÁSILKA

ASTRONOMICKÉ informace

Hvězdárna v Rokycanech, Voldušská 721, 337 11 Rokycany

telefon 0181/ 722622

Redakce: Karel HALÍŘ

Zodpovídá: Karel HALÍŘ

**Podávání novinových zásilek povoleno Oblastní správou
pošt v Plzni č.j. PP/3-215:38/94 ze dne 25. 2. 1994**

ASTRONOMICKÉ informace - 84

Hvězdárna v Rokycanech, Voldužská 721/II, 337 11 Rokycany

Kometa Hale - Bopp se loučí

POSLEDNÍ POHLED

Kometa Hale-Bopp pro pozorovatele na severní polokouli připravila skutečně nádhernou podívanou trvající několik měsíců. Již od února ji bylo možno vyhledat na ranní východní obloze a v průběhu března se přestěhovala i na večerní západní nebe, kde zazářila jako jedna z nejjasnějších komet celého století. Krátce po soumraku se s ní budeme loučit právě v nadcházejících několika týdnech a dnech.

Kometa Hale-Bopp bude i v prvních dnech května stále viset po západu Slunce nad západoseverozápadním obzorem. Nyní se však již nachází na cestě pryč od Slunce i od naší planety a na její grandiózní představení na severozápadním nebi, které nám připravila na konci března a v průběhu celého dubna budeme pomalu moci pouze nostalgicky vzpomínat. Pro pozorovatele v blízkosti 50° severní zeměpisné šířky bude výška komety v čase nautického soumraku (Slunce 12° pod obzorem) 14°, respektive pouhých 6° nad horizontem 1. A 10. května. Konečně 17. 5. Bude kometa Hale-Bopp zapadat současně s koncem nautického soumraku, čímž se nám už definitivně ztratí z dohledu.

Ale i přes výše popsaný konec našich pozorovatelských možností máme ještě poslední příležitost se s kometou, která ani v nejmenším nezklamala naše naděje rozloučit. V prvním květnovém týdnu nás čekají velice příznivé podvečery při nichž bledý jas vlasatice nebude rušen svitem Měsíce a i přes narůstající vzdálenost od Země i od Slunce ještě stále vynikne na setmělé obloze. Vyvrcholení by však mělo přijít 8. května. V tento podvečer se v blízkosti naší dobře známé komety objeví úzký, pouhé dva dny starý, srpek Měsíce. Mezi půl desátou a desátou hodinou večer letního času najdete Měsíc jen několik stupňů nad horizontem a jen necelých 6° nad ním bude zářit loučící se kometa Hale-Bopp. Nenechte si ujít toto setkání na rozloučenou, kdo ví jak dlouho si budeme muset na podobný pohled zase počkat.

Proměnné hvězdy neozbrojenýma očima

Tucet nejjasnějších

Úkazy, které jakkoli mění vzhled oblohy vždy byly ve středu pozornosti. Téměř všechny takové změny pozorovatelné neozbrojenýma očima mají na „svědomí“ objekty náležící do sluneční soustavy! Ale daleko, jako součást hvězdného pozadí, existuje řada jasných proměnných hvězd u nichž lze také zachytit proměnlivé světelné cykly i bez užití optiky. Jestliže se s nimi jednou seznámíte, můžete se jimi v jejich proměnnosti nechat zvát k pozorování prakticky při každém pohledu vzhůru na oblohu.

Třicet čtyři proměnných hvězd, s rozpětím změn jasnosti nad 0.4 mag dosahuje v maximu svého jasu vizuální jasnost vyšší než 4. mag. Je mezi nimi mnoho zákrytových proměnných, cefeid a červených polopravidelných proměnných hvězd, právě tak jako několik dlouhoperiodických proměnných hvězd typu Mira či rekurentních nov (T Coronae Borealis). Plných 24 z nich neklesá svou jasností v minimu pod hodnotu 5.1 mag a tím pádem jsou viditelné neozbrojenýma očima po celou dobu svých světelných změn. Je zajímavé, že pouze 7 z nich leží jižně od nebeského rovníku, ve srovnání se 17, které naleznete na severní nebeské polokouli je to skutečně překvapivě málo.

Následující odstavce vás upozorní na nejzajímavější vizuální proměnné hvězdy severní polokoule. Všechny o nichž bude řeč jsou v dosahu zdravého zraku, ale i sebestmíňší triedr vám přesto značně usnadní pozorování ve fázi minim. Velmi důležité je toto upozornění především pro zájemce z míst se světelně více „znečištěnou“ oblohou, kde není k dispozici tmavé nebe.

Algol (beta Persei) je prototypem zákrytové dvojhvězdy měnící svůj jas v rozpětí 2.1 až 3.4 mag, vždy jednou za 2.87 dne. Každé zatmění, včetně částečných fází trvá téměř deset hodin. Pokles jasnosti je nejnápadnější po dobu dvou hodin v nichž hvězda setrvává na minimu své jasnosti. Algol je typickou hvězdou podzimních a zimních večerů.

Lambda Tauri nalézající se ve hřbetu Býka náleží též mezi zákrytové proměnné dvojhvězdy typu Algol. Je však méně známá vzhledem ke svému menšímu rozsahu změn jasnosti (3.4 až 3.9 mag). Každé zatmění trvá 14 hodin, tedy dostatečně dlouho na to, aby se protáhlo na dvě noci. Perioda 3.953 dne je jen o hodinu kratší než plné čtyři dny. To vede k tomu, že po relativně delší dobu můžete pozorovat například v intervalu čtyř dnů vždy začátky poklesu její jasnosti s minimálním časovým posunem. Jako doplněk primárního minima lze na křivce změn jasnosti vystopovat téměř nezatelný vedlejší pokles jasu - vedlejší minimum - s poklesem o pouhou 0.1 mag.

ŘÍŠLOHA ASTRONOMICKÝCH INFORMACÍ 81 PRO Členy

ZÁPADOČESKÉ POBOČKY ČAS

Hvězdárna Valašské Meziříčí, 8. - 10. dubna 1997

Seminář „Úplná zatmění Slunce“

Ve dnech 8. - 10. dubna 1997 se na Hvězdárně ve Valašském Meziříčí uskutečnil pracovní seminář pod názvem „Úplná zatmění Slunce“. Setkání bylo určeno především účastníkům expedic pořádaných za zatměními Slunce, ale i skupinám, které se za čemíto mimořádnými úkazy chystají teprve v budoucnu. Zvláštní pozornost pak byla věnována především blížícímu se úplnému zatmění Slunce nad Evropou, které nás čeká již 11. srpna 1999.

V příjemném a mimořádně pohostinném prostředí Hvězdárny ve Valašském Meziříčí se mohli setkat účastníci expedic pořádaných hvězdárnou v Úpici (Čukotka, Maroko, Brazílie, Indie, Sibiř) se zástupci zkušených pozorovatelů ze Slovenska (Astronomický ústav SAV, Ústředná hvězdárna Hurbanovo). O své zkušenosti se podělili účastníci předloňské cesty do Thajska s organizátory cesty za „černým Sluncem“ z Prahy (Finsko, Maroko). Na setkání nechyběli ani členové naší Západočeské pobočky ČAS připravující se na pozorování v roce 1999. A vzhledem k tomu, že seminář probíhal ve všedních dnech byla právě početná účast našich zástupců (většinou z řad amatérů, kteří čerpali dovolenou) přijímána s určitým překvapením ale současně i obdivem.

Zajímavé odborné přednášky se střídaly se zeměpisně laděnými vzpomínkami účastníků výprav do exotických oblastí skutečně celého světa. Nechyběly ani příspěvky pohlízející do budoucna. Zvláštní pozornost poutal nejbližší úkaz - únorové úplné zatmění, pozorovatelné ze severního okraje Jižní Ameriky, které nás čeká již příští rok. Vyvrcholením pozorovatelské aktivity všech zájemců o astronomii se ovšem bezesporu stane až poslední zatmění 20. století, kterého se dočkáme 11. srpna

1999 a jehož stín protne od severozápadu po jihovýchod evropský kontinent. V této souvislosti byly podnětné především referáty vztahující se k návrhům odborných experimentů, připravovaných jednotlivými skupinami. Ukázalo se, že hlavní snahou organizátorů je získat vždy identická měření z většího počtu míst. Proto asi není nezajímavé pokusit se ve zbývajících dvou letech co nejvíce přiblížit experimenty všech zúčastněných skupin. Za úspěch jednání semináře lze též označit rozhodnutí o jednotné přípravě jediné celostátní publikace směřované pro širokou veřejnost.

Pro lepší představu následuje seznam referátů a příspěvků, které v průběhu tří dnů semináře ve Valašském Meziříčí zazněly:

Sluneční koróna	Vojtěch Rušíň
Úplné zatmění Slunce 9. 3. 1997	Tomáš Sýkora
Expedice za úplným zatměním Slunce - ČITA 97	Bohuslav Lukáč
Výsledky získané z pozorování hvězdárny v Úpici	Eva Marková
Zatmění Slunce 26. 2. 97 - Mongolsko	Vojtěch Rušíň
Plánované experimenty Venezuela 98	Libor Lenža
Meteorologické podmínky ve stopě zatmění 11. 8. 99 v Evropě a Terecku	Pavel Suchan
Expedice HaP hl.m.Prahy za úplným zatměním 11. 8. 99	Pavel Suchan
Úplné zatmění Slunce * plánované experimenty	Marcel Bělík
Inform. o připravované expedici za zatměním Slunce 11. 8. 99	Libor Lenža
Pozorování komet během zatmění	Martin Šolc
Využití katalogu protuberancí pro studium průběhu cyklu a vztahů Slunce-Země	Milan Rybanský
Zatmění Slunce v Brazílii 1994	Eva Marková
Seznámení s pozorovacím programem hvězdárny ve Valašském Meziříčí	Libor Lenža
Nabídka cestovních kanceláří	Václav Knoll
Příprava expedice Zpč. Pobočky ČAS	Lumír Honzík
Pozorování protuberancí	Milan Rybanský

Všichni účastníci jistě získali nové podněty pro další přípravy a navázali nové prospěšné kontakty. Na závěr ještě jednou poděkování organizátorům z Hvězdárny ve Valašském Meziříčí a to jak za samotnou přípravu setkání, ale i za nevšední péči, kterou zahrnovali skutečně každého jednotlivého účastníka.

Karel Halíř

Zápis 5. schůzky RT Z99

Místo konání: Hvězdárna v Rokycanech

Termín: pátek, 28. března 1997, 17h 00m

Schůze se zúčastnilo 6 členů RT (omluven M. Řehoř) a dalších asi 10 zájemců o účast na expedici, jako hosté jednání.

1. Publikace, M. Zíbar

Plánována na úrovni pobočky.

Z navržených koncepcí (Dědoch, Kovařík, Zíbar) získal největší podporu (5 hlasů) návrh A. Dědocha.

Schváleny drobné úpravy: doplnit stať o fotografování, vypustit rejstříky.

Rozdělení kapitol autorům:

Úvod	Halíř
Slunce a jeho stavba	Honzík
Co můžeme pozorovat na Slunci	Honzík
Zatmění Slunce	
Jak a čím pozorovat?	Medlín
Co se při zatmění děje na Zemi	Dědoch
Význam zatmění pro astronomii	Dědoch
Profesionální výzkum zatmění	Dědoch
Úplné zatmění Slunce 11. srpna 1999	Halíř, Zíbar
Expedice Zpč. pobočky ČAS	Halíř
Připravované experimenty	Bečvář, Dědoch, Halíř, Kučera
Použitá a doporučená literatura	Zíbar
Kontaktní adresy	Halíř, Větrovcová
Seznam adres na Internetu	Větrovcová, Zíbar
Obsah	Zíbar

Časový harmonogram:

do 30. 9. 1997	odevzdání rukopisů	autoři
28. 2. 1998	sestavení publikace	Dědoch, Zíbar
31. 3. 1998	korektury (jazyková a odborná)	Dědoch, Zíbar
30. 6. 1998	tisk	

Možnosti financování:

Grant Ministerstva školství a kultury (50 na 50)

2. Finanční rozpočet - sponzorování, J. Tůma

Nutno určit podmínky a konkrétní zodpovědnosti

Náměty: částečné sponzorování publikace

částečné sponzorování dopravy

jídlo

peníze (téměř nereálné)

granty na experimenty

Nabízená propagace:

veřejná pozorování Slunce - auto, dalekohled

reklama v publikaci

propagace v rozhlase, televizi ?

propagace v novinách

reklama na Hvězdárně v Rokycanech

reklama na naší stránce Internetu

Tým pro jednání se sponzory vytipuje Honzík a Tůma

Věnovat pozornost daňové otázce

3. Informace o experimentu č. 7, J. Kučera

Navázán kontakt s AsÚ v Bukurešti - organizace ECLIPSA99. Roční poplatek za jednotlivce 40 dolarů/rok, u skupiny 200 dolarů. Žádost o pomoc ČAS.

4. Schválení experimentů, L. Honzík

V současné chvíli ustaveno 6 skupin

Experiment č. 1 - plošný

č. 2 - plošný

č. 6 - pokud bude na stanovišti videokamera provádět dle návrhu

Bečvář, v jiném případě fotograficky - návrh Linhart

č. 12 - plošný

Veškeré materiály o schválených experimentech obdrží nejpozději do následující schůzky každý vedoucí skupiny. Zajistí Halíř

5. Seminář Valašské Meziříčí 8. - 10. 4. 1997, L. Honzík

Účast: Bečvář, Halíř, Honzík, Kučera, Prouza, Řehoř, Zíbar.

Referát L. Honzík nebyl pořadatelem zařazen do programu.

Upozornit na skupinu Zpč. pobočky ČAS v části programu - diskuse. Zajistí L. Honzík

6. Různé

Zpracovat novou aktuální verzi přihlášky. Zajistí Honzík

Příští schůzka bude svolána dle potřeby po semináři ve Valašském Meziříčí.

Zajistí Honzík

Zapsal Harel Halíř, 5.4.1997 v Rokycanech

Pozvánka! Ing. M. GRÜN

Od Marsu k Plutu aneb meziplanetární sondy

Přednáška doplněná diapositivy a videem se uskuteční na Hvězdárně v Rokycanech 9. května 1997 od 17 hodin.

Akce je součástí prodlouženého pozorovacího víkendu, který na Hvězdárně v Rokycanech probíhá od středy večer 7. 5. do nedělního poledne 11. 5. Dobré počasí sebou!

Beta Lyrae je zákrytovou proměnnou jiného typu než předešlé dvě hvězdy. Proměnné typu Algol se mezi jednotlivými poklesy jasnosti jeví téměř jako konstantně zářící stálice. Ale u beta Lyrae je tomu jinak. Složky dvojhvězdy jsou totiž zdeformovány vzájemným gravitačním působením na elipsoidy. Proto v průběhu celé oběžné periody, trvající 12.94 dne, sledujeme nepřetržité změny jasnosti soustavy. V katalogích se udává změna jasnosti bety Lyrae v rozpětí 3.3 až 4.4 mag. Naleznete ji na severovýchodě v dubnu a květnu večer.

Delta Cephei je k vyhledání v květnu večer nízko na severo severovýchodě a v průběhu noci stoupá výš nad obzor. Stala se představitelkou samostatného typu proměnných hvězd - tzv cefeid. Jedná se o skupinu obřích hvězd, které pulzují s periodou, která je v přímé vazbě na jejich absolutní jasnosti. Právě této vlastnosti se využívá k výpočtu vzdálenosti jednotlivých cefeid, pozorovatelných často i ve velkých vzdálenostech jako součást cizích galaxií. Cefeidy se proto staly jakýmsi hvězdnými majáky dovolujícími stanovovat vzdálenosti tam kde jiné přímé metody již selhávají. Rozmezí světelných změn delty Cephei je 3.5 až 4.4 mag a perioda trvá 5.37 dne. Pokles jasnosti z maxima do minima je pozvolnější než zpětný prudší nárůst do maxima. Ten trvá méně než dva dny na rozdíl od poklesu protaženého na téměř tři a půl dne.

Éta Aquilae je známou cefeidou léta a podzimu každého roku. Je velice podobná delta Cephei s rozpětím jasnosti 3.5 až 4.4 mag i nesouměrným tvarem světelné křivky. Jediným podstatnějším rozdílem je delší perioda trvající 7.18 dnů.

Zéta Geminorum, právě nyní večer jen nízko nad západním obzorem, je další proměnnou cefeidou. Ale v tomto případě je světelná křivka podstatně symetričtější než v předešlých případech. Vzestupný i sestupný cyklus trvá shodně asi polovinu periody dlouhé 10.15 dnů. Kolísání jasnosti se odehrává mezi 3.6 až 4.2 mag.

Jméno	R.A.	Dec.	maximum	minimum	perioda
beta Per	3:08.2	+40.96	2.1	3.4	2.87 d
lambda Tau	4:00.7	+12.49	3.4	3.9	3.95 d
beta Lyr	18:50.1	+33.36	3.3	4.4	12.94 d
delta Cep	22:29.2	+58.42	3.5	4.4	5.37 d
éta Aql	19:52.5	+ 1.01	3.5	4.4	7.18 d
zéta Gem	7:04.1	+20.57	3.6	4.2	10.15 d
mí Cep	21:43.5	+58.78	3.4	5.1	2 a 12 r
alfa Her	17:14.6	+14.39	2.7	4.0	100 d a 6 r
éta Gem	6:14.9	+22.51	3.2	4.0	8.4 r
omikron Cet	2:19.3	- 2.98	2.5	10.1	332 d
gama Cas	0:56.7	+60.72	1.6	3.0	-
alfa Ori	5:55.2	+ 7.41	0.3	0.9	6 r

Dokončení přístě

NOVINOVÁ ZÁSILKA

ASTRONOMICKÉ informace

**Hvězdárna v Rokycanech, Voldužská 721, 337 11 Rokycany
telefon 0181/ 722622**

Redakce: Karel HALÍŘ

Zodpovídá: Karel HALÍŘ

**Podávání novinových zásilek povoleno Oblastní správou
pošt v Plzni č.j. PP/3-215:38/94 ze dne 25. 2. 1994**

ASTRONOMICKÉ informace - 85

Hvězdárna v Rokycanech, Voldušská 721/II, 337 11 Rokycany

Vzájemné úkazy **Jupiterových měsíců**

Každých šest let - vždy dvakrát v průběhu jednoho oběhu Jupitera kolem Slunce - se oběžná rovina čtyř největších měsíců planety natočí svou hranou vůči Zemi a Slunci. Tento úkaz lze přirovnat k situaci, kdy se Saturnův prstenec, též dvakrát za oběžnou periodu, natočí k Zemi svou hranou. Naposledy k takovému postavení došlo v letech 1995 - 96. Ale namísto toho abychom jako před nedávnem sledovali jak se ztenčuje prstenec až zcela zmizí, čekají nás tentokrát tzv. vzájemné úkazy Jupiterových měsíců, při kterých dochází k jejich vzájemným zákrytům a zatměním.

Vzájemné úkazy Jupiterových satelitů, které trvají vždy jen několik minut, zajímají jak astronomy amatéry, tak i profesionály. V některých případech je změna jasnosti téměř neznatelná, jindy nám měsíček může zcela zmizet, zvláště pozorujeme-li pouze menším dalekohledem. Přesná fotometrická měření poklesů jasnosti pomáhají významně zpřesnit naše znalosti dráhy jednotlivých satelitů. Celá staletí k těmto účelům astronomové užívali měření času zatmění měsíců způsobovaná stínem mateřské planety. Ale okraj Jupitera je mlhavý a proměnlivý, zatímco okraje měsíců jsou ostré.

V připojené tabulce naleznete nejlepší vzájemné úkazy právě probíhající série. Celkem je předpovězeno více než 400 zatmění a zákrytů čtyř nejjasnějších měsíců Jupitera. Při sestavování našeho značně zúženého výběru bylo uvažováno s tím, aby pokles jasnosti překročil nejméně 47% (0.7. mag). Což je dostatečná změna k tomu, aby mohla být jednoznačně rozlišena očima. Kompletní seznam všech údajů s dalšími podrobnostmi můžete získat na stránce WWW (<http://cdsweb.u-strasbg.fr/htbin/myqcat4?J/A%2bA/314/312>). Vybrané úkazy jsou uvedeny s ohledem na pozorovatelnost Jupitera ze střední Evropy.

První tři sloupce udávají datum a čas začátku a konce zákrytu či zatmění ve světovém čase UT. Sloupec Úkaz vás informuje jaký úkaz nastane. Satelity jsou

očíslvány: 1 - Io, 2 - Europa, 3 - Ganymede a 4 - Callisto. O je znak pro zatmění (occultations), E - zákryt (eclipses), A - prstencový úkaz (annularly) a P - částečný úkaz (partially). Další sloupce udávají procentní hodnotu předpokládaného poklesu jasnosti. V případě zatmění se jedná o změnu jasnosti u jednotlivého měsíce, nebo o kombinaci jasnosti dvojice satelitů jde-li o zákryt. V posledním sloupci naleznete informaci o vzdálenosti úkazu (v poloměrech kotoučku Jupitera) východně či západně od středu planety.

Datum	Začátek hh:mm:ss	Konec hh:mm:ss	Úkaz	Pokles jasu %	Vzdálenost r Jupitera
18. 6.97	01:04:21	01:05:46	2 E 1 A	64.7	3.5
6. 7.97	22:26:45	22:40:44	3 E 4 P	54.7	17.3
1. 8.97	00:13:57	00:29:51	4 E 3 A	60.1	14.9
3. 8.97	00:01:20	00:07:44	4 E 1 A	77.0	3.7
18. 9.97	19:33:08	19:38:40	1 E 3 A	47.2	6.7
21. 9.97	20:30:36	20:33:53	3 E 1 P	72.6	3.0
22. 9.97	18:58:39	19:07:18	3 E 2 P	67.3	9.0

Při přípravě pozorování je vhodné předem se seznámit s postavením jednotlivých měsíců, které naleznete např. ve Hvězdářské ročence 1997.

V každém případě si do svého astronomického kalendáře poznamenejte data výše uvedených úkazů, abyste svoji jedinečnou příležitost letošního roku nepropásli.

Proměnné hvězdy neozbrojenýma očima *dokončení z minulého čísla AI*

Tucet nejjasnějších

Mezi neozbrojenýma očima pozorovatelnými proměnnými hvězdami je i několik červených obrů a nadobrů, kteří svůj jas mění nepravidelně nebo polopravidelně s přechodnou nebo vícenásobnou periodicitou.

Mí Cephei (jasnost 3.4 - 5.1 mag, překrývající se perioda 2 a 12 let) a alfa Herculis (2.7 - 4.0 mag se základními cykly 100 dnů a 6 let) vykazují zachytitelné změny, ale jen za předpokladu, že je pozorujete systematicky a pečlivě.

Éta Geminorum je dvojhvězdou jejíž jasnější složku tvoří polopravidelně proměnný červený obr. Většinu času jeho jas osciluje jen nepatrně kolem 3.2 mag. Ale každých přibližně 8.4 roku je jasná složka zakryta průvodcem, čímž celkový jas

PŘÍLOHA ASTRONOMICKÝCH INFORMACÍ 85 PRO Členy
ZÁPADOČESKÉ POBOČKY
ČAS

Letní prázdniny jsou za dveřmi!

Expedice **„JIŽNÍ ČECHY 1997“**

Nechce se ani věřit, že od naší návštěvy hvězdáren a planetárií na severu Čech už za několik týdnů uplyne celý rok. Je tomu však skutečně tak a před námi jsou nejen letní prázdniny, ale s nimi i další z řady astronomických poznávacích expedic. V letošním roce se náš cestovatelský kompas obrátí k jihu, čemuž se po zkušenostech s loňským „chladným a deštivým počasím“ není ani proč divit.

Dovoďte mi, abych vás tedy těmito řádky pozval na putování krajem rybníků, hlubokých lesů, a pokusím se vás přesvědčit, že i krajem zaslíbeným astronomii.

Podle přání většiny oslovených členů sekce jsme zůstali u osvědčené délky expedice. Termín putování byl vybrán na konci třetího prázdninového týdne, konkrétně od čtvrtka 17. do soboty 19. července. V průběhu těchto tří dnů navštívíme hvězdárnu v Táboře a Sezimově Ústí, hvězdárnu a planetárium v Českých Budějovicích, soukromou pozorovatelnu našeho nejznámějšího vizuálního pozorovatele Slunce - pana Schmieda v Kunžaku, kde je současně i další malá hvězdárna a nevynecháme ani astronomické zařízení v Jindřichově Hradci. A jestliže se budeme pohybovat v jižních Čechách není možné minout odborné pracoviště Budějovické hvězdárny a planetária, celosvětově proslavenou Klet.

Je jasné, že nejen astronomii živ je člověk (a nemyslím nyní na jídlo), takže nás čeká též návštěva městské památkové rezervace zařazené do seznamu UNESCO - starobylého města Český Krumlov. Kdo jste se zúčastnili předešlých ročníků letních putování za astronomii, víte, že nikdy nechybí dobrá nálada a vždy se připravený program podaří ještě obohatit dalšími akcemi a zajímavostmi, o nichž jsme do okamžiku jejich objevení neměli ani zdání.

Dvě noci tentokrát strávíme v Českých Budějovicích, v ubytovně zdejší pobočky Škodových závodů. Bude se sice, v porovnání s předchozími roky, jednat o ubytování dražší (cca 100,-Kč za noc), ale o to příjemnější a pohodlnější. Na dopravu, která se jako již tradičně bude odbývat především vlakem bude vyřizena

hromadná jízdenka, takže ani tato položka by neměla být příliš vysoká. Jestliže k těmto informacím ještě připočtete skutečnost, že členům ČAS se pokusíme jejich putování zlevnit ještě částečnou úhradou noclehů, není proč váhat. Závaznou přihlášku (otištěna na konci dnešní přílohy) s potřebnými údaji obratem zašlete na adresu Hvězdárny v Rokycanech. Uzávěrka, vzhledem k nutnosti zablokování noclehů, je již 15. června 1997. Není tedy příliš času. Přihlášení účastníci akce dostanou s dostatečným předstihem podrobnější informace.

Zápis 6. schůzky RT Z99

Místo konání: Plzeň - Křimice

Termín: pátek, 21. dubna 1997, 17h 00m

Schůze se zúčastnilo 6 členů RT (omluven J. Jíra).

1. Informace z pracovní porady ve Valašském Meziříčí - L. Honzík

Došlo (byť neoficiálně, ale přeci) k rozdělení na profesionální skupinu (Úpice, Valašské Meziříčí) a amatérskou skupinu (Zpč. Pobočka, Praha, Pardubice).

Technické otázky: nutnost tuhých montáží, jeden přístroj - jeden stativ (montáž), videokamera - odzkoušet ostření (nutné užit ruční), pro fotografování doporučen čb. film Kodak T MAX 100ASA.

Organizační otázky: vhodné odpočítávání s poznámkami z magnetofonu, vhodné kontaktovat konzulát - adresy, oblačnost odpovídá našim předešlým předpokladům.

Experimenty: potvrzení změn teploty v průběhu úkazu.

Publikace: celostátní, počet výtisků kolem 50.tis. v ceně cca 30,-Kč, zastřešuje ČAS.

Barevná obálka, vložený barevný dvojlíst

Předmluva - Grygar, odborné korektury - Marková, Rušín, Šolc

Finanční zajištění: generální sponzor na celý náklad nebo grant min. Školství a kultury (50 na 50).

Nové termíny: do 30. 9.97 odevzdání rukopisů autory

31.12.97 sestavení publikace, jazykové korektury

31. 3.98 odborné korektury

30. 6.98 tisk

Náklad závislý od financí - přímá závislost.

Kontaktovat p. Šímu - Panasonic Plzeň

Nutné změny obsahové stránky vzhledem k celostátnímu rozsahu působnosti.

2. Úprava materiálu Zásady pracovní činnosti a rozhodování RT - L. Honzík

Je možno požádat vedle veřejných schůzí i schůzky neveřejné (operativnější, možnost hlasování atp.).

Návrh pořádání veřejných schůzek řádově 5x ročně, důležité pro udržení kontaktu s účastníky expedice.

Neveřejně svolávat dle potřeby.

3. Rozšíření výboru - Rottenborn, Halíř

Schválena varianta zvát na všechny schůzky RT vedoucí schválených skupin.

Při hlasování o vybraných otázkách rozšířené hlasování.

Nebylo doporučeno zvát předkladatele odborných experimentů.

4. Schválení nových přihlášek - L.Honzík

Bude předloženo předem a projednáno na následující schůzce RT - zajistí L.Honzík.

5. 7. a 8. schůzka RT Z99

Čtvrtek 8. 5. 1997, 14h 00m, Hvězdárna v Rokycanech, neveřejná.

1. nová přihláška - Honzík

2. koncepce sponzorování - Tůma (nutno přizvat)

3. různé

Pátek 30. 5. 1997, 17h 00m, Hvězdárna v Rokycanech, veřejná

1. Experiment č. 11 - meteorologie - Čechil

2. Sponzorování publikace - Tůma

3. Zpráva Valašské Meziříčí - Honzík

4. Různé - sponzorování jednotlivých skupin, autorská práva.

Zapsal Karel Halíř, 7.5.1997 v Rokycanech

Zápis 7. schůzky RT Z99

Místo konání: Hvězdárna v Rokycanech

Termín: čtvrtek, 8. května 1997, 14h 00m

Schůze se zúčastnilo 5 členů RT (omluven M.Řehoř, J. Kučera). Přizván J. Tůma

1. Nová předběžná přihláška - L. Honzík

Nutná obměna informací. Návrh předložil L. Honzík (příloha).

Přihláška byla opravena dle připomínek. M. Zibar byl pověřen zapracováním změn a přípravou originálu.

Svým podpisem se závazně přihlašuji k účasti na expedici JIŽNÍ ČECHY 1997.

V případě své neúčasti uhradím případné ztráty vyplývající ze storno poplatků..

Máte-li nějakou slevu ČD uveďte prosím jakou a na kolik procent ceny jízdného:

.....

.....

V, dne97 Podpis ¹:

¹ U účastníků mladších 18 let nutný podpis rodičů

2. Návrh koncepce sponzorování - J. Tůma

Byl předložen návrh koncepce sponzorování (J. Tůma) - příloha. Koncepce bude přepracována dle připomínek - zajistí J. Tůma

Dohodnout delegování pravomoci podepisování sponzorských smluv s RNDr. Grygarem - zajistí Halíř

Zjistit podmínky daňových předpisů při sponzorských darech - zajistí Rottenborn

Zjistit podmínky založení nadace - založení konta - zajistí J. Kučera

Zjistit ceny tisku publikace při různém počtu výtisků - zajistí M. Zíbar

Příprava „Informačních materiálů“:

popis akce - L. Honzík

koncept publikace - M. Zíbar

popisy jednotlivých experimentů - K. Halíř

propagační astronomické materiály - J. Jíra

zajištění podpisových práv - K. Halíř

Termín všech výše uvedených úkolů je 8. schůzka RT Z99 (30. 5. 97).

Pokud se prostřednictvím sponzora podaří získat dostatek finančních prostředků je navržen optimální náklad publikace 50 tisíc kusů.

3. Uprášený program 8. veřejné schůzky RT Z99

Pátek, 30. května 1997, 17hod, Hvězdárna v Rokycanech

1. Zpráva Valašské Meziříčí - L. Honzík

2. Zpráva - jednání 6. a 7. schůzky RT Z99 - L. Honzík

3. Sponzorování publikace - J. Tůma

4. Experiment č. 11 - meteorologie - R. Čechil

5. Vyhlášení konkurzu na emblém expedice - L. Honzík

6. Různé

Zapsal Karel Halíř, 8.5.1997 v Rokycanech

Západočeská pobočka ČAS

25. května 1997

ZÁVAZNÁ PŘIHLÁŠKA:

EXPEDICE JIŽNÍ ČECHY 1997

JMÉNO A PŘÍJMENÍ:

KONTAKTNÍ ADRESA:

ČÍSLO OP: RODNÉ ČÍSLO: /

systému klesne na 4.0 mag. Nejbližší pokles jasnosti je očekáván v letech 2002 - 2003.

Jestliže je už řeč o pulsujících obrech lze se jen těžko nezmínit o hvězdě Míra, **omikron Ceti**. S deklinací -3° nespĺňuje sice naše kritérium, požadující aby probírané proměnné ležely na severní polokouli, ale lze ji bez obtíží nalézt i z našich zeměpisných šířek a jedná se opravdu o výjimečnou hvězdu. Jedno z mimořádných maxim nastalo právě o letošní zimě. V typických maximech Míra dosahuje jasnosti kolem 3.4 mag, na začátku února však její jas vystoupil až na hodnotu kolem 2.5 mag a udržel se na ní po celý zbytek měsíce. Míra je nejjasnějším červeným proměnným obrem a (nepočítáme-li novy a supernovy) vykazuje největší změny jasnosti, které můžeme pouhými očima sledovat u objektů, které nenáleží do sluneční soustavy. Světelná perioda Míry je 332 dnů a maximum se dostavuje vždy přibližně o měsíc dříve než v předešlém roce. Ale přesné datum maxima nelze nikdy zcela přesně vypočítat.

Nestabilní horká hvězda **gama Cassiopeiae** je vysoko na severu od nebeského rovníku. Přesto ji v současné době na večerní obloze naleznete jen nízko nad severním horizontem. Její původní jasnost 2.25 mag narostla na 1.6 mag na řadu měsíců v roce 1937, kdy u ní došlo k zvětšení plynného obalu. Poté co jasnost hvězdy (1940) poklesla na 3. mag se gama znovu více rozzářila v roce 1966 (2.2 mag). Od té doby vykazuje jen drobné změny jasu, ale je jen otázkou času, kdy zase mnohem výrazněji změní svoji jasnost.

Nejjasnější, neozbrojenými očima dobře viditelné proměnné hvězdy, mají většinou jen malé rozpětí změn jasností. Proto je nutno věnovat při jejich pozorování velkou pozornost provádění odhadů. Navíc je nutno se vyvarovat „srovnávaček“, které jsou výrazně výš nebo níž na obloze oproti proměnné. Každou hvězdu totiž sledujeme přes jinou tloušťku atmosféry, což ovlivňuje její zdánlivou jasnost. Jestliže nás přesto okolnosti (srovnávacích hvězd dostatečné jasnosti zase není v mnoha případech nazbyt) donutí takovou hvězdu užít, je nezbytné vždy udělat korekci na atmosférickou extinkci.

Tato korekce je velice aktuální často i u hvězdy Betelgeuse, **alfa Orionis**, což je nejjasnější známá proměnná hvězda vůbec. Jasnost mění pozvolna a polopravidelně s náznaky překrývajících se period kolem 6 let. V posledních rocích její vizuální jasnost kolísala v rozpětí +0.3 mag (na konci zimy 1988 a na začátku zimy 1990 - 1991) až +0.9 mag (konec zimy 1989 a 1993 a v časném jaru 1995). Kolik lidí, kteří sledují oblohu ví, že Betelgeuse může narůst až na jasnost Rigela, či se stát méně jasným než Aldebaran?

Proměnné hvězdy se z tohoto pohledu náhle stávají zajímavé nejen pro astronomy vybavené dalekohledy, ale pro každého zájemce kterému stačí k zachycení změn na obloze pouze chuť, vytrvalost a soustavnost v nelehké, ale jistě krásné práci.

ASTRONOMICKÉ informace - 85 - ASTRONOMICKÉ informace
Rokycany, 25. května 1997

NOVINOVÁ ZÁSILKA

Pan

Michal ŘEHORŮ

Nade Mží 8

318 05 P l z e ň

ASTRONOMICKÉ informace

Hvězdárna v Rokycanech, Voldušská 721, 337 11 Rokycany

telefon 0181/722622

Redakce: Karel HALÍŘ

Zodpovídá: Karel HALÍŘ

**Podávání novinových zásilek povoleno Oblastní správou
pošt v Plzni č.j. PP/3-215:38/94 ze dne 25. 2. 1994**

ASTRONOMICKÉ informace - 86

Hvězdárna v Rokycanech, Voldušská 721/II, 337 11 Rokycany

Prohlédněte si všech devět planet

PLANETÁRNÍ **FESTIVAL**

První prázdninový měsíc i přes velice krátké noci nabídne všem zájemcům uskutečnit pozorování všech planet sluneční soustavy. Po větší část července bude jedinou pozorovatelnou oběžnicí na večerní obloze planeta Mars. Při podvečerních pozorováních bude však možno zahlédnout ještě další vzdálené světy. Zatímco Mars se na večerní obloze zdrží, Venuše se bude ukazovat jen velice krátce při soumraku nad severozápadním horizontem. V posledních třech týdnech se k ní připojí i vzácný host na naší obloze - Merkur, když bude k nalezení ještě níž napravo od Večernice. Jupiter bude vycházet na začátku měsíce ještě dosti pozdě večer, ale na konci července už si jeho nepřehlédnutelného jasu všimnete v průběhu soumraku.

Venuše nám bude den za dnem dávat stále větší šanci na své pozorování. Situace se bude lepší v průběhu celého léta. Jestliže se večer zadíváte na severozápad bude většinou právě Venuše prvním objektem se kterým se na obloze po západu Slunce setkáte. Venuše je neustále velice jasná a její pozorovatelnost je proto ovlivňována pouze úhlovou vzdáleností od Slunce, která bude sice plynule, ale velice pozvolna růst. To je také důvod proč se pro sledování Večernice vyplatí na začátku léta užívat triedr či menší dalekohled. Ten pozorovateli současně dovolí všimnout si změn fáze a narůstajícího zdánlivého průměru planety.

Na začátku července Venuše projde přes známou otevřenou hvězdokupu Jesličky (M44 - Prasepe). Mohutnější dalekohledy vám dovolí sledovat hvězdy kupy společně se zářivým kotoučkem planety. Je škoda, že její velká fáze nenahrává případnému měření časů zákrytů k nimž zákonitě dojde.

6. července večer bude možné pouhýma očima sledovat vzájemné přiblížení Venuše s úzkým srpkem Měsíce. A konečně 22. 7. se Venuše přiblíží k výrazně méně jasnému Regulu (Lev). Společně s nimi bude v tom čase v téže oblasti oblohy i Merkur.

Merkur se začne mihotat vpravo dole vedle Venuše přibližně od 10. 7. V následujících dvou týdnech července vystoupá Slunci nejbližší planeta blíže Večernici, ale nikdy nedosáhne její výše na večerní soumrakové obloze. V téže době se k Venuši z opačné strany bude blížit Regulus. Všechna tři tělesa společně pak kolem 22. až 26. 7. vytvoří relativně těsnou skupinku. Merkur bude postupně ztrácet během měsíce svůj jas. Ale i tak jeho jasnost neklesne pod 0. mag.

Planetu Mars by měla v červenci prožít další z historických návštěv. 4. července kosmická sonda NASA Mars Pathfinder dosáhne planety a měla by přistát v oblasti Chryse Planitia. Hned po dosednutí je plánováno pořízení panoramatických snímků okolí přistání a jejich okamžité odeslání na Zemi. Poté sonda vysadí šest malých automatických samohybných robotů, pojmenovaných Sojourner, které prozkoumají okolní skály a půdu.

Při pohledu ze Země se Mars promítá do souhvězdí Panny nacházející se za soumraku na jihozápadní obloze. Nyní však je již rudá planeta šestkrát méně jasná než tomu bylo při opozici v březnu letošního roku. V dalekohledu ji rozeznáme jako 7^{te} velký načervenalý kotouček, osvětlený z 88% slunečními paprsky.

Planeta je ale i přesto stále podstatně jasnější než Spica (alfa Panny) zářící východně od ní. V průběhu července můžete sledovat jak se obě tělesa k sobě na obloze pomalu přibližují. Na začátku měsíce bude vzájemný odstup plných 19^oa až 3. srpna si budou hvězda s planetou nejbliže na vzdálenost 1.6^o.

Jupiter v souhvězdí Kozoroha je vítanou změnou především pro „nespavce“. Na rozdíl od Venuše, Merkura i Marsu je obří Jupiter v ideální výšce nad obzorem pro sledování v dalekohledu až kolem půlnoci či lépe ještě později. Na první paprsky přicházející od něho se můžete na začátku měsíce těšit nad východním obzorem kolem 11. hodiny letního času. Koncem měsíce se jej dočkáte již o plné dvě hodiny dříve, ještě za jasného nastupujícího soumraku. V každém případě lze tvrdit, že po svém východu bude tato planeta vždy svým jasnem dominovat obloze po celý zbytek noci. Opozice se pak dočkáme 9. srpna, kdy také pozorovací podmínky dosáhnou svých nejpříznivějších parametrů.

Uran a Neptun se do opozice dostanou 21., respektive 29. července. Obě mohutné planety se nalézají západně od Jupitera, blízko hranice mezi souhvězdími Kozoroha a Střelce. K jejich vyhledání je nezbytný minimálně triedr a mapka s hvězdným okolím s objekty do minimálně 9. mag. Uran má aktuální jasnost 5.7 mag., takže by měl být dokonce v dosahu neozbrojených očí, ale nezbytnou podmínkou je velice průzračná atmosféra a tmavá obloha. U Neptuna nás podobná šance vzrušovat již nemusí. Jeho jasnost nepřesáhne hodnotu 7.8 mag.

Samostatnou kapitolou je nejmenší planeta sluneční soustavy. Pluto se promítá na hranici mezi souhvězdí Hadonoše a Štíra. V závěru noci je vysoko na jihu a

PŘÍLOHA ASTRONOMICKÝCH INFORMACÍ 86 PRO Členy
**ZÁPADOČESKÉ POBOČKY
ČAS**

Vyhlášení veřejné soutěže!

NAVRHNĚTE EMBLÉM EXPEDICE

za úplným zatměním Slunce pořádané Západočeskou pobočkou ČAS.

Podmínky soutěže:

Své návrhy (v libovolném počtu) může přihlásit každý zájemce bez jakéhokoli omezení.

Autor návrhu souhlasí s používáním jím navrženého emblému bez výhrad, dle uvážení organizátorů akce.

Soutěž není spojena s žádnou odměnou ani pro zúčastněné ani pro vítěze. Ocenění bude pouze morální. V případě souhlasu autora bude jeho jméno zveřejněno.

Návrhy je nutno osobně předat prezidentovi RT Z99 (L. Honzík), nebo zaslat na kontaktní adresu (L. Honzík, Čermákova 56, Plzeň 320 17)

Uzávěrka soutěže je 30. června 1997. Jedná se o datum na poštovní zásilce nebo okamžik osobního předání.

Zadání:

Emblém expedice by měl být

- jednoduchý a srozumitelný (i mezinárodně).
- libovolně zda černobílý či barevný s výhradou, že barevná forma musí být použitelná i pro černobílé použití.
- univerzální s ohledem na množství států do nichž expedice směřuje (akceptovatelný).
- zpracován tak, aby mohl být tištěn na nejrůznější materiály a zachoval si stále své vlastnosti.

Těšíme se na Vaše návrhy!

Karel Halíř
člen RT Z99

Rokycany, 31. května 1997

Pozorování meteorů na jaře 1997

Letošní jaro nebylo z hlediska pozorování meteorů příliš úspěšné. Dlouhou dobu přetrvávalo studené zimní počasí, zpočátku dokonce i se sněhovou pokrývkou. To samozřejmě prakticky znemožnilo pozorování. Dalším negativním vlivem je fakt, že v jarních měsících je období „útlumu“ aktivity meteorických rojů. Od maxima Quadrantid (4. ledna) až do konce dubna (aktivita Lyrid) není v činnosti žádný silnější roj. To vše přispívá k tomu, že v jarních měsících je vždy velmi málo pozorování.

První letošní pozorování uskutečnil Jaroslav Kovařík v noci 7/8. března z Prahy - Vavroušky. Za 138 minut spatřil 10 meteorů, což odpovídá (bez korekcí) frekvenci 4,3 meteoru za hodinu.

Dalšího pozorování se zúčastnili Miroslava Malá a Václav Kalaš. Konalo se 2/3. května v Plzni na Hůrce. Tuto noc bylo celkem pozorováno 250 minut a zaznamenáno 21 meteorů.

Nejúspěšnější letošní akcí z hlediska meteorů se stal pozorovací víkend, který se konal na Hvězdárně v Rokycanech. Meteory byly pozorovány celkem dvě noci a pozorování se zúčastnil Michal Bareš a Václav Kalaš. První noc byla 9/10. května, kdy bylo napozorováno 16 meteorů za celkový čas 190 minut. Další pozorovací noc byla hned následující - 10/11. května. Při té bylo pozorováno celkem 345 minut a spatřeno 43 meteorů.

Celkové výsledky jsou shrnuty v následující tabulce, která je seřazena podle napozorovaného času.

Pozorovatel	Noci	Čas	Meteory
Václav Kalaš	3	455 min.	50
Michal Bareš	2	260 min.	26
Jaroslav Kovařík	1	138 min.	10
Miroslava Malá	1	70 min.	4

Václav Kalaš

Císařův pekař, nebo pekařův císař?

Začátkem června letošního roku byla v Praze zahájena evropská výstava věnovaná jedné z významných osobností českých dějin, kterou určitě znáte v podání Jana Wericha z filmů režiséra Martina Friče, jejichž názvy jsem si dovolil použít v titulku. Už jste určitě uhádli, že se jedná o císaře Rudolfa II. Tento muž, velký milovník umění a příznivec věd, je také znám svou štedrou podporou astronomii. Kdo z nás však ví, jak to tehdy vlastně bylo? Nyní máme možnost udělat si přesnější obrázek.

Hlavní část výstavy "Císařský dvůr" se odehrává na Pražském hradě v obrazárně, císařské konírně, míčovně a Letohrádku královny Anny. Astronomii je možno nalézt v posledním z výše jmenovaných objektů, v expozici nazvané "Věda na dvoře Rudolfa II". Pro návštěvu této části je vhodné vědět následující informace. Vstupenka stojí 200,- Kč (pro studenty 100,- Kč) a je časová na den a hodinu. Čas se vztahuje na začátek prohlídky v obrazárně, její doba není omezena. Je možné si ji zajistit v předprodeji na tel.02/24814020, tam však stojí 230,- Kč.

Část "Rezidenční město" je umístěna též na Hradě ve Valdštejnské jízdárně. Tato expozice přibližuje vliv rudolfínské doby na domácí prostředí, hlavně umělecké. Vstup do této části výstavy stojí 65,- Kč.

Další připojené výstavy jsou umístěny v Umělecko - průmyslovém muzeu, Poštovním muzeu, domu U kamenného zvonu, řadě galerií a také v Pražském planetáriu a na Štefánikově hvězdárně.

V planetáriu je umístěna expozice "Astronomie v Praze v době Rudolfa II", doplněná audiovizuálními programy "Praha korunovaná hvězdami" a "Astrologie na dvoře Rudolfa II". Nedaleko planetária je po dobu výstavy zpřístupněna část slavné Rudolfovy štolý, která zásobovala rybníky ve Stromovce vodou z Vltavy. Určitě stojí za návštěvu. Na Štefánikově hvězdárně na Petříně probíhá po celý rok 1997 výstava "Historie astronomie v Praze".

Z mimopražských akcí stojí za zmínku výstava na zámku v Benátkách nad Jizerou nazvaná "Tycho de Brahe a Benátky" věnovaná z větší části Velvyslanectvím Dánského království.

Navštívit "neastronomické" části výstavy můžete samozřejmě individuálně. Pro prohlídku astronomických expozic máme pro vás následující nabídku. Vedení Západočeské a Pražské pobočky ČAS připravují společnou akci koncem srpna (nejspíše 23.8.), při které navštívíme minimálně Rudolfovu štolu a expozice v planetáriu a na hvězdárně. Doufáme, že se nám podaří program "vylepšit" o věci, které normální návštěvník neuvidí.

Podrobnější informace můžete získat v sídle pobočky, kde je k dispozici kompletní materiál zveřejněný Pražskou informační službou na Internetu, podle kterého byl zpracován i tento článek.

M. Rottenborn

Místo zápisu

8. schůzka RT Z99

V pátek 30. května letošního roku od 17 hodin se na Hvězdárně v Rokycanech uskutečnila již osmá schůzka členů realizačního týmu Zatmění 99. Jediným nepřítomným (omluveným) členem RT byl M. Rottenborn. K jednání byli naopak přizváni J. Tůma a R. Čechil. Kromě nich se veřejné schůzky účastnila i řada dalších zájemců o expedici.

Jednání svými zprávami zahájil prezident RT, L. Honzík. V prvé přítomně informoval o průběhu mezinárodního pracovního semináře pořádaného ve Valašském Meziříčí a tématicky zaměřeného na pozorování úplných zatmění Slunce. Druhá informace se týkala programu a závěrů 6. a 7. neveřejné schůzky RT.

Ve třetím bodě programu nazvaném Návrh koncepce sponzorování přečetl J. Tůma předem připravený návrh, který prošel rozsáhlou diskusí z níž vyplynula řada změn a doplňků. Konkrétními úkoly byli v této souvislosti pověřeni J. Kučera, L. Honzík, M. Zíbar a K. Halíř.

R. Čechil přednesl projekt odborného programu - Meteorologická měření. Jeho návrh bude prostudován členy RT a na následující neveřejné schůzce projednán a případně schválen.

Dalším projednávaným bodem bylo vyhlášení konkurzu na emblém expedice Z99. Jeho podmínky naleznete na první stránce dnešní přílohy a lze jen vyzvat co nejvíce zájemců k účasti.

V různém M. Zíbar vyslovil apel na autory článků do připravované publikace v němž je vyzval k „brzkému psaní“ a „neopisování“ (z jiných publikací). Dále pro autory byl upřesněn název publikace „Zatmění Slunce 1999“ a pravopis slova „koróna“ a „Slunce“ (ve smyslu astronomického tělesa). Veškeré články je nutné prát v prvé osobě množného čísla a konečně s odevzdanými rukopisy (lépe počítačopisy) je nutno odevzdat i seznam použité literatury.

Bouřlivá diskuse se rozvinula nad autorskými právy na materiály získané při expedici. Po rozsáhlé diskusi byla formulována doporučení kterými se bude řídit RT při rozhodování o této tématice na příští schůzce.

Následující neveřejná schůzka RT proběhne 27. června na Hvězdárně v Rokycanech

podmínky pro jeho hledání jsou téměř ideální. Ale i přesto jeho jasnost kolem 14. mag dává šanci pouze majitelům větších dalekohledů či zkušeným astrofotografům.

Poslední velkou planetou o níž dosud nebyla řeč je Saturn. Planeta ozdobená výrazným prstencem se promítá do souhvězdí Ryb s nimiž společně vychází kolem půlnoci. Dostatečně vysoko na jihovýchodní nebe se dostává s prvními paprsky svítání. V červenci sice svítání přichází pro většinu lidí značně brzy, ale východ Saturna je natolik lákavým nebeským divadlem, že stojí za časný budiček. Planeta je nyní skloněna o 12° vůči svému nebeskému rovníku a máme možnost sledovat jižní stranu prstenců. Maximálního náklonu se však dočkáme až za několik let. V červenci je Saturn v západní kvadratuře, takže stín planety dopadá, při pohledu ze Země zřetelněji než obvykle na její prstence. Důsledkem takového osvětlení vlastního tělesa i prstenců je velice plastický vzhled Saturna.

Kromě vizuálního pozorování je možné se pokusit i o fotografické zachycení co největšího počtu planet naší sluneční soustavy. V amatérských podmínkách se asi budete muset spokojit se zachycením většiny kotoučku planet v podobě bodů podobných hvězdám, ale i tak se každá planeta mezi hvězdami na vhodné rozřazované sérii snímků prozradí vlastním pohybem, což je nezvratný důkaz korunující vaše snažení.

Hezké bezoblačné prázdninové noci a odhodlání k astronomické práci. Pokud dosáhnete i fotografických úspěchů těšíme se na ukázky vašich záběrů!

Přestupná sekunda 1997

Mezinárodní služba rotace Země IERS rozhodla zavést do světového koordinovaného času UTC přestupnou sekundu před půlnoci světového času dne 30. 6. 1997. Oznámila to ve svém týdenním Bulletinu-A, Vol.X, No.4 z 23. 1. 1997. Podrobný rozpis sledu časových údajů pak uvádí americká Námořní observatoř ve sdělené Série 14, No.63 ze 4. 2. 1997.

Protože v době změny budeme mít letní čas, projeví se u nás posun až dne 1. 7. 1997, dvě hodiny po půlnoci SELČ. V okolí vkládané sekundy pak budou časové údaje následovat takto :

1997 07 01 01h 59m 59s SELČ

1997 07 01 01h 59m 60s

1997 07 01 02h 00m 00s. a t.d.

Na přijímači časového signálu DCF by se vám mělo podařit vloženou sekundu dokonce slyšet, případně vidět!

ASTRONOMICKÉ informace - 86 - ASTRONOMICKÉ informace
Rokycany, 20. června 1997

NOVINOVÁ ZÁSILKA

ASTRONOMICKÉ informace

**Hvězdárna v Rokycanech, Voldušská 721, 337 11 Rokycany
telefon 0181/ 722622**

Redakce: Karel HALÍŘ

Zodpovídá: Karel HALÍŘ

**Podávání novinových zásilek povoleno Oblastní správou
pošt v Plzni č.j. PP/3-215:38/94 ze dne 25. 2. 1994**

ASTRONOMICKÉ informace - 87

Hvězdárna v Rokycanech, Voldušská 721/II, 337 11 Rokycany

Největší planeta připravuje další zajímavost

JUPITER BEZ MĚSÍCŮ

O možnostech, které nám nabízí čtyři Galileovské měsíce Jupitera s ohledem na právě vrcholící sérii vzájemných úkazů jste měli možnost si přečíst v předešlých číslech AI. Dnes se zmíníme o další zajímavosti, která nás čeká večer 27. srpna 1997. Obří planeta se na několik okamžiků ocitne bez svých obvyklých průvodců známých již od dob prvních teleskopických pozorování Galileo Galilea.

Astronomové v Evropě budou mít šanci spatřit neobvyklý obraz Jupitera. 27. srpna se planeta na plných 18 minut představí bez svých věrných průvodců. Na více než čtvrt hodiny se totiž všechny čtyři největší měsíce Jupitera ztratí z našeho dohledu. Počínaje časem 21:37 UT budou Io, Ganymedes a Callisto schovány za kotoučkem planety, nebo v jejím stínu, a Europa se bude promítat přímo na osvětlený disk Jupitera. Tato situace skončí v okamžiku, kdy se Callisto postupně vynoří po skončení zákrytu přesně na východně od planety, v čase 21:55 UT. Europa bude po celou dobu této výjimečné konstelace vrhat svůj stín na vrchní vrstvu husté atmosféry Jupitera (mezi 21:34 až 00:26 UT následujícího dne).

Nedejte si ujít nevšední pohled na Královskou planetu výjimečně bez svých obvyklých souputníků!

Největší planetka v opozici

1 CERES na naší obloze

V průběhu srpna se do opozice se Sluncem dostane nejen největší planeta sluneční soustavy - Jupiter, ale i největší dosud známá malá planetka. Jedná se o asteroid 1 Ceres, který se na opačné straně od Slunce ocitne 30. srpna 1997.

Tento 913 km velký kus materiálu, náležícího mezi trosky nalézající se ve sluneční soustavě především v oblasti mezi drahami Marsu a Jupitera, odráží pouhých 10% slunečního světla, které na něj dopadne. Jinými slovy, jeho povrch je velice tmavý. Ceres obíhá naši centrální hvězdu v průměrné vzdálenosti 2.8 AU. Tato vzdálenost v kombinaci se zmíněným, relativně nízkým albedem (odrazivostí) způsobuje, že Ceres bude zářit v opozici na obloze jako hvězdička 7.7 mag. Je to sice jasnost dostatečně velká, aby nám k nalezení asteroidu stačil triedr 7x50, ale i rozměrově menší planetka 4 Vesta je nyní jasnější a v čase opozice (17. října 1997) dokonce atakuje hranici pozorovatelnosti neozbrojenýma očima, při jasnosti 6.4 mag.

K zajímavostem vážícím se k planetce Ceres však patří nejen skutečnost, že je největší dosud známou planetkou ve sluneční soustavě, ale také to, že je prvním tělískem svého druhu, které bylo objeveno. Stalo se tak již 1. ledna 1801, kdy si jej všiml italský hvězdář Giuseppe Piazzi. Nyní už je situace jiná. Astronomové znají kolem sedmi a půl tisíce asteroidů a to hovoříme jen o těch, u nichž je známa dráha a dostaly své definitivní označení. Moderní CCD kamery, stále rychleji se rozšiřující i mezi astronomy amatéry, dávají dnes zájemcům možnost pozorovat tucty těchto drobných tělísek každou jasnou noc.

Při sledování planetky Ceres, stejně jako to platí i obecně při vyhledávání planetek, je hlavním problémem její odlišení od hvězdného pozadí. K tomu nám pomůže především dobrá, kompletní vyhledávací mapka a pak sledování dráhy objektu mezi hvězdami (vždy po vhodně zvoleném intervalu závislém na rychlosti pohybu planetky). Ceres bude procházet v průběhu srpna souhvězdím Vodnáře a vykreslí v něm oblouk dlouhý kolem 10°. Úplnou jistotou, že se díváte skutečně na planetku a ne na hvězdu, která „vypadla“ z katalogu, vám přinese opakované pozorování s odstupem hodin nebo celé jedné noci. Teprve pak získáte stoprocentní důkaz o tom, že se jedná o těleso obíhající, podobně jako naše Země, kolem Slunce. Ceres vzhledem ke své jasnosti pro vás bude ideálním cílem pro první podobný pokus.

PŘÍLOHA ASTRONOMICKÝCH INFORMACÍ 87 PRO Členy

ZÁPADOČESKÉ POBOČKY ČAS

Na cestách již potřetí

EXPEDICE JIŽNÍ ČECHY 97

Pro rok 1997 Západočeská pobočka ČAS pro své členy mimo jiné akce na léto připravila další ze série expedic po hvězdárnách, planetáriích a dalších turistických zajímavostech naší vlasti. Po bouřkových Východních Čechách 95 a slejvákových Severních Čechách 96 přišly povodňové Jižní Čechy 97. Jak je viděli dva účastníci se dozvíte přímo z jejich podání. Oba příspěvky jsou otištěny bez jakýchkoli zásahů redakce a to v prvním případě pro udržení autentičnosti a ve druhém na přímou žádost autorky.

Expedice Jižní čechy 1997

Jaroslav SAJDL

den první: Je ráno, čtvrtek 17.7., 5 hodin 40 minut SELČ. Na Rokycanském nádraží ČD postává malá skupina podivných lidí - Rokycanských astronomů s Karlem Halftrem v čele. Sám jsem členem oné skupiny a bylo mi dáno sepsat tento článek o expedici J.Č.1997. Vlak přijel kupodivu přesně, takže již v 5:51 uháníme na Plzeň, kde jsme se setkali s plzeňskou skupinou astronomů a zároveň jsme přestoupili na vlak do jihočeského Protivína. Zde jsme pouze přeseďali, protože naším prvním cílem tento den byl Tábor. V devět hodin jsme sem také dorazili a vydali se na malou Tábořskou hvězdárnu. Bohužel, nikoho jsme zde nezastihli, takže se uskutečnila jen individuální prohlídka městských památek. V poledne se celá naše skupina, obohacená o připojivší se zbytek (Pražáci+Blatňák), vypravila k druhému cíli prvního dne - hvězdárně v Sezimově Ústí. Zde nás vřele přivítal jeden z aktivních členů a ujal se nás na celý zbytek odpoledne. V podvečer jsme odjeli k poslední metě prvního dne a to sice k hvězdárně a planetáriu v Českých Budějovicích. V jihočeské metropoli jsme též měli zajištěn nocleh na obě dvě noci.

den druhý: Hned časně ráno si každý všiml radikální změny počasí. Celou noc přšelo a vyhlídky na zlepšení byly velmi malé. Přesto jsme ráno v půl sedmé vstali a vlakem v 7:17 vyrazili směr Holubov. Jak si mnozí jistě všimli, naším druhým cílem byla hvězdárna

KLEŤ. Odhodlaně jsme vyrazili ztíci onen kilometrový pochod. Nevím zda bylo tím, že jsme měli objednanou jízdu lanovkou, nebo tou touhou spatřit onu proslulou observatoř. Nicméně jsme prakticky všichni pořádně zchladli. Děšť značně přitvrdil a vrchol kopce byl zahalen v mlze. Na stanici lanovky jsme dorazili ještě nepromáčení. Čekali jsme na obsluhu až se jí podaří sedačky zprovoznit. Pan Pfeffer jako první zratil trpělivost a se slovy „Alespoň ušetřím“ zmizel v mlze. Postupně se vytratilo několik dalších lidí. Nakonec šli pěšky všichni a to s tím rozdílem, že několik lidí zmoklo více než ostatní. Po prohlídce Kletě jsme měli čas na individuální prohlídku Českého Krumlova. Návrat do Českých Budějovic jistě uvítal každý z nás.

den poslední: Opětovné časné vstávání, sbalení batohů a odchod směr nádraží ČD. Naším předposledním cílem byla hvězdárna v Kunžaku. Přeplněný vlak nás odvezl do Jindřichova Hradce. Odtud jsme oproti původnímu plánu využili historického parního vlaku, kterým jsme dojeli až na zastávku Střížovice. Dále jsme museli jít pěšky. V Kunžaku nás mile přivítal majitel zdejší malé pozorovatelny a dlouholetý pozorovatel slunce - pan Schmied. Bohužel, na zdejší hvězdárnu se nám kvůli dešti nepodařilo dostat. Po poledni jsme se vydali k poslednímu cíli naší jihočeské výpravy - k hvězdárně v Jindřichově Hradci. Prohlídka se kvůli nedostatku času udála pouze letmo. Po rychlé prohlídce jsme se vydali na vlak a potom už jen zpátky domů.

Expedice jižní Čechy 1997.

Marie VĚTROVCOVÁ

Proč bychom se netopili aneb vodácký průvodce pro Ofélii je velice populární kniha západočeského autora Zdeňka Šmída. Název jeho bestselleru bychom však mohli snadno použít jako podtitul letošního tradičního letního putování Západočeské pobočky po hvězdárnách a krásách naší republiky. A ne náhodou ...

Mimořádně také je třeba hned na začátek připomenout, že je to také poprvé, co se dle propozic nepodíváme na některý meteorologický ústav. A možná právě proto, proč bychom se netopili ...

Expedice začala ranním nesourodým shromážděním v 5.40 SELČ na nádraží v Rokycanech, aby hlavní peloton letošní výpravy mohl dorazit rychlíkem do Plzně. Právě tím, který běžně jezdící z Košic, tentokrát vzhledem k zaplavené třetině území České republiky pouze z Prahy. V Plzni ve vestibulu již čekají netrpěliví členové plzeňské pozorovací skupiny a i další, kterým bylo zbytečno si zajíždět do Rokycan. Na čas (!) odjíždíme rychlíkem směrem na České Budějovice, abychom dle platného itineráře mohli v Protivíně přestoupit na vedlelouhý (mašinka a jeden vagónek) spěšný vlak do Tábora. To však ve Strakoncích (a nikoli v Nepomuku, jak se pachatelé expedice domnívali) přistoupil ještě Tomáš Málek a v Táboře se na nádraží k nám znali a chtěli připojit i Jakub Plášil a Antonín Dědoch. Letos s námi necestovala paní Cvrková, takže každý se musel poctivě starat o svůj sčítací lístek ke společné jízdence a vzhledem k rozmanitosti spojení to bylo i náročné.

ASTRONOMICKÉ informace - 87 PŘÍLOHA Z99

Hvězdárna v Rokycanech, Voldušská 721/II, 337 11 Rokycany

Zápis 9. schůzky RT Z99

Místo konání: **Hvězdárna v Rokycanech**

Termín: pátek, **27. června 1997, 16h 30m**

Schůze se zúčastnilo všech **7 členů RT**. Přizván J. Tůma.

1. Návrh finančního krytí nutných výdajů - J. Kučera

.RT rozhodl o hrazení společných nákladů (např. zajištění sponzorování)

při odstoupení člena nebude prováděno finanční vyrovnání

nový člen zpětně doplatí všechny příspěvky

první příspěvek bude vybírán ve výši 100,-Kč do 31. 8. 97, o dalších podrobnostech budou účastníci expedice informováni dopisem.

Finance shromažďuje hospodář Zpč. pobočky ČAS (Cvrková) a kontrolu financí provádí revizor Zpč. pobočky ČAS (Schuster)

Dopis do 4. 7. 97 připraví J. Kučera

Dopis do 15. 7. 97 rozešle K. Halíř

2. Koncepce sponzorování - J. Tůma

Předložený materiál byl schválen 6 hlasy v přečtené formě.

Materiál je přílohou zápisu a je k dispozici všem členům expedice prostřednictvím členů RT.

3. Materiál pro sponzory - L. Honzík

Předložený návrh materiálu, po diskusi doplněn a schválen.

Čistopis předá L. Honzík členům RT. Po okamžitých připomínkách bude do týdne prohlášen za použitelný.

4. Autorská práva na získané materiály

RT odsouhlasil přístup k autorským právům v následujícím rozsahu:

■ veškeré materiály jsou majetkem Zpč. Pobočky ČAS

■ veškeré materiály budou bezprostředně po expedici soustředěny v sídle pobočky, kde budou trvale uloženy

■ při zveřejňování materiálů bude vždy uváděno i konkrétní jméno autora

■ účastníci expedice berou na vědomí a souhlasí s tím, že jejich práce budou bez jejich dalšího souhlasu užívány při odborném (nekomerčním) zpracování a propagaci ČAS

5. Předběžné vyhodnocení soutěže na emblém expedice

RT se seznámil s dosud došlými návrhy.

Konečné rozhodnutí bude provedeno ve středu 2. července na schůzce plzeňské skupiny pobočky za účasti maximálního počtu členů RT.

6. Různé

Další veřejná schůzka RT se uskuteční v průběhu Expedice Zpč. pobočky ČAS (nejpravděpodobněji 9. 8. 1997 na Hvězdárně v Rokycanech od 17 hodin). Na schůzce je vyžadována přítomnost všech vedoucích skupin.

Zapsal Karel Halíř, 27.6.1997 v Rokycanech

Losiná, 20.7.1997

Milá kolegyně, milý kolego!

Přípravy na expedici za zatměním Slunce 11. 8. 1999, do které jsi také přihlášen (-a), se dostaly do takové fáze vývoje, kdy je nutné zajistit zdroj financí, z kterých je možné kryt společné náklady spojené s přípravou expedice. V této chvíli se jedná hlavně o náklady na získávání sponzorů, které nejsou zanedbatelné. Dosud byly tyto výdaje hrazeny z vlastních zdrojů jednotlivých členů expedice. Počet těchto výdajů však neustále roste a proto bylo na 9. schůzce realizačního týmu, konané dne 27.6.1997 v Rokycanech, rozhodnuto o nutnosti účastnického příspěvku ve výši 100,- Kč.

Žádám Tě tímto o zaplacení účastnického příspěvku nejpozději do 15.8.1997 a to buď

**Hvězdárna Rokycany, Voldušská 721/II, 337 11 Rokycany. Do zprávy pro příjemce
uved' symbol „KONTO Z99“.**

Zaplacením příspěvku bude z Tvé strany potvrzen zájem o účast v expedici.

Jan Kučera v.i.

realizační tým expedice Z99

NOVINOVÁ ZÁSILKA

ASTRONOMICKÉ informace

**Hvězdárna v Rokycanech, Voldušská 721, 337 11 Rokycany
telefon 0181/ 722622**

Redakce: Karel HALÍŘ

Zodpovídá: Karel HALÍŘ

**Podávání novinových zásilek povoleno Oblastní správou
pošt v Plzni č.j. PP/3-215:38/94 ze dne 25. 2. 1994**

V Táboře jsme se chystali navštívit tamní hvězdárnu umístěnou na knihovně okresního města. Zde se však nikdo nevykytoval, a tak jsme si alespoň prohlédli město ve znamení husitů a Jana Žižky.

Kuriozním spojením pro společnou jízdenku (5 minut jízdy osobním vlakem) jsme se přesunuli do sousedního Sezimova Ústí, abychom zjistili, jak tam je na tom popularizační a amatérská astronomie. Na nádraží nás uvítal místní jazyk a odvedl nás na hvězdárnu zaštitěnou zdejším podnikem Kovosvit a městským úřadem. Hvězdárna byla v sedmdesátých letech vybudována svépomocí zdejších pozorovatelů, coby prostora, kam umístit dar v podobě zrcadlového dalekohledu typu Cassegrain. Díky nedostatku finančních prostředků hvězdárna dosud nemá telefon, ale na kráse jí to příliš neubírá. Vzhledem k nedalekému letnímu kinu slouží především k popularizační činnosti a dále je zapojena do programu na sledování vývoje sluneční fotosféry FOTOSFEREX. Někteří jedinci se poté nevydali na posilnění vyhladovělého žaludku, ale dali přednost nedalekému Kozmu hrádku, další stopě zanechané husitskou dobou.

Opět s využitím služeb Českých drah jsme se přepravili do Českých Budějovic, zde vyhledali ubytovnu sléváren a po zkolaudování nocležisté prošli historické centrum k soutoku Malše s Vltavou, kde se nachází budějovická hvězdárna. V parku před ní jsme také potkali posledního zvědavce, který se s námi chtěl podívat do pracemi zahlcené hvězdárny a planetária, tedy spíše asi zvědavkyni Miroslavu Malou. Stavební práce ohromili hvězdárnu a planetárium natolik, že pro veřejnost byla prozatímne uzavřena, ale známost a domluva pana Halíře s paní Tichou nám umožnila prohlédnout si alespoň zdejší kopuli. Byli jsme ujištěni, že se sice hvězdárna nachází blízko vody, ale osud, jaký zřejmě postihl Veselí nad Moravou, jí zajisté nemůže potkat, neboť blízká správa povodí včas upozorní (nachází se ještě nížeji). Hvězdárna i planetárium slouží hlavně k popularizaci a k vědecké práci je vyhrazena pobočka na Kletí. Po vyslechnutí historie a pečlivém špionážním zdokumentování montáže dalekohledu jsme s paní Tichou povečeřeli a někteří těsně před prudkou bouřkou (jiní při ní) dorazili na ubytovnu. Tím ostatně také přestalo období sucha počas téměř monsunových deštů.

Letošní program byl oproti minulým letům velice zvolněn, což bylo znatelné i na povolené délce spánku. Vstávání kolem čtvrté hodiny ranní ne každému zrovna dříve vyhovovalo. Na další den tedy byla připravena cesta na odlehlé českobudějovické pracoviště na Klet. Nejdříve vlakem do Holubova, a poté za zprvu drobného, později zesilujícího deště, jsme mířili pod Klet. Měli jsme i v úmyslu využít lanovky. Dokonce organizátoři zajistili dřívější odjezd. Ovšem počasí se proti nám spiklo. Vydatný déšť a bouřka se postarali o to, že nahoře na Kletí nešel elektrický proud, který lanovku poháněl, a nám zbývala jediná možnost vyjít nahoru pěšky. To samozřejmě by zase taková tragédie nebyla, kdyby ovšem před vámi nebyla tři kilometry silná vodní stěna. Zde je již patrné, proč dávat naší expedici podtitul, proč bychom se netopili. Na Klet postupně dorazivší jedinci již na sobě neměli ani niť suchou a i Koperníkova pečlivě uzavřená kopule, na několik minut suché útočiště, se zaplňovala vodou. Tentokrát z nás. Pan Tichý zručně s baterkou obešel fotografie, umístěné na obvodovém zdívu a pověděl o programu, kterému se se ženou věnují - objevování a sledování planetek a komet. Uzřeli jsme i dokladující snímky Alp, které jsou z Kletí krásně vidět, a nechtělo se nám ani věřit, že zde mají i 180 dní a hlavně nocí jasné počasí. Před cestou do Českého Krumlova se někteří posilnili v restauraci pod rozhlednou.

Jak bylo zmíněno, následovala cesta do Krumlova pro každého raději individuální. To nebylo ani na závalu, neboť cestovně si každý hradil sám. Mám pocit, že jsme ani ne tak příliš přišli, jako spíše připlavali, stejně jako velká voda, která Krumlov přímo utápěla. Dle původního itineráře jsme chtěli i navštívit grafitový důl, ale skrze zatopenou přístupovou cestu, ve které uvízla auta zahraničních turistů, se nepodařilo. Spokojili jsme se tak alespoň s hradem, zámek a přilehlými zahradami. A především jsme s hrůzou sledovali nekonečné vodní masy, třítící se i mimo koryto Vltavy a přilehlých kanálů. Raději jsme opět směřovali na kopec k nádraží a Budějovicím.

Po vydatném spánku jsme opustili ubytovnu a směřovali domů. Alespoň taková byla varianta pro společnou jízdenku - cesta zpět. Pravda je, že přes Jidřichův Hradec, Kunžak a opět České Budějovice. V Jidřichově Hradci jsme chtěli do Kunžaku pokračovat autobusem, ovšem každým rokem narůstající počet účastníků (letos již kolem dvaceti) se do nacpaného autobusu již nemohl vejít. Proto jsme nadplán využili služeb konkurenční železniční společnosti, která převzala správu nad zrušenými úzkorozchodnými tratěmi Jidřichův Hradec - Obrataň a Jidřichův Hradec - Nová Bystřice. Parním vlakem do Střížovic, zastávky před Kunžakem, alespoň tak nám poradil usedlík, který se patně bál jít sám přes les. Ovšem na jeho rady jsme neměli dát. Jako obvykle bylo to horší cestou, ale zato dál.

V Kunžaku nás očekával místní astronom amatér, nejlepší pozorovatel sluneční fotosféry u nás, pan Ladislav Schmied. Po nahlédnutí do jeho pozorovacího domečku, přístřešku pro dalekohled, nás společně s ochotnou a chápající manželkou zavedl na oběd do zdejší restaurace a během jídla vyprávěl a vyprávěl ... Návštěva hvězdárny se však k špatnému, stále deštivému počasí nepodařila. A tak pan Schmied alespoň vyprávěl a vyprávěl ... Bylo nám zatěžko Kunžak opustit, ale cestu zpět do Jidřichova Hradce řídil jízdní řád parního vlaku, tentokrát již ze zastávky Kunžak-Lomy.

A tak napříč celým městem jsme se vydali na hvězdárnu v pořadí již poslední, Jidřichův Hradec. Z trosk papírových úředníků a zanikání opět povstalá hvězdárna dnes funguje s jediným zaměstnancem jako součást gymnázia a dobrovolným zahradníkem, který se stará o okolní zeleň. Časová tíseň nás nutila k nízkému průletu a rychlému přesunu zpět na nádraží. To abychom nastoupili do rychlíku ve směru na Plzeň, a rokycanští odtud dále směrem na Prahu.

České dráhy nás samozřejmě nezklamali a plně se řídily heslem „Času dost“. Rychlík tak přijížděl s 25minutovým zpožděním, v Plzni již jen čtvrt hodinovým. Podobně jako jsme účastníky cestou sbírali, nyní jsme je ztráceli. Ve Veselí nad Lužnicí pražáky, v Českých Budějovicích slečnu inženýrku Malou a ve Strakonících Tomáše Mála. Adrenalin nám začal stoupat v krvi ve chvíli, kdy jsme spatřili, jak se začínají protrhávat první mraky a objevovat se první modrá místa na obloze. Ovšem pár kuriozních zážitků nás udrželo v palbě smíchu, a tak lze jen dodat, proč bychom se netěšili ...

... a snad příští rok zase jinam. (Prý do středních Čech).

Děkuji oběma autorům za bleskové dodání článků a doufám, že stejně shovívavý přístup jako oni, projeví i všichni ostatní účastníci letošní expedice. Těším se s již nyní na putování po STŘEDNÍCH ČECHÁCH roku 1998, které je zatím ještě bez přívlastku, který si však jistě získá (snad tentokrát ne meteorologický).

Pro lépe vybavené stanice a zkušenější pozorovatele se přímo nabízejí i složitější možnosti programů. Jednou z nich je sledování největší planetky pomocí CCD kamery s cílem vystopovat ze změn jasnosti objektu jeho rotační periodu. Pokud budete mít štěstí a dostatek trpělivosti může se vám to u planetky Ceres podařit i za jedinou noc. Její perioda světelných změn je totiž dlouhá pouhých 9.1 hodiny.

Pokuste se tedy vyhledat již téměř 200 let známou planetku a pokud se vám tento lov zalíbí máte nespočet dalších možností.

Perseidy 97

Meteorický roj Perseid není ve skutečnosti nejlepším rojem roku. Tato pocta náleží totiž Geminidám. Ale Perseidy si získaly svoji slávu tím, že je možné je pozorovat během jednoho z nejteplejších měsíců roku a také oblačnost bývá v období jejich aktivity příznivější než v polovině prosince.

V letošním roce připadá vrchol aktivity roje na odpolední hodiny 12. srpna. Vedlejší maximum, které se vzhledem ke vzdalující se mateřské kometě již prakticky ztrácí, se se Zemí setká někdy v časných ranních hodinách téhož dne. Jednotlivé zástupce roje je však možno sledovat od 23. července a Perseidy nás budou těšit svou občasnou přítomností až do 22. srpna. Již zmíněným mateřským tělesem roje je periodická kometa Swift-Tuttle, která naposledy navštívila vnitřní oblast sluneční soustavy v roce 1993. Jak kometa obíhá návštěvu za návštěvou, při přiblížení ke Slunci se prach a drobné zmražené úlomky materiálu uvolňované z jádra postupně rozprostírají podél celé dlouhé oběžné dráhy vlasatice. To je také důvod proč Země každoročně v polovině srpna pravidelně naráží do části těchto prachových zanikajících v tom okamžiku ve vysoké atmosféře. Meteory, které tak můžeme ve větší míře než obvykle sledovat, mají společný radiant v souhvězdí Persea. V čase maximální aktivity roje každou hodinu protne oblohu 40 až 80 meteorů.

Letos nám při pozorování roje bude částečně vadit jas dorůstajícího Měsíce. Jeho záře bude rušit vždy v první polovině noci. Nicméně většina Perseid je dostatečně jasná, aby překonala tuto nesnáz a nad ránem, před svítáním, kdy Měsíc bude již hluboko pod obzorem, nás čekají ideální pozorovací podmínky.

Neváhejte proto a využijte jasných nocí v polovině srpna k tomu, abyste se otočili k severovýchodu, kde právě po soumraku vychází Perseus. Zadívejte se asi 45° nad obzor a s postupem času stáčejte svůj pohled na jih a výše k zenitu na tmavé nebe. Odměnou vám bude pozorování řady záblesků provázejících zánik drobných úlomků tisíce let předtím putujících sluneční soustavou a původně náležících kometárnímu tělesu miliony let obíhajícímu Slunce.

ASTRONOMICKÉ informace - 87 - ASTRONOMICKÉ informace
Rokycany, 2. srpna 1997

NOVINOVÁ ZÁSILKA

ASTRONOMICKÉ informace

**Hvězdárna v Rokycanech, Voldušská 721, 337 11 Rokycany
telefon 0181/ 722622**

Redakce: Karel HALÍŘ

Zodpovídá: Karel HALÍŘ

**Podávání novinových zásilek povoleno Oblastní správou
pošt v Plzni č.j. PP/3-215:38/94 ze dne 25. 2. 1994**

ASTRONOMICKÉ informace - 88

Hvězdárna v Rokycanech, Voldušská 721/II, 337 11 Rokycany

16. září vyjde úplňkový Měsíc
„zdeformovaný“

ÚPLNÉ ZATMĚNÍ MĚSÍCE

Téměř s jednoročním odstupem nám nebeská mechanika připravila další velkolepé představení. 16. září 1997 dojde k poslednímu úplnému zatmění Měsíce v roce začínajícím čísly devatenáct set. Následující podobný úkaz pro Evropu je spočten až na leden roku 2000.

Začátek zatmění bude viditelný z Asie, Austrálie a východní Evropy. Na našem území (časy jsou počítány pro 15° východní zem. délky a 50° severní zem. šířky) Měsíc vychází v 17:07 UT a pouhou minutu a půl poté se v pozičním úhlu 51° našeho nebeského souseda dotkne plný stín Země. V tomže čase na opačné straně oblohy zapadá Slunce. Právě tato skutečnost bude hlavní překážkou při pozorování vstupů jednotlivých útvarů měsíčního povrchu do stínu naší planety.

Okamžik T_2 , tedy začátek úplného zatmění, je předpovězen na 18:15:54 UT, kdy Měsíc už bude dostatečně vysoko a i ztemnělé nebe bude příznivější měření časů zakrytí hvězd Měsícem. V této souvislosti však je nutno poznamenat, že při letošním zářijovém úkazu se Měsíc pohybuje oblastí chudou na jasnější hvězdy a dojde pouze ke kontaktům se stálicemi méně jasnými než 9. mag. Proto i když je úplné zatmění Měsíce ideálním obdobím pro měření tohoto typu úkazů, budou mít letos šanci pouze majitelé větších dalekohledů. Z pozorovatelského hlediska se tedy nejpriznivěji jeví určování časů výstupů vybraných útvarů ze stínu Země jemuž se můžete věnovat od závěru úplného zatmění v 19:17:24 až do 20:24:54 UT, kdy plný stín s konečnou platností opustí v pozičním úhlu 274° povrch Měsíce. Konec zatmění bude už možno spatřit z převážné části Asie i Austrálie, z Evropy a Afriky.

Úkaz patří do série saros č. 137. Předchozí zatmění téže série bylo možno vidět 6.

září 1979 a k příštímu dojde 28. září 2015. Jde o úkazy nastávající u sestupného uzlu dráhy Měsíce a série má vzestupnou fázi. Jinými slovy, každé následující zatmění má větší hodnotu velikosti (v našem případě 1.191 v jednotkách měsíčního průměru).

Průběh zatmění UT:

vstup Měsíce do polostínu	1997 09 16	16h 12.5m
začátek částečného zatmění		17h 08.4m
začátek úplného zatmění		18h 15.9m
střed zatmění (maximální fáze)		18h 46.6m
konec úplného zatmění		19h 17.4m
konec částečného zatmění		20h 24.9m
výstup Měsíce z polostínu		21h 20.8m

Bližší údaje týkající se úkazu (včetně časů kontaktů - vstupů a výstupů - povrchových útvarů ze stínu) naleznete ve Hvězdářské ročence 1997 na stranách 111 až 114.

Výsledky svých měření můžete zaslat na adresu Hvězdárny v Rokycanech, kde se pokusíme o jejich další zpracování. Příhodné počasí a mnoho pozorovatelských úspěchů při sledování zajímavého nebeského úkazu.

Těsné přiblížení planetek

Planetky 4 Vesta a 97 Klotho zkříží své dráhy v polovině tohoto měsíce jen dva stupně od jasné hvězdy alfa Piscis. Vlastní nejtěsnější přiblížení se však neodehraje v souhvězdí Ryb, ale blízko severní hranice Velryby.

Počínaje 12. zářím až do 16. téhož měsíce se planetky budou pohybovat v menší vzájemné vzdálenosti než 25' jedna od druhé. To je odstup menší než je průměr úplňku Měsíce a proto se obě tělesa snadno vejdou do zorného pole menších, ale i středních dalekohledů.

Vesta měří úctyhodných více než 400 km v průměru (její tvar je na rozdíl od nepravidelné podoby většiny planetek přibližně kulový), což nejlépe vynikne v porovnání s druhým zúčastněným asteroidem. Klotho má totiž pouze 1/6 její velikosti. Proto se také nelze divit skutečnosti, že Vesta září s jasností kolem 6.8 mag na rozdíl od Klotho, která má jasnost pouhých 10.8 mag.

PŘÍLOHA ASTRONOMICKÝCH INFORMACÍ 88 PRO Členy

ZÁPADOČESKÉ POBOČKY ČAS

Úplné zatmění Měsíce

HVĚZDÁRNA

V ROKYCANECH ZVE

ČLENY POBOČKY

Jak už jste si mohli přečíst v AI88 a jak již jistě máte dlouhé měsíce poznamenáno ve svých diářích obsahujících předpovědi zajímavých astronomických úkazů, připadá na 16. září letošního roku úplné zatmění Měsíce. Úkaz proběhne sice ve všední den, ale ve velice příznivém čase mezi 19. až 23. hodinou SELČ. To za příznivých povětrnostních podmínek dá možnost všem zájemcům zúčastnit se pozorování této zajímavé podívané.

Na hvězdárně v Rokycanech je možno se sejít po 18. hodině. K dispozici budou předpovědi vstupů i výstupů vybraných útvarů na povrchu Měsíce i časy zákrytů hvězd Měsícem. Z techniky bude k dispozici několik dalekohledů AD800, Somet Binar a samozřejmě i přístup k časové základně. V hlavní kopuli hvězdárny bude za dalekohledem Coude umístěna televizní kamera a budou probíhat pokusy s nahráním časů kontaktů útvarů se stínem pomocí TV techniky. K vizuálním měřením zákrytů hvězd Měsícem bude možno využít i refraktor 80/1200 na paralaktické montáži a v čase úplné fáze zatmění i hlavní dalekohled Coude 150/2250. Kromě toho bude možné fotografovat z montáže dalekohledu Coude (ne však v jeho ohnisku!, kde bude TV kamera).

Po pozorování je možno na hvězdárně přespat (nutný vlastní spací pytel). Pro mimorokycanské účastníky ještě informace o vlakovém spojení. Rychlík na Plzeň odjíždí ve 22:18 nebo v 01:28 SELČ.

Očekáváme a těšíme se na Vaši účast!

Nová publikace

JAK NA METEORY

Letos v červnu byl dokončen delší dobu ohlašovaný návod na pozorování a zpracování meteorů s názvem „Jak na METEORY“.

Mnohým by se mohlo zdát, že nemá cenu vydávat další návod, když už jich bylo napsáno tolik, ale opak je pravdou. Jednak se systém pozorování neustále vyvíjí a obměňuje, takže některé publikace jsou již zastaralé a jednak se mnoho návodů zaměřuje spíše na teoretickou část. Proto jsem se snažil napsat návod tak, aby byl co nejjednodušší a srozumitelný i nepřiliš zkušeným amatérům. Je v něm popsán systém pozorování a to od výčtu potřebných pomůcek přes určování pozorovacích podmínek až po vyplňování protokolů. Jsou zde také uvedeny veškeré potřebné tabulky pro kódování údajů. V další části je popsáno zpracování výsledků až po finální protokol, který se posílá do Brna. Je zde popis programů, kterými se data zpracovávají včetně programu METEORY, který zatím nebyl nikde jinde zveřejněn. Na konci jsou uvedeny kontaktní adresy a literatura s dalšími údaji. Celá publikace má 26 stran a obsahuje i několik ukázek vyplněných protokolů. Brožuru je možné zakoupit na hvězdárně v Rokycanech za cenu 10,- Kč.

Program METEORY

Na počítačové zpracování meteorů se používá několik programů. Jedná se o soubor programů, které na požádání poskytuje Společnost pro meziplanetární hmotu (SMPH) a také o program METEORY, vytvořený J. Polákem. Tento program je volně šlitelný za předpokladu, že nebude nijak upravován a komerčně využíván. Pomocí programu METEORY je možné velmi snadno vytvořit z napozorovaných výsledků protokoly, jaké vyžaduje Mezinárodní meteorářská organizace (IMO). Obsahuje elektronickou nápovědu, ve které jsou popsány jeho funkce. Další popis je uveden v publikaci „Jak na METEORY“. Program METEORY (v současné době verzi 2.15) je možné nahrát na hvězdárně v Rokycanech na přinesenou disketu.

Václav Kaláš

Jak naznačuje i pořadové číslo, připojené ke jménu každé planety s definitivním označením, je Vesta čtvrtým objeveným tělesem svého typu. Její objev je spojen s datem 29. března 1807. K nalezení asteroidu Klotho došlo až o více než 60 let později - 17. února 1868. Vesta jako bohyně domácího krbu ve starém Římě je všeobecně známa. Menší věhlas má už bohyně Klotho. Je jednou z trojice bohyň „obhospodařujících“ lidský osud. Klotho konkrétně náleží začátek niti života a stanovuje jeho cíl.

Vesta bude snadno k nalezení ve srovnání s Klotho, která zůstane utajena až do okamžiku, kdy ji prozradí její vlastní pohyb během noci. Pokud si nebudete jisti, že sledujete skutečně planetku Klotho, naskicujte si rozložení hvězd v zorném poli dalekohledu a následující noc si tuto práci zopakujte. Porovnání kreseb vám přinese křeznou jistotu.

Loučení je vždy smutné. To platí i o planetkách, ale již 26. září Vesta navštíví další objekt. Tentokrát jím bude hvězda 5-té mag., označovaná astronomy jako 60 Ceti, k níž se planetka přiblíží na pouhých 10" severně. Tato schůzka by měla být dalším jednoduchým pozorováním pro každého zájemce o astronomii.

Připomenutí mimořádných úkazů

Vzájemné úkazy měsíčku Jupitera

Na konci druhé a na začátku třetí dekády září máme mimořádnou příležitost ke sledování trojice vzájemných úkazů měsíčku Jupitera. O probíhající sérii jste již byli informováni v AI 85, ale jedná se o natolik zajímavé úkazy, že si zaslouží alespoň ještě tu to krátké připomenutí.

Konkrétně se jedná o trojici zatmění. V prvním případě, 18. září, v intervalu 19:33 až 19:39 UT, dojde k prstencovému zatmění měsíčku Ganymedes stínem satelitu Io. O tři dny později (21. 9.) si měsíčky své role vymění a Io bude částečně zakryt Ganymedem mezi 20:30 až 20:34 UT. A konečně hned 22. září můžete očekávat v 18:58 až 19:08 UT částečné zatmění měsíce Europa znovu Ganymedem.

Vzhledem k tomu, že se jedná o vzájemné zákryty plošných těles (i když v menších dalekohledech mají vzhled bodových hvězd) nedochází k poklesu jasnosti skokem, jako při zákrytech hvězd Měsícem, ale postupně. Proto je prakticky nemožné odhadovat vizuálně okamžiky těchto úkazů. K vyhodnocení se hodí pouze fotoelektrická měření nebo následně zpracované TV záznamy.

Avšak svou užitností se sledování vzájemných úkazů měsíčku Jupitera řadí mezi vděčné úkazy pro vizuální pozorovatele. Nenechte si tuto příležitost ujít ani vy. V opačném případě, i na další šanci počkáte nejméně šest let!

ASTRONOMICKÉ informace - 88 - ASTRONOMICKÉ informace
Rokycany, 11. září 1997

NOVINOVÁ ZÁSILKA

ASTRONOMICKÉ informace

**Hvězdárna v Rokycanech, Voldušská 721, 337 11 Rokycany
telefon 0181/ 722622**

Redakce: Karel HALÍŘ

Zodpovídá: Karel HALÍŘ

**Podávání novinových zásilek povoleno Oblastní správou
pošt v Plzni č.j. PP/3-215:38/94 ze dne 25. 2. 1994**

ASTRONOMICKÉ informace - 89

Hvězdárna v Rokycanech, Voldušská 721/II, 337 11 Rokycany

**Jediný zákryt planety Měsícem
pozorovatelný v roce 1997 z našeho území**

Saturn za Měsícem

Ve středu 12. listopadu 1997 ráno se prstencem ozdobená planeta Saturn na necelou hodinu skryje za dorůstající Měsíc. Celý úkaz se odehraje nad jihozápadním až západním obzorem. Z astronomického hlediska nemá sice tento zákryt větší význam, ale pozorovat ve velkém, nebo alespoň středně velkém dalekohledu, jak se za okraj našeho nebeského souseda postupně noří prstence a poté i kotouček druhé největší planety sluneční soustavy bude jistě nezapomenutelným zážitkem pro každého milovníka astronomie.

Měsíc se k Saturnu bude blížit od západu svou neosvětlenou stranou. Relativně jasná planeta (+0.4 mag) bude v blízkosti Měsíce již od půlnoci. Fáze Luny mezi první čtvrtí a úplňkem (stáří 12 dnů) bude nahrávat především sledování a případně i fotografování či nahrávání první poloviny úkazu - vstupu. Ten lze očekávat v čase 2h 34.4m SEČ. Zmizení Saturna samozřejmě nebude dílem okamžiku jako jsme na to zvyklí u zákrytů hvězd Měsícem, ale vstup planety se odehraje pomalu. Od prvního kontaktu prstenců s tmavým okrajem Měsíce do okamžiku počátku mizení vlastní planety uběhne plných 16 s. Vlastní kotouček se za hranu Měsíce bude posouvat asi 8 s a dalších 16 s bychom měli ještě sledovat stále se menšící zbytek prstence. Celý vstup objektu za okraj Měsíce tedy bude trvat až neuvěřitelných 40 s. Poziční úhel mizení Saturna byl spočten na 51° (počítáno od severní větve deklinační kružnice směrem na východ). To současně odpovídá tzv. rohovému úhlu +78N. Hodnota rohového úhlu udává vzdálenost úkazu od růžku Měsíce, v tomto případě severního (N) a měřeno po neosvětleném okraji Měsíce. Pro střední Evropu se tato část nebeského představení odehraje ještě relativně vysoko nad obzorem (12°) v azimutu 260°.

Podstatně obtížnější situace nás čeká o 52 minut později (3h 26.4m SEČ). Okraj prstence Saturna se vynoří nejen za osvětlenou stranou Měsíce, ale navíc k tomu dojde už pouhé čtyři stupně nad ideálním západním obzorem ($A = 271^\circ$). Časová posloupnost výstupu Saturna zpoza Měsíce bude prakticky stejná jako při vstupu, jen

s tím rozdílem, že tentokrát bude úkaz probíhat opačným směrem. Poziční úhel oblasti, kde budeme objevení Saturna očekávat je 273° , nebo se můžete orientovat podle rohového úhlu $-60N$ (znaménko - v tomto případě udává, že úkaz se odehrává za osvětleným okrajem Měsíce). Dalekohled bude nutno si namířit na přibližně určený úhel a poté čekat na nepřírozené „vydutí“ osvětleného okraje Měsíce, které předznamená začátek výstupu. Zpočátku vám totiž Měsíc i Saturn budou zcela splývat. Teprve po několika okamžicích se jasně projeví, že v daném místě skutečně vystupuje zakrytá planeta.

Při svém sledování se můžete pokusit o stanovení časů prvního a posledního kontaktu planety s okrajem Měsíce. Úkolem totiž je určit čas zákrytu středu kotoučku, což je možné prakticky pouze rozdělením časů prvního a posledního kontaktu. Tuto úlohu vám částečně usnadní prstence, které se stanou jakýmsi navigačními objekty. Avšak nelze se spoléhat na to, že se vám určení časů podaří s příliš vysokou přesností, aby bylo možno je užít k pozičním měřením, jako je tomu při pozorování zákrytů hvězd Měsícem. Trochu jiná je situace v případě, že budete mít k dispozici zařízení, které vám umožní celý úkaz nafotografovat (s přesnými časy jednotlivých expozic, které po sobě budou následovat s co nejmenším odstupem), případně nahrát na video, ale opět s přímo vkopírovaným časem seřízeným s vědeckým časovým signálem. Při těchto pokusech však navíc dbejte na to, aby obraz byl dostatečně velký pro následné proměřování.

I když se vzhledem ke svému přístrojovému vybavení nerozhodnete k měření časů, neměli byste si nechat tento, ne tak častý úkaz, uniknout. Jistě se i vám hluboko vryje do paměti vzpomínka na to jak Měsíc „pohltil“ a následně „vyplivl“ druhou největší planetu sluneční soustavy.

Konec letního času v Čechách

Po sedmi měsících, kdy astronomové museli na tmu čekat o hodinu déle než by bylo přirozené podle pohybu Slunce na obloze, si naše občanské hodiny posuneme na klasický středoevropský čas.

V neděli 26. října 1997 končí užívání letního času. V tento den ve 3:00 SELČ (středoevropského letního času) posuneme hodiny na 2:00 SEČ (středoevropského času), tedy jednu hodinu zpět. Tato situace nám „vydrží“ po následujících pět měsíců až do poslední březnové neděle 1998, kdy o výhody klasického středoevropského času opět přijdeme.

PŘÍLOHA ASTRONOMICKÝCH INFORMACÍ 89 PRO Členy

ZÁPADOČESKÉ POBOČKY ČAS

Pozorovací víkend na HVĚZDÁRNĚ V ROKYCANECH

28. října si stejně jako v jiných letech státním svátkem připomeneme vznik Československa v roce 1918. Astronomové ze Západočeské pobočky ČAS pak budou mít také již tradičně možnost sejít se na Hvězdárně v Rokycanech k prodlouženému pozorovacímu víkendů. Ten totiž tentokrát nebude zabírat pouze dva a kousek víkendového dne, ale i následující pondělí (pro studenty prázdninové) a úterý (již zmíněný státní svátek).

Protahení pozorovacího víkendu právě v čase, kdy Měsíc, díky své fázi mezi poslední čtvrtí a novem, nebude prakticky rušit žádná pozorování, dává velkou příležitost zájemcům o projekt AAPO, pozorování proměnných hvězd, sledování meteorů, astrofotografii (případně i nahrávání pomocí videa či speciální TV kamery) a měření časů zákrytů hvězd planetkami. Zkrátka však nepřijdou ani pozorovatelé zákrytů hvězd Měsícem, kteří si však na svá měření počkají až do předúsvitových hodin.

Při kreslení a fotografování cílů AAPO se nabízí množství objektů podzimmní a zimní oblohy. Například velice snadno dostupné budou M15, M31, M32, M33 (večerní obloha) a M1, M42, M43, M35 -38, M45,...(půlnoční a ranní obloha). Všechny výše vyjmenované cíle jsou jen vybraným vzorkem těch nejnápadnějších. Takže labužníci budou mít výběr samozřejmě ještě podstatně pestřejší a bohatší.

Proměnné hvězdy si jistě též zlákaají svými proměnami mnoho zájemců o stanovení minim a výběr bude prováděn v závislosti na použitelném technickém vybavení účastníků. Délka noci už bude natolik dostačující, aby umožnila sledování proměnných s delší periodou poklesu jasnosti, takže rejstřík vhodných objektů bude početnější než tomu bylo například při letním prázdninovým soustředění.

Pro zájemce z řad meteorářů se právě bude blížit ke svému maximu meteorický roj severních i jižních Taurid. Jejich maxima sice nastanou až v první polovině listopadu, ale jejich činnost je patrná již od konce září. Pro sledování bolidů bude možno použít celooblohovou komoru, která nám může pomoci zachytit případný mimořádný úkaz v průběhu bezměsíčných nocí. Vyloučeno samozřejmě není ani klasické fotografování základním či širokouhlým objektivem.

Z oblasti zákrytů hvězd tělesy sluneční soustavy je možno se věnovat trojici zákrytů hvězd planetkami. 25. října je předpovězen zákryt hvězdy planetkou Donnera, o den později je možno zkusit zákryt planety 173 Ino a konečně 27. 10. nás čeká zákryt planetkou 260 Huberta. Krátce před svítáním se pak lze pokusit i o naměření časů několika výstupů hvězd za neosvětleným okrajem Měsíce.

Akce však bude nabízet i program denní. Kromě pozorování fotosféry Slunce a případného zakreslování detailů aktivních oblastí bude možno se zúčastnit i přednášky RNDr. M. Randy zaměřené na Sluneční neutrína. Toto velice aktuální téma si ozřejmíme v pondělí 27. října od 18 hodin v přednáškovém sále hvězdárny.

V průběhu víkendu by měla též proběhnout veřejná schůzka Realizačního týmu Zatmění 99 (s největší pravděpodobností v neděli, 26. 10., odpoledne).

V dalším čase se účastníci budou moci zapojit do vyhodnocování společných fotografií Perseid z letošního léta, vyhodnocování video nahrávky zářijového úplného zatmění Měsíce atp.

Účastníci budou mít zajištěno ubytování jako obvykle v objektu hvězdárny ve vlastních spacích pytlích. K dispozici budou PB vařiče (jídlo nebude zajišťováno). Hvězdárna bude otevřena od pátku 24. 10. od 17 hodin. Jediné co si účastníci budou nuceni zajistit zcela sami je příznivé počasí! Věřím, že výše popsaná nabídka je dostatečně široká k tomu, aby nalákala na pozorovací víkend na Hvězdárně v Rokycanech dostatek zájemců, kteří tak naváží na vydařené astronomické soustředění z léta letošního roku.

ALDEBARAN na východním Slovensku

V sobotu 15. listopadu 1997 dojde na líně protínající od severu k jihu východ Slovenska k tečnému zákrytu Aldebarana (α Tau) Měsícem. Jedná se o natolik výjimečný úkaz, že se k jeho sledování na hvězdárně v Michalovcích sjedou astronomové, profesionálové i amatéři, nejen ze Slovenska, ale i z Čech a z Polska.

Mimořádný úkaz, při němž se za okrajové zvlnění profilu Měsíce bude schovávat nejjasnější hvězda, která, vzhledem k dnešní dráze Měsíce po obloze, má možnost se s ním setkat, by bylo chybou opomenout. Navíc je zde pozvání kolegů ze Slovenska, kteří se ochotně ujali organizace celé akce, počínaje předběžným výběrem pozorovacích stanovišť a konče zajištěním finančně přijatelného ubytování pro velké množství pozorovatelů. Nemałym přínosem pro české zájemce o expedice za tečnými zákryty pak bude i využití již bohatých zkušeností kolegů ze Slovenska při organizování podobných měření.

Sledování úkazu i přes mimořádnou jasnost zakrývané hvězdy nebude tak jednoduchou záležitostí jak by se snad na první pohled mohlo zdát. Měsíc se totiž v okamžiku úkazu bude nacházet ve fázi odpovídající pouhému jednomu dni po úplňku. Oslepující jas Sluncem ozářeného kotouče a mihotavý obraz hvězdy tak budou odděleny pouze velice tenkým proučkem již „noční“ partie Měsíce. Výška tečného zákrytu nad ideálním horizontem kolem 24° by měla být dostatečná a také pozice Slunce ($h = -37^\circ$) je zcela vyhovující. Samostatnou otázkou samozřejmě zůstává i počasí, jehož vývoj je obtížně odhadnutelný a bude nutno se spolehnout na šťastnou konfiguraci tlakových polí nad oblastí Východoslovenské nížiny, Zemplinské šířavy a Vihorlatu. Vzhledem k nutnosti zajistit vlakové lístky včetně lehátek s několikátýdenním předstihem, jsou úvahy o sledování vývoje meteorologické situace prakticky bezpředmětné a budeme tuto otázku nuceni zcela přenechat přírodě a jejím podzimním vrtochům.

Z České republiky se za tečným zákrytem v současné chvíli chystají tři větší skupiny pozorovatelů. Jedná se o zakrýtaře soustředěné kolem Pražské hvězdárny a planetária (budou vypravena dvě auta), zájemce z oblasti Moravy, kde se organizace ujala Hvězdárna Valašské Meziříčí (dvě auta) a konečně naše skupina ze západních Čech (Západočeská pobočka ČAS a Hvězdárna v Rokycanech, jedno auto plus lehátkový vlak). Času však již není mnoho. Nejpozději do 20. října musí být zajištěna hromadná doprava (rezervace lehátek) a současně případné ubytování na Slovensku. Toto je tedy poslední výzva pro zájemce o účast na expedici, aby se neprodleně a závazně přihlásili k účasti na akci. Cena plného jízdného včetně rezervace lehátka dosahuje výše kolem 1000,- Kč. Pokusíme se zajistit slevy a případně i příspěvek z prostředků Zpč. pobočky ČAS. Bližší informace obdrží přihlášení na své adresy.

Na závěr snad ještě několik organizačních informací. Je nutné si uvědomit, že expedice je zahraniční, proto nezapomeňte na platný cestovní pas a veškeré své „neobvyklé“ přístrojové vybavení, které povežete sebou si předem sepište na zvláštní papír (včetně výrobních čísel či značek), který si necháte celníky potvrdit při výjezdu z republiky. Tímto krokem si můžete ušetřit spoustu problémů při zpáteční cestě. V záhlaví seznamu vyváženého materiálu je nutné uvést stručně i důvod vaší cesty a jmenovitě formulaci, že materiál není vyvážen za účelem obchodu a prodeje.

Centrální i pobočkové příspěvky pro kalendářní rok 1998

Výkonný výbor ČAS na svém zasedání 24. září letošního roku projednal a schválil výši centrálních členských příspěvků do ČAS (placených prostřednictvím kmenových složek) pro rok 1998. Poté o platbách rozhodl i výbor Západočeské pobočky.

Pro členy ČAS je potěšitelnou zprávou, že ve „sjezdovém“ roce, se centrální příspěvky nemění a zůstávají na výši roku 1997. Konkrétně tedy roční centrální příspěvek činí pro rok 1998 100,- Kč, respektive 60,- Kč pro důchodce, vojáky a studenty a zápisné zůstalo též nezměněno v hodnotě 50,- Kč, respektive 30,- Kč pro důchodce, vojáky a studenty.

Své rozhodnutí nezohledňovat v centrálních ročních příspěvcích meziroční inflaci a reálně tak snížit výši prostředků plynoucích ze složek do centra, VV ČAS zdůvodnil snahou ještě více uvolnit prostor jednotlivým pobočkám a sekcím při vybírání vlastních příspěvků na konkrétní činnost na základě posouzení skutečných potřeb (v přímé návaznosti na finanční náročnost vlastních akcí), jejichž využití pak následně budou mít možnost jednodušeji, a proto i lépe kontrolovat a ovlivňovat členové složky. V této souvislosti však bylo VV ČAS vysloveno i upozornění, že výbory musí být připraveny na skutečnost, že z centra bude v nadcházejících letech s největší pravděpodobností přerozdělováno stále méně finančních prostředků. Jinými slovy, ve stále větší míře budou muset své náklady hradit z vlastních zdrojů.

Po projednání výše uvedených informací výborem Západočeské pobočky ČAS byl roční pobočkový příspěvek ponechán, i přes výše uvedené upozornění, též v nezměněné výši - tedy 50,- Kč pro kmenové a hostující členy (kmenově vedené v jiné složce ČAS) a 100,- Kč pro externí členy (s výjimkou externích členů mladších 15 let, kteří zaplatí 50,- Kč). Při konkrétních akcích pak jejich účastníci samozřejmě musí počítat s tím, že budou, stejně jako v letošním roce 1997, dotovány pouze částečně.

Členské příspěvky (centrální od kmenových členů a pobočkové na činnost od všech zájemců) by měly být členy uhrazeny nejpozději do konce ledna 1998. Výbor však nedoporučuje s platbami váhat až do tohoto nejzazšího data, ale naopak věří, že členové využijí akcí pobočky k uhrazení příspěvků s tím, že ušetří na poštovním za složenku a nestane se jim, že v únoru budou zcela zbytečně upomínáni.

Jupiter se nedá zahanbit

Hvězda 6. mag v blízkosti královské planety

12. a 13. listopadu projde největší planeta sluneční soustavy společně se soustavou svých měsíců velice blízko kolem hvězdy GSC 6350, která má jasnost 6.2 mag. V ranních hodinách 13. 10. 1997 dokonce dojde k zákrytu hvězdy Jupiterem. Z našeho území však tento úkaz nebude pozorovatelný. Planeta totiž několik hodin před ním zapadne pro pozorovatele v Evropě pod obzor.

Informaci o tomto zajímavém úkazu jsem obdržel od předsedy Zákrytové a astrometrické sekce ČAS, kterému došli z Pulkovské hvězdárny. Eleonora Yagodina a George Krasinsky si totiž při prohlížení předpovědi vzájemných úkazů měsíců Jupitera všimli, že do velice těsné blízkosti planety se v polovině listopadu dostane relativně velmi jasná hvězda. Hvězdu obsahuje jak katalog Hipparcos, tak i CAM katalog, takže její pozice je známa s vysokou přesností (α 21h 07m 44.694s, δ -17° 27' 20.746s, 6,2 mag)

Od 11. do 14. listopadu bude hvězda procházet v minimální vzdálenosti od Galileovských měsíců Jupitera v rozmezí od 5" (Callisto) do 19" (Europa). Vlastní zákryt hvězdy kotoučkem planety bude bohužel pozorovatelný pouze ze severní Ameriky. V čase, kdy v Evropě již bude Jupiter pod západním obzorem.

Přesto by přesná měření vzájemných vzdáleností zúčastněných těles pomocí CCD techniky mohla být velmi užitečná pro astrometrii Galileovských satelitů a Jupitera a následně i pro možnost velice přesného navázání dat Hipparcos na ICRS. Takto výjimečná příležitost se nám nenaskytne příliš často a proto bychom ji neměli propást!

V následující tabulce naleznete časy nejtěsnějších přiblížení pozorovatelných z Evropy, ale nejvhodnějším postupem bude průběžné snímkování celého několikanočního průběhu průchodu Jupitera kolem hvězdy.

datum	těleso	čas UT	vzdálenost	$\Delta \alpha$	$\Delta \delta$
12.11.97	Jupiter	20:37	82.7"	-105.8"	-16.6"
13.11.97	Io	16:23	187.7"	183.3"	69.5"
12.11.97	Europa	18:18	17.8"	-6.7"	17.0"
13.11.97	Ganymede	16:39	36.7"	33.1"	20.1"
14.11.97	Callisto	16:23	128.8"	128.1"	43.0"

ASTRONOMICKÉ informace - 89 - ASTRONOMICKÉ informace
Rokycany, 9. října 1997

NOVINOVÁ ZÁSILKA

ASTRONOMICKÉ informace

**Hvězdárna v Rokycanech, Voldušská 721, 337 11 Rokycany
telefon 0181/ 722622**

Redakce: Karel HALÍŘ

Zodpovídá: Karel HALÍŘ

**Podávání novinových zásilek povoleno Oblastní správou
pošt v Plzni č.j. PP/3-215:38/94 ze dne 25. 2. 1994**

ASTRONOMICKÉ informace - 90

Hvězdárna v Rokycanech, Voldušská 721/II, 337 11 Rokycany

V očekávání meteorického deště

Leonidy **při měsíčním svitu**

Listopad je velkým příslibem pro všechny zanícené pozorovatele meteorů. Pravidelný meteorický roj Leonid se rok za rokem blíží svému očekávanému vrcholu 33-ti letého cyklu. Za léta, která uplynula od posledního maxima cyklu v roce 1966, se tato událost stala legendou. Současně nelze nezpomenout na události spojené s rojem Leonid v rocích 1799, 1833, 1866-67 a 1900-01 ani překvapivé pauzy v roce 1933. Jestliže se k nám skutečně blíží oblak meteoroidů, může přijít neočekávaně, třeba již letos, i když větší šance budou v následujících letech 1998 či 1999.

Podle Hvězdářské ročenky 97 je nejzajímavější čas pro všechny zájemce o pozorování roje Leonid časné ráno v noci ze 17. na 18. listopadu. Radiant roje, zdánlivý bod z něhož meteory vylétají jestliže si jejich trajektorie protáhneme proti směru pozorované světelné dráhy, leží v „srpu“ souhvězdí Lva. Tato oblast jarního nebe je již dobře pozorovatelná nad východním obzorem kolem jedné hodiny našeho občanského času (SEČ). V následných hodinách Lev průběžně stoupá výš na jihovýchod až do začátku ranního úsvitu (kolem 6. h SEČ), kdy jsou pozorovací podmínky nejnvýhodnější.

Bohužel v letošním roce bude naše snažení silně narušovat jasně zářící ubývající Měsíc (tři dny po úplňku). Svým nepřehlédnutelným svitem bude zalévat časné ranní oblouky a skryje našim pohledům většinu meteorů.

Nicméně rok 1997 by měl být podle odborníků rozhodujícím pro posouzení našich vyhlídek v nadcházejících nejnadějnějších letech. Intenzivní dešť meteorů by jistě přišel pouze na několik desítek minut a předpovědět kdy a nad kterým místem

jistě přišel pouze na několik desítek minut a předpovědět kdy a nad kterým místem Země by nám měla napovědět zvýšená aktivita v letošním roce. Z nárůstu aktivity lze totiž usuzovat, kde se v meziplanetárním prostoru nalézá nejmladší a nejhustší proud meteoroidů. Především jde o to, že pozorovací podmínky pro sledování roje se po zemském povrchu neustále posouvají a z jednoho místa netrvají déle než několik hodin. Pozorování by nám mělo napovědět, která oblast má v nadcházejících rocích největší naději.

Postupný nárůst aktivity Leonid je sledován již od roku 1994. Hodinová zenitová frekvence (což je objektivní měřítko aktivity roje) pro rok 1995 byla stanovena na 40 meteorů. V roce 1996 už ZHR činila 50 až 80 meteorů v hodině. Jestliže uvážíte, že Leonidy v běžných letech dosahují ZHR kolem 10 až 15 meteorů, jedná se o nárůst skutečně nezanedbatelný.

Ve skutečnosti mohlo maximum roje v loňském roce být snad ještě vyšší než je výše uváděná hodnota. Svědčilo by pro to sledování dvou zkušených členů Dutch Meteor Society, Ko Miskotte a Marco Langbroeka. Ti zaznamenali vzplanutí aktivity většinou málo jasných Leonid, jehož maximum stanovili na čas 4:50 UT 17. 11. 1996. Jimi určený počet meteorů se náhle zdvojnásobil během poslední hodiny sledování předtím než se kolem 5. hodiny objevily mraky. Společně se zmíněnými slabými meteory se objevoval i neobvyklý počet bolidů dosahujících jasností kolem -1 až -5 mag. Když se obloha asi o hodinu později opět vyjasnila, nebylo po zvýšené frekvenci ani památky a ZHR byla na obvyklé úrovni. Dvojice pozorovatelů snad sledovala předvoj předpokládané „dešťové složky“ proudu roje.

Zachycenému maximu aktivity v roce 1996 by odpovídal příchod případného meteorického deště v nadcházejících letech tak jak je to uvedeno v následující tabulce. Současně je k časům přiřazen i výčet oblastí, v nichž by se na zvýšené počty meteorů mohli pozorovatelé nejvíce těšit:

Rok	datum	čas UT
1997	17. listopad	12:40
západ Severní Ameriky, severní Tichomoří jasný ubývající Měsíc (3 dny po úplňku)		
1998	17. listopad	19:00
východní Asie tmavá obloha, nov		
1999	18. listopad	01:10
Evropa, Afrika, západní Asie tmavá obloha, Měsíc zapadne kolem 1 h místního času		
2000	17. listopad	07:20
východ Severní Ameriky, Jižní Amerika jasný ubývající Měsíc		

Leonidy jsou pozůstatkem periodické komety 55P/Temple-Tuttle. Hustota roje jeví přímou závislost na pozici mateřské komety na její oběžné dráze s periodou

PŘÍLOHA ASTRONOMICKÝCH INFORMACÍ 90 PRO Členy
ZÁPADOČESKÉ POBOČKY
ČAS

Má smysl si předplácet Říši hvězd?

Diskuse nad časopisem
ŘÍŠE HVĚZD

neustávají

Ti z Vás, kteří pravidelně nejen dostávají KR+, ale seznamují se i se zápisy z jednání vedení ČAS, dobře vědí, že „oblíbenou“ tematikou schůzí VV ČAS je mimo jiné i problematika Říše hvězd. Tento časopis, s letitou historií, se v posledních letech dostal do velice složité situace a zdá se, že naděje na jeho záchranu jsou stále mizivější. Poslední číslo vyšlo v létě loňského roku (7-8/1996) a sliby redakce zůstávají nesplněny. Jediné co se vede bez obtíží je vybírání předplatného, které úspěšně probíhá.

Vzhledem ke zvláštnímu vztahu ČAS k časopisu Říše hvězd, který byl dlouhou dobu periodikem ČAS a jediným odborným astronomickým časopisem vycházejícím na území Československa, se nad jeho historií i současností zamyslel předseda ČAS - RNDr. Jiří GRYGAR, CSc., jehož článek snad přispěje k tomu, abyste si udělali jasno i v této ryze neastronomické problematice.

Nad Říší hvězd stále zataženo

Jak je patrně členům ČAS dobře známo, vznikla Říše hvězd v březnu r. 1920 jako členský věstník České astronomické společnosti. Název časopisu byl zvolen podle titulu populární knihy Dr. Gustava Grusse: "Z říše hvězd", kterou vydalo nakl. Bursík a Kohout r. 1895.

Již ve II. ročníku (1921) se časopis stal měsíčníkem (vyjma letních prázdnin), měl formát přibližně A5 a obsahoval kromě článků a tabulek také perovky. Brzy se

přidaly i černobílé fotografie. Roční předplatné činilo 30 Kč a až za II. světové války vzrostlo na 40 K. Mezi prvorepublikovými redaktory Říše hvězd najdeme jména prof. Jindřicha Svobody, dr. Bohuslava Maška a prof. Františka Nušla. Říše hvězd vycházela i během II. světové války vcelku pravidelně až do konce r. 1944 - i v tomto vrcholně válečném roce se podařilo vydat 10 čísel časopisu. Pak následovala půlroční přestávka, vyvolaná přiblížením fronty k tehdejšímu Protektorátu. První Říše hvězd po osvobození vyšla již v červenci 1945 - do Vánoc téhož roku stihla ČAS vydat celkem 9 čísel, když úlohu redaktora převzal dr. Bohumil Šternberk. Roční předplatné však vzrostlo až na 120 Kčs.

V r. 1948 se ujal redaktorství dr. Hubert Slouka, jenž se však musel těžce potýkat s nástupem rudých astronomů, mezi nimiž neblaze proslula zvláště Luisa Landová-Štychová. Ti také dr. Slouku již koncem r. 1952 z jeho pozice vyštípali, takže v r. 1953 vedl Říši hvězd kolektivně redakční kruh. V téže době také ČAS o svůj časopis přišla, neboť jeho vydavatelem se stalo ministerstvo kultury. V r. 1954 byl vedoucím redaktorem jmenován prof. Josef Mohr a v r. 1955 výkonným redaktorem doc. Jiří Bouška (ten pak ustavil svérázný rekord, když svou funkci vykonával nepřetržitě až do konce r. 1984, tedy plná tři desetiletí). Od nástupu prof. Mohra přešla Říše hvězd na celoroční měsíční cyklus, takže od té doby měly ročníky pravidelně 12 čísel. Po měnové reformě v r. 1953 se roční předplatné snížilo na 24 Kčs. S odstupem doby se zdá, že tandem Mohr - Bouška, a od r. 1980 doc. Antonín Mrkos - Bouška udrželi časopis na dobré odborné úrovni a hlavně zabezpečovali jeho pravidelné vycházení, o což se staral pečlivý a nenápadný doc. Bouška po celou tu dlouhou dobu. V r. 1985 došlo k další změně, když nakladatelství Orbis, v němž z pověření ministerstva Říše hvězd vycházela, ustavilo funkci profesionálního šéfredaktora a jmenovalo do ní neastronoma Eduarda Škodu.

Takto se časopis dožil konce totalitního komunistického režimu, kdy se z Orbisu stalo nakladatelství Panorama a ČAS se pokusila uplatnit své nároky na časopis. V r. 1991 se stal výkonným redaktorem Ing. Jaroslav Pavlousek a Říše hvězd na čas formálně splynula s věstníkem ČAS "Kosmické rozhledy", jež vznikly r. 1963 a vycházely do r. 1990 samostatně. Spojily se též obě redakční rady, avšak změny dále rychle pokračovaly.

V r. 1992 byla ustavena funkce vedoucího redaktora, do níž byl jmenován se souhlasem ČAS Mgr. Tomáš Stařecký. Jeho zásluhou se změnil formát časopisu na A4 a poprvé v historii získala Říše hvězd barevnou obálku. Ze zanikající Panoramy přešlo, dle přání vydavatele, jimž bylo stále ministerstvo kultury, právo vydávání časopisu na organizaci IPOS (Informační a poradenské středisko pro místní kulturu). Říše hvězd tak dosáhla patrně nejvyšší grafické a snad i obsahové úrovně za svou 75letou historii, ale právě v té chvíli se nad ní začaly stahovat mraky. Ministerstvo kultury začalo dávat zřetelně najevo, že dosavadní masivní dotace malotirážním časopisům postupně omezí a snad i zruší. Na to reagoval šéfredaktor Stařecký

zúžením redakční rady a později ustavením Společnosti přátel Říše hvězd, která převzala r. 1996 vydávání časopisu. Již v r. 1995 se však časopis začal dostávat do časového skluzu. Šéfredaktor tomu čelil vydáváním dvojčísel, ale problémy se hromadily, mj. také vinou obstrukcí ze strany téměř monopolního distributora PNS.

Výkonný výbor ČAS se zabýval problémy Říše hvězd pravidelně, ačkoliv již r. 1993 obnovil vydávání členského věstníku pod názvem "Kosmické rozhledy plus", takže předchozí krátká fúze obou periodik opět skončila. Považovali jsme to za svou povinnost zejména ve vztahu k "otcům zakladatelům", kteří časopis doslova vydupali ze země v nelehkém období těsně po skončení I. světové války a také věci oddaným redaktorům a významným astronomům, kteří časopis dovedně kormidlovali v nelehkých časech nacistické a komunistické zvlá. Navrhovali jsme např. Mgr. Stařeckému, že ČAS i další dnes existující astronomické instituce spojí své síly a prostředky a budou časopis vydávat levnou technikou DTP jako společný projekt, ale tato jednání nikam nevedla. Snahy pomoci zachránit časopis, jenž při malém nákladu prostě nemůže být soběstačný, začal brát šéfredaktor osobně a veřejně obviňoval a obviňuje především předsedu ČAS, že je to on, kdo Říši hvězd potápí.

Protože se mezitím vydávání Říše hvězd stalo zcela chaotickým a mnozí členové i jiní zájemci se neustále obracejí na výkonný výbor s naléhavými dotazy a žádostmi o zjednání nápravy, pokusili jsme se udělat, co za této situace, kdy výhradním majitelem časopisu je agentura Říše hvězd (prakticky Mgr. T. Stařecký), můžeme. Na zasedání výkonného výboru 11. dubna tr. ve Valašském Meziříčí bylo v bodě 7) uloženo podepsanému, aby písemně kontaktoval Mgr. T. Stařeckého (který je náhradníkem výkonného výboru ČAS) a požádal ho o zaslání písemné informace o stavu Říše hvězd, vhodné k otištění v KR+. Tentýž požadavek jsme opakovali ještě na zasedání VV ČAS 21. května tr. v Praze, bod 9), jelikož ani na tomto zasedání nebyl Mgr. Stařecký přítomen (náhradníci VV ČAS mají právo, nikoliv však povinnost, účastnit se zasedání VV s hlasem poradním; pozvánky řádně dostávají). Na mé elektronické i písemné žádosti o takovou zprávu jsem nikdy žádnou odpověď nedostal. Mgr. Stařecký byl přítomen části zasedání VV ČAS dne 22. září 1997 v Praze, kde vznesl námitky proti formulacím ve zmíněných předchozích zápisech, jež se týkaly Říše hvězd. Sděлил, že dodá pro nejbližší číslo KR+ svůj vlastní náhled na zmíněný problém, v němž by uvedl na pravou míru naše dezinformace. Jelikož však redakce KR+ do uzávěrky věstníku toto písemné vyjádření neobdržela, ve shodě s bodem 7) zápisu z 11. dubna tr. (viz KR+ 2/1997, str. 24), jsem připravil tuto retrospektivu problému.

Jiří Grygar

Na otázku nadhozenou v záhlaví dnešní Přílohy AI si už budete muset odpovědět sami. Za svoji osobu Vám však vřele doporučuji časopis KOZMOS, který vydává Slovenská ústředná hvězdáreň v Hurbanove (předplatné je možno

si zajistit na adrese: *ALL Production, P.O.Box 732, 110 00 Praha 1, objednávku lze dokonce domluvit i telefonicky spí. Boháčovou nebo Mikulášovou na pražských telefonních číslech 02/24009206 či 24231003.*

Číslo po čísle se také závratnou rychlostí zvyšuje obsahová kvalita i technické provedení „českého“ čtvrtletníku pro astronomy amatéry ASTROPIS, který vydává Společnost Astropis (předplatné vyřizuje Společnost Astropis c/o, Marek Pelinka, Štefánikova hvězdárna, Petřín 205, 118 46 Praha 1).

Karel HALÍŘ

ZATMĚNÍ 99

Organizační práce na přípravě expedice Západočeské pobočky ČAS za pozorování úplného zatmění Slunce 11. srpna 1999 pokračují. Již delší dobu se sice oficiálně nesešel realizační tým ani na interní ani na veřejné schůzce, ale v rámci různých aktivit se setkávají jednotliví členové RT a průběžně se věnují této problematice.

Maximální pozornost je v současném období příprav věnována získání finančních prostředků na vydání publikace určené nejširší veřejnosti s tematikou Zatmění Slunce. I druhý důležitý cíl je spojen s touto publikací. Již totiž vypršela uzávěrka odevzdání rukopisů jednotlivých kapitol a ještě stále nejsou pohromadě všechny dohodnuté podklady. Právě to je důvod proč zatím nebyla svolána další schůzka RT a prezident L. Honzik dává raději přednost individuálním konzultacím s jednotlivými zainteresovanými členy expedice.

Pro oživení paměti tedy ještě jednou rozdělím kapitoly a autoři:

Úvod	J. GRYGAR
Slunce a jeho stavba	L. HONZÍK
Co můžeme pozorovat na Slunci	L. HONZÍK
Zatmění Slunce	J. TŮMA
Jak a čím pozorovat zatmění Slunce	R: MEDLÍN
Co se při slunečním zatmění děje	A: DĚDOCH
Význam slunečních zatmění	A: DĚDOCH
Profesionální výzkum zatmění	A: DĚDOCH
Zatmění Slunce 11. 8. 1999	K. HALÍŘ, M. ZÍBAR
Exp. Zpě.pobočky - experimenty	K. HALÍŘ, J. KUČERA, P. BEČVÁŘ, A. DĚDOCH, J. KOVAŘÍK
Ostatní expedice	M. VĚTROVCOVÁ
Použitá a doporučená literatura	M. ZÍBAR
Adresy českých astr. Ústavů	J. KUČERA
Seznam Internetovských adres	M. ZÍBAR
Obsah	M. ZÍBAR

Západočeská pobočka ČAS

3. listopadu 1997

oběhu 33.2 roku. Kometa Temple-Tuttle byla astronomy znovuobjevena již v březnu na své pravidelné cestě do vnitřní oblasti sluneční soustavy. Perihelu dosáhne 28. února 1998. V amatérských přístrojích se na ni můžeme těšit v průběhu ledna, kdy podle předpovědi dosáhne jasnosti 8. až 9. mag. Promítat se bude na severní večerní obloze do oblasti Velkého a Malého vozu a souhvězdí Cassiopei.

Meteoroidy uvolněné z komety vytvoří tenkou vrstvu v rovině oběžné dráhy vlasatice. Letos tuto polohu Země na své cestě kolem Slunce protne kolem 12:40 UT 17. listopadu. Toto načasování je nejpříznivější pro pozorovatele na západním pobřeží USA a na Havaji. Ale nezoufejte. V chování meteorických rojů je stále mnoho neznámého a proto i tato předpověď je pouze teorií. Výše uvedené odhady do příštích let jsou pak samozřejmě ještě mlhavější a astronomové se budou jistě snažit je dále zpřesňovat. Jen pro doložení tohoto tvrzení snad ještě jedna zpráva od odborníků zabývajících se meziplanetární hmotou. Existují náznaky z posledních let hovořící o neočekávaných nárůstech aktivity slabých meteorů předcházející asi o 1.5h průchod Země rovinou oběžné dráhy komety. Ze všeho co bylo výše uvedeno tedy hlavně vyplývá nezbytnost získávat co největší množství informací o aktivitě a chování roje Leonid. K tomuto poznání může přispět i každý z vás.

Karel HALÍŘ

Rudá planeta navštíví dva Messierovské objekty

Rozloučení s Marsem

Mars se den za dnem stále více úhlově přibližuje ke Slunci a každý večer jej můžeme sledovat pouze velice krátký čas po soumraku nízko nad jihozápadním horizontem. Období jeho největšího jasu kolem opozice (v polovině letošního března) je již nenávratně pryč a Mars směřuje ke konjunkci s naší mateřskou hvězdou. Jasnost planety klesla z -1.3 mag na pouhých +1.1 mag, což je jasnost, kterou snadno překonává i řada hvězd.

I přesto bude zajímavé Marsu i nyní věnovat pozornost. Nejen, že v jeho blízkosti září podstatně nápadnější objekt - planeta Venuše - jako nepřehlédnutelná Večernice. Ale „rudá planeta“ se na konci první listopadové dekády (9.11.) přiblíží k proslulé difúzní mlhovině Laguna (M8) a o dalších deset dnů později k druhému velice dobře známému Messierovskému objektu - jedné z největších kulových hvězdokup - M22 v souhvězdí Štřelce (celková jasnost 6. mag).

Nenechte si tato dvě zajímavá nebeská setkání ujít!

ASTRONOMICKÉ informace - 90 - ASTRONOMICKÉ informace
Rokycany, 5. listopadu 1997

NOVINOVÁ ZÁSILKA

ASTRONOMICKÉ informace

Hvězdárna v Rokycanech, Voldušská 721, 337 11 Rokycany
telefon 0181/ 722622

Redakce: Karel HALÍŘ

Zodpovídá: Karel HALÍŘ

**Podávání novinových zásilek povoleno Oblastní správou
pošt v Plzni č.j. PP/3-215:38/94 ze dne 25. 2. 1994**

ASTRONOMICKÉ informace - 91

Hvězdárna v Rokycanech, Voldušská 721/II, 337 11 Rokycany

Hon na asteroidy pokračuje

Planetkové zákryty

v roce 1998

I pro rok 1998 byla vytipována řada zákrytů hvězd planetkami. Již ve druhé polovině roku 1997 byla zpracována první série předpovědí Hvězdárna v Rokycanech (s využitím programu Occult). Seznam úkazů uveřejněný v Zákrytovém zpravodaji Zákrytové a astrometrické sekce ČAS bylo uvedeno 34 zákrytů. Koncem listopadu dostali zájemci o obor zákrytů hvězd tělesy sluneční soustavy do rukou Nový bulletin zákrytů a zatmění, který pod číslem 95 vydala Hvězdárna Valašské Meziříčí. Její seznam čítá 108 úkazů. Konečně právě v těchto dnech vydala svůj program i EAON (European Asteroidal Occultation Network). Seznam má 89 řádek, čili 89 zákrytů.

Zájemce o účast na těchto pozorováních je však nutno hned v úvodu upozornit na to, že ne všechny uvedené úkazy jsou vhodné pro pozorovatele ze střední Evropy. V první řadě především v obou tuzemských zdrojích je řada zakrývajících těles s předpokládanými průměry hluboko pod 100 km, což značně snižuje pravděpodobnost pozitivního pozorování. Velkou roli hraje i předpokládaná dráha stopy stínu. Na tu naopak byl brán větší zřetel u českých předpovědí. Vzhledem k nejistotě poloh hvězd a naší ještě závažnější neznalosti drah planetek se však tato výhoda stává podstatně méně důležitou.

Pro dnešní ASTRONOMICKÉ informace jsem se pokusil tedy provést jakýsi výběr nejnadějnějších úkazů, které lze doporučit našim pozorovatelům. Z výše uvedené záplavy zákrytů se však seznam scvrkl na pouhých 12 úkazů (uspořádaných do připojené tabulky) a ani u nich není pravděpodobnost zachycení pozitivního zákrytu příliš vysoká. Je však nutno si uvědomit, že v některých případech se i negativní hlášení o provedeném pozorování může stát velice cenným a v určitém smyslu až nenahraditelným. Je tomu tak tehdy pokud se přiblížíte vně stopě zákrytu a vymezíte svým měřením jeho hranici.

Datum dd.mm.rr	Čas hh:mm.m	hvězda PPM	jas. mag	planetka číslo jméno	jas. mag	prům km	trv s
15.02.98	02:07,2	179066	9,9	394 Arduina	15,1	36	13,8
15.02.98	23:16,9	120939	9,9	417 Suevia	14,2	42	9,6
11.03.98	23:14,7	70703	9,5	94 Aurora	13,1	212	14,4
20.03.98	00:41,2	192583	9,5	405 Thia	11,2	128	22,8
21.03.98	18:59,0	121913	7,5	39 Laetitia	11,5	158	9,3
14.05.98	20:44,9	196915	9,3	276 Adelheid	13,3	126	10,1
18.05.98	01:55,4	206208	9,5	165 Loreley	13,2	160	7,7
30.09.98	18:32,8	236782	8,5	43 Ariadne	11,3	64	6,0
08.11.98	01:18,5	147863	8,9	513 Centesima	14,0	52	5,3
21.11.98	00:47,8	120803	8,1	45 Eugenia	11,9	214	18,3
25.11.98	01:37,9	70366	9,1	231 Vindobona	14,3	84	6,1
22.12.98	00:52,3	94943	9,9	245 Vera	11,3	84	7,4

Tabulka zákrytů hvězd planetkami obsahuje následující údaje. První dva sloupce udávají datum a světový čas nejpravděpodobnějšího okamžiku zákrytu vzhledem ke střední Evropě. O hvězdě se dozvíme její číslo v katalogu PPM a vizuální jasnost. Zbylé údaje se již týkají planетки. Kromě pořadového čísla a jména se dozvíte i její vizuální jasnost, předpokládaný průměr a maximální délku trvání zákrytu. Je velká pravděpodobnost, že alespoň pro některé z uvedených úkazů budou prováděna zpravení publikovaná jako „předpověď v poslední minutě“, která se snaží z pozicních pozorování několik dnů před úkazem co nejvíce zpřesnit dráhu stínu planетки po zemském povrchu.

Princip pozorování zákrytů hvězd planetkami je jednoduchý. Nepotřebujete ani příliš mohutný dalekohled ani nepřiměřeně drahé vybavení. Zkušení pozorovatelé zákrytů s oblibou používají například Somet (25x100) nebo nějaký obdobný dalekohled. Stačí totiž po dobu asi 20 minut (kolem času uvedeného v tabulce) pozorně a nepřerušovaně sledovat zakrývanou hvězdu. V ruce musíte mít stopky, které vám umožní zaznamenat případné zhasnutí a opětovné rozsvícení zakrývané hvězdy. Takto změřený čas je nezbytné navázat na časové signály (vědecký časový signál DCF77 nebo na časová znamení Českého rozhlasu - nikdy nepoužívejte čas prezentovaný soukromými stanicemi) a určit absolutní okamžiky kontaktů.

Pokud máte zájem a chcete se zapojit do sledování zákrytů je možné si písemně na Hvězdárně v Rokycanech vyžádat předpovědi obsahující větší množství informací o každém jednotlivém úkazu. Máte také možnost stát se členy Zákrytové a astrometrické sekce ČAS, která přibližně jednou za měsíc vydává svůj zpravodaj v němž se dozvíte vždy nejaktuálnější dostupné novinky z oboru zákrytů.

Svá měření časů zákrytů hvězd planetkami (jak již bylo řečeno i negativní) prosím neprodleně po uskutečněním pozorování zaslejte na adresu Hvězdárna v Rokycanech, Voldušská 721/II, 337 11 Rokycany. Pouze při dodržení výše uvedených zásad se vaše měření stanou přínosem pro celosvětově organizované zákrytářské snažení, které následně může vyústit v získání astronomicky použitelných, jinou cestou nedostupných unikátních výsledků.

PŘÍLOHA ASTRONOMICKÝCH INFORMACÍ 91 PRO Členy

ZÁPADOČESKÉ POBOČKY ČAS

Rok 1998 a Západočeská pobočka
České astronomické společnosti

Plány do nadcházejícího roku

Je až neuvěřitelné, že máme za sebou další kalendářní rok a je nutné se zamyslet jak v nadcházejícím roce pokračovat v činnosti Západočeské pobočky ČAS. V roce, který za několik týdnů odstartuje své bytí nás také čekají volby do výboru pobočky a následně na začátku dubna 1998 proběhne v Brně řádný sjezd České astronomické společnosti, který zvolí nový Výkonný výbor, s úkolem dovést společnost na práh příštího tisíciletí.

Stávající výbor pobočky byl již v průběhu listopadu povinen předložit vedení společnosti plán činnosti na kalendářní rok 1998, což také učinil. Tento materiál byl nejen souhrnem hlavních plánovaných akcí, ale současně i žádostí o dotaci na jejíž výši bude také hodně záviset možnost dotací jednotlivých akcí a aktivit s nimiž vás chci v následujících několika odstavcích seznámit. Použiji k tomu citace z výše zmiňovaného dopisu předaného VV ČAS.

1. Vydávání členského zpravodaje *ASTRONOMICKÉ informace*, který plní základní informační povinnosti vůči našim členům a to jak po stránce organizační tak i odborné. Vydávání *ASTRONOMICKÝCH informací* se již ustálilo na měsíční periodě, která se plně osvědčila a chtěli bychom v ní pokračovat i v roce 1998.
2. V průběhu roku jsou plánovány čtyři odborné přednášky. V rámci těchto akcí, by mělo dojít k pozvání následujících přednášejících:
 - 2/98 Ing. A. Růkl
 - 5/98 Ing. I. Charvátová
 - 9/97 RNDr. E. Marková
 - 11/97 Ing. M. Grůn