

JihoČAS

2005-2009

JihoČAS 2005-2009

Sezimovo Ústí, 2020

Vydává

Editor

Jazykové korektury

DTP

Tisk

ISBN tištěné verze

© Hvězdárna Františka Pešty

Petr Bartoš

Lukáš Bartoš

Petr Bartoš

Hvězdárna Františka Pešty

978-80-88281-12-2

Úvodní slovo

Česká astronomická společnost (zkráceně ČAS) je dobrovolné sdružení odborných a vědeckých pracovníků v astronomii, amatérských astronomů a zájemců o astronomii z řad veřejnosti. Byla založena 8. prosince 1917. Internetovým portálem České astronomické společnosti je server www.astro.cz, informující nejen o dění ve společnosti, ale zejména o dění ve vesmíru. Ve svém oboru je náplní i tradicí v Česku naprosto unikátní. Společnost dbá o rozvoj astronomie v Česku a vytváří významné pojitko mezi profesionálními a amatérskými astronomy. Je členem Rady vědeckých společností při Akademii věd ČR, kolektivním členem Evropské astronomické společnosti a spolupracuje s řadou dalších vědeckých společností v tuzemsku i ve světě. Její členové jsou sdruženi do odborných sekcí a poboček. Mezi kolektivní členy patří mnohé hvězdárny, vědecké ústavy a další instituce.

Jihočeská astronomická společnost ustavila se v Českých Budějovicích přičiněním několika jednotlivců dne 14. října 1928 a vytkla si za úkol obdobné snahy jako Česká astronomická společnost. Hlavně však popularizovat astronomické poznatky a postavit v Českých Budějovicích Lidovou hvězdárnu. Jak víme, hvězdárnu v Českých Budějovicích se postavit podařilo, ovšem politickou situaci po 2. světové válce Jihočeská astronomická společnost neustála. Stejně jako u mnoha dalších astronomických společností, i členové této astronomické společnosti nakonec přestoupili do nově ustavené Jihočeské pobočky České astronomické společnosti.

Jihočeská pobočka České astronomické společnosti začala po roce 1990 vydávat svůj vlastní zpravodaj nazvaný JihoČAS. Právě z tohoto zpravodaje vzniká tento sborník. Klademe si za cíl, uchovat pro další generace především původní články členů Jihočeské pobočky ČAS a samozřejmě i zprávy z dění Jihočeské pobočky České astronomické společnosti. Vzhledem k rozsahu bude sborník vydáván postupně, a to vždy v rozsahu postihujícím cca 5 let činnosti pobočky.

Petr Bartoš

Vydaná čísla zpravodaje JihoČAS v letech 2005 - 2009

Rok	2005	2006	2007	2008	2009
Počet čísel	3	4	3	3	3

JihoČAS 2005

Setkání zástupců složek ČAS 2005

V sobotu 5. března 2005 se konala v Praze – Kolovratech velmi úspěšná akce, **Setkání vedení složek** a kolektivních členů ČAS. Zastoupeny byly i další astronomické společnosti a různé subjekty, které chtěly informovat o svých nabídkách nebo naopak o potřebě pomoci od ostatních. Sešlo se nás tam i několik Jihočechů. V úvodu byla probírána rovněž otázka financování.

ČAS dostala loni dotaci od **Rady vědeckých společností** ve výši 300 tisíc Kč. Dotace byla sice krácena proti původnímu požadavku, ale ČAS dostala nejvíce ze všech 71 vědeckých společností! To je důkaz, že práce naší společnosti je velice kladně hodnocena. Dotace od RVS, to jsou vlastně státní peníze.

K prezentaci své činnosti se přihlásilo tolik subjektů, že se to dalo dost těžko zvládat. Velký dík patří nejen za zajištění organizace akce, ale hlavně za perfektní zajištění občerstvení po celý den rodině p. Tomáše Bezoušky, člena Výkonného výboru ČAS.

Na závěr byla velmi zajímavá přednáška RNDr. Jana Zedníka z Geofyzikálního ústavu AV ČR s názvem *Naše a světová zemětřesení*. Nebylo by na škodu, kdyby se podobné akce ČAS konaly častěji.

František Vavřík

ASTROKLEVETNÍK 2005

Táborské listy 8. listopadu 2003 psaly o zatmění Měsíce: „Částečné zatmění Slunce bude z dneška na zítřek možné pozorovat v jednu hodinu po půlnoci. Protože se jedná o velké těleso, postačí k pozorování triedr či pouhé oko. Citově labilní lidé mohou pociťovat rozmrzelou náladu. Protože měsíc podle astrologů pozitivně ovlivňuje tzv. tvůrčí sexualitu umělců, je obvykle okamžik zatmění také dobou útlumu u nadaných lidí“. Pan redaktor Milan Růžička si nejprve spletl Měsíc se Sluncem a pak ještě přidal další bludy!

Ze zpráv o činnosti Oblastní lidové hvězdárny v Českých Budějovicích z června 1960: Socialismus v naší vlasti zvítězil! 12. června 1960 všichni náš lid ve volbách do Národních výborů a do Národního shromáždění ukázal celému světu neochvějnou vůli a odhodlání dokončit výstavbu socialismu a zahájit budování komunistické společnosti. V naší zemi se rozvíjí velká iniciativa pracujících v socialistických brigádách práce. Dnes máme na našich závodech více než 20 tisíc brigád socialistické práce. Na naší vesnici sílí hnutí za splnění pětiletky za čtyři roky. Slučují se obce i jednotná zemědělská družstva ve velké ekonomické

celky. To je základ pro další úspěšné rozvíjení socialistické kulturní revoluce..." (konec citátu). To měli tenkrát ti hvězdáři starosti! To pak není divu, že na tu vědu neměli čas!

Článek z časopisu „Popular Mechanics“ z roku 1954: Vědci ze společnosti RAND vytvořili model „domácího počítače“, jak by mohl vypadat v roce 2004. Potřebné technologie však nebudou pro průměrnou domácnost ekonomicky dosažitelné. Vědci též přiznávají, že tento počítač bude ke své skutečné činnosti potřebovat dosud nevynalezené technologie, ale dá se očekávat, že technický pokrok tyto problémy za 50 let vyřeší. S teletextovým rozhraním a jazykem Fortran bude tento počítač pro každého snadno použitelný... Poznámka: Ani se moc nesešli před padesáti lety. Jen snad, že místo ohromného „kormidla“ máme myš. V prostorách hvězdárny Přerov, které kdysi patřily tamním optickým závodům, je jedna místnost zvaná Minskárna. Celou tuto místnost kdysi vyplňoval podobný počítač sovětské výroby značky Minsk.

P. L. Kapica kdysi řekl: Ve vědě se stále uplatňuje pravidlo, že čím fundamentálnější je objev, tím stručněji ho lze zformulovat. Tak např. na formulaci základního zákona mechaniky pro rovnováhu setrvačných sil s obyčejnými silami potřeboval Newton čtyři písmena. Pro popis kvantové zákonitosti fotoefektu stačila Einsteinovi dokonce jen tři písmena!

Kosmická stanice ohrožena! Bylo rozhodnuto, že na palubu mezinárodní kosmické stanice ISS má být dopraven jeden výtisk evropské ústavy. Podle eurokomisaře Güntera Verheugena se to má stát proto, že dokument ukazuje celému světu, jak se státy mohou přenést přes své úzce národní zájmy a dospět ke skvělým zítřkům. Existuje ale dost důvodů, proč ústavu do vesmíru nebrat. Pomineme-li, že podobná gesta činili už sovětsí kosmonauti a komunistické skvělé zítřky se přesto nedostavily, pak jde hlavně o bezpečnostní riziko. Mohlo by se totiž stát, že kosmonauti se do objemného dokumentu začtou ve snaze pochopit ze spleťtého textu, jak bude možné oněch zítřků dosáhnout právě prostřednictvím zmíněné euroústavy, a pak už nebudou mít čas plnit své úkoly. Nesmíme zapomenout ani na možnost, že z toho úsilí dokonce zešílí!

František Vaclík

Sluneční činnost v roce 2004

Od maxima současného 23. jedenáctiletého cyklu sluneční činnosti v roce 2000 uplynuly již čtyři roky a tomu odpovídala sluneční aktivita v roce 2004, která zaznamenala vzhledem k blížícímu se příštímu minimu další výraznější pokles v porovnání s minulým obdobím. V průběhu roku 2004 došlo však ke značnému kolísání sluneční aktivity. Nejvyšší byla ve III. čtvrtletí, nejnižší v měsíci prosinci. Některá zvýšení erupční aktivity Slunce byla příčinou následného narušení magnetického pole Země.

Ladislav Schmied

Slunce v 1. pololetí 2005

V prvním pololetí 2005 došlo k dalšímu poklesu sluneční aktivity, jak je zřejmé z porovnání hlavních indexů, relativních čísel a slunečního radiového toku s minulým rokem. V roce 2004 bylo průměrné bruselské relativní číslo 40,5, v letošním roce kleslo v 1. pololetí na 31,9. Pokles činil 8,6 jednotek. Stejně tak poklesla hodnota slunečního radiového toku SRF 2800 MHz (10,7 cm) o 11,6 jednotek ze 106,4 na 94,8. Tyto údaje nasvědčují, že můžeme očekávat minimum sluneční činnosti na rozhraní probíhajícího 23. jedenáctiletého cyklu a příštího cyklu již v nejbližší době. Začátek tohoto období nastane v příštím roce – 2006. V období minima klesá zpravidla relativní číslo na hodnoty do 10 jednotek, u slunečního radiového toku na úroveň kolem 78 jednotek, charakteristickou pro klidné Slunce bez aktivních oblastí se slunečními skvrnami.

Přes blízkost příštího minima byl však průběh sluneční aktivity v 1. pololetí velmi zajímavý. Vzhledem k malému počtu aktivních oblastí se vyznačoval téměř pravidelným kolísáním úrovně v závislosti na 27-denní rotaci Slunce, což potvrzuje, že se na Slunci vyskytují tzv. aktivní heliografické délky, v nichž je aktivita vyšší, než na jeho ostatním povrchu. V průběhu 1. pololetí byla sluneční aktivita nejnižší v měsících únoru, březnu a dubnu. Naproti tomu dosáhla dvou vrcholů v měsíci lednu a květnu. Pokračovala i v měsíci červnu. O lednové zvýšení se postarala velká skupina slunečních skvrn na jeho severní polokouli, v květnu došlo ke vzniku několika větších aktivních oblastí a sluneční aktivita se tak dostala až na střední úroveň. V obou případech se zvýšil počet erupcí a výronů sluneční hmoty v podobě nabitých částic slunečního vetru, což mělo odezvu ve zvýšeném narušování zemského magnetického pole zejména v polovině května.

Ladislav Schmied

Kolik je planetek?

Začátkem roku bývá zvykem bilancovat a tak se o to opět, již počtvrté, pokusím, alespoň co se týče planetek. Kolik je planetek? - zdánlivě jednoduchá otázka, ale o to složitější odpověď. Planetky jsou malá tělesa sluneční soustavy, pohybující se kolem Slunce po eliptických drahách a nejevící kometární aktivitu. Názor na to, jak velká tělesa ještě budeme považovat za planetky, se vyvíjel v závislosti na zdokonalování pozorovací techniky (oko-fotografie-CCD). Největší planetka hlavního pásu Ceres má průměr téměř 1000 kilometrů, nejmenší v současnosti pozorovaná tělesa dosahují pouze rozměrů řádově metrů. Přeneseme-li se od teoretických odhadů populace planetek a budeme počítat pouze planetky, které byly již někdy pozorovány a mají určenou dráhu, odpověď se nám značně zjednoduší.

Nejllepší přehled dá statistika Minor Planet Center (<http://cfa-www.harvard.edu/iau/lists/ArchiveStatistics.html>), která každý měsíc přináší aktuální údaje o počtu planetek. Jsou zde rozděleny do několika kategorií, a proto představíme český popis poměrně

jednoduché tabulky Orbits and Names. První sloupec je datum dané statistiky vždy k vydání nového čísla Minor Planet Circulars (MPC). Další čtyři sloupce tabulky udávají počty drah, tj. faktické počty planetek. Hned první udává celkový počet zaznamenaných planetek, druhý sděluje, kolik planetek bylo již očíslováno (tj. mají spolehlivě určenou dráhu), třetí udává počet planetek pozorovaných v několika opozicích (tj. byly pozorovány minimálně ve dvou pozorovatelných návratech, ale tato data ještě nestačila na výpočet dráhy potřebné k očíslování) a čtvrtý počet planetek pozorovaných zatím jen v jedné opozici (tj. planetky, které byly pozorovány jen v jediném návratu, některé z nich jen několik nocí). Poslední sloupec tabulky nám říká, kolik planetek bylo již pojmenováno (pojmenovány mohou být pouze planetky číslované). Pokud bychom měli být konkrétnější, tak k 1. lednu 2005 bylo zaznamenáno a dráha spočtena pro celkem 264.447 planetek, z toho bylo 96.154 planetek očíslováno, 103.053 pozorováno ve více než jedné opozici a 65.240 planetek sledováno pouze v jedné opozici. Pojmenováno bylo k 1. lednu 2005 celkem 12.065 planetek.

Na stejné stránce najdete i celkové počty pozorování planetek a komet, archivovaných Minor Planet Center, a to s podobným dělením. V tabulce Observations najdete k 1. lednu 2005 následující čísla. Celkový počet astrometrických pozorování v archivu Minor Planet Center je 27.188.448. Z toho počet pozorování planetek je 26.929.248, počet pozorování číslovaných planetek 18.923.021, počet pozorování nečíslovaných planetek 8.006.227, celkový počet astrometrických pozorování komet dosahuje počtu 259 200, počet pozorování číslovaných periodických komet 81 068. Archiv Minor Planet Center obsahuje i ostatní astrometrická pozorování (měsíce planet apod.), kterých k 1. lednu 2005 bylo 178.132.

Miloš Tichý

Planetka Petrginz

Vedeni jak osudem pražského židovského chlapce Petra Ginze, tak i následně osudem jeho fantaskní kresby povrchu Měsíce, kterou si vzal na poslední výpravu raketoplánu Columbia první izraelský astronaut Ilan Ramon, rozhodli jsme se pojmenovat po Petru Ginzovi jednu z planetek objevených na jihočeské Observatoři Klef. Jméno pro planetku s pořadovým číslem 50413 již schválila Mezinárodní astronomická unie (IAU) a publikovala ve svém měsíčníku Minor Planet Circulars No.51190 vydávaném Smithsonian Astrophysical Observatory v Cambridgi v Massachusetts v březnu 2004 s následující citací:

(50413) Petrginz = 2000 DQ1 Discovered 2000 February 27 by J. Tichá and M. Tichý at Klef. Petr Ginz (1928-1944) was a Prague-born Jewish boy interested in writing and painting and a lover of the works of Jules Verne. During 1942-1944 he edited a secret magazine Vedem in Terezín ghetto. His drawing Moon Landscape was taken by Ilan Ramon aboard the final flight of the space shuttle Columbia. (MPC 51190 - 2004 March 6).

Planetka (50413) Petrginz patří mezi tělesa hlavního pásu planetek mezi drahami Marsu a Jupiteru, kolem Slunce oběhne jednou za 4,49 roku a její rozměr je přibližně 4 km.

Jméno přijaté Mezinárodní astronomickou unií pak je závazné pro astronomy i další uživatele astronomických katalogů po celém světě.

P.S. Za pomoc s podklady k pojmenování i za vzájemnou inspiraci děkujeme Ing. Marcelu Grünovi z Planetária Praha.

Jana Tichá

EBICYKL 2005

Letošní spanilá jízda astronomů na kole se konala na Slovensku v době 16. - 23. července. Navštívili jsme hvězdárny Rožňava, Rimavská Sobota, Žiar nad Hronom a Partizánske a pocestnou hvězdárnu Uherský Brod. V Trenčíně na gymnáziu se uskutečnilo setkání s astronomy. Rekordní počet přihlášených (71) prověřil kapacity jak naší vozové hradby, tak i hvězdáren. Jízda v délce 650 km skončila v Blatnici.

Krátoška

Oslavy v Sezimově Ústí

V červnu, kdy si obvykle připomínáme založení hvězdárny, tomu bylo letos již 40 let a výjimečně i v březnu 100 let, kdy se narodil František Pešta, který ji při svých 60-tinách 6. 1965 slavnostně otevíral.

Za horkého slunečního dne a bohaté návštěvnosti proběhl v areálu hvězdárny v Sezimově Ústí pod zkušenou rukou Katky Vaňkové, Toma Bezoušky a mladých členů astrokroužku hvězdárny dětský den, kde se asi na 200 dětí z řad veřejnosti průběžně zúčastňovalo „etapové“ znalostní soutěže o ceny. Následovaly různé druhy zábav a návštěva E.T., dnes již maskota hvězdárny, včetně pozorování denní hvězdy a pokusu o vyhledání planety Venuše. Následující den v sobotu proběhlo setkání se zástupci města, tisku a pamětníků za pohostinné tabule, kterou zajistil tradiční sponzor Kovošvit a.s., od 50-tých let hlavní patron Závodního klubu, sdružující ve své době přes dvě desítky zájmových kroužků a později i hvězdárnu, kuželnu a letní kino. Klíčové projevy pronesl místostarosta města Pavel Samec a Petr Bartoš, nezmar České astronomické společnosti. Skutečným zážitkem odpoledního programu se stala přednáška „Soužití s hvězdou“ dr. Pavla Ambrože, vědeckého pracovníka - „sluníčkáře“ z ASÚ v Ondrejove, kterému přes svoji ryze vědeckou praxi nečinilo potíže popularizačně, za doprovodu z notebooku pohyblivých sekvencí, vylíčit stav a chování různých vrstev sluneční atmosféry od viditelné fotosféry přes koronu po sluneční vítr. Mladí „kladeňáci“ z astrokroužku pod vedením Vlasty Neliby se pak ujali nočního programu na hvězdárně.

Čtvrteční volný den nabídl vyvrcholení oslav, jednak vyhodnocení křížovkářské soutěže o ceny, jejíž autor Tomáš Bezouška astronomický kvíz koncipoval tak, že ji luštitel musel dodat celou se všemi vyplněnými kolonkami včetně tajenky, čímž musel prokázat jisté znalosti v astronomii, a zúčastnilo se jí 30 mladých soutěžících. Záhy po připomenutí dnes již

nežijícího prof. C. Sagana ze západní polokoule proběhla přednáška a autogramiáda tradičního „klasika“ astronomie, Saganova protějšku z východní polokoule naší planety Země, dr. J. Grygara z Fyzikálního ústavu AV ČR. Ne náhodou akce proběhla v sále, ryze fyzikálního názvu, kina Spektrum MSKS v Sez. Ústí a navíc v letošním roce, vyhlášeném za Mezinárodní rok fyziky, čemuž vše vlastně dodalo na významu. Meteorologicky méně příznivým se stal následující víkend v letním kině Hilton u hvězdárny, kde se hrály vědeckofantastické filmy.

Dovolil bych si touto formou poděkovat organizátorům všech akcí, které se po devět dnů (3. - 11. 6.) výrazně vepsaly nebo aspoň donesly do podvědomí tzv. laické veřejnosti, a za jejich originální nápady a píli.

***Za hvězdárnu Fr.Pěšty,
Zdeněk Soldát***

Největší jihočeský dalekohled dostane novou kopuli

Dalekohled KLENOT, nejmodernější a druhý největší český dalekohled umístěný na jihočeské Observatoři Kletř, dostane novou kopuli. Jedná se o akci naprosto ojedinělou v rámci celé České republiky. Teleskop KLENOT má průměr zrcadla 106 centimetrů a je vybaven moderním elektronickým detektorem. Slouží zejména k výzkumu planetek a komet. S jeho pomocí bylo již objeveno šest stovek planetek včetně dvou vzácných blízkozemních těles a neobvyklé planetky na kometární dráze. Přesná měření pořízená s tímto teleskopem přispěla k upřesnění drah několika stovek blízkozemních asteroidů či známé vzdálené planetky Sedna i ke zkoumání rozštěpených kometárních jader.

Teleskop KLENOT byl uveden do provozu v březnu 2002, ale umístěn byl v původní kopuli hvězdárny postavené v 50. letech minulého století, se kterou bylo čím dál více technických problémů, nešla otvírat či zavírat, dovnitř opakovaně zatékalo a tento stav ohrožoval unikátní přístroje umístěné uvnitř. Kopule má vnější průměr 8 metrů. Tak velká kopule hvězdárny se v Čechách naposled stavěla před třiceti lety. Proto se velmi obtížně hledal dodavatel, který by měl zkušenosti se stavbou větší hvězdářské kopule tohoto typu. Na základě výběrového řízení se jí stala firma SINCON z Turnova, ovšem na celé zakázce se podílejí další subdodavatelé. Celou akci financuje Jihočeský kraj, zřizovatel hvězdárny. Kopule se vyrábí z klasických materiálů, bude to dřevěná konstrukce pokrytá měděným plechem, ovšem s využitím moderních technologií. Svým vzhledem tak kopule vhodně zapadne do přírodního prostředí Kletě a krajiny celého Blanského lesa. První fází výměny je ovšem rozebrání a snesení kopule původní.

Kletští astronomové se snaží stavbou co nejméně omezit prázdninové exkurze na Kletě, které probíhají ve druhé kopuli hvězdárny. Výměna kopule je stojí mnoho úsilí nad rámec astronomické práce, ale těší se, že nová kopule jim od letošního podzimu umožní další astronomické objevy, o nichž vás budeme rádi informovat.

Jana Tichá, ředitelka HaP

Další ze série významných mezinárodních astronomických konferencí Asteroids, Comets, Meteors (ACM) 2005 se konala letos v srpnu 2005 v Brazílii. Více než tři stovky účastníků z celého světa sledovalo referáty, četlo poster a diskutovalo od ráno do večera o výzkumech meziplanetární hmoty.

Velký prostor byl věnován prvním datům a snímkům ze srážky impaktoru sondy Deep Impact na kometu 9P/Tempel 1, včetně snímku pořízených před, při a po srážce pozemními dalekohledy či dalšími kosmickými přístroji (Hubblovým kosmickým teleskopem, XMM atd.). K nejzajímavějším a nejpodněnějšími tématům patřila transneptunická tělesa včetně nově objevených obřích těles (2003 UB313 atd.), podivný měsíc Saturnu jménem Phoebe, populace blízkozemních těles včetně konkrétních příkladů výpočtů těsných přiblížení k Zemi jako je asteroid Apophis, známý též pod předběžným označením 2004 MN4 (viz dále), příprava nových hledacích projektů (PANSTARRS a.j.) a systém zpracovávání množství dat z nich, probíhající a připravované kosmické mise k planetkám (sonda Hayabusa k asteroidu Itokawa, mise Dawn k planetkám Ceres a Vesta), dvojplanetky či měsíce planetek včetně oznámení první objevené trojité soustavy planetky (87) Sylvia (opět viz dále), využití infračerveného Spitzerova teleskopu pro studium komet a planetek, rodiny planetek a dále a dále. Prostě týden nabytý nejnovějšími poznatky o planetkách, kometách a meteorech.

ACM 2005 se zúčastnila desítka českých astronomů z významných pracovišť astronomického výzkumu, konkrétně z jihočeské Kleti, z AsÚ AV ČR v Ondřejově, z AsÚ UK v Praze a dokonce ze Southwest Research Institute v Boulderu v USA. První tři instituce předpokládám znáte, v posledním případě mám na mysli Davida Nesvorného.

Jak je už na ACM konferencích dlouhou tradicí, dostali zde někteří z přítomných astronomů „svou“ planetku za příspěvek k výzkumu sluneční soustavy. Z těch českých to letos byl Miroslav Brož z University Karlovy v Praze a z HaP v Hradci Králové. Míra Brož měl na konferenci velmi dobrou invited lecture (doslovný český překlad „pozvaná přednáška“ mi rve uši) o negravitačních silách působících na malá tělesa sluneční soustavy, tj. o Yarkovského efektu, YORP efektu a tedy o teplotních vlivech absorbovaného slunečního záření a nerovnoměrném rozložení teploty na povrchu daného tělesa.

Astronomové Jana Tichá a Miloš Tichý z jihočeské Observatoře Kleť prezentovali hlavně studii věnovanou rozpadlé kometě C/2004 S1 (Van Ness), na níž spolupracovali se Zdeňkem Sekaninou z Jet Propulsion Laboratory (JPL) v Pasadeně v USA. Kometu původně objevil americký pozorovatel Van Ness z Owellovy Observatoře v Arizoně v září 2004. Když astronomové na Kleti v říjnu 2004 měřili polohy této komety, zjistili, že se její jádro roztěpilo ve dvě. Z výpočtů Zdeňka Sekaniny se ukázalo, že kometa se rozpadla ještě před objevem, ale dvě části jádra se od sebe vzdalovaly postupně. Rozlomení jádra způsobilo výron prachu a dočasně zjasnění komety. Poté však kometa zeslábla a přestala být pozorovatelná. Pro ověření detekce rozpadu komety jsme požádali pozorovatele z Japonska, Austrálie, Španělska, Švýcarska a Kalifornie, jako nejkratnější a nejvhodnější na zpracování se však nakonec ukázaly snímky z kletského 1,06m teleskopu KLENOT. Způsob roztěpení komety Van Ness se překvapivě podobá chování komet skupiny SOHO v blízkosti Slunce.

Jana Tichá z kletské observatoře byla zároveň jako jediný český účastník členkou vědeckého výboru konference ACM 2005 a ještě se v Brazílii zúčastnila několika sezení speciální komise Mezinárodní astronomické unie věnované definici planety, statutu Pluta a nových velkých transneptunických těles. Tato jednání ovšem dále pokračují.

A mimokonferenční zážitky? Jižní hvězdná obloha včetně okem spatřené hvězdokupy omega Centauri, zbytky historických slunečních hodin v botanické zahradě v Rio de Janeiro, západy Slunce nad Atlantikem, tropické květiny, papoušci živí i dřevění, rybáři...

Miloš Tichý

Planetka (99942) Apophis

Planetka (99942) Apophis známá též pod předběžným označením 2004 MN4 nám sice již nehrozí srážkou pro 13. dubna 2029, leč ohrožuje naši Zemi při dalších návratech.

Nové informace o pravděpodobnosti srážky asteroidu Apophis se Zemí byly prezentovány na letošní konferenci Asteroids, Comets, Meteors 2005 (S. Chesley z JPL, G. Valsecchi z INAF-IASF v Římě), konané v brazilském centru Búzios nedaleko Rio de Janeiro. V následujících řádcích se je pokusím shrnout. Ano, srážka v roce 2029 opravdu nehrozí, planetka nás mine, sice poměrně blízko, ale mine. O tom, že v prosinci 2004 byla situace velice vážná, ukazují výpočty teoretického místa dopadu planety v roce 2029.

Ač je pro rok 2029 nebezpečí zažehnáno, objevilo se další, a to hned pro rok 2036, a opět poměrně významné. Šance na srážku je totiž 1:7000. To sice nevypadá číselně tak významně, ale na srážku tělesa se Zemí je to číslo značně velké, a tudíž nebezpečné. A co s tím dál? Nelze toto nebezpečí přehlížet. Jsou potřeba další pozorování. Příští vhodný návrat pro zpřesňování dráhy tohoto tělesa je v roce 2013. Pozorování v tomto roce nám mohou na 97 procent vyloučit srážku v roce 2036. Pozorování v roce 2021 nám řeknou na 99,8 %, jestli se s námi srazí či nikoliv v roce 2036. A to by bylo ještě pořád patnáct let, abychom s „tím“ mohli něco udělat a eventuálně zachránit život na naší planetě. Pokud by opravdu byl Apophis na kolizní dráze se Zemí, v roce 2013 bude tato pravděpodobnost cca. 1%, v roce 2021 dosáhne procent dvaceti. Ze statistiky vyplývá, že s podobně velkým asteroidem (tento má průměr cca 320 metrů) se Země střetne průměrně jednou za 1500 let.

Ono počítat dráhy v okolí Země do budoucnosti včetně možných odchylek není vůbec jednoduché, jak ukazuje i následující obrázek, zobrazující možné polohy planety vůči Zemí v jedné rovině. Došlo-li by na nejhorší a nebezpečí srážky by bylo v roce nadále vysoké a muselo by se přistoupit přímo k ochraně Země, byl prezentován i časový plán takovéto záchranné akce.

Pokud jde o „akci“, detailní studie by musela být provedena v letech 2013-2019. Poté výroba sondy kolem roku 2020, start 2022 a vlastní „akce“ v roce 2024. Pro představu - použitý „projektil“ by měl mít váhu cca 1000 kg a měl by do planety narazit rychlostí několik kilometrů za sekundu. Tento náraz by upravil dráhu planety o 25 kilometrů během následujících tří let (rychlost změny dráhy byla spočtena na 0,1 mm/s). Doufáme, že budeme mít opět štěstí, a nebudeme tuto misi v tomto případě potřebovat.

Miloš Tichý

První trojplanetka

Ač astronomové začali teoreticky uvažovat o vícenásobných soustavách mezi planetkami už dříve, první potvrzený objev trojitě asteroidální soustavy přišel právě nyní.

První trojitou planetkou je těleso hlavního pásu (87) Sylvia. Objev nového, druhého měsíčku planety (87) Sylvia a tedy zároveň první trojitě asteroidální soustavy oznámil astronom Franck Marchis z University of California v Berkeley; v jeho týmu byli dále P. Descamps, D. Hestroffer a J. Berthier, Institut de Mecanique Celeste et de Calcul des Ephemerides, Observatoire de Paris.

Nový měsíček má označení S/2004 (87) 1, průměr přibližně 7 km, prohrádní téměř kruhovou dráhu s velkou poloosou 710 km a oběžnou dobou 1,379 dne. Marchis našel druhý měsíček planety Sylvie při upřesňování dráhy jejího už známého prvního satelitu S/2001 (87) 1 s průměrem přibližně 18 km, nalezeného M. E. Brownem a J.-L. Margotem v roce 2001. Pro tento měsíček udává Marchis velkou poloosu dráhy 1360 km a oběžnou dobu 3,65 dne. Objev byl učiněn s využitím 8,2m teleskopu Yepun, jednoho ze čtyř přístrojů VLT na Evropské jižní observatoři v Chile vybaveného adaptivní optikou.

Sama planeta Sylvia je dost velkým tělesem hlavního pásu planetek. Má nepravidelný bramborovitý tvar o rozměrech 380 x 260 x 230 km. Objevil ji Norman R. Pogson v Madrasu v Indii už v roce 1866. Jmenuje se podle vestálky Rhey Sylvie, matky Romula a Rema, legendárních dvojčat a údajných zakladatelů Říma. Proto celkem logicky navrhl objevitel pro dva její objevené měsíčky jména Romulus a Remus. Jména už schválila komise Mezinárodní astronomické unie pro nomenklaturu malých těles sluneční soustavy (CSBN of the IAU). Pro zopakování - Romulus je vnější, větší satelit objevený v roce 2001 nyní s definitivním označením (87) Sylvia I, a Remus je vnitřní, menší satelit, objevený v roce 2004, s definitivním označením (87) Sylvia II.

Sledování satelitu planety (87) Sylvia též umožnilo určit hmotnost a hustotu planety. Jedná se o takzvaný "rubble-pile" asteroid, což je dnes už často používaný termín, který lze do češtiny přímo převést jako "hromadu štěrku" a představit si jako těleso s poměrně malou hustotou (1,2 gramu na kubický centimetr) i malou soudržností vytvořené opětovnou akrecí trosek vzniklých při srážce původních planetek. Nejde tedy o "bytný balvan". Měsíčky pak jsou zřejmě dalšími zbytky, nezabudovanými už do nově spojeného tělesa.

Unikátní objev první trojitě planety byl poprvé oznámen zároveň v cirkuláři Mezinárodní astronomické unie a na mezinárodní konferenci Asteroids, Comets, Meteors v srpnu 2005 v Brazílii a podrobně popsán ve významném vědeckém časopise Nature. Nový objev zároveň ukazuje úžasnou rozmanitost hlavního pásu planetek.

Jana Tichá

JihoČAS 2006

Výroční schůze pobočky ČAS 2005

V sobotu 3. prosince 2005 byla na budějovické hvězdárně výroční členská schůze pobočky ČAS Č. Budějovice. Předseda pobočky František VACLÍK přivítal všechny účastníky a také zástupce ČAS z Prahy, místopředsedu a tajemníka ČAS Pavla SUCHANA, který po několika letech letos přijal naše pozvání. Předseda poděkoval hvězdárně za přijetí a poskytnuté občerstvení. V roce 2006 se bude konat výroční schůze v Sezimově Ústí.

V úvodní přednášce Ing. Jany TICHÉ, ředitelky hvězdárny, jsme byli seznámeni s mnohými zajímavými tělesy sluneční soustavy, které v poslední době poutaly pozornost astronomů. Dozvěděli jsme se např. o kometách Tempel 1, Machholz, o rozpadlé kometě Van Ness a o zajímavých transneptunických tělesech. Známý blízkozemní asteroid už má pojmenování Apophis a přiblíží se velmi blízko k Zemi v roce 2029. Přednáška byla doprovázena promítanými obrázky, viděli jsme také novou kopuli na Kletí, která nahradila starou nevyhovující poloamatérskou konstrukci.

Pan Ladislav SCHMIED hovořil ve své přednášce o rekurentních skupinách slunečních skvrn, o výpočtech průměrných relativních čísel a o blížícím se minimu sluneční činnosti v roce 2007. Pan Schmied nechal kolovat řadu pečlivě propracovaných písemných materiálů, obrázků a grafů, které dělá ve spolupráci s Vlastislavem FEIKEM ze sezimoústecké hvězdárny.

Pavel SUCHAN jako zástupce ČAS z Prahy hovořil o tom, že ČAS je hodnocena v Radě vědeckých společností jako jedna z nejlepších společností, a proto je opět naděje na odpovídající dotaci ze státních peněz. Uvedl několik výhod, vyplývajících z členství v ČAS, mluvil o astronomické olympiádě, o účasti ČAS na každoročních knižních veletrzích a o několika fotografických soutěžích.

Práci pobočky Č. Budějovice hodnotil jako dobrou na rozdíl od několika složek ČAS, s nimiž jsou problémy. Přinesl pro účastníky schůze mnohé dárky, např. CD Báječný vesmír a různé písemné materiály.

V diskusi navrhl Ing. Martin KÁKONA zavedení elektronické sítě pro zlepšení komunikace mezi členy pobočky. Kdo bude chtít dostávat aktuální informace o akcích pobočky nebo spřátelených hvězdáren a institucí jako e-mail nebo SMS na mobilní telefon, oznámí svá data p. Kákonovi (adresa a telefon byly v JihoČASu 3/2005 v článku Magnetar).

Po skončení schůze členové pobočky platili hospodáře členské příspěvky na rok 2006 a tím ušetřili drahé poštovné. Ke koupení u ředitelky hvězdárny byly Hvězdářské ročenky, Hvězdářské kalendáře a jiné materiály.

František VACLÍK

Kolem vydání prvního čísla JihoČASu na počátku roku bylo trochu zmatku, ale zato se JihoČAS zabarvil a změnil se tisk – je velice kvalitní. Je to zásluha dalšího člena redakce, pana Josefa Szylara z naší pobočky.

V letošním roce slaví významná **životní jubilea** tito naši členové: Miloš Tichý – 40 let, Radek Voldřich – 40 let, Zdeněk Soldát – 50 let. To jsou všechny „desítkové“ narozeniny našich členů. Výbor pobočky gratuluje!

Členské příspěvky. Na konci března ještě několik členů nemělo zaplacené příspěvky, mohlo se to stát pochopitelným opomenutím. Prosíme o urychlené splnění této povinnosti.

Jelikož máme **JihoČAS** pěknější, je třeba se starat o bohatší náplň. Je to na vás, vážení čtenáři. Přispějte občas nějakým článkem!

Expedice na **vltavín** nebyla o letošním jaru vyhlášená, protože „naše“ dvě na vltavíně bohatá pole jsou hustě porostlá ozimou řepkou, situace špatná. Zbývalo by jen hledat na chudých nalezištích v okolí, nebo paběrkovat po „černých“ kopáčích, kteří nezákonně kopou na polích. Přesto však doporučuji individuální výlety za vltavíny. Společně půjdeme někdy jindy.

Právě se stává naší novou členkou pobočky ČAS Helena Cibulková. Je to studentka gymnázia z Jindřichova Hradce.

Členské příspěvky ČAS 2006 jsou v této výši: Členové výdělečně činní 330 Kč / Členové nevýdělečně činní (studenti a důchodci) 230 Kč. Z toho 30 Kč zůstává pobočce, ostatní jsou kmenové příspěvky. Zaplatit je nutné do konce března. Platit je možné i osobně hospodářce p. Slámové při návštěvě jindřichohradecké hvězdárny, proto někteří členové z blízkého okolí zmíněnou složenku nedostávají.

Vznik a vývoj skupin slunečních skvrn

Sluneční skvrny jsou prvním pozorovaným projevem sluneční aktivity, do níž kromě nich řadíme fakule, sluneční erupce a protuberance. Byly sice poprvé pozorovány dalekohledem v roce 1610 italským astronomem Galileem Galileem, avšak již před ním některými pozorovateli. Jako první pozorování optickou metodou je uváděno pozorování velké skvrny na slunečním kotoučku, náhodně promítnutém do temné místnosti malým otvorem ve střeše, které uskutečnil slavný astronom Johannes Kepler se svým přítelem Martinem Bacháčkem, rektorem Karlovy univerzity, v Praze dne 28. května 1607. Jednalo se tedy vlastně o projekci na principu dírkové komory. Od objevu slunečních skvrn jsou tyto stálým předmětem zájmu a jejich pozorování je věnována značná pozornost.

V tomto článku se však nehodlám věnovat otázkám periodicity jejich četnosti, tedy jedenáctiletým a dlouhodobějším cyklům, v nichž kolísá sluneční aktivita. Článek volně navazuje na malý seriál „Slunce, sluneční aktivita a její sledování“ (JihoČAS 1 a 2/2002). Z jeho

názvu je zřejmé, že je věnován životním osudům jednotlivých skupin slunečních skvrn. Sluneční skvrny vznikají ve fotosféře v aktivních oblastech v místech koncentrovaného magnetického toku. Jsou chladnější asi o 1500 K oproti jasnému slunečnímu povrchu s teplotou 6000 K a proto i relativně tmavší. Sluneční skvrna má buď kruhový, nebo nepravidelný tvar. Její tmavé jádro (umbra) je obklopeno polostínem (penumbrou). Často bývá v penumbře i několik jader. Nejčastěji se sluneční skvrny sdružují do skupin protáhlého tvaru. Hlavní skvrna na západní straně skupiny se jmenuje vedoucí skvrna, poslední skvrna na východní straně je závěrečná.

Vedoucí a závěrečné skvrny ve skupině mají opačnou magnetickou polaritu, stejnou po celý jedenáctiletý cyklus na severní polokouli Slunce, avšak opačnou na jižní polokouli. V následujícím cyklu se tyto magnetické polarity vzájemně vyměňují. Vzniká tak úplný dvadecetiletý Haleův magnetický cyklus.

Ladislav Schmied

Globální oteplování

V posledních letech se hodně mluví o globálním oteplování. Názory odborníků, klimatologů a jiných se však dost liší. Byla např. sledována průměrná teplota v evropských hlavních městech. Za posledních 30 let se průměrná teplota nejvíce zvýšila v Londýně a to o celé 2 °C. V dalších dvanácti hlavních městech vzrostla o více než stupeň. Praha však mezi nimi není. Většina badatelů se už nyní shoduje na tom, že vzrůstající množství oxidu uhličitého z fosilních paliv, z výfuků automobilů a jiné průmyslové činnosti vyvolává opravdu skleníkový efekt. Tyto skleníkové plyny působí jako neprodyšná pokrývka, která brání pronikat teple do vyšších vrstev atmosféry. Některé průmyslově vyspělé státy se brání uznávat tzv. Kjótský protokol, který se snaží o omezení vypouštění škodlivých látek do ovzduší.

Je zjištěno, že evropské klima se otepluje, ale že je možné očekávat, že klima bude nejen teplejší, ale počasí bude v mnohém rozmailejší. Skleníkový efekt způsobuje, že se ovzduší zahřívá a tím se zvyšuje jeho schopnost vázat vlhkost, která se pak snese na zem jako liják. Proto se v budoucnu čím dál tím víc musí počítat s úpornými vedry, prudkými změnami teplot, lijáky i záplavami. Globální oteplování zasahuje zvláště citelně Británii. Nová měření teploty povrchu Země z družic vyvrací přesvědčení o vlivu Golského proudu na oteplování severozápadní Evropy. Britští vědci nedávno publikovali v časopise Nature poznatek, že Golský proud by mohl naopak způsobovat ochlazování v Evropě, když se vrací na jih z arktických oblastí.

Jak píše časopis New Scientist, lijáky mohou posílit tání zmrzlé půdy na Sibiři. Tající led uvolňuje velké množství metanu – plynu, způsobujícího skleníkový efekt. Nám astronomům by ani tak nevadilo oteplování, ale vadí nám velké změny počasí v posledních letech.

František Vaclík

Dopis pobočky ČAS České Budějovice: Děkuji za pozvání na schůzi dne 27. února 1982. Zároveň se omlouvám, že nepřijedu, protože vlakem se od nás do 10 hodin do Budějovic nedostanu a autem mě tam nikdo nedoveze, na vsi se pracuje i v sobotu. Václav Skala, Kovářov.

Jindřichohradecká hvězdárna dnes velmi dobře funguje. Na počátku devadesátých let byla zachráněna od zkázy mimo jiné zásluhou místních děvčat. Ale jak vyplývá ze zápisu ze schůze pobočky ČAS z roku 1986, jednatel pobočky B. Vonšovský situaci v J. Hradci viděl velmi černě. Zde je citát: Jindřichohradecká hvězdárna – špatná situace, hvězdárny se místo soudruha Smrčky ujala zdravotní sestra!

Z ústředí ČAS v Praze došel 31. 5. 1988 zápis o zrušení členství pro neplacení členských příspěvků. Z pobočky Praha se to týká šesti členů a je mezi nimi i toto jméno: PhDr. Vladimír Železný!

Sto tisíc planetek

Sto tisíc - tuto další magickou hranici dosáhl počet tzv. číslovaných planetek, tedy planetek se spolehlivě určenou drahou letos (tj. v roce 2005) na konci října.

Stotisícová hranice byla nejen dosažena, ale hned i překročena. A to hned o dalších osmnáct tisíc. Hledání planetek, jejich objevy, následná astrometrie a výpočty drah totiž narůstají neuvěřitelným a stále se zrychlujícím tempem. Zatímco dosažení první tisícovky planetek trvalo více než sto let (1801-1923), dál se tempo začalo zrychlovat - 5.000 v roce 1991, 10.000 v roce 1999, 20.000 v roce 2001 a 50.000 v roce 2002.

A proč? Může za to neoddiskutovatelně rozvoj techniky. První tisícovku ovlivnil přechod od vizuálního (to už si snad ani nedovedeme v reálu představit) k fotografickému objevování planetek (to bych ještě měla umět, i když skleněné fotografické desky s astronomickou emulzí už, pokud vím, nikdo nevyrábí). Piplavá fotografická astrometrie je matkou většiny z první pětitisícovky planetek, ale pootevřenými dveřmi už vyhlížela CCD technika (projekt Spacewatch od 1984).

Objevy planetek se v posledních letech více či méně věnují tři stovky observatoří po celém světě. Téměř 90% procent všech objevů však připadá na pouhou dvacítku z nich. Absolutní prvenství patří americkému projektu LINEAR (Lincoln Laboratory Near Earth Asteroid Research) s 1 m dalekohledem v Novém Mexiku a zpracovávacím centrem v Massachusetts. LINEAR je zaměřen na hledání blízkozemních asteroidů a tisíce planetek v hlavním pásu jsou jen jaksi navíc. Na LINEAR nyní připadá 50% všech číslovaných objevů planetek, cca tři čtvrtiny všech astrometrických pozorování planetek a cca tři čtvrtiny všech dosud objevených blízkozemních asteroidů. Kromě mamutího LINEARu jsou v nejvýkonnější dvacítkce jednak další současné velké hledací projekty zaměřené na NEOs (LONEOS, Spacewatch, NEAT,

Catalina aj.) a dále observatoře, kde se hledání planetek kombinuje s jejich následnou přesnou astrometrií (ESO, Mt. Palomar, Siding Spring, Klet). Jihočeská Klet je také jedinou českou observatoří v nejproduktivnější dvacítkce. Navíc zde (zatím) zůstává několik dříve produktivních stanic, které buď už vůbec nepracují, nebo se nevěnují planetkám (Krym, Heidelberg, Kitami aj.).

Při objevech planetek nejde samozřejmě o počet objevů jako takový, ale o to, že přibývající počet nově nalezených těles nám umožňuje vytvořit si co možná nejpodrobnější představu o populaci malých těles ve sluneční soustavě, tj. včetně blízkozemních asteroidů (NEA) i těles pohybujících se uvnitř dráhy Země (IEO) či naopak těles za drahou Neptunu (TNO) včetně tzv. těles rozptýleného disku (SDO) a výsledně tak mít co možná nejdokonalejší podklady ke studiu vzniku a vývoje sluneční soustavy a srovnání s dnes už prvními známými planetárními soustavami kolem jiných hvězd.

Jana Tichá

Výstava INFRARED SPITZER UPDATED aneb Neviditelná krása vesmíru na českobudějovické hvězdárně

Pouhýma očima i nejvýkonnějšími optickými dalekohledy můžeme spatřit vlastně jen úzkou viditelnou část vesmíru. Do dalších "neviditelných" oblastí lze nahlédnout až s pomocí přístrojů pracujících v radiové, infračervené, ultrafialové, rentgenové či gama části elektromagnetického spektra.

Spitzer Space Telescope, původně SIRTf - Space Infrared Telescope Facility, byl vynesен do kosmu v srpnu 2003. Kosmický teleskop je pojmenovaný po Lymanu Spitzerovi Jr., významném astrofyzikovi a prvním člověku, který navrhl umístit velký dalekohled do vesmíru.

Spitzer Space Telescope slouží k výzkumu vesmíru v infračerveném světle. To otvírá okno do jinak neviditelné oblasti vesmíru a umožňuje například zkoumat hvězdy v různých etapách hvězdného života od vzniku hvězdných zárodků v mlhovinách až k zániku supernov, sledovat materiál, z něhož vznikají planety kolem cizích hvězd, či odhalovat složení těles v naší sluneční soustavě. Astronomové mohou se Spitzerovým teleskopem zkoumat i vzdálené galaxie a rozšiřovat tak naše poznání vesmíru jako celku.

Pozoruhodné barevné snímky ze Spitzerova kosmického teleskopu v sobě zároveň spojují krásu s fyzikou, vědu s poezií a vytvářejí tak jednotný obraz vesmírného dění. Pokračujeme tak v dlouhodobé řadě výstav zaměřených na vztahy přírodních věd a umění, na spojení exaktní vědy a emotivního zážitku.

Výstavu unikátních velkoformátových barevných snímků ze Spitzerova kosmického teleskopu připravila Hvězdárna a planetárium České Budějovice s pobočkou na Kleti na září až prosinec 2005 pod názvem Neviditelná krása vesmíru aneb infračervený Spitzer. Výstava byla věnována Světovému roku fyziky. Výstava vzbudila velký ohlas mezi návštěvníky včetně

učitelů-vedoucích školních exkurzí i v médiích. Proto jsme se rozhodli ji aktualizovat a rozšířit o nejnovější snímky ze Spitzer Space Telescope, a to zejména o snímky nejznámějších objektů vzdáleného vesmíru, jako je Velká galaxie v Andromedě či Prstencová mlhovina v Lyře, v neobvyklém infračerveném zobrazení. V hale českobudějovické hvězdárny a planetária si ji můžete prohlédnout v lednu a únoru 2006 v otevírací době hvězdárny a planetária, nyní pod názvem INFRARED SPITZER UPDATED. Na výstavu je vstup volný.

Jana Tichá

Nejúspěšnější lovci komet

Historicky nejúspěšnějším lovcem komet není osoba pozemská, nýbrž družice. A navíc družice, která nebyla původně určena ke zkoumání komet, ale k výzkumu Slunce - sonda SOHO. Nyní dosáhl počet komet závratného čísla - jeden tisíc.

SOHO je projekt mezinárodní spolupráce mezi ESA a NASA. Hlavním cílem sondy SOHO je umožnit vědcům vyřešit některé ze spousty problémů okolo Slunce, jako například vnitřní strukturu, vyhřívání rozsáhlé vnější atmosféry a původ slunečního větru, který nepřetržitě vane po celé sluneční soustavě a ovlivňuje všechny planety.

Stálý pohled na Slunce je docílen výhodnou polohou v tzv. libračním bodě soustavy Země-Slunce 1,6 milionů kilometrů od Země, tj. v místě, kde je gravitační působení Země a Slunce v rovnováze. Během pozorování pomůže sonda porozumět interakcím mezi Sluncem a Zemí tak dobře, jako nikdy předtím.

Shodou okolností a důvtipem astronomů se družice SOHO stala i největším lovcem komet v lidské historii. Mnoho SOHO komet bylo na volně přístupných snímcích na Internetu objeveno amatéry, leč přepočty souřadnic a výsledné dráhy byly počítány profesionály v Minor Planet Center (obvykle dr. Marsdenem).

Nyní se počet objevených komet dostal na 1000. Tisící kometu na snímcích družice SOHO objevil středoškolský italský učitel Toni Scarmato na snímcích z 5. srpna 2005. Na snímku je i předchozí, 999. kometa SOHO. Pro představu o úspěšnosti tohoto americko-evropského projektu pokud jde o komety - před SOHO bylo pouze 16 "sungrazing" komet objeveno pomocí kosmických družic.

Okolo 85 procent SOHO komet patří do Kreutzerovy rodiny. Jejich dráhy jdou těsně kolem Slunce, ve vzdálenosti pouhých 800 tisíc kilometrů nad viditelným povrchem naší centrální hvězdy (pro představu - Merkur je k slunečnímu povrchu nejbližší na 57,6 milionů kilometrů). Pomocí SOHO se podařilo objevit ještě další tři skupiny "Slunce lízajících" komet - Marsdenovu (s nejméně 21 členy), Krachtovu (nejméně 24 členů) a Meyerovu (nejméně 55 člennou). Tyto tři skupiny jsou pojmenovány po astronomech, kteří jako první přišli na skutečnost, že obíhají po podobných drahách. Jelikož komety v těchto skupinách obíhají po podobných drahách, je zřejmé, že se jedná o fragmenty, tj. části jednoho většího tělesa - komety, která se na dráze kolem Slunce rozpadla na komety několik.

Většina SOHO komet není ze Země, díky jejich značné blízkosti u Slunce, viditelná. A mají ještě jednu zvláštnost. Obvyklé rozměry komet pozorovaných ze Země jsou v řádu kilometrů. Komety SOHO patří mezi nejmenší vůbec pozorovaná tělesa ve sluneční soustavě, protože průměr nejmenších touto družicí zaznamenaných komet je pouhým cca 5 metrů!

Ještě jednou se na závěr vrátíme ke Kreutzově rodině komet. Ačkoliv je tato rodina značně početná, dá se odhadnout, že původní těleso mělo průměr cca. 100 kilometrů. I velké komety v letech 1843 a 1882, s dlouhým velkolepým okem viditelným ohonem, patřily do této rodiny, stejně jako kometa Ikeya-Seki v roce 1965.

Jana Tichá

Meteory a deštivost

Je známo, že četnost dešťů a srážek vůbec je ovlivňována nejen známými meteorologickými vlivy, ale rovněž přítomností prachu a aerosolů v atmosféře. Aerosoly slouží jako kondenzační jádra pro vodní kapky nebo ledové krystalky a my víme, že vlivem lidské činnosti a hlavně průmyslové výroby v atmosféře těchto částecek přibývá. Rovněž bylo mnohokrát zjišťováno, že následkem výbuchů velkých pozemských sopek docházelo od velkého množství prachu v zemské atmosféře k čítným lijákům. Měřitelné v těchto případech je i odclonění slunečního záření, dopadajícího na zemský povrch v zasažených oblastech.

Naskytá se otázka, zda se i po průletu Země hustějším oblakem meteoroidů nezvyšuje množství kondenzačních jader pro vznik dešťů. Astronomové mají na tuto věc velmi rozdílné názory. Někdy před čtyřiceti lety vyslovil australský fyzik E. G. Bowen hypotézu o vlivu meteorických rojů na počasí. Tato hypotéza byla mnoha astronomy i meteorology kritizována a někdy i zcela nevybíravými způsoby napadána.

U nás se Zdeněk Švestka mimo jiné též zabýval sledováním jasnosti měsíčních zatmění. Zjistil, že jasnost zatmění prudce klesá po maximu činnosti meteorických rojů, dosáhne minima asi po 30 dnech a za dalších 60 dní opět vystoupí na normální hodnotu. Tento jev vysvětlujeme tak, že prvních 30 dní po maximu roje se rozšíří padající meteorický prach po celé vrstvě z výšky 100 km až k zemskému povrchu a v dalším období 60 dní se opět atmosféra vyčistí. Doba pádu částic takto odvozená by byla nejméně 30 dní.

Později Dmitrijev a Čili zpracovali pozorovací materiál ze 6 stanic v SSSR. Výsledek byl opět kladný a z 19 maxim deštivosti a jim odpovídajících maxim rojů našli zpoždění kolem 31 dní. Zůstalo nevysvětleno 11 maxim, z nichž ke čtyřem byly nalezeny dodatečně další roje.

V pozdějších letech se touto problematikou zabýval i český astronom Zdeněk Kvíz, žijící v Austrálii. Další řádky jsou proto z pera Z. Kvíze: Podle původní Bowenovy hypotézy meteorický prach padá z výšky 100 km 30 dní do oblastí oblačnosti a tam pak působí jako mrazová jádra a způsobuje vytváření ledových krystalků a tyto pak po příchodu do hustých dešťových mraků jsou iniciátorem velkých dešťů. Bowen dokonce zkoumal periodicitu dešťů 30 dnů po maximu Jacobinid, tedy kolem 9. listopadu. To souvisí mimochodem s pranos-

tikou o svatém Martinovi na bílém koni. Deště kolem 9. listopadu mají tedy periodu mezi 6 a 7 roky a oběžná doba roje Giacobinid, tedy přesněji Drakonid, je 6,6 roků. Hledám mezi kometami takové, jejichž dráha se přibližuje k dráze zemské a perioda je dostatečně krátká, aby se mohla projevit aspoň několikrát za dobu 120 let, což je doba záznamů denních srážek v Praze-Klementinu. Jediné dvě komety patřičných vlastností jsou už v podstatě zmíněná Giacobini-Zinner a Grig-Skjellerup. První má už známý meteorický roj a Bowenovy lijáky s patřičnou periodou, o druhé není nic takového známo. Hledám tedy periodicitu dešťů v klementinské řadě srážek a pro 9. listopad nacházím skutečně periodu 6,6 roků. Pro 26. květen nacházím periodu 5 roků! Doba těsného přiblížení komety Grig-Skjellerup ke dráze Země je 26. duben a perioda komety je 5 roků! Tím se ze mne stává přívrženec Bowenovy hypotézy. Tolik tedy úvahy Zdeňka Kvíze.

Po odchodu E. G. Bowena i Z. Kvíze tato problematika mezi astronomy a meteorology poněkud utichla. Mimo jiné, Zdeněk Kvíz se právě kvůli výzkumu této záležitosti stal Australanem, když mu v roce 1968 byl povolen studijní pobyt v Sydney a pro nepříznivou politickou situaci v našich zemích už tam zůstal. Otvírá se téma obzvlášť pro nás amatéry – když chceme pozorovat nebo se věnovat jiné bohulibé činnosti a ono pořád děsně leje, můžeme zkoumat, jestli za to nemůže nějaký meteorický roj. My si v České astronomické společnosti spojujeme jméno Zdeňka Kvíze s Kvízovou cenou. Předloni ji dostala Ing. Jana Tichá, ředitelka Hvězdárny a planetária Č. Budějovice s pobočkou na Kleti, letos výbor pobočky opět navrhl našeho člena.

František Vaclík

Sluneční činnost v roce 2005

V roce 2005 došlo k dalšímu poklesu sluneční činnosti, jak o tom svědčí údaje v příložené tabulce jejich hlavních indexů a charakteristik. V příštích letech nastane minimum mezi současným 23. a příštím jedenáctiletým cyklem.

Průběh sluneční aktivity je znázorněn v připojeném dvojitém grafu (na další stránce), v jehož horní polovině jsou zakresleny křivky denních relativních čísel R_i (spodní křivka) a slunečního rádiového toku SRF 2800 Mhz (10,7 cm), nejvyšší hodnoty indexu geomagnetické aktivity A_k v jednotlivých měsících (svislé sloupky) a jím předcházející rentgenové erupce M/X (prázdné a plné kroužky). V dolní polovině dvojgrafu jsou znázorněny různé velkými kotoučky heliografické polohy pozorovaných skupin slunečních skvrn. Data průchodu centrálním meridiánem Slunce největších skupin jsou uvedena u časové stupnice uprostřed grafu.

Sluneční činnost v průběhu roku velmi kolísala. Vyvrcholila v něm v lednu vznikem rozsáhlé skupiny slunečních skvrn s geofyzikálními dopady. V květnu vznikly větší skupiny skvrn, které přetrvaly i v následujících Carringtonových otočkách (rekurentní skupiny). Zvýšená sluneční činnost byla i v měsíci září a v prosinci, téměř minimální byla v říjnu. Sluneční činnost na jižní polokouli Slunce převládala výrazně nad severní polokoulí.

Ladislav Schmied

Rozpadající se kometa 73P/SCHWASSMANN-WACHMANN 3

Letos k nám opětovně zavítá jedna velezajímavá periodická kometa. V květnu má proletnout ve vzdálenosti pouhých 0,0787 AU od Země, tedy pokud se do té doby nerozpadne. Pokud ještě nevíte, o které kometě je řeč, jedná se o 73P/Schwassmann-Wachmann 3.

Kometu objevili Arnold F. K. Schwassmann a Arno Arthur Wachmann z německé observatoře v Hamburgu-Bergedorfu 2. května 1930 na fotografických snímcích z 0,3 m Zeissova tripletu určených pro hledání planetek. Kometa měla mlhavý vzhled a jasnost 9,5 magnitudy. Předobjevové snímky pocházejí z 27. a 29. dubna stejného roku z další německé observatoře v Berlíně-Babelsbergu. Kometa v objevovém roce 1930, přesně 7. května, prošla ve vzdálenosti 0,0617 AU od Země. (Letošní těsné přiblížení tedy pro ni nebude rekordním.) Byla pozorovaná až do srpna 1930 a dokonce se při některých pozorováních jevila se jako těleso se dvěma ohony. Následujících osm návratů po objevu nebyla kometa pozorována. Zaznamenali ji až J. Johnston a M. Buhagiar v roce 1979 na australské observatoři v Perthu.

Kometa 73P/Schwassmann-Wachmann 3 je krátkoperiodickou kometou Jupiterovy rodiny. Kolem Slunce oběhne jednou za 5,36 roku po výstředné dráze ($e=0,69$) se sklonem k rovině ekliptiky 11 stupňů. Během jara 2006 kometa procházela souhvězdí Pastýře, Severní koruny, a dál letními souhvězdími Herkulem, Lyrrou, Labutí a Lištičkou poputuje do Pegase. Nejbližší Zemi se bude nacházet 12. května 2006. Projde dokonce blíže Zemi než kometa C/1996 B2 (Hyakutake) na jaře 1996. Někteří autoři slibují na jaro jasnou kometu, viditelnou i v triedu, ale čert tomu věř.

73P/Schwassmann-Wachmann 3 je totiž zajímavá nejen těsným přiblížováním k Zemi, ale hlavně štěpením svého kometárního jádra. To může významně ovlivnit její jasnost. Hlavní však je, že tato kometa je jedním z nejlepších kandidátů na studium postupného (kaskádovitého) štěpení. Zřejmě nejzajímavější byl její návrat v roce 1995, kdy se nejprve výrazně zjasnila a několik měsíců poté u ní byla zaznamenána tři jádra! Tyto fragmenty byly pozorovány až do roku 1996 a poté některé z nich opět v letech 2000 a 2001. Letošní návrat vzhledem k těsnému přiblížení v květnu 2006 nabízí výjimečnou možnost hledat jak stávající fragmenty jádra, tak produkty případné novější fragmentace.

A skutečně: Na snímcích z observatoře Mt. Lemmon ze 7. dubna 2006 byly fragmenty jádra komety Schwassmann-Wachmann 3 roztaženy po obloze v délce 12 stupňů. Značení jednotlivých jader dosáhlo nyní už k písmenu Y (a to další ještě nemají přiděleno oficiální označení).

Z toho fragmenty A až F pocházely ze štěpení, které proběhlo od září do listopadu 1995. Za hlavní, největší fragment je považováno jádro C. Spolu s ním přežilo od roku 1995 i jádro B, zatímco fragmenty A, D, E a F buď už zanikly či se dosud nepotvrdila identifikace některého z fragmentů nově nalezených v roce 2006 s E či F.

U jádra B bylo zaznamenáno velké zjasnění, na počátku dubna 2006 je skoro stejně jasné jako hlavní jádro C (9,5 až 9,0 mag.).

První letos nově nalezený fragment, označený G, se kolem 6. března 2006 protáhl a zřejmě dále rozpadl, pozorovatelé z arizonského Mt. Lemmonu u něj zaznamenali druhé jádérko. Do pozorování komety Schwassmann-Wachmann 3 se zapojují jak pozemské optické dalekohledy, tak i další přístroje, například jádro C sledoval infračervený Spitzer Space Telescope. Zjasňuje se též jádro R. Další jádra jsou velmi malá, o velikosti balvanů a zřejmě krátké životnosti, například fragment K. Jedno z dosud neoznačených nových jadérek bylo zaznamenáno zároveň na arizonském Mt. Lemmonu a na Kleti.

Dne 18. dubna 2006 dostala své oficiální označení další dosud neoznačená jádra, a to od Z až po AM. Jedno z nových jader, právě to nezávisle objevené na Mt. Lemmonu a na Kleti, dostalo označení AG. Další jádérka jsou slabá, je-jich celková jasnost se pohybuje mezi 18.-21. magnitudou. Mnohá z nich byla sledována na Kleti 1,06 m teleskopem KLENOT. Na kometu 73P/Schwassmann-Wachmann 3 se v dubnu 2006 zaměřily i největší dalekohledy světa. A to už je co říci, protože komety nejsou cílem největších astronomických přístrojů moc často. Musí jít o opravdové lahůdky. Ale popořadě - do 29. dubna 2006 mají alespoň předběžně spočtenou dráhu a oficiální označení fragmenty až po BM, tedy celkem téměř šest desítek.

V noci z 23. na 24. dubna 2006 sledovali kometu 73P/Schwassmann-Wachmann 3 astronomové s jedním ze čtyř teleskopů Very Large Telescope (VLT) o průměru 8,2 m na Evropské jižní observatoři (ESO) na Cerro Paranal v Chile. Z rozpadající se komety si na ESO vybrali jádro B, jedno z nejjasnějších jader komety 73P. Někteří pozorovatelé již začátkem letošního dubna u jádra B detekovali výrazné zjasnění a následně štěpení tohoto jádra. Snímky z VLT ukázaly, že i odštěpená část jádra B se dále rozpadla. Na snímku je pod "hlavním B" vidět další fragment rozdělený už ve dvě a při pečlivé prohlídce se našlo ještě pět dalších mini-kometek. Snímky byly pořízeny druhým ze čtveřice VLT zvaným Kueyen pomocí přístroje FORS1 ve filtrech B, V, R a I celkem 30 minut. Snímky jsou pointované na kometu. (Proto jsou na sečteném snímku hvězdy zobrazeny vždy jako řádka barevných "puntíků".)

Nabízí se otázka, zda a jak bude tento proces pokračovat a zda se kometární jádro Schwassmann-Wachmann 3 rozpadne úplně. A co se s touto kometou stane, až budou její jednotlivá jádra nejbližší Zemi (mezi 11. a 14. květnem 2006) a hlavně nejbližší Slunci (kolem 7. června 2006)? Mimochodem - nejbližší Zemi znamená v případě Schwassmann-Wachmann 3 letos nějakých 10 milionů kilometrů, takže kometa rozhodně nikterak neohrozí naši Zemi.

Astronomové a dalekohledy ESO se na Schwassmann-Wachmann 3 opět chystají na konci letošního května, kdy bude z jihoamerické Chile nejlépe pozorovatelná. Spolu s loňskou kampaní na sledování komety Tempel 1 to bude pozoruhodný materiál pro studium složení a fungování komet. Do pozorování komety Schwassmann-Wachmann 3 se zapojí i Hubbleův kosmický teleskop (HST). Na snímcích z Hubbleu jsou zachycena jak dvě z nejjasnějších jader B a G v období jejich výrazné aktivity (mezi 18. a 20. dubnem 2006), tak další malé fragmenty, nezachycené dosud pozemskými pozorovateli.

V plánu jsou též sledování komety Schwassmann-Wachmann 3 pomocí radioteleskopů v kalifornském Goldstone a portorickém Arecibo. Pokud jste zájemci o spatření komety, tak

jestliže se nic zásadního s kometou nestane, budou v době jejího nejbližšího přiblížení k Zemi její nejjasnější fragmenty B a C viditelné triedrem, při rychlejším rozpadu však mohou i tyto jasné fragmenty rychleji zeslábnout. Ale ať už se s kometou Schwassmann-Wachmann 3 stane cokoliv, je její letošní návrat ke Slunci vynikající příležitostí pro zkoumání štěpení kometárních jader a tím vlastně složení a fungování komet coby pozoruhodných těles sluneční soustavy.

Jana Tichá a Miloš Tichý

3. MHV jaro 2006

Letos na jaře opět vyjelo několik mnoho členů ČAS za tmou vyvenčit své dalekohledy na dnes již legendární setkání astronomů – MHV. Proč legendární, i když se tato setkání konají teprve třetím rokem? Protože za svou krátkou existenci je MHV již opředeno legendami. Traduje se, že pokud chtějí čeští astronomové strávit pospolu víkend, neměli by lidé z okruhu nejméně 100 kilometrů od místa jejich setkání zapomenout doma deštník.

Ani MHV jaro 2006 neporušila tuto tradici. Průběh byl, dá se říci, standardní. Celou dobu pršelo (nebo padal sníh) a dopoledne před odjezdem vysvitlo slunko. Přesto jako účastník této akce mohu prohlásit, že jsme si to užili. Co jsme ušetřili na pozorovacím čase, bylo bohatě nahrazeno přednáškami, a to ne ledajakými. Program byl doopravdy nabitý, a tak zde uvedu pouze „bonbónky“. Začnu přednáškou, nebo spíše přednáškami Doc. Mikuláška, při nichž jsme se dozvěděli, jak se „ochutnávají hvězdy“, a poté jsme se mohli zúčastnit s CK Kosmotúr cesty „Za blankytem neutronových hvězd“. Druhá z uvedených přednášek je na programu Hvězdárny a planetária v Českých Budějovicích, tak si jí rozhodně nenechte ujít. Dále zde byla přednáška Ing. Koláře, kterou nemohu nezmínit, s názvem 30 roků s Bikukrem. Ve stručnosti podaných 30 let hledání technických řešení realizace binokulárního reflektoru. Co se týká venčení dalekohledů, tak je na MHV již dobrým zvykem, že si je účastníci navzájem předvedou, když už s nimi není kam koukat. A bylo zde opravdu na co koukat. Dalekohledy se tu našly od malých, vyrobených podomácku z čehokoli, až po dalekohledy takříkajíc dvojmužné.

MHV je i společensko-kulturní akcí, takže zde byl například koncert Jana Matěje Raka sestavený ze skladeb Jaroslava Ježka. V úvodu jsem napsal, že bylo prakticky po celou dobu MHV zataženo. To ale neznamená, že se vůbec nepozorovalo. Byly zde dvě výpravy, které pozorovaly. Naše, jihočeská, s „mrakoměrem“ a kolegové amatérští radioastronomové ze Slovenska. Ti zde pozorovali zejména interakci slunečního větru s ionosférou pomocí přijímače na velmi dlouhých vlnách, který je naladěn na vojenské vysílače pro ponorky. Jejich největší anténa, která zabírala prakticky celou plochu rekreačního areálu v Zubří, byla určena ke krátkovlnnému přímému příjmu radiových zdrojů. Poloha zdroje je určována interferometricky ze signálu z několika zfázovaných antén. Bylo vzrušující sledovat z chatky, za jejímiž okny sněžilo, přechod galaktického jádra Mléčné dráhy.

Martin Kákona

Pluto není planeta a další novinky od těles za drahou Neptunu

Pluto není planeta protože sice 1) obíhá kolem Slunce a 2) je dostatečně velké (hmotné), aby bylo (přibližně) kulaté (zakulacené vlastní gravitací), ale 3) nedokáže si vyčistit své okolí od ostatních těles čili není ve své oblasti gravitačně dominantní.

Takových planet, které splňují i třetí podmínku, je jen osm (Merkur, Venuše, Země, Mars, Jupiter, Saturn, Uran a Neptun). Tělesům, která nejsou dost hmotná na to, aby si vlastní gravitací vyčistila své okolí, se bude říkat v uvozovkách „trpasličí planety“, pokud nepřijdeme na lepší termín. Mezi ně patří jak Pluto i další obří transneptunická tělesa, tak Ceres, Hygeia i Pallas z hlavního pásu planetek.

Nově přijatá definice krásně popisuje a vysvětluje sluneční soustavu, v níž kolem Slunce obíhají 4 terestrické planety, různé velké planetky pásu mezi Marsem a Jupiterem, 4 jupiterovské planety a další pás těles za drahou Neptunu.

Celý údajný problém s Plutem jako „devátou planetou“ vznikl jen proto, že v roce 1930, kdy bylo Pluto objeveno, byla jeho hmotnost velmi nadhodnocena (až na velikost Marsu) a též tím, že jsme s tehdejší pozorovací fotografickou technikou nemohli vědět o stovkách jeho sourozenců na podobných drahách za Neptunem.

O celé definici rozhodli astronomové na závěrečném valném shromáždění XXVI. kongresu Mezinárodní astronomické unie v Praze ve čtvrtek 24. srpna 2006. Jednání o Plutu perfektně řídila anglická astronomka Jocelyn Bell Burnell, objevitelka pulsaru. Předcházel mu několik oficiálních zasedání různého rozsahu a řada neoficiálních diskuzí.

Co bychom si o Plutu měli pamatovat?

Pluto bylo objeveno v roce 1930. S tehdejší technikou ovšem astronomové nedokázali určit správně jeho hmotnost a výrazně ji nadhodnotili až na úroveň Marsu. Ve skutečnosti je hmotnost Pluta jen 0,0025 hmotnosti Země. Pluto má průměr cca. 2300 kilometrů, je tedy menší než sedm měsíců planet sluneční soustavy. Jmenovitě je menší než náš Měsíc, než 4 gallileovské měsíce Jupiteru Ió, Europa, Ganymed a Kallisto, Titan u Saturnu a Triton u Neptunu. Je též menší než loni nalezené obří transneptunické těleso 2003 UB313. Několik dalších transneptunických těles (neboli těles Kuiperova pásu) objevených v posledních letech je jen o málo menší než Pluto. Pluto má kulatý tvar.

Kolem Slunce Pluto oběhne jednou za 248 roku, jeho dráha kolem Slunce je protáhlá elipsa, protáhlejší než dráhy 8 planet sluneční soustavy. Dráha Pluta dokonce protíná dráhu Neptunu a v určitých obdobích se nachází blíže Slunci než Neptun. Pluto má tři měsíce. Velký měsíc Charon byl objeven už v roce 1978, další dva malé měsíčky Nix a Hydra v roce 2005. Měsíce ovšem nejsou výsadou planet, mají je jak velká transneptunická tělesa, jako 2003 UB313, tak i malé asteroidy (Ida, Sylvia a mnoho dalších). Pluto není složením podobné ani terestrickým, Zemi podobným planetám, ani planetám obřím, jupiterovským. Pluto je ledové

těleso zřejmě s pevným horninným jádrem, pokryté převážně metanovým ledem stejně jako ostatní tělesa za drahou Neptunu.

Vážné pochybnosti o postavení Pluta jako tzv. deváté planety sluneční soustavy vyvolal objev transneptunického tělesa 1992 QB1 v srpnu 1992, prvního v této oblasti sluneční soustavy po Plutu. Následovaly objevy dalších transneptunických těles, kterých už dnes známe více než tisíc. Pluto tedy není, na rozdíl od planet, ve své oblasti sluneční soustavy samo a se svou malou hmotností není v oblasti transneptunických těles gravitačně dominantní. Definitivním otřesem bylo zjištění, že transneptunické těleso 2003 UB313 je větší než Pluto, a několik dalších je jen o málo menších.

Proto členové Mezinárodní astronomické unie na XXVI. kongresu v Praze v srpnu 2006 odhlasovali na základě mnoha soudobých poznatků správné zařazení Pluta. (Tento kongres se však zdaleka nekonal jen kvůli statutu Plutu, o celém kongresu však napíši později.) Pluto je tedy od 24. srpna 2006 první objevenou "trpaslíkoplanetou" za drahou Neptunu a není už nesprávně označované jako devátá planeta sluneční soustavy.

A nejčerstvější novinky z transneptunické oblasti sluneční soustavy?

V posledním čísle měsíčního cirkuláře Minor Planet Circulars ze 7. září 2006 dostalo Pluto pořadové číslo a bylo zaraženo do oficiálního katalogu planetek, kam patří i transneptunická tělesa. Byl tak naplněn srpnový "Prague Planet Protokol", tj. rezoluce Mezinárodní astronomické Unie (IAU) o definici planety, kteroužto Pluto se správně stalo „trpaslíkoplanetou“ a tudíž se ocitlo v katalogích planetek a transneptunických těles. Kromě již zmíněného Pluta se pořadového čísla a tedy spolehlivě spočtené dráhy dočkala i další velká transneptunická tělesa - 2003 UB313, 2005 FY5 a 2003 EL61. Takže máme následující:

(134340) Pluto

(136108) 2003 EL61

(136199) 2003 UB313

(136472) 2005 FY9

A proč má Pluto takovéto „nekulaté“ číslo? Bylo to první „volné“ číslo pro planety, proto bylo použito. Uvažovalo se i o tom, že Pluto bude mít číslo (0) - tj. nula, což by se určitě líbilo matematikům, ale u jiných by to by mohlo vzbuzovat nemilé asociace... Škoda, že se komunita astronomů nedohodla na očíslování Pluta dříve, jak bylo mnohými navrhováno (včetně autora tohoto příspěvku), mohlo tak mít hezké kulaté (10.000) či (99.999) nebo (100.000)... Planety s přiděleným pořadovým číslem mohou být pojmenovány a tak bylo hned po očíslování pojmenováno i obří transneptunické těleso (136199) 2003 UB313.

Jména pro mateřské těleso i jeho malý měsíček navrhl jeho objevitel Mike Brown. Na schvalování se podílela CSBN (Committee for Small Body Nomenclature), WGPSN (Working Group for Planetary System Nomenclature), vedení III. divize Mezinárodní astronomické unie (IAU) a nejvyšší vedení IAU. Planetka nese od 13. září 2006 jméno (136199) Eris = 2003 UB313, její měsíček pak nese označení a jméno (136199) Eris I = Dysnomia.

Eris je řecká bohyně sváru. Na svatbě Pelea a Thetidy vhodila mezi svateččany jablko s nápisem „té nejkrásnější“ a způsobila tak spor mezi bohyněmi Hérrou, Athénou a Afrodítou. Spor rozhodl trojský princ Paris, ale nakonec vše vyústilo v Trojskou válku. Dysnomia je jméno jednoho z dětí bohyně Eris a znamená něco jako bezpráví. Jméno těleso ilustruje spory kolem obřího transneptunického tělesa většího než Pluto, které jeho objevitel Mike Brown „vhodil“ mezi astronomy jako „jablko sváru“.

Nepřepisujte učebnice a nekupujte nové encyklopedie. Stačí, když si do nich ke kapi-
tolce Pluto vložíte předchozí stručné shrnutí.

Jana Tichá & Miloš Tichý

Kongres Mezinárodní astronomické unie na vlastní oči a uši

Mnozí z českých účastníků letošního kongresu Mezinárodní astronomické unie (IAU) v Praze se už v nejrůznějších periodikách (tištěných i elektronických) podělili o své dojmy z této mamutí mezinárodní astronomické akce. Udělám teď speciálně pro čtenářky a čtenáře JihoČASu to samé. Mé zážitky jsou ovšem o to rozsáhlejší (či chaotičtější), že jsem se kongresu IAU zúčastnila ve čtyřech různých rolích – jako profesionální astronomka, jako organizátorka, jako vystavovatelka i jako předsedkyně jedné z komisí IAU.

Na XXVI. kongres Mezinárodní astronomické unie (IAU) se od 14. do 25. srpna 2006 do Prahy sjelo přibližně 2500 astronomů z celého světa. 26. valné shromáždění se konalo pod záštitou prezidenta republiky Václava Klause. Astronomové přijeli z více než 70 zemí celého světa, nejvíce bylo Američanů, přiletěli však i kolegové například z Nového Zélandu či Vatikánu.

Pražský kongres IAU navštívili též mnozí čeští astronomové dlouhá léta pracující a žijící v zahraničí, například kometární expert Zdeněk Sekanina, Luboš Kohoutek, krátce se objevil i Mirek Plavec. Nepřeberný byl výběr zahraničních hvězd, například John C. Mather, který v Praze převzal cenu Peter Gruber Foundation za kosmologii za výzkum kosmického mikrovlnného záření prostřednictvím družice COBE, byl nedávno oceněn Nobelovou cenou za fyziku za rok 2006.

Mezinárodní astronomická unie založená v roce 1919 je celosvětovou organizací profesionálních astronomů všech oborů. Její kongresy (valná shromáždění) se konají vždy jednou za 3 roky na nejrůznějších místech světa. Předchozí kongresy hostilo v roce 1997 japonské Kyoto, 2000 anglický Manchester, v roce 2003 australské Sydney. Kongres následující po Praze v roce 2009 přivítá brazilské Rio de Janeiro. O dalším místě pro rok 2012 se hlasovalo právě v Praze a na výsledek se čekalo téměř s takovým napětím jako na místa konání olympijských her. Výsledkem je zvolení čínského Beijingu.

Pražský kongres IAU zahrnul 6 symposií, 17 kratších setkání, 7 specializovaných tematických zasedání, setkání mladých astronomů, setkání žen – astronomek a řadu jednání jednotlivých divizí a komisí Mezinárodní astronomické unie. Zahrnul tak celé široké spektrum

většiny aktuálních otázek astronomie, astrofyziky a přílehlých oborů. Čtrnáct dní intenzivních jednání a přednášek přerušených jen víkendem zaplnilo celkem 20 sálů Kongresového centra Praha.

Pokud jde o planety (a komety), jedno ze symposií bylo věnováno malým tělesům sluneční soustavy, která by se mohla setkat se Zemí (NEAR EARTH OBJECTS, OUR CELESTIAL NEIGHBORS: OPPORTUNITY AND RISK). Na přetřes přišly kosmické sondy k planetkám a kometám (Hayabusa, Deep Impact), současné hledací projekty (CSS, Spacewatch) i nové projekty na vyhledávání subkilometrových těles (projekt Pan-STARRS, LSST), organizace výměny dat o nových objevech, výpočty jejich drah a těsných přiblížení k Zemi (CLOMON, SENTRY), i jednotlivá pozoruhodná tělesa (asteroidy Itokawa, Apophis, 2004 VD17, kometa 73P/Schwassmann-Wachmann 3). Štáb sondy Hayabusa dorazil i s modelem blízkozemního asteroidu Itokawa 1:2000, srážku komety Tempel 1 s impaktorem sondy Deep Impact představil přímo hlavní autor M. A'Hearn, následnou astrometrii planetek a komet nezbytně nutnou pro výpočty jejich drah a těsných přiblížení k Zemi jsme představili nejen my, ale též americký kolega z kalifornské Table Mountain James Young, štěpení komety Schwassmann-Wachmann 3 kdo jiný než Zdeněk Sekanina.

Nechyběly výsledky radarových pozorování planetek či výzkumy jejich složení. Úlohu Minor Planet Center IAU ve výzkumu malých těles sluneční soustavy na pražském kongresu představili jak dlouholetý ředitel Brian G. Marsden, tak jeho mladý kolega Timothy Spahr. My jsme prezentovali dva příspěvky, věnované jednak astrometrii blízkozemních asteroidů na Kleti a jednak seznamování veřejnosti s výzkumem planetek, zejména prostřednictvím internetového magazínu www.planetky.cz. Naše výsledky získané s teleskopem KLENOT byly však citovány i v dalších odborných příspěvcích, zejména v referátu S. Larsona o hledání a následné astrometrii NEOs (nejzajímavější příspěvky se buď už objevily nebo ještě objeví na www.planetky.cz).

Svého řešení se na kongresu IAU v Praze dočkala otázka statutu Pluta, definice planety i postavení obřích transneptunických těles jako 2003 UB313, ale to už jste si přečetli v minulém JihoČASu. Bohužel většina novinářů všeho druhu, tuzemských i zahraničních, zůzila pražský kongres IAU na tento „Prague Planet Protocol“ a i když je to neodpustitelné zjednodušení, nikdo už to pražskému kongresu neodpáře.

Kongres IAU má dvě provázané části – část odbornou a část organizační, tedy jednání nejružnějších komisí, pracovních skupin a výborů IAU. My jsme se zúčastnili těch, která souvisejí s naším výzkumným programem, tedy planetkami a kometami - III. Divize pro planetární vědy, 20. komise pro sledování planetek a komet, 6. komise pro astronomické telegramy, Skupinu pro blízkozemní planety a komety a Komise pro nomenklaturu malých těles sluneční soustavy (CSBN). Tam jsem byla znovuzvolena předsedkyní této komise IAU pro jména a nomenklaturu planetek a komet (CSBN), což lze považovat za významný mezinárodní úspěch, protože Česká republika ani bývalé Československo v této komisi nikdy nemělo zastoupení, natož předsednictví. Členství, natožpak předsednictví v této komisi rozhodně

není jen ozdobou vědeckého životopisu, ale dost náročnou a mnohdy přímo diplomatickou prací. Do působnosti této komise patří nejen hodnocení návrhů a pojmenovávání planetek, satelitů planetek a komet, ale též (společně s dalšími orgány IAU) například i jména pro členy nově ustanovené kategorie „trpaslíkoplanet“.

Po dobu konání astronomického kongresu se v Kongresovém centru Praha konala doprovodná výstava, na níž vystavovalo celkem 34 firem a institucí z celého světa. Z českých firem a institucí se na této doprovodné výstavě pro účastníky 26. valného shromáždění Mezinárodní astronomické unie představil Astronomický ústav AV ČR, Hvězdárna Kleť, Česká kosmická kancelář, Česká astronomická společnost a Nakladatelství Academia. Mezi zahraničními vystavovateli byla Evropská jižní observatoř, Gemini Observatory, American Astronomical Society, známá vydavatelství odborné literatury jako Springer, Cambridge University Press, Elsevier, či nadnárodní sdružení International Virtual Observatory Alliance.

Na našem stánku jsme umístili informační materiály o práci, přístrojovém vybavení a výsledcích Hvězdárny Kleť i propagační materiály Jihočeského kraje a Českého Krumlova (samozřejmě v angličtině). Expozice Observatoře Kleť vzbudila na kongresové výstavě mimořádný zájem a vyvolala spoustu dotazů na místě i následně mailem. O úspěch kleťského výstavního stánku se zasloužili astronomové z Kleti jako autoři koncepce, grafické studio EM Grafika z Českých Budějovic, naše kleťská spolupracovnice studentka Žofie Sovová coby hlavní „stánkařka“ a podporou finanční i materiálovou náš zřizovatel Jihočeský kraj.

Díky svému členství v Národním organizačním výboru (NOC) a Místním organizačním výboru (LOC) jsem měla možnost zažít kongres nejen „zvenku“ ale i „zevnitř“. Přípravné práce probíhaly od roku 2003 až do zahájení kongresu, buď po internetu, nebo na jednáních výborů v Praze na Astronomickém ústavu AV ČR. Většina členů NOC a LOC odvedla na přípravě kongresu značný rozsah práce nad rámec svých obvyklých pracovních úvazků i vlastního astronomického výzkumu.

Předsedou NOC byl prof. Jan Palouš, předsedou LOC dr. Cyril Ron, oba z AsÚ AV ČR. Přestože nad celou organizací bděly dvě kongresové firmy, štáb techniků atd., nejrůznější dotazy a činnosti na nás připadaly i během kongresu. Tak jsem se zúčastnila jednání komise Women in Astronomy (o problematice práce žen astronomek v různých zemích světa), setkání s představiteli Evropské jižní observatoře (ESO) a závěrečného setkání s odstupujícím prezidentem IAU i nově zvoleným vedením IAU.

Kolegové z celého světa přilétali buď s prezentacemi připravenými v naprosto kuriózním software či s notebooky rozebranými při letištních kontrolách, čeští novináři potřebovali odchyťávat a dodávat až před kamery a mikrofony zahraniční účastníky, mlsní kolegové hledali dobré, blízké a přijatelně drahé či levné restaurace, tipy na výlety a kulturní programy o volném víkendu, pražskou secesi i kubismus, jednotlivé komise a výbory si chtěly vyměňovat termíny a zasedací místnosti, jiní hledali plochy a špendlíky na postery, opět se ukázalo, že mnoho astronomů se drží hesla „návod či radu si přečti, až když všechny pokusy selžou“.

A perlička na závěr - dotazů nebyl prost ani slavnostní večer v Průmyslovém paláci na Výstavišti v Holešovicích. Víte například, proč jsou tam v průčelí hlavního sálu výrazně znázorněna data 1791 – 1891?

Předpokládalo se, že během kongresu bude oficiálně podepsáno přistoupení České republiky za členskou zemi Evropské jižní observatoře (ESO). Generální ředitelka ESO prof. Catherine J. Cesarsky byla právě v Praze shodou okolností zvolena prezidentkou IAU jako první astronomka v historii. Smlouva o členství však dosud podepsána nebyla, ač je zaplacená většina vstupního poplatku. Můžeme jen doufat, že vše bude vyřízeno co nejdříve a Česká republika se tak stane regulérním členem jednoho z nejvýznamnějších astronomických pracovišť.

Kongresové dění dokonce zasáhlo až do Jižních Čech. Kromě oficiálního výletu zamířil k nám na Klet i do Českých Budějovic Brian G. Marsden, známý odborník na dynamiku malých těles sluneční soustavy a ředitel Minor Planet Center IAU na Harvard-Smithsonian Astrophysical Observatory v USA. Dr. Marsden samozřejmě zná naši práci a naše výsledky dnes a denně používá, potkali jsme se a diskutovali spolu už asi na deseti mezinárodních konferencích, ale teprve nyní došlo na dlouho slibovanou příležitost prohlédnout si na místě teleskop KLENOT i s novou kopulí (počasí neumožnilo společně pozorování), česko-budějovické planetárium i některé z pamětihodností Jižních Čech.

A o tom vlastně astronomické konference dneška jsou – jak o výměně nejnovějších výsledků výzkumů týmů z celého světa, tak zároveň i o setkávání kolegů, kteří se většinu času potkávají jen prostřednictvím internetu. To vše je základem dalšího rozvoje astronomie.

Jana Tichá

Návštěva v Jindřichově Hradci

V úterý 12. září na Hvězdárně Fr. Nušla zazvonil telefon... To jistě není nic neobvyklého, ale na druhém konci drátu se ozvalo: „Dobrý den, volám z Bruselu...“

Hlas na druhém konci drátu patřil Pavlu Boudovi, přímému spolupracovníkovi euro-komisaře Vladimíra Špidly v Bruselu. Vladimír Špidla totiž vzal svůj kabinet, tvořený kromě několika Čechů lidmi z mnoha jiných různých zemí, do ČR a také do Jindřichova Hradce. Vladimír Špidla sice zrovna není moje krevní skupina, a vůbec nechci nijak prezentovat své politické názory, ale líbí se mi, že chtěl představit naše město, své rodiště a své dlouholeté působiště spolupracovníkům, tedy lidem, se kterými v současné době tráví dlouhé hodiny pracovního času.

Mezi místa hodná návštěvy naše hvězdárna jistě patří, proto jsme v sobotu, 16. září, Špidlův kabinet s celou parádou také u nás na hvězdárně přivítali. Počasí sice neprálo, bylo zataženo, ale těžko se dá předvídat, jak bude, proto i na takovéto situace jsme připraveni a nabídku pro návštěvníky máme bohatou. Přibližně jeden a půl hodinový program byl složen

z povídání o historii a činnosti hvězdárny, následovala prohlídka kopule, dalekohledů a technického vybavení. Pak ještě program v promítacím sále: simulace planetária a prohlídka prezentací o sluneční soustavě a vzniku a vývoji hvězd.

Škoda jen, že oblohu nad našimi hlavami neprostupně halily mraky. Nebýt tomu tak, mohli jsme toho předvést ještě mnohem víc. Ale i tak se této vzácné návštěvě u nás líbilo, jak vyplynulo z velmi živé česko-německo-anglické debaty na závěr. Návštěva i tak malé hvězdárny, jako je ta naše, může totiž lidem mnoho dát.

**Z Hvězdárny F. Nušla při DDM v Jindřichově Hradci,
Bc. Jana Jirků**

Začíná minimum sluneční činnosti

V dosavadní části roku 2006 do konce srpna došlo k dalšímu dosti výraznému poklesu sluneční aktivity v porovnání s předchozím rokem. Průměrné relativní číslo SIDC Brusel (R_i) činí v tomto období 15,3 a sluneční radiový tok SRF 2800 MHz (10,7 cm) 80,5 jednotek. Poslední tzv. vyrovnané měsíční relativní číslo pokleslo v měsíci únoru 2006 pod úroveň 20 jednotek na 18,5 jednotek. V období leden až září vzniklo pouze několik poněkud rozsáhlejších skupin slunečních skvrn, avšak na povrchu byly pozorovány většinou jen velmi malé skupinky skvrn nebo ojedinělé skvrny s krátkodobou životností.

Sluneční aktivita jižní polokoule významně převyšovala velmi malou aktivitu severní sluneční polokoule. V měsíci červenci bylo průměrné relativní číslo 12,2 a v srpnu 12,9. Vzrostl i celkový počet dnů bez skvrn (R rovno nule) a dnů s hodnotou slunečního radiového toku klidného Slunce (nepatrně nad 70 jednotek). Tomu odpovídala i velmi nízká erupční aktivita.

Z toho všeho můžeme soudit, že začíná období minima, které potrvá 2-3 roky. V tomto období skončí současný 23. jedenáctiletý cyklus sluneční činnosti, který začal minimem v období 1996,4 a vyvrcholil maximem v roce 2003. Souběžně s jeho posledními slunečními skvrnkami v těsné blízkosti rovníku budou vznikat podle Spörerova zákona ve vysokých heliografických šířkách stále početnější skupiny slunečních skvrn s opačnou magnetickou polaritou příštího 24. jedenáctiletého cyklu. Kdy však dosáhne křivka vyrovnaných měsíčních relativních čísel svého minima, nelze zatím bezpečně předem určit. To bude možné vypočítat až dodatečně v době, kdy dojde k jejímu novému nevratnému vzrůstu. To vyplývá z metodiky výpočtu vyrovnaných relativních čísel, která jsou vlastně 13-měsíčním vyrovnaným průměrem pozorovaných relativních čísel, do nichž vstupují první a poslední měsíc poloviční vahou. Proto ani nemůžeme předběžně určit trvání cyklu paradoxně nazvaném jako jedenáctiletý.

Jedná se totiž o průměr všech dosavadních 23 cyklů. Ve skutečnosti se však jejich trvání výrazně odchyľuje od tohoto průměru. Dosud nejdelší 4. cyklus (1784,7 až 1798,3) trval plných 13,6 roků a nejkratší 2. cyklus (1766,4 až 1775,5) pouhých 9,1 roků.

A tak se zatím můžeme pouze těšit, že období minima nebude příliš dlouhé a že se opět dočkáme prvních slunečních skvrn příštího jedenáctiletého cyklu. Pro mne osobně je současné minimum mimořádně významné. První minimum jsem totiž sledoval již v roce 1944 na rozhraní 17. a 18. cyklu a nynější nastávající minimum je pro mne díky modernímu lékařství tedy v pořadí sedmé, což přijímám s určitou nostalgií.

Poznámka: Autor článku v letech 1943 – 1946 nezaznamenával výsledky svých občasných pozorování Slunce, a proto uvádí vždy jako začátek dlouholeté nepřetržité pozorovací řady až rok 1947, v němž se stal členem a pozorovatelem Sluneční sekce ČAS.

První skvrny nového jedenáctiletého cyklu

Podle sdělení NASA se objevila 31. července 2006 na jižní polokouli Slunce malá sluneční skvrnka s opačnou magnetickou polaritou, než ostatní podobné skvrny. Astronomové se proto domnívali, že se jedná o první skvrnu nového jedenáctiletého cyklu. To se zřejmě potvrdilo, když na jižní polokouli vznikla v měsíci srpnu další, tentokrát rozsáhlejší skupina skvrn, u které byla opět zjištěna opačná polarita, než v probíhajícím 23. cyklu. Tato skupina, označená NOAA 10905, prošla podle mých pozorování centrálním meridiánem Slunce dne 27. srpna. Je pozoruhodná tím, že vznikla blízko slunečního rovníku -8 stupňů a nikoliv, jak by bylo obvyklé, ve vysokých heliografických šířkách, což zřejmě zneklidňuje sluneční fyziky.

Ladislav Schmied

JihoČAS 2007

Výroční schůze pobočky 2006

2. prosince minulého roku se konala v Sezimově Ústí naše výroční schůze. Hvězdárna Františka Pešty nám připravila příjemné prostředí. V úvodu Zdeněk Soldát řekl něco o historii hvězdárny. Poté se ujal slova RNDr. Ladislav Hejna, CSc. a přednášel o možnostech amatérského pozorování sluneční chromosféry. Vyčerpávajícím způsobem probral několik možností. Jako nejschůdnější řešení se jeví dalekohled Coronado.

Další přednášku měla Ing. Jana Tichá, ředitelka budějovické hvězdárny. V přednášce, doprovázené promítáním obrázků, nás seznámila s jednáním kongresu Mezinárodní astronomické unie v Praze. Tyto informace byly pro nás v této době velmi přínosné, protože jsme měli v té době jen zprávy z médií, některé dost zkreslené. Cenná pro naši schůzi byla účast místopředsedy a tajemníka ČAS Pavla Suchana, který nás seznámil s děním ve Výkonném výboru a s novinkami v ČAS.

Náš nejstarší člen, a čestný člen ČAS Ladislav Schmied opět přivezl mnoho obrázků a grafů a referoval o své práci při výzkumu sluneční aktivity. Hospodářka Bc. Dana Slámová oznámila, že jsme v dobré finanční situaci. Bc. Jana Jirků informovala o probíhající rekonstrukci Hvězdárny Františka Nušla v Jindřichově Hradci. Ing. Dalibor Glos promítl zajímavě ztvárněný krátký film o pražském kongresu IAU.

Volby delegátů na Sjezd ČAS 14. - 15. dubna ve Valašském Meziříčí dopadly takto: Ing. Martin Kákona a Zdeněk Soldát. Náhradníkem byl zvolen Bohumír Kratoška. Členové občanského sdružení Hvězdárna Fr. Pešty Sezimovo Ústí připravili výborné občerstvení. Z budějovické hvězdárny všichni dostali publikaci Vádemécum demonstrátora hvězdárny a účastníci schůze si mohli koupit Hvězdářskou ročenku a Hvězdářský kalendář. Na závěr většina členů zaplatila členské příspěvky na letošní rok.

František Vaclík

Telegraficky 2007

Členové pobočky, kteří neplatili na výroční schůzi, dostali v posledním JihoČASu složenku. Prosíme toho, kdo ještě nesplnil platební povinnost, aby tak neprodleně učinil. Výše příspěvků je stejná jako loni, buď 330 nebo 230 Kč.

Vltavíny. Na jaro příštího roku plánuje ČAS setkání zástupců složek a kolektivních členů (loni a předloni se tato akce konala v Kolovratech u Prahy). Zde se prezentují složky – pobočky a sekce a jejich činnost. My bychom tentokrát mohli předvést malou sbírku vltavínů.

Čtyři hvězdáři byli první listopadový víkend hledat **vltaviny** v okolí Ločenic. Dva přijeli z Ondřejova a dva z Pardubic. Byli ubytováni na chalupě F. Vaclíka. Za den a půl našli 32 kusů. Každý pořádný hvězdář by si měl najít svůj vltavín. My půjdeme na jaře znovu, snad budeme mít lepší podmínky než letos.

Kometa Holmes. Tuto kometu může vidět i úplný laik. Stačí se podívat na souhvězdí Perseus a ve srovnání s mapou oblohy tam jedna hvězda přebývá. Pak při pohledu triedrem nebo jen divadelním kukátkem uvidíme, že domnělá hvězda je velmi rozmazaná – kometa má rozsáhlou komu a ohon není viditelný. V Perseu bude ještě dlouho.

Potápěči, kteří sbírali mořské houby u řeckého ostrova **Antikythéra**, vylovili v roce 1901 silně zkorodovaný předmět z vraku antické římské lodě. Ukázalo se, že je to neuvěřitelně důmyslný astronomický přístroj ze 2. století př.n.l. Vědci, kteří tento „antikythérský mechanismus“ zkoumali rentgenovým tomografem s vysokým rozlišením, zjistili, že se skládal z nejméně 30 bronzových ozubených koleček umístěných v dřevěné skříňce. Díky tomuto zařízení bylo možné určovat postavení Slunce a Měsíce a také se dalo předem zjistit i zatmění těchto dvou těles. Podle časopisu Nature se „technicky složitější zařízení objevilo nejdříve za tisíc let“.

JihoČAS. Brzy vyjde další číslo a bude obsahovat tyto články: O světelných křivkách dlouhoperiodických proměnných hvězd, dále článek Heleny Zíkové o Giordanu Brunovi a další články, které zašlou čtenáři.

Přesto, že je finanční situace naší pobočky ČAS dobrá, někteří naši členové při placení **členských příspěvků** na rok 2007 přidali něco navíc. Těmto členům výbor pobočky srdečně děkuje. Seznam dárců (bez křestních jmen a titulů): 10 Kč: Cibulková, Kolářová, Zíková; 20 Kč: Bartoš, Jirků, Kubas, Voldřich, Fink; 30 Kč: Paták; 40 Kč: Tichá; 70 Kč: Glos, Hůzl, Hýbková, Szylar, Vaňková.

ASTROKLEVETNÍK 2007

Když se dojednávala **výroční schůze** v Sezimově Ústí, předseda pobočky vyhrožoval, že místní budou muset vykrmit prase a udělat občerstvení. Nestalo se tak, ale pohoštění bylo opravdu rozsáhlé. Jídlo i pití (i alkoholické). Nejlepší byly bábovky, které přinesla od své babičky Kateřina Vaňková.

Pražská pobočka ČAS loni pořádala expedici za **úplným zatměním Slunce do Turecka**. Zde je několik poznámek Ing. J. Jindry (vybráno ze zpravodaje Corona Pragensis 6/2006). Zajímavé bylo už odbavení na ruzyňském letišti. Pavlovi Suchanovi byl svěčen do jeho zavazadla akumulátor k dalekohledu – neoznačená krabička, z níž čouhaly dráty. Tím bylo velmi „zpestřeno“ odbavení před příchodem k letadlu.

Cestující v letadle se dle mých chabých zkušeností (již párkrát jsem letěl) dělí na ty, kteří si během letu znučeně čtou noviny, neboť létají pravidelně (možná i k obědu), a tudíž je

nená co překvapit nebo zaujmout, a na ty druhé, kteří se z okýnka naklánějí, div nevy-
padnou. Já patřím k těm druhým. V letadle, které přistává za tmy, se prý z bezpečnostních
důvodů vždycky zhasíná. Prý aby byli cestující rozkoukaní, až s tím pilot někam práskne. Takže
posádka letadla si nebyla vědoma výjimečnosti výhledu, ale svých povinností.

Zajímavostí jsme si užili i v autobuse, který nás vezl do hotelu. Všechna vozidla jsou
vybavena funkčními klaksony. V Turecku se troubí, když: to nejede, chcete vjet na hlavní
silnici, chcete sjet z hlavní silnice, chcete předjíždět, vám někdo vjede do cesty, nebo vám
někdo dá přednost. V Turecku nebylo výjimečné zahlédnout dva chodce v živém rozhovoru
na středovém pruhu dálnice nebo čtyřproudé silnice. Někde je předjížděcí pruh. Ale vozidlo
před námi se rozhodlo, že uhájí své prvenství, a odmítlo se potupně zařadit do pravého
pruhu. V ten okamžik jsme tvrdě zaútočili, přejetím plné čáry jsme získali výhodnou pozici
v nejlevějším pruhu silnice, určeném protijedoucím autům, a protivníka jsme hravě zdolali.
Pravda je, že některým z nás trvalo dalších pět minut, než se jim podařilo polknout. Někteří
z nás měli takový nadhled a smysl pro humor, že se snažili přestupky řidiče (podle mne se
v některých případech jednalo o trestné činy) natočit na kameru. Připadalo mi, že červená na
křižovatce má pouze informativní charakter. Nakonec ale vše dobře dopadlo.

Když je člověk nemocen, není to moc veselé. Ale přece jen se něčemu zasměje. Když
byl vzorek mého podezřelého nádoru poslán na histologické vyšetření do Prahy, četl jsem
výsledky. Ve změní lékařských výrazů, místy latinských, spoustě zkratk a čísel, jsem našel
větu, která mi „vyrazila dech“. Jak mohli poznat, že jsem hvězdář? Ta věta zněla „**Hvězdné
nebe se netvoří!**“

V časopisu **Věda a technika mládeži** z března 1957 byl tento článek:

Na Mars roku 1971? V časopise *Literaturnaja gazeta* píše sovětský badatel J. Chlebovič
o možnostech letu na planetu Mars. Autor počítá se třemi etapami průzkumu Marsu. Prvním
letem se neob-sazená raketa přiblíží planetě na 30.000 km, podruhé se dostane do
vzdálenosti asi 3.000 km a potřetí vysadí na povrch Marsu tank, který bude řízen ze Země. Ve
všech případech má mít raketa televizní aparaturu a radiový vysílač, který bude předávat
Zemi záznamy měřících přístrojů. Dopadnou-li tyto pokusy dobře, budou moci roku 1971
přistát na Marsu první lidé.

Před pěti lety uzavřeli na observatoři Mauna Kea (Havajské ostrovy) dva vědci **sázku**,
kolik měsíců planet bude ještě objevených pomocí pozemských dalekohledů. David Jevitt
vsadil 100 dolarů na to, že jich objeví nejvíc deset. Připomenul, že v uplynulém 20. století bylo
objevených jen několik. Scott Sheppard byl optimističtější. Připomněl zvyšující se citlivost
moderních astronomických přístrojů a vsadil se, že bude objevených nejméně dvacet nových
měsíců. Sheppard sázku 100 dolarů vyhrál. Tým, kteří oba vedou, objevil od té doby kolem
obíhých planet 62 měsíců a jiné týmy objevily dalších 24!

František Vaclík

Pět let s KLENOTEM

Název KLENOT je zkratkou pro teleskop jihočeské Observatoře Kleť určený ke sledování asteroidů a komet s neobvyklými typy drah. To představuje zejména blízkozemní asteroidy a transneptunická tělesa. Průměr hlavního zrcadla KLENOTu je 1,06 metru a tak je v současnosti nejmodernějším a druhý největším dalekohledem v České republice. Vybudován byl díky spojení tuzemských a zahraničních prostředků včetně grantu americké nadace The Planetary Society.

Observatoř Kleť je zřizována Jihočeským krajem. Pravidelná pozorování s teleskopem KLENOT byla zahájena v březnu 2002. Pět let práce s tímto teleskopem už umožňuje astronomům na jihočeské Kleti říci, že KLENOT skutečně přispívá k hlubšímu poznání planetek a komet kroužících sluneční soustavou a vhodně doplňuje mezinárodní síť zaměřenou na identifikování těch, které by mohly ohrozit naši Zemi.

Za pět let s KLENOTem změřili kletští astronomové Jana Tichá, Miloš Tichý a Michal Kočer 39 tisíc přesných poloh planetek a komet. Z nich cca třetinu, čili téměř 12 tisíc, představují astrometrická měření blízkozemních asteroidů (NEO), nezbytná k výpočtům jejich drah i jejich těsných přiblížení k Zemi. Významnou rolí Kleti v mezinárodní astronomii je právě ověřování a potvrzování objevů dosud neznámých blízkozemních těles a zpřesnění jejich drah. Za pět let s pomocí KLENOTu bylo takto potvrzeno 536 objevů většinou amerických a australských observatoří. Výsledky získané s KLENOTem významně přispěly k určení drah mnoha známých blízkozemních asteroidů včetně proslulého potenciálně nebezpečného asteroidu (99942) Apophis.

Kletští astronomové zároveň s KLENOTem tři blízkozemní asteroidy objevili. Dva z nich jsou asteroidy typu Apollo označené zatím 2002 LK a 2006 XR4 a třetím ještě vzácnější asteroid typu Aten označený 2003 UT55. K upřesnění jejich dráhy kolegiálně přispěli astronomové z Nového Zélandu, Kanady, Velké Británie, americké Arizony a Austrálie.

Neodmyslitelnou součástí práce s KLENOTem je výzkum komet. Detekovali jsme kometární vzhled, tj. přítomnost komy a/nebo ohonu, u 32 těles objevených po celém světě. Teprve naše pozorování tak umožnila centrále Mezinárodní astronomické unie zařadit je jako nově objevené komety. Znovunalezli jsme 3 dlouho nepozorované komety. U dvojice komet C/2002 A1 a C/2002 A2 (LINEAR) se na základě našich měření ve spolupráci s proslulým kometárním odborníkem Zdeňkem Sekaninou z kalifornské JPL podařilo prokázat, že jde o dvě části původně jedné komety rozpadlé před téměř 30 lety.

Objevili jsme také rozpad kometárního jádra u komety C/2004 S1 (Van Ness) a nezávisle jsme našli 4 nově odštěpené fragmenty z komety 73P/Schwassmann-Wachmann 3. Podivuhodným objevem KLENOTu úzce souvisejícím s kometární astronomií je neobvyklé těleso 2004 RT109 planetkového vzhledu, které se ovšem pohybuje kolem Slunce po typické dráze krátkoperiodické komety Jupiterovy rodiny, dosud bez jakéhokoliv náznaku ohonu či komy.

Zatím menší část pozorování s KLENOTem je věnována tělesům za drahou Neptunu. Pořídili jsme například první měření přesných poloh proslulého tělesa jménem Sedna mimo americký kontinent. Naše předobjevová data ze snímků KLENOTu umožnila dohledat další archivní pozorování a spočítat velmi přesnou dráhu pro obří transneptunické těleso 2005 FY9 o průměru tří čtvrtin Pluta. Jak už bylo řečeno výše, KLENOT byl zbudován pro výzkum neobvyklých malých těles sluneční soustavy, nikoliv pro hledání typických planetek hlavního pásu. Přesto jich kletští astronomové, zejména M. Tichý, našli na detailně kontrolovaných snímcích pořízených elektronickým CCD detektorem KLENOTu doposud více než šest stovek. Prvních 17 z nich má už dostatečně spolehlivě určenou dráhu a přiděleno pořadové číslo. A dvě z nich už získaly i vlastní jméno. První z nich má mezinárodní pořadové číslo (42377) a jméno KLENOT – jak jinak, že :-), a druhá s číslem (68779) se jmenuje Schöninger, což je jedno z historických jmen Kleti, používané na starých mapách.

Do dalších KLENOTích „pětiletých“ si nelze přát nic jiného, než jasnou noční oblohu, zachování mimořádně kvalitních pozorovacích podmínek na Kleti a také nějaké technické zdokonalení.

Jana Tichá

Ladislav Schmied osmdesátiletý

22. června letošního roku oslavil osmdesátiny významný jihočeský astronom amatér, čestný člen České astronomické společnosti Ladislav Schmied z Kunžaku. Šedesát let se věnoval převážně svému nejoblíbenějšímu oboru – výzkumu sluneční aktivity. Určitě není jiný pozorovatel, který by se systematicky věnoval jednomu oboru. Vykonal hodně přes deset tisíc pozorování.

Naši astronomové náležitě oceňují práci pana Schmieda. Nejdříve to byla Keplerova, později Kopernikova medaile. V roce 1995 byl zvolen čestným členem České astronomické společnosti. Na Astronomickém festivalu v r. 1999 dostal čestné uznání za zásluhy o rozvoj čs. astronomie. Navíc kolem Slunce krouží planetka č. 11326, která nese jméno našeho jubilanta.

Významná je i publikační činnost pana Schmieda. Je autorem publikace Sluneční činnost v letech 1610-1748 a 1969-1992 (Úpice) a dále publikace Štatistické a grafické prehľady slnečnej činnosti od roku 1610 (Hurbanovo). Z nedávné doby (2004) je to rozsáhlá publikace Evidence vizuálních pozorování sluneční fotosféry v ČR a SR. Existuje i v digitální podobě.

Gratulovat jeli do Kunžaku zástupci naší pobočky ČAS Jana Jirků a Jan Štrobl a odevzdali gratulantovi dar pobočky – velkou knihu Encyklopedie astronomie. Pan Schmied byl velice spokojen a děkuje všem našim členům i ostatním gratulujícím přátelům. Popřejme proto osmdesátníkovi ještě dlouho dobré zdraví, aby mohl pokračovat ve své zamilované práci.

František Vacík

Neúspěšné jarní vltavíny

Poslední březnový den pořádala naše pobočka výpravu na hledání vltavínů. Sešla se velká skupina – 15 hledačů a jeden pes. Oproti minulým letům, kdy jsme mívali pěkné a bohaté úlovky a každý našel nějaký „zelený kamínek“, to letos byla hrozná bída. Našly se jen čtyři vltavíny a to se týkalo dvou hledačů, 13 hledačů zůstalo zklamáno.

Příčiny jsou dvě: Minulá zima byla neobvyklá, skoro žádná. Při absenci sněhu chodili hledači celou zimu po polích. V našem vltavínonosném trojúhelníku Ločenice-Nesměň-Chlum se snad nedalo najít místo, kde by nebyly žádné stopy. Viděli jsme rovněž mnoho vyhloubených jam po nelegálním kopání. Druhá příčina spočívala v tom, že chyběly obvyklé jarní deště, které by omyly pole a tak vltavíny zviditelnily.

Je to škoda, protože účastníci expedice vynaložili mnoho úsilí, najeli mnoho kilometrů a úspěch minimální. Tak se budeme těšit na příští podobnou akci. Na závěr jsme při pěkném jarním počasí poseděli u ohně, o který se starala jindřichohradecká parta, opekli uzeniny a probrali různé záležitosti, nejen astronomické.

František Vavřík

Sluneční činnost v I. pololetí 2007

Nejvyšší denní relativní číslo sluneční činnosti bylo 37 v 1. pololetí 5. června, 56 dnů bylo s nulovým relativním číslem.

Ve sluneční fotosféře vznikly jen ojedinělé větší skupiny slunečních skvrn s delší životností a také počet malých skupinek a samostatných skvrnek se podstatně snížil oproti minulým obdobím. Aktivita jižní sluneční polokoule výrazně převyšovala nad aktivitou severní polokoule. To vše nasvědčuje, že již probíhá minimum sluneční činnosti na rozhraní současného a příštího jedenáctiletého cyklu.

Podle průměrné délky všech dvaadvaceti sledovaných cyklů 10,96 roků měl končit 23. cyklus již v měsíci květnu letošního roku. Podle předpovědi v cirkuláři SIDC Brusel No 6/2007 (editor Ronald Van der Linden) však křivka vyrovnaných relativních čísel, která vychází z hodnoty R_i 12,1 v prosinci 2006, klesne na minimum až ve IV. čtvrtletí a v průběhu I. pololetí příštího roku by již měla vzrůstat aktivita následujícího cyklu.

Tato předpověď je však nejistá jednak proto, že v 1. pololetí se ještě neobjevily ve vysokých heliografických šířkách žádné sluneční skvrny příštího cyklu, a dále z důvodu značných rozdílů v délce jednotlivých cyklů, vyjádřené vysokou středně kvadratickou odchylkou od jejich průměrné délky. Nejdelší 4. cyklus trval 13,6 roků (1784,7 – 1798,3) a nejkratší 2. cyklus pouze 9,1 roků (1766,4 – 1775,5).

Ladislav Schmied

Jak bylo na sjezdu

V dubnu se konal na hvězdárně ve Valašském Meziříčí sjezd ČAS. Počasí bylo nádherné a pozorovací podmínky byly také dobré. Pobyt astronoma amatéra na sjezdu a zejména na hvězdárně ve Valašském Meziříčí byl tedy příjemný. Astronomů profesionálů bylo na sjezdu, pokud mohu soudit, méně, ale to zřejmě nebylo způsobeno pouze pozorovacími podmínkami.

Vypadá to, že zájem astronomů profesionálů o ČAS klesá. Je to samozřejmě dáno fenoménem globalizace a v důsledku toho i posunem významu ČAS. Přesto, že se ČAS mění, význam této organizace neklesá a je dobře, že se ČAS dostal přes sjezd ve Valašském Meziříčí do dalšího volebního období, protože málokteré odvětví vědy se může pochlubit tak velkou podporou ze strany amatérů a následně i veřejnosti. Přechod ČAS do dalšího období své existence sice nebyl bezbolestný, ale nakonec delegáti sjezdu zvolili rozumnou cestu, která umožní, aby ČAS rozdal veřejnosti v další etapě své existence hodně „velkého vědění“, jak hlásal nápis v jednacím sále.

Ti, kdož přijeli na sjezd již v pátek večer, mohli shlédnout přednášku pana Grygara o observatoři Pierra Augera. Mohli vidět mnoho obrázků z míst, kam se většina z nás asi nikdy nedostane i stručný přehled historie kosmického záření, který byl v podání pana Grygara (jako vždy) poutavý.

První pracovní den sjezdu začal předáním cen několika obětavým členům ČAS. Předáním papíru do tiskárny byl hlavně refundován jejich vlastní papír a odměna spočívala v tom, že papír byl předán před nastoupenou jednotkou.

Poté následoval přehled činnosti jednotlivých složek ČAS. Byla to časově velmi náročná část sjezdu, ale dalo to jistý náhled zejména do problémů ČAS a poučné bylo i to, jak to dělají jinde. Některé zprávy o činnosti byly velmi názorné. Na obrázku vidíte například přehled členské základny Astronautické sekce. Kosmonauti s bílými přilbami jsou kmenoví členové, tyrkysové jsou hostující členové, žluté jsou externí členové a červená přilba je čestný člen.

Já jsem si udělal z přehledu závěr, že některé „amatérské sekce“ (zejména Západočeská pobočka) mají velmi rozsáhlou a zajímavou činnost. Naopak odborné sekce stagnují anebo dokonce některé v minulém období doslova vstaly z mrtvých.

V pozdních odpoledních hodinách, po vyčerpávajícím maratónu zpráv, se stala situace na sjezdu kritickou. Poté, co nebyla zvolena týmová volba výkonného výboru, nebylo jasné, kdo vlastně bude kandidovat. Na sjezd přišla zpráva, že pro technické potíže je ohrožena večeře (pověstná valmezska pečená kuřata). V této situaci v 18:11 sjezd opouští ředitel hvězdárny ve Valašském Meziříčí pan Lenža se slovy: „My máme náhradní trouby!“

Takto tedy končil první den jednání. Nakonec se však podařilo kuřata dopéci a početná skupina účastníků sjezdu se vydala na hřeben Beskyd „monitorovat světelné znečištění v oblasti“.

Druhý den sjezdu byl ve znamení voleb. Částečně z rozumu a částečně pod tlakem odjezdu rychlíku do Prahy byl nakonec zvolen téměř stejný výkonný výbor, jako v minulém období a paní Marková byla zhruba v 11:00 opět zvolena předsedkyní společnosti. Podle mého názoru to bylo to nejlepší, co se mohlo za současného stavu naší společnosti stát.

Díky dramatickému průběhu voleb se bohužel na sjezdu nedostalo na řešení podstatnějších otázek. A to je asi tak všechno, co vám o tom sjezdu můžu říct.

Martin Kákona

Od MGR po IHY

Mezinárodní heliofyzikální rok 2007 (IHY) se koná 50 let po Mezinárodním geofyzikálním roku a v roce 50. výročí od vypuštění první umělé družice Země. Cíle projektu:

- Zlepšit poznání heliofyzikálních procesů, které určují vliv Slunce na Zemi a na heliosféru.
- Ukázat závažnost a význam vědy o vesmíru a o Slunci pro svět a dát inspiraci budoucím průzkumníkům.

Na českých aktivitách se podílejí Astronomický ústav AV ČR, Česká astronomická společnost, Fyzikální a Geofyzikální ústavy a další instituce.

Mezinárodní geofyzikální rok (MGR) probíhal od 1. července 1957 do 31. ledna 1959. Tato celosvětová akce byla připravována několik roků. Do MGR bylo zapojeno kolem 40 zemí, na jejichž území pracovaly observatoře a vědecké stanice. Protože bylo nutné, aby taková světová akce byla centrálně řízena, bylo ustaveno ve Fort Belvoiru u Washingtonu celosvětové ústředí, kterému podléhaly čtyři regionální centra v Moskvě, Paříži, Tokiu a ve zmíněném Fort Belvoiru. My jsme byli zařazeni k Moskvě.

Pozorování v rámci MGR prolínalo mnoha vědními obory. Meteorologové studovali především proudění v atmosféře, výškové rozložení vrstev a sluneční záření. V oboru geomagnetizmu jeho změny a změny zemních elektrických proudů. Heliofyzikové zkoumali především sluneční činnost (v té době probíhalo maximum), erupce, sluneční koronu, ultrafialové a radiové záření Slunce. Pracovalo se v oborech ionosféry, kosmického záření, astrometrie, glaciologie, seismiky, gravimetrie apod. Průběh pozorování a výzkumů v rámci probíhajícího IHY bude publikován v různých astronomických časopisech i v médiích.

František Vaclík

5. MHV podzim 2007

V říjnu proběhlo v Zubří u Nového Města na Moravě opět venčení dalekohledů. Po minulém MHV to bylo druhé MHV, kdy se ve větší míře pozorovalo. Po první noci se sice na louce krčilo pod igelitem pouze několik dalekohledů, ale druhá noc byla úspěšnější, i když

k ránu se opět zatáhlo, což učinilo nepozorovatelným pěkné seskupení Měsíce, Saturnu a Venuše. Díky pointaci některých dalekohledů z noci se však podařilo sledovat Venuši ve dne.

Pro mne byl na 5. MHV novinkou zejména „dětský astronomický klub“. To funguje tak, že si tatínkové odloží své děti u pana Suchana, a pak mohou nerušeně diskutovat o vadách optiky. Jinak byl program, dá se říci, standardní. Hlavní přednáškou bylo povídání o polárních zářích a samozřejmě nechyběl ani koncert. Na MHV byly i tentokrát k vidění nejruznější přístroje. Jeden měl dokonce vlastní podvozek.

Naše jihoČASí výprava na setkání realizovala dva pozorovací experimenty. Jednak to bylo pozorování ionosféry na dlouhých vlnách a potom dalekohled s bezdrátovým ovládáním a přenosem obrázků. Největší přístroj na setkání.

Výsledky pozorování „bezdrátovým dalekohledem“ nebyly nejlepší a techniku bude nutno ještě doladit (kameru se nám podařilo zaostřit až k ránu a jediný objekt, který jsme tedy opravdu pozorovali, byl Měsíc). Ovšem pozorovali jsme (ladili software) celou noc v teple.

Uskutečněné pozorování ionosféry bylo velmi zajímavé. Na grafech si musíte odmyslet první den čas od půlnoci do 8:30 ráno, kdy jsme ještě měli anténu položenu na okně a nebyla na „stožáru“, který je vidět na obrázku výše. Přesto je na grafu vidět východ Slunce (cca 5:30 UTC). Mezi 8:30 a 9:00 je vidět výpadek měření, kdy se instaloval „stožár“ a druhý den vyklizení pokoje do 12:00 (UTC).

Pozorování drobných ionosférických poruch bylo zcela zastíněno chováním signálu z vysílače u Rhauderfenu (ponorkový vysílač, vysílací znak DHO38, nosná 23,4 kHz, Německo), který se první den a zejména druhou noc výšplhal na několikanásobek ostatních signálů a po rozednění druhý den ráno se z něj stal nejslabší signál.

Původně jsme měli teorii, že plechová střeška vedle antény je orientována tak, že anténa je citlivá právě ve směru vysílače, ale výsledky z druhého dne jasně ukazují, že se muselo jednat o totální odraz signálu v ionosféře někde mezi pobřežím Severního moře a Zubřím. Toto aktivní místo v ionosféře bylo pak rozfoukáno slunečním větrem druhý den ráno po východu Slunce (pokud tedy nemá někdo konkurenční teorii).

Pro nás nevysvětlitelné jsou pak výpadky signálů z vysílačů Le Blanc a Rhauderfenu mezi 7:00 a 8:00 druhý den ráno.

Tolik tedy k velice vzrušujícímu pozorování, a pokud bych měl vyzdvihnout nejpříjemnější věc, která byla na MHV novinkou, tak to zcela jistě byla možnost připojení se na Internet přes WiFi přímo z pozorovací louky. Díky tomu jsme během pozorování překládali nový software pro náš dalekohled a bylo možno on-line porovnat stav ionosféry s jinými měřícími stanovišti na Zemi.

Martin Kákona

Hvězdárna a planetárium České Budějovice je instituce, zabývající se astronomickým výzkumem a seznamováním široké veřejnosti s astronomií a jí příbuznými vědami. Českosobudějovická hvězdárna je umístěna v Krumlovských alejích (v Háječku) na soutoku Vltavy a Malše. Hvězdárnu začala budovat Jihočeská astronomická společnost (JAS), založená v Českých Budějovicích 1928. Pro veřejnost byla hvězdárna otevřena 14. listopadu 1937. Jedná se o jedinou veřejnou hvězdárnu postavenou za doby tzv. první republiky na „zelené louce“. Mezi nejvýznamnější členy Jihočeské astronomické společnosti a budovatele hvězdárny patřili zejména Karel Vodička, předseda JAS, další středoškolské profesoři J. Maňák a J. Fejtek, stavitel A. Kubiček či bratři Švehlové. Hvězdárna vznikala v éře rozsáhlého spolkového života první republiky, například prof. Maňák je znám jako aktivní podněcovatel rozvoje letectví či meteorologických pozorování. Prostředky ku stavbě hvězdárny získávali členové JAS z vlastní činnosti pro veřejnost, od nejrůznějších tehdejších institucí, ze sbírek a darů. Mezi největší dárce patřila tehdejší Českosobudějovická záložna, hlubocký kníže Schwarzenberg a syn českosobudějovického milovníka astronomie J. J. Zinka, který věnoval JAS sbírku otcových přístrojů i pozorovací deníky. Bohužel, zdaleka ne vše se přes historické peripetie 20. století zachovalo.

Na dvoupatrové budově se střešní terasou je nástavba kopule o průměru 5 m. Hlavním přístrojem hvězdárny byl zrcadlový dalekohled systému Cassegrain o průměru hlavního zrcadla 31 cm na paralaktické montáži (výrobce V. Rolčík z Prahy), v době svého vzniku to byl mimochodem největší dalekohled v Čechách. Ten byl v 50. letech 20. století doplněn dvěma čočkovými dalekohledy o průměrech cc. 15 a 10 cm (výrobce Merz, Mnichov, 70. léta 19. století, původně byly majetkem členů JAS brí Švehlů). Hvězdárna sloužila už od začátku popularizaci astronomie pro širokou veřejnost i pro práci členů společnosti, hlavně zakreslování povrchu planet a astronomické fotografie. Hvězdárna byla v době své výstavby obklopena arborem vzácných dřevin a růžovým sadem. Obojí bylo bohužel velmi poškozeno pozdějším nezájmem i výstavbou v 70. letech.

V období druhé světové války byla hvězdárna obsazena německou armádou. Po osvobození obnovila Jihočeská astronomická společnost svou činnost. V 50. letech však byla sloučena s Českou astronomickou společností a hvězdárna převedena do správy krajského národního výboru, 1960 městského a 1964 okresního národního výboru. Od 90. let 20. století byl zřizovatelem hvězdárny Okresní úřad v Českých Budějovicích, od roku 2003 ji zřizuje Jihočeský kraj. Prvním ředitelem hvězdárny byl Karel Vodička, předseda Jihočeské astronomické společnosti 1928-1942. Bohumil Polesný (1905-1976), zastávající také 1942-1955 funkci předsedy JAS, řídil hvězdárnu 1955-1966; po něm byl 1966-1991 ředitelem jmenován Antonín Mrkos (1918-1996) a od 1992 na základě výběrového řízení Jana Tichá.

V roce 1971 byla dokončena rozsáhlá přístavba zahrnující sál planetária vybavený projekčním přístrojem umělé hvězdné oblohy ZKP 1 Zeiss Jena, kinosál, výstavní halu a pracovny. Další velký rozvoj zažívá českosobudějovická hvězdárna a planetárium od roku 1993.

V obou sálech byla zprovozněna velkoplošná datová projekce a videoprojekce i zvukovo-obrazový přenos z kinosálu do planetária. Speciální výstavní vitríny umožňují i výstavy s 3D exponáty. K nejnavštěvenějším patřily výstavy meteoritů, glóbulů planet z NASA, modelů kosmické techniky, unikátních lunárních meteoritů či podpisů kosmonautů a astronautů. V srpnu 2002 hvězdárna přestála ničivé povodně. Zásluhou obětavosti zaměstnanců i firem pracujících na opravách byla už dva měsíce po povodních znovuotevřena pro veřejnost. V současnosti hvězdárna také pečuje o poslední zachované dřeviny z původního arboreta a postupně je doplňuje novou výsadbou vzácných dřevin, aby byl ráz jedné z nejvzácnějších součástí budějovické městské zeleně zachován i pro budoucnost.

Vybavení českobudějovické hvězdárny a planetária doplňuje odborný knižní fond s více než 7.000 svazky a archiv téměř 10.000 fotografických negativů a více než 100.000 elektronických snímků pořízených na Kleti. Pracovníci hvězdárny se věnují prezentaci astronomie prostřednictvím internetu. Hvězdárna nejenže spravuje rozsáhlé informační weby v češtině i v angličtině, ale navíc provozuje dva internetové magazíny o kometách a o planetkách, online astronomickou ročenku, internetovou meteostanici a webkameru na Kleti a snaží se stále se rozrůstající internetové komunitě poskytovat co možná nejvíce informací. Hvězdárna je členem Sdružení hvězdáren a planetárií, někteří zaměstnanci jsou členy České astronomické společnosti, Českého národního komitétu astronomického, Mezinárodní astronomické unie či mezinárodní Spaceguard Foundation pro výzkum blízkozemních planetek.

O stavbě pozorovatelný pro náročnou výzkumnou práci umístěné daleko od města uvažovali už členové JAS, bohužel jejich snahy zhatila II. světová válka. Jako svou pobočku ji českobudějovická hvězdárna začala budovat až v roce 1957. Nachází se jižně pod vrcholem Kleti v nadmořské výšce 1.070 m jako nejvýše položená hvězdárna v Čechách. Pozorování zde bylo zahájeno 1968, roku 1973 byla dokončena druhá, tzv. Kopernikova kopule. V roce 2002 byl na Kleti uveden do provozu nový 1,06- m zrcadlový teleskop KLENOT, nejmodernější a druhý největší dalekohled v České republice. Na přelomu let 2005/2006 byla vyměněna jeho kopule. Hvězdárna Kleť slouží hlavně výzkumu komet a planetek včetně blízkozemních těles a těles s drahou Neptunu a je mezinárodně známa svými astronomickými objevy. I zde se však konají exkurze pro veřejnost.

Hvězdárna a planetárium České Budějovice je jediným zařízením svého druhu v Jihočeském kraji. Za období 1937-2007 ji navštívilo dva a čtvrt milionů návštěvníků z řad široké veřejnosti, žáků a studentů, obyvatel jižních Čech i krajů sousedních, z celé České republiky i ze zahraničí. Veliký zájem o programy navazující na výuku všech stupňů a typů škol nám potvrzuje, že naše práce je nedílnou součástí vzdělávání žáků a studentů z jižních Čech i odjinud. Návštěvníky z řad široké veřejnosti zajímá pozorování neobvyklých úkazů (zatmění Měsíce i Slunce, jasné planety i komety, přechod Merkuru i Venuše přes sluneční kotouč atd.), přednášky pozvaných odborníků z nejrůznějších oborů, audiovizuální pořady, soboty pro rodiny s dětmi, už zmíněné výstavy, či letní nebo novoroční výlety a exkurze na Kleť.

A proto i vy VÍTEJTE VE VESMÍRU !!!!

Jana Tichá, Kleť 27.října 2007

Jihočeský vesmír aneb planetky a komety z jihu Čech

Planetky a komety jsou malá tělesa, která obíhají kolem Slunce, tedy v nám, na planetě Zemi, nejbližší části vesmíru. Vesmír je nepředstavitelně obrovský. Jeho výzkum vyžaduje mezinárodní spolupráci. Přesto má většina z nás bližší vztah k tělesům objeveným "u nás doma" na jihu Čech či dokonce nesoucím jihočeská jména. Koneckonců ukazují jihočeský příspěvek ke světové astronomii.

Právě výzkumu planetek a komet z jihu Čech je věnována nová výstava, kterou připravila Hvězdárna a planetárium České Budějovice ve svém jubilejním roce pod názvem Jihočeský vesmír aneb planetky a komety z jihu Čech.

Objevy planetek a komet v Jižních Čechách jsou spojeny se jménem Observatoře Kleť. První zaznamenané pozorování planetky v Jižních Čechách je však dílem českobudějovického milovníka astronomie Johanna J. Zinka z roku 1902. Konkrétně se jedná o kresbu ze Zinkova pozorovacího deníku zachycující konjunkturu jasné planetky Vesta s planetou Saturn 26. června 1902. Kresba je dnes v archivu českobudějovické hvězdárny.

O stavbě pozorovatelné pro náročnou výzkumnou práci umístěné daleko od města uvažovali členové Jihočeské astronomické společnosti už ve 30. letech 20. století, bohužel jejich snahy zhatila II. světová válka. Jako svou pobočku ji českobudějovická hvězdárna začala budovat až v roce 1957. Nachází se jižně pod vrcholem Kleť v nadmořské výšce 1.070 m jako nejvýše položená hvězdárna v Čechách. Pozorování zde bylo zahájeno 1968, roku 1973 byla dokončena druhá, tzv. Koperníková kopule.

První pozorování známých komet pocházejí z 60. let 20. století. Pokud jde o hledání dosud neznámých planetek, to začalo v roce 1977 fotograficky. Významným předělem v objevech planetek na Kleť bylo teprve připojení na internet v roce 1992, zavedení elektronické záznamové techniky (CCD detektorů) v roce 1993 a vlastní výpočty drah planetek. Od roku 2002 je hlavním dalekohledem Observatoře Kleť nový teleskop KLENOT o průměru hlavního zrcadla 106 centimetrů, nejmodernější a druhý největší v České republice, určený jak pro objevy, tak hlavně pro další výzkum planetek pohybujících se v okolí Země, komet i těles daleko za drahou Neptunu. Na přelomu let 2005/2006 byla rekonstruována jeho kopule.

Jak se objevují planetky? Nejprve je třeba najít na snímcích hvězdného pole pohybující se těleso. Poté podle katalogu odlišit známé planetky a komety od neznámých, nových těles. Po získání astrometrických měření ze dvou nocí dostane nově objevená planetka v mezinárodním centru pro sledování planetek při Mezinárodní astronomické unii předběžné označení složené z roku objevu a dvou písmen, případně i dalších číslic, kódujících pořadí objevu v daném roce. Pro určení spolehlivé dráhy planetky nestačí pozorování z objevové noci, ale je třeba ji pozorovat v několika dalších letech či najít archivní data. Teprve planetka se spolehlivě určenou dráhou dostane pořadové číslo a její objevitel či objevitelský tým jí může navrhnout jméno. Jména schvaluje komise Mezinárodní astronomické unie pro jména planetek a komet.

Dnes je celosvětově očíslováno více než 150.000 planetek. Z toho 878 planetek bylo objeveno na Kleti (k 26. říjnu 2007), což představuje přední světové a zejména evropské umístění. Jednotliví objevitelé (sestupně podle počtu objevů) jsou M. Tichý, A. Mrkos, Z. Moravec, J. Tichá, Z. Vávrová, M. Kočer, L. Brožek, M. Mahrová a J. Květoň. Kromě výše zmíněných očíslovaných planetek má Kletě stovky dalších objevených planetek, pro něž je třeba získat více přesných měření pro zpřesnění jejich drah v následujících letech.

Většina z dnes už 878 na Kleti objevených planetek obíhá kolem Slunce v hlavním pásu planetek mezi drahami Marsu a Jupiteru. Jen malá část z nich jsou planety s neobvyklými typy drah – takzvaní Trojané v libračních bodech soustavy Slunce-Jupiter či dokonce takzvané blízkozemní planety. Těch bylo zatím na Kleti objeveno šest, dvě z nich už mají velmi spolehlivě určenou dráhu, další čtyři bude třeba znovu pozorovat v následujících obězích kolem Slunce.

Na Kleti bylo také objeveno pět těles pohybujících se po kometárních drahách. Všechny komety objevené na Kleti jsou krátkoperiodické. Komety 124P, 134P a 143P byly objeveny fotograficky, kometa P/2000 U6 (Tichý) na elektronických snímcích. Pod označením 2004 RT109 je známé neobvyklé a vzácné těleso, které na snímcích vypadá jako planeta, pohybuje se však sluneční soustavou po dráze typické pro krátkoperiodickou kometu Jupiterovy rodiny.

Z více než osmi stovek kletských objevů planetek je více než polovina pojmenována. Svoji planetku mají celé Jižní Čechy – to je planeta s pořadovým (21257). Ze jmen kletských planetek se už dá vytvořit mapa s pěti desítkami míst - například (11134) České Budějovice, (2747) Český Krumlov i všechna další jihočeská okresní města, dále (22450) Nové Hradky, (15960) Hluboká, (11339) Orlík, (3735) Třeboň, (40206) Lhenice, (212290) Vydra, (7118) Kuklov. Horu Klet, na níž je naše observatoř umístěna, připomíná planetek hned několik – (2199) Klet, (20964) Mons Naklethi, (68779) Schöninger i (47294) Blanský les.

Ve vesmíru však lze najít i jihočeské osobnosti. Planeta (7493) Hirzo je pojmenována po lokátorovi královského města České Budějovice, planeta (5221) Fabribudweis připomíná, že Wenceslaus Fabri de Budweis (asi 1460-1518) byl českobudějovický středověký astronom, lékař a teolog, známý jako autor kalendářů a první českobudějovický astronom známý jménem, planeta (6928) Lanna je pojmenována podle Vojtěcha Lanny, známého jihočeského podnikatele (stavba lodí, lodní doprava, stavba mostů, koněspřežka), planeta (6583) Destinn připomíná světoznámou operní pěvkyni Emmu Destinovou s domovem na zámku ve Stráži nad Nežárkou, planeta (70679) Urzidil připomíná, že Johannes Urzidil byl česko-německý spisovatel, část jeho díla ukazuje život obyvatel Šumavy i mládí Adalberta Stiftera, planeta (35233) Krčín nese jméno budovatele mnoha jihočeských rybníků Jakuba Krčina z Jelčan, planeta (85389) Rosenauer je pojmenována podle budovatele schwarzenberského plavebního kanálu. Astronom František (3424) Nušl se v narodil v Jindřichově Hradci, F. J. (5552) Studnička učil v Českých Budějovicích, později působil na Univerzitě Karlově.

Přímo ke hvězdárně a její historii se vztahují například jména (5250) Jas věnovaná Jihočeské astronomické společnosti či planetka (24847) Polesný věnovaná, jak ze jména vyplývá, astronomu a jednomu z ředitelů hvězdárny Bohumilu Polesnému.

Právě výstava JIHOČESKÝ VESMÍR představuje i Jižní Čechy ve vesmíru, tedy družicovou mapu jihočeských míst, jejichž jména nesou kletské planety, jihočeské osobnosti ve vesmíru či ohlasy z celého světa na pojmenování kletských planetek. Mezi jihočeskými osobnostmi, jejich jména nesou kletské planety, lze na výstavě najít též prvního známého astronoma v historii Českých Budějovic, středověkého učenice jménem Wenceslaus Fabri de Budweis a jednu z jím vydaných minucí.

Výstavu připravili pracovníci Hvězdárny a planetária České Budějovice s pobočkou na Kleti. Materiály k vztahující se k osobnosti W. Fabriho poskytla knihovna Jihočeského muzea. Výstava bude otevřena pro veřejnost od úterý 26. června a potrvá nejméně do konce prosince 2007. Otevřena bude v otevírací době českobudějovické hvězdárny a planetária v její výstavní hale. Na výstavu je vstup volný.

Výstava probíhá pod záštitou hejtmána Jihočeského kraje RNDr. Jana Zahradníka.

Jana Tichá, 8. listopadu 2007

JihoČAS 2008

Výroční schůze pobočky 2007

Dne 24. listopadu 2007 se konala na budějovické hvězdárně výroční schůze naší pobočky. Pro pozorovatele noční oblohy toto datum nebylo na překážku, protože právě byl Měsíc v úplňku. Před zahájením ještě proběhla krátká schůzka odstupujícího výboru, kde byla projednána navržená nominace Ceny Zdeňka Kvíze a jiné záležitosti v práci výboru.

Výroční schůze se zúčastnil velmi vítaný host z Prahy, místopředseda a tajemník ČAS Pavel Suchan. Úvodní přednášky „Planetky, komety a Kleť 2007“ se ujala Ing. Jana Tichá, ředitelka Hvězdárny a planetária v Českých Budějovicích s pobočkou na Kleti. Zároveň byly promítány doprovodné obrázky, grafy a tabulky. Tato přednáška je vždy přijímána s velkým zájmem, protože účastníci se dozví nejnovější poznatky z odborného výzkumu observatoře na Kleti. Následovala přednáška čestného člena ČAS Ladislava Schmieda, který nás seznámil s tím, že právě probíhá minimum sluneční činnosti a přednášku doprovodil řadou grafů a tabulek.

Dále se projednávaly členské záležitosti, odstupující hospodárka nás informovala, že máme dobrý stav financí a na tom má velkou zásluhu pan Josef Szylar, který nám zajišťuje tisk JihoČASu. Bylo nutné navrhnout kandidáty do nového výboru pobočky a to proběhlo formou diskuse. Z pléna padly návrhy, že by výbor mohl mít více členů a navržený výbor byl pak veřejným hlasováním schválen.

Diskuse byla poměrně bohatá, byly mimo jiné navrhovány různé formy zlepšení komunikace mezi ústředím ČAS a pobočkami a během pár dní náš „patron“ Pavel Suchan udělal potřebné zákroky k naší spokojenosti.

Složení nového výboru pobočky: Předseda: František Vavřík, Místopředsedkyně: Ing. Jana Tichá, Hospodář: Bohumír Kratoška, Členové výboru: Bc. Jana Jirků, Ing. Martin, Kákona, Vlastislav Feik, Josef Szylar.

František Vavřík

Telegraficky 2008

Letos se **platí** do ústředí o stokorunu více než loni, avšak všichni členové budou dostávat časopis *Astropis* s vloženými Kosmickými rozhledy. Do naší pobočky je příspěvek stejný – 30 Kč, takže je třeba zaplatit v této výši: Členové výdělečně činní 430 Kč / Členové nevýdělečně činní (studenti, důchodci apod.) 330 Kč.

S letošním rokem přišlo zdražení poštovního. **Rozesílání JihoČASu** je pro nás paradoxně zlevněno. Došlo ke změnám v hmotnostech a formátech poštovních zásilek. Dříve jsme nalepovali známku za 12 korun, nyní jen 10 korun!

Byla potvrzena spolupráce se serverem **astro.cz**. Nadále bude možné přebírat články z našeho JihoČASu, ale s udáním zdroje a autora.

Ing. Martin Kákona zastupoval naši pobočku v Praze na tzv. malém **setkání zástupců složek ČAS** a kolektivních členů. „Velké“ setkání se bude konat pravděpodobně 12. 4. v Praze-Kolovratech.

Byl požádán Výkonný výbor ČAS o povolení změny názvu naší pobočky na: ČAS, **Jihočeská pobočka** (místo pobočka Č. Budějovice)

V letošním roce oslavili nebo ještě oslaví své kulaté narozeniny tito naši členové: Dr. Pavel Spurný – 50; Dr. Ladislav Hejna – 60; Dr. Zdeněk Moravec – 40

Naše pobočka ČAS, dříve Pobočka Č. Budějovice, se nyní jmenuje **Jihočeská pobočka**. Po přejmenování jsme si pořídili nové razítko.

Mohli bychom slavit **osmdesáté narozeniny**. Vždyť v roce 1928 byla ustavena v Českých Budějovicích JAS – Jihočeská astronomická společnost.

Nedávno byly v Praze opět vystavovány pro veřejnost korunovační klenoty. Není bez zajímavosti, že klenoty obsahují kromě různých drahokamů také jihočeské vltaviny.

Na jaře byla podepsána smlouva mezi naší pobočkou a Českou astronomickou společností o poskytnutí **dotace** na rok 2008.

Optika se v dnešní době dá celkem bez problémů nakupovat, přestože není levná. Od loňského roku působí v Č. Budějovicích prodejna dalekohledů ve Skuherského ulici 23. Je to **Svět dalekohledů s.r.o.**

Web České astronomické společnosti **astro.cz** zhodnotil zapojení složek do činnosti webu. Poděkování za dobrou spolupráci si vysloužily 4 složky ČAS, jednou z nich je Jihočeská pobočka.

Vážení členové pobočky, na konci roku se opět bude konat naše **výroční členská schůze**. Počítejte, prosím, předběžně s datem sobota 13. prosince 2008.

Zemská ionosféra zase letos v létě „tropila hlouposti“. Dne 2. července se mi podařilo zachytit vysílání ruské televize a pak ještě několik dní později, vždy v dopoledních hodinách. Podrobnosti o takovém úkazu jsem podrobně popsal v JihoČASu 3/2006.

Přestože je finanční situace naší pobočky ČAS dobrá, někteří naši členové při placení členských příspěvků na rok 2008 přidali něco navíc. Těmto členům výbor pobočky srdečně děkuje. Seznam dárců (bez křestních jmen a titulů): 70 Kč - Bartoš, Hýbková, Feik, Soldát, Hejna; 40 Kč - Tichá; 20 Kč - Čekal, Glos, Kákona, Szylar, Štrobl, Zíková, Jirků.

Astronomie uznává, že **objevitelem Uranu** je William Herschel, který se rád kochal krásou hvězdného nebe a hledal, co zajímavého by v dalekohledu spatřil, a Uran objevil vlastně náhodou. Před ním tuto planetu vidělo mnoho astronomů a objev jim unikl. Stačilo porovnat polohu domnělé hvězdy se starším pozorováním a zjistit tím pohyb. Planetu mohl objevit např. Lemonnier, nebýt jeho příslovečné nepořádnosti. Jedno ze svých pozorování si např. poznamenal na papírový sáček od pudru na vlasy, který pak někam založil...

Havajský lovec planetek. Na ostrově Maui na sopce Halekala začal fungovat prototyp systému Pan-STARRS. Zkratka je volně přeložitelná jako Panoramatický přehlídkový teleskop a systém rychlé reakce, což zní poněkud vojensky. A možná i proto část rozpočtu jde z rozpočtu amerického ministerstva obrany. Kdypak se asi dočkáme financování astronomických projektů v Česku našim ministerstvem obrany?

Na výroční schůzi pobočky byl pochválen pan Pavel Suchan, že za námi přijel do Budějovic. On na to pravil: „Vždyť tady vždycky dostávám **dobré cukroví!**“ Předseda pobočky při pohledu na jeho talířek odvětil: „Už tady má jen poslední kousek a ještě k tomu nakousnutý!“

Dr. Jiří Grygar píše ve Žni objevů 2001 o tom, jak **staleté dilemma sužuje evropskou astrologii**. Když totiž astrolog napíše, že Slunce je ve znamení Střelce (22. 11. - 21. 12.), tak to fakticky znamená, že Slunce se od 24. do 29. 11. promítá do souhvězdí Štíra, od 29. 11. do souhvězdí Hadonoše (jež vůbec nepatří mezi dvanáct souhvězdí zvířetníku!) a teprve od 17. do 21. 12. je opravdu v tom Střelci. V roce 2002 se k tomu přidala ještě jedna drobná taškařice, když Saturn vstoupil 31. srpna do souhvězdí Orionu, které rovněž nepatří mezi souhvězdí zvířetníku a setrval tam až do 21. listopadu. Pokud se někdo z vašich příbuzných narodil v tomto intervalu, tak snad aby se nakonec obešel bez horoskopu a tonul po celý život ve strašné nejistotě. Ostatně, snad nikdo nepopsal ubohý stav mnoha lidských myslí trefněji, než nejgeniálnější fyzik 20. století Albert Einstein, když napsal: Dvě věci na světě jsou nekonečné – vesmír a lidská hloupost. I když s tím vesmírem si nejsem tak úplně jist.

Na počátku roku **zemřel** v Los Angeles jeden z nejvýznamnějších českých astronomů 20. století profesor **Miroslav Plavec**. Já jsem si v roce 1958 koupil v Budějovicích jeho novou knihu Meteorické roje a hned venku na lavičce jsem se do ní začel. Později jsem s hrůzou zjistil, že už uplynula osmá hodina a že v mojí škole už se učí a že přijdu pozdě (tenkrát se obchody otvíraly už brzy ráno). Fascinovalo mě to, co všechno se dá z pozorování meteorů zjistit a vypočítat. Do školy už jsem nešel a doma jsem pokračoval ve studiu této zajímavé knížky. Dlouhá léta jsem se chystal na to, až se s prof. Plavcem setkám osobně, že mu budu vyprávět o tom, jak jsem kvůli jeho knížce šel „za školu“, ale neměl jsem tu příležitost. Pan profesor, který žil v USA, navštívil naši republiku naposled v létě 2006 při 26. valném shromáždění IAU.

Různým fámám lidé uvěří, obzvlášť když fámu vytvoří velmi známý člověk. V roce 1976 britský astronom **Patrick Moore**, popularizátor vědy s nadšeným výrazem popisoval unikátní astronomický jev, k němuž dojde přesně v 9 hodin 47 minut. Pluto bude totiž zastíněno Jupiterem a dojde ke „gravitačnímu vyrovnání“. Na Zemi se to projeví tak, že se na několik okamžiků sníží gravitace. Kdo v 9:47 vyskočí nad zem, zažije zvláštní plovoucí pocit. Stovky, možná tisíce lidí skákaly do vzduchu a mnozí potom nadšeně telefonovali, jak se jim skvěle plavalo ve vzduchu. Jedna žena tvrdila, jak se ona a její přátelé vznesli z křesel a kroužili kolem pokoje.

Jedenáctiletá perioda sluneční činnosti má vliv na zemskou biosféru a lidé se snaží hledat souvislosti se vším možným a někdy to vypadá až komicky. JihoČAS před léty psal o jisté disertační práci, která porovnávala sluneční činnost s množstvím ulovené kožešinové zvěře na Sibiři. Jiří Grygar ve svém seriálu Žeň objevů říká, že souvislosti mezi klimatem a sluneční činností se patrně jako první začal zabývat koncem 18. století W. Herschel, když si všiml korelace mezi cenou pšenice na britském trhu a výskytem slunečních skvrn.

Pryč s přihlouplými vtipy o blondýnách. Na jarní vltavínové expedici byla s námi sympatická **blondýna**. Přesto, že říkala, že vltavíny hledá poprvé v životě, měla z celé naší party nejvíce nálezu. Blondýny bývají velmi šikovné!

Pozvánka na naší jarní výpravu **za vltavíny** obsahovala také mapku místa, kde se sejdem a zaparkujeme auta – u jakéhosi polního hnojiště u Ločenic. Ing. Martin Kákona rozesílal pozvánky všem, kteří jsou na webu, a nakonec připojil jakási čísla s vysvětlením – „souřadnice hnojiště“.

Někteří členové pobočky trochu otáleli s **placením členských příspěvků**, a proto dostávali upomínky. Nejvíc upomínek šlo do Jindřichova Hradce. Vysvětlení je jasné. Bývalá hospodářka Bc. Dana Slámová se odstěhovala na Pardubicko a tak jindřichohradečtí členové přišli o výhodu platit z ruky do ruky na místní hvězdárně.

Telegraficky ze slavnostního shromáždění

Dne 8. prosince 2007 se uskutečnilo pod klementinskou Astronomickou věží v Zrcadlové kapli slavnostní setkání členů a příznivců ČAS. Připomeňme, že ČAS byla založena 8. prosince 1917. U příležitosti narozenin ČAS byli oceněni někteří členové naší pobočky. Čestné uznání dostal Ladislav Schmied za výjimečnou sérii pozorování fotosféry Slunce. Petr Bartoš dostal čestné uznání za redakci Kosmických rozhledů. Pavel Spurný byl oceněn udělením Kopalovy přednášky, kterou přednesl na téma Systematické sledování bolidů ve Střední Evropě a v Západní Austrálii – nové metody, přístroje a některé zajímavé výsledky. Kopalova přednáška byla letos udělena vůbec poprvé. V letošním roce své výročí slaví i náš největší dalekohled. Dvoumetr dostal ke svým 40. narozeninám láhev oleje, ovšem olivového. Nevíme, jestli mu bude chutnat.

Martin Kákona

Setkání zástupců složek ČAS

12. dubna se v Praze-Kolovratech konalo setkání zástupců poboček, sekcí a kolektivních členů ČAS. Za naši pobočku se zúčastnila část výboru – F. Vaclík, Ing. M. Kákona a J. Szylar. V úvodní části jsme byli seznámeni s prací Výkonného výboru, hospodařením a s plány do příštího období. Potěšitelná byla zpráva, že Rada vědeckých společností je s prací ČAS i nadále spokojena a tak opět schvaluje žádost o finanční dotaci, což jsou vlastně státní peníze. Pobočky a sekce pracují dobře, problémy má pouze sekce kosmologická, sekce pro mládež a pobočka Brno. V dalším programu bylo udílení cen. Udělovala se Cena Zdeňka Kvíze a Cena Astrofotograf roku s laureátskými přednáškami.

Kvízovu cenu dostal Bc. Luboš Brát. Ve své hodnotné přednášce hovořil nejen o svém oboru výzkumu (proměnné hvězdy), ale dokonale probral široké spektrum hvězdné astronomie, tam kde je souvislost s proměnnými hvězdami. Cenu Astrofotograf roku dostal Ing. Martin Myslivec. Hovořil o svých začátcích v astronomii, kdy začínal fotografovat s úplně primitivními prostředky, někdy se mu velmi nedařilo. Postupně se vypracoval do pozice špičkového astrofotografa a pořídil si i špičkové zařízení. Ukázal, že při dobrém přístrojovém elektronickém vybavení se dají pořídít perfektní fotografie i s nevelkým dalekohledem.

Na závěr setkání se mohly představovat jednotlivé složky společnosti ve svých kratších vystoupeních. Naše pobočka představila malou sbírku vltavínů a dala na rozebrání po několika výtiscích zpravodaje JihoČAS z nedávné doby – výtisky zmizely velmi brzy. Akce byla velmi užitečná a přínosná. Je nutné poděkovat panu Tomáši Bezouškovi, členovi VV, který nejen ze svých, ale i z prostředků sponzorů zajišťoval bohaté občerstvení a servis.

František Vaclík

Expedice Vltavíny 2008

Jako každý rok se někteří členové pobočky i se svými přáteli a rodinnými příslušníky zúčastnili 13. dubna průzkumu nalezišť vltavínů na polích Budějovicka.

Akce byla úspěšnější než loni (jen 4 vltavíny). Letos byly podmínky na vybraných polích lepší než loni, kdy bylo velké pole po deštích už částečně omyté. Našlo se celkem 8 vltavínů, což je oproti vzdálenějším rokům málo. Příčina je v tom, že hledání vltavínů tak nějak „přišlo do módy“ – na polích nikdy nejsme sami, a dále v tom, že už dvě zimy po sobě byly bez sněhu a tak hledači mohli hledat celoročně. Na poli se těžko najde místo, kde by nebyly žádné stopy.

Bylo nás celkem 15 hledačů. Někteří to však už po dvou hodinách začali vidět skoro beznadějně a tak se odebrali založit ohniček na opékání uzenin. Akce ale přes malý počet nálezů úspěšná byla! Aspoň jsme se opět sešli, prošli jsme se v dobrém počasí pěknou jarní krajinou a na závěr jsme si popovídali, probrali problémy a pohráli si se dvěma psy, kteří byli také účastníky expedice.

František Vaclík

Charakteristika sluneční činnosti v roce 2007

Z obsahu tabulek a grafů zaznamenávající pozorování sluneční činnosti vyplývají následující závěry. Oproti roku 2006 došlo k výraznému snížení sluneční činnosti, které se projevilo zejména ve II. pololetí 2007. Probíhá již minimum na rozhraní 23. a příštího 24. jedenáctiletého cyklu. Aktivita jižní sluneční polokoule vysoce převyšovala nad nepatrnou aktivitou polokoule severní, erupční aktivita Slunce byla velmi nízká. V průběhu roku nevznikly zatím ve vysokých heliografických šířkách žádné skupiny skvrn a nelze proto ještě určit období minima křivky vyrovnaných relativních čísel a délku cyklu.

Ladislav Schmid

O panu fotometru, zabijačkovém kráteru a vědě astronomické...

Dr. Ladislav Křivský (8. 12. 1925 - 24. 4. 1987)

Tak nám ten sluneční rok nějak uběhl... Už tehdy jsem redaktoru Jihočasu Freddyemu Vaclíkovi slíbil povídání o zesnulém dr. Ladislavu Křivském, doufal jsem, že se kromě portálu astro.cz, str. 277 z 29. 4. 2007, kde o něm parádně napsala ředitelka hvězdárny v Úpici dr. Eva Marková, a kromě zmínky v Jihočasu 2/07, že se ozve s článkem lepší znalec. Dovolte mi tedy aspoň pár vzpomínkových postřehů ze života a ze setkání s tímto slunečním fyzikem, otevřeným člověkem a o lidech kolem něj.

V onom roce 1981 na podzim jsem vyrazil na tehdy populární radioastronomický seminář do Úpice, který byl jak z pohledu obyčejného amatéra jako poznání nezvyklého okna vesmíru s přehrší příspěvků o Slunci, tak pro naši tehdy lidovou hvězdárnu, vskutku klíčový. Všechno na semináři začalo prezentačkou, kde jsem s překvapením objevil jméno jediného účastníka z Jižních Čech, konkrétně z Borovan. Tak se ptám přistojícího (Pavel Mairich, tehdejší meteorolog z tamní hvězdárny), který mi rychlým pohledem po sále ukázal dotyčného astronoma, který tu prý každý rok přednáší. Po seznámení se ptám, z kterých Borovan vlastně je, od Budějic nebo od Písku? Na kole jsem měl sjetý kraj a věděl jsem i o Borovanech u Písku. A že je od Budějic. Říkám, že v přilehlých Ledenicích mám pár kamarádů ze školy v Č. Budějovicích. Věci se nakonec semlely tak, že se tehdy F. Vaclík, který byl osobním řidičem dr. Křivského do Úpice a vozil i další hvězdáře z Ondřejova (rozuměno z tamního Astronomického Ústavu), a že jak prý jedu domů, že se zeptá doktora, jak to bude s volnými místy zpět. No a zpátky se nakrásně jelo ještě s dr. Vojtěchem Letfusem, postarším slunečním fyzikem, v r. 1976-89 předsedou ČASu, od kterého vlastním svoji první podepsanou průkazku ČASu.

Na AsÚ v Ondřejově dr. Letfus mj. sdílel s dr. Křivským kancelář. V místnosti měli také pařez stromu, ze kterého dr. Křivský studoval sluneční cykly. Byl tak obrovský, že musel mít několik set letokruhů. Doktor jej později užíval jako sedačku. V autě se pochopitelně převážně hovořilo o Slunci a registraci jevů v různých oborech záření atd. Tady jsem se poprvé dozvěděl o předpovědní službě FOTOSFÉREX, kterou zavedl dr. Křivský a přinesl desítkám (pasivních i lidových) hvězdáren oživení a mnohým, dodnes vytouženou odbornou činnost. Jak známo,

v době, kdy nejsou nejen pro nepřízeň počasí možné každodenní záznamy z drahých a výkonných slunečních radioteleskopů, heliospektrografů, magnetografů a jiných komplikovaných a geniálních mašin, vneslo využití „primitivních“ kreseb povrchových jevů na Slunci metodou projekce za dalekohledem z určitých časů pozorování během každého dne roku užitečný příspěvek.

Díky geografickému profilu a meteorologickým podmínkám na území Čech a Slovenska dr. Křivský získával z hvězdáren a soukromých pozorovatelů od Aše po hvězdárnu Humenné a od Úpice po Borovany, od Kysuce po Hurbanovo na šíř státu i z Polska zákresy sluneční aktivity často ze všech 365 dní roku. Takto rozsáhlé a plošně se požívaly kresby sluneční fotosféry právě za služby FOTOSFÉREX. Nelze opomenout dlouhodobé soukromé pozorovatele, kteří s dr. Křivským spolupracovali. Jedním z nich byl např. Ladislav Schmied z Kunžaku s nejdelší napozorovanou řadou kreseb fotosféry ve známém vesmíru dále řada hvězdáren a pozorovatelů v Čechách a hlavně na Slovensku. Roční produkce jednotlivých pracovišť činí trvale bratru přes 200 kreseb ročně, čímž za léta vznikly úctyhodné a obsáhlé pozorovací archívy. Původní praxí meteorolog dr. Křivský tímto tedy vnesl do sluneční fyziky, tehdy neslýchaný fenomén, předpověď sluneční činnosti. „Vždyť ještě neumíme ani předpovídat počasí...“, neslo se „za hvězdárnou“. Úspěšnost, s níž dosahoval předpovědi eruptivní aj. související sluneční činnosti, je nepochybná, zvláště díky tomu, že vycházel z tisíc let starých záznamů slunečních period aktivity v kmenech stromů aj. Měsíční protokoly z pořízených kreseb se tehdy zasílaly v rámci celostátního úkolu sledování Slunce i na hvězdárnu do Valašského Meziříčí, kde se Slunci věnoval např. Zdeněk Neubauer, a pro něj výsledky hromadně zpracovával právě Ladislav Schmied. Ve ValMezu byla zajímavá mj. „Praktika pro pozorovatele Slunce“.

Hvězdárna v Sezimově Ústí stojí u hospody, a kde je hospoda, je mnoho osvětlení neboť výrobcům lamp nikdy nedošlo, že by mohli ušetřit plexi, kdyby instalovali rovné kryty a svítily směrem dolů a ne na veverky a řidičům v autech do očí. Provozovatelům nejen u nás je to podruhé „buřt“, když kolem hvězdárny nechají nainstalovat ve tvaru kuželu nové, tvarově ty samé lucerny jako před 40 lety. Tuše, že se do budoucna nic nezlepší, jsem tak dodnes spokojen s rozhodnutím, že jsem tehdy začal s pozorováním Slunce a v noci se nečlil, že pořádně nic nevidím, když potřebuji optimální měření, a s klidem se jdu vyspat, a tu ta tam si v noci zapozorovat.

O dávných nočních pozorováních by mohl vykládat Freddy Vaclík, který se, jak známo, dlouhá desetiletí zabývá pozorováním proměnných hvězd. Všechna pozorování pořizoval z balkónu paneláku nad osvětlenou ulicí odstíněn zábradlím a dekle, který si přes balkon přehodil. Později se zmínil dr. Jiří Grygar, že od něj kdysi dostal měření jisté hvězdy, jejichž přesnost mj. dosahovala přesnosti fotoelektrického fotometru v Ondřejově. Pamatuji z vyprávění, že Jura prý Freddyemu mimochodem řekl, že se ještě nesetkal s hvězdářem, který by jedinou hvězdu pozoroval 7 let. A protože na lidské oko těch super přesných měření hvězd bylo povícero, na Ondřejově jej začali namísto pane Vaclík pro jistotu oslovovat pane „Fotometr“.

Do Úpice jezdíval dr. Křivský nejen za astronomickými akcemi, ale i za rodinou, na hvězdárně totiž léta pracuje i jeho syn. V duchu jsem mu říkal dr. Láďa Křivský II. S Honzou Klimešem, další „stálicí“ Úpické observatoře, se tehdy zabývali vývojem a stavbou astronomických měřicích a registračních přístrojů atd. Tak např. jeden čas byl populární přijímač pro měření SEA - zvýšení náhlých atmosfériků. Tehdy ho chtělo plno hvězdáren, zabývajících se pozorováním Slunce. K vizuálním kresbám to byl dostupný ideální doplněk s vhodnou porovnávací registrací jevů na Slunci. Tovární výroba nebyla levná, ale Láďa byl schopný „na koleně“ přijímač postavit za „pár tisíc“. Jednalo se o registraci náhlého zvýšení atmosfériků, (hvízdů), jinak řečeno o měření „nepřímého rentgenového“ záření ze Slunce. Jak známo, rentgenové záření Slunce lze zachytit pouze satelity mimo Zemi, protože jej pohlcuje atmosféra.

Velmi zjednodušeně: Finta tkví v tom, že když na Slunci vznikne erupce (na pořízené kresbě můžeme mít blízko středu slunečního disku k Zemi namířenou mohutnou skupinu skvrn), minimálně za pár hodin se očekává sprška rentgenového záření, které erupce provádí, a která vytváří a přes den udržuje na Zemi nejnižší ionosférickou vrstvu D. Jako vodič slouží elektromagnetické záření v atmosféře, z tisíce km vzdálených bouřkových blesků, které se šíří po celé Zemi, i když je u nás „azuro“. Po spršce od erupce zhoustne vrstva D, tedy zvýší se odrazivost, tím se náhle zvýší intenzita atmosférik a registrační zařízení zaznamená výchylku. Dle intenzity lze registrovat jevy od záblesku až po mohutné erupce na různých frekvencích příjmu SEA. Výsledná data se mj. používala k řešení předpovědi nebezpečí a vlivů erupcí v době maxima sluneční aktivity na život na Zemi, jakými jsou např. havárie na silnicích, srdečně-cévní choroby obyvatel aj. Díky množství těchto problémů tehdy vznikl v Úpici pracovní helioklimatologický seminář „Člověk ve svém pozemském a kosmickém prostředí“, který se každoročně koná dodnes.

Jednou nás s Freddyem při pobytu na Ondřejově dr. Křivský „varoval“ před jogínskou praxí Honzy Klimeše, stálého pracovníka hvězdárny Úpice, se kterým jsme tam byli ubytováni: „Až se ráno probudíte, tak se nelekejte, kdybyste viděli v pokoji nějaký nohy u stropu. Honza bude cvičit jógu“. Jóga, aspoň pro mě, byla tehdy v rozmanitém vesmíru neznámý objekt a nevědět o tom, dva by ráno utrpěli šok. Opravdu, časně ráno za stolem trčely bosé nohy ke stropu. S odstupem doby jsem si, dle pohybů jeho břišních partií, uvědomil, že Honza cvičil pokročilý stupeň jógy. Dr. Křivský miloval přírodu, chození na houby, dobré sýry, maďarské klobásy a dobré víno. Říkal, „Přivezte nějaké víno, já teď jedu přednášet do Bratislavy a dovezu skvělé maďarské klobásy. Mám tam dobrý pramen.“ A tak se často besedovalo do ranních hodin.

V Sezimově Ústí dr. Křivský přednášel o dopadu planetek na Zemi (1985) a o Slunci a vzniku pyramid (1989). Jednou vyprávěl, jak v zimě prý na něj manželka doma v Ondřejově zavolala: „No, Láďo, pojď se honem podívat, jaký krásný kráter mráz udělal v tý polívce!“ Za oknem v chladu přechovávali zabíjačkovou polévku, kde dle popisu dr. Křivského mráz vymodeloval skutečný kráter, který mu později byl inspirací k původní vědecké práci o vzniku impaktních kráterů na Zemi na základě ochlazování hornin.

Když dr. Křivský přicházel ráno do kanceláře Slunečního oddělení, často se díval z okna na právě vycházející Slunce. Jednou prý nevěřil vlastním očím, když viděl Dr. L. Křivský při oslavách 100 let AsÚ Ondřejov -1998 při rozhovoru s vlašskými astronomy vycházet Slunce ve tvaru pyramidy. Zážitek ho inspiroval k vědecké práci o vzniku pyramid. A jelikož nebyl egyptolog a šlo o mezní problém mezi sluneční fyzikou a egyptologií, musel prostudovat všechny možné vědecké práce o jejich vzniku, nejen u nás máme egyptologii světového jména, ale prý i práce odborníků v Británii, v Německu, v Káhiře aj. Když došlo na samotnou cestu do Egypta, „tak tam to vypadalo jako Ostravsko s Mosteckem dohromady“, vyprávěl dr. Křivský. „Emise písečného prachu se vznášely vysoko nad horizont. Na východ a na západ Slunce na jasné obloze jsem musel čekat i několik dní, a na pyramidální Slunce několik týdnů!“ „Jak to, že na to nepřišli za staletí výzkumů samotní egyptologové?“, ptám se. Ti prý jen kopali a objevovali drahocenné vykopávky. Jak řekl dr. Křivský, nechtělo se jim a ani je nenapadlo každý den vstávat před šestou hodinou a hlídat Slunce. Za příznivých podmínek a rozložení atmosférických vrstev nad obzorem občas dochází k tomu, že Slunce vychází ve tvaru prvních pyramid, např. Džóserovy. Kult Slunce (bůh Ra, Re) v Egyptě, popř. příbuznost kultů v L. Americe a jinde vězel v tom, že první a poslední paprsek Slunce během putování po obloze, vždy dopadá právě na vrchol pyramidy. Tam „sídlí“ faraón, bůh Re. „Natočili jsme pyramidální Slunce na 8mm film, a když se egyptologové a sluníčkáři po světě o objevu dozvěděli, museli jsme film rozmnožit, rozstříhat a jednotlivé snímky jim poslat.“

Humorné i vážné zážitky z vojny, z vědy, či ze zkorumpované politiky a životní příběhy dr. Ladislava Křivského by nebraly konce. V knize „Já a moje panoptikum“ se lze zasmát už jen při pročitání obsahu článků.

Zdeněk Soldát

Hvězdárna v Jindřichově Hradci má nový dalekohled

Začátkem letošního roku jsme pořídili nový hvězdářský dalekohled Sky-Watcher zásluhou dvou sponzorů, Mgr. Ivy Urbanové a Mgr. Michala Šafránka. Jedná se o zrcadlový dalekohled Newton 254/1200 mm (k němu ještě několik okulárů a mlhovinový filtr). Stojí na německé computerizované (GoTo) montáži ovládané počítačem, jenž má ve své databázi uloženo velké množství objektů, které lze na noční obloze spatřit. Jak jistě víte, stačí jen dalekohled přesně ustavit podle polární osy a vybrat to, na co budeme koukat. Dalekohled si požadovaný objekt najde sám. Mlhovin, galaxií a dalších málo jasných objektů je na obloze mnoho, pozorovací podmínky také nejsou vždy ideální, a tak taková šikovná věčička ušetří mnoho času při jejich vyhledávání. To není vždy právě snadné a návštěvníci většinou také trpělivostí nepřekypují.

Z daru zmíněných sponzorů jsme dále zakoupili ještě triedr 25x100, jehož velká světelnost umožňuje krásné pokoukání na mlhoviny, galaxie a další krásné objekty naší noční oblohy. Chybou je jen barevná vada, kterou tyto triedry mají, a kterou jsme předpokládali. Vidět byla ostatně už při nákupu na okolních domech za denního světla. Jak podotkl Honza

Štrobil: „Mám strach, abychom z Měsíce neměli duhovou kuličku!“ No, skoro to tak dopadlo, ale při prvním pohledu tímto triedrem na M42 jsme byli nadšeni a právě mlhoviny v 25x100 jsou bomba! Takže jsme asi vcelku dobře pořídili, což?

Mgr. Jana Jirků - Hvězdárna F. Nušla, Jindřichův Hradec

EBICYKL, aneb jak si projet hvězdárny

Tak jako jezdci na Tour de France v červenci zdolávali nekonečná stoupání horských velikánů, 47 cyklistů z týmu astronomického, z toho 6 žen, zápolilo na druhém konci Šengenu s kopci východního Slovenska.

Účastníci jubilejního 25. Ebicyklu – Východniarské striebro s podnázvem Memoriál Dušana Krchy prožil ve Spišské Nové Vsi velkolepé slavnostní zahájení. Pěvecká a hudební vložka, uspořádaná tamním úřadem, uvítání a přání zvláště každému z účastníků od samotného starosty města nepadlo jen tak z nebe. Přestože Spišská N. Ves nemá hvězdárnu, původně se o návštěvy a mimořádnou pohostinnost města svým jménem zasloužili obětaví ing. Eva a Dušan Krchovi, dlouholetí účastníci putování, z nichž Eva, než ji upoutala nemoc na vozík, jezdila aktivně Ebicykl na kole. Dušan se svým doprovodným autem vozil bagáž cyklistů a později i Evu s vozíkem, která se posléze jala funkce „Kosmasky“, jejíž kroniky jsou ozdobou této jedinečné akce. Nedaleké tři slavné observatoře ve Staré Lesné, Skalnatém plese a Lomnickém štítě polohu města zvýhodňují a nahrazují absenci hvězdárny ve městě.

Po sdělení ČT, že Vysoké Tatry před nedávnem zasáhla ničivá vichřice, při níž přišlo nazmar 100 km² lesů, těžko věřit rozsáhlosti polomu. Až teprve z vlaku, jedoucího kolem Tater, a pak na kole do T. Lomnice, bylo vidno stejný obraz dnes již téměř vyčištěného spodního pruhu lesa.

Za počátečních tropických veder, větru a krásné žízně jsme navštívili hvězdárny ve Staré Lesné, na Skalnatém Plese a moderní interiér velmi aktivní hvězdárny v Medzevě. Užitečnou návštěvou se staly hvězdárna v Košicích vč. bohatého Technického muzea s bohatou paletou historických astronomických a měřicích přístrojů a dalekohledů a nejjižnější hvězdárna v Trebišově. Po hvězdárně v Michalovcích jsme přes Vihorlatské Viničné jezero a Morské oko vyrazili vzhůru na chválu slovenskej astronómie - observatoř na Kolonickém sedle. Díky její úzké spolupráci s jednou z krymských observatoří astronomové přestěhovali skvostný dalekohled na Slovensko. Parametry tamního teleskopu jsou tedy: hlavní zrcadlo je Argunova-Fascenského modifikovaný systém, průměr zrcadla 1000 mm, F = 9000 mm, zorné pole 0,5°. A hleďme, ta „houfnice“ doslova škrtá kopuli, která má průměr pouhých 5 m. Po dlouhá léta využívané síť 60cm teleskopů má tak Slovensko konečně výraznější přístroj.

Aktivita hvězdárny v centru v noci rozzářeného města Humenné se zdá až neuvěřitelná. Využívají zde samozřejmě možnost pozorování denní hvězdy Slunce, v němž se řadí mezi pracoviště s nejdelší napozorovanou řadou sluneční fotosféry na Slovensku a v Česku. Počtem pořízených kreseb hvězdárna v Humenném patří mezi tzv. „dvoustovkaře“, tedy s více než

200 kreseb/rok. Dále se tu sledují „proměňky“ a meteoroidy vč. teleskopických. Ve Stropkově jsme spali ve sportovní škole, která „vyprodukovala“ řadu mimořádných sportovců, a na tamním fotbalovém hřišti, kde nám poskytli hygienické zázemí, jsme s přítomnými klubovými kmety k jejich údivu zavzpomínali na staré časy, kdy Stropkov hrál 1. ligu. Dávno tomu již, co tu jednou projel Ebicykl, k našemu údivu oproti jediné vodové zmrzlíně v českých krámech, tu kralovalo 10 druhů kvalitních zmrzlin v jednom kiosku slavného města na východě.

Během útoku na Duklianský priesmyk přes řadu dřevěných kostelíků, dnes se opravují, jsme přečkali pár hodin průtrže mračen v příjemné, kdysi zde, z politického manýru, nepříjemné restaurace. Cíl na hvězdárně v Rostokách předčil, oproti předchozím návštěvám, očekávání. Krom velké samostatné rotundy-kopule, kde se skrývá 40 cm Cassegrain, původní dřevěná budova nabízí turistické ubytování pro příjemné prázdniny v divukrásné pustině s průzračnou oblohou. Pozorují se tu mj. kataklyzmatické „proměňky“. Z věže bardejovského chrámu na náměstí jsme se rozhlédli po poslední hvězdárně Ebicyklu 2008 a tou byla HaP v Prešově. Návrat po letech je vždy vzrušující.

A závěrem: Poblíž tělocvičny našeho noclehu v Prešově jsme narazili na restauraci, kde točili Protivínský Platan za „úžasných“ 40 SK. Pár let před vstupem Slovenska do Unie se před úřady slovenských obcí vyjímaly vlajky EU hned vedle vlajky obecní. Letos, půlrok před zavedením Eura, v některých obchodech už zdobí ceny v Eurech ceny slovenské. Hold slovenská příměstí jít za věcí není české klíčkování. Díky slovenským astronomům a úřadům za tradičně krásný pobyt.

Zdeněk Soldát, Hvězdárna Sezimovo Ústí

Kometa Tichý se vrátila

Jediná kometa objevená v nynější České republice se po sedmi letech vrátila ke Slunci a k Zemi. Kometu objevil astronom Miloš Tichý z jihočeské Observatoře Kleť v říjnu 2000. Patří mezi krátkoperiodické komety Jupiterovy rodiny. Její oběžná doba je 7,3 roku.

Přestože letošní návrat je z pozorovatelského hlediska dost nepříznivý, kleťští astronomové znovunalezli kometu Tichý na snímcích hvězdné oblohy pořízených v lednu a únoru 2008 poblíž předem vypočtené polohy. Jeví se cca. třikrát slabší než při objevu před sedmi lety. Kometa je obklopena malým oblakem prachu a plynů, takzvanou komou, nemá však viditelný ohon. Kometa Tichý je zaznamenatečná většími hvězdářskými dalekohledy s elektronickým záznamovým zařízením, není tedy viditelná pouhým okem. Návrat komety Tichý byl již publikován v cirkuláři Mezinárodní astronomické unie pod označením P/2008 C2 (Tichý).

Jihočeští astronomové našli navrátilivší se kometu na snímcích pořízených pomocí 1,06- m teleskopu KLENOT na Kletí. Hvězdárna Kleť je známa objevy i dalším výzkumem komet a planetek. Hvězdárna Kleť je zřizována Jihočeským krajem, jehož přičiněním bude též letos významně zdokonalena mechanická část teleskopu KLENOT, aby byla ještě lépe využita jeho kvalitní optika pro další poznávání naší sluneční soustavy.

Absolutní většina v současnosti objevených komet připadá na konto astronomů z USA, případně Austrálie, Japonska a Číny. Komet Tichý je výjimečná i tím, že je to jedna z mála evropských komet. Za posledních osm let z Evropy našli kometu jen Miloš Tichý a německý astronom Sebastian Hönig.

Ing. Jana Tichá - 7. února 2008

Motýlkový diagram jedenáctiletých cyklů sluneční činnosti sestavený z výsledků soustavného pozorování fakulí

Cílem tohoto krátkého příspěvku je představit kresby sluneční fotosféry pro studium dlouhodobého vývoje slunečních fakulových polí.

Sluneční fotosféru pozorujeme na hvězdárně Františka Pešty v Sezimově Ústí od roku 1982. V roce 1994 v časopise Kosmos č. 6 naši pozornost upoutal článek RNDr. Milana Ryban-ského DrSc. „Mohou amatéři pozorovat koronu?“. Zejména nás zaujaly dva diagramy vývoje sluneční aktivity v průběhu jedenáctiletých cyklů sluneční činnosti, jeden z nich dle aktivity sluneční korony a druhý dle slunečních protuberancí. Oba byly téměř shodné a jejich vnitřní část se shodovala s našimi motýlkovými diagramy, sestavenými z výsledků pozorování sluneč-ních skvrn. Po dalším písemném vysvětlení autora článku kolegovi Schmiedovi jsme došli k závěru, že by mohla být využita soustavná pozorování fakulových polí ke sledování průběhu sluneční aktivity ve vysokých heliografických šířkách, v níž se sluneční skvrny již téměř nevyskytují. To by mohlo zjistit průběh sluneční činnosti ve fotosféře v oblastech mezi zónami výskytu slunečních skvrn a slunečními póly.

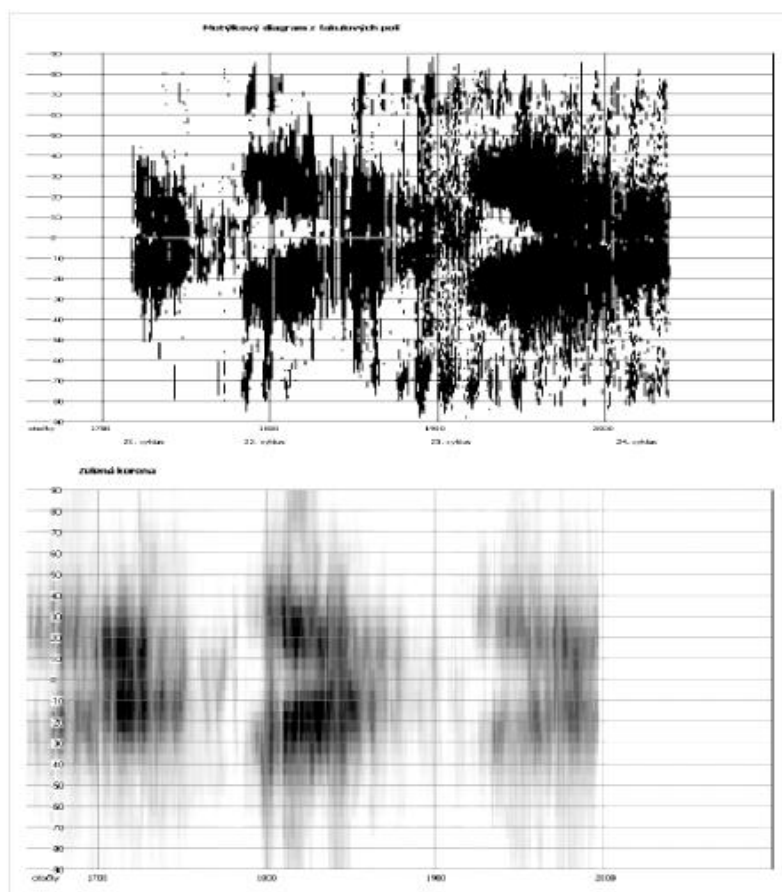
Rozhodl jsem se pro tento účel zpracovat denní kresby Slunce, pořízené na Hvězdárně Františka Pešty v Sezimově Ústí metodou projekce na průměr obrazu 25 cm, dříve refrak-torem dalekohledem 80 / 1370 / 76x a nyní refraktorem dalekohledem 100 / 1500 / 75x. Z určení poloh fakulí na proměřených kresbách jsem sestavil motýlkové diagramy pro 21., 22. a dosud neukončený 23. jedenáctiletý cyklus sluneční činnosti.

V následujícím textu uvádím podrobnosti k ukázkám těchto motýlkových diagramů, s nimiž se můžete seznámit.

Podle předpokladu se vnitřní část diagramů shoduje s motýlkovým diagramem zón výskytu slunečních skvrn, neboť sluneční skvrny jsou zpravidla obklopovány fakulovými poli. Tyto zóny znázorňují i na motýlkovém grafu fakulí velmi dobře posun zón výskytu slunečních skvrn během jedenáctiletých cyklů sluneční činnosti z vysokých heliografických šířek k rovníku podle Spörerova zákona. Naproti tomu mezi vnějšími okraji těchto zón a polárními oblastmi jsou značně rozdílné. Zatímco na motýlkovém diagramu jsou zakresleny jen ojedinělé skupiny ve vysokých heliografických šířkách, motýlkový diagram sestavený z fakulí zaznamenává dosti výraznou sluneční aktivitu ve vyšších heliografických šířkách, která se shoduje s aktivitou sluneční koróny i četností slunečních protuberancí. To dokládá spojitost procesů, probíha-jících ve všech vrstvách, fotosféře, chromosféře i koróně.

Je zřejmé, že základním problémem našich pozorování je jejich určitá časová nehomo-
genita způsobená výpadky některých pozorovatelů, což je zvláště markantní v letech 1991-
1993. I přesto lze například na posledním obrázku vidět náznak souvislosti vývoje polárních
fakulových polí s jedenáctiletým cyklem slunečních skvrn. Avšak pro detailnější popis těchto
souvislostí pozorování jedné stanice evidentně nestačí. Zdá se ale, že již tři až pět pozoro-
vacích stanic víceméně náhodně rozložených po území bývalého Československa by mohlo
poskytnout dostatečně homogenní a dobře zpracovatelný pozorovací materiál, umožňující
studovat některé zajímavé zákonitosti vývoje slunečních cyklů. Měla by to být pozorování, při
nichž je věnována fakulovým polím stejná pozornost jako skupinám slunečních skvrn.

Vlastislav Feik, Ladislav Schmied



Shoemaker - krátery, asteroidy a komety

V dubnu 2008 si připomínáme nedožitě 80. výročí narození E. M. Shoemakera, astro-noma a geologa považovaného za otce výzkumu blízkozemních těles. Vzpomínka na jeho mimořádné dílo nebude krátká, protože ji prostě zkrátit nelze.

Eugene (Gene) Merle Shoemaker se narodil 28. dubna 1928 v Los Angeles. Magisterské studium absolvoval na Caltechu a poté nastoupil do U.S. Geological Survey (USGS - Geologické služby Spojených států), organizace, s níž zůstal ve spojení až do konce svého života. Jeho první prací bylo hledání uranových ložisek v Coloradu a Utahu. Přes tento praktický úkol se Gene Shoemaker zároveň zajímal i o Měsíc, možnost letu na Měsíc, v souvislosti s tím o povrch Měsíce. Od toho už bylo blízko k měsíčním kráterům a poměru vulkanických a impaktních (dopadových) příčin na vznik kráterů na Měsíci. Shoemaker se pustil do doktorského studia na Princetonu, mezitím jej však U.S. Geological Survey odeslala zkoumat vulkanické procesy, neboť uranová ložiska se často nacházela v erodovaných jícnech dávných sopek. (Možná kdyby se v letech studené války ve Spojených státech tak pilně nehledala strategicky významná ložiska uranu, jaká měl Sovětský svaz pohodlně přístupná v tehdejší Československu, nevrhl by se Gene Shoemaker tak důkladně na studium kráterů všeho druhu a nestal se tak významným odborníkem přes blízkozemní tělesa aneb všechno souvisí se vším). A druhá, tentokrát neopominutelná souvislost - v roce 1951 se Eugene Shoemaker oženil s Carolyn, která ho tak či onak provázela nejen osobním životem, ale i jeho geologicko-astro-nomickou kariérou. Carolyn Spellmann Shoemakerová se narodila 24. června 1929 a původně se vůbec nechtěla stát vědcem, ani astronomem, ani geologem. Ba naopak, geologie jí původně připadala poněkud nudná. Vystudovala historii a politické vědy. Po sňatku s Gene Shoemakerem se starala o domácnost a posléze o tři děti. Jak sama řekla, vycvičila se tak v trpělivosti a pečlivosti, kterou později zužitkovala při společné astronomické práci.

V roce 1952 navštívil Shoemaker poprvé Meteorický kráter v Arizoně a ten jej přivedl ke studiu kráterů impaktních. V roce 1956 se Shoemaker pokusil zainteresovat USGS na tvor-bě geologické mapy Měsíce. Práce však byla brána jako okrajová, jeho hlavním úkolem v té době byl výzkum kráterů vytvořených při malých nukleárních explozích pod Yucca Flats v Nevadě a jejich srovnání s Meteorickým kráterem v Arizoně. Při pracích zaměřených na zkoumání mechanismu meteorických impaktů objevil spolu s Edwardem Chao coesit, vzácnou modifikaci křemene vzniklou při vysokých tlacích při impaktech. Doktorskou práci na Princetonu (1960) také věnoval Meteorickému kráteru.

Od roku 1961 vedl Eugene Shoemaker pobočku USGS ve Flagstaffu v Arizoně. Zamě-řoval se stále více na "astrogeologii", sondy Ranger k Měsíci a výcvik astronautů programu Apollo. Jeho velkým snem bylo letět na Měsíc, ale diagnostikovaná Addisonova choroba mu přímou účast na kosmickém letu znemožnila. Zapojil se však významně do přípravy geo-logických aktivit pro program přistání na Měsíci. Od roku 1969 byl profesorem na Caltechu a stál tam v čele oddělení geologických a planetárních věd. Brzy po příchodu do Pasadeny v Kalifornii navázal na své studium lunárních i pozemských impaktních kráterů zájmem o

tělesa, která je vytvořila, tedy na blízkozemní asteroidy. Zjistil, že toho o nich do té doby mnoho nebylo známo, ani se jimi nikdo speciálně nezabýval. Spolu s Eleanor Helin(ovou) proto připravil projekt hledání kosmických těles odpovědných za impakty, tedy asteroidů typu Apollo s pomocí 0,46 m Schmidtovou komorou na observatoři na Mt. Palomaru. První úspěšný objev přišel, nebo spíš přilétl, v červenci 1973 (1973 NA). Za účasti dalších spolupracovníků a studentů se program rozvíjel a významně rozšířil skrovné znalosti o těchto tělesech z předchozích desetiletí.

Carolyn Shoemakerová se začala podílet na proměřování palomarských negativů v roce 1980. V roce 1982 se pozorovací programy Helinové (PCAS - Planet Crossing Asteroid Survey) a Shoemakerů (PACS) na 0,46 m palomarském Schmidtů rozdělily. Carolyn Shoemakerová se ukázala být mistrem ve zpracovávání fotografických snímků. Začala používat stereomikroskop na srovnávání dvou snímků stejného pole na obloze. Pro mladší ročníky nutno podotknout, že pokud má přinést skutečně kvalitní výsledky, vyžaduje fotografické hledání a astrometrie planetek pečlivost a preciznost téměř nadpozemskou, "svatou trpělivost", jak by řekla moje babička. A Carolyn byla těmito vlastnostmi nadána ve velké míře. Ona by se bez Gene Shoemakera nikdy nestala astronomkou a objevitelkou, on by bez její práce nikdy nedal dohromady své statistiky blízkozemních těles.

Prvním úspěchem této nové fáze programu (PACS - Palomar Asteroid and Comet Survey) byl objev (3199) Nefertiti, asteroidu typu Amor s přísluním pouhých 0,13 AU od dráhy Země. Dalšími z objevů jsou třeba potenciálně nebezpečné asteroidy (3671) Dionysus, (4450) Pan či (6239) Minos. Roku 1982 objevili manželé Shoemakerovi první ze 32 komet nesoucích jejich jméno – kometu 1983p = C/1983 R1 (Shoemaker). Nejznámějším z jejich kometárních objevů je však kometa D/1993 F2 (Shoemaker-Levy 9) s jádrem rozštěpeným na více než 20 fragmentů, známá "šňůra perel". Tato kometa se v červenci 1994 srazila s planetou Jupiter. "První srážka ve sluneční soustavě v přímém přenosu" proběhla za obrovského zájmu a pozorovatelského úsilí astronomů celého světa. Shodou okolností právě v té době zbývalo jenom pár měsíců do ukončení shoemakerovského fotografického pozorovací programu na Mt. Palomaru.

Pokud jde o planetky, k nejdůležitějším výsledkům jejich pozorovacího programu lze počítat 40 blízkozemních asteroidů (NEA). Dneska se to, ve srovnání s produkcí LINEARu, CSS, Spacewatche a dalších CCD surfy, může zdát málo, ale před deseti lety to byla desetina všech známých NEA. Celkový počet shoemakerovských číslovaných objevů všech typů planetek, tedy nejen NEA, přesahuje tři stovky. Sluší se podotknout, že mimo své vědecké výsledky vychovali manželé Shoemakerovi tři děti, syna Patricka a dvě dcery Christine a Lindu, a dočkali se několika vnoučat.

Správná vzpomínka na významnou osobnost by měla obsahovat i vzpomínku osobní. V červnu 1993 jsme vkročili na svoji první velkou mezinárodní astronomickou konferenci - Asteroids Comets Meteors 1993 v italském Belgirate. U konferenční recepcce jsme jako úplně první účastníci potkali právě Carolyn a Eugenu Shoemakerovy. Shoemakerovy zaujalo, že

jsme také manželská dvojice. Ještě víc je tehdy zaujalo, že někdo o tolik mladší než oni ještě umí hledat a měřit planety pomocí velké fotografické komory. (Tady musím podotknout, že i fotografická éra na Kleti už se v té době chýlila ke konci, a že se poté objevili ještě mladší astronomové se zřejmě úplně poslední fotografickou přehlídkou, odstartovanou za pomoci mnoha dobrých rad Shoemakerů - tzv. Bigelow Sky Survey na zaměřenou hledání planetek ve vysokých deklinacích vedená Timothy Spahrem, dnes pracovníkem Minor Planet Center). Diskutovali jsme o fotografických materiálech pro astronomii i o nástupu CCD. Také si pamatuji, jak Carolyn říkala, že ti různí studenti, které má na praxi jsou sice šikovní, ale že když odjedou, tak si stejně po nich vše přeměří sama znovu. Podruhé jsme se setkali na dalším ACM v roce 1996 ve francouzských Versailles.

18. července 1997 při každoroční cestě po Austrálii věnované zkoumání impaktních kráterů zahynul Eugene Shoemaker při čelní srážce automobilů na neupravené pouštní cestě v Tanami Desert severozápadně od Alice Springs v australském vnitrozemí. Je tragickou ironií, že člověk, který celý život zkoumal srážky v kosmickém měřítku, zahynul při srážce automobilů, a to navíc v oblasti, kde je poměrně vzácné někoho potkat a tedy velmi nepravděpodobné se s někým střetnout.

Eugene Shoemaker nebyl jen "lovec planetek" a "průzkumník kráterů". Byl člověkem aktivně se zabývajícím neobvykle širokým spektrem vědeckých disciplín, což mu vše sloužilo ke studiu blízkozemních těles, jejich střetů s planetami a následků těchto srážek. Neoddělitelnou částí jeho práce byla organizace projektů a vědecké komunity. Před svým odchodem se spolu s Edwardem Bowellem podílel na přípravě nového hledacího programu, založeného už na CCD technologii a známého dnes pod zkratkou LONEOS. Byl jedním ze zakladatelů a členem rady ředitelů the Spaceguard Foundation. Jeho odborné znalosti a snaha hnát věci dopředu nám všem po jeho smrti koncem 90. let velmi chyběly. Jako by se tehdy lomila jedna epocha v druhou. Skončila fotografická éra výzkumu NEO a odstartovala éra prvních velkých CCD survey. Zároveň začaly být výzkumy NEO a možné nebezpečí střetů Země s blízkozemními tělesy pro lidskou civilizaci brány konečně v úvahu i mimo čistě vědecká fóra, například Radou Evropy, Kongresem USA, OSN atd. Znalosti, objevy a úsilí E. M. Shoemakera stály a stojí v základech už daleko rozvinutějšího výzkumu NEO dodnes.

Eugene Shoemaker obdržel mnoho nejrůznějších velmi významných ocenění už za svého života. Další následovaly po jeho tragické smrti. Včetně přejmenování kosmické sondy NASA k blízkozemnímu asteroidu Eros na NEAR-Shoemaker a vyslání ampule s jeho popelem na povrch Měsíce prostřednictvím kosmické sondy Lunar Prospector 31. července 1999. Shoemakerovým jménem bylo nazváno i náměstí „Eugene-Shoemakerplatz“ v bavorském Noerdlingenu v kráteru Ries. Jméno E. M. Shoemakera nazvala americká the Planetary Society i tzv. NEO Shoemaker Grants určené na podporu zkoumání blízkozemních těles na malých observatořích. Z tohoto grantu byl částečně financován optický systém teleskopu KLENOT a to je bohužel úplně poslední "setkání" s Gene Shoemakerem.

Zdroje : archiv autorky, Brian G. Marsden, US Geological Survey, Minor Planet Center

Jana Tichá

MHV 2008 - víkend pro pozorovatele a majitele astronomických dalekohledů

Průběh letošního MHV (3.-5. 10. 2008) byl, dalo by se říci, standardní. Shodou okolností jsem v pátek jel nejdříve do Prahy a pak teprve do Zubří. Když jsem vyjžděl z Budějovic, tak pršelo. Čím jsem se blížil k Praze, tak byl déšť slabší a v Praze nepršelo vůbec. Když jsme pak jeli po dálnici směrem na Brno tak déšť opět houstnul. Skoro to vypadalo, jako by měli hvězdáři někde na Vrchovině sráž.

První noc se tedy nepozorovalo. V sobotu jsme vytáhli náš „radioteleskop“, že budeme alespoň pozorovat Slunce. Ráno totiž Slunce chvílemi (byly to asi čtyři chvíle) prosvítalo mraky, což skýtalo naději, že parabolu na naší azimutální montáži správně nasměrujeme. To se ale nepovedlo, a tak jsme neměli možnost montáž seřadit. Večer se začala oblačnost trhat. Měsíc se táhnul nízko nad obzorem, což na seřízení radioteleskopu také nebylo vhodné. Optickými přístroji se ovšem začalo pozorovat. Louka ale byla vlhká a po půlnoci začalo mrznout a technika namrzat. Většina hvězdářů a techniků podlehla mrazu a šli spát. Zůstala nás pozorovat pouze hrstka, ale stálo to za to, obloha se k ránu stále vylepšovala a ještě teď, když to píšu, mám rýmu.

Co se týká techniky, opět byly k vidění nejrůznější přístroje. Například jsem se poprvé v životě díval „nočním viděním“ na hvězdy. To je těžké popisovat, to se někdy musíte podívat také. Kdybych měl vybrat nejlepší dalekohled, tak letos to byl Dobson - bylo na něm mnoho technických zajímavostí, které je zde těžko popisovat, tak za všechny uvedu alespoň parametry hlavního zrcadla: $D = 405 \text{ mm}$, $f = 1730 \text{ mm}$, tloušťka 25 mm a hmotnost 7 kg. Z toho si, myslím, uděláte obrázek o jedinečnosti přístroje. V neděli bylo jasno, a tak se i nám nakonec podařilo náš přístroj seřadit a pozorovali jsme Slunce. Takže pro jihočeskou výpravu byla MHV zhruba asi tak -26,6.

Martin Kákona

Sluneční činnost v I. pololetí 2008

Z napozorovaných údajů vyplývá, že sluneční aktivita byla velmi nízká a odpovídala tak období minima na rozhraní současného a příštího 24. jedenáctiletého cyklu, které má podle zpřesněné předpovědi centra SIDC v Bruselu nastat v období červenec-říjen letošního roku, kdy tzv. vyrovnané relativní číslo klesne až na úroveň 2,0 jednotek. Potom by se již sluneční aktivita s nástupem příštího cyklu měla opět zvyšovat. Již nyní je však jisté, že 23. cyklus je delší, neboť již nyní trvá kolem 12 roků.

K samotnému průběhu sluneční aktivity v tomto pololetí uvádím, že se odehrávala s velkou převahou na jižní sluneční polokouli. Jednalo se však většinou o velmi malé skupinky nebo ojedinělé sluneční skvrnky s velmi krátkou životností. Pouze koncem března a počátkem dubna vznikla ve sluneční fotosféře jižně od rovníku větší skupina slunečních skvrn, která ovlivnila zvýšení relativního čísla v měsíci březnu. Podle cirkulářů SIDC bylo Slunce I. pololetí zcela beze skvrn ve 116 dnech.

Začátkem ledna vznikla na severní polokouli Slunce ve vysoké heliografické šířce +27° první skupinka slunečních skvrn s opačnou magnetickou polaritou příštího jedenáctiletého cyklu, která splnila podmínky Spörova zákona o posunu sluneční činnosti v průběhu jedenáctiletého cyklu z vysokých šířek k slunečnímu rovníku.

V průběhu I. pololetí byly pozorovány další sluneční skvrnky nového cyklu, i když se zatím ještě téměř nepodílí na celkové malé sluneční aktivitě. Začátkem druhé říjnové dekády 2008 jsme se konečně dočkali první větší skupiny slunečních skvrn příštího jedenáctiletého cyklu, dostupné pozorování menšími přístroji. Tato skupina typu D curyšské klasifikace vznikla ve vysoké severní heliografické šířce a může být již předzvěstí dlouho očekávané vzrůstající aktivity.

Ladislav Schmied

Srážka s asteroidem 2008 TC3 a co potom!?

V úterý 7. října 2008 jsme se srazili s planetkou. Vůbec poprvé v historii astronomie jsme o tělese na kolizní dráze a jeho budoucí srážce věděli předem. Naštěstí pro lidstvo se jednalo jen o několikametrový, tedy „bezpečný“ balvan. Planetka, která dostala předběžné označení 2008 TC3, byla objevena 6. října 2008 v rámci projektu Catalina Sky Survey zaměřeného na hledání blízkozemních asteroidů pomocí 1,5 m zrcadlového dalekohledu na observatoři Mt. Lemmon v Arizoně Richardem Kowalským ve vzdálenosti pouhých 1,27 vzdálenosti Země-Měsíc.

Během 19 hodin od objevu zásluhou rychlých informací z Minor Planet Center (MPC) získali pozorovatelé z 26 profesionálních a sofistikovaných amatérských observatoří 570 přesných měření pohybu asteroidu, poslední z nich jen 57 minut před impaktem, tj. než asteroid vstoupil do zemského stínu.

To umožnilo odborníkům z NASA vypočítat velmi přesný čas a polohu vstupu tělesa do zemské atmosféry. Maličký, jen několikametrový asteroid 2008 TC3, vlastně velký balvan, vstoupil do zemské atmosféry ve 2:46 hodin UT 7. října 2008. Pohyboval se přitom rychlostí 12,8 kilometrů za sekundu. Naštěstí, vzhledem ke svým malým rozměrům, bez nebezpečí a následků pro naši civilizaci explodoval a rozpadl se ještě v atmosféře, desítky kilometrů nad povrchem Země. Energie uvolněná explozí i tak dosahovala 1,1-1,2 kilotun, čili síly malé jaderné nálože.

Naneštěstí pro astronomy se tak stalo nad severním Súdánem, v africké zemi, kde má absolutní většina obyvatel, bohužel, úplně jiné starosti.

Přesto se dosud podařilo získat několik pozorování potvrzujících jasný záblesk spektakulárního bolidu. Zřejmě první z nich přišel od holandských aerolinek KLM. Posádka jejich letadla nacházejícího se cca. 1400 kilometrů jihozápadně od místa předpovězeného vstupu tělesa do atmosféry zaznamenala krátký jasný záblesk těsně před předpovězeným časem impaktu.

Astronom Peter Brown z University of Western Ontario našel už při první rychlé kontrole dat z několika infrazvukových stanic detekci vzdušné vlny v Keňské infrasonické síti odpovídající místu a času impaktu.

Záznam střetu asteroidu se Zemí byl nalezen též v datech z meteorologické družice Meteosat-8 (Meteosat-8 Rapid Scan Service). Tyto snímky potvrzují, že asteroid vstoupil do zemské atmosféry tak, jak astronomové předpověděli. Jeví se, že nejteplejší zaznamenané místo v atmosféře (IR signál) a optický záblesk (HRV signál) se nacházejí na různých místech dráhy asteroidu atmosférou a jsou od sebe vzdáleny cca. 23 kilometrů. Záznam v datech z Meteosatu našel Z. Charvát z ČHMU v Praze.

Samozřejmě pokračují práce na analýze astronomických snímků asteroidu 2008 TC3 pořízených ještě před vstupem tělesa do zemské atmosféry. Už se například začala zpracovávat světelná křivka asteroidu. Jedná se zřejmě o jeden z nejrychlejších známých rotátorů (tumblerů). Pomocí 4,2 m W. Herschel Telescope bylo pořízeno spektrum asteroidu 2008 TC3. Později se určitě dozvíme víc.

Z hlediska výzkumu NEO se toho hodně povedlo. Těleso na kolizní dráze (byť maličkých rozměrů) bylo zachyceno na sérii snímků, rychle nalezeno, změřeno, odesláno do celosvětové centrály pro sledování planetek (MPC), byli rychle uvědoměni další astronomové věnující se následné astrometrii i další odborníci přes přesné výpočty drah a střety se Zemí. To bylo docela dobré "cvičení civilní ochrany", ač bylo od počátku jasné, že jde o velmi malé a tedy bezpečné těleso. To vše během necelého jednoho dne.

A co dál? Zřejmě neexistovala organizace, která by byla schopná dopravit se blesku-rychle na předpokládané místo dopadu a napozorovat onen asi docela pěkný bolid. Někteří kolegové v internetových diskuzích vkládali naděje do CNN či americké armády, leč nestalo se. Nevím o tom, že by v Súdánu byla funkční hvězdárna, astronomická společnost či něco podobného. Koneckonců pozoruhodné bylo už jen upozornění pro posádky letadel KLM, které se mohly nacházet poblíž místa impaktu, hlavním leteckým meteorologem KNMI Jacobem Kuiperem. Astronomové vkládají naděje též do dat z vojenských satelitů, které pro studium tak důležitého úkazu zřejmě budou rychle zpřístupněny.

Je vidět, že první část, tj. „najít - sledovat – spočítat“, astronomové umí dobře. Pro tu druhou tj. „co dál dělat, kdo to rozhodne a převezme odpovědnost“, až astronomové vypočítají další a možná větší budoucí impakt asteroidu – je pole stále otevřené a je jen dobře, že Výbor pro blízkozemní objekty (Committee on NEOs) při Association of Space Explorers v čele s americkým astronautem Rusty Schweickartem připravuje "manuál pro podobné situace" pod hlavičkou OSN (UN COPUOS).

Miloš Tichý & Jana Tichá, 18.října 2008

JihoČAS 2009

Výroční schůze pobočky 2008

V sobotu 13. prosince 2008 budějovická hvězdárna hostila výroční schůzi Jihočeské pobočky České astronomické společnosti. Předseda pobočky František Vaclík po krátkém uvítání účastníků v tomto předvánočním čase předal slovo aktérům připravených přednášek.

Ing. Jana Tichá, ředitelka hvězdárny, přednesla přednášku o novinkách za uplynulý rok. Významný byl návrat komety Tichý. Kometa však nebyla v dosahu amatérských dalekohledů. Bylo připomínáno dvěstěleté výročí pádu meteoritů ve Stonařově u Jihlavy. Přednášející se zmínila o konferenci ACM 2008 v Baltimore.

Za minulý rok přibýlo mnoho objevených malých těles sluneční soustavy, to jsou planetky a plutoidy (tělesa za dráhou Neptuna). Kletř navštívil významný host – Nicholas Winton. Je znám především tím, že za války zachránil 600 židovských dětí. Nyní dostal osvědčení o pojmenování planety jeho jménem. Navštívil rovněž jihočeské městečko Kunžak.

V další přednášce nás pan Ladislav Schmied, čestný člen ČAS a náš nejstarší člen informoval o právě probíhajícím minimu sluneční činnosti. Toto minimum je neobvykle hluboké, řadu týdnů i měsíců je Slunce úplně bez skvrn. Vyskytuje se však ještě několik skupin skvrn starého cyklu a současně už se objevují skupinky nového jedenáctiletého cyklu. Společně s kolegou Vlastislavem Feikem sestavili grafy relativních čísel od maxima do dalšího maxima pro mnoho cyklů, což je velmi názorné.

Ing. Martin Kákona nás seznámil s fotografickou soutěží Sviťme si na cestu, která je zaměřena na problémy světelného znečištění a naše pobočka je do soutěže rovněž zapojena.

V naší pobočce ubylo několik členů, avšak na schůzi jsme přijali dva nové. Je to Mgr. Jan Sejk z Č. Budějovic a Vladimír Štefl z Jindřichova Hradce. Diskutovali jsme o další činnosti naší pobočky v rámci vydávání členského zpravodaje JihoČAS. Dohodli jsme se na uspořádání další expedice na vltáviny na jaře 2009.

Účastníci schůze zaplatili hospodáři členské příspěvky na příští rok a kupovali si různé publikace, jako je např. Hvězdářská ročenka a Hvězdářský kalendář. Předseda pobočky v závěru poděkoval vedení hvězdárny za pohostinnost.

František Vaclík

Setkání složek ČAS

18. dubna se v Jihlavě konalo každoroční setkání složek ČAS - poboček a sekcí a kolektivních členů - v krásném prostředí Kongresového sálu Krajského úřadu kraje Vysočina. Jednání zahájila předsedkyně ČAS, RNDr. Eva Marková, CSc. Promluvil i vicehejtman kraje Dr. Miloš Vystrčil. Představil život obyvatel Vysočiny a vyjádřil podporu mladé Jihlavské astronomické společnosti a rovněž podporu krajských orgánů v plánované výstavbě hvězdárny v lokalitě Vysoká u Jihlavy. Projekt předpokládá investici 150 mil. Kč, financovat ho bude Kraj Vysočina za mohutné podpory z evropských fondů.

Následovala přednáška Pavla Suchana Máme dost tmy? (o světelném znečištění). Ing. Libor Lenža, ředitel Hvězdárny Valašské Meziříčí, objasnil možnost získávání prostředků z různých grantů a podpor. Hospodář ČAS Lumír Honzík nás seznámil s finanční situací Společnosti a se složkami podepsal žádosti o dotace od Rady vědeckých společností.

Kolektivní členové a jednotlivé složky prezentovaly svou práci a plány do budoucnosti. Byla to např. Přístrojová a optická sekce, Astr. ústav AV ČR, Východočeská pobočka, Astronomická společnost Pardubice, Společnost Astropis, pobočka Třebíč, Sekce proměnných hvězd a exoplanet, Sekce meziplanetární hmoty, Historická sekce, Západočeská pobočka, Astronomický klub Pelhřimov.

Za Jihočeskou pobočku se účastnili František Vavlík a Josef Szylar. Přivezli jsme vzorky vltavinů dvou skupin - hledané na polích a kopané. Účastníci si mohli rozebrat několik výtisků zpravodajů JihoČAS. Celé setkání bylo velmi úspěšné, o čemž svědčí pochvalné vyjádření předsedkyně ČAS, Dr. Evy Markové:

„Setkání proběhlo ve velmi pěkném prostředí a vše dobře fungovalo. Chtěla bych touto cestou za nás za všechny poděkovat Jihlavské astronomické společnosti, protože ta měla tu největší zásluhu na tom, že vše proběhlo tak, jak proběhnout mělo, a starala se o to, abychom se v Jihlavě cítili dobře. Samozřejmě náš dík také patří zástupcům kraje, kteří nám konání akce v tak honosných prostorách umožnili. Moc děkujeme a současně děkuji i tajemníkovi Petru Sobotkovi, který takovou akci organizoval poprvé po nástupu do funkce tajemníka, a myslím, že se toho zhostil na výbornou.“

František Vavlík

Telegraficky 2009

Členské příspěvky České astronomické společnosti zůstávají stejné jako loňský rok, to je 400 nebo 300 Kč. Rovněž pobočkový příspěvek zůstává 30 Kč (ten se týká externích a hostujících členů). Takže je třeba zaplatit v této výši: Členové výdělečně činní 430 Kč / Členové nevýdělečně činní (studenti a důchodci) 330 Kč

Přestože stav naší pokladny je dobrý, někteří členové při placení členských příspěvků přidali něco navíc. Za peněžité **dary** srdečně děkujeme. Jsou to tito členové (bez křestních

jmen a titulů): 500 Kč: Voldřich; 70 Kč: Bartoš, Feik, Glos, Soldát, Szylar, Tichá, Tichý, Vaňková; 20 Kč: Čekal, Hůzl, Jirků, Kákona, Štrobl.

Rezignace. Předseda pobočky František VACLÍK se rozhodl, že na konci roku na výroční schůzi podá po 17 letech ve funkci rezignaci na předsednictví. Důvod je jediný: Snaha omladit vedení. Zároveň se bude volit nový předseda. Členové pobočky se žádají, aby oznámili, kdo má zájem nebo promýšleli osobu nového předsedy.

Elektronické spojení. Občas nastávají situace, kdy je třeba rychle seznámit členy s různými informacemi (např. pozvánky na akce). K tomu slouží posílání mailů přes internet. Kdo ještě nenahlásil svou mailovou adresu správci sítě (Ing. Martin Kákona) a má přístup k internetu, prosíme o nahlášení adresy: Martin.Kakona@i.cz. Poslední informace byla pozvánka na přednášku o Wikipedii.

Vltavíny. O velikonoční sobotě se vydala skupina zájemců o vltavíny do prostoru u Ločenic prozkoumávat dobrou vltavínonosnou lokalitu. Podmínky byly letos dost špatné a tak 10 hledačů nalezlo pouhé dva kusy. Zároveň s námi hledala na polích i skupina z Astro-nomické společnosti Pardubice.

ASTROKLEVETNÍK 2009

Prof. RNDr. **Ivan Hubený**, CSc při laureátské přednášce po udělení Nušlovy ceny za rok 2008 prohlásil mimo jiné: Všechno od uhlíku výš je pro stelární vědce kov!

Pan Miroslav Randa opravoval na Petříně **Astronomickou olympiádu** a na popud Dr. Jiřího Grygara nám posílá několik „**perliček**“ ze zápisů soutěžících:

- pozorovací podmínky: byla zima
- pozorovací podmínky: na poli za vesnicí
- pozorovací podmínky: kousek od domu za vsí je kopeček, kam chodíme s bratrem a kamarádkou Michaelou Kratochvílovou nejčastěji pozorovat.
- gravitační sílu měříme olůvkem
- hmotnost Země je 61 kg
- Venuše se na obloze střídavě objevuje jako Mars
- Newtonův zákoník
- Newtonovy pohyblivé zákony
- gravitační síla přitahuje všechna tělesa v okolí díky své váze
- bod nad pozorovatelem se jmenuje nadhledník
- krátery na Venuši se jmenují podle významných VIP
- kartáček na zuby je hmotností něco mezi elektronem a atomem
- Rigel je podle hmotnosti mezi kartáčkem na zuby a kočkou
- Věstonická Venuše se nemohla jmenovat podle Venuše, neboť v té době ještě nebyli lidé
- Věstonická Venuše se nemohla jmenovat podle Venuše, neboť v té době ještě nebyl na Zemi život

Při prosincové schůzi jsme viděli na budějovické hvězdárně krásně ozdobený vánoční stromek. Byly na něm i doma pečené **perníky**, ale byly už trochu „oždibané“ od dětských návštěvníků hvězdárny. V horní části, aby tam děti nedosáhly, byla velká perníková kometa s nápisem Kometa Tichý.

Galileo Galilei popsal ve své práci Sidereus Nuncius (Nebeský posel) **sestrojení prvního dalekohledu**: „Jelikož jsem rychle prohloubil své znalosti o teorii lomu světla, brzy jsem sestrojení dosáhl. Připravil jsem si olověnou rouru, na jejíž koncích jsem umístil dvě skla. Obě z jedné strany ploché, z druhé strany jedno sféricky vypuklé a druhé duté. Poté, co jsem přiložil oko k dutému sklu, viděl jsem předměty dostatečně velké a blízké“. Tak se tedy rodil první dalekohled. Dnes by asi nikdo nedělal dalekohled z olověné roury. Čočky byly plné drobných vzduchových bublinek a měly zelenou barvu. Musely se hodně clonit, protože se daly použít jen jejich středy, okraje byly nepoužitelné.

Mezinárodní rok astronomie

V roce 2009 uplyne 400 let od prvního použití dalekohledu pro výzkum vesmíru, kdy Galileo Galilei učinil první objevy svým nedokonalým dalekohledem, např. objevil čtyři měsíce planety Jupiter. Proto Mezinárodní astr. unie vyhlásila tento rok Mezinárodním rokem astronomie (IYA - International year of astronomy) za podpory organizace UNESCO a rezoluce OSN. Česká republika má kromě tohoto výročí ještě další důvod k oslavám 400. výročí publikování díla Johannese Keplera s názvem Astronomia Nova.

Na stránkách Českého organizačního výboru IYA 2009 (www.astronomie2009.cz) se nachází úvodní slovo předsedy tohoto výboru Jiřího Grygara. Připravuje se řada akcí. Jednou z nich je např. Jeden den s hvězdárnami světa, kdy světové observatoře budou během 24 hodin přenášet noční obraz svých dalekohledů a předávat tak štafetu přímého přenosu dále podle toho, kde je právě noc. Český přípravný a organizační výbor si vytyčil čtyři hlavní priority akcí v rámci Mezinárodního roku astronomie 2009 v České republice:

- Galileo, Kepler a další astronomové
- Vzdělávání a sdílení poznatků z poznávání vesmíru
- Vlastní zážitek z pozorování vesmíru
- Tmavá noční obloha

Na zmíněných internetových stránkách se dovíte další informace, z kterých vybíráme:

Vizí Mezinárodního roku astronomie je napomoci lidem na celém světě ke znovuobjevení našeho místa ve vesmíru pohledem na noční i denní oblohu a zprostředkovat jim osobní zážitek a kouzlo objevů při pozorování kosmu. Každý by měl dostat možnost uvědomit si dopad astronomie a dalších základních věd na naše každodenní životy a pochopit, jak může vědecké poznání přispět ke spravedlivější a v míru žijící společnosti.

František Vaclík

Mezinárodní rok astronomie (International Year of Astronomy - IYA 2009) je celosvětovou aktivitou vyhlášenou Mezinárodní astronomickou unií a UNESCO pro podporu zájmu o astronomii. Hlavním mottem je The Universe – Yours to Discover aneb "Objevujte vesmír" čili představení astronomie a jejího přispění k rozvoji společnosti a kultury s důrazem na vzdělávání a zapojení veřejnosti.

Mezinárodní rok astronomie je organizován při příležitosti 400. výročí prvního astronomického pozorování pomocí dalekohledu, které provedl Galileo Galilei. Přesto cílem roku není ani tak ohlížení se do historie, jako hlavně přiblížení astronomie, astronomických poznatků, objevů i dennodenní práce astronomů široké veřejnosti, dětem, mládeži, studentům i dospělým, předvedení toho kde, jak a proč se nacházejí nové astronomické poznatky, čím jsou důležité pro život celého lidstva, kdo se na nich podílí. IYA 2009 chce ukázat, že mezi vědou, kulturou a každodenním životem nejsou nepřekročitelné hranice, že přísně bariéry nejsou a nesmějí být mezi popularizací astronomie, výukou astronomie a astronomickým výzkumem na té nejvyšší úrovni a v neposlední řadě že profesionální astronomové jsou v podstatě normální muži a ženy.

Mezinárodní astronomická unie (IAU) jednomyslně odhlasovala rezoluci, v níž požádala OSN o vyhlášení roku 2009 Mezinárodním rokem astronomie (International Year of Astronomy 2009 - IYA 2009) na svém valném shromáždění v australském Sydney v červenci 2003. Tuto žádost podpořilo UNESCO a dne 20. prosince 2007 vyhlásilo Valné shromáždění OSN rok 2009 Mezinárodním rokem astronomie. Akce Mezinárodního roku astronomie budou probíhat na globální, národní a regionální úrovni v průběhu celého roku 2009.

Jana Tichá

Transport paraboly

Ing. Martin Kákona získal z hvězdárny v Úpici vyřazenou parabolickou anténu, která sloužila ke sledování slunečního radiového toku. Anténu hodlá využít pro pokusy v oblasti amatérské radioastronomie.

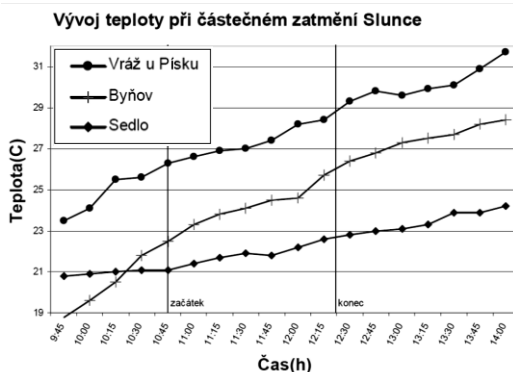
16. května proběhl transport zřejmě největší odrazné plochy, která bude na jihu Čech součástí astronomického přístroje. Po téměř ročních přípravách, kdy byla zjišťována možná trasa převozu, fixace konstrukce na podvalníku, povolení pro přepravu nadměrného nákladu přes území několika krajů a podobně, proběhl transport během jediného dne. Cesta dlouhá 240 km byla s nákladem absolvována za 5 hodin. Transport ovšem začínal v 6:00 ráno v jižních Čechách a skončil ve 22:30 opět v jižních Čechách složením nákladu. Průměr odrazné plochy je 3165 mm. Hmotnost paraboly včetně nosné konstrukce je odhadována na 200 kg.

Martin Kákona

Zatmění Slunce 1. srpna 2008

Při tomto zatmění, které bylo doopravdy „velmi částečné“, jsem měřil teplotu v obci Sedlo, v grafu je též měření z meteorologických stanic Byňov a Vráž u Písku. Během zatmění byl jen mírně patrný pokles stoupající tendence dopoledního oteplování. Je to veliký rozdíl oproti zatmění skoro úplného 11. srpna 1999.

František Vaclík



Sluneční činnost v roce 2008

Rok 2008 je rokem minima mezi 23. a 24. jedenáctiletým cyklem sluneční činnosti, v němž doznívá starý cyklus posledními skvrnami v blízkosti slunečního rovníku, a zároveň se objevují podle Spörerova zákona ve vysokých šířkách první sluneční skvrny s opačnou magnetickou polaritou nového cyklu.

Ladislav Schmied - Vlastislav Feik

Českobudějovická hvězdárna a planetárium znovuotevřena po rekonstrukci od 12. října 2009

Podzimní astronomická sezóna začala v Českých Budějovicích v novém. Návštěvníkům z řad žáků, studentů i široké veřejnosti nabízí jak poutavě podané informace z astronomie, tak nové, kvalitní, podnětné a moderní prostředí.

Hvězdárna a planetárium v Českých Budějovicích byla od začátku letošního června uzavřena pro veřejnost. Probíhala rozsáhlá rekonstrukce kinosálu, výstavní haly a vchodu. Prostory z počátku 70. let dvacátého století již nedostačovaly současným požadavkům provozním, technickým ani estetickým. Celou akci financoval Jihočeský kraj jako zřizovatel hvězdárny. Generálním dodavatelem se na základě výběrového řízení stala firma Parabastav, ovšem na celé zakázce se podíleli mnozí subdodavatelé. Autorem projektu byla kancelář RadaArchitekti, s.r.o. Autorem výtvarného návrhu akustického obložení stěn, připomínajícího svým vzhledem makrostrukturu vesmíru, a „kosmického“ projekčního pultu v kinosále je doc. ak. sochař Jiří Sobotka. Po stavební rekonstrukci následovala instalace nového ozvučení sálu a rozšíření kvalitní datové projekce, kde hlavním dodavatelem na základě výběrových řízení byla AV MEDIA, a.s.

Slavnostní otevření nově rekonstruovaných prostor proběhlo ve středu 7. října 2009 v rámci Community Day ASE (viz další článek) za účasti astronauta Rustyho Schweickarta, kosmonauta Dumitru Prunaria, členů Rady Jihočeského kraje vícehejtmana MUDr. Martina Kuby, a radního Ing. Františka Štangla a dalších významných hostů. Znovuotevření Hvězdárny a planetária v Českých Budějovicích na Zátkově nábřeží pro pravidelný provoz školních exkurzí i veřejnost připadlo na pondělí 12. října 2009. Jihočeši tak úspěšně završili letošní Mezinárodní rok astronomie. Více o našich připravovaných programech najdete vždy aktuálně na webových stránkách <http://www.hvezdarnaCB.cz>.

Jana Tichá, ředitelka HaP

Digitální kometárium

Jedním z dlouhodobých záměrů českobudějovické hvězdárny a planetária je prezentace vztahu přírodních věd a umění jako propojení exaktní vědy, emotivního zážitku a moderních technologií. Krásu ukrytou v astronomických snímcích jsme se už pokusili ukázat na řadě výstav jak z našich, tak zahraničních zdrojů. Nejnovější z nich je výstava DIGITÁLNÍ KOMETÁRIUM. „Digitální kometárium“ je první výstavou připravenou v nově rekonstruovaném prostoru výstavní haly Hvězdárny a planetária v Českých Budějovicích. Zahájena byla v rámci slavnostního znovuotevření hvězdárny pro veřejnost 7. října 2009. Co skrývá poněkud neobvyklý název?

Kometárium je přehlídkou komet, pozoruhodných poutnic sluneční soustavou. Výstava navazuje na původní, ještě čistě fotografické „Kometárium“, které jsme připravili před několika dvanácti patnácti lety ještě s využitím skleněných negativů rozsáhlého fotografického archivu naší observatoře. Od té doby technika významně pokročila a i komety vstoupily do digitální éry. S pomocí počítačových programů můžeme na původních černobílých (nebo spíš šedo-šedých) digitálních snímcích zvýraznit jemné struktury v komě a ohonu komety i ukázat jejich změny v čase, a to buď prostřednictvím nepravých kontrastních barev nebo ve 3D. Takové snímky jsou pak základem pro astronomické výzkumy a zároveň působí jako doklad zjevné i skryté krásy vesmíru.

Komety přilétají do blízkosti Slunce ze vzdálených, chladných a temných oblastí sluneční soustavy. Zásobárnou stamilionů kometárních dlouhoperiodických komet je Oortův oblak, který tvoří vnější obal sluneční soustavy ve vzdálenosti zhruba 40.000 až 100.000 AU (astronomických jednotek). Zdrojem krátkoperiodických komet je Kuiperův pás, prstenec těles začínající za drahou Neptunu a sahající zhruba do vzdálenosti 1.000 AU.

Komety, malá tělesa patřící do sluneční soustavy, jsou "špinavé sněhové koule" složené z ledů (především voda, oxid uhlíčitý, metan a formaldehyd) a prachových částic. Komety se pohybují kolem Slunce zpravidla po velmi protáhlých dráhách, které většinou dosahují až za dráhu Neptunu, některé komety se dokonce nikdy zpátky ke Slunci nevrátí. Kometa bývá nejjasnější, když je Slunci nejbližší.

Velké jasné komety, viditelné pouhým okem na obloze jako třpytící se vlasatice, jsou velkou vzácností. Statisticky připadá cca. jedna taková kometa na desetiletí. Mnohé komety jsou vidět jen ve hvězdářských dalekohledech a valná většina komet je rozlišitelných pouze na elektronických (dříve fotografických) snímcích pořízených velkými astronomickými teleskopy.

Na výstavě najdete jak jinak než dvě nejkrásnější a nejjasnější vlasatice 90. let 20. století, komety Hale-Bopp a Hyakutake. Dále například kometu Shoemaker-Levy 9, de Vico, Tabur, Ikeya-Zhang, Schwassmann-Wachmann 3. Všechny použité snímky byly pořízeny i následně zpracovány na Observatoři Kleť. Výstava navazuje na projekt Mezinárodního roku astronomie 2009 THE BEAUTY OF SCIENCE. Potrvá do konce roku 2009.

Autoři výstavy: Jana Tichá, Miloš Tichý (Observatoř Kleť)

Jihočeská část Mezinárodního kongresu účastníků kosmických letů pořádaného Association of Space Explorers

V týdnu od 4. do 10. října 2009 se v Praze poprvé konal mezinárodní kongres kosmonautů a astronautů – účastníků kosmických letů (ASE). Kromě odborných oblastí je cílem ASE podpora mezinárodní spolupráce, podpora rozvoje znalostní společnosti, popularizace kosmonautiky, podpora projektů ochrany země před kolizí s vesmírnými tělesy, a inspirace a motivace mladých lidí ke studiu přírodovědných a technických oborů. V rámci pražského kongresu proběhl ve středu 7. října 2009 tzv. Community day, kdy kosmonauti/ astronauti s doprovodem vyjeli do vybraných regionů a zde diskutovali zejména s žáky a studenty vybraných škol a s VIP osobnostmi regionu. Jihočeskou část zajišťovala Hvězdárna a planetárium České Budějovice s pobočkou na Kleti.

Do Jižních Čech přijeli kosmonauti Rusty Schweickart (USA, Apollo 9) a Dumitru Prunariu (Rumunsko, Sojuz - Saljut 6). Oba jsou významnými osobnostmi, ba téměř legendami kosmonautiky, kteří i po ukončení "činné služby" věnují své úsilí mírovému využití kosmického prostoru v OSN, NASA, ESA či ASE, a to nejen v linii vědy, ale též popularizace a zpřístupňování poznatků široké veřejnosti. Tento ASE Community Day 7. října 2009 byl spojen se slavnostním otevřením nově rekonstruovaných prostor českobudějovické Hvězdárny a planetária.

Dopoledne kosmonauti navštívili Česko-anglické gymnázium, Gymnázium J. V. Jirsíka a Jihočeskou univerzitu, aby diskutovali se studenty. Poté následovala návštěva Hvězdárny a planetária spojená s besedou pro veřejnost. Partnerky kosmonautů Nancy Ramsey-Schweickart a Crina Prunariu měly vlastní program, v jehož rámci navštívily Alšovu jihočeskou galerii v Hluboké nad Vltavou a ZOO Ohrada, obě kulturní instituce zřizované Jihočeským krajem. Zaujal je hluboký zámecký park, expozice v AJG i sovy a dravci v hlubocké ZOO.

Po slavnostním obědě už následovalo na Hvězdárně a planetáriu České Budějovice setkání kosmonautů s členy Rady Jihočeského kraje, slavnostní otevření nových prostor

českobudějovické Hvězdárny a planetária včetně střihání pásky, představení kosmonautů, představení práce hvězdárny a planetária včetně programu sledování blízkozemních asteroidů, tiskovka, prohlídka výstavy „Digitální kometárium“ a společné fotografie.

Po skončení kosmického dění v Českých Budějovicích následoval přesun na Observatoř Kleť, kde si oba kosmonauti i jejich manželky prohlédli obě kopule, finišující rekonstrukci teleskopu KLENOT i software pro zpracování snímků asteroidů a komet. Záměrně nepíšu „seznámili se s naší prací“, neboť jakožto členové výboru ASE pro otázku blízkozemních těles naše výsledky znají z mezinárodních publikací i meetingů.

Několik postřehů a myšlenek z celého setkání:

- Umíme najít a upřesnit nebezpečné blízkozemní asteroidy. Uměli bychom už zřejmě i ochránit lidstvo před hrozící srážkou tj. odklonit těleso z kolizní dráhy. Nejtěžší však bude, aby se jednotlivé státy a jejich představitelé dokázali shodnout na nutnosti a podmínkách takového úkolu. (R. Schweickart)
- Kosmonaut na oběžné dráze je tam za celé lidstvo, zásluhou jeho úžasné techniky, cítí tu sílu a odvahu člověka, která ho tam vynesla. Zároveň však cítí tu pokoru vůči bezbřehému vesmíru, od něhož ho odděluje jen pár milimetrů kovové stěny kosmické lodi. (Dumitru Prunariu)
- Členy ASE už je několik dvojic kosmonautů otec-syn. Teď se prý kosmonauté těší, zda se někdy do vesmíru vydá i dcera některé z kosmonautek.
- Nejvíce „perlili“ studenti i učitelé Česko-anglického gymnázia. Na kosmickou návštěvu se připravovali v několika předmětech. Jejich škola byla vyzdobená malovanými „billboardy“ kosmonautů, i „menší“ studenti víceletého gymnázia se ptali chytře a dobrou angličtinou. Rusty Schweickart si také besedu s těmito teenagery nejvíc pochvaloval.
- Besedy na školách se odehrávaly čistě v angličtině. Na Hvězdárně jsme měli zajištěnu i naši oblíbenou a s astronomií obeznámenou překladatelku. Přesto někteří aktivní návštěvníci kladli rumunskému kosmonautovi D. Prunariuovi otázky rovnou v angličtině. Pak se někteří příslušníci starší generace rozhodli nenechat se zahanbit a začali se ptát rusky. Prunariu přešel plynule do ruštiny a posléze nabídl kromě angličtiny a ruštiny i francouzštinu, nehledě na rumunštinu. Na tuto výzvu už však nikdo nezareagoval.
- Víte, jak se anglicky říká jeřábu a jeřabinám?

Celou akci připravenou Hvězdárnou a planetáriem Č. Budějovice - Kleť podpořili: Jihočeský kraj, Český přípravný výbor kongresu ASE - Sdružení pro dopravní telematiku, Penzion Pegast Č. Budějovice, Autoprofi (Hyundai) Č. Budějovice, FotoMida České Budějovice, ČEZ.

Na úplný závěr přikládáme životopisy obou kosmonautů:

Russell Louis „Rusty“ Schweickart

Pilot, vědec, americký astronaut, 38. člověk ve vesmíru. Narodil se 25. října 1935 v Neptune, New Jersey (USA). Studoval a pracoval v Massachusetts Institute of Technology. Čtyři roky byl pilotem u amerického vojenského letectva. 8. října 1963 se stal členem třetí skupiny astronautů NASA. 21. března 1966 byl jmenován do záložní posádky Apolla 1. Ve svých 34. letech, na jaře 1969 jako člen posádky Apolla 9 odstartoval do kosmu. Měl funkci pilota lunárního modulu (LEM) a úspěšně prověřil manévrovací schopnosti LEM za letu kolem Země. Cesta na Měsíc byla připravena. Později byl jmenován členem záložní posádky pro orbitální stanici SKYLAB 2. Do r. 1976 zůstal v NASA, pak vykonával funkci vědeckého poradce guvernéra státu Kalifornie. Je stále veřejně činný. Je členem ASE a členem IAA (International Astronautical Academy). V současnosti se věnuje hlavně ochraně Země před nebezpečím srážky s asteroidy (předseda ASE Committee on Near Earth Objects), předseda nadace B612 Foundation.

Dumitru Dorin Prunariu

První a zatím jediný rumunský kosmonaut, 103. člověk ve vesmíru. Naroděn 27. září 1952 v Brašově (Rumunsko). Začátkem 70. let vystudoval leteckou fakultu polytechnického institutu v Bukurešti. Létal jako vojenský pilot, odkud v březnu 1978 nastoupil na kosmonautický výcvik do Hvězdného městečka u Moskvy. V rámci programu Interkosmos v květnu 1981 absolvoval jako člen posádky Sojuz 40 kosmický let k orbitální stanici Saljut 6, kde strávili několik dní. Po svém letu ze střediska kosmonautů odešel. Nejdříve pracoval ve funkci generálního inspektora vojenského letectva. Od roku 1992 byl členem rady rumunské kosmické agentury Agentia Spatiale Romana (ROSA), kterou od roku 1998 řídil. Byl jmenován ředitelem Rumunského národního kosmického programu v Bukurešti. V letech 2004-2006 byl mimořádným a zplnomocněným velvyslancem Rumunska v Moskvě. Nyní působí v ASE (Association of Space Explorers), kde je též členem Committee on Near Earth Objects, v IAA (International Astronautical Academy) a na období 2010-2012 byl zvolen předsedou výboru OSN pro mírové využití kosmického prostoru (UN -COPUOS).

Jana Tichá, ředitelka HaP

Obsah

Úvodní slovo	2
JihoČAS 2005	3
Setkání zástupců složek ČAS 2005.....	3
ASTROKLEVNÍK 2005	3
Sluneční činnost v roce 2004.....	4
Slunce v 1. pololetí 2005	5
Kolik je planetek?	5
Planetka Petrginz	6
EBICYKL 2005	7
Oslavy v Sezimově Ústí.....	7
Největší jihočeský dalekohled dostane novou kopuli.....	8
ASTEROIDS, COMETS, METEORS 2005	9
Planetka (99942) Apophis	10
První trojplanetka	11
JihoČAS 2006	12
Výroční schůze pobočky ČAS 2005.....	12
Telegraficky 2006	13
Vznik a vývoj skupin slunečních skvrn	13
Globální oteplování	14
ASTROKLEVNÍK 2006	15
Sto tisíc planetek.....	15
Výstava INFRARED SPITZER UPDATED aneb Neviditelná krása vesmíru na českobudějovické hvězdárně	16
Nejúspěšnější lovci komet.....	17
Meteory a deštivost	18
Sluneční činnost v roce 2005.....	19
Rozpadající se kometa 73P/SCHWASSMANN-WACHMANN 3	20
3. MHV jaro 2006	22
Pluto není planeta a další novinky od těles za drahou Neptunu	23
Kongres Mezinárodní astronomické unie na vlastní oči a uši	25
Návštěva v Jindřichově Hradci	28
Začíná minimum sluneční činnosti	29
JihoČAS 2007	31
Výroční schůze pobočky 2006	31
Telegraficky 2007	31
ASTROKLEVNÍK 2007	32
Pět let s KLENOTEM	34
Ladislav Schmied osmdesátiletý.....	35
Neúspěšné jarní vltavíny	36

Sluneční činnost v I. pololetí 2007	36
Jak bylo na sjezdu	37
Od MGR po IHY	38
5. MHV podzim 2007	38
Československá hvězdárna 1937-2007	40
Jihočeský vesmír aneb planety a komety z jihu Čech	42
JihoČAS 2008	45
Výroční schůze pobočky 2007	45
Telegraficky 2008	45
ASTROKLEVNÍK 2008	47
Telegraficky ze slavnostního shromáždění	48
Setkání zástupců složek ČAS	49
Expedice Vltaviny 2008	49
Charakteristika sluneční činnosti v roce 2007	50
O panu fotometru, zabijačkovém kráteru a vědě astronomické... ..	50
Hvězdárna v Jindřichově Hradci má nový dalekohled	53
EBICYKL, aneb jak si projet hvězdárny	54
Kometa Tichý se vrátila	55
Motýlkový diagram jedenáctiletých cyklů sluneční činnosti sestavený z výsledků soustavného pozorování fakulí	56
Shoemaker - krátery, asteroidy a komety	58
MHV 2008 - víkend pro pozorovatele a majitele astronomických dalekohledů	61
Sluneční činnost v I. pololetí 2008	61
Srážka s asteroidem 2008 TC3 a co potom!?	62
JihoČAS 2009	64
Výroční schůze pobočky 2008	64
Setkání složek ČAS	65
Telegraficky 2009	65
ASTROKLEVNÍK 2009	66
Mezinárodní rok astronomie	67
Transport paraboly	68
Zatmění Slunce 1. srpna 2008	69
Sluneční činnost v roce 2008	69
Československá hvězdárna a planetárium znovuotevřena po rekonstrukci od 12. října 2009	69
Digitální kometárium	70
Jihočeská část Mezinárodního kongresu účastníků kosmických letů pořádaného Association of Space Explorers	71