

Kometa SWAN

Na přelomu června a července letošního roku ohlásili nezávisle na sobě R. D. Matson (Irvine, Kalifornie, USA) a M. Mattiazzo (Adelaide, Jižní Austrálie, Austrálie) objev nové komety. Objekt se nalézal na snímcích získaných zařízením SWAN umístěným na palubě kosmické sondy SOHO v období od 20. června do 5. července.

Zveřejnění objevu vedlo vzápětí k jeho potvrzení. T. Lovejoy (Thorlands, Queensland, Austrálie) našel kometu, jako objekt 12. mag na snímcích pořízených 30. června jeho digitální kamerou. Ve své zprávě sděloval, že koma má průměr 0,5' a vykazuje lehce nazelenalý nádech. Jeho závěry stvrzoval také R. H. McNaught (Aidiny Spring Observatory, Austrálie), který kometu fotografoval 12. července při použití 0.5m Schmidtova reflektoru. Jasnost komety odhadl na 12.3 mag a popsal ji jako značně kondenzovaný objekt s krátkým ocasem.



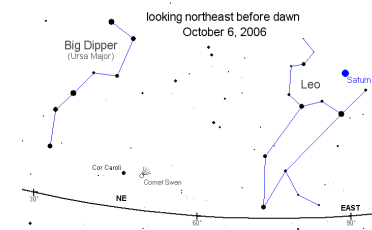
Předběžná parabolická dráha byla spočítána D. W. E. Greenem a opublikována v oběžníku IAU 8729 12. července 2006. Průchod přísluním vyšel na datum 2006 srpen 24.2 ve vzdálenosti 0.132 AU od Slunce. Revizi dráhy po získání dalších pozic provedl 15. 7., B. G. Marsden. Z 15 pozic z období 12. až 15. července určil průchod přísluním na 2006 září 28.92. Tato hodnota, jak se ukázalo později, už byla velice blízko skutečné dráze komety. Dnes víme, že dráha objektu SWAN je hyperbolická s parametry:

Epoch = 2006 Sept. 22.0 TT
T = 2006 Sept. 28.7275951779 TT
Peri. = 62.5838059178
Node = 148.7272527748 (2000.0)
Incl. = 111.8192923325
q = 0.7831441983 AU
e = 1.0004393851

Efemerida vycházející z uvedených parametrů dráhy dává naději, že kometa by se měla na své cestě vnitřní sluneční soustavou stát nejjasnější na začátku října, kdy ji budeme mít možnost krátce zahlédnout nízko nad východním obzorem na ranní předúsvitové obloze. Předpověď na nejbližší období je zde:

Date__ (UT)_HR:MN	R. A. _ (ICRF/J2000.0)_DEC	T-mag	delta
2006-10-02 00:00	12 12 48.93 +33 20 37.7	7.41	1.303
2006-10-03 00:00	12 19 13.93 +33 54 12.9	7.39	1.282
2006-10-04 00:00	12 25 57.18 +34 27 04.3	7.37	1.261
2006-10-05 00:00	12 32 59.46 +34 59 01.2	7.35	1.241
2006-10-06 00:00	12 40 21.48 +35 29 52.1	7.34	1.221
2006-10-07 00:00	12 48 03.90 +35 59 24.1	7.34	1.201
2006-10-08 00:00	12 56 07.25 +36 27 23.1	7.33	1.182
2006-10-09 00:00	13 04 31.92 +36 53 34.0	7.33	1.164
2006-10-10 00:00	13 13 18.13 +37 17 40.4	7.34	1.146
2006-10-11 00:00	13 22 25.89 +37 39 25.2	7.34	1.129
2006-10-12 00:00	13 31 54.96 +37 58 30.5	7.36	1.113
2006-10-13 00:00	13 41 44.82 +38 14 37.7	7.37	1.097
2006-10-14 00:00	13 51 54.61 +38 27 28.5	7.39	1.083
2006-10-15 00:00	14 02 23.15 +38 36 44.5	7.41	1.069
2006-10-16 00:00	14 13 08.88 +38 42 08.3	7.44	1.057
2006-10-17 00:00	14 24 09.89 +38 43 23.9	7.47	1.045

Kometa se promítá do souhvězdí Lva a nebude ji snadné, při jasnosti nižší než 7. mag najít, ale za pokus to jistě stojí.

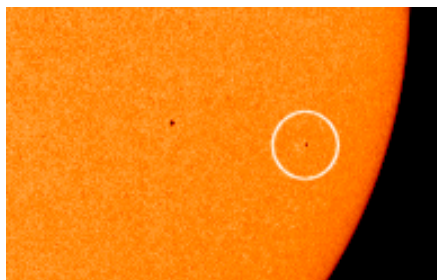


Zvláštní sluneční skvrna

31. července 2006 vznikla na Slunci drobná skvrna. Vynořila se z nitra naší hvězdy, chvíli byla pozorovatelná, aby po několika hodinách opět zmizela. Na této události není nic zvláštního. Takových procesů se na Slunci odehraje nespočet a určitě by i vznik skvrny posledního července zůstal nepovšimnut, kdyby se nejednalo o první případ, kdy došlo k přepólování polarity. Jinými slovy jednalo se o první pozorovanou skvrnu nového slunečního cyklu.

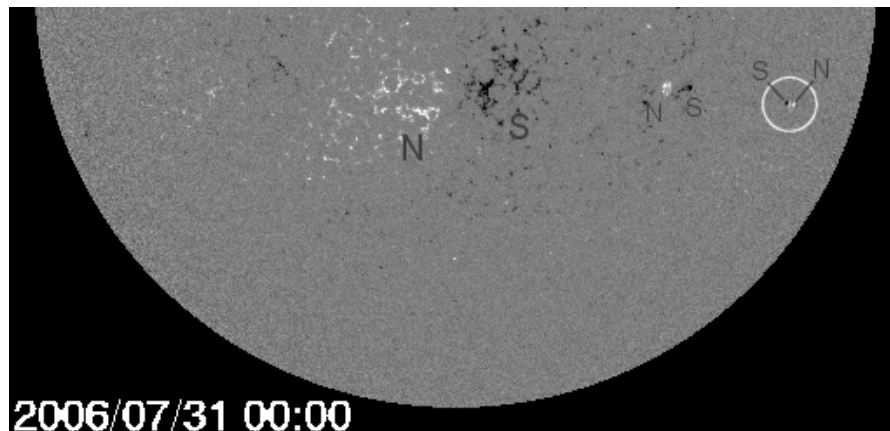
"Už jsme na tuto událost čekali, " říká David Hathaway, sluneční fyzik z Marshall Space Flight v Huntsville, Alabama. "První přepólování sluneční skvrna je neklamným znamením, že začíná další sluneční cyklus."

vpravo: Drobná, přepólovaná sluneční skvrna z 31. července 2006 (SOHO).



"Přepólovaná" znamená magneticky opačně orientovaná. Sluneční skvrny jsou jakými si magnety s rozměry planet vytvářené vnitřním slunečním magnetickým dynamem. Jako všechny magnety na světě, i ty sluneční mají dva póly - severní (N) a jižní (S). Sluneční skvrna z 31. července se objevila na heliografických souřadnicích 65° W a 13° S. Sluneční skvrny v té oblasti (na jižní polokouli) byly do té doby orientovány N-S. Nová skvrna ale měla na rozdíl od toho orientaci S-N.

Jeden obrázek ukáže často více než 1000 slov. Na magnetické mapě Slunce, dole, je severní (N) polarita označena bíle a jižní polarita (S) je černá. Zakroužkovaná sluneční skvrna má polaritu otočenou:



Tato malá skvrnka, jejíž život se počítal na pouhé hodiny, může předznamenávat nový mohutný cyklus.

Sluneční aktivita kolísá víceméně pravidelně v jedenáctiletém cyklu. Čas klidu vždy vystřídá zvýšená aktivita. Právě nyní je Slunce klidné. Jsme právě blízko konce slunečního cyklu s pořadovým číslem 23. Nadcházející cyklus, sluneční cyklus 24, může začít kdykoli a předznamená jej nárůst aktivity vedoucí k dalšímu maximu.

Odborníci se připravují na nadcházející cyklus sluneční aktivity s určitým vzrušením. Existují předpovědi, které naznačují, že právě 24 cyklus by mohl být mimořádně bouřlivý, snad dokonce nejmohutnější za posledních několik desetiletí. Slunečních skvrn a erupcí bude jistě přibývat, na Zemi budeme mít možnost sledovat jasné polární záře a meziplanetární prostor bude vystaven protonovým bouřím.

Takže kdy skutečně začne 24 cyklus?

Možná že k začátku již došlo – 31. července. První skupina nového slunečního cyklu je vždy překvapením a otazníkem. Sluneční fyzici již dlouhou dobu vědí o přepólovávání skvrn se změnou cyklu z N-S se stane S-N a zase naopak. Přesto, v tomto konkrétním případě, jen opatrně

konstatují, že zmiňovaná skvrna může být první sluneční skvrnou cyklu 24. Prohlášení odborníků jsou velice opatrná. Důvodů je hned několik:

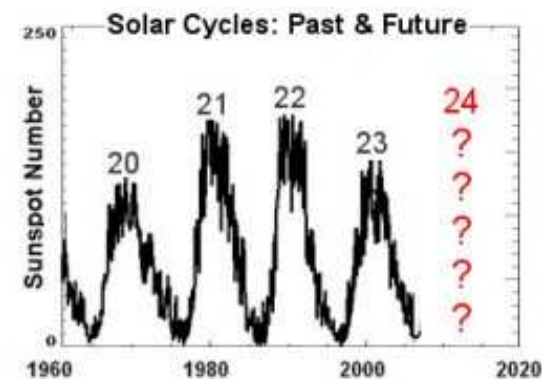
Především, sluneční skvrna existovala pouhé tři hodiny. Obvykle je životnost slunečních skvrn několik dnů či týdnů nebo dokonce několik měsíců. Tři hodiny jsou skutečně pouze krátkou dobou. Všechno se odehrálo natolik rychle, že inkriminovaná skvrna nedostala ani oficiální číslo. Astronomové, kteří skvrny, respektive skupiny číslojí, ji ani neuznali jako právoplatný úkaz svého typu!

Další nesrovnalostí je heliografická šířka výskytu skvrny, která je podezřelá. Skvrny nového cyklu slunečních skvrn se téměř vždy objevují ve středních šířkách, v oblastech kolem 30° N nebo 30° S. Naše podezřelá skvrna se nacházela na heliografické šířce pouhých 13° S, což je divné.

Právě výše uvedené nesrovnalosti vedou astronomy k opatrnosti. Ale na druhé straně je objev skvrny s převrácenou polaritou velmi nadějným příslibem nového začátku.

Avšak ať již nový cyklus skutečně začal nebo si na jeho start ještě několik dnů počkáme, nelze v žádném případě očekávat, že v dohledné době dojde k nějakému prudkému nárůstu sluneční aktivity. Sluneční cykly trvají přibližně 11 roků a dávají si na čas. Vrchol aktivity vždy nastává až po několika letech. V prvním roce až dvou se ještě skupiny obou cyklů překrývají a teprve po získání plné nadvlády nové periody se Slunce začíná blížit maximu cyklu. Teprve pak se můžeme těšit na skutečně vrcholící aktivitu naší hvězdy.

Zatím nám nezbyvá než hledat další první vlaštovky zvěstující příchod 24. cyklu sluneční aktivity. A lze konstatovat, že od poloviny letních prázdnin do dnes už je přepólovaných skupin několik a lze se jen těšit na narůstající relativní číslo. Podívejte se sami!



ASTRONOMICKÉ informace – 10/2006 (198)

Rokycany, 1. října 2006

* Začas *

Také jste to viděli?:

Částečné zatmění Měsíce

V minulém čísle AI jsem vás lákal k pozorování částečného zatmění Měsíce, k němuž došlo 7. září večer. Počasí nám tentokrát mimořádně přálo a tak věřím, že mnozí z vás si tohoto úkazu užili v praxi.

Jednalo se sice o velice malé zatmění, při němž se Měsíc ponořil do

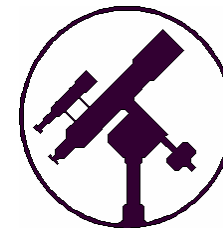
zemského stínu pouze přibližně 10% svého disku, takže mnozí zkušenější pozorovatelé úkazem nebyli příliš nadšeni, už viděli i lepší.

Ale podívejte se, jak se s pomocí obyčejné obruče i z takového úkazu dá udělat velice názorná pomůcka pro představu do prostoru vrženého stínu naší planety. Na svědomí má tuto fotografii francouz Laurent Laveder. Chce to jen nápad a tento mě přímo nadchl.



Seminář majitelů a konstruktérů amatérských dalekohledů ROKYCANY 27. – 29. října 2006

Jsem rad, že vás opět po roce mohu pozvat na další ročník tradičního rokycanského semináře pořádaného pro majitele a konstruktéry amatérských dalekohledů a astronomické techniky.



Páteční program se uskuteční na Hvězdárně v Rokycanech, kde bude především možnost pro neformální setkání účastníků. Mohou zde probrat množství témat, na něž se nedostalo místo v oficiálním programu. Postaráno však bude nejen o prostor pro kuloárové diskuse, ale i o kulinární potřeby přítomných. V provozu bude jednoduchý bufet a v případě příznivého počasí i možnost rožnění. Za bezoblačného nebe bude zájemcům k dispozici dalekohled hvězdárny a terasa.

Jednání semináře v sobotu a v neděli proběhne na stejném místě jako v loňském roce - v Základní škole T.G.M. Přesné místo je vyznačeno na mapce, kterou naleznete z druhé strany programu. Budova základní školy je blízko náměstí a současně nedaleko od vlakového i autobusového nádraží.

Sobotní dopolední přednášky jsou směřovány na možnosti využití a péči o naši techniku. Konkrétně se jedná o příspěvek Ing. Jana Zahajského, který se bude zabývat problematikou Go-To montáží. Mnozí astronomové amatéři již jejich výhod užívají a mnozí další o jejich pořízení uvažují. Je proto dobře poznat jejich možnosti, výhody, ale případně i úskalí, na něž můžeme narazit. Chtěl bych při této příležitosti vyzvat účastníky k aktivní účasti především při následné diskusi, která, jak předpokládám, se k přednesenému příspěvku rozpoutá. Druhého příspěvku se ujal pan Dr., Ing. Zdeněk Řehoř, PhD, který nás seznámí s péčí o optické přístroje, která je velice důležitá k tomu, abychom svá zařízení mohli plně a co nejdéle využívat.

Po polední přestávce se v čase vrátíme o přibližně dva měsíce nazpět, kdy v Praze probíhalo Valné shromáždění IAU. Jednou z mediálně nejzajímavějších probíraných otázek byl pohled na sluneční soustavu a její terminologické přebudování. Právě nové sluneční soustavě, leč v historických souvislostech se bude věnovat příspěvek pana RNDr. Miroslava Randy, PhD.

Poté bude sobotní odpolední program pokračovat oblíbenou a vždy netrpělivě očekávanou astroburzou (která by měla být tentokrát ještě zajímavější díky přítomnosti několika firem z dopoledního programu), na níž bude možno nakupovat astronomické publikace, objednávat brusivo a prodávat či nakupovat cokoli spojeného s astronomií. Registrace prodávajících na astroburzu bude probíhat již od rána u prezence a pokračovat až do konce polední přestávky (poplatek bude činit 25,- Kč – netýká se firem, které budou zpoplatněny individuálně).

Podvečerní program bude tradičně vyhrazen pro příspěvky účastníků, v nichž může kdokoli z Vás seznámit ostatní přítomné s technickými problémy, spojenými se stavbou dalekohledů a dalších astronomických zařízení, ale především s Vaším způsobem jejich řešení. Vítány budou samozřejmě i ukázky provedených zajímavých pozorování, či informace o chystaných astronomických expedicích nebo akcích.

Ani v nedělním programu se tentokrát neodchýlíme od astronomické techniky. V prvním příspěvku se účastníci dozví o úspěšném projektu FRAM, který ním představí pánové Mgr. Martin Jelínek a Mgr. Petr Kubánek. Závěrečná přednáška pak bude zajímavým pohledem, kterému jeho autor, pan Lumír Honzík, ředitel Hvězdárny a planetária Plzeň, dal název První veřejná pitva dalekohledu. Věřím, že toto téma bude zajímavé i pro zkušené konstruktéry a majitele dalekohledů a opět očekávám zajímavou diskusi nad tímto příspěvkem.

Účastnický poplatek ve výši 100,- Kč, který slouží k částečnému pokrytí nákladů na seminář, se bude platit při prezenci. Pro členy ČAS, kteří své členství prokáží členskou legitimací, bude poplatek snižen na 50,- Kč.

Kapacita semináře je omezena velikostí prostor školy přibližně na 80 míst. Podle zkušeností z minulých let se může stát, že nebudeme moci z kapacitních důvodů přijmout všechny přihlášené. Proto bude brán zřetel na pořadí došlých přihlášek, jejichž uzávěrka je v neděli 15. října 2006. Přihlášky zasílejte přednostně prostřednictvím internetu na e-mail: halir@hvr.cz, nebo na adresu Hvězdárna v Rokycanech, Voldušská 721, 337 11 Rokycany.

Těšíme se na shledání v Rokycanech.

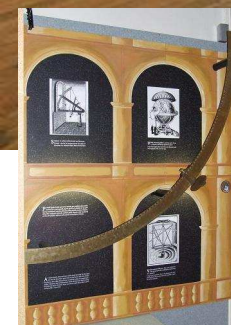
Cesta za astronomií

Benátky nad Jizerou a Tycho Brahe

Západočeská pobočka ČAS (s podporou plzeňské a rokycanské hvězdárny) téměř bleskově zareagovala na návrh M. Rottenborna, uspořádat poznávací výpravu do Benátek nad Jizerou, kde v místním muzeu byla nově otevřena expozice „Tycho Brahe a Benátky“, a navíc zde právě probíhá krátkodobá výstava „Mapy a hvězdář“ týkající se též osoby slavného hvězdáře.

Právě s ohledem na rychlost přípravy cesty se možná informace o konání akce nedostala ke všem členům pobočky, neboť informace šly pouze prostřednictvím internetu. Při přípravě minulého čísla ZAČASu neměl nikdo o této možnosti ani zdání. I přesto se do Benátek nad Jizerou a následně do pražského planetária vydalo osm členů pobočky. Z následujících obrázků si můžete udělat představu, co viděli.

Muzeum a hvězdárna Benátky nad Jizerou



ASTRONOMICKÉ informace – 10/2006 (198)

Rokycany, 30. září 2006