

Planeta Saturn

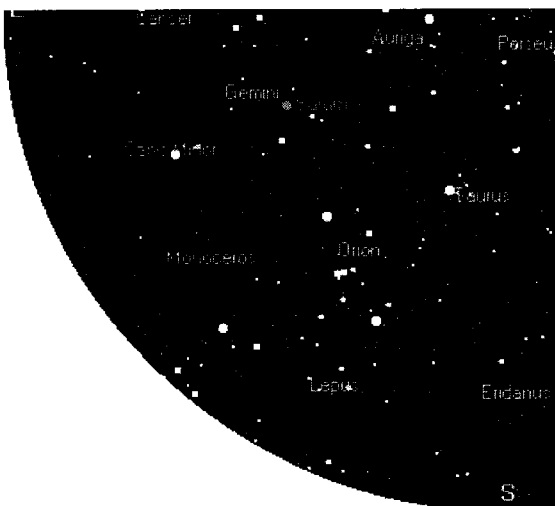
na přelomu starého a nového roku stojí za pozornost

Zimní obloha hýří hvězdami. Kdybychom mohli jejich svit převést do tónů, slyšeli bychom bouřící finále hvězdné symfonie v závěru roku. Jeden nový nástroj orchestru bychom letos nemohli přeslechnout. Ozýval by se naléhavě.

Právě tak dominuje v zimních souhvězdích planeta Saturn. Svítí vysoko nad jasným Sírím, který jediný ho překonává jasem. Saturna snadno najdeme vlevo nad souhvězdím Oriona, v souhvězdí Blíženců a napravo od něho září jasné hvězdy Blíženců - Castor s Polluxem. Právě na konci minulého roku, 31. prosince 2003, se Saturn nejvíce přiblížil Zemi, ale přesto zůstává daleko, 1 miliardu 204 milionů kilometrů. Téhož dne byl v opozici se Sluncem,

ocitl se tedy na obloze právě naproti Slunci. Saturn proto svítí nad obzorem celou noc – večer vychází, o půlnoci vrcholí velice vysoko na jihu a ráno klesá pod obzor na severozápadě. Jupiter ho nechává o samotě a vychází až o šest hodin později. Přesto stojí za připomínku, že právě jedno z mnoha setkání Jupitera se Saturnem, jejich trojitá konjunkce v roce 7 před n. l., proběhla podle astronoma Keplera právě v době narození Krista. Johannes Kepler proto usoudil, že se Kristus narodil už před začátkem našeho letopočtu.

Opozice Saturna se Sluncem v roce 2003 nastala až ve 22 hodin, tedy v době silvestrovských oslav. Opozice se opakují vždy po 378 dnech. Snadno tedy spočteme, že následující případně až na 13. leden 2005. Rok 2004 tedy v tomto



ohledu přijde zkrátka. Další zvláštností je vysoká deklinace Saturna. Je na obloze v místech, kde se pohybuje Slunce na začátku července a zůstává v noci nad obzorem právě tak dlouho, jako letní Slunce ve dne: víc než 16 hodin. Ani to není všechno. Saturn se 26. července 2003 nejmíce přiblížil ke Slunci, byl v přísluní. I nyní na přelomu roku 2003/2004 je ke Slunci stále ještě hodně blízko. Kromě toho jsou nyní **známé Saturnovy prstény nakloněny k Zemi a jsou maximálně rozevřeny**. Zatímco v dalekohledu obvykle pozorujeme prstény vlevo i vpravo od samotné planety, přesahují nyní prstény planetu i v okolí Saturnových pólů a obklopují ji tak ze všech stran. Saturn osvětlený Sluncem vrhá také zřetelný stín na prstény, které pak budou v astronomickém dalekohledu zdánlivě přerušeny nad planetou. Tento jev bude nejlépe viditelný koncem března 2004. Plně vychutnat všechny tyto úkazy ovšem umožní teprve pohled větším dalekohledem, nebo krásné fotografie současných největších teleskopů, zejména pak pověstného Hubbleova kosmického dalekohledu pracujícího na oběžné dráze vysoko nad Zemí.

Velká jasnost Saturna v současnosti, $-0,5$ magnitudy, má několik příčin. Slunce ho více osvětluje, protože je blízko přísluní. Koncem roku Saturnův jas zvyšuje i menší vzdálenost od Země. Především však k jeho jasnosti přispívají široce otevřené prstény.

Podobný pohled se nám naskytne vždy dvakrát za 29 a půl roku, což je doba oběhu Saturna kolem Slunce a také doba, za kterou proběhne všechna souhvězdí



ASTRONOMICKÉ informace - 164

příloha pro členy ZÁPADOČESKÉ POBOČKY ČAS

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

Leden 2004

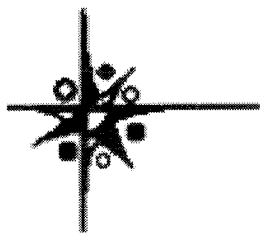
* Začas *

Pozorovací víkend

VOLBY NOVÉHO VÝBORU ZpČ pobočky

Na začátku roku 2004 vyprší tříleté funkční období výboru Západočeské pobočky a zároveň Výkonného výboru České astronomické společnosti, a proto se začátek příštího roku ponese ve

znamení nových voleb do těchto institucí. Je tedy mojí povinností vám oznámit termín voleb do výboru naší pobočky, které se uskuteční jako součást pozorovacího víkendu na Hvězdárně v Rokycanech v období od 23. do 25.1.2004.



Abychom přilákali co největší počet našich členů, rozhodli jsme se pro uspořádání pozorovacího víkendu, který bude nabitý celou řadou zajímavých povídaní a to nejenom o aktivitách naší pobočky. Doufám, že program pozorovacího víkendu bude natolik zajímavý, že přijde co nejvíce našich členů. Zamyslete se zároveň již předem, koho byste rádi viděli ve výboru Západočeské pobočky a kdo by měl být kandidátem do Výkonného výboru ČAS a především zda byste nechtěli sami kandidovat do některé z těchto funkcí. Z obdržených návrhů bude sestavena kandidátka, která bude prezentována před samotnou volbou do výboru pobočky.

Volby do Výkonného výboru České astronomické společnosti ovlivní delegáti sjezdu, který se uskuteční na jaře v Litomyšli a ZP ČAS budou zastupovat tři zvolení zástupci. Vaše případné připomínky nebo dotazy k programu či vaši kandidatuře prosím zašlete na moji e-mailovou adresu josef.jira@tiscali.cz. Pokusím se Vám v co nejkratší době odpovědět.

Nakonec mi nezbyvá než Vám popřát do nového roku hodně štěstí, spokojenosti, zdraví a hlavně mnoho astronomických úspěchů. To Vám všem přeje za celý výbor ZP ČAS

Josef Jíra

PS: Zamyslete se nad tím, co můžete pro Západočeskou pobočku udělat i Vy sami, protože jste její součástí.

Program pozorovacího víkendu

Pátek

23. ledna 2004

☞ pozorování – neformální diskuze

Sobota

24. ledna 2004

☞ Do Argentiny na lov kosmického záření - *Mgr. Michal Prouza*

☞ Představení kandidátů

Oběd

☞ Zhodnocení uplynulého tříletého období

☞ Samotná volba výboru pobočky a volba kandidáta nebo kandidátů do VV ČAS

☞ Představení záměrů na příští rok

☞ Český robotický fotometr v projektu Auger - *Mgr. Michal Prouza*

Večeře

☞ Putování jihozápadní Anglií, video(Greenwich, Avebury, Saliburská planina, Stonehenge atd.)

☞ Prezentace napozorovaných tečných a planetkových zákrytů – *Karel Haliř*

Neděle

25. ledna 2004

☞ odjezd účastníků

Během pozorovacího víkendu bude přístupná výstava, která je věnovaná aktivitám ZP ČAS a již byla prezentována v tomto roce na Rokycanském semináři, kde sklídila velký úspěch. Pro noční pozorování pak bude možno využívat techniku Hvězdárny v Rokycanech a dovezené přístroje Hvězdárny a planetária Plzeň.

Co zajímavého nás čeká v roce 2004?

Rok 2004 bude z astronomického hlediska velice zajímavý a čeká nás několik výjimečných pozorování. Minimálně v jednom případě se dokonce můžeme těšit na mimořádně vzácný úkaz, který nastává velice vzácně a který by byla škoda nechat si ujít.

8. června 2004

Přechod Venuše přes Slunce

Velice vzácný úkaz (posledně pozorovatelný 6. prosince 1882) nás čeká v úterý dopoledne 8. června 2004. Je potěšitelné, že celý přechod proběhne nad našim obzorem. Slunce vyjde ve 4:52 SELČ a v době prvního kontaktu již bude dostatečně vysoko nad obzorem. Konkrétní údaje pro Rokycany jsou uvedeny v následující tabulce:

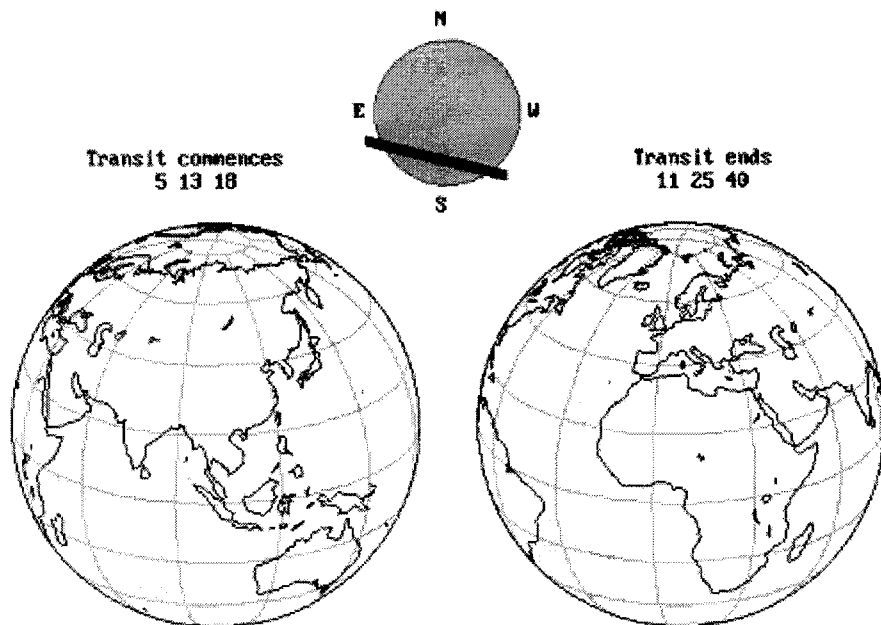
úkaz	čas SELČ	poziční úhel	výška Slunce
první kontakt T1	7:19:40	118°	20°
druhý kontakt T2	7:39:16	121°	20°
maximum	10:22:05		48°
třetí kontakt T3	13:03:32	212°	63°
čtvrtý kontakt T4	13:22:49	216°	63°

Zdánlivý průměr Slunce bude činit 31' 30,8", Venuše se bude na jeho jasný kotouč promítat s průměrem 57,8" (porovnejte s průměrem 12" Merkura, jehož přechod jsme měli možnost sledovat v loňském roce) a v okamžicích maximální fáze úkazu bude tmavý bod planety vzdálen od středu slunečního kotouče 10,66' (67,7%).

V grafické podobě je přechod znázorněn na připojeném obrázku na další straně.

Zemské polokoule ukazují z jakého území bude možno přechod sledovat (začátek a konec úkazu) a kotouček ve středu nahoře znázorňuje dráhu planety přes sluneční disk.

Následující podobný úkaz budou mít astronomové ve střední Evropě příležitost spatřit pouze v samém konci jeho průběhu 6. června 2117. A na následující úkaz si Země počká až do roku 2117 (pro Evropu též nepříznivý).



4. května 2004

Úplné zatmění Měsíce

Zatmění je u nás viditelné v podstatné části svého průběhu. Velikost zatmění v maximální fázi dosáhne v jednotkách měsíčního průměru hodnoty 1,309. Měsíc vyjde ve 20:12 (SELČ), tedy v čase polostínového zatmění, ještě před začátkem částečné fáze. Délka úplného zatmění činí 1h 16m 8s a v jeho průběhu nastane kolem 10 zákrytů hvězd.

28. října 2004

Úplné zatmění Měsíce

Zatmění bude ze střední Evropy pozorovatelné prakticky v plném průběhu. Měsíc zapadá až během polostínové fáze na konci úkazu. Velikost zatmění v největší fázi dosáhne v jednotkách měsíčního průměru hodnoty 1,313. Délka úplného zatmění činí 1h 21m 16s a v jeho průběhu nastanou pouze 3 zákryty hvězd.

Nezbývá než si přát, aby našim pozorovatelským záměrům při sledování výše popsaných úkazů bylo nakloněno především počasí, které nám bohužel může udělat škrt přes naše sebezajímavější a sebepečlivěji připravené plány.

ASTRONOMICKÉ informace - 164

Rokycany, 5. ledna 2004

zvířetníku. Podobně rozevřené prstiny uvidíme tedy znova po necelých patnácti letech. To však bude Saturn v nízké části zvířetníku a bude vystupovat jen nevyšoko nad obzor a navíc bude blízko odsluní. Příznivá shoda okolností, která nastává nyní, bychom tedy měli využít a na Saturna se podívat. Kromě pohledu prostým okem, kterým dobře posoudíme výjimečnou výšku i jasnost planety, zkuste i pohled triedrem, kterým při pozorném pohledu uvidíte oválný tvar planety či přesněji jeho prstenů. Nejhezčí bude však pohled dalekohledem a pokud nemáte vlastní, navštivte některou z hvězdáren, kde vám Saturna rádi ukážou. A ještě něco: rozhodně jste nic nepropásli pokud jste se nepodívali právě na Silvestra, protože Saturnova sláva bude dohasínat jen zvolna. **I v průběhu celého ledna roku 2004 bude pohled na obří planetu v dalekohledu stále jistě stát za to.**

Zpracováno podle tiskového prohlášení

České astronomické společnosti

číslo 56 z 20. prosince 2003

Pavel Příhoda

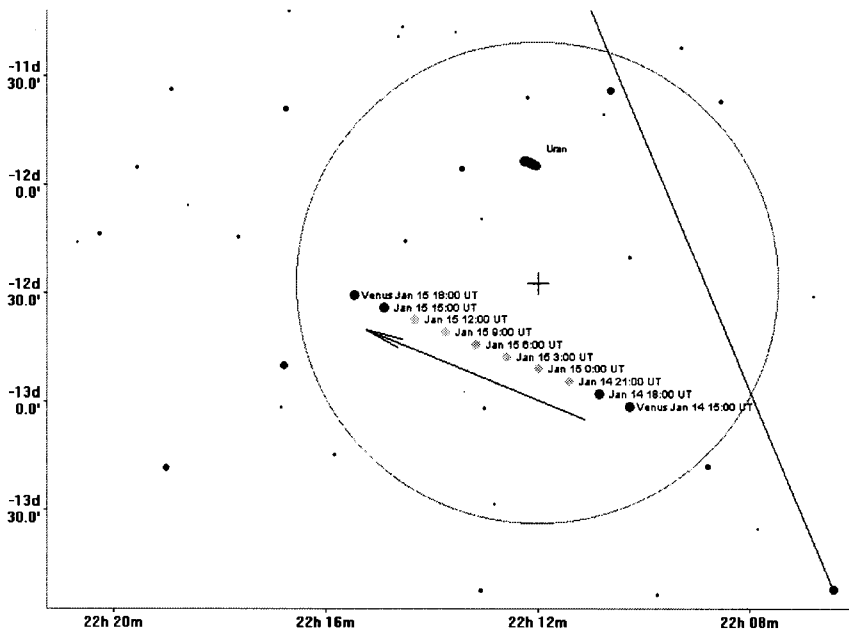
Už jste viděli Uran?

Máte potíže s vyhledáním planety Uran na večerní obloze? Ani relativně velké dalekohledy vám tuto planetu neukáží jinak než jako hvězdný objekt. Vyhledání Uranu v polovině ledna však nebude žádným problémem!

15. ledna 2004 hned o půlnoci dojde ke konjunkci planety Uran s podstatně výraznějším nebeským objektem, s jehož vyhledáním potíže nebudete mít jistě. Zmiňovaným objektem není nic jiného než zářivá Večernice - planeta Venuše - vévodící letošní zimní večerní obloze.

Je ovšem nutno si uvědomit, že s hledáním dvojice nemůžete čekat až do zmíněného okamžiku přesné konjunkce. Tak pozdě v noci už budou oba objekty hluboko pod obzorem. Nic se však neděje. O přiblížení v okamžiku přesné konjunkce v rektascenzi sice přijdete, ale na vyhledávání slabšího z dvojice to prakticky nic nezmění. Průchod obou těles kolem sebe je natolik pomalý, že Venuše vám pomůže i večer 14. ledna, kdy obě tělesa nalezneme nad západním obzorem v souhvězdí Vodnáře (pod hlavou Pegasa).

Jak situace vypadá vám nejlépe odhalí připojená mapka, na následující stránce, na níž vidíte nejen polohy obou planet - téměř nehybného Uranu a rychlejší Venuše (na obrázku je znázorněn její vlastní pohyb s intervalem 3 hodiny) - ale i celé hvězdné pole až do 10. mezní hvězdné velikosti (což je běžný dosah například známých dalekohledů Somet-Binar).



Venuše vzdálená 1,23 AU má zdánlivý průměr 6,85" a její kotouček je při pohledu ze Země osvětlen z 80%. Její nepřehlédnutelnost na večerní obloze po celou letošní zimu zajišťuje mimořádná jasnost – v polovině ledna je to -4,0 mag. Pokud pomineme Měsíc, jedná se bezkonkurenčně o nejjasnější objekt celé noční oblohy.

Trochu obtížnějším objektem je Uran. Vzdálenost 20,7 AU z něho, i při jeho nepoměrně větších rozměrech než má Venuše, činí objekt na hranici viditelnosti neozbrojenýma očima (5,9 mag). I aktuální průměr kotoučku planety je přibližně poloviční než u Venuše (3,4") a proto je stěží rozeznatelný jako plošný objekt.

Jak je zřejmé z obrázku, okamžik konjunkce v rektascenzi (půlnoc ze 14. na 15. ledna) nebude odpovídat nejtěsnějšímu přiblížení. Nejblíže se k sobě (zdánlivě) oba objekty přiblíží kolem poledne 15. 1. Nám tedy k hledání zůstane k dispozici období mezi soumrakem (západ Slunce 16:32 SEČ) a západem Venuše a Uranu kolem 19:45 SEČ. 14. ledna večer Uran naleznete přibližně 1° severo-severovýchodně od Venuše a o den později přibližně ve stejné vzdálenosti severozápadním směrem. Jasná hvězda SZ od Uranu je přibližně stejně jasná jako planeta (5,4 mag) a stálice mezi planetami, východně od Urana, je slabší než planeta (7,4 mag).

Jasnou oblohu a hodně zážitků u dalekohledu v novém roce 2004!

Kráter PLATO

Nevysvětlitelná záhada nebo pěkná podívaná?

Kráter Plato je pro pozorovatele Měsíce jedním ze superhvězd v soupisu nejhezčích útvarů. Jedná se o mohutný, nápadný (o průměru 101 kilometrů), dobře viditelný kráter s tmavou výplní



a téměř geometricky kruhovým světlým lemem. Právě pro svůj vzhled se stal předmětem četných detailních zkoumání a následných spekulací a diskusí.

Obzvláště pohled dalekohledem při větším přiblížení je vzrušující. Objeví se četné nepravidlosti hrany mohutného kráteru, které následně vyvolávají při šikmějším nastínění různé délky stínů vrhaných na jeho dno zvyšující jeho plastický vzhled. Podle starých měření publikovaných v knize

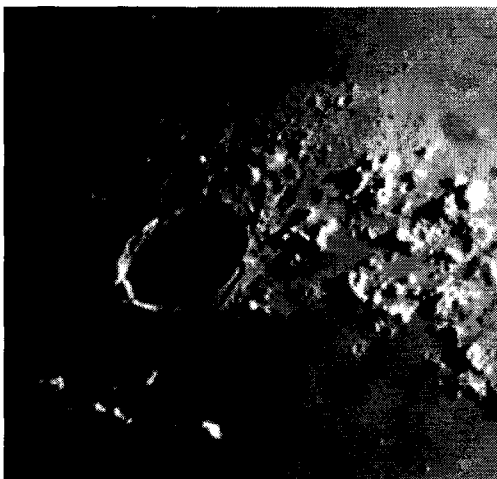
Thomase Gwynova Elgera z roku 1895, *The Moon*, tyčí se tři vrcholy na východní hraně do výšky 1.5, 1.8, a 2.1 kilometru nad okolní terén. Velký výrazný trojúhelníkový masiv na západní hraně porušuje jinak souvislý prstenec hrany kráteru. Tento 15 km dlouhý blok, na nějž navazují dále na sever ještě dva podobné menší útvary, je způsoben obřími lavinami. Části hrany se zde zhroutily a vytvořily tak trhliny v jinak téměř geometricky přesné hraně. Další změny v jiných oblastech okraje kráteru ve výšce a šířce hrany mohou tak být způsobeny poklesy, ale rozdíl

na Platově východní hraně musí být podstatně starší a jejich původ je obtížné přesněji identifikovat.

Jedno tajemství kráteru Plato, které lze jednoduše rozřešit, je nepřítomnost centrálního vrcholu. Aby se vyrovnal jiným kráterům srovnatelné velikosti, by Plato měl mít 2.2 km vysoký centrální pahorek, který by se zdvihal příkře z jeho dna. Nicméně, kráter se v minulosti naplnil 2.6 km silnou vrstvou lávy, která původní vrchol nenávratně pohřbila.

Pro víc než 100 roků bylo dno kráteru Plato tématem bouřlivých diskusí (více či méně vědeckých) o podezřelých změnách měsíčního povrchu. Tuto polemiku způsobovaly tři typy pozorování: detekce malých kráterů na Platově dně, změny v barvě dna kráteru s měnícím se postavením Slunce a z toho plynoucím úhlem jeho nasvícení a konečně neobvykle tmavá barva vlastního dna. Vzhledem k tomu, že na dně kráteru Plato je možno za ideálních podmínek i menšími dalekohledy spatřit několik malých impaktních kráterů, rozpoutal se v minulosti neoficiální závod kdo objeví jejich největší počet. Vítězem se stal zřejmě profesor astronomie na Harvardu W. H. Pickering, když roku 1892 oznámil, že jeho mapování odhalilo na dně kráteru Plato 71 bodů. Srovnání ručně kreslených map s fotografiemi s vysokým rozlišením bylo možné provést až po získání výsledků z mise Lunar Orbiter 4, kdy kosmická sonda v roce 1967 dokázala, že vizuální pozorovatelé odhalili s jistotou čtyři největší krátery a některé z menších, ale ve většině případů jejich velikost, umístění a počty byly vážnými omyly.

Nepřítomnost v minulosti zachycených kráterů však nebyl jediný zdroj sporných pozorování. Podle Elgera, "... skutečnost, že postupné tmavnutí dna kráteru Plato je spojeno s nárůstem výšky Slunce a to od okamžiku kdy vystoupí 20° nad obzor až po měsíční úplněk, může být považováno za potvrzený fakt, ačkoli neexistuje žádná rozumná hypotéza, která by tuto skutečnost vysvětlila." Ve skutečnosti vlastně opak je pravdou. K tomuto tvrzení nás opravňují měření jasnosti dna kráteru, provedená citlivými fotometry umístěnými na velkých dalekohledech. Podobně jako i celý ostatní Měsíc, i dno kráteru Plato se zjasňuje od místního svítání až do úplňkového poledne, kdy je výrazně nejjasnější a následně opět s klesající výškou Slunce tmavne.



Třetina diskusí kolem kráteru Plato se týká zpráv, že tmavé dno kráteru občas ztratí v mlžném oparu či pod příkrovem jemných mraků. Většina těchto pozorování

ASTRONOMICKÉ informace - 165

příloha pro členy ZÁPADOČESKÉ POBOČKY ČAS

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

Únor 2004

* Začas *

SETKÁNÍ V PLZNI

ve čtvrtek 26. února 2004

od 18 hodin se v prostorách

**Pedagogické fakulty Západočeské
university**

(Chodské náměstí - Klatovská tř. 51, Plzeň)

uskuteční další **setkání členů ČAS**
a zájemců o astronomii

Na programu bude:

- Jarní obloha (únor – duben 2004)
- Astronomické zajímavosti roku 2004
- Sondy na Marsu
- Střípky - zajímavosti z poslední doby - co vás zajímá

VOLBY NOVÉHO VÝBORU ZpČ pobočky

Členové Západočeské pobočky ČAS v rámci pozorovacího víkendu uskutečněného na Hvězdárně v Rokycanech ve dnech 23. až 25. ledna 2004 zvolili nový pobočkový výbor a své delegáty na blížící se sjezd České astronomické společnosti.

Členská schůze se uskutečnila za přítomnosti pouhého zlomku členské základny. Jednání a následných voleb se zúčastnilo pouhých 18 členů pobočky (z celkového počtu 56 členů). Průběh schůze asi nejvěrněji dokumentují oficiální materiály – zápis a usnesení - které pořídil Michal Rottenborn:

Zápis z plenární schůze Západočeské pobočky České astronomické společnosti

Místo konání: Hvězdárna v Rokycanech

Datum konání: 24.1.2004

Průběh schůze:

1. Schůze byla zahájena v 9.30 hod za přítomnosti 9 členů pobočky. Bylo konstatováno, že není usnášení schopná a je nutno dle stanov ČAS vyčkat minimálně půl hodiny.
2. Následovaly dvě přednášky Mgr. Prouzy na téma Do Argentiny na lov kosmického záření a Český robotický fotometr v projektu Auger.
3. Ve 14.00 hod bylo konstatováno, že schůze je usnášení schopná za stávajícího počtu přítomných členů pobočky, kterých bylo v tu chvíli 13 a začalo vlastní jednání schůze.
4. Byl schválen program schůze s body v tomto pořadí:
 - návrh programu schůze
 - volba komisí (volební, mandátová, návrhová)
 - zpráva o činnosti za uplynulé období
 - zpráva o hospodaření
 - zpráva revizní komise
 - diskuze ke zprávám
 - návrhy kandidátů do výboru pobočky, na funkci revizora a delegátů na sjezd ČAS
 - představení kandidátů do výboru a na revizora
 - volby do výboru pobočky, revizora a delegátů na sjezd ČAS
 - náměty na další volební období a návrhy úkolů pro delegáty sjezdu
 - usnesení

5. Za přítomnosti 18 členů pobočky byly zvoleny komise v tomto složení:
 - volební komise: M.Randa, M.Schuster
 - mandátová komise: D.Cvrková, Z.Brichta
 - návrhová komise: M.Rottenborn, K.Halíř
6. Byly předneseny zprávy o činnosti, hospodaření a o revizi za uplynulé tři roky. Plenární schůze vzala všechny tři zprávy na vědomí, schválila je a udělila odstupujícímu výboru pobočky absolutorium.
7. Po návrzích a představení kandidátů byly provedeny volby s tímto výsledkem:
 - výbor pobočky: D.Cvrková, M.Česal, K.Halíř, L.Honzík, J.Jíra
 - revizor pobočky: M.Schuster
 - delegáti na sjezd ČAS: M.Česal, L.Honzík, J.Jíra, náhradník O.Kéhar
8. O přestávce proběhla první schůze nového výboru pobočky, který se dohodl, že funkci předsedy bude vykonávat J.Jíra, funkci místopředsedy M. Česal a funkci pokladníka D.Cvrková.
9. Po přestávce proběhla diskuze o činnosti na příští tříleté období – závazné body viz usnesení.
10. Bylo přijato většinou hlasů usnesení plenární schůze.
11. Oficiální část plenární schůze byla ukončena v 18.00 hod.

Zapsal: M. Rottenborn



Usnesení plenární schůze

Západočeské pobočky České astronomické společnosti konané dne 24.1.2004 na hvězdárně v Rokycanech

1. Plenární schůze schvaluje zprávu o činnosti, zprávu o hospodaření a zprávu revizora za předchozí volební období.
2. Plenární schůze zvolila:
 - členy výboru na následující tříleté období: D.Cvrkovou, M.Česala, K.Halíře, L.Honzíka a J.Jíru
 - revizora na následující tříleté období: M.Schustera
 - delegáty na sjezd ČAS konaný v roce 2004: M.Česala, L.Honzíka, J.Jíru a náhradníka O.Kéhara
3. Plenární schůze ukládá výboru pobočky vyřešit koordinaci akcí mezi pobočkou, HaP Plzeň a Hvězdárnou v Rokycanech s přihlédnutím k celostátním akcím a zajistit zřízení kalendáře pořádaných akcí.

4. Plenární schůze ukládá výboru pobočky vyřešit otázku zaslání Astronomických informací papírovou nebo elektronickou formou.
5. Plenární schůze ukládá výboru pobočky zajistit lepší informovanost o připravovaných a uskutečněných akcích pobočky na úrovni ČAS.

Zapsal: M. Rottenborn

Členské příspěvky na rok 2004

Máte ještě čas, ale nečekejte dlouho!

Výkonný výbor České astronomické společnosti na své schůzi rozhodl o výši kmenových členských příspěvků pro rok 2004, který bude v nezměněné podobě. To znamená, že výdělečně činná osoba zaplatí v tomto roce příspěvek ve výši **200 Kč** a nevýdělečně činná **120 Kč**.

Západočeská pobočka bude kromě tohoto příspěvku vybírat na svoji činnost pobočkový příspěvek ve výši **50 Kč** od členů ČAS (bez rozdílu zda jsou kmenoví či hostující) a **200 Kč** od členů externích s výjimkou zájemců o členství v pobočce mladších 15 let, u kterých příspěvek činí **50 Kč**.

Hradit příspěvky je možné přímo na Hvězdárně v Rokycanech, členům výboru pobočky nebo složenkou typu „C“ na adresu Hvězdárna v Rokycanech, Voldušská 721/II, 337 01 Rokycany. U složenek je nutné uvést v oddílu zprávy pro příjemce účel platby a u hostujících členů jejich kmenovou složku ČAS.

Každý rok bohužel dochází k nesrovnalostem při platbě složenkou, proto vás žádám o potřebnou pozornost při vyplňování složenky. Důležitá je také čitelnost písma.

Příklady pro názornost:

Důchodce nebo student, který chce být kmenovým členem Západočeské pobočky ČAS, zaplatí:

120 Kč (kmenový příspěvek ČAS) + 50 Kč (pobočkový příspěvek) = **170 Kč**

Člověk pracující, který chce být kmenovým členem Západočeské pobočky ČAS, zaplatí:

200 Kč (kmenový příspěvek ČAS) + 50 Kč (pobočkový příspěvek) = **250 Kč**

Hostující člen Západočeské pobočky ČAS (kmenové členství platil v jiné pobočce ČAS např. Pražská) nerozhoduje zda je student, důchodce nebo pracuje = **50 Kč**

Externí člen (nečlen ČAS) nerozhoduje zda je student, důchodce nebo pracuje = **200 Kč**

Josef JÍRA

ASTRONOMICKÉ informace - 165

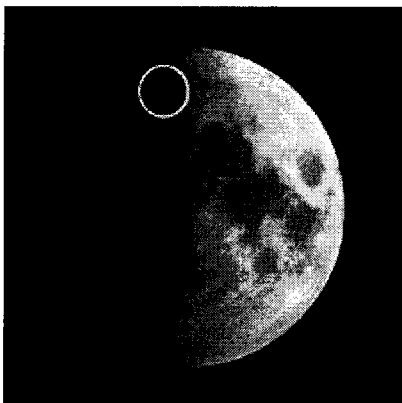
Rokycany, 29. ledna 2004

byla získána během minulého století. V knize Waltera Goodacrese z roku 1931, která se též jmenuje *The Moon*, se autor zmiňuje o tom, že sledoval "mnoho dobře ověřených případů."

Detailní popisy zahrnují líčení, kdy se mlha rozplynula po dotyku slunečních paprsků, což vyvolalo "nezvyklé mléčné osvětlení," a neobvyklý nedostatek detailu. Někteří jiní pozorovatelé již v 19. století uvádějí, že dno kráteru bylo pokryto nesčetnými světelnými body, "jako by se odráželo od chomáčů mraků ležících nízko nad povrchem."

Na rozdíl od těchto vizuálních pozorování, na žádné z nepřeberného množství fotografií této oblasti pořizených kosmickými sondami nebo velkými pozemskými dalekohledy nebylo na dně kráteru Plato objeveno nikdy nic podezřelého. Z toho plynoucí závěr je, že podobné vzácné úkazy viděli jen ti, kdo jim předem věřili. Není přeci nutno chodit příliš daleko, vezměte si problematiku UFO přímo nad našimi hlavami.

Závěrečným konstatováním by jste se ovšem neměli nechat odradit od pozorování tohoto jistě zajímavého měsíčního útvaru. Kráter Plato bezesporu patří mezi nejzajímavější a nejkrásnější cíle prohlídky Měsíce.



Útvar byl pojmenován po velkém řeckém filozofovi. Platón (žil asi v letech 428/27 až 348/47 př.n.l.) byl žákem Sokratovým a stal se jedním z nejznámějších představitelů pythagorejské astronomie - která vycházela z učení o kulatosti Země obklopené sférami planet a hvězd.

Nepřehlédnutelný kráter se nalézá v severozápadní části Měsíce na souřadnicích 51,6 N; 9,3 W, v oblasti

úzkého výběžku světlejší „pevniny“ mezi moři Frigoris (Moře chladu) na severu a Imbrium (Moře dešťů) z jihu.

Kráter Plato má col. = 167°. Tato hodnota představuje úhel počítaný kladně na východ počítaná délka ranního terminátoru. Její hodnota je uváděna v rámci eferid Měsíce pro každou půlnoc ve Hvězdářské ročence. Jinými slovy tento údaj znamená, že východ Slunce nad kráterem nastává pravidelně asi půl dne po první čtvrti a západ se dostavuje půl dne po poslední čtvrti.

V únorové praxi to znamená, že Plato bude možno sledovat do 12. 2. kdy se skryje na neosvětlené části Měsíce. Opětovné objevení útvaru nastane až v samém závěru měsíce, 27. 2. večer (col. = 347°, což odpovídá 167 + 180). Svítání a soumrak nad kráterem je pochopitelně nejzajímavějším časem pro jeho sledování, kdy hra světla a stínů vytváří nejzajímavější pohled, ale neméně poutavé může být sledování proměn vzhledu útvaru den po dni v závislosti na měnícím se osvětlení Sluncem.

Lov na velké Saturnovy měsíce

I menší dalekohledy mají příležitost

O planetě Saturn byla v posledních měsících v Astronomických informacích zmínka již několikrát. Obří planeta si to vzhledem k aktuálnímu mimořádně příznivému postavení jistě zaslouží. Po oběžných drahách kolem Saturna však obíhá skutečně bohatá rodina – jeho přirozené satelity. Ne všechny jsou samozřejmě vhodné jako cíl pozorování amatérskými dalekohledy, ale alespoň několik z nich je za určitých okolností dostupných i našim přístrojům.

Většina pozorovatelů je natolik okouzlena neobvyklostí a krásou Saturnových prstenců, že zcela opomíjí další nejbližší okolí planety. Právě tam je ovšem možno často zahlédnout největší z jeho přirozených satelitů. Mnohé asi překvapí, že již 60 mm dalekohled nám může ukázat nejjasnější měsíc Titan, který září s jasností kolem 8. mag. Jeho barva s oranžovým nádechem je způsobována jeho silnou atmosférou tvořenou převážně dusíkem. Pokud máme k dispozici teleskop o průměru objektivu 15 cm naše možnosti se dále významně rozšíří. Do našeho dosahu se dostanou další čtyři měsíce. Ruda, Dione a Tethys mají jasnost blížící se 10. mag. Poslední Enceladus je ještě o trochu méně jasný, 12. mag.

Jak ale tyto vzdálené světy, Saturnovy souputníky, odlišit od vzdálených hvězd kolem nichž právě zcela náhodně planeta prochází a jak navíc určit, který je který? Pomoc je jednoduchá.

Na internetových stránkách proslulého časopisu Sky and Telescope najdete pomůcku, která vám dá odpověď na všechny tyto otázky. Pokud si ze stránky http://skyandtelescope.com/observing/objects/planets/article_1136_1.asp# otevřete kliknutím na „JavaScript utility“ interaktivní program týkající se Saturnových měsíců, získáte okamžitě veškeré odpovědi.

Po zadání datumu a času (samozřejmě ve světovém čase) můžete si pro větší pohodlí zvolit i převrácení obrazu odpovídající systému použitého dalekohledu. Na obrázku se vám pak ukáže konkrétní rozmištění velkých Saturnových satelitů ve zvoleném

okamžiku a stačí porovnat obraz v dalekohledu s monitorem počítače.

Přeji úspěšný lov.

ASTRONOMICKÉ informace - 165

Rokycany, 29. ledna 2004

