

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).

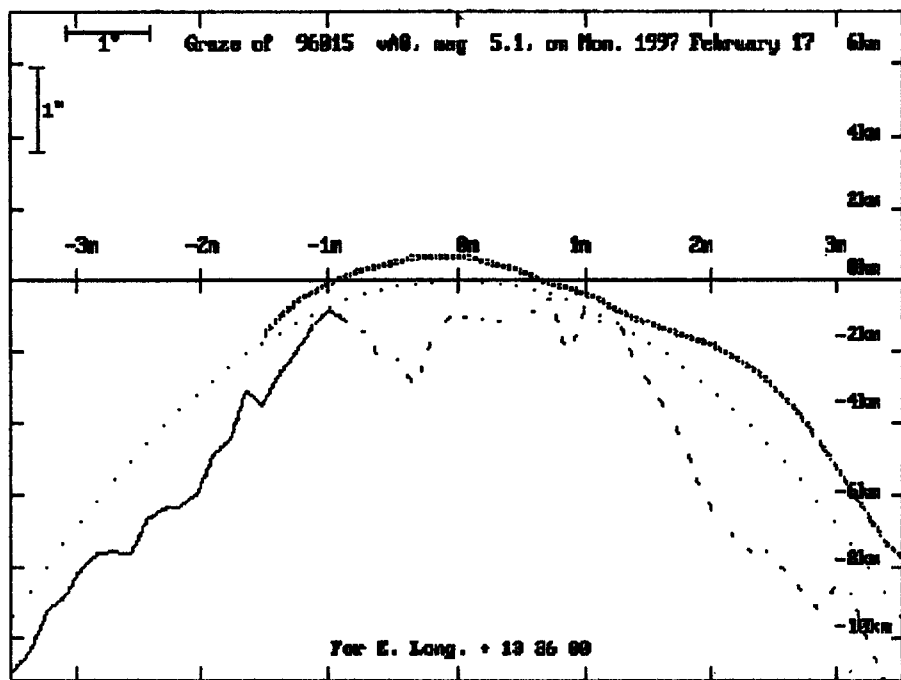
K úkazu dojde v azimutu 243° (JZ) ve výšce 43° nad horizontem. Nezanedbatelná je i skutečnost, že hvězda se bude za vrcholky měsíčního reliéfu schovávat plných 9.5° od osvětleného severního růžku. Jedinou nepříjemností je velká fáze Měsíce (82% osvětleného povrchu).

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 nedoplnění, 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 patřící 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.

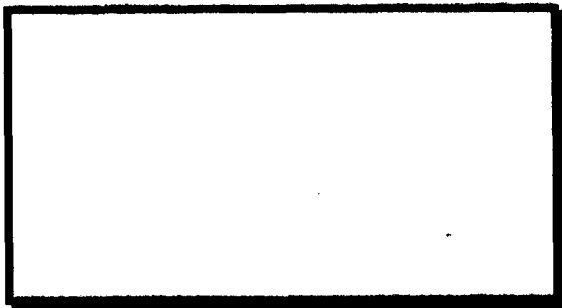
Druhou možností je vyhledávat a sledovat planety pro vlastní potěšení. Obdobně jako si někteří astronomové amatéři shromažďují svá sledování Messierovských objektů či komet, můžete si vy založit svoji „kartotéku“ planetek. Na vás a vašich technických možnostech už záleží, zda k dokumentaci svého lovu 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 - Uranu - 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 nevšední 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 záhlaví, 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 úchylnka 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

POMOC I TY! Mimořádné pozorování

Jak už jste byli informováni v předelém, 80., čísle ASTRONOMICKÝCH informací i v příslušné „Přiloze“, 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 času.

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
Míchal	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.