

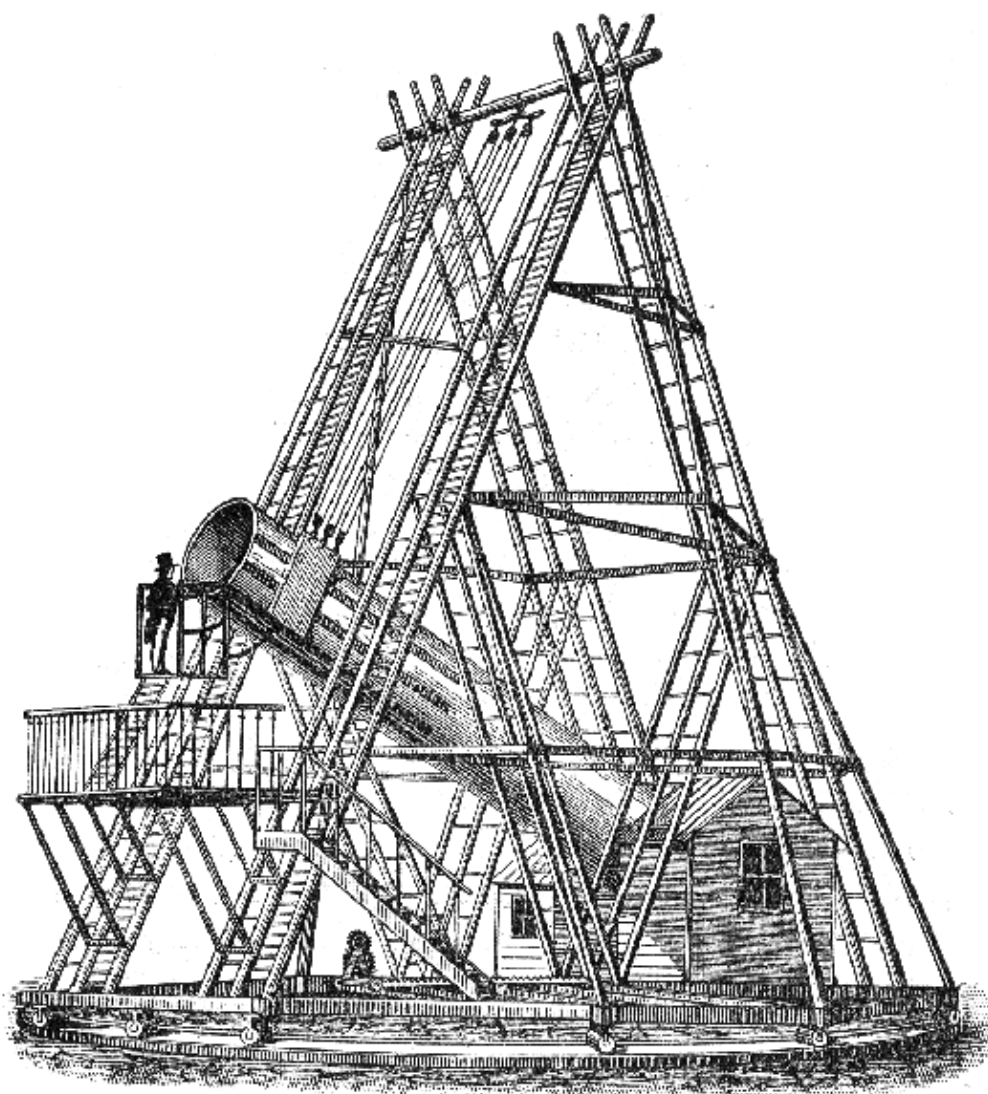


KOSMICKÉ ROZHLEDY

Ročník 42

6/2004

Z ŘÍŠE HVĚZD



◆ AG a spolupráce astronomů ◆ „Od kosmologických struktur k Mléčné dráze“ v obrazech ◆ Venus Transit 2004 ◆ Balvany, vlasatice a Klenot ◆ Španělský zápisník ◆ MHV 2004 ◆ Novinky z astro.cz ◆ Nové exoplanety ◆ Astronomové předvedli celosvětový internetový radioteleskop ◆ Slunce na křižovatce galaktických cest ◆ Blízká supernova možná ovlivnila vývoj lidstva ◆ Unášení prostoročasu rotujícím tělesem potvrzeno ◆ Hudba ze Saturnových prstenců ◆ Sovětské vojáci a velitelské stanoviště na Měsíci ◆ SpaceShipOne a SpaceShipTwo ◆ Vzácná planetka nebo spící kometa? ◆ Neviditelné komety křížují sluneční soustavu ◆ Ceny v r. 2004 ◆ Úkazy ◆ Zprávy z výkonného výboru ◆



Předání ceny Bruno H. Bürgela Ing. Antonínu Růklovi

Foto Jiří Grygar



RNDr. Zdeněk Ceplecha po předání ceny Františka Nušla za rok 2004

Foto Jiří Grygar

**KOSMICKÉ
ROZHLEDY****Z ŘÍŠE HVĚZD**Věstník České astronomické
společnosti**Ročník 42**

Číslo 6/2004

VydáváČeská astronomická
společnost
IČO 00444537**Redakční rada**Petr Bartoš
Štěpán Kovář**Adresa redakce**Kosmické Rozhledy
Sekretariát ČAS
Astronomický ústav
Boční II / 1401a
141 31 Praha 4

e-mail: kr@astro.cz

Jazykové korektury

Stanislava Bartošová

DTP

Petr Bartoš

Tisk

GRAFOTECHNA, Praha 5

Distribuce

Adlex systém

**Evidenční číslo
periodického tisku**

MK ČR E 12512

ISSN 0231-8156**NEPRODEJNÉ**

určeno pouze pro členy ČAS

Vychází dvoutříměsíčně

Číslo 6/2004 vyšlo
30. 11. 2004© Česká astronomická
společnost, 2004**Obsah****Úvodník**

AG a spolupráce astronomů – <i>Eva Marková</i>	4
„Od kosmologických struktur k Mléčné dráze“ v obrazech – <i>Štěpán Kovář</i>	5
Venus Transit 2004 – Český úspěch v Paříži - <i>Pavel Suchan</i> .	10
Balvány, vlasatice a Klenot – <i>Jana Tichá</i>	12
Španělský zápisník – <i>Ivo Míček</i>	16
MHV 2004 – <i>Pavel Suchan</i>	17

Hvězdárny

Štefánikova hvězdárna v Praze na Petříně (1928) – <i>Štěpán Kovář</i>	18
--------------------------------------------------------------------------------	----

Aktuality

Novinky z astro.cz – <i>Novinky ve zkratce</i>	20
Hvězdy jsou nejjasnější v Antarktidě / Kosmický cukr – klíč ke vzniku primitivního života / Družice Chandra vyfotografovala pulsar s ohonem / Dá se předpovědět supernova? / Pás asteroidů kolem hvězdy Beta Pictoris / Záhadný objekt ve dvojhvězdě EF Eri / Nové pohledy na Saturnovu magnetosféru / NASA schválila WISE / Černé díry a záhadné záblesky záření gama / Large Binocular Telescope (LBT) uveden do provozu / Haleakala - místo pro nový pokročilý sluneční teleskop / Hvězda ztracená po 432 let byla opět nalezena Globální oteplování by mohlo způsobit dobu ledovou – <i>Miroslava Hromadová</i>	22
Nové exoplanety bude možná odhalovat obrovská camera obscura - <i>Tomáš Metelka</i>	22
Astronomové předvedli celosvětový internetový radioteleskop – <i>Tomáš Metelka</i>	23
Slunce na křižovatce galaktických cest - <i>František Martinek</i> ...	24
Blízká supernova možná ovlivnila vývoj lidstva - <i>Fr. Martinek</i> .	25
Unášení prostoročasu rotujícím tělesem potvrzeno! - <i>Martinek</i>	26
Hudba ze Saturnových prstenců – <i>Miroslava Hromadová</i>	26

Kosmonautika

Sovětské vojáky a velitelské stanoviště na Měsíci - <i>Martinek</i>	27
SpaceShipOne a SpaceShipTwo – <i>František Martinek</i>	28
Nosná raketa SOJUZ-2 připravena ke startu – <i>Fr. Martinek</i>	28
Novinky z astro.cz – <i>Novinky ve zkratce</i>	29
Střídání posádek ISS / Umělá inteligence směřuje do kosmu / Rusko plánuje falešnou misi na Mars / Nové dopravní prostředky pro Mezinárodní kosmickou stanici ISS / Na Měsíc nebo k Jupiteru? / Huygens bude naslouchat bouřím / Za pádem sondy Genesis stojí pravděpodobně konstruktéři / Čína plánuje pětidenní kosmický let s posádkou / Beagle 2 byl odsouzen k zániku již od samého počátku / Záhadný přírůstek výkonu pro Opportunity / Úspěšný start nové ruské rakety Sojuz-2	

Meziplanetární hmota

Vzácná planetka nebo spící kometa? – <i>Jana Tichá</i>	31
Neviditelné komety křížují sluneční soustavu – <i>Fr. Martinek</i>	31

Úkazy

Úkazy - <i>Petr Bartoš</i>	33
----------------------------------	----

Ze společnosti

Tisková prohlášení / Ediční plán Kosmických rozhledů - Ročník 44 (2005) / Z Výkonného výboru ČAS	34
O členstvu Výkonného výboru ČAS z pera tajemníka	36
Ceny v r. 2004 / Cena Františka Nušla za rok 2004	37
Cena Zdeňka Kvíze za rok 2004	38
Cena Littera astronomica za rok 2004	39
ČAS předala osvědčení o planetce BibliAlexa	40
Po uzávěrce na RVS	41
Členství v České astronomické společnosti a jeho výhody	42

Astronomische Gesellschaft a spolupráce astronomů

Eva Marková, předsedkyně ČAS

Milí čtenáři,

jistě mezi vámi nezůstalo bez povšimnutí, že v září tohoto roku proběhla v Praze konference s názvem *Od kosmologických struktur k Mléčné dráze*. Pořadatelem této konference byla Česká astronomická společnost společně s německou *Astronomische Gesellschaft*.

Astronomische Gesellschaft pořádá konference každoročně, vždy na různých místech Evropy, doposud vždy v německy mluvících zemích i když jednacím jazykem je angličtina. Praha byla prvním místem, kde toto pravidlo bylo porušeno, což lze považovat za velkou čest pro naši zemi i pro ČAS. Konference probíhala ve velmi přátelském duchu, účastníkům se v Praze líbilo. Pro ČAS i pro Prahu byla tato konference generálkou před Plenárním zasedáním Mezinárodní astronomické unie, které má proběhnout v Praze v r. 2006. Potěšující pro naši astronomii bylo i to, že vedle řady cen, které *Astronomische Gesellschaft* každoročně uděluje, získal jednu z nich český astronom ing. Antonín Růkl, a to cenu Bruno H. Bürgela.

Astronomische Gesellschaft je organizace podobná České astronomické společnosti - sdružují se v ní lidé zapálení pro astronomii. Přesto jsou ale tyto organizace v něčem dosti odlišné. AG sdružuje především profesionály, vědecké pracovníky, vysokoškolské profesory apod. V ČAS je můžeme najít také, ale v daleko menší míře, což u členů AG vyvolalo jistě rozpaky. Na druhé straně je vynikající, že v ČAS nachází své místo tak velký počet amatérů a nebo jen příznivců astronomie, že je vlastně otevřená všem. Přesto by asi stálo za zamyšlení, proč právě u nás seskupení lidí provozujících astronomii nebo jí fandící neosloví profesionální pracovníky, kteří vlastně dělají a cítí totéž, i když na poněkud jiné úrovni. Vždyť úplně ideální by bylo, aby tyto dvě komunity vystupovaly společně ruku v ruce. Určitě si mají co předávat, určitě by to přispělo i k větší prestiži astronomie v naší společnosti.

Pamětníci mi potvrdí, že tomu tak vždy v minulosti nebylo. Důvody, proč tomu tak je v současné době, mohou být různé. V každém případě by ale asi stálo za to se nad tímto problémem zamyslet a zkusit hledat řešení. První kroky již byly učiněny. Koncem října proběhlo společné jednání vedení Astronomického ústavu AV a České astronomické společnosti, kde byla dohodnuta spolupráce v řadě věcí. Doufejme, že tato spolupráce povede časem i k tomu, že profesionálové opět najdou cestu do tohoto sdružení stejně, jako tomu bylo v minulosti.

Historické události

Před 70 lety

9.11.1934 *Narodil se Carl Sagan, jeden z nejznámějších amerických astronomů, který se významně podílel na přípravě výprav sond Mariner, Viking a Voyager k planetám sluneční soustavy. Pracoval jako předseda rady institucí a byl profesorem astronomie a kosmických věd na Cornellově univerzitě. Roku 1978 obdržel Pulitzerovu cenu za literaturu.*

Na obálce

Z dějin vynálezů fyzikálních

„Obr. 46. Herschelův čtyřicetistopový dalekohled.“

[Rudolf Žanta, Z dějin vynálezů Fyzikálních, Ústřední nakladatelství a knihkupectví učitelstva čs., Praha 1928]

„Od kosmologických struktur k Mléčné dráze“ v obrazech Konference České astronomické společnosti a Astronomische Gesellschaft



1. Tisková konference – moderuje Jiří Grygar.



2. Joachim Krautter představil laureáty německých cen a vyzdvihl astronomickou historii Prahy.



3. Eva Marková a Joachim Krautter – předsedkyně a předseda pořádajících společností.



4. Riccardo Giacconi v rozhovoru s Janou Olivovou.



5. Eva Marková a Jiří Grygar po tiskové konferenci domlouvají podrobnosti úterního slavnostního zahájení.



6. Historický seminář v místnosti 206 v budově Akademie věd. Česká astronomická společnost ve zmíněném týdnu tuto budovu doslova obsadila.

„Od kosmologických struktur k Mléčné dráze“ v obrazech



7. Vědeckou konferenci zahájil Martin Šolc, předseda organizačního výboru a neúnavný průvodce účastníků konference.



8. Za předsednickým stolem seděli (zleva): Riccardo Giacconi, Joachim Krautter (předseda AG), Helena Illnerová (předsedkyně AV ČR), Ivan Wilhelm (rektor UK), Eva Marková (předsedkyně ČAS), Ladislav Musílek (prorektor ČVUT), Polášek (proděkan MFF UK).



9. Eva Marková vítá účastníky konference za Českou astronomickou společnost.



10. Úvodní projev Joachima Krauttera byl zejména o potřebě podpory základního vědeckého výzkumu.



11. Uvítací řeč Heleny Illnerové byla milým přivítáním všech přítomných.



12. Ivan Wilhelm upozornil účastníky, že konference není jen přednáškový sál, ale také romantické hospůdky ve staré Praze.

„Od kosmologických struktur k Mléčné dráze“ v obrazech



13. Joachim Krautter (vpravo) předává nositeli Nobelovy ceny Riccardu Giacconimu Cenu Karla Schwarzschilda.



14. Slavnostní přednáška Riccarda Giacconiho u příležitosti získání ceny.



15. Cenu Františka Nušla předává Zdeňku Ceplechovi, Eva Marková a Štěpán Kovář.



16. Zdeněk Ceplecha účastníky konference překvapil svojí členskou legitimací vydanou v roce 1944 a podepsanou Františkem Nušlem.



17. Antonín Růkl obdržel cenu Bruno H. Bürgela.



18. Antonín Růkl cenu přebírá z rukou Joachima Krauttera.

„Od kosmologických struktur k Mléčné dráze“ v obrazech



19. Pohled do školních lavic: Antonín Růkl vzorně čeká na začátek konference, za ním Luboš Perek a Jiří Grygar v přátelském hovoru.



20. Manželé Růklovi před zahájením konference.



21. Po začátku jsou už všichni na svých místech, vedle sebe sedí Jiří Grygar a Jan Palouš.



22. Eva Marková si vzorně zapisuje, Petr Heinzel (ředitel AsÚ AV ČR v Ondřejově) sleduje přednášku Giacconiho.



23. Zdeněk Ceplecha seděl hned v první řadě.



24. Martin Šolc a Štěpán Kovář byli připraveni v nulté řadě; slavnostní atmosféru navozovali trubači.

„Od kosmologických struktur k Mléčné dráze“ v obrazech



25. Martin Šolc vítá účastníky v pražském Karolinu.



26. Joachim Krautter společně s Martinem Šolcem pokládají květinu u hrobu Tychoha Brahe.

Ve dnech 21. – 25. září 2004 se v Praze uskutečnila mezinárodní konference České astronomické společnosti a Astronomische Gesellschaft. Vše začalo již v neděli 19. září neformální večeří člena VV ČAS Štěpána Kováře s Joachimem Krautterem, předsedou německé společnosti, a Riccardem Giacconim, nositelem Nobelovy ceny. V téže době se na jiném místě v Praze konalo setkání účastníků historického semináře pod vedením Martina Šolce. Samotný historický seminář pak začal o den později v budově Akademie věd ČR. Pondělí 20. září bylo ve znamení nejen zmíněného semináře, ale především proběhla tisková konference, kterou moderoval Jiří Grygar. Přítomní žurnalisté byli seznámeni s programem vědecké konference, s jejími cíli i předsevzetími a v neposlední řadě s laureáty jednotlivých cen. Největšímu zájmu novinářů se pochopitelně těšil Riccardo Giacconi.

Konference se konala pod záštitou Heleny Illnerové, která před zahájením tiskové konference přijala zástupce české a německé společnosti ve své pracovně. Audience se zúčastnili Joachim Krautter a Eva Marková, Riccardo Giacconi a Jiří Grygar. Vědecká konference se odehrávala od úterý 21. září v prostorách Stavební fakulty ČVUT v Praze. Česká astronomická společnost děkuje všem, kteří se na přípravě této výjimečné události podíleli. Zejména pak Martinu Šolcovi, který nejen předsedal lokálnímu organizačnímu výboru, ale také byl oddaným průvodcem při bohatém doprovodném programu konference. Děkujeme.

Kapitánu E. Cernanovi udělena medaile AV ČR

Dne 30. září letošního roku byla kapitánu Eugenu A. Cernanovi udělena čestná medaile Akademie věd České republiky.

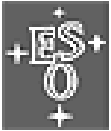
Eugene Cernan se narodil v Chicagu v roce 1934. V roce 1963 byl jedním ze čtrnácti astronautů vybraných NASA. Absolvoval tři kosmické lety: Gemini 9 (1966), Apollo 10 (1969) a Apollo 17 (1972). Jako velitel Apolla 17 byl zároveň posledním člověkem, který navštívil Měsíc. Kromě toho byl záložním pilotem pro lety Gemini 12, Apollo 7 a Apollo 14. Poté se stal členem manažerského týmu NASA, byl vrchním vyjednavatelem Spojených států během jednání se Sovětským svazem o společném americko-sovětském projektu Apollo-Sojuz. V současné době je prezidentem a generálním manažerem Cernan Corporation a Cernan Group Inc., které se zabývají versmírnými technologiemi a marketinkovým poradenstvím. Předkové E. Cernana pocházeli z Čech a Slovenska, prarodiče z otcovy strany z Kysucka a prarodiče z matčiny strany z Táborska. Při svém letu na Měsíc roku 1972 sebou E. Cernan vzal československou vlajku, kterou položil na měsíční povrch a zase ji odvezl zpátky. V roce 1974 ji přivezl do Československa a předal Astronomickému ústavu. Vlajka je instalována na pilíři dvoumetrového dalekohledu.

Eugen Cernan je nositelem mnoha mezinárodních ocenění. Astronomický ústav jej navrhl na čestnou medaili Akademie věd za zásluhy o vědu a lidstvo ("De scientia et humanitate optime meritis"), která mu byla 30. 9. předána předsedkyní AV ČR.

Soňa Ehlerová

Venus Transit 2004 – Český úspěch v Paříži

Pavel Suchan



European Southern Observatory (ESO)
European Association for Astronomy Education (EAAE)
Observatoire de Paris (Institut de Mécanique Céleste et de Calcul des Éphémérides (IMCCE))
Astronomický ústav Akademie věd České republiky

O víkendu 5. – 7. listopadu 2004 se v Paříži konalo slavnostní uzavření evropského vzdělávacího projektu „Venus Transit 2004“. S tímto rozsáhlým projektem přišla Evropská jižní observatoř (ESO). Projekt se začal připravovat již v loňském roce, zahájen byl v únoru letošního roku a jeho vyvrcholením bylo pozorování přechodu Venuše před Sluncem - úkazu, který do 8. června 2004 neměl na Zemi živého svědka (nastal do té doby naposledy v roce 1882!). Na základě měření účastníků projektu byly na pařížské observatoři provedeny tisíce výpočtů a každý pozorovatel se tak dozvěděl, s jakou přesností svým pozorováním dokázal změřit základní stupínek pomyslného „kosmického žebříku“ – vzdálenost Země od Slunce (astronomickou jednotku). Evropský projekt „Venus Transit 2004“ tak nabídl každému, tedy i laické veřejnosti, možnost zapojit se do pozorování mimořádného astronomického jevu a vyzkoušet si historické měření vzdálenosti Země – Slunce. Podrobné informace o projektu „Venus Transit 2004“ lze najít na internetové adrese českých stránek projektu <http://vt-2004.astro.cz/>.

V rámci tohoto mezinárodního projektu probíhala soutěž o nejlepší videosnímek věnovaný přechodu Venuše před Sluncem. Mezinárodní porota, v níž zasedla i česká novinářka Šárka Speváková, propustila do finále 10 soutěžních snímků. Z České republiky odjely do Paříže představit svoji práci tři týmy – studenti Gymnázia v Teplicích Miloš Kejzlar a Tomáš Mojžíš, sourozenci Jan a Kateřina Měššanovi z Písku a Martin Lhoták a Robert Smolík z občanského sdružení Lodžie v Jičíně. Už to, že se do finále dostaly tři české práce, lze považovat za úspěch. Na slavnostním vyhlášení v prostorách Senátu Francouzské republiky bylo uděleno 5 cen, z toho 2 byly uděleny českým pracím. Druhou cenu v soutěži obdrželi Martin Lhoták a Robert Smolík ze sdružení Lodžie v Jičíně. Odletí tak na nejmodernější a nejvýkonnější observatoř ESO do chilské pouště Atacama. Zvláštní cenu poroty získali Jan a Kateřina Měššanovi z Písku a obdrželi řadu knih s podpisy významných světových vědců. (První cenu získal tým z Anglie, druhé 2. místo (3. místo nebylo uděleno) polský tým a cenu diváků tým z Belgie). Pro laureáty byl připraven nabitý program – od recepce na Eiffelovce přes prohlídku hvězdáren v Meudonu a v Paříži, zámku ve Versaille až po slavnostní večeři v prostorách francouzského senátu.

Pařížského jednání se zúčastnili také zástupci českého organizačního výboru projektu v čele s ředitelem Astronomického ústavu AV ČR RNDr. Petrem Heinzelem, DrSc. O významu české účasti na této mezinárodní spolupráci svědčí mj. to, že dvě dílčí závěrečné zprávy projektu přednesli právě čeští zástupci. V mezinárodním výboru vedeném Dr. Richardem Westem z ESO (objevitelem známé Westovy komety – 1976), pracovali dva čeští astronomové.

Česká republika v tomto evropském projektu prokázala připravenost a vysokou schopnost mezinárodní astronomické spolupráce. Je to jistě jeden z krůčků přidružení České republiky do Evropské jižní observatoře.





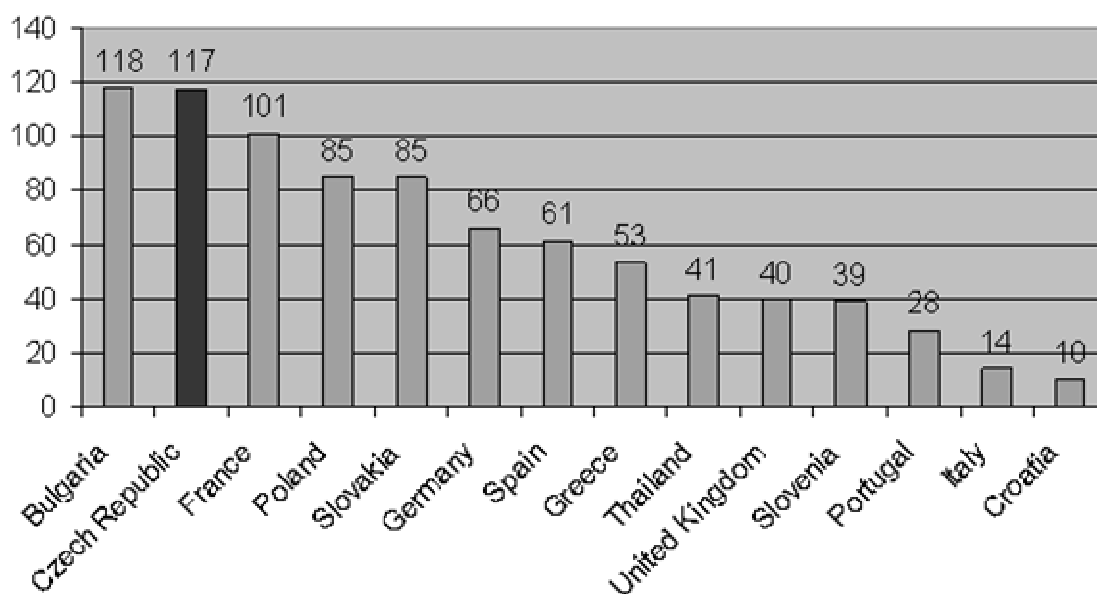
Foto vlevo
2. cena byla udělena Martinu Lhotákovi a Robertu Smolíkovi ze sdružení Lodžie v Jičíně.

Foto vpravo dole
Cena poroty byla udělena sourozencům Janu a Kateřině Měšťanovým z Písku. Na snímku jim v prostorách francouzského senátu podepisuje knihu předseda Mezinárodního výboru projektu Venus Transit 2004 Dr. Richard West z Evropské jižní observatoře.



Graf nepotřebuje komentář. Podporu evropskému vzdělávacímu projektu Venus Transit 2004 deklarovala ministryně školství Petra Buzková.

Počet škol, které se zapojily do projektu VT2004



Balvany, vlasatice a Klenot

Jana Tichá

Dámy a pánové, milí kolegové, vážení hosté! Stejně jako jsem ráda, že jsem byla oceněna cenou Zdeňka Kvíze České astronomické společnosti, jsem také ráda, že mohu využít této příležitosti k tomu, abych se pokusila přiblížit Vám svoji práci.

Balvany a vlasatice

Sluneční soustava je pozoruhodné místo ve vesmíru. Nepatří do ní jen oněch osm velkých planet (čtyři zemského typu a čtyři obří, jupiterovské), ale je zabydlena spoustou malých těles. Část z nich jsou pevné, kamenné či kovové „balvany“ různých velikostí čili planety, část pak mají ledo-kamenné jádro obalené plynem a prachem a svůj závoj výjimečně rozestřou po obloze tak, že je jako jasné komety čili „vlasatice“ můžeme spatřit i pouhým okem. Zatímco jasné komety lidstvo zřejmě zná a pozoruje od počátku své existence, první planeta byla objevena až v roce 1801.

Dnes už počet číslovaných planetek se spolehlivě určenou dráhou překročil 90.000 a u dalších 170.000 planetek známe jejich dráhu alespoň přibližně. Většina z dosud objevených planetek se nachází v hlavním pásu mezi drahami Marsu a Jupiteru, jenom necelé 3.000 patří mezi planety (asteroidy) blížící se či křížující dráhu Země (NEA) a necelou další tisícovku představují planety ve vzdálených oblastech sluneční soustavy – transneptunická tělesa (TNO), tělesa rozptýleného disku (SDO) a Kentaury. Výzkum planetek nabývá v posledních deseti letech nebývalého rozmachu, a to jak pokud jde o objevování dosud neznámých těles a zpřesňování představy o populaci planetek jako celku, tak o podrobné zkoumání vlastností jednotlivých zajímavých těles. Využívá se nejen pozemských optických dalekohledů, ale i radaru a kosmických sond včetně přistání na planetce Eros. Od roku 1801 do 1991, tedy za sto devadesát let, přibylo 5.000 číslovaných planetek, ale od roku 1991 do roku 2002, tedy za dalších pouhých jedenáct let jich už bylo 50.000.

Prvním krokem v poznávání planetek je získání přehledu o jejich populaci, tedy vyhledávání dosud neznámých těles. Na pořízených snímcích je třeba na hvězdném pozadí detekovat pohyblivé objekty, změřit jejich polohy, dráhy, identifikovat zda se nejedná o již známé těleso a poté zejména pro tělesa s neobvyklými typy drah získat dostatek přesných astrometrických měření ve vhodném časovém rozestupu pro spolehlivý výpočet dráhy i možného těsného přiblížení planety k Zemi. Případně rozlišit, zda se jedná o difúzní těleso čili odhalit mezi planetkami novou kometu. Nově přibývající objevy planetek nejsou jen hromaděním dat, ale právě z rostoucího množství jednotlivých známých členů se formuje obraz celé populace planetek ve sluneční soustavě včetně objevů dosud neznámých dráhových typů planetek (tělesa rozptýleného disku, asteroidy uvnitř dráhy Země).

Velký podíl na těchto výzkumech mají američtí astronomové. V současnosti připadá cca 75 % všech nově pořízených astrometrických měření planetek na projekt LINEAR, na LINEAR připadá i 48 % ze všech číslovaných planetek, a zdatně jej následují další velké hledací projekty, opět v USA (LONEOS, Spacewatch, NEAT, Catalina aj.), jejichž hlavním cílem je pátrání po blízkozemních planetkách. Na 20 nejúspěšnějších planetkových projektů připadá celých 88 % všech potvrzených objevů planetek. A mezi těmito dvaceti je jen jediná česká hvězdárna – jihočeská Observatoř na Kleti.

Kleť

Kleť je majestátní a magická jihočeská hora, tyčící se na rozhraní českobudějovické pánve a Českokrumlovska, nejvyšší vrchol hřbetu Blanského lesa, maják jižních Čech. Osídlení okolí Kletí se datuje do prehistorických dob, v keltské éře bylo pod Kletí u dnešního Třísova rozsáhlé keltské oppidum. Podivuhodné je i jméno hory samé. Slovansky znějící měkké ť přibylo až po roce 1918, předtím se hora zvala buď německy Schöniger (pomístně Šenýgl) či tvrdě bez háčku Klet, v raně středověkých listinách Mons Naklethi. Kleť je známá krásnými výhledy, za inverzí jsou nad vrstvou nízké oblačnosti vidět v dálce rakouské a německé Alpy. To, kromě péče o schwarzenberské lesy, bylo důvodem k postavení první kamenné rozhledny v Čechách, tzv. Josefské věže, v roce 1825. Pokud pomineme tajuplné představy o cestách dávných keltských druidů na fascinující vrchol nad jejich sídlištěm, tak je postavení rozhledny i začátkem astronomie na Kleti. Tehdejší astronomická pozorování pro určení zeměpisných souřadnic k mapování Království českého jsou spojena se jménem klementinského ředitele Martina Aloise Davida.

Dalším krokem v rozvoji astronomie na Kleti bylo založení Jihočeské astronomické společnosti v Českých Budějovicích roku 1928. Ta postavila českobudějovickou hvězdárnu, za další cíl si však vytkla i postavení pozorovatelný pro náročnější astronomickou práci právě na Kleti. K

reálnému zahájení stavby však kvůli všem historickým zvrátům došlo až v roce 1957. Ale pryč od historie, ta není tématem této přednášky (a vydala by na přednášku vlastní).

Poprvé jsem sice vrchol Kleti navštívila už asi ve věku jednoho roku (nepamatuji si to, ale mám fotku :-), ale na hvězdárně samé jsem se ocitla následkem vítězství ve výběrovém řízení na ředitele Hvězdárny a planetária České Budějovice s pobočkou na Kleti až začátkem roku 1992.

Hvězdárna v té době sice vlastnila poměrně výkonnou fotografickou komoru o průměru hlavního zrcadla 0,85 m, problém byl v tom, že na rozdíl od Kleti ve světě už fotografická éra (s)končila (včetně ukončení výroby veledrahých fotografických desek), a novými trendy ve výzkumu planetek byly CCD detektory, rychlá výměna informací po internetu, a pokud jde o astrometrii, tak též přechod na nové ekvinokcium J2000.0 s katalogy na CD. Na hvězdárně, kde se topilo v kamnech rozštípaným kancelářským nábytkem a jediným výdobytkem civilizace byla barevná televize (vodovod ne, ten tam není dodnes :-), se jevílo jako sci-fi vůbec o nějakém smysluplném pozorovacím programu uvažovat.

Před útekem zpět do civilizace mne zachránila jednak vlastní tvrdohlavost (koneckonců jsem narozena ve znamení Býka) a jednak tři muži, kteří si zaslouží být zde jmenováni – jednak můj vlastní kolega, manžel, bodyguard, řidič, spoluobjevitel atd. Miloš Tichý, který znal Klet' ze studentských praxí, dále prof. Vladimír Vanýsek z Astronomického ústavu UK v proslulé Švédské ulici a potom Brian G. Marsden, ředitel Minor Planet Center při Mezinárodní astronomické unii v Cambridge v Massachusetts. A tak jsem před b... (pardon, nepořádkem) zanechaným bývalým ředitelem neutekla. Naopak, naučila jsem se ještě na poslední chvíli klasickou fotografickou astrometrii včetně pointace desítek minut trvajících expozic s velkým fotografickým dalekohledem, vyvolávání desek, jejich identifikace s Atlasem Eclipticalis, prohlížení, hledání pohybujících se objektů lupou..., myslím, že ti, kdož dneska sčítají digitální snímky a domalovávají je ve Photoshopu, většinou už nevědí, o čem je řeč. Taky jsem se seznámila s Genem a Carolyn Shoemakerovými. A napsala (a dostala) svůj první grant od nově založené Grantové agentury České republiky na naši první CCD kameru SBIG ST-6.

Ta byla na přelomu roku 1993/94 nainstalována na 0,57m zrcadlový dalekohled v novější kopuli hvězdárny, a stala se tak prvním CCD v Čechách umístěným na ne-li velkém, tak větším přístroji.

S ním jsme zahájili přesnou CCD astrometrii planetek a komet včetně objevů. Už tento klet'ský program s 0,57m reflektorem dosáhl výrazných mezinárodních úspěchů. V letech 1998 – 2001 byl druhým nejproduktivnějším programem na světě dle získaných přesných astrometrických měření blízkozemních asteroidů po americkém projektu LINEAR, v roce 1997 prvním. Několik desítek dlouhodobě nepozorovaných či ztracených blízkozemních asteroidů bylo na Kleti znovunalezeno, jeden z nich po čtrnácti letech. Jedno z prvních velmi zajímavých těles, které jsme měřili s naším novým CCD, byla rozpadlá kometa Shoemaker-Levy 9 na jaře 1994 před svou srážkou s planetou Jupiter. Podařilo se nám změřit polohy 9 jednotlivých jader, což byl na (ve světovém srovnání) tak „malý“ dalekohled překvapivý úspěch. Měření pak byla použita ke zpřesnění časů dopadů jednotlivých jader do atmosféry Jupiteru. Získali jsme také vůbec první astrometrii transneptunického tělesa v České republice. Jako první po objevitelích jsme sledovali a měřili blízkozemní asteroid 1996 JA1, zřejmě zatím největší asteroid pozorovaný tak blízko Země (průměr 350 metrů na vzdálenost 400 tisíc kilometrů). V rámci tohoto programu byly zároveň objeveny stovky dosud neznámých planetek a nová periodická kometa P/2000 U6 (Tichý), jediná kometa roku 2000 objevená v Evropě a zatím jediná kometa objevená v nynější České republice.

Klenot

Během práce, kterou jsme se podíleli na výše uvedených výzkumech, jsme poznali, že sice můžeme zdokonalovat jak přístrojové vybavení (byla například obměněna CCD kamera za novější typ SBIG ST-8), tak software pro zpracování snímků, ale i přes dosah do cca 20,5 mag. spousta zajímavých planetek zůstávala za mezní hranicí dosahu šedesáticentimetrového zrcadla. Proto jsme se během práce s 0,57m dalekohledem rozhodli postavit na Kleti nový výkonnější teleskop určený primárně pro sledování planetek a komet. Jeho název KLENOT je vlastně zkratkou vytvořenou ze začátečních písmen anglického názvu projektu Klet' Observatory Near Earth and Other Unusual Objects Observation Team and Telescope čili klet'ský dalekohled určený na sledování blízkozemních asteroidů a dalších těles s neobvyklými drahami.

První myšlenka na postavení nového výkonnějšího dalekohledu na Kleti vnikla v roce 1995 o jedné z přestávek mezinárodní konference „Dynamics, Ephemerides and Astrometry...“ v Paříži a tehdy mi přišla strašlivě dobrodružná a nereálná. První práce na KLENOTu začaly v roce 1997 úpravami montáže ve starší z kopulí observatoře. Součásti optické soustavy byly dokončeny v létě

2001 a instalovány během podzimu téhož roku. Přesně 17. listopadu 2001 jsme se dočkali „prvního světla“. První snímky blízkozemní planety byly pořízeny v únoru 2002. (Zároveň jsme stále pracovali na astrometrickém programu s 0,57m dalekohledem.) První KLENOTová přesná astrometrie blízkozemního asteroidu byla pořízena a publikována v Minor Planet Electronic Circular 4. března 2002. KLENOT dostal nový MPC (IAU) kód pro stanice věnující se astrometrii planetek a od té doby jej v cirkulářích najdete pod kódem 246 (původní kód Kleti je 046). Během března 2002 byla získána i první přesná astrometrie transneptunického tělesa a s KLENOTem objeveny první dosud neznámé planety.

Srdcem KLENOTu je parabolické zrcadlo o průměru 106 centimetrů a světelnosti $f/3,0$ vyrobené na zakázku známými německými optickými Zeissovými závody ze sklokeramiky typu Zerodur (obchodní název Sital). Optický korekční člen, jehož účelem je zajistit rovinné zorné pole bez vignetace a distorze je tvořen soustavou čtyř čoček, největší z nich má průměr 18 centimetrů. Korektor vyrobila Optická a sklářská dílna MFF UK v Praze pod vedením Jindřicha Waltera podle výpočtu dr. Jana Lochmana z firmy Sincon v Turnově. Výsledná světelnost celé optické soustavy je 1:2,7. Jako detektor používá KLENOT CCD kameru Photometrics Series 300 s chipem SITe SI003B o rozměru 1024×1024 pixelů při velikosti pixelu 24 mikronů. Čip je chlazený kapalným dusíkem, pracuje při teplotě 183 K (mínus 90 stupňů Celsia) s kvantovou účinností více než 80 procent a dobou vyčítání 5,4 sekundy. Zorné pole dalekohledu KLENOT s touto kamerou je 33×33 úhlových minut, tj. pro představu může zobrazit celý měsíční kotouč v úplňku, a to při dosahu do 22. magnitudy na dvouminutové expozici. Pro dalekohled byla rekonstruována stávající montáž v původní kopuli observatoře a doplněna o optoelektronickou indikaci polohy dalekohledu. Dalekohled je možné ovládat z řídicího centra bez přítomnosti pozorovatele přímo v kopuli.

Pro projekt KLENOT bylo na Hvězdárně Klet' vyvinuto speciální programové vybavení zahrnující programy fungující pod Windows a Linuxem. Systém umožňuje výběr těles pro pozorování dle zvolených kritérií včetně výpočtu přesných efemerid, ovládání kamery, zpracování snímků a dat, astrometrických a základních fotometrických měření a je propojen s SQL databázemi. Jeho důležitou součástí je program na výpočet dráhových elementů planetek, na jehož zdokonalování se dále pracuje.

Současný tým projektu KLENOT tvoří se mnou moji dva kolegové, už jmenovaný Miloš Tichý a Michal Kočer. Na některých přípravných pracích se ještě podílel Zdeněk Moravec.

Hlavním cílem projektu KLENOT je přesná astrometrie planetek a komet s neobvyklými drahami se zřetelem na slabá tělesa do 22. magnitudy. Z tohoto záměru logicky vyplývají dvě hlavní oblasti našeho zájmu - blízkozemní asteroidy (NEO) a tělesa ve vnější oblasti sluneční soustavy - transneptunická tělesa (TNO) a Kentauři. Třetí oblastí našeho zájmu pak jsou komety, zejména nově objevené. Přestože s KLENOTem by bylo (a opravdu je) velmi snadné hledat a zahlcovat katalogy spoustou nově nalezených planetek hlavního pásu, naším záměrem je soustředit se na následnou astrometrii NEO a TNO, a hledání nových těles je pobočným programem realizovaným prostřednictvím pečlivé kontroly každé série snímků, tak aby bylo nalezeno jak požadované těleso, tak případně další nová tělesa.

Ve srovnání s VLT dalekohledy na ESO o průměru hlavního zrcadla osm metrů či desetimetrovým Keckovým teleskopem se sice může zdát KLENOT docela malým přístrojem. Mezi dalekohledy pravidelně používanými po světě speciálně pro hledání a astrometrii planetek patří mezi ty velké. Pro srovnání - hledací americké projekty Spacewatch I. 0,91 m, LINEAR 1,0 m, NEAT-Palomar 1,2 m, pro následnou astrometrii NEO se obvykle využívá 1,0m reflektor na australské Siding Spring, 1,2m reflektor na Mt. Hopkins v Arizoně, 1,0m reflektor na Lake Tekapo na Novém Zélandu, 1,8m Spacewatch II. na arizonském Kitt Peaku či 1,2m NEAT-AMOS teleskop na Havaji, slibovaný japonský 1,0m v Bisei není dosud v provozu. Parametry dalekohledu (průměr hlavního zrcadla 1,06 m) tak KLENOT patří v současnosti mezi největší světové přístroje pravidelně užívané pro sledování planetek.

A v českém kontextu? KLENOT je nyní druhý největší zrcadlový dalekohled v České republice po ondřejovském „dvoumetru“ AsÚ AV ČR. Ten byl ovšem slavnostně uveden do provozu v roce 1967, čili pětatřicet let před KLENOTem. KLENOT má první velké zrcadlo u nás vyrobené ze sklokeramiky, nikoliv z „klasického“ optického skla. Zároveň je to zřejmě první český reflektor, který využívá moderní optický systém zrcadla doplněného několikačlennou korekční soustavou. V konfiguraci s CCD kamerou Photometrics je zřejmě českým dalekohledem s největším dosahem (nejméně 22 V mag. na 120sekundových expozicích). KLENOT je jediný český projekt uvedený ve známém UK NEO Task Force Report, zprávě o nebezpečí srážek s kosmickým tělesem pro lidstvo a

současném stavu výzkumu v této oblasti vypracované mezinárodním týmem odborníků pro britskou vládu a parlament.

Za dva a půl roku od zahájení pozorování s KLENOTem, tj. od března 2002 do září 2004, jsme potvrdili objevy 322 nově zaznamenaných blízkozemních asteroidů, nejslabší z nich dosahovaly jasnosti jen mezi 21,5 až 22 mag., a získali pro ně prvotní astrometrická data. Ta jsou nezbytná pro to, aby kolegové v Minor Planet Center mohli spočítat, zda nově objevené těleso se opravdu nachází na „blízkozemní“ dráze. Zároveň jsme se věnovali astrometrii málo pozorovaných NEO, hlavně těch, které brzy po objevu slábnou a unikají z dosahu menších dalekohledů. Nejdůležitějšími z nich jsou tzv. virtuální impaktory, blízkozemní asteroidy, pro něž jako jedno z možných řešení dráhy vychází velmi těsné přiblížení či střet se Zemí v následujících stu letech a pouze astrometrická data z delšího oblouku dráhy mohou tuto možnost vyloučit (či potvrdit). Takových asteroidů jsme za uvedené období pozorovali 72 a u některých teprve naše data umožnila katastrofickou variantu dráhy vyloučit. Znovunalezli jsme 24 blízkozemních asteroidů ve druhé opozici a 3 komety. Dvě z těch znovunalezených komet byly komety C/2002 A1 a C/2002 A2 (LINEAR), u nichž na základě našich měření zjistil Zdeněk Sekanina, že se jedná o dvě části původně jednoho tělesa, které se rozpadlo v roce 1978 daleko od Slunce až za dráhou Uranu, což je krásný případ neslapového štěpení kometárního jádra. Dalekohled KLENOT s dosahem na slabé objekty v celé vizuální šíři spektra umožňuje lépe detekovat kometární rysy (třeba oproti „červeným“ SBIG kamerám) u nově objevených těles. Zatím jsme rozlišili „kometárnost“ 22 nově objevených těles na neobvyklé dráze včetně potvrzení komponentu B rozpadající se komety 57P/du Toit-Neujmin-Delporte. Došlo i na astrometrii Kentaura a TNOs. Data z KLENOTu samozřejmě nechyběla ani u přesného určení dráhy tajuplného tělesa zvaného Sedna pohybujícího se nyní dvakrát dál od Slunce než Pluto a některými autory považovaného za prvního pozorovaného člena Oortova oblaku. Během zpracování snímků jsme navíc objevili více než pět stovek planetek hlavního pásu. Několik z nich už obdrželo pořadové číslo a první z nich už má i jméno, jak jinak než (42377) KLENOT. Pro nás jsou však daleko podstatnější první objevené blízkozemní asteroidy – Apollo 2002 LK a Aten 2003 UT55. Poměrně malé Apollo 2002 LK rozměrem blízké tunguzskému tělesu (cca 40 - 90 metrů) si vysloužilo takový zájem astronomické komunity, že jedna z jeho posledních pozorování byla dokonce pořízena 3,5m NTT na chilské ESO. Ještě menší Aten 2003 UT55 (cca 20 metrů) je zřejmě dosud nejmenší asteroid objevený v Evropě. Během objevové noci se přiblížil Zemi na vzdálenost 1,1 milionu kilometrů. Zatím nejčerstvějším pozoruhodným objevem KLENOTu je těleso označené 2004 RT109 pohybující se kolem Slunce po dráze typické pro krátkoperiodické komety Jupiterovy rodiny, ovšem nevykazující (zatím?) známky kometární aktivity.

Tak rozsáhlý projekt, jako je KLENOT, samozřejmě nemůže být a není dílem jednoho člověka. Kromě mých už výše jmenovaných kolegů z Kletí i všech nejmenovaných kolegů a kolegů z českobudějovické hvězdárny a planetária chci proto jako poděkování vyjmenovat instituce, které projekt KLENOT nejvíce podpořily. Patří mezi ně Grantová agentura České republiky, americká The Planetary Society prostřednictvím mezinárodního programu NEO Shoemaker Grants, který jsem obdržela jakožto zatím jediný český astronom (a zároveň jako zatím vůbec jediná astronomka), Okresní úřad České Budějovice a v současnosti náš nový zřizovatel Jihočeský kraj. (Jenom naprosto naivní člověk si totiž může myslet, že pečení holubi či moderní dalekohledy padají z nebe.)

Život na Kletí je zvláštní – na rozhraní mezi moderní technikou a přírodou, na rozhraní světové astronomie a vesniček Podkletí, daleko od hlučícího davu, kde dávají kuny, veverky a lišky dobrou noc, a sýkorky dobré ráno, kde se hvězdy ještě doopravdy třpytí a sametovou noc ruší i svět Jupiteru, kam však po internetu nepřetržitě plyne proud informací z celého světa. Virtuálně občas blíže k Americe než ku Praze, geograficky u hranice Čech (těch SMS „Vítejte v Rakousku“, co už jsem smazala). Výzkum planetek mi umožnil hodně poznat, hodně se naučit (a stále se učit), seznámil mne s mnoha lidmi (včetně kolegů-vynikajících odborníků z nejrůznějších míst světa i doma) jak dobrými, tak bohužel občas i horšími, umožnil mi poznat taková nádherná místa na zeměkouli, jako je kráter Etny, Opera v Sydney, Niagarské vodopády nebo japonské zahrady, či porovnat kletské veverky s veverkami na Harvard Yard a Cornellově univerzitě, pohladit koalou po kožíšku. Ale za všechno se platí. Nepravdělnou a nikdy nekončící pracovní dobou, zodpovědností, závisťí okolí, myšmi pod postelí a kapalným dusíkem v bačkorách...

A tak na závěr přidám jeden staročínský verš: „Nebe je mi cestou a vesmír domovem.“

P.S. Více můžete najít o KLENOTu a Kletí na <http://klenot.klet.org> (včetně přehledu publikací z výzkumného programu) či na <http://hvezdarna.klet.cz>; více o výzkumu planetek všeobecně na <http://www.planetky.cz> a totéž o kometách na <http://www.kometry.cz> včetně novinek, historie, aktuálních článků, snímků, animací drah, seznamu odkazů atd.

Španělský zápisník

Ivo Míček



Úvod

Následující text vychází z on-line postřehů publikovaných jako Španělský zápisník na www.astro.cz, dále doplněných.

Konference astronomických společností - Joint European and National Astronomical Meeting (JENAM) se konala v Granadě ve dnech 13. - 17. září 2004.

Díky podpoře zahraničního výboru AV ČR a dále díky pomoci tajemníka ČAS Pavla Suchana jsem se stal na pár dní zástupcem České republiky a ČAS na této konferenci - mohl jsem tak sledovat zblízka, co se děje v Evropské astronomické společnosti (EAS), v SEA (španělské AS) a hlavně v astronomii a kosmonautice dnešních dní.

Sobota 11. 9. - voda, samá voda

Příjezd do Španěl jsem měl hned na úvod zpestřený tím, že jsem na letišti v Barceloně strávil podstatně více času, než jsem původně plánoval. Původně jsem chtěl po přeletu pokračovat dále do Granady nočním lůžkovým expresem, říkal jsem si, že snad nebude problém přesunout se během hodinky z letištního nádraží na hlavní nádraží v Barceloně, koupit lístek a vyrazit dále na jih. Jenže ouha – odlet z Bratislavy měl sekeru 20 minut, a až po přistání jsem zjistil, jak se projevuje katalánský národní svátek a akční přístup „mañana“. Jen na vydání zavazadel jsem čekal více než hodinu. Noční expres byl tedy fuč, a tak jsem začal postupovat podle plánu „B“ - nocleh v Barceloně. Aby toho nebylo málo, tak začalo po třech měsících pršet, noc byla stále ještě tropická, teploměr na budově ukazoval ve 21:30 solidních +30 °C a hustý lepkavý déšť se dostal během chvilky všude.

Ve Španělsku jsem byl poprvé, takže jsem se snažil nasávat atmosféru, co to jen šlo. Vlákem a metrem jsem se dostal do centra, kde to vřelo ve všech ulicích kolem hlavní třídy Rambla, hudba z barů byla plná jižního temperamentu, k tomu davy lidí a hlavně voda, voda, všude samá voda. Když jsem se složil v hotelu, bylo už po půlnoci a já si říkal, že jsem osprchovaný už dost a raději se půjdu podívat na ranní vstávání města.

Neděle 12. 9. - S jako „skleník“, secese a středověk

Další den svátek pokračoval, přivstal jsem si a vyrazil na nádraží, protože mi dobrotivý pan informátor předchozí večer prozradil, že si mám jít koupit lístek co nejdřív, neboť je „mañana“ a sehnat lístky večer je bez rezervace těžké. Do Granady se nabízelo několik cest, ale každá měla své „něco“, a tak jsem se rozhodl oželet večerní recepci v Granadě a zakoupil jsem si lístek až na večerní lůžkový vlak.

Den jsem pak strávil ve městě – zlatá doprava metrem. Lidé si jízdu v metru vychutnávají díky klimatizaci, protože jinak je barcelonské podzemí hodně, ale opravdu hodně dusné. A to nemluvím o rozpálených ulicích, které se po nočních deštích proměnily v dost dobré pařeníště. Ať už se pustíte do gotické čtvrti a nebo vyrazíte po Gaudího stavbách, metro je vždy na dosah, a tak se lze Barcelonou vcelku dobře „prohnat“. Pustil jsem se objevovat secesní stavby, které mají společný jmenovatel – nové křivky v architektuře (parabola či hyperbola) a nová výzdoba. V jejím případě jde o to, jak šikovně rozbít a zase slepit keramické dlaždice či využít dna nebo hrdla rozbitých skleněných lahví. Šikovný český kutil se jistě může v mnohém inspirovat.



Horní fotografie
Gaudího paraboly



Dolní fotografie
TIBIDABO Barcelona

Pokračování v čísle 1/2005

MHV 2004 – Sraz s astrotechnikou pod oblohou

Pavel Suchan



První ročník MHV – setkání astronomů amatérů i profesionálů s dalekohledy pod oblohou – se konal v Čeříнку nedaleko Jihlavy o víkendu 15. – 17. října 2004. Česká astronomická společnost přišla se setkáním, které v České republice dosud chybělo. Nápad vznikl v diskusním elektronickém fóru <http://astroforum.shodam.net>. Názvem akce jsme chtěli dát najevo, že bychom se rádi rok co rok setkávali na místech s temnou oblohou. I tak bude „MHV“

pokaždé jiná – ve skutečném i přeneseném slova smyslu. Aspoň v to doufám, protože ta letošní ...

Vše napovídalo, že nás čeká pěkný společný pobyt s našlapaným programem – v noci pozorování, v části dne přednášky, firemní prezentace a diskuse účastníků. 57 přihlášených účastníků doslova z celé republiky, 30 dalekohledů, některé s průměry nad 50 cm. Kdo by se netěšil. To byla ale teoretická příprava. Na náš víkend padlo po dlouhé době to nejhorší počasí. MHV tak zlé (nebo možná spíš realistické) jazyky přejmenovaly na Mega Hydro Víkend. Na Českomoravské vrchovině, kde se 1. ročník MHV (původně Mezní Hvězdná Velikost) konal, byla mlha, že najít Čeřínek na „konci světa“ byl docela kumšt.

Bylo těžké odolat depresivní náladě ze špatného počasí, ale až mě překvapilo, že se to povedlo. Nakonec se dokonce pozorovalo, byť v omezených povětrnostních podmínkách. Pár vytrvalců vydrželo v sobotní noci do krátkého vyjasnění a v neděli jsme se stihli alespoň na chvíli podívat na Slunce. Na jedinou zvanou přednášku - O radioteleskopu v Arecibu - přijel Dr. Petr Pravec z Astronomického ústavu AV ČR v Ondřejově. Ostatní program už byl na účastnících a improvizoval se podle počasí.

A protože počasí bylo opravdu špatné, odehrával se většinou v sále uvnitř budovy. Dalekohledy si někteří účastníci postavili uvnitř, firma Supra Praha, s.r.o. dovážející dalekohledy Celestron předvedla část svého sortimentu, v neděli dopoledne přišla na řadu diskuse o světelném



znečištění. Také došlo na prodej astronomických knížek a rozdávání dáreků od České astronomické společnosti, časopisu *Astropis* i od účastníků. Zato duchové „teplé postýlky a tekoucí vody“ nebyly k MHV 2004 nakloněni. Vybrali jsme osamocené a levné ubytování, ale netušili, co všechno nás potká – od probuzených vos v chatě přes vypadlé elektrické pojistky až k poruše čerpadla vody. Kdo neviděl, neuvěří.

Na mém stole se na mně usmívá okrový hrneček s logem MHV a připomíná mi mlhu a ty statečné, co čekali na vyjasnění. Příště to snad bude lepší. A kdy příště? Možná už v pozdním jaru 2005. Ale to se včas dozvíte.

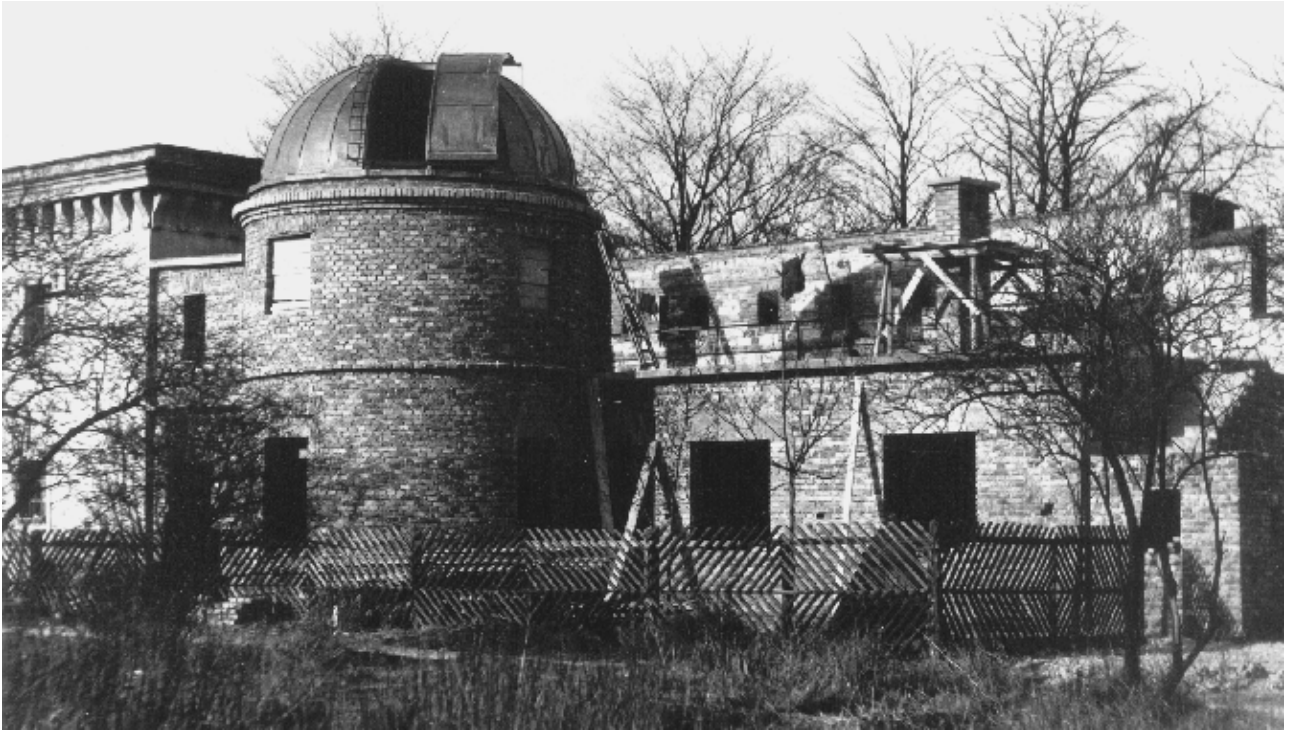


Štefánikova hvězdárna v Praze na Petříně (1928)

Štěpán Kovář

Na sklonku I. světové války, 6. prosince 1917, se konala první ustavující schůze České astronomické společnosti (ČAS), jejímiž hlavními představiteli byli ing. Jaroslav Štych a Josef Klepešta. Stěžejním úkolem vzniklé společnosti bylo vybudovat v Praze novou astronomickou observatoř.

Tragická smrt významného slovenského astronoma generála Milana Rastislava Štefánika dne 4. května 1919 dala podnět k tomu, že se členové ČAS rozhodli na jeho počest vybudovat lidovou hvězdárnu, která by nesla jeho jméno. Založili proto Fond k uctění památky Štefánikovy, jehož hlavním cílem bylo nashromáždění dostatku peněz pro stavbu nové hvězdárny. Protektorem fondu se stal prezident T. G. Masaryk a čestným předsedou básník J. S. Machar. Bohužel jednání o umístění a stavbě nové observatoře byla velmi zdoluhavá, a proto se členové rozhodli nakoupit ze získaných prostředků přístrojové vybavení a prozatím jej uložit do sbírek Technického muzea.



Činnost ČAS se neomezovala pouze na stavbu lidové hvězdárny. Začala vydávat vlastní časopis Věstník ČAS, který byl v roce 1920 přeměněn v pravidelný časopis Říše hvězd. Kancelář Společnosti, sloužící i jako knihovna, čítárna a redakce, byla do roku 1920 v Kaulichově domě na Karlově náměstí. Od května 1920 pak v levé věži Hlavního (tehdy Wilsonova) nádraží, odkud byla počátkem roku 1924 přestěhována do postranní budovy ředitelství Českých drah v tehdejší Hooverově třídě.

Členové Společnosti také pořádali přednášky a pozorování pod širým nebem. V letech 1921-1923 provozovali prozatímní observatoř v Havlíčkových sadech. V roce 1924 se prý pozorování konala i z věže Hlavního nádraží. Se souhlasem Státní hvězdárny se od roku 1926 do roku 1928 konala pozorování na věži pražského Klementina.

Téměř deset let se ČAS snažila nalézt vhodné místo pro budoucí lidovou hvězdárnu. Uvažovalo se o vybudování observatoře na střeše novostavby Technického muzea na Letné, uvažovalo se o západním svahu Riegrových sadů na pražských Vinohradech. V roce 1926 uvolnila Rada hl. m. Prahy 200 000 Kč na stavbu hvězdárny v Riegrových sadech, pro odpor Sokola však Společnost musela tuto myšlenku zavrhnout. Využila tedy nabídky sadového úřadu na adaptaci obecního domku č. 205 u Hladové zdi na Petříně.

Na jaře 1928 bylo dostavěno východní křídlo s kopulí podle návrhu ing. J. Boreckého a již v dubnu se do nové hvězdárny přestěhovala administrace Společnosti. 14. června 1928 se v přednáškové síni sešla první výborová schůze. O deset dní později, 24. června 1928, byla Lidová hvězdárna Štefánikova slavnostně otevřena pro členy Společnosti. Slavnostní zpřístupnění pro veřejnost proběhlo 1. května 1929, kdy již byla dokončena další kopule. Třetí, hlavní kopule, čekala na své dokončení do roku 1930. Správa hvězdárny byla svěřena kuratoriu, které představovali zástupci města, Společnosti, Ministerstva školství a národní osvěty. Počátkem roku 1928 upozornil Josef Klepešta, tehdejší jednatel Společnosti, na možnost zakoupení velkého dvojitého Zeissova refraktoru z pozůstalosti vídeňského selenografa Rudolfa Königa. Přestože cena 110 000 Kč byla velmi příznivá, Společnost jej mohla zakoupit jen díky peněžním darům od jednotlivců i bank. Projekt podpořil 20 000 Kč i prezident T.G. Masaryk. Königův dalekohled vážící 7 500 kg je dodnes hlavním přístrojem hvězdárny. Je umístěn na 15 m vysokém betonovém pilíři (z toho 7,5 m pilíře je zapuštěno v zemi), ve kterém jsou zasazeny urny s popelem dvou význačných astronomů, ing. Jaroslava Štycha a Karla Anděla.

Petřínská hvězdárna pracovala bez větších problémů až do začátku II. světové války. Koncem války byla velmi těžce poškozena, a proto se uvažovalo o výstavbě zcela nové observatoře. V letech 1971-1976 byla provedena rozsáhlá rekonstrukce. Hvězdárna byla zvýšena o jedno patro a byla též zkvalitněna její technická vybavenost.

Po jedenácti letech náročného úsilí splnila Česká astronomická společnost vystavěním krásné hvězdárny svoji pietní povinnost památce M. R. Štefánika. Splnila však daleko víc, neboť po dlouhá léta provázela a jistě dlouhá léta ještě bude provázet zájemce nekonečným tajemstvím vesmíru. 30. srpna 1994 před hvězdárnou prezident Václav Havel slavnostně odhalil 2,5 m vysokou bronzovou sochu generála Milana Rastislava Štefánika od sochaře Bohumila Kafky.



Foto: Štěpán Kovář (první foto archiv)

Novinky z astro.cz

Novinky ve zkratce

Hvězdy jsou nejjasnější v Antarktidě

Vyvýšená náhorní plošina, téměř bezvětřná, v centrální oblasti Antarktidy, je na Zemi nejlepším místem pro pozorování hvězd. Svědčí o tom výsledek malého automatického dalekohledu. Výsledky jsou tak skvělé, že toto místo by mohlo být nejlepším pro nové dalekohledy, navržené pro hledání života na jiných planetách.

Miroslava Hromadová

Kosmický cukr – klíč ke vzniku primitivního života

Astronomové, kteří využívají ke své práci radioteleskop GBT (Green Bank Telescope), objevili v nejchladnější části oblaku prachu a plynu, který se nachází ve vzdálenosti 26 000 světelných let poblíž středu naší Galaxie, molekuly jednoduchého cukru. Tento objev napovídá, že molekuly cukru mohly sehrát důležitou roli při vzniku stavebních bloků, nezbytných pro vznik života v mezihvězdném prostředí.

František Martinek

Družice Chandra vyfotografovala pulsar s ohonem

Tuto fotografii pulsaru pořídila americká astronomická rentgenová družice Chandra, která byla vypuštěna 23. 7. 1999. Její celý název je Chandra X-ray Observatory. Studovaný pulsar je obklopen částicemi o vysokých energiích, které pulsar při svém rychlém pohybu mezihvězdným prostředím hrne před sebou, podobně jako obří buldozer. Obrázek byl vytvořen kombinací získaných dat v oboru rentgenového a radiového záření. Pulsar se na publikovaném obrázku pohybuje zprava doleva rychlostí 2,1 milionu km/h (tj. 583 km/s), přičemž odmrštěné částice vytvářejí v jeho dráze útvar podobný kometárnímu chvostu.

František Martinek

Dá se předpovědět supernova?

Supernovu je snadné pozorovat - bohužel až tehdy, když vybuchne. Zatím je nemožné ji s určitostí najít předem, můžeme tedy studovat až její velké finále, a to ještě ne celé. Astronomové však soudí, že našli příznak toho, že se hvězda chystá vybuchnout.

V krátkém časovém období po sobě detekovala nedávno družice HETE 2 tři různé silné záblesky rentgenového záření. Pokud jsou

s tím spojené astronomické modely pravdivé, pak tyto záblesky představují předzvěst mnohem silnějších záblesků gama paprsků, které jsou součástí výbuchu supernovy. Mnoho dalekohledů na celém světě právě teď pozoruje oblasti, kde k rentgenovým zábleskům došlo a doufají, že zachytí supernovu tak říkajíc při činu, v okamžiku exploze.

Tomáš Metelka

Pás asteroidů kolem hvězdy Beta Pictoris

Tým japonských vědců, jehož vedoucím je Yoshiko Okamoto z univerzity Kitasato, ohlásil objev prstenců ze silikátového prachu v okolí hvězdy Beta Pictoris. Tato nová pozorování potvrdila již dříve ohlášené dva objevy těchto prstenců. Přítomnost prstenců vede k domněnce, že kolem hvězdy mohou obíhat planety i planety. Vědci také určili složení prachových zrníček v prstencích, a získali tak důkazy, podporující názor, že postupující tvorba planet je zde v počátečním stadiu.

František Martinek

Záhadný objekt ve dvojhvězdě EF Eri

Astronomové, pracující s dalekohledy Gemini North a Keck II, objevili binární systém, jehož jedna interagující hvězda ztratila tak mnoho hmoty, že došlo ke vzniku tělesa dosud neznámého typu. Systém je označován jako dvojhvězda EF Eri a nachází se v souhvězdí Eridanus (Řeka Eridan) ve vzdálenosti 300 světelných let od Země.

Záhadným objektem je jedna z „hvězd“, vytvářejících dvojhvězdu EF Eridani. Avšak nazývat tento objekt hvězdou není zrovna na místě. Možná kdysi dávno se skutečně jednalo o hvězdu, ale od té doby ztratil tento objekt velkou část své hmoty a přeměnil se na těleso doposud neznámého typu.

František Martinek

Nové pohledy na Saturnovu magnetosféru

Vědci z Kalifornské univerzity pracující v Národní laboratoři v Los Alamos začali analyzovat data z přístroje CAPS na palubě sondy Cassini. Ačkoli Cassini obíhá okolo planety Saturn teprve od 1. července, data z Cassini Plazmového Spektrometru (CAPS) již začínají poskytovat nové informace o podivné povaze vesmírného okolí Saturnu.

CAPS začal zkoumat okolí sondy už několik dnů předtím, než byla navedena na oběžnou dráhu. Zaznamenal tak rázovou vlnu vytvořenou magnetickým polem Saturnu, když sonda prolétala z meziplanetárního prostoru dovnitř jeho magnetosféry, která okolo planety vytváří obrovskou magnetickou bublinu ve slunečním větru. Sonda vstoupila do magnetosféry Saturnu 28. června, začala sbírat data o její struktuře. Z tohoto, zatím ještě velmi předběžného souboru měření, je zjevné, že část magnetosféry je nasycena plazmou pocházející převážně ze slunečního větru, zatímco blíže k planetě plazma v první řadě pochází z prstenců nebo vnitřních ledových měsíců.

Tomáš Metelka

NASA schválila WISE

Nově připravovaná mise NASA, s označením WISE, bude skenovat celou oblohu v infračerveném světle při pátrání po chladných hvězdách poblíž naší sluneční soustavy, po regionech, ve kterých vznikají planety, a po nejjasnějších galaxiích vesmíru. Název sondy je zkratkou Wide-field Infrared Survey Explorer (širokouhlá infračervená průzkumná sonda). Nedávno bylo schváleno provedení úvodního projektu, který se má stát další sondou se zrychleným vývojem v tak zvané střední třídě nízkonákladových programů NASA. Start sondy je naplánován již na léto roku 2008.

Tomáš Metelka

Černé díry a záhadné záblesky záření gama

V hlubinách pozorovatelné části vesmíru vzniká nová černá díra. Záblesky gama záření – jevy velice vzdálené od Země a nejmohutnější ze všech známých explozí – nejsou ničím jiným, než „křikem“ nově zrozených černých děr. Alespoň to předpokládají někteří američtí astronomové. Studium vztahu mezi černými dírami a zářením gama se bude zabývat mezinárodní skupina vědců z USA, Itálie a Velké Británie, která bude využívat informace z astronomické družice SWIFT. Její start je naplánován na listopad letošního roku pomocí nosné rakety Delta II.

František Martinek

Large Binocular Telescope (LBT) uveden do provozu

V Arizoně byl v sobotu 16. října 2004 slavnostně uveden do provozu největší teleskop na světě LBT (Large Binocular Telescope). Je umístěn na hoře Mount Graham v nadmořské výšce 3.200 m a jeho výstavba trvala 8 let. Binokulární dalekohled má 2 zrcadla, každé o průměru 8,4 m. Přístroj má umožnit pozorování

hvězd až do vzdálenosti několik miliard světelných let. (Teleskopem můžeme vidět světlo hořící svíčky ve vzdálenosti 2,5 milionů km). Více informací: www.astro.cz a LBT. Na budování teleskopu se vedle amerických podíleli i němečtí a italské vědci. Nyní budou probíhat kontroly a vyladování celého systému. Do plného provozu bude uveden v roce 2006. Proti výstavbě teleskopu protestovali jak místní indiáni, tak ochránci životního prostředí. Indiáni z kmene Apačů upozorňovali na to, že hora je pro ně posvátná, ekologové zase předhazovali politikům, že v honbě za rekordním projektem nebrali ohledy na místní ekosystémy.

Miroslava Hromadová

Haleakala - místo pro nový pokročilý sluneční teleskop

Haleakala na vrcholu Maui (Havaj), byla doporučena jako místo stavby největšího světového optického slunečního dalekohledu. Konečné rozhodnutí sice padne až v prosinci, po prozkoumání všech dalších logistických a jiných problémů stavby na takovém místě, ale vědecká pracovní skupina projektu Advanced Technology Solar Telescope (ATST) doporučila jako místo stavby Havaj během workshopu, který se konal 14. října v Tucsonu. Haleakalu upřednostnila pro stavbu před dvěma dalšími kandidátskými místy v Kalifornii a Kanárských ostrovech.

Tomáš Metelka

Hvězda ztracená po 432 let byla opět nalezena

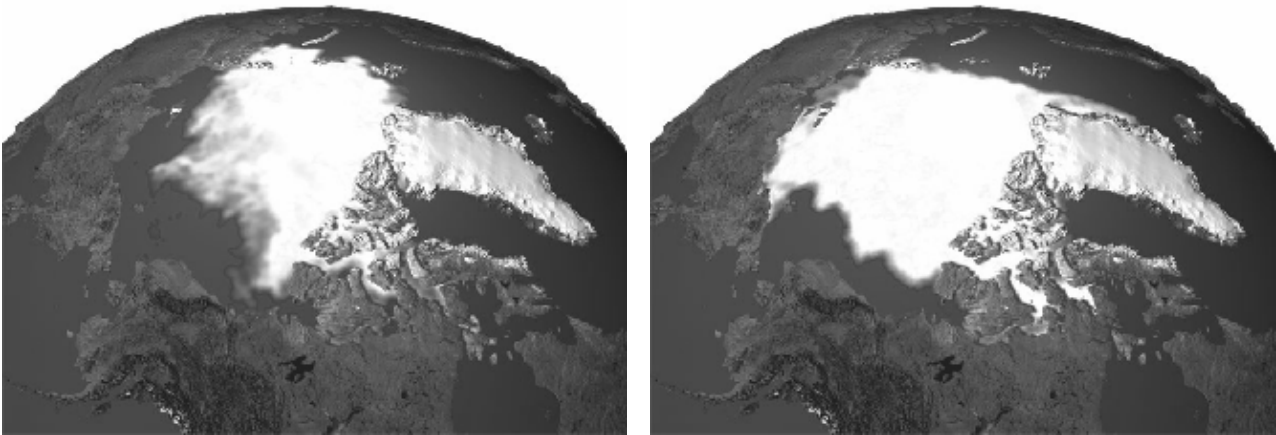
Dánský astronom Tycho Brahe spatřil 11. listopadu 1572 na obloze novou hvězdu a astronomové od té doby řeší, co přesně se tehdy vlastně událo. Od minulého týdne se ale zdá, že záhada je vyřešena. Teprve nyní tedy astronomové prokázali, co se tehdy stalo. Horká, hustá a umírající hvězda typu bílého trpaslíka vysávala hmotu ze svého společníka, normální, běžné hvězdy. Nový materiál zahustil hmotu bílého trpaslíka tak, že byla spuštěna termonukleární exploze, jejíž jas po určitou dobu překonal miliardy sluncí. Touto explozí však nebyl nebohý souputník explodujícího bílého trpaslíka úplně zničen, ale byl jen odmrštěn na novou dráhu. Vědecký tým, který vede Pilar Ruiz Lapuente z Barcelonské univerzity, nedávno našel zbytky tohoto společníka. Jeho dráha, rychlost a skutečnost, že není daleko od centra pozorovatelného expandujícího zbytku po výbuchu dokládají, že byl skutečně zapojen do systému vedoucího k výbuchu supernovy.

Tomáš Metelka

Globální oteplování by mohlo způsobit dobu ledovou

Miroslava Hromadová

Globální oteplování by mohlo zanedlouho v Severní Americe a západní Evropě způsobit dobu ledovou. Tento paradoxní scénář získává stále větší podporu mezi ekology a klimatology. Snímky, které byly pořízeny americkou družicí DMSP (Defense Meteorological Satellite Program),



ukazují stav arktického ledu v roce 1979 a 2003.

Velké množství vody z tajícího arktického ledu by mohlo rušit nebo dokonce zastavit velké proudy v Atlantickém oceánu. Bez obrovského tepla (srovnatelného s výkonem milionů jaderných elektráren), které přinášejí teplé mořské proudy k pobřeží Severní Ameriky a západní Evropy, by v Evropě mohla průměrná teplota klesnout o 5 až 10 °C. Ve východní části Severní Ameriky by byly teploty o něco vyšší. Takový pokles teplot by byl podobný jako při poslední době ledové před 20.000 lety.

„Je těžké předpovídat co se stane,“ říká Donald Cavalieri, pracovník NASA (Goddard Space Flight Center), „protože Severní moře a Atlantik jsou velmi komplexní systémy s mnoha vzájemnými ovlivňováními mezi pevninou, mořem a atmosférou. Fakta ukazují, že Arktida by mohla potenciálně ovlivnit proudy, které oteplují západní Evropu a týkají se mnoha lidí.“

Snímky z družic ukazují dlouhodobý úbytek arktického ledu. Podle klimatologa Josefina Comisa (NASA, Goddard Space Flight Center) byl v roce 1978 úbytek ledu 9 % za desetiletí, podle současných studií je rychlost tání arktického ledu 14 % za desetiletí.

Zdroj: www.science.nasa.gov

Nové exoplanety bude možná odhalovat obrovská camera obscura

Tomáš Metelka

Institut NASA vybral Coloradskou univerzitu (CU) v Boulderu pro rozpracování návrhu, jak mohou být použity již existující technologie pro studium planet obíhajících okolo vzdálených hvězd. Navržen byl koncept nejstaršího fotografického přístroje na světě - camera obscura - dírkové komory, kterou si staví děti v hodinách fyziky a jejíž princip znal už Aristoteles (384-322 před naším letopočtem).

Návrh profesora Webstera Cashe z CU - Střediska pro astrofyziku a kosmickou astronomii byl jedním z 12 návrhů, které vybrala NASA 28. září pro další financování, v rámci takzvaných „Pokročilých konceptů“ nebo NIAC. Profesorem Cashem navrhovaná metoda je v podstatě obrovskou dírkovou kamerou umístěnou v kosmu. Projekt byl pojmenován New Worlds Imager (Nový zobrazovač světů).

Cash navrhuje umístit do kosmu obrovskou zástěnu o rozměru zhruba fotbalového stadionu, uprostřed které by byl otvor s průměrem asi 9 metrů. Zástěna by byla zhotovena z tenkého,

tmavého a neprůhledného materiálu. Její zastínění by mělo oddělit světlo vzdálené planety od světla její mateřské hvězdy. Dalekohled, který by takovou planetu pozoroval, by byl umístěn na kosmické sondě desítky tisíc kilometrů daleko.

Takovýto systém by mohl být dokonce použit i pro mapování planetárních systémů okolo jiných hvězd. Měl by zjistit planety až do rozměru pozemského Měsíce a umožnit pátrání po takových známkách života, jako je metan, voda, kyslík a atmosféra. Systém také mohl mapovat rychlost rotace planet, zjistit přítomnost počasí, a dokonce i potvrdit existenci kapalných oceánů na vzdálených planetách.

Ve svém nejdokonalejším provedení by dokonce mohl pořídít obrázky planet nacházejících se ve vzdálenosti až 100 světelných roků, na kterých by bylo možné odhalit oceány, kontinenty, polární čepičky a oblačnost. Pokud někde existuje něco jako pozemské deštné pralesy, pak by je mělo být možné odlišit od pouští.

Krása a dokonalost optického systému dírkové komory je v tom, že pracuje jako téměř perfektní čočka. Konstrukce zařízení by odstranila problém parazitního světla mateřské hvězdy, které se dostává do obrazu planety kvůli nedokonalostem jiných optických systémů.

Návrh systému New Worlds Imager zpracovali společně profesor Cash z CU, Jeremy Kasdin z Princetonské univerzity a Sara Seager z Carnegie Institution ve Washingtonu. Podílelo se na ní i devět dalších poradců z univerzit a průmyslových podniků.

Podle: Colorado university news release

Astronomové předvedli celosvětový internetový radioteleskop

Tomáš Metelka

Evropští a američtí radioastronomové předvedli nový způsob pozorování vesmíru, prostřednictvím Internetu.

Použitím internetových technologií vytvořili obrovský virtuální radioteleskop. To jim dovolilo vyobrazit objekt v reálném čase a v detailu, který zatím jinak nebyl dosažen, tedy něco, co jen o několik málo let dříve bylo zhruba nemožné. Hvězda, kterou vědci vybrali pro tuto pozoruhodnou ukázkou, byla IRC+10420, jeden z nejneobvyklejších objektů na obloze. Je obklopena mraky z prachu a plynů a silně vyzařuje na rádiových vlnách. Jde o objekt na konci jeho existence, který skončí jako supernova.

Tato nová pozorování ukazují budoucnost radioastronomie. Používáním výzkumných sítí budou nejen radioastronomové schopni vidět hlouběji do vzdáleného vesmíru a zachytit zde probíhající děje spolehlivě a rychle.

Astronomové vždy hledali co možná největší rozlišení, tedy co největší detail. Platí úměra, čím větší teleskop, tím lepší rozlišení. VLBI - neboli Interferometrie s velmi dlouhou základnou, je technika užívaná radioastronomy pro zobrazení oblohy v co možná nejvyšším detailu. Namísto používání jednotlivých velkých antén proto tvoří pole z teleskopů, které jsou spojeny dohromady přes celé země nebo dokonce kontinenty. Když jsou tyto signály zkombinovány ve specializovaném počítači, vytvoří nakonec obraz o tak velkém rozlišení, jako je největší vzdálenost mezi anténami.

V minulosti byla technika VLBI hrozně komplikovaná. Data se musela zapsat na pásku a teprve potom dopravit k centrálnímu zpracování na analýzu. Díky tomu radioastronomové nebyli schopni posoudit úspěch nebo neúspěch svého snažení ještě po mnoho týdnů nebo dokonce měsíců po uskutečnění vlastního pozorování. Spojení radioteleskopů elektronicky a v reálném čase umožní astronomům analyzovat události už v okamžiku, kdy nastanou. Tato technika byla nazvána e-VLBI a byla umožněna až teď existencí širokopásmového spojení.

Nedávné 20 hodin trvající pozorování proběhlo 22. září. Použity byly do evropské VLBI sítě (EVN) zapojené radioteleskopy v Anglii, Švédsku, Nizozemí, Polsku a Portoriku. Maximální vzdálenost mezi anténami tedy byla 8200 km. Tím se získalo rozlišení přinejmenším 20 miliardseconds, které tak je asi 5krát lepší než rozlišení Hubbleova vesmírného teleskopu (HST). Takové rozlišení by zaznamenalo např. malé stavení na povrchu Měsíce! Také zapojení velké antény v Arecibu na Portoriku zvýšilo citlivost celého pole desetinásobně.

Každý teleskop byl připojený k jeho domácí národní výzkumné a vzdělávací síti (NREN). Data byla routována rychlostí 32 Mbits/sec na jeden radioteleskop prostřednictvím GEANT do

paneurospké výzkumné síť SURFnet v Holandsku. Data byla centrálně zpracována v EVN v Nizozemí. Tam bylo 9 Tb dat v reálném čase dodáváno specializovanému superpočítači, nazvanému korelátor, ve kterém byly spojeny dohromady. Stejná výzkumná síť byla pak používána pro dodání finálních dat přímo astronomům, kteří je získávali.

Ačkoli vědecké cíle tohoto experimentu byly skromné, e-VLBI pozorování zdroje IRC+10420 otevírají možnost sledovat změny struktury astrofyzikálních objektů. IRC+10420 je veleobr v souhvězdí Aquila, vzdálený asi 15.000 světelných roků od Země. Jeho hmotnost je 10 hmot našeho vlastního Slunce. Jedná se o jeden z nejjasnějších infračervených zdrojů na obloze. Je obklopen silnou stěnou z prachu a plynů vyhozených do prostoru v okolí hvězdy. Ročně hvězda vyvrhne tohoto materiálu více, než činí 200 hmot Země. Radioastronomové jsou schopni zobrazit prach a plyny obklopující IRC+10420, protože obsahuje molekuly hydroxyly (OH), který působí jako maser, tedy zesilovač radiových vln. V podstatě tedy astronomové vidí shluky z plynů, kde jsou rádiové vlny silně zesílené zvláštními podmínkami. Díky zvětšení poskytnutému e-VLBI, tak astronomové mohou pořídit obrazy s velkými detaily, sledovat shluky pohybujících se plynů, sledovat masery od jejich vzniku až po zánik nebo studovat změny magnetických polí, které proniknou obálkou. Výsledky ukazují, že plyny se rozpínají rychlostí asi 40 km/s a byly vyhozeny hvězdou před asi 900 lety.

Předpokládá se, že IRC+10420 rychle spěje ke konci svého života. Někdy, možná za tisíc roků nebo třeba už zítra, hvězda vzplane jako supernova.

Nově vzniklá technologie e-VLBI zahajuje revoluci v radioastronomii. Jak se bude zvětšovat šířka přenosového pásma a citlivost e-VLBI polí, bude možné pořídit mnohem jasnější pohledy na nejdlehlší a nejslabší oblasti kosmu.

Zdroj: Jodrell Bank Observatory

Slunce na křižovatce galaktických cest

František Martinek

Skupina evropských astronomů zjistila, že mnohé hvězdné „sousedky“ našeho Slunce (tedy blízké hvězdy) se pohybují po zcela neobyčejných drahách mezi spirálními rameny naší Galaxie (Mléčné dráhy). Tento závěr vyplývá z měření, provedených astronomickou družicí Hipparcos, jež ukončila svoji činnost již v roce 1993. Dále byla využita data o velikosti tzv. rudého posuvu hvězd, která se podařilo získat pomocí dalekohledu o průměru 1 m na francouzské observatoři Haute-Provence.

Astronomům se tak podařilo určit přesné dráhy více než 100 000 hvězd v blízkosti Slunce. Zpracováním těchto dat dospěli astronomové k závěru, že blízké okolí Slunce je jakousi „rušnou křižovatkou“ hvězdných drah, kde se setkávají různé hvězdné proudy, přilétající z různých směrů. Některé z hvězd, mající své planetární soustavy, mohou být ve skutečnosti „přistěhovalci“ z bouřlivého středu naší Galaxie.

Velké množství blízkých hvězd (včetně našeho Slunce) obíhá po pravidelných téměř kruhových drahách kolem středu Galaxie a jako „pořádkumilovní“ obyvatelé se nacházejí stále stejně daleko od galaktického středu (svůj oběh kolem středu Galaxie absolvuje Slunce přibližně jednou za 200 milionů roků). Avšak několik „vzpurných“ skupin hvězd obíhá po velmi výstředných drahách. Na jedné straně se dostávají do těsné blízkosti galaktického centra, na opačné straně se naopak velice vzdalují od středu Galaxie. K těmto odlišným hvězdám patří přibližně 20 % všech hvězd ve vzdálenostech do jednoho tisíce světelných roků od Slunce. Připomeňme, že Slunce obíhá ve vzdálenosti 25 000 světelných let od středu Galaxie.

Data naznačují, že hvězdy, které vytvářejí jednu „odlišnou“ skupinu – hvězdný proud, mají jen velmi málo společného. Jejich stáří je rozdílné a těžko se mohly zformovat ve stejnou dobu ve stejné oblasti. „Mnohem více připomínají současné ‘spolucestující’ a nikoliv členy jedné rodiny,“ tvrdí Benoit Famaey (University Libre de Bruxelles, Belgie).

Skupina belgických astronomů předpokládá, že příčina pohybu skupiny různorodých hvězd na stejné dráze spočívá v uštědřeném gravitačním „kopanci“ v určité oblasti spirálního ramene. Spirální ramena nejsou pevné struktury – jedná se o oblasti se zvýšenou hustotou plynu a s velkou koncentrací hvězd, vznikajících v důsledku tzv. hustotních vln (jakousi obdobou mohou být „hustotní vlny“, vznikající na pozemních komunikacích za pomalu jedoucím traktorem, kdy je problematické jeho předjíždění). Taková hustotní vlna v galaxii způsobuje stlačení plynu, což může

vést ke vzniku dalších hvězd. Hustotní vlna však může také zasáhnout již existující hvězdy a odklonit je z jejich dosavadních drah. Jakmile hustotní vlna projde, určitý soubor hvězd pokračuje v oběhu po nové dráze – všechny ve stejném směru – ať už předtím obíhaly po různých drahách a jejich původ byl odlišný.

Výzkumy ukazují, že okolí Slunce je křížovatkou mnoha hvězdných proudů, tvořených hvězdami o různé hmotnosti, velmi různorodého původu a chemického složení. Tyto objevené proudy hvězd by mohly přispět k objasnění původu velkého počtu hvězd s planetárními soustavami v blízkosti Slunce, které byly v nedávné době objeveny.

Astronomové již vědí, že hvězdy s planetárními soustavami vznikají v hustých plynných oblacích s vysokým obsahem kovů (a v centrálních oblastech naší Galaxie je jich poměrně hodně). Zde však nejsou příznivé podmínky pro případný rozvoj života. Ten je ohrožován častými výbuchy supernov, hypernov a dalšími kataklyzmaty.

Hvězdné proudy, objevené družicí Hipparcos, by mohly být tím mechanismem, který přepravuje hvězdy s planetárními soustavami do vnějších oblastí Galaxie, kde jsou příznivější podmínky pro klidný rozvoj života. Jestliže takovou hvězdu „zasáhne“ hustotní vlna, může se ocitnout tisíce světelných let od místa svého zrodu.

Připravovaná evropská družice GAIA, jejíž start je naplánován na rok 2011, bude schopna měřit pohyby u více než jedné miliardy hvězd. Bude se tedy jednat o poměrně rozsáhlou oblast. Bude tak možné například zjistit, zda podobné „křížovanky“ existují i v jiných oblastech naší Galaxie.

Blízká supernova možná ovlivnila vývoj lidstva

František Martinek

Hvězda, která explodovala před téměř třemi miliony let poblíž Země, mohla ovlivnit vývoj lidstva. Částice uvolněné výbuchem bombardovaly atmosféru Země dostatečně dlouho na to, aby došlo ke změně klimatu, která přinutila naše předky, aby se stěhovali a změnili jídelníček. Právě k tomuto závěru směřují nové vědecké studie.

Důkaz se našel ve formě železa-60, radioaktivního izotopu železa, který se normálně dostává na Zemi jen v malých množstvích. Vědci jej našli, jako zbytek supernovy, ve vrstvách půdy datovaných do období před 2,8 miliony let. Výzkum trval dlouhých pět let.

Hvězda, která explodovala nedaleko Země, byla několikrát hmotnější než naše Slunce. V krátkém čase její výbuch uvolnil tolik světla a energie jako celá galaxie. Většina pozůstatků výbuchu a nově vytvořené prvky z jejího nitra se staly součástí mezihvězdného prachu a plynu. Menší část se ale dostala až do naší sluneční soustavy.

Tatáž výzkumná skupina, která před pěti lety našla významná množství izotopu železa-60, získala nedávno nové nálezy na místě vzdáleném od původního objevu téměř 5.000 kilometrů a navíc v geologických vrstvách, které byly daleko přesněji datované. Výsledky výzkumu byly zveřejněny ve vydání Physical Review Letters z 22. října. Podle jiného článku v online vydání britského časopisu Nature, který objev hodnotí, se jedná o objev znamenající triumf experimentu a milník v této oblasti vědy. Tak jej charakterizoval astrofyzik Brian Fields z Illinoiské univerzity, když nový objev označil jako "zrození archeologie supernov".

Vědci odhadují, že v naší galaxii by měla v průměru vybuchnout jedna až tři supernovy každých 100 let. Pravděpodobnost, že se tak stane v blízkosti naší sluneční soustavy pak vychází jako jedna supernova každých pět až deset milionů let. Nyní tedy byly poprvé nalezeny důkazy, že k tomu skutečně došlo a že tento výbuch byl tak jasný, že jej muselo být snadné vidět i během dne. Supernova vzplála někde v prostoru, ve vzdálenosti od 30 do 300 světelných roků od Země. Takto hrubý odhad vzdálenosti je dán tím, že neznáme přesnou hmotnost explodující hvězdy, ani přesné množství vyprodukovaného izotopu železa-60. Existuje ale jeden pěkný a opravdu pevný záchytný bod. Ten stanoví minimální vzdálenost výbuchu, protože naši předci výbuch nejen přežili, ale nakonec z něj dokonce profitovali. Pokud by totiž hvězda vybuchla blíže, nejspíš už by nikdo tento článek nečetl. Astronomové zatím nemohou přesně popsat místní efekty supernovy, mohou o nich jen spekulovat.

Ernst Dorfi z Vídeňské univerzity vypočítal, že tato supernova znamenala zvýšení kosmického záření, pravděpodobně o několik procent po dobu několika set tisíc let. Jiní vědci věří,

že vyšší množství kosmických paprsků znamenalo kromě jiného i zvětšenou oblačnost a pokles teplot, ačkoli tento předpoklad potřebuje ještě další výzkum. Pokles teploty ovšem lze vysledovat v geologických záznamech té doby. Teoretikové evolučního vývoje proto předpokládají, že supernovou vyvolaná změna klimatu tehdy přinutila naše předky opustit vysychající Afriku a pátrat po vlhčím klimatu. Je tedy možné, že právě tato supernova byla jedním z klíčových momentů naší existence.

Unášení prostoročasu rotujícím tělesem potvrzeno!

František Martinek

Mezinárodní tým odborníků, složený z pracovníků NASA a amerických a italských univerzit, získal nedávno přímé důkazy, svědčící pro existenci jednoho z důsledků Einsteinovy teorie relativity – unášení prostoročasu rotující Zemí. Vědci ukončili dlouhodobou analýzu změn dráhy dvou geodynamických družic LAGEOS I a LAGEOS II, které byly na oběžnou dráhu kolem Země vypuštěny v letech 1976 a 1992.

Jedná se o kompaktní tělesa kulového tvaru (hmotnost kolem 400 kg), na povrchu opatřená velkým počtem koutových odražečů. Tyto pasivní družice odrážejí laserové paprsky, vysílané ze Země, díky čemuž je možno s velkou přesností určovat okamžité polohy a vzdálenosti a následně vypočítat případné změny dráhy družice. Družice obíhají kolem Země ve vzdálenosti téměř 6 000 km od jejího povrchu. Zpracováním dat za posledních 11 let vědci zjistili, že se dráha družic „posouvala“ o 2 m za jeden rok ve směru rotace Země.

Zjištěné stáčení drah obou družic na 99 % souhlasí s hodnotami, které předpovídá teorie relativity. Aby byly takovéto výpočty možné, potřebovali mít vědci k dispozici velice přesnou mapu gravitačního pole Země, které zdaleka není rovnoměrné. Existují v něm oblasti s vyšší či nižší intenzitou. Model gravitačního pole Země se podařilo vědcům získat teprve nedávno pomocí několika družic, určených právě k takovému účelu, například pomocí dvojice družic GRACE (Gravity Recovery and Climate Experiment), které byly vypuštěny 17. 3. 2002.

V dubnu 2004 byla po mnoha odkladech vypuštěna na oběžnou dráhu kolem Země americká družice Gravity Probe-B, která bude schopna efekt unášení prostoročasu změřit s mnohonásobně větší přesností.

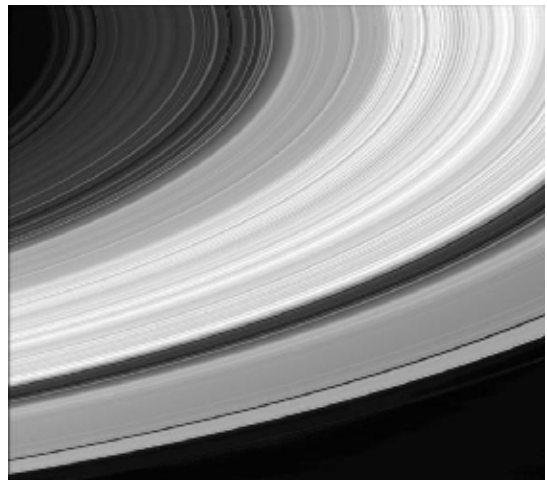
Hudba ze Saturnových prstenců

Miroslava Hromadová

V pondělí 8. listopadu bylo v Louisville (Kentucky, USA) na 36. zasedání planetárního oddělení AAS (American Astronomical Society) oznámeno, že velkolepý systém Saturnových prstenců - obrovský disk podobající se gramofonové desce – má s LP daleko více společných vlastností než jen vzhled: stále vydává série melodických zvuků.

Překvapující objev zjistily detektory na sledování rádiových a plazmových vln na palubě sondy Cassini, která se k Saturnu a jeho prstencům přiblížila v červenci. Tóny jsou vysílány jako rádiové vlny. Prof. Donald A. Gurnett z Iowské univerzity (USA) musel se svým týmem pětkrát snížit jejich frekvenci, aby byly v rozsahu lidského slyšení. Jak Don Gurnett řekl, byl „naprosto užaslý“, když slyšel tuto melodii.

Tóny jsou krátké, typická doba jejich trvání je 1 až 3 sekundy, a na rozdíl od éterických pomíjivých tónů spojených s dalšími kosmickými procesy, tyto jsou zcela zřetelné. Předpokládá se, že každý tón je vyvolán dopadem meteoroidu na velké kusy ledu, které tvoří prstence. Z energie, která se šíří kuželovitě z bodu dopadu, Gurnett vypočítal, že impaktní těleso má průměr asi 1 cm, ačkoliv upozorňuje, že může být i 10krát větší.



Sověťští vojáci a velitelské stanoviště na Měsíci

František Martinek

Kosmonautika

V dobách studené války sovětské vedení vážně zvažovalo možnost vybudování stálé základny na Měsíci, která by měla strategický význam, a možná by i zajistila Sovětskému svazu převahu nad zaoceánským protivníkem. Sověťští velitelé byli přesvědčeni, že Měsíc je ideálním velitelským stanovištěm, které nemůže být vystaveno jadernému útoku, píše „Novaja gazeta“ o rozpracovávaném málo známém vojenském projektu v bývalém Sovětském svazu, na kterém vědci pracovali před více než 30 roky.

Jak informoval zástupce hlavního konstruktéra Konstrukční kanceláře všeobecného strojírenství Alexandr Jegorov, on osobně rozpracovával návrhy prvních obydlených základen na Měsíci, které, jak se tehdy zdálo, měly velký strategický význam pro tehdejší vojenské velení.

Alexandr Jegorov vysvětlil, že v případě nepřítomnosti atmosféry na Měsíci výbuch atomové bomby nebude příliš efektivní. Výbuch – to je tlaková vlna, která působí na vzduch či jiné prostředí; to znamená, že atomový výbuch na Měsíci se omezí pouze na jasný záblesk a případné nebezpečné záření. Pro sovětské vojáky tento fakt znamenal především to, že Měsíc je ideálním velitelským stanovištěm, nedosažitelným ze Země. Je zajímavé, že později se v SSSR dozvěděli, že podobné plány vypracovávali také Američané. Tuto činnost však obě strany držely v mimořádné tajnosti.

Podle Jegorova byl úkol následující: postupně, za využití kosmického dopravního systému na bázi Koroljovovy rakety, vynést na oběžnou dráhu kolem Země dva kosmické objekty, spojit je v jeden celek, který se vydá na cestu k Měsíci. Zde pak měla být zahájena výstavba obydlené vojenské základny.

Výstavba stálé obydlené základny měla začít z několika ze Země dopravených lunochodů, sloužících jako úkryt pro posádku. V nich měli první „osadníci“ žít během prvních 30 dnů. Na vybraném místě měli tito kosmonauti-stavitelé vybudovat z bloků, postupně dopravovaných ze Země, obytné zařízení, ve kterém měly být pro obyvatele Měsíce zabezpečeny maximálně komfortní podmínky, srovnatelné s životem na Zemi.

První posádka měla být čtyřčlenná, postupně měly následovat další dvě posádky o stejném počtu členů. To znamená, že na Měsíci měla pobývat stálá dvanáctičlenná skupina sovětských vojáků. Každá čtveřice zde měla strávit jeden rok. Některé části systému zajištění životních podmínek pro posádku měly pracovat na bázi uzavřeného koloběhu látek (tzv. bezodpadové hospodářství): regenerace vody, regenerace ovzduší, pěstování plodin k doplnění jídelníčku kosmonautů. Pro tyto účely se vyvíjel speciální kosmický skleník.

Finanční náklady na vybudování měsíční základny se odhadovaly na několik stovek miliard dolarů (minimálně 10krát více, než stál americký program Apollo). Další náklady by si vyžádal provoz základny.

Vzhledem k těmto kolosálním nákladům na vybudování vojenského velitelství na povrchu Měsíce tehdejší vedoucí tajemník UV KSSS Dmitrij Fjodorovič Ustinov, odpovídající za obranu Sovětského svazu, rozhodl o postupném omezování grandiózního projektu. Obával se totiž, že by se o projektu mohli dozvědět Američané. A protože USA byly nepochybně mnohem bohatší, bylo zřejmé, že případný „závod“ o vybudování vojenského velitelského stanoviště na povrchu Měsíce by s největší pravděpodobností bývalý SSSR finančně neutáhl.

V omezeném rozsahu však práce pokračovaly i nadále. Poblíž Taškentu bylo vybráno místo, jehož terén se velice podobal měsíčnímu povrchu. Právě tam byla vybudována pobočka Konstrukční kanceláře, která zde měla připravit polygon pro zkoušky připravovaných modulů stálé měsíční základny.

Skupina studentů architektury zde také obhajovala diplomové práce na téma architektura měsíčních staveb. Sověťští konstruktéři například navrhovali, aby každý kosmonaut měl k dispozici vlastní kajutu nejen na povrchu Měsíce, ale i během dlouhodobého pobytu na orbitální stanici. Každá místnost na povrchu Měsíce měla být variabilní a sloužit k různým účelům. Každý modul měl být vybaven vnější ochrannou vrstvou. Vnitřní část modulu se mohla otáčet. Kosmonauti například mohli povečeřet ve společné jídelně, po pootočení vnitřní části modulu by se ocitli v učebně.

Avšak velmi brzy byl projekt měsíční základny definitivně zakonzervován. Náklady na její vybudování byly neúnosné pro tehdejší sovětskou ekonomiku, prohlásil Alexandr Jegorov.

Zdroj: spacenews.ru

SpaceShipOne a SpaceShipTwo

František Martinek

Dne 4. října 2004 raketoplán SpaceShipOne uskutečnil svůj druhý start do výšky přes 100 km nad zemským povrchem v rozpětí 5 dnů a splnil tak podmínky pro udělení Ansari X-Prize v hodnotě 10 milionů dolarů. Jeho konstruktéři tak dokázali, že dopravit člověka za hranice zemské atmosféry, na hranici kosmického prostoru, mohou nyní i soukromé společnosti, bez finanční pomoci státu.

Nyní se chystá Burt Rutan, konstruktér raketoplánu SpaceShipOne, vystavit tento exemplář v letecko-kosmickém muzeu ve Washingtonu. Zkušenosti z jeho vývoje, zkoušek a zkušebních startů budou využity ke stavbě ještě dokonalejšího dopravního prostředku s názvem SpaceShipTwo.

Jeho návrhu, vývoji a výrobě se bude věnovat společnost Virgin Galactic, jejímž ředitelem je nadšený příznivce kosmické turistiky, britský miliardář Richard Branson. Raketoplán SpaceShipTwo bude rovněž uskutečňovat suborbitální lety do výšky přes 100 km, přičemž na jeho palubě budou místa pro 5 cestujících. SpaceShipOne mohl nést pouze 3 cestující, avšak při zkušebních startech se na jeho palubě nacházel pouze 1 pilot a zbývající požadovanou zátěž představoval náklad o hmotnosti odpovídající dalším dvěma cestujícím.

První start raketoplánu SpaceShipTwo je naplánován na rok 2007. Burt Rutan a Richard Branson by měli být členy jeho posádky při prvním komerčním startu. SpaceShipTwo můžeme při troše fantazie považovat za komerční kosmický dopravní prostředek. Jeho posádka nejen že dosáhne výšky více než 100 km nad zemským povrchem, ale přibližně po dobu 7 minut se bude nacházet v beztlakovém stavu (jaký působí na kosmonauty po celou dobu jejich pobytu na oběžné dráze kolem Země). Kromě toho každý cestující bude sedět u vlastního velkého průzoru, kterým bude sledovat velkolepé panoráma zemského povrchu. Cena letenky se bude pohybovat kolem 190 000 dolarů. Pokud se kosmické turistiky budou úspěšně věnovat i další soukromé společnosti (a do soutěže o získání Ansari X-Prize se jich zapojilo více než 20), potom díky konkurenci mohou ceny podstatně klesnout. Společnost Virgin Galactic plánuje stavbu 5 raketoplánů SpaceShipTwo během příštích tří let.



Nosná raketa SOJUZ-2 připravena ke startu

František Martinek

Z ruské Samary byla na kosmodrom Pleseck odeslána nová nosná raketa SOJUZ-2. Odborníci ji označují za „budoucnost kosmonautiky“ – je schopna vynést na oběžnou dráhu kolem Země mnohem větší náklad než dosavadní varianty rakety Sojuz. Zatím neexistuje ve světě analogická raketa v této třídě.

Ivan Tjurin – vývojový pracovník-zámečnick – je na 100 % přesvědčen, že nová nosná raketa úspěšně odstartuje. Celý svůj život Tjurin montuje rakety – odtud pramení jeho přesvědčení o absolutním úspěchu. Poslední úpravy, poslední kontejnery s nezbytným vybavením. Nosná raketa SOJUZ-2 – podle mnohých budoucnost ruské kosmonautiky – je připravena k přesunu na místo startu.

SOJUZ-2 patří do nové třídy raket, které jsou lehčí a ekonomičtější. Příprava ke startu nebude vyžadovat 40 techniků, ale postačí 15 osob. Nový Sojuz bude mít podstatně vyšší nosnou kapacitu. A za to se draze platí – cena za 1 kg nákladu se pohybuje mezi 20 až 30 tisíci dolary. „Jestli současná raketa Sojuz-FG vynese na nízkou kruhovou oběžnou dráhu kolem Země náklad o hmotnosti 7,3 tuny, SOJUZ-2 bude schopen při startu z kosmodromu Pleseck dopravit na stejnou dráhu náklad o hmotnosti 11 tun,“ potvrzuje Nikolaj Kirilin, generální ředitel CSKB-Progress. Všechny součásti nové rakety jsou ruského původu. A možná právě zde má svůj původ jiné pojmenování rakety „Rus“.

Své výsadní postavení by si měla raketa SOJUZ-2 udržet nejméně 15 let, než se objeví konkurenční rakety. V příštích letech by měla nahradit současnou ruskou nosnou rakety Sojuz. Již nyní probíhají jednání o případných startech rakety z kosmodromu Kourou ve Francouzské Guyaně. Ale to je ještě vzdálená budoucnost. To nejdůležitější nyní je: doladit všechny systémy rakety SOJUZ-2 při prvním zkušebním letu. Ten je naplánován na 29. října 2004.

Zdroj: spacenews.ru

Střídání posádek ISS

Desátá posádka mezinárodní kosmické stanice (ISS) má odstartovat z kosmodromu Bajkonur v Kazachstánu už zítra, 13. října v 18:06 UT ke svému šestiměsíčnímu pobytu na palubě kosmické stanice.

Hlavním cílem této mise, kromě dlouhodobého pobytu vyplněného prováděním nejrůznějších vědeckých experimentů, je také dvojí opuštění kosmické stanice, přistání dvou bezpilotních zásobovacích lodí Progres a hlavně přilet prvního raketoplánu od doby havárie raketoplánu Columbia.

Tomáš Metelka

Umělá inteligence směřuje do kosmu

Software z NASA Ames umožní bezobslužné testování systémů přímo v kosmu. Softwarového doktora, sofistikovaný program se zabudovanou umělou inteligencí, pojmenovali Livingstone a ke družici E0-1, kroužící na oběžné dráze okolo Země, poslali k otestování již jeho druhou verzi (LV2).

Vědci z NASA nedávno úspěšně vyslali software vybavený umělou inteligencí (AI) k družici na oběžné dráze, aby otestovali schopnost tohoto software najít a analyzovat chyby v systémech kosmického plavidla, tedy operaci běžně docela problematickou i na Zemi, natož v kosmu.

Tomáš Metelka

Rusko plánuje falešnou misi na Mars

Více než rok bude 6 mužů uzavřeno v kopii vesmírného modulu. Ruský institut lékařství a biologie chce zjistit, jaký vliv bude mít na psychiku posádky případná mise na Mars.

Během 500 dnů falešné mise na Mars budou mít dobrovolníci jen omezené množství zásob - asi 5 tun potravin a kyslíku a 3 tuny vody. Mezi dobrovolníky bude i lékař. Experiment budou účastníci moci opustit pouze z velmi závažných lékařských nebo psychických důvodů. „Samozřejmě, i nás velmi zajímají výsledky,“ řekla Dolores Beasley, mluvčí NASA.

Projekt není vyhrazen pouze pro Rusy. Mohou se ho zúčastnit i jiné národnosti. „Informovali jsme naše americké kolegy, že plánujeme začátek imitace pilotovaného letu na Mars za účasti dobrovolníků na rok 2006,“ řekl Jevgenij Iljin z Ruského institutu během nedávného pracovního setkání rusko-americké skupiny v Moskvě.

Astronauti NASA se nyní zúčastňují na palubě ISS šestiměsíčních misí, i když ruská strana se snaží jejich trvání prodloužit alespoň na rok. Podle Iljina všechny lékařské a biologické experimenty na mezinárodní

kosmické stanici směřují k budoucím dálkovým letům.

Bývalý ruský kosmonaut Valerij Poljakov drží rekord pro nejdelší souvislý pobyt v kosmickém prostoru. V letech 1994 až 1995 strávil na ruské orbitální stanici MIR celkem 438 dní. Podle něj se plánovaného experimentu nezúčastní ženy.

Miroslava Hromadová

Nové dopravní prostředky pro Mezinárodní kosmickou stanici ISS

Dopravu posádek a nákladu na Mezinárodní kosmickou stanici ISS zajišťují v současné době (po přerušení startů amerických raketoplánů) pouze ruské kosmické lodě Sojuz a zásobovací lodě Progress. V důsledku toho je využívání kosmické stanice značně omezeno. Situace by se měla zlepšit po obnovení letů raketoplánů (pravděpodobně v květnu 2005), a také díky připravovaným startům evropských zásobovacích lodí ATV (Automated Transfer Vehicle). První exemplář, pojmenovaný Jules Verne, odstartuje podle současných plánů v říjnu 2005. Plánuje se vypuštění 7 těchto evropských dopravních prostředků.

František Martinek

Na Měsíc nebo k Jupiteru?

NASA před časem informovala o výběru dvou misí meziplanetárních kosmických sond, z nichž jedna bude realizována v nejbližší době v rámci programu New Frontiers Program. Jedná se o návrh sondy Moonrise k Měsíci a projekt umělé družice Jupitera s názvem Juno. Oba vítězné projekty byly vybrány ze skupiny sedmi návrhů, které postoupily do užšího výběru.

František Martinek

Huygens bude naslouchat bouřím

Jeden ze šesti vědeckých přístrojů na palubě evropské sondy Huygens u Saturnu, která má počátkem příštího roku přistát na Saturnově měsíci Titan, je malý mikrofon, jehož úkolem je zaznamenat při sestupu skrz atmosféru Titanu zvukové projevy blesků. Huygens má naplánováno přistání na Titanu 14. ledna 2005. Pokud by při svém sestupu atmosférou největšího Saturnova měsíce procházel okolo nebo skrz bouři, mikrofon by měl být schopen zaznamenat jak zvuk hromu, tak i nárazy kapalného metanového deště do pláště kosmického plavidla. Průlet bouřkou by mohl signalizovat, že bouřky jsou součástí procesu, který pomáhá vytvářet organické molekuly nalezené v atmosféře Titanu.

Tomáš Metelka

Za pádem sondy Genesis stojí pravděpodobně konstruktéři

O možných příčinách pádu sondy Genesis informovala Komise vyšetřování nehody (MIB), kterou ustavila NASA. Za zářijový pád pravděpodobně může už technický návrh sondy.

Jakmile vědci začali vybalovat více než 3.000 kontejnerů se vzorky slunečního větru, které sonda Genesis ve vesmíru 3 roky sbírala, začala havárii vyšetřovat MIB (Mishap Investigation Board). Jako pravděpodobnou příčinu selhání padákového systému stanovila špatnou instalaci miniaturních senzorů.

Vědci došli k závěru, že chybu obsahoval pravděpodobně už technický nářez sondy. Proto senzory, které jsou na bocích modulu, konstruktéři nainstalovali obráceně, takže jejich citlivá čidla nemohla analyzovat rychlost padající sondy a včas otevřít padáky.

Miroslava Hromadová

Čína plánuje pětidenní kosmický let s posádkou

Druhý čínský let do kosmu s lidskou posádkou, který ponese dva astronauty a bude obíhat Zemi pět dnů, odstartuje již příští rok. Čínské úřady to oficiálně oznámily u příležitosti leteckého dne v provincii Guangzhou. Vědci podílející se na přípravě mise sdělili, že nyní pracují na optimalizaci výkonu, bezpečnosti a spolehlivosti další verze kosmické lodi, pojmenované Shenzhou VI. První čínský let s lidskou posádkou se uskutečnil v lodi Shenzhou V loni v říjnu. Do kosmu tehdy letěl jen jeden astronaut, vojenský pilot Yang Liwei, který se vrátil zpět na Zemi již po 21 hodinách letu.

Aby vyrobili kosmickou loď schopnou obíhat okolo Země po delší časové období, pokoušejí se nyní čínští vědci snížit váhu a zvýšit výkon palubních přístrojů. Musí rovněž vyřešit zdroj zaručené dodávky energie a další problémy související se zajištěním a podporou života posádky během kosmického letu.

Tomáš Metelka

Beagle 2 byl odsouzen k zániku již od samého počátku

Neúspěch přistání evropské sondy na Marsu o minulých Vánocích byl výsledkem komplikovaného a pozdního financování mise britskou vládou a napětím mezi skupinami řídicími let. Toto tvrdé hodnocení zaznělo v britské parlamentní komisi.

Malá sonda Beagle 2 měla přistát na rudé planetě o loňském prvním svátku vánočním a měla začít hned pátrat po životě na Marsu. Nestalo se tak, protože během přistání sonda havarovala takovým způsobem, že vědci

nezaznamenali na povrchu Marsu vůbec žádné stopy po přistávacím modulu. Interní zpráva britského letového týmu případ uzavřela s tím, že došlo nejspíše k závadě elektroniky, případně byla v době přistání neobvykle řídká atmosféra, o kterou se sonda nestačila zbrzdřit, nebo se poškodil ochranný tepelný štít.

Ale parlamentní komise pro vědu a technologie šla dále. Konstatovala, že mise byla odsouzena k neúspěchu už od samotného počátku, a to selháním financování projektu ze strany vlády. Díky tomu museli vědci a konstruktéři shánět sponzory, místo toho, aby vyvíjeli a řádně testovali zařízení sondy.

Tomáš Metelka

Záhadný přírůstek výkonu pro Opportunity

Obě terénní sondy na Marsu již dlouho překonávají všechna očekávání a nyní k tomu přibyla ještě záhada se šťastným koncem. Opportunity totiž nedávno zažila nevysvětlitelný přírůstek výkonu svých slunečních panelů. Ty začaly obrazně i doslova "přes noc" dodávat trvale o dvě až pět procent více elektrické energie. Řídicí tým se domnívá, že z nějakého, zatím neznámého důvodu došlo k odstranění části prachu ze slunečních kolektorů. Největším favoritem na vysvětlení této záhady je, že nad sondou se prohnal prašný vír, který odstranil část prachu ze slunečních baterií, který je za 10 měsíců pokryl a postupně snižoval jejich výkon. Když sondy přistály na Marsu, měly k dispozici asi 1.000 watthodin denně. Nyní má Opportunity k dispozici asi 820 watthodin denně a Spirit asi 350 až 400 watthodin denně, protože kromě zaprášení slunečních článků má mnohem horší podmínky jejich oslunění než Opportunity.

Tomáš Metelka

Úspěšný start nové ruské rakety Sojuz-2

V pondělí 8. listopadu 2004 úspěšně odstartovala z kosmodromu Pleseck zmodernizovaná ruská nosná raketa Sojuz 2-1A. Při jejím zkušebním startu byla na balistickou dráhu navedena hmotnostní a rozměrová maketa družice s názvem Oblik, která posléze zanikla nad Tichým oceánem. Ve skutečnosti se jednalo o družici typu Zenit 8 s prošlou garanční dobou, která dosud nebyla z finančních důvodů vypuštěna na oběžnou dráhu kolem Země. Pro současný start byla vybavena některými měřicími systémy pro sledování zrychlení, vibrací a teploty během letu. Raketa Sojuz-2 je dalším členem z početné rodiny ruských raket, vycházejících ze známé „semjorky“ Sergeje P. Koroljova.

František Martinek

Vzácná planetka nebo spící kometa?

Jana Tichá

Meziplanetární hmota

Astronomové řadí malá tělesa ve sluneční soustavě do různých kategorií. Znají typické planetky hlavního pásu kroužící na jen málo protáhlých drahách mezi Marsem a Jupiterem, asteroidy přibližující se k Zemi, komety na protáhlých drahách charakteristické oblakem plynu a prachu kolem jádra komety případně i ohonem či tělesa za drahou Neptunu. Jen velmi výjimečně najdou těleso, které nezapadá jednoznačně do žádné z těchto skupin a existuje na jejich rozhraní.

Jedno z takových neobvyklých těles našli během úspěšného zářijového pozorovacího období na jihočeské Kleti. Při měření poloh už známých blízkozemních asteroidů objevili kletští astronomové Jana Tichá a Miloš Tichý na snímku pořízeném 1,06m teleskopem KLENOT dosud neznámé pohybující se těleso. Výpočet dráhy z měření pořízených během několika nocí ukázal neobvyklou velmi protáhlou dráhu s přísluním u dráhy Marsu a odsluním až za drahou Jupiteru (excentricita = 0,55). Sklon dráhy k rovině ekliptiky má 42 stupňů. S velkou poloosou eliptické dráhy 3,73 astronomických jednotek je tato dráha typická pro krátkoperiodické komety Jupiterovy rodiny. Nové kletské těleso však nejevilo známky kometární aktivity.

Astronomové z Kleti proto požádali o pomoc kolegy ze zahraničí s většími přístroji. Zatímco v Arizoně bylo zataženo, kolegům z University of Hawaii se podařilo pořídit dvě série snímků s 2,2m dalekohledem na havajské Mauna Kea. Ač byly tyto snímky pořízeny v různých filtrech pro snažší zobrazení plynu i prachu, ani velký dalekohled neukázal kometární aktivitu.

Nový vzácný kletský objev tak zůstává v mezinárodních katalozích zařazen mezi planetky s neobvyklou drahou pod označením 2004 RT109. Podobných těles je mezi dvě stě padesátí tisíce zaznamenaných planetek známa jen asi dvacítká. Jeho objev byl publikován v cirkuláři Mezinárodní astronomické unie MPEC 2004-R62, novější dráhové elementy lze najít v databázi Minor Planet Center. Rozměry tělesa odhadují odborníci mezi 0,5 až 1,2 kilometru.

Jistá naděje na objevení kometární aktivity však stále zůstává - buď po průchodu přísluním (letos koncem října), či dokonce až v následujících obězích kolem Slunce.

Další údaje naleznete na www.planetky.cz

Neviditelné komety křížují sluneční soustavu

František Martinek

Podle názoru některých astronomů může být naše sluneční soustava zaplněna velkým množstvím téměř neviditelných komet, které mnohonásobně zvyšují nebezpečí katastrofických událostí – srážek Země s velkými nebeskými tělesy.

Takováto tělesa zatím ještě nikdy astronomové nepozorovali přímo. Avšak vědci jsou přesvědčeni, že pouze přítomnost těchto temných komet v našem kosmickém okolí může uspokojivě vysvětlit dávnou astronomickou záhadu: proč pozorujeme pouze nepatrnou část komet, jejichž existenci předpokládají dosavadní teorie?

Nyní se předpokládá, že většina komet k nám přilétá z tzv. Oortova oblaku. Jedná se o oblast na samém vnějším okraji sluneční soustavy, ve vzdálenosti 100 000krát dále od Slunce, než obíhá Země. Zde jsou soustředěny miliardy ledových kometárních jader. Působením různých vlivů (například vlivem galaktických slapů, vznikajících v důsledku přemísťování hvězd) část kometárních jader zamíří do mezihvězdného prostoru, velká část se jich vydá do centrálních oblastí sluneční soustavy – napospas slunečnímu žáru, gravitaci Slunce a přitažlivosti velkých planet.

Z bývalých „obyvatel“ Oortova oblaku se postupně stanou komety s oběžnou dobou 20 až 200 let, kroužící kolem Slunce po velice protáhlých eliptických drahách. Jejich oběžné dráhy jsou různě skloněny k ekliptice, v níž leží oběžné dráhy planet. Vezmeme-li v úvahu velikost Oortova oblaku, pak dojdeme k závěru, že by se na oběžných drahách kolem Slunce mělo nacházet přibližně 3000 komet, což je asi 400krát více, než pozorujeme.

Obvykle se tento nesoulad vysvětluje tak, že se komety velice rychle (během jednoho či dvou oběhů kolem Slunce po nové dráze) rozpadají na balvany menších rozměrů. Avšak matematický

model, který vypracoval Bill Napier z observatoře Armagh Observatory v Severním Irsku, tento předpoklad vyvrací. Pokud by tomu tak opravdu bylo, potom by úlomky komet musely způsobovat velké množství mimořádně vydatných meteorických „dešťů“. Takovýchto úkazů by bylo mnohem více, než v současnosti pozorujeme (možná až 30 za rok). Napier dochází k závěru, že velký počet komet skutečně existuje, ale my je všechny nepozorujeme.

Na teorii vysvětlující „neviditelnost“ velkého počtu komet spolupracoval Napier se známým astrobiologem z univerzity v Cardiffu (Wales), kterým je Chandra Wickramasinghe.

Wickramasinghe se domnívá, že například Sedna, nejvzdálenější známý objekt ve sluneční soustavě, může mít velice tmavého průvodce (předpoklad na základě zjištěné pomalé rotace tělesa), jehož povrch je pokryt materiálem s vysokým obsahem uhlíku. Podobně i další objekty Oortova oblaku, podle názoru Napiera, mohou být velmi tmavá tělesa. A pokud se vydají do vnitřních oblastí sluneční soustavy, pohlcují sluneční záření, neodrážejí ho a tudíž nejsou pozorovatelné. Velmi slabě však mohou „svítit“ v oboru infračerveného záření. Je tedy šance, že družice, jako je například americký infračervený dalekohled Spitzer či připravovaná družice WISE na oběžné dráze kolem Země, tato tělesa v budoucnu odhalí a potvrdí tak předpoklad Napiera.

Určitým důkazem mohou být výsledky kosmické sondy Stardust, která v lednu 2004 prolétla kolem komety Wild 2 za účelem sběru částic v její „atmosféře“. Při studiu komety bylo zjištěno, že obsahuje poměrně velké množství uhlíkatých sloučenin.

Vesmír v hrsti

V podkrkonošském městečku Úpice se každý rok koná zvláštní akce – v malém stanovém táboru se na čtrnáct dní zabydlí několik desítek středoškoláků a vysokoškoláků, kteří se v noci dívají na hvězdy a přes den buď vysedávají na nejrůznějších odborných přednáškách, nebo si jednoduše užívají krásného léta.

Nejinak tomu bude i v roce 2005, konkrétně od 29. července do 14. srpna. I tentokrát Hvězdárna v Úpici spolu s Hvězdárnou a planetáriem Mikuláše Koperníka v Brně a sdružením Amatérská prohlídka oblohy uspořádají Astronomickou expedici, nyní s podtitulem „Vesmír v hrsti“. Ale abychom byli trochu konkrétnější...

Občas se o Astronomické expedici hovoří také jako o „letní škole astronomie“ – jistě, přednášky jsou pro nováčky povinné, stejně jako noční pozorování, ale do každodenního drilu školního roku má zdejší odborný program hodně daleko. Smysl Expedice je totiž jediný: užívat si krásu hvězdné oblohy, zajímavě prožít čtrnáct dní v Podkrkonoší a dozvědět se něco z astronomie. Ti, kteří se na obloze nevyznají, dostanou pomocnou ruku od zkušených vedoucích, většinou z řad studentů astronomie či jiných přírodovědných oborů, takže se s nejrůznějšími typy dalekohledů hned první noc vydají mezi hvězdy. Ti zkušenější kosmoplavci mohou experimentovat se CCD či webkamerou, mohou okukovat proměnné hvězdy, meteory, kreslit Slunce a nebo se potápět do hlubin vzdáleného vesmíru.

Pozorování, kdy se někteří učí a jiní hrají, je samo o sobě velkou náplní Expedice. Nicméně není jedinou. Přes den se odehrává maratón nejrůznějších přednášek a vystoupení. Ať už je to povídání pro začátečníky (například se lepší baterka, vypráví se o dalekohledech, o způsobech, jak sledovat nejrůznější

vesmírné jevy...), nebo pro ostřílené účastníky – za všemi jezdí celá řada známých astronomů. Jmenujme třeba Jiřího Grygara, Marcela Grüna, Zdeňka Pokorného, Zdeňka Mikuláška a další a další.

Astronomická expedice je především o pohodě. Za účastnický poplatek lehce přes dva tisíce korun dostanete čtyři vydatná jídla denně – snídaně je o půl jedenácté(!), oběd ve dvě, večeře v sedm a vydatná půlnocní svačina, jak jinak než o půlnoci. Spát se chodí po druhé hodině ranní, ale často se – už zcela dobrovolně – čeká až na východ Slunce. Spí se každopádně ve stanech – buď vlastních, když chcete mít soukromí, nebo ve hvězdárenských – po dvou až třech expedičnických. Všechny přednášky jsou v kamenné budově hvězdárny, kde je k dispozici internet, několik počítačů, stoly a židle... Hygienické potřeby pak zajišťují splachovací záchody a sprchy s teplou vodou. Řádit můžete na volejbalovém hřišti, v Úpici teče řeka a nedaleko je i koupaliště. Občas se jde do kina, ale v případě nepříznivého počasí je zajištěna projekce filmů přímo na kopci.

Nebudeme zastírat, že je o Expedici veliký zájem. Bereme maximálně osm desítek studentů ve věku od 15 let, kteří se věnují astronomii a především pak sledování hvězdné oblohy, a tak se často organizují hned dvě kola výběru. Pokud to chcete zkusit, pak nás prosím kontaktujte. Rádi s vámi navážeme spojení! A kdo ví, třeba i vy v srpnu ucítíte vesmír v hrsti. Přihlášky sbíráme do 1. března 2005.

<http://expedice.astronomie.cz>
 expedice@hvezdarna.cz
 Jan Píšala, Gudrichova 61,
 747 92 Lhota u Opavy

Úkazy leden - únor 2005

Petr Bartoš

Úkazy

Slunce

Slunce vstupuje do znamení Vodnáře – 20.1. v 0:21 hod SEČ.

Slunce vstupuje do znamení Ryb – 18.2. ve 14:31 hod SEČ.

Měsíc

	Poslední čtvrt	Nov	První čtvrt	Úplněk
leden	3.1. – 18:45 hod	10.1. – 13:02 hod	17.1. – 7:57 hod	25.1. – 11:32 hod
únor	2.2. – 8:27 hod	8.2. – 23:27 hod	16.2. – 1:16 hod	24.2. – 5:53 hod
	Přízemí	Odzemí	Přízemí	Odzemí
leden / únor	10.1. – 11 hod	23.1. – 20 hod	7.2. – 23 hod	20.2. – 6 hod

Planety

planeta	viditelnost	jasnost *)	úkazy
Merkur	začátkem ledna ráno nad jihovýchodním obzorem	-0,3 / -1,3	
Venuše	nepozorovatelná	-3,9	
Mars	ráno nad jihovýchodním obzorem	1,5 / 1,2	
Jupiter	ve druhé polovině noci	-2,0 / -2,3	4.1. – 1 hod - konjunkce s Měsícem
Saturn	celou noc	- 0,3 / -0,2	
Uran	v lednu na večerní obloze	5,9	
Neptun	nepozorovatelný	8,0	
Pluto	nepozorovatelný	14,0 / 13,0	

*) Jasnost uvedena v mag., x/x rozdíl jasnosti začátek ledna / konec února

Meteorické roje

3.1. – večer maximum meteorického roje **Kvadrantid**

Nabídka / Poptávka

Nabízíme pozorovací čas a možnost seberealizace na Hvězdárně Františka Pešty v Sezimově Ústí.
Kontakt – Tomáš Bezouška, bezouska@astro.cz nebo Petr Bartoš, bartos@astro.cz.

Poptáváme veškeré ročníky **Říše hvězd** pro archiv ČAS. Kontakt – Petr Bartoš, hisec@astro.cz.

Poptáváme skladovací prostory pro archiv a drobný materiál České astronomické společnosti. Suché prostory o ploše alespoň 2x3 metry v Praze nebo blízkém okolí dostupné MHD nebo PID, alespoň částečně temperované za příznivou cenu, nejlépe za pouhé náklady spojené se spotřebou energií.
Kontakt – Pavel Suchan, astro@astro.cz, Petr Bartoš, hisec@astro.cz.

Poptáváme veškeré dokumenty (tiskoviny, fotografie apod.) vztahující se k historii České astronomické společnosti pro archiv ČAS. Možné po dohodě i formou zapůjčení k okopírování. Kontakt – Petr Bartoš, hisec@astro.cz.

Poptáváme starší ročníky **Říše hvězd** pro knihovnu Hvězdárny Fr. Pešty. Jedná se o ročníky 1920, 1921 a 1934. Kontakt – Petr Bartoš, bartos@astro.cz.

(Inzeráty členů ČAS, dalších fyzických osob a kolektivních členů ČAS uveřejňujeme zdarma.)

Tisková prohlášení*Pavel Suchan, tiskový tajemník***Tiskové prohlášení České astronomické společnosti číslo 64 z 2004***Pavel Suchan***Česká astronomická společnost udělila dvě významné astronomické ceny***Poznámka: text tiskového prohlášení naleznete na serveru www.astro.cz a na straně***Tiskové prohlášení České astronomické společnosti číslo 65 z 3.10. 2004***Milan Halousek***Světový kosmický týden***Poznámka: text tiskového prohlášení naleznete na serveru www.astro.cz***Tiskové prohlášení České astronomické společnosti číslo 66 z 11.10. 2004***Pavel Suchan***Cena Littera astronomica za rok 2004***Poznámka: text tiskového prohlášení naleznete na serveru www.astro.cz a na straně***Tiskové prohlášení České astronomické společnosti číslo 67 z 23.10. 2004***Pavel Suchan***Úplné zatmění Měsíce 28. října 2004***Poznámka: text tiskového prohlášení naleznete na serveru www.astro.cz***Ediční plán Kosmických rozhledů - Ročník 44 (2005)**

Číslo	Uzávěrka	Tisk	Distribuce	Předpokládaný náklad, rozsah
speciál-1 / 2005	20.12.2004	27.12.2004	5.1.2005	3000 ks / 16 stran
01 / 2005	7.1.2005	21.1.2005	31.1.2005	700 ks / 36 stran
02 / 2005	4.3.2005	24.3.2005	31.3.2005	700 ks / 36 stran
03 / 2005	6.5.2005	20.5.2005	30.5.2005	700 ks / 36 stran
04 / 2005	8.7.2005	22.7.2005	29.7.2005	700 ks / 36 stran
05 / 2005	9.9.2005	23.9.2005	30.9.2005	700 ks / 36 stran
06 / 2005	4.11.2005	23.11.2005	30.11.2005	700 ks / 36 stran

Z Výkonného výboru ČAS*Pavel Suchan, Petr Bartoš*

Na hvězdárně ve Valašském Meziříčí za tradičně vzorné pohostinnosti domácích proběhlo 2. 10. 2004 v rámci **setkání členů Společnosti pro meziplanetární hmotu** také jednání mezi vedením ČAS a vedením SMPH (kolektivní člen). Za ČAS se jej zúčastnil místopředseda a tajemník ČAS Pavel Suchan. Byla řešena řada do té doby sporných věcí a domluvena změna Smlouvy o kolektivním členství SMPH v ČAS a nová spolupráce. Upozorňujeme všechny složky ČAS, že nabídky VV ČAS mohou také využít a pozvat zástupce VV ČAS na jejich setkání či jednání výborů.

Hvězdárna v Úpici hostila ve dnech 19. – 20. října 2004 účastníky **jednání vedení Astronomického ústavu Akademie věd a České astronomické společnosti**. Jednání se za Astronomický ústav AV ČR zúčastnili ředitel RNDr. Petr Heinzel, DrSc. a jeho zástupci Ing. Jan Vondrák, DrSc. a RNDr. Jiří Borovička, CSc. Za Českou astronomickou společnost pak předsedkyně RNDr. Eva Marková, CSc. a místopředseda Pavel Suchan. Zápis z jednání je dvoustránkový a obsahuje celkem 21 bodů. Mezi nejdůležitější témata patřilo zhodnocení spolupráce na projektu Venus Transit 2004, spolupráce na Astronomické olympiádě, popularizace astronomie a tisková prohlášení, propagace Astronomického ústavu jako kolektivního člena ČAS, spolupráce na doprovodných popularizačních akcích 26. valného shromáždění IAU v roce 2006,

světelné znečištění, osvědčení o pojmenování planetek a především spolupráce s Evropskou astronomickou společností (EAS) a ustavení sekce EAS pro profesionální astronomy. V našich diskusích jsme našli už existující oboustranně výhodnou spolupráci a další spolupráce byla zcela konkrétně naplánována.

Česká astronomická společnost má prvního „oficiálního“ **dlouhodobého člena**, který si zaplatil členství na 25 let dopředu. Předběhl ho pouze „mimo pořadí“ pan Miroslav Matoušek, který v roce 2003 za mimořádných okolností získal členství na 50 let.

Špatná zpráva pro mladší členky ČAS - **oženil se nám kolega**, člen VV ČAS Karel Mokřý. Na svatbu jsme mu chystali lečjaké legrácky, ale on na nás vyzrál tím, že se odjel oženit do bezpečné vzdálenosti.

Zápis z jednání Výkonného výboru konaného dne 23.9.2004 v Praze

Přítomni: Bartoš, Bezouška, Grygar, Kovář, Marková, Soumarová, Suchan, Tarant

Omluven: Mokřý (předsvatební večer □)

Kontrola zápisu z minulého jednání – datum v KR 4/2004 - je chybně uvedeno datum u zápisu z jednání VV 6.5., správně 26.6., jinak bez připomínek.

Vypovězení smlouvy na Astropraktikum v Brně – o vypovědi smlouvy VV rozhodl již na minulém zasedání, Marková Suchanovi kopii smlouvy, Suchan připraví vypověď.

Akce roku 2005: Astronomická olympiáda, Knižní veletrh v Praze, 15. Knižní trh v Havlíčkově Brodě, MHV – akce pro pozorovatele, Vesmír + Den Země spolu s Českým rozhlasem – Radiožurnál, Hvězdárny (Kovář zašle projekt do konference vvcas).

Návrh rozpočtu 2005 – Bartoš předložil podrobný návrh rozpočtu včetně žádostí ze složek dosahující částku žádosti o dotaci 514 000 Kč. Rozpočet byl dlouze diskutován, komentován Jiřím Grygarem se závěrem, že nebude vůbec myslitelné s ohledem na celkovou sumu přidělenou všem vědeckým společnostem požádat o tak vysokou dotaci. Suchan konzultace na RVS, Bartoš a Suchan provedou podle informací z RVS snížení rozpočtu a pokračení žádosti o dotaci pravděpodobně pod 400 000 Kč.

Návrh grantové podpory pro jednotlivé pozorovatele a reprezentanty ČAS na konferencích – nereálné od RVS, hledat zdroje – sponzoři, budou-li, vytvořit pravidla pro přidělování (vnitřní granty).

Složky ČAS. VV konstatoval, že Pobočka Brno a Astronautická sekce de facto neexistují – výbory obou složek nekomunikují a neplní povinnosti složek. VV pověřil Suchana jednáním s výbory zmíněných složek o odvrácení zrušení těchto složek. Po projednání s vedením těchto složek bude následovat dopis jejich členům a pokud možno obnovení činnosti složek. Po dohodě s Kosmologickou sekcí se VV pokusí pomoci s řešením situace ve výboru sekce – Suchan, Bezouška. VV pověřuje Suchana ve spolupráci s Bezouškou dořešením nejasností plateb a situace s vedením členů u Sekce pozorovatelů proměnných hvězd.

Kolektivní člen Vlašimská astronomická společnost dosud pravděpodobně neuhradila příspěvek, prověřit zaplacení – Suchan.

Nová smlouva o kolektivním členství SMPH – odsouhlaseny připomínky. Dodatečná dotace pro SMPH může být přidělena z rezervy roku 2004: na základě čerpání finančních prostředků v roce 2004 VV rozhodne o případném přidělení.

Kolektivní členství Jihlavské astronomické společnosti – dořeší Suchan.

Centrální vybírání příspěvků – případné zavedení od roku 2006, vybírání od listopadu 2005, návrh přednést na setkání složek, problém několika plateb (vzor JČMF ?) – návrhy, varianty připraví Suchan, Bartoš, Bezouška na příští VV.

Bezouška přednesl zprávu o **stavu členské databáze** – k dispozici v písemné formě v sekretariátu ČAS.

Tento rok do 15.11. obeslat všechny členy, kdo **nezaplatili příspěvky** (asi 170 členů).

Vedení databáze členů uvažovat o novém software – implementace členské databáze do účetního programu - až po dořešení, kdo bude dělat účetní – Suchan, bývalá účetní.

Interní web ČAS s informacemi o termínech a reálném plnění byl zřízen na adrese, která byla sdělena vedení složek ČAS.

Setkání složek – pravděpodobně březen 2005 v Infocentru Praha – Kolovraty, zajistit účast zástupců všech složek (jinak to postrádá smysl), účast zástupců složek, které žádají dotaci, bude naprosto nezbytná, program: členské průkazy, centrální vybírání příspěvků, elektronická konference vedcas, kalendář povinností složek, www.astro.cz, příprava projektů, ... návrhy se dále přijímají – včas informovat včetně KR a www.astro.cz.

Výše stravného byla odsouhlasena v nejvyšší zákonné sazbě. Na cestovních příkazech ČAS se účtuje v souladu s vyhláškou č. 449 ze dne 10.12.2003 ve výši 58 Kč (délka pracovní cesty 5 – 12 hodin), 88 Kč (déle než 12 hodin, nejvýše však 18 hodin) a 138 Kč (pracovní cesta delší než 18 hodin).

Plná moc pro zastupování jménem ČAS bude připravena pro P. Bartoše a P. Suchana – Marková.

19.-20.10.2004 proběhne v Úpici **jednání vedení Astronomického ústavu AV ČR a ČAS**, za ČAS se zúčastní Marková a Suchan, témata k jednání: sekretariát, Astronomická olympiáda, CD Romy ASTRO 2001, vědecká

platforma sdružená při EAS, společné semináře, výstava Pocta Ondřejovu (autor Š. Kovář) jako dárek do Ondřejova.

Výstava Pocta Ondřejovu autora Š. Kováře bude jako dar ČAS instalována v Ondřejově o vánocích 2004 spolu s darovacím certifikátem – Kovář, Suchan.

Jednání SAS a ČAS v roce 2005 – iniciuje ČAS, pokud možno ve Valašském Meziříčí při oslavách výročí hvězdárny nebo v Tatrách ve spojitosti s vydáním Atlasu horských mraků.

Atlas horských mraků by měl být k dispozici na Knižní veletrh v květnu 2005.

Nepoužívaný objektiv Steinhal v majetku ČAS. VV ČAS vzal na vědomí žádost Hvězdárny Fr. Pešty na jeho zapůjčení. Vzhledem k úzké spolupráci s touto hvězdárnou bylo odsouhlaseno zapůjčení (převedení) objektivu recipročně za skladové služby pro stánek na Knižní veletrh. Jinou variantou bylo postavení dalekohledu s tímto objektivem pro potřeby ČAS.

Vytvoření archivu KR a RH (viz výzva do konference vedcas) – projekt a komunikaci zajišťuje Bartoš, hledají se skladové prostory.

Archiv ČAS v Archivu AV ČR, jak to tam vypadá s uloženými (a vytopenými) materiály ČAS? – zjistí Bartoš, Suchan.

Grygar informoval o záměru zřídit v ČAS **sekcí Evropské astronomické společnosti (EAS)**.

Bartoš, Bezouška a Suchan informovali o průběhu letošního (druhého) ročníku **Astronomické olympiády** a o zřízení Výboru AO (Bartoš, Bezouška, Kožuško, Randa, Soumarová a Suchan).

Suchan informoval o přípravách **účasti ČAS na 14. Knižním trhu** v Havlíčkově Brodě a o vynikající spolupráci s Hvězdárnou ve Valašském Meziříčí a Nakladatelstvím Aldebaran.

Suchan informoval o přípravě 1. ročníku **MHV**.

Podíl na oslavách **50 let hvězdárny ve Valašském Meziříčí**. ČAS přijala pozvání vedení Hvězdárny ve Valašském Meziříčí a považuje za čest zúčastnit se těchto oslav.

Pozůstalost po panu Kozelském převezme Marková a Melich – uložení v Optických dílnách v Turnově, soupis na web, kopie v sekretariátu ČAS.

Bylo rozhodnuto, že současné **informační letáčky** (byť je jich ještě hodně) se již nebudou používat pro zastaralé údaje (adresa sekretariátu, staré údaje o složkách) a budou připraveny nové – Suchan, Bartoš.

Tarant navrhuje „**Certifikát činnosti malých astronomických institucí**“, který by udělovala ČAS. Proběhla diskuse, zatím bez závěru.

VV děkuje všem, kteří se zasloužili o přípravu česko-německé konference Od kosmologických struktur k Mléčné dráze. Zároveň byly diskutovány nedostatky a vyvozeny pro další případnou konferenci závěry.

VV děkuje Ivo Míčkově z SMPH za vzornou reprezentaci ČAS na jednání EAS ve Španělsku.

VV děkuje Ludkovi Vaštovi za stálou péči o chod elektronických konferencí ČAS, zejména konference VV a vedení složek. V této souvislosti bylo L. Vaštovi předáno písemné poděkování a malý dárek.

O členstvu Výkonného výboru ČAS z pera tajemníka

Pavel Suchan

Tuhle se mi stalo, že mi jeden člen ČAS řekl „A kdo to vlastně ten pan XY z Výkonného výboru je? Já ho nikdy neviděl.“ A tak mě napadlo mé kolegy ve VV ČAS aspoň v několika větách, byť subjektivně, představit.

RNDr. Eva Marková, CSc. – předsedkyně, která nekandidovala na funkci pro funkci. Je pro nás pro všechny příjemně spolehlivá, zodpovědná a připravená přiložit ruku k dílu, když to bude třeba. Její osoba v sobě snoubí autoritu a laskavost.

Karel Mokrý – neuvěřitelně pracovitý a obětavý správce webu www.astro.cz, nejnavštěvovanějšího astronomického webu u nás a nejnavštěvovanějšího webu vědeckých společností. Není mi úplně jasné, kdy spí.

Petr Bartoš – „buldozer“ Výkonného výboru. Doslova ze sebe chrlí nápady, které je schopen většinou hned uskutečnit. Zůstává za ním neuvěřitelné množství práce. Dokáže se do problému zakousnout a nepustí, dokud jej nevyřeší. Hospodář na svém místě. Příkladem jedné z jeho zásluh jsou pravidelně a bezproblémově vycházející Kosmické rozhledy.

Ing. Štěpán Kovář – že pracuje ve švýcarském CERNu, byste snad ani nemohli poznat. Okamžitě odpovídá na e-mail a elektronickou cestou řeší a připravuje spoustu podkladů. Lze se na něho vždy spolehnout.

Tomáš Bezouška – na recepcích ho nenajdete, zato se s ním setkáte v řadě případů spojených s obrovitým objemem práce. Jeho spolehlivost a pečlivost užívají především naši členové ve vztahu k členské evidenci a žáci a studenti v Astronomické olympiádě.

A tak, jestli si mohu troufnout, vás prosím, až někdy zase budete popíjet kávu a relaxovat, vzpomeňte si na shora jmenované – možná pro vás právě něco dělají. A že je podezřelý, že jsem uvedl jenom kladné vlastnosti? No záporné jistě také mají. Mně ale připadá důležité zmínit ty vlastnosti, které využíváme. A za těmi si stojím!

Ceny v r. 2004

Eva Marková

Stává se pomalu tradicí, že Česká astronomická společnost osobnostem, které se určitým způsobem významně podílí na rozvoji astronomie, uděluje ocenění. Je to každoroční Cena Františka Nušla a v každém sudém roce Cena Zdeňka Kvíze. V letošní roce ještě navíc do České republiky putovala cena Bruno H. Bürgela udílená Astronomickou společností německy mluvících zemí (Astronomische Gesellschaft), což je pro českou astronomii velká pocta.

Cena Františka Nušla byla udělena RNDr. Zdeňku Ceplechovi, DrSc. za významný přínos zejména v oblasti výzkumu interakce meteoroidů s atmosférou Země.

Cenu Zdeňka Kvíze obdržela ing. Jana Tichá za přínos v oboru studia meziplanetární hmoty a popularizace astronomie.

Cenu Bruno H. Bürgela obdržel Ing. Antonín Růkl, CSc. za jeho významnou tvorbu map Měsíce a těles sluneční soustavy.

Cenu Littera Astronomica obdržel ing. Antonín Růkl za popularizaci astronomie a měsíční kartografie.

Všem oceněným z celého srdce blahopřejeme!

Cena Františka Nušla za rok 2004

Pavel Suchan

Česká astronomická společnost ocenila Nušlovou cenou za rok 2004 RNDr. Zdeňka Ceplechu, DrSc. z Astronomického ústavu Akademie věd ČR v Ondřejově. Slavnostní předání ceny proběhlo při zahájení česko-německé vědecké konference „Od kosmologických struktur k Mléčné dráze“ na ČVUT, Thákurova 7, Praha 6 v úterý 21. září 2004 v 9 hodin. Laureátská přednáška „Momentky meteorů“ byla pro veřejnost přednesena 23. září 2004 v rámci doprovodného programu mezinárodní konference (viz níže).

Nušlova cena České astronomické společnosti je nejvyšší ocenění, které uděluje ČAS badatelům, kteří se svým celoživotním dílem obzvláště zasloužili o rozvoj astronomie. Je pojmenována po dlouholetém předsedovi ČAS, prof. Františku Nušlovi (1867-1951). Česká astronomická společnost obnovila její udělování po padesátileté přestávce, v r. 1999.

RNDr. Zdeněk Ceplecha vystudoval astronomii, fyziku a matematiku na matematicko-fyzikální fakultě Univerzity Karlovy, kde promoval r. 1952. Už v průběhu studií nastoupil v srpnu 1951 na tehdejší Ústřední ústav astronomický, který se postupně proměnil v Astronomický ústav ČSAV resp. AV ČR. Svému prvnímu pracovišti - oddělení meziplanetární hmoty v Ondřejově zůstal věrný po celý život a dosud zde pracuje jako konzultant. V r. 1956 zde obhájil kandidátskou a v r. 1967 doktorskou dizertační práci, obě z oboru výzkumu meteorů, jenž se stal jeho celoživotním vědeckým zájmem.

Měl v tom řadu znamenitých předchůdců, především prof. Jindřicha Svobodu na ČVUT, dále pak dr. Antonína Bečváře, prof. Vladimíra Gutha a doc. Františka Linka. Po posledně jmenovaných zdědil zárodek budoucí bolidové sítě v podobě dvojstaničních fotografických pozorování bolidů na základnách Ondřejov-Mezivraty a Ondřejov-Prčice. Svou první práci z tohoto oboru publikoval společně s dr. Vojtěchem Letfusem jako dvacetiletý již v r. 1949 v tehdejší mezinárodní časopise Bull. Astronomical Inst. of Czechoslovakia, v němž posléze vyšla většina jeho původních prací.

Jeho zásluhou se v Ondřejově začala budovat mnohostaniční bolidová síť, která dnes pokrývá plochu řádově milionu čtverečních kilometrů v několika státech střední Evropy a je nejdéle fungující takovou sítí na světě. Podle hesla, že náhoda slouží duchům připraveným, se právě díky této soustavné činnosti podařilo 7. dubna 1959 zachytit proslulý příbramský bolid, jehož čtyři úlomky nalezené v terénu na základě předpovědi místa dopadu se staly největším úspěchem české meteorické astronomie ve XX. stol. a světovou prioritou: šlo vůbec o první pád meteoritu, jehož světelná dráha v atmosféře i původní dráha ve sluneční soustavě byla spolehlivě určena.

Tento historický úspěch umožnil Ceplechovi jednak rozšířit bolidovou síť a jednak získat světové uznání, takže další jeho práce byly sledovány s velkou pozorností a přinesly velké množství citací. Bolidová síť poskytla první statistická data o množství hmoty, která v pásmu kilogramových až mnohatunových

hmotností za rok na Zemi přitéká z meziplanetárního prostoru, a také naprosto unikátní údaje o dynamice průletu kamenných a kovových těles zemskou atmosférou hypersonickou rychlostí. K tomu cílí se také využilo spektrálních snímků průletů bolidů, často s rekordním lineárním rozlišením spektrálních čar. Již r. 1961 byl zvolen členem organizačního výboru 22. komise Mezinárodní astronomické unie (IAU), o tři roky později se stal jejím viceprezidentem a v r. 1967 na tři roky prezidentem této komise.

Díky "pražskému jaru" v r. 1968 získal dr. Ceplecha významné mezinárodní kontakty zejména v USA a Kanadě, takže publikoval řadu stěžejních prací z oboru ve spolupráci s americkým odborníkem R. McCroskym a Kanadánem D. Revellem. U nás spolupracoval zejména s V. Padevětem, P. Pecinou, V. Porubčanem a J. Rajchlem. Napsal řadu přehledových článků pro prestižní mezinárodní časopisy a stal se tak pozvolna světovou autoritou a doslova klasikem. Byl přizván k pomoci při analýze pozorování jasných bolidů Peekskill (1991) a Grónsko (1997). Je autorem resp. spoluautorem téměř 200 původních vědeckých prací. Od poloviny osmdesátých let si vychoval dva vynikající žáky, dr. Pavla Spurného a dr. J. Borovičku, jejichž současné výsledky ukazují, jak z nepatrného zárodku dvojtaničních pozorování vznikla význačná česká meteorická škola, která má před sebou znamenitou budoucnost.

Dr. Ceplecha, ač formálně v důchodu, je stále vědecky významně činný, přednáší na pozvání na zahraničních seminářích a konferencích a recenzuje práce pro mezinárodní vědecké časopisy. Má velmi přátelský vztah k aktivitám České astronomické společnosti, účastňoval se meteorických expedicí čs. astronomů-amatérů a využíval i výsledků pozorování, jež na expedicích podle jeho rad vznikaly.

Při příležitosti 20. výročí pádu přibramských meteoritů obdržel v r. 1979 medaili Tadeáše Hájka z Hájku, udělenou Astronomickým ústavem ČSAV a v r. 1984 prestižní americkou cenu George P. Merrilla, jako její teprve čtvrtý nositel od založení ceny v r. 1968. V r. 1994 se stal zakládajícím členem Učené společnosti ČR. Je po něm pojmenována planetka č. 2198.

Cena Zdeňka Kvíze za rok 2004

Pavel Suchan

Česká astronomická společnost ocenila Kvízovou cenou za rok 2004 Ing. Janu Tichou, ředitelku Hvězdárny a planetária v Českých Budějovicích s pobočkou na Kleti. Cena Zdeňka Kvíze za rok 2004 byla udělena Ing. Janě Tiché za její přínos v oboru studia meziplanetární hmoty a popularizace astronomie. Slavnostní předání ceny proběhlo 23. září 2004 v Praze. Po předání ceny byla přednesena laureátská přednáška „Balvany, vlasatice a KLENOT“, přístupná veřejnosti.

Ing. Jana TICHÁ se narodila v roce 1965. Vystudovala statistiku na Vysoké škole ekonomické v Praze, diplom 1987. Od roku 1992 na základě výběrového řízení jmenována ředitelkou Hvězdárny a planetária České Budějovice s pobočkou na Kleti, nyní zřizované Jihočeským krajem. Od roku 1992 zároveň vede kletský výzkumný program věnovaný výzkumu planetek a komet. Od roku 1997 stojí v čele projektu KLENOT – výzkumu asteroidů a komet s novým 1,06m teleskopem na Kleti.

Členka Mezinárodní astronomické unie (International Astronomical Union - IAU) od roku 2000. Pracuje v rámci IAU komise 6. a 20., organizačního výboru Working Group on NEO (blízkozemních asteroidů a komet) a je předsedkyní Komise pro jména malých těles sluneční soustavy (tj. planetek a komet) - Committee on Small Body Nomenclature při IAU od 2003. Členka the Spaceguard Foundation od 1997, členka the Steering Committee for NEO při the Global Science Forum OECD od 2002. Členka České astronomické společnosti od roku 1995. Její jméno nese planetka (5757) Tichá.

Objevitelka či spoluobjevitelka mnoha planetek – z nichž 133 tzv. číslovaných planetek má již spolehlivě určenou dráhu, a několik stovek dalších předběžně označení. Spoluobjevitelka blízkozemních asteroidů 2002 LK a 2003 UT55. Úspěšná řešitelka tří grantů GA ČR (1993-1995, 1996-1998, 1998-2000) a amerického grantu the NEO Shoemaker Grant of the Planetary Society (2001). Publikace: cca 25 článků v mezinárodních vědeckých časopisech, cca 1000 cirkulářů Mezinárodní astronomické unie, v češtině jedna z hlavních autorů populárně-vzdělávacích serverů www.planetky.cz a www.kometry.cz, přispívá do různých dalších tištěných i elektronických periodik.

Cenu Zdeňka Kvíze zřídila Česká astronomická společnost v roce 1994. Je udělována astronomům za významnou činnost v oborech meziplanetární hmoty, proměnné hvězdy a popularizace a výuka astronomie, což byly obory, kterými se zabýval dr. Zdeněk Kvíz. Cena je udělována jednou za dva roky. Poprvé byla udělena v r. 1996. Dosud ji obdrželi Kamil Hornoch z Lelekovic u Brna za významnou činnost v oboru výzkumu meziplanetární hmoty (1996), Mgr. Jiří Dušek z Brna za přínos k popularizaci astronomie (1998), Bc. Lenka Šarounová z Dobřichovic u Prahy za významnou činnost v oboru výzkumu proměnných hvězd (2000) a Ing. Jakub Koukal z Kroměříže za významnou činnost v oboru výzkumu meteorů (2002).

Cena Littera astronomica za rok 2004

Pavel Suchan

Česká astronomická společnost ocenila cenou Littera astronomica za rok 2004 popularizátora astronomie a měsíčního kartografa Ing. Antonína Růkla z Hvězdárny a planetária hl. m. Prahy. Slavnostní předání ceny proběhne v pátek 15. října 2004 od 16:00 ve Velkém sále budovy Staré radnice na Havlíčkově náměstí v Havlíčkově Brodě. Laureát při této příležitosti přednese přednášku na téma „Tři pohledy na Měsíc – o měsíčním povrchu, jeho historii a mapování“. Předání ceny i přednáška jsou přístupné veřejnosti.

Cena Littera astronomica České astronomické společnosti je určena k ocenění osobnosti, která svým literárním dílem významně přispěla k popularizaci astronomie u nás. Littera astronomica byla poprvé udělena v roce 2002 a jejími držiteli se dosud stali Doc. Josip Kleczek z Astronomického ústavu AV ČR a Dr. Jiří Grygar z Fyzikálního ústavu AV ČR. Cenu dotuje knihkupectví Kanzelsberger, a.s.

Laureát převzal cenu z rukou knihkupce Jana Kanzelsbergera, spisovatelky a ředitelky Podzimního trhu v Havlíčkově Brodě PhDr. Markéty Hejkalové.



Ing. Antonín Růkl se narodil v roce 1932 v Praze. Je absolventem Fakulty geodézie a kartografie na ČVUT v Praze. Díky své pili a pracovitosti se stal světově uznávaným specialistou v oboru mapování měsíčního povrchu. Mezi prvními použil snímky ze satelitů, poprvé v roce 1964 po přistání sondy Ranger 7. Vypracoval podrobnou mapu Měsíce pro velký zahraniční atlas Měsíce (spolupráce s prof. Zdeňkem Kopalem). Jako první zpracoval Měsíc ze všech pohledů. Jeho práce se vždy vyznačovala precizní technikou. Dále zpracoval mapu Měsíce po přistání Apolla 11 a v roce 1999 už s využitím počítačové techniky novou velkou mapu Měsíce. Vypracoval několik map noční oblohy: Nástěnná severní a jižní obloha, mapy oblohy ve školních atlasech, Velká otočná mapa a několik variant malých otočných map oblohy.

Byl předsedou měsíční sekce České astronomické společnosti a patří mezi naše přední popularizátory astronomie. Přednášel na mnoha odborných seminářích jak u nás, tak v zahraničí.

Je autorem řady astronomických titulů, které byly přeloženy do mnoha světových jazyků včetně japonštiny. Za zmínku stojí především jeho poslední kniha Pohledy do vesmíru (2003, 1. vydání, formát A4, 192 stran, Aventinum), která čtenáře velice poutavým způsobem

seznamuje s vesmírem. Kniha působí značně příjemným dojmem a je zpracována s pověstnou Růklou precizností. V těchto dnech právě vychází nová mapa Měsíce (2004, 1. vydání, Hvězdárna a planetárium hl. m. Prahy).

Ing. Antonín Růkl je čerstvým nositelem ceny Bruno H. Bürgela, kterou mu letos udělila astronomická společnost německy mluvících zemí Astronomische Gesellschaft za popularizaci astronomie v německém jazyce.

ČAS předala osvědčení o planetce Masaryk

Štěpán Kovář

Česká astronomická společnost vydala osvědčení o planetce Masaryk, kterou objevil v roce 1971 v německém Bergedorfu Dr. Luboš Kohoutek. Citace k planetce zní: „Pojmenována na počest Tomáše G. Masaryka (1850-1937), českého státníka a filozofa, známého svými humanistickými myšlenkami. Byl prvním prezidentem Československé republiky.“

Planetkové osvědčení slavnostně předávali ve dnech 1. 10. v Čejkovicích a 6. 10. ve sněmovně její objevitel dr. Kohoutek společně s čestným předsedou ČAS dr. Jiřím Grygarem.

Nejprve osvědčení předali místo-starostovi Hodonína Ing. Ladislavu Ambozkovi. Hodonín je rodné město T. G. Masaryka. Narodil se zde 7. 3. 1850. Jeho rodný dům v Hodoníně již nestojí, ale připomíná jej pamětní deska na budově Středního odborného učiliště potravinářského v Dobrovského ulici 6. Zajímavostí je, že na místě rodného domu, které se nachází přibližně na nádvoří školy, stávala svého času i malinká hodonínská hvězdárna. Tu na školním dvoře nalezneme dosud, nyní ale ustoupila potřebám školního hřiště a domeček s odklopnou střechou stojí v rohu nádvoří a jako hvězdárna již neslouží.

Za přítomnosti žáků 9. třídy základní školy bylo osvědčení předáno starostce Čejkovic paní Marii Ritterové. V Čejkovicích chodil Masaryk do obecné školy a na jeho počest je zde vybudováno i malé muzeum TGM.

Poslední osvědčení bylo předáno zástupcům českého státu. Planetkové osvědčení předali dr. Kohoutek a dr. Grygar v Poslanecké sněmovně parlamentu ČR do rukou místopředsedy PS Ing. Jana Kasala a kancléře Ing. Petra Kynštera, CSc. U příležitosti slavnostního předání v poslanecké sněmovně dr. Kouhoutek a Dr. Grygar obdrželi z rukou Ing. Kasala pamětní medaili TGM.



ČAS předala osvědčení o planetce BibliAlexa

Štěpán Kovář

Česká astronomická společnost vydala osvědčení o planetce BibliAlexa (planetka číslo 51895), jejíž slavnostní předání proběhlo v rámci 14. Podzimního knižního trhu v Havlíčkově Brodě dne 15. 10. 2004. Osvědčení předal prezident Českého centra PEN klubu Jiří Stránský spolu s objevitelem planety Dr. Petrem Pravcem z Astronomického ústavu Akademie věd ČR a převzal je velvyslanec Arabské republiky Egypt.

Poděkování velvyslance Arabské republiky Egypt

Vážený pane starosto Jaroslave Kruntoráde, pane místopředsedo ČAS Pavle Suchane, pane prezidente českého PEN klubu Jiří Stránský, paní ředitelko knižního trhu Markéto Hejkalová, dámy a pánové, vážení hosté.

Je mi potěšením být zde na Podzimním knižním trhu v tomto krásném historickém městě, jakým je Havlíčkův Brod se svými nádhernými barokními památkami a velkým kulturním příspěvkem minulé i nadcházející historii České republiky.

Velice si vážím toho, že jsem obdržel certifikát o asteroidu, který byl objeven pracovníky Astronomického ústavu panem Petrem Pravcem a jeho kolegou Peterem Kušnirákem 19. srpna 2001 a následně pojmenován po Alexandrijské knihovně. Mnoho díky patří České astronomické společnosti a českému PEN klubu.

Projekt Alexandrijské knihovny byl snem, který se stal skutečností v Egyptě a na mezinárodní scéně. Její úspěchy jsou považovány za naději pro myšlení i kulturu.

Pod přímou záštitou vážené paní Suzane Mubarak, ženy Jeho Excelence pana prezidenta Arabské republiky Egypt, si Alexandrijská knihovna vzala za své nelehké, avšak zásadní otázky svobodného projevu, regionální reformy a vzdělávací transformace v Egyptě. Knihovna v současné době připravuje ve spolupráci se Švédským institutem a Ministerstvem zahraničních věcí Egypta v rámci barcelonského procesu sblížení Evropské unie a partnerů ze Středomoří přijetí nadace Anny Lindtové, která by měla pomoci posílit porozumění napříč Středomořím.

Bibliotheca Alexandrina, nová knihovna v Alexandrii, je určena k znovunabytí původní myšlenky stát se světovým oknem do Egypta a egyptským oknem do světa. Stát se vedoucí institucí digitálního věku a především centrem pro vzdělání, toleranci, dialog a porozumění.

Děkuji Vám.

Po uzávěrce na RVS

Pavel Suchan

16. listopadu 2004 se uskutečnilo jednání vedení České astronomické společnosti s vedením Rady vědeckých společností. Za ČAS se zúčastnila předsedkyně Dr. Eva Marková a místopředseda Pavel Suchan, za RVS předseda Prof. Ivo Hána, místopředseda Doc. Štefan Zajac a ze sekretariátu RVS Mgr. Eva Magalová a Ivana Svobodová. Nepamatuji se, že by se někdy takto oficiálně setkala vedení ČAS a RVS (ale nepamatuji úplně všechno). Důvodem pro toto setkání byla enormně vysoká žádost ČAS o dotaci na rok 2005. Ne, že bychom šli na „kobereček“ - naopak, toto setkání nám bylo nabídnuto. Měli jsme tedy asi hodinu a půl na to, abychom přesvědčili vedení RVS, že peníze poskytnuté České astronomické společnosti budou efektivně využity. Odcházel jsem s příslibem maximální podpory v rámci možností a pocitem, že jednání lépe proběhnout nemohlo. K tomuto faktu jistě přispělo i to, že předseda RVS Prof. Hána i „naš příslušný“ místopředseda Doc. Zajac jsou lidé značného rozhledu a značné vlivnosti.

Tolik chvály najednou jsem už dlouho neslyšel. Chtěl bych proto Vám všem poděkovat za činnost, kterou dlouhodobě ve prospěch ČAS vyvíjíte a která dnes byla v takových superlativech vrcholnými představiteli RVS hodnocena.

Na první příčce žebříčku kladného hodnocení byla práce ČAS s mládeží, počet mladých členů v ČAS (věkový průměr členské základny), trend narůstajícího počtu členů a trend zvyšování členského příspěvku (např. ve vztahu k dotaci a poměru dotace ku vlastním prostředkům 70 : 30). Velmi kladně byla komentována např. česko německá konference (ČAS - AG) ze září 2004 a také Kopalovský týden v Litomyšli (vzpomeňme si na to, až budeme dávat peníze do takových akcí). Chválena byla také forma našich podkladů (k dotacím, výroční zprávy,...) - např. nedávná výroční zpráva ČAS byla tlustší než výroční zprávy všech vědeckých společností celkem. V tomto smyslu byla kladně komentována i letošní žádost o dotaci na rok 2005. Takže ještě jednou všem díky, od jednotlivců – členů ČAS přes vedení složek až po minulé Výkonné výbory ČAS!

Nebavili jsme se ovšem jenom o penězích, ale také o vzájemné spolupráci a podpoře. Má-li mít ČAS podporu RVS, pak je samozřejmé, že musíme naše výsledky být schopni prezentovat v rámci RVS. O to se samozřejmě snažíme. Pokud budete mít jakékoliv závěrečné presentační materiály (fotografie nebeských úkazů apod.), prosím o jejich zaslání na adresu sekretariátu ČAS (Česká astronomická společnost, Astronomický ústav AV ČR, Boční II/1401a, 141 31 Praha 4), abychom je mohli předat také do Rady vědeckých společností, aby se jimi i ona mohla prezentovat.

Nedostupnost serveru astro.cz

Omlouváme se za nedostupnost serveru astro.cz v průběhu posledních dvou dnů. Problém způsobilo dočasné vyřazení domény astro.cz z top level domény .cz. Problém je již vyřešen.

Karel Mokřý

Členství v České astronomické společnosti a jeho výhody

Výhody a slevy pro členy ČAS:

Česká astronomická společnost	zdarma věstník Kosmické rozhledy
Česká astronomická společnost	zdarma inzerce ve věstníku Kosmické rozhledy
Česká astronomická společnost	sleva na astronomické publikace v rámci knižního veletrhu Svět knihy konaného na jaře v Praze
Společnost ASTROPIS	sleva na předplatném časopisu ASTROPIS
Nakladatelství Hejkal	volný vstup na Podzimní knižní trh v Havlíčkově Brodě
Hvězdárna Fr. Pešty Sezimovo Ústí	vstup zdarma, nabídka pozorovacího času (po vzájemné dohodě)
Hvězdárna Fr. Nušla Jindřichův Hradec	vstup zdarma
Hvězdárna Karlovy Vary	vstup zdarma, sleva pro děti členů ČAS na akce pořádané hvězdárnou (tábory apod.)
HaP J. Palisy Ostrava	individuální spolupráce, užívání vybavení HaP po vzájemné dohodě
Hvězdárna v Úpici	vstup zdarma
Hvězdárna Dr. A. Bečváře Most	sleva 50 %
Lidová hvězdárna J. Sadila v Sedlčanech	vstup zdarma
Hvězdárna Valašské Meziříčí	vstup zdarma
Hvězdárna při MKS Třebíč	vstup zdarma
Lidová hvězdárna v Prostějově přisp.org.	vstup zdarma
Vývojová optická dílna AV ČR Turnov	realizace nestandardních optických prvků pro členy ČAS

Tento soupis se bude dále rozšiřovat tak, jak budou uzavírány smlouvy s dalšími subjekty, které již výhody a slevy nabídly nebo v budoucnu nabídnou. Členské výhody a slevy budeme postupně zveřejňovat v Kosmických rozhledech a na www.astro.cz.

Pokud víte o nějaké instituci, ochotné nabídnout výhody pro členy ČAS, nebo dokonce jejím jménem je můžete nabídnout přímo vy, napište nám na e-mail cas@astro.cz nebo volejte Pavla Suchana na telefon 267 103 040.

Kmenové členské příspěvky na rok 2005

Kmenové členské příspěvky a nový druh „dlouhodobých“ příspěvků, které jsou platné od roku 2005:

kmenové příspěvky	členové výdělečně činní	300,- Kč / rok
	členové nevýdělečně činní	200,- Kč / rok
dlouhodobé členství	5 let	3.000,- Kč / 5 let
	10 let	5.000,- Kč / 10 let
	25 let	10.000,- Kč / 25 let

(U dlouhodobého členství částka neodpovídá současnému kmenovému příspěvku vynásobenému počtem let, je vnímána spíše jako jakási forma sponzorství a pro někoho i ulehčení, že se na několik roků nebude muset starat o členské příspěvky.)

Poznámka redakce

Na tomto místě byly v celém ročníku Kosmických rozhledů uveřejňovány důležité adresy a spojení v rámci České astronomické společnosti. Z úsporných důvodů se od tohoto čísla budou pravidelně střídát s informacemi o členství v ČAS a výhodách s tímto členstvím spojených. Doufám, že tuto změnu přivítáte.

14. Podzimní knižní trh v Havlíčkově Brodě

*nahoře vpravo – Nová podoba
výstavního stánku realizovaná
Liborem Lenžou (toto PB)*

*uprostřed vlevo – Antonín Růkl
představuje při autogramiádě poslední
podobu mapy Měsíce (toto PB)*

*uprostřed vpravo – všudypřítomný
Pavel Suchan kontroluje propagační
materiály (toto PB)*

*dole vlevo – předávání osvědčení o
planetce BibliAlexa (toto Květa Zítová)*

*dole vpravo – předávání ceny Littera
Astronomica (toto Květa Zítová)*





Internetový server
České astronomické společnosti

www.astro.cz



CELESTRON

www.celestron.cz

Refraktor 80 ED

- reflektor $f = 600$ mm, $d = 80$ mm, $f/7.5$
- výstup 2" (50,8 mm), redukce na 1.25"
- okulár Plössl 1.25", 25 mm (zvětšení 24 \times)
- zenitový hranol, hledáček 6 \times 30
- úchyt tubusu na fotografický stativ nebo montáž CG-5
- dalekohled, jehož objektiv je vyroben z nízkorozptylových skel (ED = Extra low Dispersion)
- ideální pro detailní pozorování Měsíce, či planet, kdy díky nízkému rozptylu je výrazně potlačena barevná vada



Newton C-6N

- reflektor typu Newton, $f = 750$ mm, $d = 150$ mm, $f/5$
- výškově nastavitelný stativ, německá paralaktická montáž CG4 s jemnými pohyby (lze dovybavit polárním hledáčkem, elektrickými pohyby v obou osách)
- parabolické zrcadlo
- hledáček 6 \times 30, 20 mm okulár Plössl
- bezkonkurenční dalekohled pro amatérskou astronomii
- velmi dobrá volba pro začátečníky
- v tomto dalekohledu se snoubí výhoda snadné přenositelnosti a příznivé ceny se snadnou ovladatelností a dostatečným světelným ziskem

CCD Kamera NexImage

- barevný CCD čip s rozlišením 640 x 480 px
- upínání do 1.25" výstupu dalekohledu
- zorné pole shodné s 5mm okulárem (při zorném poli okuláru 50°)
- USB rozhraní pro připojení k počítači
- software pro zpracování obrázků (automaticky odečte dark frame, vybere ostré obrázky a složí je přes sebe tak, aby výsledný obraz byl co nejlepší)
- vhodná pro fotografování planet, kráterů na Měsíci či povrchu Slunce



Nabízíme sortiment publikací vydavatelství Sky Publishing včetně aktualizovaného vydání Atlas Of The Moon Antonína Růkla.

...hvězdám bliž

SUPRA
Praha, spol. s r.o.

www.celestron.cz • celestron@celestron.cz • Mochovská 23 • 198 00 • Praha 9 • ☎ 284 820 939

VĚSTNÍK ČESKÉ ASTRONOMICKÉ SPOLEČNOSTI