

**KOSMICKÉ
ROZHLEDY****Z ŘÍŠE HVĚZD**Věstník České astronomické
společnosti**Ročník 40**

Číslo 1/2002

VydáváČeská astronomická
společnost
IČO 00444537**Redakční rada**Petr Bartoš
Štěpán Kovář**Adresa redakce**Kosmické Rozhledy
Sekretariát ČAS
Královská obora 233
170 21 Praha 7

e-mail: kr@astro.cz

Jazykové korektury

Stanislava Bartošová

DTP

Petr Bartoš

Tisk

Petr Bartoš

Distribuce

Adlex systém

NEPRODEJNÉ

určeno pouze pro členy ČAS

Vychází dvouměsíčně

Číslo 1/2002 vyšlo

31.1.2002

Obsah**Úvodník**

Vítejte do roku 2002 - Štěpán Kovář 2

Rozhovor

RNDr. Jiří Grygar CSc. – Petr Bartoš, Štěpán Kovář 3

Anketa

Ohlédnutí za rokem 2001 – Petr Bartoš 9

Recenze

Jak si nezadat – Zdeněk Pokorný 11

Hvězdárny

Pražská hvězdárna v Klementinu – Štěpán Kovář 12

Aktuality

Novinky z astro.cz – Pavel Koten 15

Sbohem, Deep Space 1

Stovka startů Delta II

Střídání stráží na ISS

Progress pevně připojen

Výprava k Plutu dostala zelenou

Venuše ve zcela novém světle

Sto tisíc snímků MGS (Mars Global Surveyor)

Atmosféra exoplanety

Konec vesmíru zamrzlý v čase

Optický protějšek gama záblesku

Zpět k návštěvě E.A.Cernana – E.A.Cernan/J.Grygar ... 19

Novela zákona o znečištění ovzduší – Pavel Suchan ... 19

Historie

Vzpomínky na Antonína Bečváře – Vojtěch Vančura 20

Vznik České astronomické společnosti – Hena Zíková ... 22

Slunce

Úplné zatmění Slunce 21. 6. 2001 – Angola

– Marcel Bělík 24

Planetky

Kolik je planetek? – Jana Tichá 28

Internet o planetkách – Petr Bartoš 29

Pro mládež

Život ve vesmíru – Štěpán Kovář 30

Úkazy

Petr Bartoš 32

Ze společnosti

Tisková prohlášení – Pavel Suchan 33

Zasedání výkonného výboru – Petr Bartoš 34

Ze života složek – Petr Bartoš 35

Vítejte do roku 2002

Štěpán Kovář, místopředseda ČAS

Úvodem bych rád všem čtenářům Kosmických rozhledů popřál hodně radosti a málo starostí v roce 2002.

Jak jsme vás již informovali v minulém čísle, tento rok by se ve vašich poštovních schránkách měly objevit Kosmické rozhledy šestkrát. Vynasnažíme se, aby vždy vyšly nejpozději poslední den lichého měsíce.

Není to však jediná změna, kterou jsme pro vás na tento rok nachystali. Nejen, že došlo k výrazné grafické úpravě, ale především ke znovuzavedení pravidelných rubrik. V každém čísle položíme deset otázek známé astronomické osobnosti a rozhodně neopomeneme naše krajany žijící v zahraničí. Petr Bartoš ve své anketní rubrice položí tři krátké otázky pro tři krátké odpovědi třem známým i neznámým astronomům. Pravidelně se budete setkávat s historií naší Společnosti v podání Henry Zíkové, já vám představím jednu hvězdárnu podle svého výběru, Pavel Koten vás zahrne astronomickými novinkami za uplynulý čas a Jana Tichá z Českých Budějovic právě otevírá seriál o planetkách a jejich výzkumu. Petr Bartoš bude pravidelně předvídat, jaké zajímavé úkazy se objeví na obloze a jistě ani dlouholetí autoři na své Kosmické rozhledy nezapomenou.

Také vy, milí přátelé, nezapomínejte na své Kosmické rozhledy. Věřte, že nejen nás, ale spoustu vašich kolegů zajímá vaše astronomická práce. Buť pošlete kratičký článek, odstavec či informaci, rádi zveřejníme. Věřte, že Kosmické rozhledy jsou tu především pro vás a kvůli vám. Tak neváhejte a pište.

Za redakci Kosmických rozhledů i výkonný výbor České astronomické společnosti vám přeji úspěšný rok plný krásných, nejen astronomických zážitků a chvil. Těším se, že se společně budeme potkávat na stránkách Kosmických rozhledů i na společných akcích naší Společnosti.

Citáty ze soukromé sbírky Jiřího Grygara

Motto: Já je sbírám, jako lidi sbíraj známky nebo brouky...

***"Metr byl původně definován jako jistá libovolná část obvodu
nevelké planety, jejíž hlavní astronomická důležitost spočívá v
tom, že ji obývají všichni nám známí astronomové"***

John Mullholand [1974]

Fotografie na obálce

Foto: Štěpán Kovář

Bečvářka. Kopule se nachází v areálu úpické hvězdárny a je v ní instalován původní Bečvářův dalekohled, který si v roce 1925 zhotovil pro svoji hvězdárnu v Brandýse nad Labem. Dalekohled byl také nainstalován na hvězdárně na Štrbském Plese (1937 – 1943) a následně na hvězdárně na Skalnatém Plese (1943 – 1951). V roce 1951 se dalekohled vrátil s Bečvářem do Brandýsa, aby se v roce 1966 přemístil na hvězdárnu v Úpici. Bečvář byl vášnivý cestovatel a jak se zdá, jeho vlastnoručně sestrojený dalekohled cestovatelskou vášeň sdílel se svým strýcem. (Parametry reflektorů: f=1200 mm, d=240 mm; f=1600 mm, d=200 mm. V malé kopuli je umístěn také refraktor Secretain f=1900 mm, d=130 mm jako pointace).

RNDr. Jiří Grygar CSc.

Petr Bartoš, Štěpán Kovář

Rozhovor

RNDr. Jiří Grygar, CSc. (*1936) pracuje ve Fyzikálním ústavu Akademie věd České republiky. Do ČAS vstoupil v roce 1951. V letech 1992 - 1998 byl jejím předsedou a v roce 1989 se stal čestným členem. Je autorem nesčetného množství vědeckých a popularizačních článků, statí a knih. Je znám jako neúnavný popularizátor astronomie, spoluautor legendárního televizního seriálu Okna vesmíru dokořán a světově ojedinělého tištěného seriálu "Žeň objevů". V současné době se podílí na vzniku prestižního rozsáhlého projektu observatoře Pierre Auger v Argentině.

1) *Pane doktore, do České astronomické společnosti jste vstupoval v roce 1951. Co pro Vás znamenala tehdy, jak ovlivnila Vaši vědeckou dráhu a jak ji vnímáte dnes?*

V té době jsem bydlel v Brně, kde ještě nestála hvězdárna, takže pro mne kontakt s astronomií znamenal především časopis Říše hvězd, vydávaný právě Českou astronomickou společností, a přednášky, pořádané pobočkou ČAS v Brně. Přijetí do ČAS jsem bral jako velkou poctu; vždyť mi tehdy bylo teprve 15 let. Pomáhal jsem pak brigádnicky při stavbě Hvězdárny na Kraví hoře, přičemž jsem poznal mnoho dalších brněnských nadšenců, soustředěných kolem pobočky a tehdejší Společnosti pro vybudování lidové hvězdárny v Brně. Obzvláště krásné vzpomínky mám na tehdejšího předsedu brněnské pobočky prof. Aloise Peřinu a jednatele RNDr. Otu Obůrku, jenž se pak stal prvním ředitelem Hvězdárny. Velkou pomocí mi byl rovněž JUDr. Karel Raušal, který dělal znamenité astronomické fotky. Některé z nich jsem později použil i ve své diplomové práci.

ČAS pak hodně ztratila ze svého vlivu, když jí byla násilným rozhodnutím ministerstva informací odňata Říše hvězd a kdy se i všechny hvězdárny vybudované prací členů ČAS dostaly pod správu jiných institucí. K jisté obrodě činnosti ČAS došlo až v r. 1959, kdy jsem právě končil vysokoškolská studia. Podle nové koncepce se však ČAS měla stát výhradně vědeckou společností, což byla velká rána pro řadu astronomů-amatérů resp. pouhých milovníků astronomie, neboť ti směli případně být jen tzv. mimořádnými členy, což pro ně mělo přirozeně jistý pejorativní příděch.

Tehdy se ujal zkomírající ČAS velmi iniciativně charismatický RNDr. Miroslav Plavec (můj školitel v aspirantuře) a dovednými manévry vydobyl ČAS jakýs takýs prostor - především tím, že zařídil vydávání členského věstníku ČAS, pro nějž jsem vymyslel dosud užívaný název Kosmické rozhledy.

ČAS byla ovšem i nadále pod přísným dohledem stranických orgánů. Když jsem byl zvolen do předsednictva ústředního výboru ČAS, bylo mi divné, že musíme jezdit služebním vozidlem z Ondřejova na schůzi výboru do Prahy vždy brzo ráno, když vlastní schůze začínala až v 10 h. Až po čase jsem se dozvěděl, že vždy od 9 h zasedala v předstihu tzv. stranická skupina výboru, kde se musely jednotlivé body zasedání "předjednat". Tak se v praxi uplatňovala ona pověstná vedoucí role KSČ.

ČAS měla proto dobré důvody přivítat převrat koncem r. 1989 a velmi jsem ocenil tehdejšího předsedu ČAS doc. Luboše Perka, že ihned po převratu svolal mimořádný sjezd ČAS, který dal příležitost nám všem, abychom se vrátili k demokratickému řízení ČAS.

Společenské poměry u nás se ovšem dále rychle mění, což ovlivňuje i smysl a náplň činnosti ČAS. ČAS dle mého soudu zůstává na naší astronomické scéně i nadále nezastupitelná, neboť sdružuje jak profesionály a zkušené amatéry, odvádějící výtečnou odbornou práci, tak milovníky astronomie, kteří představují naše nejbližší spojení pro kontakt s širokou veřejností. ČAS udělala pěkný kus práce při rehabilitaci těch osobností naší astronomie, o nichž se za komunistického režimu nesmělo (moc či vůbec) mluvit. Jsem velmi rád, že dnes máme dvě prestižní ceny (Nušlovu a Kvízovu) a že se udělují čestná členství ČAS lidem, kteří si to opravdu zaslouží. ČAS působí i jako střežová organizace pro řadu menších skupin, společností a sekcí a prosadila se též jako zdroj kvalitních tiskových zpráv

pro novináře a organizátorka soutěží pro mládež. V neposlední řadě sehrála jedinečnou roli při kampani k prosazení paragrafů o světelném znečištění do zákona o ochraně ovzduší.

- 2) *ČAS byla založena v roce 1917 a jedním z hlavních cílů bylo vybudovat hvězdárnu. To se podařilo o 11 let později, kdy byla v roce 1928 slavnostně otevřena Lidová hvězdárna Štefánikova v Praze na Petříně. Dokážete si představit, že by se něco podobného mohlo podařit i dnes?*

V současné době je to velmi málo pravděpodobné. Chybějí totiž zcela mecenáši, šlechtění dárci, kteří v bohaté první republice považovali za svou čest zasloužit se o rozvoj vědeckého bádání. Když se podíváme na data narození dnešních hvězdáren, je to k pláči. České hvězdárny vznikaly za rakousko-uherské monarchie (a ta nás přeci utlačovala!), během první republiky, a nejvíce v prvních letech po II. světové válce (tehdy jsme byli daleko chudší než dnes). Po převratu vznikají občas soukromé hvězdárny zapálených jednotlivců, ale větší "kamenné" hvězdárny mají spíše problém, aby vůbec přežily. Pokusů o likvidaci některých hvězdáren jsme zato zažili dost a mnoho lidí snad ani netuší, že ČAS v několika případech vahou své autority zabránila nejhoršímu.

- 3) *Čím by podle Vás měla být ČAS dnes, na počátku 21. století, a co by především měla svým členům i okolí nabízet?*

Není univerzální recept, jelikož ČAS je a bude taková, jakou ji členové chtějí a jsou schopni mít. Jsou mezi námi svědomití pozorovatelé, kteří by uvítali především rozvoj odborných sekcí, semináře, výměny pozorovacích zkušeností atd., ale jsou zase jiní, kteří by se raději věnovali popularizaci poznatků mezi mládeží nebo obecně pro veřejnost. Někteří členové by rádi jezdili do ciziny na zkušenou a kvůli výměně znalostí s obdobnými zahraničními společnostmi, jiní by zase chtěli co nejširší stránky na internetu. Rozhodně bychom neměli zapomínat ani na jistou povinnost národní reprezentace zejména v EAS (Evropská astronomická společnost), neboť ČAS patří mezi její zakládající členy. Není náhodou, že 7. JENAM v r. 1998 se konal z toho důvodu v Praze a byl nesporným vědeckým i organizačním úspěchem, dokazujícím, že nežijeme pouze z krásné tradice, dané vznikem ČAS už r. 1917 - ještě před vznikem samostatného státu.

- 4) *Nedílnou součástí života společností bývají jejich periodika. Vy jste v roce 1962 stál u zrodu Kosmických rozhledů a pak jste je neuvěřitelných 28 let doslova táhl. Existovala zde paralelně i Říše hvězd, kde jste uveřejnil také bezpočet článků. Nepřipomněl byste důležité mezníky v historii těchto časopisů?*

Pro mne byla Říše hvězd něčím napůl posvátným. Chodil jsem si pro ni do trafiky na Veselé ul. v Brně, a už to samo byl malý rituál. Představte si, že tehdy vycházela Říše hvězd na den přesně, takže jsem dopředu věděl, kdy ji v trafice budou mít, a tak jsem si pro ni do centra města zaběhl najisto. Byl to můj jediný zdroj nových informací z astronomie až do počátku vysokoškolských studií. Ještě jako student na MU v Brně jsem v Říši hvězd poprvé sám publikoval; ten článek se jmenoval "Radar a meteory" (ŘH č. 9 a 10/1955) a dal jsem si s ním velkou práci, neboť jsem velmi špatně rýsoval obrázky, což mi zůstalo dodnes.

Když jsem r. 1959 nastoupil na hvězdárnu v Ondřejově, rázem se moje možnosti čerstvých informací zlepšily zásluhou tamější výtečné knihovny, možná nejlepší ve střední Evropě. Proto jsem začal do Říše hvězd posílat hodně drobných zpráv - najdete je podepsané šifrou g. Brzy jsem však byl doslova donucen psát i větší články. Šedesátá léta byla bohatá na překvapující objevy, mezi nimiž vynikly objev kvasarů (1963), reliktního záření (1965) a pulsarů (1968). Čekal jsem, že o těchto epochálních objevech bude spousta článků od našich koryfeů, ale když se nic nedělo, pustil jsem se do toho sám, a tím pádem i do vymýšlení české astronomické terminologie, neboť se mi nelíbilo zamořit naši mateřštinu anglicismy.

Se závisť jsem sledoval seriál článků amerického astronoma ruského původu O. Struveho ve Sky and Telescope, který každý měsíc po dobu tuším 12 let psal o některém novém objevu v astronomii nádherně srozumitelný a výstižný přehledový článek. Měl jsem pocit, že bych něco takového chtěl dělat taky, ale netroufal jsem si. Tehdejší ředitel Harvardovy observatoře Harlow Shapley měl zase ve zvyku rekapitulovat největších deset astronomických objevů roku a po něm v tom pokračoval tehdy ještě mladý dr. Owen Gingerich. Právě tato zkušenost mne povzbudila, že jsem si umínil, že začnu psát takovou rekapitulaci nezávisle sám, ale nikoliv jen strohé vyjmenování deseti objevů, nýbrž jakýsi hodnotící článek. Tak se zrodila r. 1966 první pětistránková Žeň objevů - byla to také spontánní reakce na příval zajímavých novinek z astronomie v tom roce. Tehdy jsem si bláhově myslel, že šlo o výjimečně úspěšný astronomický rok, a že se nic takového nemůže v dohledné době zopakovat. Ostatně hned další rok jsem měl spoustu práce s přípravou XIII. kongresu Mezinárodní astronomické unie (IAU) v Praze, takže jsem pouze přeložil Gingerichův seznam 10 objevů, ale nedalo mi to, abych hned nepřidal tři další, jež mi připadaly rovněž výjimečné.

S tou výjimečností to však byl můj kardinální omyl, a z jeho pochopení vznikl seriál, který má v tuto chvíli již 35 dílů a představuje něco kolem 3000 str. normalizovaného rukopisu. Až do r. 1994 jej tiskla Říše hvězd a při této příležitosti bych chtěl poděkovat doc. Jiřímu Bouškovi (dlouhá desetiletí výkonnému redaktoru ŘH), že mi od počátku nechával při psaní volnou ruku, a povzbuzoval k větší obšírnosti výkladu.

S jinými články jsem to však neměl v redakční radě Říše hvězd vždy snadné. Pamatuji si, že v r. 1962 jsem poslal do redakce článek "Hledáme cizí civilizace ve vesmíru", kde jsem mj. referoval o tehdy čerstvém projektu radiového naslouchání OZMA, který uskutečnil F. Drake na radioteleskopu v Green Banku. Snažil jsem se celý problém zasadit do širších souvislostí, ale redakci se to pranic nelíbilo, a článek mi vrátili; připadal jim ideově pochybný. To mne tak dožralo, že jsem využil nápadu dr. Plavce na zřízení nezávislého členského věstníku ČAS, a tak hned v historicky vůbec prvním čísle Kosmických rozhledů, jež vyšlo na počátku r. 1963, najdete ten ztracený článek na str. 1.

Byl jsem od té chvíle poněkud ve schizofrenní situaci. Do Říše hvězd jsem psal dál, neboť jsem věděl, že má poměrně velkou čtenářskou obec v celém Československu. Kosmické rozhledy mi však téměř ihned spadly do klína, když jsem byl jmenován vedoucím redaktorem, a tak tam jsem se více odvažoval; založil jsem rubriky "Přečetli jsme pro vás", "Proslechlo se ve vesmíru" a "Vesmír se diví" (ta byla zvlášť oblíbená; všiml jsem si na sjezdu ČAS, že všichni účastníci, když dostali čerstvé číslo, ho nejprve otvírali na poslední stránce, kde ta rubrika byla, neboť přinášela roztodivné i trapné výroky z novin, časopisů, rozhlasu či televize) a podařilo se mi osobně či na dálku uskutečnit zajímavé rozhovory (Prof. P. Millman z Kanady, astronaut E. Cernan, prof. V. Bappu z Indie, prof. J. Sahade z Argentiny, prof. J. Oort z Holandska, Prof. Z. Kopal z Manchesteru aj.).

Kosmické rozhledy měly od počátku štěstí na velké osobnosti v redakční radě, o čemž nepřímo svědčí i okolnost, že zhruba dvě třetiny členů redakce po sovětské invazi emigrovaly (M. Plavec, Z. Sekanina, L. Kohoutek, Z. Kvíz, J. Kvízová, H. Dědičová). V každém případě to byla velmi veselá činnost, neboť jsme prakticky nebyli pod žádným cenzurním dohledem jako řádné časopisy, a tak jsem se na schůze redakční rady pokaždé velmi těšil. Má schizofrenie skončila po převratu, kdy jsme se dokonce dohodli na sestavení velké redakční rady Říše hvězd a Kosmických rozhledů, neboť oba časopisy se mohly konečně sloučit.

Dokonce jsem krátkou dobu této spojené redakční radě šéfoval, ale to mi moc nešlo. Měl jsem v té době náhle spoustu jiných povinností a funkcí, a tak jsem uvítal, když se Říše hvězd ujal v r. 1992 Mgr. Tomáš Stařecký. Jeho nástup do funkce byl impozantní; dokázal zařídit větší formát časopisu, pak barevnou obálku a nakonec i barevné přílohy uvnitř. Bohužel, po ztrátě dotace na časopisy od ministerstva kultury se neblaze projevila neviditelná ruka trhu a časopis se dostal do hluboké krize, z níž zatím asi nikdo neví, jak ven. Zato povstaly z popela Kosmické rozhledy, které zvláště v posledním roce začínají mít opět říz a kdybych byl kněžna Libuše, prorokoval bych jim, že jejich sláva se bude opět dotýkati hvězd.

5) *Jste autorem legendárního seriálu Okna vesmíru dokořán. Věřil byste, že se nás lidé často ptají, zda se nechystáte vrátit na televizní obrazovku s pokračováním?*

To věřím snadno, jelikož takové dotazy sám dostávám téměř pokaždé při svých veřejných přednáškách. Ten legendární seriál byl výsledkem mimořádně šťastné souhry okolností. Paradoxně tou první byla sama tehdejší totalita, která vše televizní šněrovala tak, že se skoro na nic moc koukat nedalo. Na astronomii si však cenzoři tolik netroufali, poněvadž jí nerozuměli, a navíc ve Slovenské televizi v Bratislavě byly tehdy neskonalé liberálnější poměry než v Československé takřikajíc celostátní televizi v Praze. Největší roli však zřejmě sehrálo ideální setkání dramaturga STV RNDr. Jaroslava Čorby, scénáristy na zapřenou PhDr. Vladimíra Železného a mne, který se s oběma už několik let předtím dobře znal a vzájemně jsme si proto mohli na 100% důvěřovat. Ačkoliv se jméno scénáristy na přísný zákaz z Prahy nesmělo na obrazovce vůbec objevit a ačkoliv na mé vystupování si opakovaně stěžovala stranická organizace jednoho ústavu ČSAV, jeli jsme bez zaváhání dál močálem černým podle bílých skal. Dokonce mne právě tato bizarní situace velmi motivovala.

Po převratu jsme v natáčení a vysílání plynule pokračovali až do rozpadu Československa. Pak jsem se stal předsedou Rady České televize, takže jsem se celých pět roků nemohl žádného televizního projektu zúčastnit kvůli možnému střetu zájmů. Při repríze seriálu v r. 1998 jsme s původním štábem Slovenské televize natočili pro Českou televizi dva nové díly, čímž celková délka pořadu (32 dílů) překonala i pověstného majora Zemana a jeho nevídaná dobrodružství.

Česká televize mi pak nabídla volné pokračování, opět s původním slovenským štábem; jenom scénárista už nebyl k mání... Zastoupil ho doc. Zdeněk Pokorný z Brna a společně jsme vymysleli a pak i natočili během jediného roku 12-ti dílný seriál "Zlaté století astronomie", kde jsme převyprávěli 12 příběhů velkých astronomických objevů XX. století. Po uvedení na obrazovku o letních prázdninách r. 1999 zaznamenal seriál prakticky nulovou sledovanost, takže tím také skončily mé pokusy o návrat na televizní scénu; stále platí, že člověk nemůže dvakrát vstoupit do téže řeky.

Nicméně v letech 2000-2001 jsem opět na Slovensku - tentokrát ve studiu STV v Košicích - natočil 14-ti dílný seriál Vesmírne laboratorium, který měl v STV už několik repríz a z ohlasů vím, že je tam docela dobře vnímán. STV ho nabízela k převzetí ČT, leč bez jakékoliv odezvy.

6) *Myslím, že držíte světové prvenství svojí Žní astronomických objevů za příslušný rok. Od kdy "Žeň" připravujete?*

První Žeň objevů pokrývá astronomické objevy r. 1966 a psal jsem ji tehdy ještě před koncem příslušného kalendářního roku. To při dnešním rozsahu látky a mém pracovním vytížení není možné, takže nyní píšu Žně průběžně během celého následujícího roku, čili první část se objevuje v tisku obvykle v květnu. Jakmile dopíšu ročník, což bývá obvykle o Vánocích dalšího roku, ihned začínám sepsávat další díl, takže to je něco jako natírání



1938 – Jiří Grygar ještě netuší, že bude astronom

mostu přes Zlatou bránu v San Francisku. K sepsání pokroků astronomie v předešlém roce musím totiž přechíst zhruba 1500 prací.

Před 10 lety se vynořila tvrdá zahraniční konkurence v osobě prof. Virginie Trimbllové, která působí na univerzitách v Kalifornii a v Marylandu současně. Ta začala nejprve sama a později se spoluautorem psát pokroky astrofyziky v daném kalendářním roce pro Publikace Pacifické astronomické společnosti (PASP), dokonce i s přesnými citacemi článků (ty si já sice poznamenávám, ale do seriálu to nepíšu). Prof. Trimbllová mne deptala tím, že byla vždy mnohem rychlejší; měla ovšem uzávěrku posunutou na 30. září předešlého roku, kdy už začínala daný roční přehled psát, a události z října až prosince komentovala až za rok. Nicméně právě letos už se mi podařilo její náskok prakticky zlikvidovat a navíc jsem si přečetl, že ona sama už v tomto psaní pro jiné zaneprázdnění pokračovat nebude. Nedivím se jí; jsou to docela galeje, ale bez nich by mi bylo smutno a těžko.

- 7) *Žeň astronomických objevů s každým přibývajícím rokem nabývá na hodnotě. Jedná se o nebývalé shrnutí a zaznamenání úspěchů lidstva na poli astronomie. Neuvažujete o knižním vydání svých "Žní" například v podobě encyklopedie?*

S tím nápadem přišla redakce Instantních astronomických novin už před několika lety: vydat celé Žně elektronicky. Od r. 1992 píše seriál na počítači, čili to by byla technicky poměrně snadná záležitost. Problémem jsou ročníky 1966-1991, kdy to ode mne znamená přečíst celou počítačovou korekturu velmi pečlivě (čísla, jména), a na to mi zatím nevybývá dost času. Spočítal jsem si, že by to vyžadovalo nepřetržité čtení po dobu čtvrt roku, a to si nemohu v současné době ani zdaleka dovolit.

- 8) *V polovině prosince se uskutečnila na Akademii věd tisková konference o projektu Pierre Auger. My o něm přineseme zprávu v některém z příštích čísel. Přesto, neprozradil byste, o co se jedná a jaké výsledky si od projektu slibujete?*

Jde o zařízení pro záznam spršek kosmického záření o extrémně vysokých energiích řádu 10^{20} eV, tj. stomilionkrát vyšších, než jsou rekordní energie, dosahované v podzemních urychlovačích elektricky nabitých částic. Observatoř, která se buduje na velké ploše asi 3000 km² v argentinské pampě, ponese jméno francouzského fyzika Pierra Augera (1899-1993), jenž r. 1938 zjistil, že spršky jsou sekundární částice, vznikající rozpadem primární vysoce energetické elektricky nabitě částice v atmosféře. To znamená, že pokud jsme schopni pozorovat celou spršku buď v nízké atmosféře Země anebo přímo na zemském povrchu, můžeme odtud rekonstruovat směr příletu a energii primární kosmické částice, se kterou bychom se stěží kdy ve vesmíru přímo potkali, jelikož četnost těchto energetických částic je nepatrná (řádově jedna částice na čtvereční kilometr za století!).

Fyzikální ústav AV ČR je garantem české účasti v mezinárodním projektu, na němž se podílí na 250 odborníků z 19 států. Observatoř má být uvedena do provozu v r. 2005 a bude podle plánu sbírat data plných 20 roků, neboť k vyhodnocení výsledků je potřebná velká statistika - ročně se očekává jen kolem 30 ukazů o této extrémní energii.

Nevíme, co přitom zjistíme, ale zkušenost učí, že když se podaří parametr nějakého vědeckého přístroje zlepšit proti dosavadnímu stavu o řád, máte téměř zaručené nové objevy. Observatoř Pierra Augera bude mít 30krát větší sběrnou plochu než největší stávající aparatura, a navíc poprvé budou spršky zaznamenávány souběžně na témže místě dvěma různými metodami - fluorescenční a Čerenkovovou. Podrobnosti lze nalézt na naší WWW stránce: www-hep.fzu.cz/~auger

- 9) *Stále slyšíme hlasy, jak špatně jsou placení vědci, ale nezdá se, že by to někdo někdy slyšel od Vás. Jste snad pane doktore milionář nebo máte k podobnému tématu jiný přístup?*

Na podzim 1998 jsem byl iniciátorem petice, kterou jsme dali dohromady s dalšími mladšími kolegy a kterou jsem podepsal společně s rektorem MU prof. Jiřím Zlatuškou. K této petici se pak přidaly vědecké rady mnoha ústavů Akademie věd a mnoha fakult vysokých škol i celých univerzit. Petice směřovala k poslancům a ministrům s cílem upozornit je na velmi neblahý stav nedostatečné finanční podpory českého vědeckého výzkumu. Nešlo nám přirozeně jenom o platy vědeckých pracovníků, i když je známo, že zvláště nejmladší vědecká generace je skutečně finančně bita, ale o celkové klima v české společnosti, která vědu považuje za zbytečný luxus.

Čísla, kterými jsme tehdejší petici doprovodili, dávají ČR opravdu špatné vysvědčení (tehdy jen 0,45% HDP, přičemž náš HDP v přepočtu na hlavu nesnese srovnání ani se zaostalými členy Evropské unie). Souvislým úsilím celé vědecké obce se sice podařilo zvednout toto zastoupení na současných 0,55% HDP, ale to je pořád směšně málo (ve světě je obvyklá hodnota kolem 2% HDP!). Mluvím o tom všude, kde mám pocit, že to má význam, takže se mi nezdá, že bych byl v tomto směru nějak apatický.

10) Stále jste někde vidět, jezdíte po celé republice po přednáškách a besedách. Často vystupujete v rozhlase. Je možné někde nahlédnout do Vašeho programu, aby Vaším příznivcům tyto zajímavé akce neutekly?

Ano, na své WWW stránce mám na to zvláštní rubriku "Aktuální sdělení a nejbližší aktivity": www.astro.cz/people/grygar/actual.htm

Děkujeme za rozhovor.

Stavba astronomických dalekohledů

plynule navazuje na kurz broušení. Uskuteční se ve dnech sobota: 6. července až čtvrtek 12. července 2002. Kurz bude zahájen 6. 7. ve 14 hodin (hvězdárna bude pro účastníky kurzu otevřena od 9 hodin). Zakončení kurzu bude nejpozději 12. 7. v průběhu dne (závisí na počtu účastníků). Účastníci se seznámí s praktickými pokyny a radami pro stavbu amatérského astronomického dalekohledu a získají plány na stavbu. Dále budou mít možnost zhotovit si objímku na zrcadlo (o průměru 130 mm; odlitek ze šedé litiny a jeho opracování je zahrnuto v kurzovním). Za určitých podmínek lze získat i tubus (cena nezahrnuta - cca 350,-Kč) a objímku již na místě do něho funkčně upevnit. Kurzovné činí 400,-Kč. Podrobnosti na:

<http://www.oku-ro.cz/hvezdarna/stavba.html> nebo Telefon : 0181/722622

Letní škola částicové fyziky

Evropská laboratoř pro jaderný výzkum (CERN) pořádá opět letní školu částicové fyziky pro středoškolské učitele fyziky (HST, High School Teachers). Uzávěrka pro letošní rok je 28. února 2002. Potřebné informace a přihláška jsou k dispozici na <http://www.cern.ch>.

Mezinárodní astronomický tábor

Letošní ročník Mezinárodního astronomického tábora (IAYC) se letos koná Eichendorfu, v malé vesničce 135 km od Mnichova. Noci jsou zde prý jedny z nejtmavších v Evropě. V táboře se setkávají účastníci z více jak 20 zemí a jsou rozděleni do několika skupin podle svého zájmu. Tábor je určen mladým lidem ve věku od 16 do 24 let. Cena tří týdenního pobytu je 410 Euro, můžete se však pokusit o získání grantu přímo od organizátorů. Potřebné informace naleznete na:

<http://www.iayc.org/>

Ohlédnutí za rokem 2001

Petr Bartoš

Anketní otázky:

- Který objev byl podle vašeho názoru nejvýznamnější v roce 2001 v oboru astronomie?
- V roce 2001 byly překročeny dvě magické hranice v počtu objevených planetek (20000 a 30000). Jaké hranice si myslíte, že budou překročeny v roce 2002?
- V roce 2001 letěl do vesmíru první turista a nyní se připravuje další. Není začátek vesmírné turistiky předčasný?

RNDr. Jiří Grygar CSc. - Fyzikální ústav, AV ČR, Praha

- Především je to důkladná analýza chemického a izotopového složení meteoritu, jenž dopadl 18. ledna 2000 na kanadské jezero Tagish Lake a jehož úlomky se dostaly do vědeckých laboratoří zcela netknuté. Ukázalo se totiž, že jde o mimořádně vzácný uhlíkatý chondrit, takže poprvé je k dispozici materiál z velmi raného období vzniku sluneční soustavy. Pro astrofyziku mají mimořádný význam první měření z kanadské neutrinové observatoře v Sudbury, která jednak prokazuje, že modely slunečního nitra jsou v pořádku, tj. ve Slunci probíhá přeměna vodíku v hélium podle protonově-protonového řetězce a jednak potvrzují představy teoretických fyziků, že neutrina podléhají oscilacím, a tudíž mají nenulovou hmotnost.
- Zajisté bude překročena hranice 40000, ale nemyslím, že počet katalogizovaných planetek přesáhne na konci r. 2002 magickou hranici 50000.
- Této otázce příliš nerozumím - jak může být turistika předčasná? Prostě k tomu došlo a stalo se to ve chvíli, kdy to bylo technicky, ekonomicky i motivačně poprvé možné. Cena za letenku byla tak vysoká, že to zajisté pomohlo financovat další kosmický výzkum, a stejná situace se bude opakovat při každém dalším turistickém letu do kosmu. Zdá se mi, že na tom může kosmonautika dlouhodobě docela slušně vydělávat, i když na nějaké národní poutě do vesmíru to v dohledné době rozhodně nevypadá.

Ing. Jana Tichá - Hvězdárna a planetárium České Budějovice

- Nejvýznamnějším počinem výzkumu planetek v roce 2001 bylo určitě přistání sondy NEAR Shoemaker na planetce Eros.
- Nejde ani tolik o další "magické hranice", ale o objevy těles, které doplňují např. naše poznatky o struktuře Kuiperova pásu těles za dráhou Neptunu, o struktuře populace blízkozemních asteroidů. Více než např. dosažení 40000 by mě potěšilo objevení dalších velkých TNOs, jako je 2001 KX76 či asteroidů hypoteticky uvažovaných uvnitř dráhy Země.
- Říká se sice, že se svými penězi ať si každý dělá, co chce, ale kdybych byla tak bohatá, abych si mohla dovolit vesmírnou turistiku ve stylu Denise Tita, věnovala bych raději tyto prostředky na výzkum blízkozemních těles, na dalekohled či projekt. Myslím, že potřebujeme více pana Kecka než Tita, ale jak jsem řekla, proti gustu žádný dišputát.

Vlastislav Feik - Hvězdárna Františka Pešty v Sezimově Ústí

- Vzhledem k tomu, že se zabývám pozorováním Slunce, je mi nejbližším objevem potvrzení existence exoplanet.
- Předpokládám, že v letošním roce překročí počet objevených planetek 40000, ale rychlost jejich přibývání bude dle mého názoru pomalu klesat.
- To není jednoznačné. Z vesmírné turistiky jsou sice příjmy, ale myslím že tato turistika může být stále ještě předčasná. Pokud ovšem turistika pomůže ve financování ISS, případně i další kosmonautiky, pak ji snad můžeme tolerovat.

Astronomická korespondenční soutěž

Vážení přátelé,

Česká astronomická společnost a Hvězdárna a planetárium Mikuláše Koperníka v Brně - odloučené pracoviště Hvězdárna ve Vyškově připravily pro žáky a studenty základních a středních škol ve věku 12 až 15 let Astronomickou korespondenční soutěž.

Zaměření akce:

Akce je pořádána pro talentovanou mládež, která ještě není úplně svým zájmem vyhraněna pro astronomii, ale již se o této vědě dozvěděla prostřednictvím časopisů, knih či jiných masmédií. Cílem této akce je získat mladé zájemce o astronomii, která by se stala jejich koníčkem. Podchytit mladé pozorovatele noční oblohy, kteří se mohou významnou měrou podílet na astronomickém výzkumu jako astronomové amatéři.

Struktura soutěže:

Vlastní akce probíhá korespondenční formou, jejímž vyvrcholením je Letní astronomické soustředění. Tohoto Letního astronomického soustředění se budou moci zúčastnit úspěšní řešitelé korespondenční soutěže, kteří budou vybráni na základě dosažených výsledků.

V první části budou zájemci řešit teoretické otázky vztahující se k astronomii (základní znalosti o sluneční soustavě, základní znalosti o objektech ve vesmíru atd.). Druhá část bude převážně praktického zaměření. V ní budou řešitelé, na základě jednoduchých měřicích prostředků, provádět astronomická pozorování (např. zjištění pravého poledne pro dané místo z měření délky slunečního stínu, měření výšek hvězd na obloze, pozorování pohybu Měsíce atd.).

Pro nejlepší účastníky internátního pobytu na Hvězdárně ve Vyškově bude připravena exkurze na naše největší odborné pracoviště na Astronomický ústav v Ondřejově. Dále pak budou mít možnost se setkat s RNDr. Jiřím Grygarem, CSc., známým popularizátorem astronomie.

Organizace soutěže:

Za organizační tým soutěže: RNDr. Petr Hájek, Hvězdárna Vyškov

Přihláška: <http://astro.sci.muni.cz/soutez/prihlas.php>

Soutěž organizuje Česká Astronomická Společnost, v zastoupení RNDr. Petrem Hájkem.

Plenární schůze ČAS

Vážení členové České astronomické společnosti,

jménem Výkonného výboru ČAS si Vás dovoluji pozvat na Plenární schůzi ČAS, která se uskuteční v sobotu 16.března od 13.30 hodin v prostorách Hvězdárny a planetária Mikuláše Koperníka v Brně. Rovněž srdečně zvu jménem Výkonného výboru ČAS zástupce složek České astronomické společnosti na „Setkání zástupců složek a Výkonného výboru ČAS“, které se uskuteční tamtéž.

Místopředseda ČAS, Štěpán Kovář

Program 16.3.2002:

- | | |
|---------------|--|
| 10.00 – 12.00 | Setkání zástupců složek a Výkonného výboru ČAS |
| 13.30 – 17.00 | Plenární schůze ČAS <ul style="list-style-type: none">- výroční zpráva ČAS za rok 2001- přednáška Doc. RNDr. Zdeňka Mikuláška, CSc.- udělení Kvízovi ceny a přednáška laureáta- diskuze |

Jak si nezadat

Zdeněk Pokorný - IAN

Recenze



Stanislava Ramešová, Marcel Grün, Jiří Grygar
Trialog o životě ve vesmíru

Nakladatelství Eminent, Praha 2001. (Kč 179,-)

Způsobů, jak se chovat, aby neutrpěla vaše jistě dobrá pověst řekněme vědce či odborníka, je celá řada. Například se nikdy nebudete stýkat s těmi, kteří jsou zjevně šarlatáni anebo jejich sympatizanti. Vyhnete-li se jim obloukem, nesklidíte posměch kolegů a hněv pokleslých takyvědců. Takových "konflikt nemilujících" lidí je hodně. Jsou ale i druzí, kteří do soubojů s představiteli "neoficiální vědy" jdou -- a riskují. Riskují hodně: pověst, ztrátu času, možnost, že pod náparem nesmyslů udělají banální chybu a třeba i zblbnou. Jaký je to boj? Chcete ho také na chvíli prožít, alespoň na dálku, tedy bez většího rizika? Přečtěte si knihu "Trialog o životě ve vesmíru", kterou právě teď najdete skoro v každém knihkupectví.

Oficiálně má tato kniha tři autory: Stanislavu Ramešovou, Marcela Grůna a Jiřího Grygara. Ve skutečnosti je pravou autorkou první ze jmenovaných, zatímco Grün a Grygar její vývody většinou jen komentují. V knize je implicitně skryta geniální myšlenka (hlásí se k ní Jiří Grygar): problém, který je složitý a zasluhuje diskusi, neprojednáveme klasicky tak, že se někde sejdem a hovoříme o něm, ale elektronicky. Elektronická konference je nejen módní, ale i pohotová, rychlá a přesná (můžeme se vracet k tomu, co kdo kdy řekl, a např. přesně citovat). Je sice pravda, že právě tak tato kniha nevznikala, ale na myšlenku samé to nic nemění.

V knize je po kapitolách prezentováno osmnáct problémů, které byly předloženy k diskusi. Rozumějte tomu tak: Stanislava Ramešová vybrala z literatury nejrozličnějšího charakteru kousky děl (někdy odstavec, dva, ba i stránku, jindy vytrhla jenom větu) a ty "posešivala" k sobě. Samozřejmě -- citáty nebyly vybrány náhodně, ale právě tak, aby dokazovaly nějakou ideu. Většinou velmi jednostranně, nejsou to důkazy toho typu, kterými podpíráme nějakou byť jen pracovní hypotézu, ale spíše spekulace (a někdy i docela pěkné ptákoviny). Marcel Grün a Jiří Grygar pak texty, připravené Ramešovou, komentují. Upozorňují na nepřesnosti, omyly i vyslovené lži (kolikrát tam napsali, že "domněnka" není totéž co "důkaz", že citovaného odborníka či vědce vlastně nikdo nezná -- přečtěte si třeba text na str. 145, paráda!).

Četl jsem knihu popořádku. Zprvu jsem měl dojem, že ti dva G opravdu rovnocenně přispívají k prodiskutování témat. Pak jsem ale poznal jejich pravou roli: snaží se, seč jim síly stačí, aspoň trochu zastavit a zkorigovat lavinu zkreslených informací a často i hloupostí, které se na čtenáře valí. Ale často to byl boj s větrnými mlýny -- na logické argumenty oněch G-ů není vůbec žádná odpověď a původní text jako by nic pokračuje dál (tomu se přece říká "já o voze, ty o koze," vidíte?). A že nereagují na každou nepřesnost, nesmysl, lež a nelogičnost v textu? Asi neměli tolik volného času.

Již krátce poté, co jsem se začel do knihy, mi bylo jasné, že ji musím mnoha lidem doporučit. Opravdu -- doporučit! Ne těm, kteří jsou stejně jako paní Ramešová v zajetí víry (a nic jiného než slepá víra to není), že naše civilizace je produktem a pod dohledem mimozemšťanů a že důkazů je nespočet, a nebýt těch zatracených oficiálních vědeckých institucí, které vše tají, věděli bychom o tom taky "my obyčejní lidé". Chci ji doporučit všem, kteří nejsou zaslepeni nějakou utkvělou představou, jež je zbavuje racionálního a skeptického přístupu k problému (v tomto případě života ve vesmíru). Kteří chtějí víc do hloubky poznat rozdíl mezi vědeckým výzkumem a pseudovědeckým mudrováním a spekulacemi nejhrubšího zrna. Grün s Grygarem mistrně předvádějí vhodný způsob argumentace, poskytují informace, které jistě nejsou "absolutně a za všech okolností pravdivé", ale rozhodně je nelze zpochybňovat jako čiré výmysly či dokonce lži. Každý, koho zajímá otázka života ve vesmíru (a koho by nezajímala?), prostřednictvím této knihy snáze pozná, co je "zrno" a co pouhé "plevy".

Pražská hvězdárna v Klementinu (1751)

Štěpán Kovář



Pražské Klementinum je monumentální stavební komplex, po Pražském hradě druhý největší v Praze. K nejvýznamnějším místům naší země patří nejen pro svoji rozlohu o celkové výměře téměř 2 ha, ale především proto, že Klementinum bylo v minulosti sídlem výjimečné vzdělanosti a kultury.

Jeho historie zasahuje až do 11. století, kdy zde stál kostel sv. Klimenta, kam v roce 1232 přišli mniši dominikáni a následně vystavěli klášter. Ten byl bohužel v polovině roku 1420 tábory a pražany pobořen a zničen. Téměř 140 let uplynulo, než byl zničený klášter obývaný především chudinou obnoven. V polovině dubna 1556 přišli do Prahy na žádost císaře Ferdinanda I. první otcové Tovaryšstva Ježíšova, aby zde vytvořili řádovou školu neboli kolej. Ta byla pak roku 1616 císařem Matyášem povýšena na univerzitu.

Astronomická věž Klementina byla dokončena v roce 1722 a stala se tak významnou dominantou celého areálu. Architektem 50 m vysoké věže byl František Maxmilián Kaňka. Po dobu téměř 30 let sloužila jako atraktivní rozhledna. Pro pozorování nebeských těles nebyla vybavena potřebnými přístroji.

V roce 1748 na přání Berlínské akademie věd pozoroval znamenitý astronom, profesor matematiky a experimentální fyziky, jezuita Josef Stepling (1716-1778), zatmění Slunce a Měsíce. Podle získaných výsledků pak určil vlastní polohu Prahy. Akademie byla se Steplingovou prací velmi spokojena. Důležitá pozorování také podpořila Steplingovo úsilí o vybudování první pražské observatoře v roce 1751 či 1752, kterou vybavil z vlastních finančních prostředků kvalitními přístroji.

Po smrti Josefa Steplinga byla astronomická činnost klementinské hvězdárny neuspořádaná, většinou závisela na ambicích jednotlivých ředitelů. Mnohé kvalitní přístroje zde ležely dlouhá desetiletí zabaleny v původních obalech a čekaly tak na vhodné umístění. K tomu dlouholetý ředitel Alois David v roce 1827 poznamenal: "Když císař vyzbrojil hvězdárnu tak pěknými přístroji, lze očekávat, že i novou hvězdárnu postaví, aby tyto cenné přístroje našly správného místa a upotřebení." Bohužel se tak nikdy nestalo. Hlavním směrem se stala geograficko-astronomická pozorování a meteorologie, ale rozhodně nelze říci, že ryzí astronomie upadla v úplné zapomnění.

Roku 1918 byl správou Státní hvězdárny v Klementinu pověřen významný astronom prof. František Nušl, pozdější předseda České astronomické společnosti. V té době byl stav klementinské věže velmi neutěšený, a proto se zde prakticky nepozorovalo. Pouze v muzeu Státní hvězdárny byly vystaveny historické astronomické přístroje a každé poledne

se dávalo z ochozu věže polední znamení. V roce 1923 zde Josef Klepešta, přední představitel České astronomické společnosti, vedl fotolaboratoř, kde se mimo jiné zpracovávaly negativy pořízené Fričovým astrografem na hvězdárně v Ondřejově. V letech 1924 - 1926 prošlo Klementinum rozsáhlou přestavbou a rekonstrukcí.

Život astronomických pozorování se do klementinské věže na čas navrátil začátkem roku 1926, kdy Česká astronomická společnost umístila v posledním patře hvězdárny svůj dalekohled pro budoucí Štefánikovu lidovou hvězdárnu. Klementinská věž se tak po umělé jeskyňce v Havlíčkových sadech stala druhou prozatímní observatoří společnosti.

Dalekohled o průměru objektivu 120 mm a ohniskové vzdálenosti 1800 mm měl paralaktickou montáž a také hodinový stroj. Dále zde byl k dispozici Reinfelderův-Hertelův 100mm refraktor, hledač komet a pozemský dalekohled. Společnost zapůjčila Státní hvězdárně přesné Reiflerovy hodiny, které ze speciální magnetické síně vysílaly časový signál pro rozhlas.

Přednášky a pozorování, které společnost na klementinské věži pro zájemce o astronomii pořádala, se setkávaly se značným ohlasem. Uskutečnilo se tam také nezapomenutelné celonoční pozorování spojené s ranním sledováním částečného zatmění Slunce. Bylo to 29. června 1927 za účasti 33 nadšených pozorovatelů.

Čilý astronomický ruch v Klementinu navždy utichl v roce 1928, kdy se díky nebývalému úsilí mnoha členů České astronomické společnosti podařilo vystavět v Praze na Petříně Lidovou hvězdárnu Štefánikovu. V Klementinu sice až do začátku války stále sídlili zaměstnanci Státní hvězdárny, ale většinu pozorování prováděli již na observatoři v Ondřejově, kterou v roce 1928 její majitel dr. Josef Jan Frič věnoval státu.



foto: Štěpán Kovář (první foto – archiv)



*Pohled k východu s ochozu věže Státní hvězdárny v Praze
Přímá fotografie získaná při východu slunce pomocí odstíněného filtru
(Říše hvězd 1926)*

Novinky z astro.cz*Pavel Koten (Horké novinky – astro.cz)***Aktuality****Sbohem, Deep Space 1**

"Vypnout iontový motor!", to byl vůbec poslední příkaz kosmické sondě Deep Space 1 odeslaný ze Země 18. prosince. Tento příkaz znamená konec tříleté, velmi úspěšné výpravy, která překročila všechna očekávání. Na palubě sondy, která odstartovala 24. prosince 1998, bylo dvanáct nových, v podmínkách kosmického prostředí nevyzkoušených technologií. Kromě již zmíněného iontového motoru to byl například autonomní navigační systém, lehčí, levnější a efektivnější sluneční panely, systém monitorující stav sondy, řídicí systém využívající prvky umělé inteligence a řada dalších. Tyto technologie, které se osvědčily, budou využity při dalších kosmických výpravách, z nichž některé jsou už ve fázi příprav. Výprava DS1, původně plánovaná na 11 měsíců, byla

nakonec více než třikrát delší. Kromě testování technologií se kosmická sonda dvakrát přiblížila k malým tělesům sluneční soustavy. Poprvé to byla planetka Braille, kolem které sonda prolétla 28. června 1999 ve vzdálenosti pouhých 26 km, podruhé pak kometa Borrelly, kterou minula 22. září letošního roku ve vzdálenosti 2200 km. Získané snímky a další data o kometě jsou dosud nejlepšími, které vědci o této skupině těles získali. DS1 bude dále pokračovat po své dráze kolem Slunce se zapojeným přijímačem, čímž se ponechává možnost pro případný budoucí kontakt.

(Zdroj: Spaceflight Now ze dne 18. prosince) 29.12.2001

Stovka startů Delt II

Při jubilejním stém startu vynesla raketa Delta II na oběžnou dráhu dvě vědecké družice. Raketa odstartovala z kosmodromu Vandenberg v Kalifornii v pátek v 16:07 našeho času, aby 55 minut poté uvolnila na požadovanou oběžnou dráhu družici Jason-1. Dvě hodiny a pět minut po startu se na vlastní oběžnou dráhu dostala i druhá družice TIMED. Jason-1 je společným francouzsko-americkým projektem určeným k dlouhodobému monitorování světového oceánu a jeho vlivu na klimatické změny. Družice naváže na činnost francouzské, dnes už stárnoucí družice TOPEX/Poseidon, která tuto činnost provádí už devět let. Nová družice se bude pohybovat po stejné dráze jen o 60 sekund napřed. Po dobu devíti měsíců budou společně sledovat stejné

oblasti, aby bylo možné data z Jason-1 kalibrovat a byla zachována kontinuita dat. Zatímco TOPEX měří hladinu oceánu s přesností 5 cm, Jason by měl být dvakrát přesnější. Družice TIMED je naopak určena pro studium nejvrchnějších vrstev zemské atmosféry, které jsou nedostupné pro letadla a balóny, protože jsou příliš vysoko a pro družice jsou zase příliš nízko. Jedná se o výšky od 100 do 180 km nad Zemí. Díky pokroku v technologiích dálkového průzkumu bude schopna nová družice studovat jevy v těchto výškách z dráhy ležící 620 km nad zemským povrchem. Ze stovky startů rakety Delta II bylo celých 98 úspěšných. První se uskutečnil v roce 1989.

(Zdroj: Spaceflight Now ze dne 7. prosince) 11.12.2001

Střídání stráží na ISS

Pobyt současné stálé posádky Mezinárodní kosmické stanice (ISS) se pomalu blíží ke konci. Frank Culbertson, Vladimír Děžurov a Michail Tjurin budou po 126 dnech na palubě vystřídáni trojicí Jurij Onufrienko, Daniel

Bursch a Carl Walz. Ti jsou v současné době na cestě ke kosmické stanici. Raketoplán Endeavour, který je veze, totiž odstartoval v noci ze středy na čtvrtek (5./6.) po několika odkladech způsobených problémy na ISS a

poté špatným počasí na Floridě. Ke spojení obou těles by mělo dojít v noci z pátku na sobotu. Posádku raketoplánu dále tvoří jeho velitel Dominic Gorie, pilot Mark Kelly a letový inženýři Daniel Tani a Linda Godwin. Raketoplán dopraví i několik tun vybavení a zásob, například čerstvé jídlo, oděvy a také pětioktávové elektronické piáno. Astronaut Walz slíbil občasně koncerty z vesmíru. Na palubě jsou dále symbolické suvenýry, které budou po návratu věnovány pozůstalým obětí teroristických útoků 11. září. Jedná se o šest tisíc amerických vlaječek o rozměrech 10 x 15 cm. Dále je přibalena velká americká vlajka, která byla nalezena v troskách WTC,

vlajka námořní pěchoty nalezená v Pentagonu a další vlajka z Pensylvánie, která v inkriminované době vlála, a hasičské i policejní symboly vzpomínající příslušníky těchto sborů, kteří zahynuli při záchranných pracích ve zřícených budovách. Start raketoplánu se uskutečnil za velmi přísných bezpečnostních opatření. Ve vzduchu byly například stíhačky, které nepustily žádné jiné letadlo do okruhu téměř 60 km od kosmodromu. Uzavření přístupových cest způsobilo výrazné snížení počtu diváků startu.

(Zdroj: *Spaceflight Now* ze dne 5. prosince)

Progress pevně připojen

Během neplánovaného výstupu do volného prostoru vyřešila dvojice kosmonautů Vladimír Děžurov a Michail Tjurin problém se spojením zásobovací lodě Progress s Mezinárodní kosmickou stanicí (ISS). Nákladní loď se se stanicí spojila minulou středu. Spojení ovšem nebylo dokonalé, něco zabránilo osmi západkám pevně přichytit loď ke stanici. Ukázalo se, že problém způsobilo gumové těsnění spojovací sondy z předchozí nákladní lodě, které uvázlo ve spojovacím mechanismu a bránilo dokonalému přilnutí. Ruští kosmonauté během výstupu překážející těsnění rozřezali a odstranili, což umožnilo následné pevné spojení obou kosmických těles. Vadné těsnění bude vráceno zpět na

Zemi, aby mohla být provedena jeho analýza. Kosmická vycházka trvala 2 hodiny a 46 minut, což bylo o téměř tři hodiny méně než se původně plánovalo. Velitel kosmické stanice Frank Culbertson sledoval výstup z paluby ISS. Problém se spojením nákladní lodi vedl ke zpoždění startu amerického raketoplánu Endeavour, který přiveze novou, v pořadí již čtvrtou stálou posádku ISS. Poté, co pevné spojení Progressu a ISS dalo zelenou pro start raketoplánu, postavilo se proti nepříznivé počasí. Start je momentálně odložen na středu 23:19 SEČ.

(Zdroj: *Spaceflight Now* ze dne 3. prosince)
4.12.2001

Výprava k Plutu

Výprava k Plutu dostala zelenou, zatímco záchranný člun pro kosmickou stanici prozatím ne. Americký Kongres schválil rozpočet kosmické agentury NASA pro příští rok. NASA dostane 14,8 miliardy dolarů, což je o 0,5 miliardy více než v roce letošním. Američtí zákonodárci přímo určují, na které projekty budou schválené prostředky věnovány. Dostalo se tak na vědeckou i laickou veřejností požadovanou výpravu k Plutu, jediné planetě, kterou zatím nenavštívila žádná kosmická sonda. V roce 2002 dostane tento projekt 30 miliónů dolarů na výběr vhodného návrhu a začátek jeho realizace. Zato nejistý stav financování Mezinárodní kosmické stanice způsobený

překročením nákladů způsobil, že v rozpočtu se nepočítá se zahájením konstrukce záchranného člunu pro šestičlennou posádku. Kongres rozhodl, že toto by bylo v současné situaci předčasné. Tento člun společně s obytným modulem, který zatím také nedostal prostředky, je nezbytný pro další rozšíření kosmické stanice tak, aby na ní mohla pracovat šestičlenná posádka. Z dosavadní tříčlenné posádky je totiž úsilí 2,5 člena věnováno řízení a údržbě stanice a na vědecké experimenty, jeden z hlavních cílů výstavby stanice, tak prozatím nezbyvá příliš času.

(Zdroj: *Spaceflight Now* ze dne 8. listopadu)
12.11.2001

Venuše ve zcela novém světle

Planeta Venuše vypadá v rentgenovém záření podobně jako ve viditelném světle, tedy tvoří opět srpek v závislosti na vzájemné poloze Slunce, Venuše a Země, ale je zde i řada rozdílů. Zjistili to astronomové pozorující tuto planetu pomocí dalekohledu Chandra vůbec poprvé v historii v tomto oboru elektromagnetického spektra. Zatímco ve viditelném světle je srpek planety osvětlený rovnoměrně s nejjasnější částí blízko středu, v oblasti rentgenového záření je srpek jasnější na okrajích. Zcela jiný je původ obou složek záření. Ve viditelném světle je pozorováno záření, které se odráží od husté oblačnosti ve výškách mezi 50 a 70 km. Rentgenové záření je způsobeno fluores-

cencí. Sluneční rtg. záření dopadá do planetární atmosféry, přičemž uvolňuje elektrony z vnějších hladin atomů, a tím je excituje do vyšších energetických stavů. Tyto atomy se téměř okamžitě vrací do základního energetického stavu za současného vyzáření fotonů v rtg. oblasti spektra. Většina rtg. záření Venuše je způsobena fluorescencí atomů kyslíku a uhlíku ve výškách mezi 120 a 140 km nad povrchem. Díky tomu se planeta jeví jasnější na okrajích, protože je zde tohoto materiálu více. Pozorování se uskutečnila v lednu letošního roku.

(Zdroj: NASA Press release 01-236 ze dne 29. listopadu) 1.12.2001

Sto tisíc snímků MGS

Mars Global Surveyor (MGS) odstartoval ze Země 7. října 1996 a téměř přesně pět let poté, tj. 5. října 2001, odeslal zpět 100000. snímek rudé planety. Na oběžné dráze Marsu operuje od 12. září 1997. Počet snímků i množství dat už velmi výrazně přesáhlo čísla, kterých dosáhly například slavné sondy Viking 1 a 2. Ty v letech 1976 až 1980 poslaly dohromady na Zemi přibližně 55000 obrázků a celkem 70 GB dat. Objem dat pořízených kamerou MOC (Mars Orbital Camera) na sondě MGS už dosáhl hodnoty

163 GB po dekomprimaci. Jubilejní snímek zachycuje oblast Cyane Sulci, což je skupina horských hřebenů nacházejících se severovýchodně od hory Olympus Mons. V atmosféře planety jsou stále ještě patrné dozvuky několika obřích prachových bouří, které zasáhly Mars v období mezi červencem a říjnem. Snímek je proto méně kontrastní. Zaznamenaná oblast má průměr kolem 1,5 km.

(Zdroj: Malin Space Science Systems ze dne 20. listopadu) 29.11.2001

Atmosféra exoplanety

Hubble Space Telescope (HST) umožnil astronomům vůbec poprvé v historii pohled na atmosféru planety obíhající jinou hvězdu než je naše Slunce. Astronomové využili toho, že planeta každého 3,5 dne projde přes disk mateřské hvězdy, aby pomocí spektrografu STIS na HST detekovali její atmosféru. Při analýze získaných spekter byly zaznamenány stopy sodíku vzniklé při průchodu světla hvězdy planetární atmosférou. Ačkoliv i v atmosféře samotné hvězdy se nachází sodík, přístroj STIS naměřil větší množství sodíku než produkuje hvězda. Množství zjištěného sodíku je menší, než se předpokládá pro planety Jupiterova typu, což

vede k domněnce, že vysoká oblaka v planetární atmosféře blokují část světla hvězdy. Hvězda HD 209458 leží v souhvězdí Pegasa ve vzdálenosti 150 světelných roků a v roce 1999 u ní byla objevena planeta s odhadovanou hmotností 70% hmotnosti Jupitera. Planeta obíhá extrémně blízko své hvězdy, která ji ohřívá na teplotu 1100 °C. Astronomové plánují další pozorování planetární atmosféry a hodlají se zaměřit na jiné části spektra a pokusit se o detekci metanu, vodních par, draslíku a dalších chemických prvků.

(Zdroj: STScI Press release ze dne 27. listopadu) 28.11.2001

Konec vesmíru zamrzlý v čase

Zcela netradiční pohled na vesmír pozorovaný v daleké budoucnosti přinesly simulace, které provedl profesor Abraham Loeb z Harvard-Smithsonian Center for Astrophysics (H-S CfA). Současně s tím, jak bude vesmír stárnout a rozpínat se, budeme schopni sledovat stále méně galaxií. A ještě zvláštnější je, že jejich vzhled bude "zamrzlý" v čase, nebudeme schopni od určitého okamžiku sledovat žádné změny v těchto galaxiích, ty budou pouze slábnout a nakonec zmizí úplně. Tyto výsledky jsou důsledkem obecné teorie relativity a současných znalostí parametrů vesmíru. Předpokládají tedy urychlující se rozpínání vesmíru. V jistém okamžiku se jednotlivé galaxie budou pohybovat tak rychle, že je - zjednodušeně řečeno - nebudeme již schopni pozorovat. Za

100 miliard let se náš horizont zmenší natolik, že uvidíme pouze několik tisíc členů místní kupy v Panně a jejím blízkém okolí. Jak budou vzdálené galaxie překračovat zmíněný horizont, jejich světlo zamrzne. Změny, které v nich proběhnou poté, už neuvidíme. Zaznamenané pouze postupné slábnutí jejich obrazů tak, jak vypadaly v okamžiku překročení horizontu. To bude mít důsledky i pro naše studium vývoje galaxií, protože nebudeme schopni studovat pozdní fáze jejich vývoje. Autor uvádí příklad kvasaru, který nyní pozorujeme ve stáří pouhé jedné miliardy let. Tento kvasar pro nás "zamrzne" za pět miliard let a jeho další vývoj už neuvidíme.

(Zdroj: H-S CfA Press release ze dne 10. prosince) 13.12.2001

Optický protějšek gama záblesku

Záblesk gama záření, který detekovala 21. září družice HETE-2, má svůj optický protějšek. A nejen optický, družice totiž tento úkaz zaznamenala i v rentgenovém oboru spektra a následně byl pravděpodobně zachycen pomocí VLA i protějšek v rádiové oblasti. Gama záblesky jsou dosud velkou záhadou astrofyziky, protože není jasné, co způsobuje tyto jevy řadící se mezi nejmohutnější exploze ve vesmíru. Snad to jsou výbuchy obřích hvězd nebo srážky neutronových hvězd či černých děr. Ačkoliv se odehrávají poměrně často, i když nahodile, jejich protějšky v optickém oboru jsou mnohem méně časté. Zřejmě je to způsobeno tím, že se k nim dochází v oblastech hustého prachu a plynu, které jsou pro viditelné záření neprůhledné. A právě studium optických protějšků je velmi důležité

pro pochopení těchto jevů, protože v optickém oboru spektra trvají obvykle delší dobu než v oboru gama. Protějšek výše zmíněného záblesku byl pozorován mj. i 5m dalekohledem na Mt. Palomar hned druhý den poté. Pozdější pozorování pomocí spektrografu tohoto dalekohledu umožnila změření rudého posuvu a následně i vzdálenosti objektu. Zdroj záblesku se nachází relativně blízko, 5 miliard světelných roků. Většinou se totiž jedná o vzdálenosti větší, někdy i více než 10 miliard sv. r. Družice HETE-2 pracuje na oběžné dráze už více než rok a jejím hlavním úkolem je detekovat tyto unikátní jevy a zároveň je přesně lokalizovat, což umožní následné zaměření pozemských dalekohledů.

(Zdroj: NASA News release ze dne 7. listopadu) 8.11.2001

Kurz broušení astronomických zrcadel

se koná od soboty 29. června do soboty 6. července 2002 na Hvězdárně v Rokycanech. Zahájení se uskuteční 29. 6. ve 13 hodin (hvězdárna bude pro účastníky otevřena od 11 hod). V zájmu každého účastníka je tento čas dodržen. Totéž platí i o závěru kurzu plánovaném na 6. 7. dopoledne. Cílem kurzu je seznámit jeho účastníky s technikou a postupem broušení, leštění a proměřování parametrů a kvality zrcadla. Po týdenní práci by si každý frekventant měl odvážet vybroušené a vyleštěné zrcadlo o průměru 130 mm. Podrobnosti na:

<http://www.oku-ro.cz/hvezdarna/kurzy.html> nebo telefon : 0181/722622

Zpět k návštěvě E. A. Cernana

Eugene A. Cernan

Americký astronaut E. A. Cernan, který byl koncem října na návštěvě České republiky, zaslal po svém návratu domů dr. Jiřímu Grygarovi dopis, který přetiskujeme:

*Milý Jiří,
velmi Ti děkuji za Tvoji osobní pohostinnost během mé návštěvy v Praze. Navzdory té nehodě byla má návštěva díky Tobě a mnoha Tvým kolegům velice příjemná a prospěšná. Víím, že jsi obdržel mnoho dotazů ohledně mého zdraví. Všem, kteří se zajímali o můj zdravotní stav, bych rád upřímně poděkoval. Daří se mi velmi dobře a nemám žádné další problémy. Jak víš, vždy rád vzpomínám na Prahu a Českou republiku a doufám, že se příští rok vrátím ve stejný čas, pokud ne dříve.*

S pozdravem Eugene A. Cernan



Novela zákona o znečištění ovzduší

Pavel Suchan

19.12.2001 schválila Poslanecká sněmovna Zákon o ochraně ovzduší. V tomto zákoně je vedle jiných druhů znečištění zahrnuto i světelné znečištění. Hned v paragrafu 1, odst. 1 se říká, že tento zákon stanoví pod písmenem d) opatření ke snižování světelného znečištění ovzduší. Světelné znečištění se tak dostalo do zákona v právním řádu České republiky. Naše země není ani první, ale zdaleka ani poslední zemí, která přijala zákonnou normu omezující svícení do horního poloprostoru. Zákon, který schválila Poslanecká sněmovna, musí ještě projednat Senát a podepsat prezident republiky. Platnost zákona se předpokládá od 1.7.2002. Světelné znečištění bude podrobně řešeno vyhláškou vlády České republiky, která je rovněž připravena. Zákon stanoví pokuty za porušení zákona v oblasti světelného znečištění od 500 do 150 000 Kč. Smyslem zákonného opatření ale není obohatit pokladnu, ale zachovat hvězdnou oblohu nad námi i dalším generacím a zároveň zajistit zastavení světelné spirály (větší světlo na ulici potřebuje ještě větší světlo na osvětlení kostela ...), a tím přispět k výrazným energetickým úsporám. Ne bezvýznamnou nápravou bude i zvýšení bezpečnosti na místech, kde dosud svítí světla lidem přímo do očí prostě jen proto, že nikoho nenapadlo, že by měla svítit dolů a nikoliv vodorovně či nahoru. Světlo, které nám má dobře svítit na cestu, nemáme vidět. Těšme se tedy, že se budeme moci v noci bezpečně pohybovat po dobře osvětlených chodnících a silnicích, aniž bychom ztratili možnost pozorovat nebe nad námi. A za peníze za ušetřenou energii si přece můžeme koupit dalekohled ...

Vzpomínky na Antonína Bečváře

Vojtěch Vančura

Se svým strýcem Antonínem Bečvářem jsem se seznámil až ve věku svých čtyř let, v roce 1945. Mohl totiž přijet ze Skalnatého Plesa na krátkou návštěvu do Brandýsa nad Labem až po konci války a obnovení vlakového spojení mezi Slovenskem a Prahou. I tak bylo cestování na této trase ještě po několik následujících let téměř dobrodružnou záležitostí. Od své matky, jeho o tři roky mladší sestry, i od společných brandýských přátel jsem již tehdy znal vyprávění o tom, jak strýc ve dvacátých a třicátých letech kolem sebe v Brandýse soustředil poměrně početný okruh mladých lidí, zajímajících se o astronomii, jak s pomocí několika přátel postavil na naší velké zahradě malou hvězdárnu, vyrobil dalekohled, zřídil tenisový kurt, věc tehdy poměrně vzácnou, a mnohé jiné věci. Všechno to mělo nádech jakési rodinné legendy, zpestřené zábavnými a veselými historkami. Jak také jinak, vždyť šlo o skupinu tehdy mladých lidí, scházejících se téměř denně na oné velké zahradě.

V roce 1945, tuším že v září, přijel tedy Antonín Bečvář po šesti letech do Brandýsa. Pamatuji si dodnes, jak nám, mé sestře a mně, poutavě vyprávěl o Vysokých Tatrách, stavbě velké hvězdárny, o lanovce na Skalnaté Pleso a o tom, jak byla ustupující německou armádou poničena, a mnohé jiné zajímavosti. Myslím, že již v tomto útlém věku jsem vycítil, že jde o neobyčejného člověka, a myslím si to samozřejmě dodnes. Měli jsme pak se sestrou to štěstí, že na pozvání strýce jsme od roku 1946 do roku 1949 trávili prázdniny přímo na Skalnatém Plese, v jeho malém tehdejší ředitelském bytě hvězdárny. Tam na nás sice v rušném provozu hvězdárny příliš času neměl, o to obětavěji se o nás starala jeho žena Klára rozená Heftyová z Kežmarku, se kterou se v roce 1947 oženil. Utkvěla nám v paměti i veselá společnost studentů astronomie, pobývajících vždy o prázdninách přímo na hvězdárně, což jsou dnes přední čeští a slovenští astronomové. Vysoké Tatry, prakticky celé, po všech schůdných cestách, jsem se strýcem prošel až po jeho odchodu ze Skalnatého Plesa v rámci několika společných pobytů v Kežmarku v domě jeho tchyně. Ještě v roce 1952 jsme spolu vystoupili na Slavkovský štít. Přírodu velmi miloval, vysokohorskou zvlášť. V době, kdy slovo ekologie, ba ani sám pojem ochrany přírody nebyly vůbec známými pojmy, se mnohokrát stavěl na její ochranu, zvláště tehdy, když na některém výletě potkal někoho s kyticí již tehdy vzácných horských květin. I když kontakt s cizími lidmi příliš nevyhledával, ba spíše naopak, v těchto případech (a nebylo jich málo) dotýcnému, častěji dotýcné, „sprostě vynadal“, jak sám říkal, ovšem bylo to vždy ve vsí slušnosti, ale s pádnými argumenty. Dnes by jistě byl zastáncem teorie o trvale udržitelném rozvoji. Na tomto místě je dlužno se zmínit i o tom, že od dob dospívání byl důsledným vegetariánem. Vyplynulo to z jeho hluboké úcty ke všemu živému.

V roce 1951 se vrátil natrvalo do Brandýsa nad Labem. Až do roku 1959 jsme bydleli, naše rodina a on se ženou Klárou, v jednom domě, staré zemědělské usedlosti, k níž patřila zahrada s hvězdárnou, později, od roku 1959 sice ve dvou různých domech, ale prakticky na dohled od sebe. I potom jsme byli v denním kontaktu; téměř každý večer přicházel hrát s mým otcem šachy. Statistiku vyhraných a prohraných partií si za celá léta pečlivě vedl, jak také jinak při jeho systematické a pořádkumilovné povaze. Se svou ženou žili velmi skromně z jeho invalidního důchodu. O úspory z dob ředitelování jej připravila, tak jako všechny ostatní, měnová reforma v roce 1953. Naštěstí několik dní před ní si stačil koupit krásný klavír. Honorář za unikátní dílo, Atlas horských mraků (1953) byl „záporný“: objednal si totiž u nakladatelství několik autorských výtisků navíc proti původní smlouvě (aby je pak mohl rozeslat kolegům a přátelům), a nakladatelství při vyúčtování

honoráře odpovědělo, že jim má ještě určitou částku doplatit. Vyprávěl to pak často jako dobrý vtip.

Hned po návratu do Brandýsa obnovil činnost své malé hvězdárny i meteorologické stanice (ta pracuje dodnes). Ze skalnatého Plesa si nechal poslat svůj dalekohled. V Brandýse jej navštěvovali mnozí astronomové i lidé jiných oborů: Josef Klepešta, Lubor Kresák a Mikuláš Konczek z Bratislavy, Emil Buchar, Ivan Šolc, L. Křivský. Dvakrát dokonce Zdeněk Kopal z Manchesteru. Nejčastěji snad Bohuslav Matyáš, astronom amatér a nadšený alpinista, jinak výborný klavírista (absolvent Jana Heřmana z Mistrovské školy), kromě ženy Kláry jediný pravidelný pomocník při kreslení astronomických atlasů. S desítkami, možná stovkami lidí z oborů jemu blízkých udržoval čilý korespondenční styk. Osobně však společenskou komunikaci nevyhledával.

Má sestra a já jsme byli v padesátých letech studenty gymnázia (téhož, jehož byl Antonín Bečvář prvním absolventem) a často jsme se na strýce obraceli o radu při řešení obtížných matematických či fyzikálních příkladů. Pamatuji si živě jeho neobyčejný pedagogický talent (i takt), uměl vysvětlovat jako málokdo. Je to ostatně patrné i z jeho popularizačních prací: v článcích pro časopis Naší přírodou, v připravované obsáhlé knize Zrcadlo kosmu, která bohužel byla těsně před vydáním (1949) pozastavena cenzorským zásahem, a konec konců i v První cestě ke hvězdám, určené nejmenším zájemcům o astronomii.

V šedesátých letech jsme se se strýcem setkávali hlavně na poli hudebním. Jak v debatách, tak při komorní hře: čtyřruční klavír (jeden čas skoro denně), housle a klavír a v sestavě klavírního tria s Bohuslav Matyášem. Strýc ovládal

dobře oba nástroje, na klavír se naučil hrát zcela sám až v dospělém věku. Měl neobyčejně bohatý notový archiv, ještě z dob pobytu na Skalnatém Plese, neboť i tam měl tento nástroj. Se svou ženou se seznámil rovněž přes čtyřruční hru ... Ze skladatelů mu byli nejbližší Beethoven a Čajkovskij, obzvláštní lásku choval k Antonu Brucknerovi.

Z literárních tvůrců choval nejvyšší obdiv pro Otokara Březinu. Tuším, že jeho dílo uměl téměř nazpaměť, neustále se k němu vracel. Ono zmíněné Zrcadlo kosmu bylo



tomuto básníkovi věnováno a uvedeno několika citáty z jeho veršů. Zřejmě právě toto posloužilo cenzorovi jako záminka k zásahu. Sám byl rovněž literárně činný: stačí vzpomenout na jeho vlastní průvodní slovo k fotografické knize Vysoké Tatry ve slovenštině. Učitelkou tohoto jazyka mu byla v době pobytu na Štrbském Plese jeho dobrá známá Máša Halanová-Pulmannová. Ještě před odchodem na Slovensko vydal v Praze román Jediné léto, ten však příliš u kritiky neuspěl. Naprostým mistrem byl v dnes již téměř zapomenutém umění psaní dopisů, ať už odborných, věcných nebo rozmarných. Jistě jich napsal za svůj život mnoho tisíc.

Antonín Bečvář neměl příliš družnou povahu, formální ani společenské kontakty nevyhledával. Ze všeho nejméně miloval plané, zbytečné řeči. I když umění jakýchsi diplomatických tahů mu nebylo zcela neznámo, vzpomeňme jen téměř anekdotické historky, tradované kolem prosazení stavby hvězdárny ve válečných dobách, měl jednu neocenitelnou vlastnost: byl ke každému upřímný a uměl říci lidem pravdu do očí a třeba bez obalu. Asi mu to nadělalo i dosti nepřátel. Věřím ale tomu, že naprostou většinu lidí, se kterými se setkal, si svým jednáním získal. Přátel měl za svůj život velmi mnoho. Většina z nich by za něj dala ruku do ohně. I já považuji za své životní štěstí to, že jsem se s ním v mládí mohl tak intenzivně setkávat.



PROF. DR. FR. NUŠL

Vznik České astronomické společnosti

Heny Zíková, Historická sekce ČAS

První myšlenka založit organizaci, která by spojovala četnou obec astronomů-amatérů napadla universitního profesora dr. Vojtěcha Šafaříka. Prof. Jaroslav Zdeněk udržoval více než dvacet let přátelské styky s panem Šafaříkem a v soukromém dopise ze dne 15. února 1917 uvádí, že Vojtěch Šafařík již před půlstoletím zamýšlel založit českou obec astronomickou a dodává: „avšak uznali jsme také, že při malém počtu osob, se kterými by se počítati mohlo, a při nedostatku nutných potřeb hmotných nelze na to pomýšleti.“ Druhá myšlenka na organizovanou společnost náleží dr. Ladislavu Pračkovi (1877-1922) a byla zveřejněna v časopise Živa roku 1913. Úmyslem dr. Pračky bylo založit něco podobného, jako měli v té době v Americe, tzv. „observing sections“ pro speciální úkoly pozorovací techniky astronomické. Práci popularizační, ze které vznikla později myšlenka založení ČAS a zřízení

lidové hvězdárny na mysli zřejmě dr. Pračka ještě neměl. Tato myšlenka tedy měla původ u Ing. Jaroslava Štycha, který na počátku roku 1915 pořádal řadu populárních přednášek, konaných téměř ve všech českých městech.

V únoru až dubnu 1915 uspořádal Ing. Štych desetipřednáškový kurz v Praze, v místnosti Dělnické Akademie (Hyberská ulice). Tento kurz měl takový úspěch, že byl

konán ve dvou sekcích o 60-70 posluchačích. Na tomto kurzu se Jaroslav Štych detailně seznámil s tehdy dvacetiletým Josefem Klepeštou (již v roce 1913 se ale sešli poprvé ve spolku abstinentů), který přivedl ze současného pokusu o podobný kurz p. Iglauera v Praze, celou skupinu dalších astronomů-amatérů (např. Viktora Rolčíka, Karla Nováka a další). Při druhém kurzu v zimě 1915 a na jaře 1916 dal Ing. Štych kolovat leták s výzvou k přihlášení k astronomickému kroužku, který měl být přípravou pro založení ČAS. (doslovné znění letáku můžete nalézt v RH 12/1937 na str. 213). Zakrátko se již přihlásili první členové, kteří později vytvořili i vlastní výbor ČAS. Byli to např. Josef Klepešta, Karel Novák, Viktor Rolčík s paní, Karel Anděl, Ing. Václav Borecký a další. Schůzí tohoto kroužku bylo do založení Společnosti vykonáno celkem 15, a to jednak členských s přednáškami, jednak výborových, z nichž některé se konaly také u pana J.J. Friče, za přítomnosti doktora Nušla a doktora Nechvíleho. Další schůzky se pak odbyvaly střídavě v bytě pana rady Nováka na Smíchově, v bytě Viktora Rolčíka ve Vršovicích, v bytě Ing. Štycha v Libni a v bytě Josefa Klepešty. Účastnil se též baron Artur Kraus, se kterým bylo jednáno především o stanovách budoucí Společnosti. Došlo tehdy i k mírné neshodě pro zásady a název, jelikož pan Kraus navrhoval „Spolek českých hvězdářů-amatérů“ se sídlem v Pardubicích. Nakonec se ale smířil s názvem a stanovami navrhovanými Ing. Štychem a na své náklady nechal vytisknout 100 výtisků stanov a také intervenoval za jejich schválení na místodržitelství.

Na další schůzce u p. Friče byly stanovy za přítomnosti dr. Františka Nušla a dr. Vincence Nechvíleho po malých formálních změnách schváleny a usneseno je zadati. Podepsali je Karel Novák, Viktor Rolčík a Jaroslav Štych. 18. srpna 1917 byly stanovy zadány na místodržitelství panem Karlem Andělem. 15. října 1917 dostal Karel Novák již pozvání na policejní ředitelství, kde mu byl odevzdán potvrzený exemplář stanov ČAS, které byly schváleny c.k. místodržitel. výnosem z 21. září 1917 číslo 249.400. Na výzvy v novinách došlo do prosince 1917 asi 100 přihlášek dalších členů, a proto byla svolána ustavující valná hromada do posluchárny prof. Nušla v Náplavní ulici č. 6 na 8. prosince 1917. Přítomno bylo asi padesát přihlášených členů, z nichž většina v budoucích letech Společnosti zaujala význačné funkce ve výboru: František Nušl, Josef Jan Frič, Jaroslav Zdeněk, dr. Jaroslav Jeništa, dr. Jiří Kaván, dr. Karel Novotný, dr. Kazimír Pokorný, Karel Novák, Josef Petrák, Karel Anděl, dr. Josef Hraše, Václav Borecký, Viktor Rolčík s paní, Josef Klepešta, Jaroslav Štych s paní, dr. Svoboda, dr. Bohuslav Mašek, Ing. Josef Záruba-Pfeffermann a jiní. První výbor byl zvolen takto: profesor Jaroslav Zdeněk předsedou, dr. Kazimír Pokorný místopředsedou, Jaroslav Štych jednatelem, Viktor Rolčík pokladníkem (měl jím původně být Karel Novák, který ale právě při schválení stanov dostal povolávací lístek na vojnu), Karel Anděl zapisovatelem a Josef Klepešta knihovníkem. Revizory účtů byli JUDr. Hraše a Habelsberger. Další funkce si rozdělili Ing. Václav Borecký, Ing. Sichrovský a JUDr. Václav Zelinka. Profesor Nušl skončil valnou schůzi projevem, ve kterém vyjádřil svou radost, že k založení Společnosti došlo za tak značné účasti a zájmu o astronomii. 8. prosinec 1917 se tedy stává definitivním „big bangem“ a datem, kdy fakticky vzniká ČAS.

Použitá literatura:

Říše hvězd, roč. 1921-1960

RH – ročník IV [1923], str. 177-180 Dr. Kazimír Pokorný – „Prof. Jaroslav Zdeněk“

RH - ročník XI [1930], str. 104-106 Josef Klepešta - „Vzpomínka na první Lidovou hvězdárnu“

RH - ročník XII [1931], str. 181-184 Josef Klepešta – „Osmnáct roků zpět“

RH - ročník XX [1939], str. 79 Ing. Viktor Rolčík - „Z mých vzpomínek na vzácného přítele“

RH - ročník XX [1939], str. 12 Univ. prof. Dr. F. Nušl – „Prof. Dr. Bohuslav Mašek“

RH - ročník XXVIII [1947], str. 221 František Kadavý – „Jak Společnost vyrůstala“

Etc.

Úplné zatmění Slunce 21. června 2001 – Angola

Marcel Bělík

Úplné zatmění Slunce v roce 2001 na sebe nechalo téměř 2 roky čekat. To poslední, které bylo pozorovatelné skrze celou Evropu a umožnilo kvalitní pozorování z mnoha míst, nastolilo nové a nové otázky, na něž by měla sluneční fyzika odpovědět. Proto celý „sluneční a koronální“ svět s nadějí čekal na zatmění delší. A bylo vskutku čekat na co. Zkvalitnění a zdokonalení pozorovacích metod, přístrojové a záznamové techniky a přízeň počasí přineslo asi všem pozorovacím expedicím mnoho kvalitních výsledků. Přípravy na toto zatmění kalily snad pouze dvě okolnosti – zejména dráha pásu totality vinoucí se pustými oceány či občanskou válkou rozbitými zeměmi a také finanční náročnost expedice.

Z úpické hvězdárny se společně s pracovníky AsÚ AVČR, Hvězdárny a Planetária Brno a Hvězdárny Vlašim vypravili pozorovat toto úplné sluneční zatmění tři zaměstnanci. Za své pozorovací místo si vybrali oblast v okolí angolského městečka Sumbe, ležící asi 300 km jižně od hlavního města Luandy. Vzdálenost 15 km dělí toto pozorovací místo od moře vyloučilo možnost tvorby oblačnosti, která se právě na pobřeží tvořila. Výběr tohoto místa byl výsledkem komplikovaných meteorologických studií, jednání s představiteli angolské vlády a v neposlední řadě důležité dávky štěstí. Zpočátku váhavé rozhodování pro bezpečnostně problematickou Angolu, která však slibovala delší dobu trvání úplné fáze zatmění, ovlivnila jednání s angolskými představiteli, kteří využívali našich zkušeností k přípravě své pozorovací kampaně a k přípravě pozorovacích stanovišť pro veřejnost i vědecké expedice.

Jako definitivní pozorovací místo byl zvolen internátní a školní areál naftařské společnosti Esso. Kromě již zmíněných kladných meteorologických předpovědí hrálo při výběru roli i hledisko bezpečnosti a technického zabezpečení v podobě dílen a strojního vybavení. Areál se nacházel v buši, 15 kilometrů od samotného městečka Sumbe směrem do vnitrozemí, 11 stupňů 7 minut a 29 vteřin jižní šířky a 13 stupňů 55 minut a 51 vteřin východní délky, ve výšce 168 metrů nad mořem. Vlastní fáze totality zde trvala 4 minuty a 36 sekund, se začátkem ve 12 hodin 36 minut a 34 vteřin světového času.

Naše expedice s sebou přivezla několik beden přístrojů, některé osvědčené již při předchozích výpravách, jiné úplně nové. Během několika dní, které nám do zatmění zbývaly, jsme přístroje vybalili z beden a sestavili. Přitom jsme se museli potýkat s několika problémy, zejména s opravou tubusu velkého dalekohledu, který utrpěl škody během dopravy. Velké teplo během dne, kdy jsme pečlivě trénovali všechny potřebné úkony a činnosti, způsobilo některé další potíže – zejména přehřívání řídících jednotek paralaktických montáží a zařízení pro určení polohy. Jasně počasí během dne a v prvních polovinách noci (druhá polovina noci se pravidelně zahalila do mlhy) nám umožnila velmi přesné ustavení všech montáží i zaostření dalekohledů. Pro zaostření jsme použili kombinace několika metod počínaje přímým zaostřením na okraj slunečního disku, přes zaostřování pomocí masky s otvory, zaostřováním na sluneční skvrny až po zaostřování na obraz hvězdy v noci. Tento poslední způsob zaostření se nám jevil jako nejpřesnější, jeho využití je však omezeno patrně zejména na situace, kdy noční teplota v době zaostřování se neliší příliš od teploty v době pozorování. Velkou výhodou našeho technického vybavení byla jeho naprostá nezávislost na vnějším zdroji energie, neboť jsme všechny přístroje poháněli z baterií, jeden dalekohled byl na pérový pohon. Tato naše zkušenost s problémy se zdroji energie v různých, zejména exotických zemích, se opět projevila i na jinak velmi dobře zabezpečeném angolském pozorovacím stanovišti. Přibližně dvacet minut před začátkem totality došlo k náhlému výpadku elektrické energie

získávané v areálu pomocí dieselových agregátů. I když byla tato porucha rychle odstraněna, nastalé potíže jistě nepřispěly ke klidu expedic vybavených experimenty závislými na přímé dodávce elektrické energie.

Naše výprava prováděla několik experimentů, zaměřených zejména na zjišťování struktur bílé koróny jak v oblastech těsně nad povrchem Slunce, kde patrně leží hlavní zdroj přenosu energie ze sluneční chromosféry do koróny, tak i v oblastech od povrchu vzdálených, kde koronální struktury vypovídají mnoho informací o morfologii magnetického pole Slunce. K zjišťování těchto údajů nám slouží zejména fotografování bílé koróny dalekohledy různé ohniskové délky. Refraktor Mertz II (vyrobený ve Vývojové optické dílně v Turnově), jež je prakticky kopií dalekohledu, který jsme používali při všech předchozích zatměních Slunce a který je normálně umístěn v kopuli úpické hvězdárny, nám při ohniskové délce 1785 mm a průměru 100 mm přináší detailní snímky zejména nízké koróny s protuberancemi a oblasti jemného napojení rozsáhlých koronálních paprsků, smyček a dalších útvarů na chromosféru. Tento dalekohled je napájen světlem siderostatu, jehož pohon s proměnnou rychlostí umožňuje velmi přesné ustavení celého systému i v případě, kdy není z technických důvodů (zejména vysoká zeměpisná šířka) možné umístit osu dalekohledu rovnoběžně se zemskou osou. Dalekohled byl vybaven fotografickým tělem Asahi Pentax 67 II umožňující fotografování na film formátu 6x7 cm. Toto fotografické těleso bylo pořízeno díky grantu 205/01/0420 GA ČR. Kvalita tohoto tělesa – zejména možnost vyklopení zrcátka před expozicí a velmi přesné definování expozičních časů – se velmi projevila na získaných snímcích. Na film Kodak E100S byla pořízena série snímků od expozice 1/1000 s po 4 sekundy.

Oblast střední koróny byla snímána zrcadlovými teleobjektivy MTO 1000 a Rubinar 500. Tyto snímky slouží zejména pro zachycení podrobné struktury koronálních paprsků. Vzhledem ke skutečnosti, že stejnými nebo podobnými přístroji je vybavena většina pozorovacích expedic a že umožňují zobrazit korónu do poměrně velké vzdálenosti od Slunce, využíváme tyto snímky zejména pro srovnání se snímky získanými na jiných pozorovacích stanovištích, vzdálených od našeho. Tato srovnání slouží zejména ke studiu rychlých změn, které probíhají v koronálních paprscích a které by měly úzce souviset s dosud nevyřešeným přenosem energie do koróny. Dále tyto snímky slouží jako pojistné pro případ závady na velkém dalekohledu Merz II. Oběma dalekohledy, umístěnými na společné paralaktické montáži byly pořízeny duplikované sady snímků od 1/1000 s po 1 s.

Tyto dva základní experimenty snímání bílé koróny byly jako vždy doplněny fotografií objektivem o ohniskové délce 105 mm expozicemi od $\frac{1}{4}$ s do 2 sekund. Tyto snímky slouží k doplnění výsledků z výše popsaných experimentů o paprsky sahající do vzdálenosti více jak 10 poloměrů Slunce.

Během tohoto zatmění byly prováděny dva relativně nové experimenty, které navazovaly na první pokusy prováděné během zatmění v roce 1999. Jedná se o záznam jevu digitální cestou pomocí digitální videokamery SONY VCR DX-1000E a digitálního fotoaparátu Olympus Camedia C2010 Ultra Zoom. Oba tyto přístroje byly umístěny na společné paralaktické montáži. Fotoaparát Olympus C2010 (který laskavě zapůjčila firma Olympus) má ohniskovou vzdálenost 70 mm (což odpovídá ohnisku 388 mm pro kinofilmový formát) a umožňuje snímat v nekomprimovaném formátu TIFF obrázků o velikost 1600 x 1200 pixelů. Přístrojem byla pořízena řada expozic od 1/800 s po 2 sekundy. Digitální kamera SONY byla vybavena objektivem o ohnisku 59 mm, které bylo pomocí konvertoru prodlouženo 2x. Byl získán záznam celého průběhu zatmění s různými expozičními dobami, což umožnilo získat obrázky jak blízké, tak vzdálené koróny v rychlých sekvencích. Tyto výsledky budou sloužit zejména k pokusu o rozlišení velmi rychlých změn ve sluneční atmosféře, které by bylo možno zachytit právě rychlým snímáním pomocí kamery. Velmi důležitým výsledkem obou těchto experimentů je získat

zkušenosti s digitálním záznamovým médiem. Již první zpracování získaných dat nás velmi překvapilo. Ukazuje se, že přímý záznam pomocí digitální techniky v budoucnu velmi zkvalitní proces získávání a zpracování snímků zatmění a že je to médium pro zachycení i tak extrémně jasově nevyrovnaného jevu, jakým je úplné zatmění Slunce, vhodné. Jako velmi přínosné se nám jeví zejména možnost přímého zpracování výsledků pomocí výpočetní techniky bez přechodových postupů vyvolání a digitalizaci, které zanášejí do celého procesu v podstatě nedefinovatelné transformace obrazu. Digitální záznam navíc umožňuje prakticky okamžité zpracování a zejména zálohování jedinečných dat, čímž se výrazně snižuje riziko jejich poškození během dopravy a zpracování.

Dalším experimentem prováděným pracovníky AsÚ AVČR a Hvězdárny Vlašim bylo fotografování bílé koróny v polarizovaném světle. Byl použit paralakticky montovaný dalekohled s objektivem Zeiss 1200/80 mm, radiální filtr (0° , $+30^\circ$, $+60^\circ$) a černobílý film Ilford 400 ASA. Expozice zahrnují řadu od $1/125$ s do 1 s při třech nastaveních polarizátoru v úhlu ± 60 stupňů. Tato pozorování slouží zejména ke studiu magnetického pole ve sluneční koróně a studiu rozložení hustot koronální plazmy.

Dalším zajímavým experimentem prováděným pracovníkem Hvězdárny a planetária Brno bylo pozorování zatmění neozbrojeným okem, triedrem a dalekohledem Somet Binar 25x100 zkušeným pozorovatelem oblohy. Tato pozorování sloužila zejména k ověření možnosti návaznosti současných pozorování „moderními“ prostředky na stará pozorování prováděná právě jen okem nebo malým dalekohledem. Pozorování, které bylo zaznamenáno na magnetofonový pásek, ukazuje velkou viditelnost mnoha jevů nejen ve sluneční, ale i zemské atmosféře, které unikají pozorovatelům zabývajícím se ovládáním svých přístrojů. Ukázalo se například, že některé jevy, jako je například tvar koróny během zatmění, mohou být vnímány okem jinak, než jak je tomu po vyhodnocení získaných fotografií. Tak například během tohoto zatmění se pozorovatelé, kteří měli možnost vzhlednout od svých přístrojů, včetně pozorovatele vizuálního, shodli na velmi symetrickém tvaru koróny. Po vyhodnocení snímků jsme však zjistili, že elipticita, tedy parametr vyjadřující tvar koróny, dosahuje hodnoty 0,165, což je již tvar mírně zploštělý, tedy odpovídající skutečné fázi slunečního po maximu aktivity. Jedním z našich cílů v oblasti vizuálního pozorování zatmění je získat možnost ruční kresby koróny během zatmění, což by postoupilo dále k navázání nových a starých pozorování, a tak k možné a možná i překvapivě nové interpretaci pozorování starých.

Posledním, co do pořadí popisu, ne však významu, je prováděný experiment meteorologický. Členové Západočeské pobočky ČAS p. Šváb a Hofman sestrojili přístroj zaznamenávající změnu osvitů a teploty vzduchu během zatmění. Kontrolní měření probíhalo jeden den před zatměním a den po zatmění. Tento fakt uváděl v úžas zejména angolské novináře, kteří byli nadšeni, že je možno „pozorovat“ zatmění již o den dříve. Stejná měření byla prováděna v Lusace v Zambii (a také v roce 1999 na mnoha místech v Evropě).

V současné době jsou získána data zpracovávána. Postupně probíhá digitalizace filmových záběrů a jejich zpracování pomocí výpočetní techniky. Byly sestaveny kompozitní obrázky, které umožňují překlenout velký jasový rozsah sluneční koróny od povrchu Slunce po vzdálené oblasti tak, že jsou všechny oblasti zobrazeny „správnou“ expozicí. Tyto snímky slouží zejména ke studiu tvaru a polohy koronálních útvarů a k jejich identifikaci. Za pomoci snímků z družice SOHO byla sestavena a je dále zdokonalována „prostorová synoptická mapa“ sluneční koróny, která slouží k převedení plošného zobrazení koróny v rovině filmu do prostorové představy. Tato mapa pak bude sloužit zejména k odlišení jednotlivých jevů, odehrávajících se v koróně během zatmění, jejich přesné lokalizaci a navázání na jevy chromosferické. Bylo zahájeno studium struktury jednotlivých přílbicových paprsků, zejména těch, které se nacházejí nad aktivními

oblastmi. Jsou hledány možné pohyby rázových vln či plazmatických zhuštěnin, které mohou souviset s jevy v aktivních oblastech a mohly by být zdroji ohřevu koróny, případně zdroji některých forem slunečního větru či CME.

Všechny tyto práce navazují na studia předchozích zatmění pozorovaných nejen expedicemi úpické hvězdárny, ale i expedicemi jiných pracovišť. V práci jsou též využívána i mimo-zatměňová pozorování úpické hvězdárny, ostatních hvězdáren i kosmických družic.

Na závěr bychom chtěli poděkovat všem, kdo se za zdar této expedice zasloužili – zejména angolské vládě, firmě Olympus, Pentax a dalším. Velká část finančních prostředků byla získána díky grantu 205/01/0420 GAČR.

Astronomická expedice ÚPICE 2002

Chcete se vyznat v blízkém i vzdáleném vesmíru? Chcete si vyzkoušet pozorování meteorů a proměnných hvězd, Slunce, Měsíce, planet i malých těles sluneční soustavy? Dozvědět se spoustu zajímavých věcí a navíc poznat řadu bezvadných lidí? Ano? Pak byste se měli zúčastnit Astronomické expedice na Hvězdárně v Úpici určené všem začínajícím i zkušeným pozorovatelům denní i noční oblohy.

Naše akce je jedinečná hned z několika důvodů: Tak především zde pozorujeme všechny typy vesmírných objektů a přitom skoro na každého účastníka připadá jeden skutečný astronomický dalekohled. Ostatně přístroje svážíme z hvězdáren po celé České republice. Navíc, pokud během expedice projevíte opravdový zájem o pozorování, můžete si takový dalekohled na rok vypůjčit i domů.

Expedičníci, jak se účastníci nazývají, bydlí ve stanech na pozemku hvězdárny (jejich stavění bývá vždy zdrojem všeobecného veselí) a o jejich žaludky se stará suverénně nejoblíbenější osobnost expedice - kuchařka. Kořením prázdninového života bývají noční, denní, bojové a jiné hry, více či méně dobrovolné koupele v bazénku a řada dalších kratochvílí. Náročný denní program sestává ze zpracování pozorování z uplynulé noci, odpoledních přednášek a experimentů, večery bývají zasvěceny přednáškám předních českých a slovenských astronomů. To nejzajímavější ale přichází až po setmění - pozorování noční oblohy do tří ráno, často dokonce prodloužené až do východu Slunce. Pokud počasí nepřeje, přijde na řadu náhradní program - další povídání, diskuze či volná zábava. Obloha se pozoruje v malých skupinách, začátečníkům pomáhají vedoucí, pokročilejší si svůj pozorovací program více méně sestavují sami. Jako každý rok počítáme třeba s meteorologickou, sluneční skupinou a skupinou amatérů, kteří budou vzhled oblohy zaznamenávat na fotografický film a křemíkový čip CCD kamery. V roce 2002 se novinkou stane i oddíl "experimentální astronomie", jenž se oddá nejruznějším astronomicko fyzikálním pokusům.

Již 44. expedice začne v pátek 2. srpna a skončí v neděli 18. srpna 2002. Za cenu kolem 1900,- korun vám poskytneme čtyři jídla denně, ubytování ve stanech či vojenském hangáru a základní materiály. Akci spolu s Hvězdárnou v Úpici organizuje Hvězdárna a planetárium Mikuláše Koperníka v Brně, Hvězdárna a planetárium Johanna Palisy v Ostravě a společnost Amatérská prohlídka oblohy. Pozor, tahle akce je nekuřácká!

Pokud tedy chcete strávit čtrnáct prázdninových dní u dalekohledu a s partou skvělých kamarádů, podívejte se na <http://expedice.astronomy.cz> a především si napište o další informace na e-mailovou adresu expedice@hvezdarna.cz nebo pošlete dopis na adresu Leon Miš, Hvězdárna, U Lipek 160, 542 32 Úpice (tel. 04 39/93 22 89, fax 04 39/88 12 89). Dlouho neotálejte, uzávěrka přihlášek je 1. března 2002.

Kolik je planetek?

Ing. Jana Tichá, HaP České Budějovice

Kolik je planetek? – na zdánlivě jednoduchou otázku je poněkud složitější odpověď. Záleží na tom, zda budeme odhadovat počet všech existujících těles, zajímat se o jen o planetky již někdy pozorované nebo se soustředíme pouze na planetky se spolehlivě určenou dráhou.

Planetky jsou malá tělesa sluneční soustavy, pohybující se kolem Slunce po eliptických drahách a nejevící kometární aktivitu. Náзор na to, jak velká tělesa ještě budeme považovat za planetky, se vyvíjel v závislosti na zdokonalování pozorovací techniky (oko-fotografie-elektronika tj.CCD). Největší planetka hlavního pásu Ceres má průměr téměř 1000 kilometrů, nejmenší v současnosti pozorovaná tělesa dosahují pouze rozměrů řádově desítek metrů.

V našem článku se přeneseme od teoretických odhadů populace planetek a budeme počítat pouze planetky, které byly již někdy pozorovány a mají určenou dráhu. Pak se nám odpověď na úvodní otázku poněkud zjednoduší.

Nejpodrobnější přehled nám dá statistika Minor Planet Center – mezinárodního centra pro sledování planetek a komet při Mezinárodní astronomické unii, které sídlí na Harvard-Smithsonianské astrofyzikální observatoři v massachusettské Cambridge. Minor Planet Center každý měsíc přináší aktuální údaje o počtu planetek. Jsou zde rozděleny do několika kategorií.

K 1.lednu 2002 bylo zaznamenáno a dráha spočtena pro celkem 158 311 planetek. Z toho bylo 32 729 planetek očíslováno tj. mají již spolehlivě určenou dráhu. Dalších 74 642 planetek bylo pozorováno ve více než jedné opozici tj. byly pozorovány minimálně ve dvou pozorovatelných návratech, ale tato data ještě nestačila na výpočet spolehlivé dráhy a zařazení do katalogu číslovaných planetek. 50 940 planetek bylo sledováno pouze v jedné opozici, tj. tyto planetky byly pozorovány jen v jediném návratu, některé z nich pouze v několika nocích.

Počty nově objevovaných a následně očíslovaných planetek výrazně, možná až extrémně narůstají v posledních několika letech. Je zřejmě všeobecně známo, že vůbec první planetka Ceres byla objevena v sicilském Palermu v roce 1801. Planetka (1000) byla očíslována v roce 1923, planetka (5000) pak po téměř sedmdesáti letech v roce 1991. Počtu 10 000 číslovaných planetek bylo dosaženo za pouhých osm let v roce 1999, další číselná hranice 20 000 byla překročena za dva roky začátkem roku 2001 a 30 000 následně na podzim toho samého roku 2001.

Stále se zrychlující trend posledních let lze přičíst hlavně současným velkým projektům zaměřeným na vyhledávání planetek přibližujících se Zemi (NEO), využívající velkých CCD matic, jejichž vedlejším produktem jsou statisíce pozorování planetek hlavního pásu. K takovýmto projektům lze zařadit zejména americký LINEAR, Spacewatch, NEAT, LONEOS a Catalina Sky Survey. Dalším faktorem je rozvoj CCD techniky, která pro sledování planetek zhodnotila i malé dalekohledy, a umožnila je používat pro hledání i následná astrometrická pozorování již objevených planetek na profesionálních i amatérských hvězdárnách. A třetím faktorem jsou stále výkonnější (a přitom dostupné) počítače, používané pro výpočty drah i práci s databázemi astrometrických měření i spočtených elementů drah planetek. Projekt LINEAR je nyní na prvním místě ve statistice nejvýkonnějších světových observatoří objevujících planetky. V první dvacítkě jsou další čtyři jmenované CCD projekty spolu s observatořemi známými z fotografické éry (projekty na Mt. Palomaru, Krymu, Heidelbergu či na Evropské jižní observatoři aj.) a observatořemi, které přešly z fotografické do CCD éry jako australská

Siding Spring či Klet'. Jihočeská Klet' je zároveň jedinou českou observatoří ve světové objevitelské dvacítky, na niž připadá celých osmdesát procent všech číslovaných planetek. Na samotný LINEAR pak čtvrtina z celkového počtu číslovaných planetek.

Pojmenováno bylo k 1.lednu 2002 celkem 8 982 planetek. Pojmenovány mohou být pouze planety číslované. Na rozdíl od nárůstu objevených a očíslovaných planetek pojmenovaných planetek přibývá pomaleji. V roce 1996 jich bylo 5000, v ten samý rok počet číslovaných planetek přesáhl 7000. Pojmenovávání planetek je jednak součástí astronomické nomenklatury a zároveň příležitostí jak poctit osobnosti, události či místa, kterých si objevitelé cení. Zároveň jsou však vlastně „třešničkou na planetkovém dortě“ a mnozí objevitelé jen obtížně hledají mezi výzkumnou prací čas na přípravu návrhů nových jmen.

Pokud nás zajímají počty planetek podle typů drah, známe k 6.lednu 2001 1679 blízkozemních asteroidů, tedy takových, které se blíží nebo kříží dráhu Země. Z nich je 126 typu Aten, 772 typu Apollo a 781 typu Amor. Planetek ve vzdálených oblastech sluneční soustavy je známo 571, z toho 485 transneptunických těles a 86 planetek typu Kentaur a těles tzv. rozptýleného disku. Trojanů, tedy planetek v libračních bodech L4 a L5 soustavy Slunce-Jupiter, známe 1171 a jako kuriozitu dalších 5 marsovských Trojanů. Tyto počty zahrnují jak planety číslované, tak planety pozorované pouze v jedné či více opozicích a vyžadující pro výčet spolehlivé dráhy další data.

Na webovské stránce najdete i celkové počty pozorování planetek a komet, archivovaných Minor Planet Center, a to s podobným dělením. K 1.lednu 2002 najdeme následující čísla. Celkový počet astrometrických pozorování v archivu Minor Planet Center je 10 434 260. Z toho počet pozorování planetek je 10 294 501, počet pozorování číslovaných planetek 4 858 465, počet pozorování nečíslovaných planetek 5 436 036, celkový počet astrometrických pozorování komet dosahuje počtu 139 759, počet pozorování číslovaných periodických komet 52 318. Archiv Minor Planet Center obsahuje i ostatní astrometrická pozorování (měsíce planet apod.), kterých k 1.lednu 2002 bylo 87 441.

(Zdroje: Minor Planet Center, www.planetky.cz)

Internet o planetkách

Petr Bartoš

adresa	obsah	provozovatel
http://planetky.astro.cz/	Planetky z našich luhů a hájů	ČAS
http://www.klet.cz/	Hvězdárna Klet'	HaP Č.B.
http://www.klet.cz/names.html	Seznam klet'ských planetek	HaP Č.B.
http://www.asu.cas.cz/~ppravec/neo.htm	Ondrejov NEO Program	ASÚ AV ČR
http://www.planetky.cz/	Planetky	HaP Č.B.
http://near.jhuapl.edu/	Sonda NEAR	
http://nmp.jpl.nasa.gov/ds1/	Sonda DeepSpace 1	NASA

Další odkazy naleznete na: <http://www.klet.cz/> a <http://www.astro.cz/>

Život ve vesmíru

Štěpán Kovář, místopředseda ČAS

Na podzim loňského roku uspořádala Česká astronomická společnost národní kolo mezinárodní soutěže Život ve vesmíru, která byla určena středoškolákům ve věku od 14 do 19 let. V minulém čísle KR jsme vás informovali o vítězích a jejich soutěžních projektech v národním kole. Sice jsme jim tehdy na stránkách našeho časopisu popřáli hodně štěstí v CERNu, ale ruku na srdce, kdo z nás upřímně věřil, že by měli šanci na úspěch? Vždyť studenti měli na vypracování soutěžních prací v nejlepším případě 14 dní. A jak se přiznali na tiskové konferenci, nikdo z nich neměl v šuplíku nic v záloze.

Připomeňme si, kdo ve středu 7. října odletěl reprezentovat Českou republiku do švýcarského CERNu. Byli to : Monika Fryčová z Prostějova (17 let) s videosnímkiem "Planeta země, Česká republika, Prostějov", Lukáš Kobrle ze Zruče nad Sázavou (18 let) s literární prací "Teorie evoluce", Veronika Janáková z Frenštátu pod Radhoštěm (16 let) s literární prací "První kontakt" a Petr Peltan z Českých Budějovic (18 let) též s literární prací "Chvála všem studentům".

Program evropského kola soutěže v CERNu byl velmi pestrý a zároveň náročný. Hned po přeletu na ženevské letiště jsme byli převezeni do CERNu, kde na nás čekal první úkol. Museli jsme připravit stánek na zítřejší prezentaci projektů. Náš stánek působil jednoduchým dojmem. Prezentovat literární práce snad ani jinak nelze. Navíc jsme pevně věřili, že právě v oné jednoduchosti bude naše síla.

Na druhý den ráno začala soutěž naplno. Komise deseti vědců měla obejít všech 23 stánků a zhlédnout na 80 projektů. Jak se v poledne ukázalo, nebylo v silách těchto deseti lidí vidět vše, a tak postupně docházelo k různým změnám. U všech stánků bylo stále plno, studenti se mezi sebou mísili a živě se zajímali o projekty svých kolegů z jiných zemí. V průběhu dne se také konaly dvě velmi zajímavé přednášky.

Na večerním koktejlu bylo cítit mezi účastníky silné napětí, neboť se blížilo vyhlášení 14ti finálových projektů. Když z úst předsedy poroty prof. Westa jsme zaslechli "Czech republic - First contact", zhostila se nás všech veliká radost. Zaslouhou nejmladší členky týmu Veroniky Janákové Česká republika postoupila do finále.

Další den byl věnován prezentaci finálových projektů. Veronika se úkolu zhostila velmi dobře, precizní angličtinou vysvětlovala svoji povídku, bez problémů odpovídala na dotazy porotců. Vedla si velmi dobře.

Odpoledne jsme se díky našemu cernskému průvodci doktorandu Ondřeji Chválovi jako jediná země dostali na prohlídku velmi zajímavého experimentu NA49 a měli jsme tak možnost dostat se k experimentální fyzice světové úrovně přímo na dosah ruky. Bájně urychlovače, pro běžného smrtelníka nepřístupná místa, jsme viděli na vlastní oči a k tomu s dokonalým výkladem.

Večer jsme pak strávili procházkou velmi větrnou Ženevou a zcela náhodou jsme došli ke kostelu sv. Petra, kde se konal nádherný koncert komorní hudby. Náročný den jsme završili klidně, poslechem Dvořákovy hudby v největší ženevské katedrále.

Program následujícího dne začal až po obědě, a to opět velmi zajímavými přednáškami. Tentokrát v podání mladých vědeckých pracovníků, kteří nás seznámili s významem CERNu a jeho experimentů nejen v oblasti fyziky. Nicméně ve vzduchu již bylo opět cítit veliké napětí. Blížila se totiž večerní ceremonie vyhlášení výsledků soutěže.

V 19.00 hodin jsme byli převezeni do velké budovy nově stavěného experimentu CMS, kde bylo přímo v montážní hale postaveno hlediště, velkoplošná obrazovka a další nezbytné technické vybavení. Začalo velké show, přenášené přes Internet, telemost a

satelitním vysíláním do celého světa. Během večera proběhlo několik debat na téma "život v kosmu" s předními fyziky a astronomy, a to dokonce i prostřednictvím zmíněného telemostu do americké SETI. Diskusí se kromě účastníků slavnostního večera zúčastnili i lidé prostřednictvím elektronické pošty.

Na závěr večera proběhlo slavnostní vyhlášení výsledků soutěže. Hlavní cenu tzv. Super prize získali studenti z Rakouska a Maďarska. Naše Veronika Janáková se umístila spolu s dalšími 8 týmy na krásném 3. místě.

Když jsem na zpáteční cestě ptal našich studentů, co je nejvíce zaujalo na celém finálovém klání v CERNu, shodně odpověděli: "Příležitost mluvit a domluvit se anglicky". Celý program byl velmi zajímavý a pestrý, ale pocit, že se domluví a dokonce i obstojí v celoevropské konkurenci, je asi skutečně jedinečný a neopakovatelný.



Zleva: Lukáš Kobrle, Monika Fryčová, Petr Peltan, Veronika Janáková, Petr Bartoš, dole Štěpán Kovář.

Poznámka redakce: Od příštího čísla KR budou postupně vycházet vítězné literární práce českého národního kola soutěže Life in the Universe

Úkazy březen – duben 2002

Petr Bartoš

Slunce

Slunce vstupuje do znamení Berana, začátek astronomického jara, jarní rovnodennost - 20.3. v 20:16 hod SEČ.

Slunce vstupuje do znamení Býka – 20.4. v 7:20 hod.

Měsíc

	Poslední čtvrt	Nov	První čtvrt	Úplněk
březen	6.3. – 2:25 hod	14.3. – 3:03 hod	22.3. – 3:29 hod	28.3. – 19:25 hod
duben	4.4. – 16:30 hod	12.4. – 20:21 hod	20.4. – 13:49 hod	27.4. – 4:01 hod
	Odzemí	Přízemí	Odzemí	Přízemí
březen / duben	14.3. – 2 hod	28.3. – 9 hod	10.4. – 7 hod	25.4. – 17 hod

Planety

planeta	viditelnost	jasnost **)	úkazy
Merkur	koncem dubna nad západním obzorem *)	viz. *)	29.4. – 24 hod – konjunkce s hvězdokupou Plejády (1,59° J od Plejád)
Venuše	na večerní obloze	-3,9	14.4. – 19 hod – konjunkce s Měsícem
Mars	na večerní obloze	1,2 / 1,6	
Jupiter	v první polovině noci	-2,5 / -2,1	19.4. – 1 hod – konjunkce s Měsícem
Saturn	na večerní obloze	0,1	
Uran	nepozorovatelný	5,9	
Neptun	nepozorovatelný	8,0 / 7,9	
Pluto	nepozorovatelný	13,8	

*) Druhá východní elongace Merkuru v roce 2002 je velice příznivá pro pozorování planety. Nejlepší viditelnost nastává večer nad ZSZ obzorem mezi 20.4. a 5.5. 2002. Jasnost planety začíná 20.4. na -1,1 mag. a končí 5.5. na 0,5 mag.

**) Jasnost uvedena v mag., x/x rozdíl jasnosti začátek března / konec dubna

Meteorické roje

Lyridy – maximum 22.4. kolem poledne – čas maxima i fáze Měsíce (5 dnů před úplňkem) neskýtají dobré pozorovací podmínky, můžeme se ale nechat překvapit.

Astronomické úkazy – On-Line

SpaceWeather

SpaceCalendar

Česká astronomická společnost

Výpočty těles sluneční soustavy (HaP Č.B.)

Amatérská prohlídka oblohy

<http://www.spaceweather.com/>

<http://www.jpl.nasa.gov/calendar/>

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

<http://www.hvezcb.cz/cgi-bin/kar.cgi>

<http://www.ian.cz/apo/>

Tisková prohlášení

Pavel Suchan, Tiskový tajemník

Tiskové prohlášení ČAS č.32 vydané 23. listopadu 2001

RNDr. Eva Marková, CSc., předsedkyně Sluneční sekce ČAS

V úterý 27. listopadu 2001 v 18 hodin se v Planetáriu Praha uskutečnilo slavnostní předání Nušlovy ceny České astronomické společnosti za rok 2001 RNDr. Ladislavu Křivskému, CSc. z Astronomického ústavu Akademie věd České republiky. Laureát při této příležitosti přednesl přednášku na téma „Od slunečních erupcí k pyramidám.“ Předání ceny i přednáška byly přístupné veřejnosti.

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. Ladislav Křivský, CSc. se narodil 8.12.1925 v Praze. Vystudoval kosmickou fyziku na Přírodovědecké fakultě University Karlovy, kde také získal titul doktor přírodních věd. Promoval v r.1948. Po obhájení disertační práce „Vztah mezi kolísáním klimatu a sluneční činností“ mu byl na MFF UK udělen titul CSc. Od r. 1948 pracoval ve Státním meteorologickém ústavu v Praze - Ruzyni v oboru synoptiky a letecké meteorologie. Při první příležitosti, která se mu naskytla, přešel k astronomii, a to i za cenu určitých materiálních ztrát. Astronomii zůstal věrný i přesto, že vinou komunistického režimu nebyl vždy uznáván tak, jak by si to jeho osobnost i jeho objevy zasloužily.

Od roku 1952 působil na Astronomickém ústavu ČSAV v Praze a později v Ondřejově ve slunečním oddělení. Za dobu svého působení v astronomii má publikováno přes 330 původních vědeckých prací a celou řadu monografií. Jsou doloženy více než 700 zahraničními citacemi, řadou ohlasů a využití. Mezi nejvýznamnější výsledky jeho celoživotní práce patří např. nalezení souvislosti mezi množstvím srážek ve střední Evropě a osmdesátiletým cyklem sluneční aktivity, doložení existence zdrojů X-emise nad erupcemi a jejich ionizační efekt na zemskou atmosféru, v r. 1972 podstatně doplnil chybnou interpretaci koronální exploze na Slunci snímané americkou stanicí Skylab na základě sledování rádiové emise. Nejvíce času věnoval sluneční fyzice, a to především vzniku a vývoji sluneční aktivity. Publikované práce z tohoto oboru lze počítat na stovky, z nichž jednou z nejvýznamnějších je monografie "Solar proton flares and their prediction", která vyšla v r. 1977. Na základě jím získaných poznatků z této oblasti sluneční fyziky začal v r. 1978 vydávat týdenní předpovědi sluneční aktivity, které mají velký význam pro kosmonautiku, ale i pro řadu různých odvětví hospodářství. Významnou roli sehrál též při sledování a výzkumu jevů souvisejících, jakými jsou např. polární záře. Vedle rozsáhlých teoretických znalostí je i vynikajícím pozorovatelem a má velké schopnosti syntézy. Díky tomu je i velmi významnou osobností při řešení problémů vztahů Slunce - Země. I zde publikoval řadu prací, mimo jiné byl spoluautorem třídílné publikace "Faktory sluneční a geomagnetické aktivity v životním prostředí".

Velký význam sehrál též při hledání odborného zaměření lidových hvězdáren, neboť řada odborných slunečních programů, které na některých hvězdárnách běží dodnes, byla zahájena na jeho doporučení a často i pod jeho odborným vedením. Stál také u zrodu interdisciplinárního semináře "Člověk ve svém pozemském a kosmickém prostředí", který dodnes každoročně probíhá v Úpici.

Za zmínku stojí i jeho objevy a úspěchy v dalších oborech, jako je např. meteorologie (teorie vlivu pádu planetek do oceánu na změnu klimatu Země), planetární astronomie (vysvětlení vzniku tvaru měsíčních kráterů), egyptologie (vysvětlení některých záhad kolem stavby egyptských pyramid na základě jeho pozorování Slunce). Je i výborným popularizátorem. Napsal přes 500 populárních článků a přednesl nespočetné množství přednášek. Je autorem nebo spoluautorem řady knih, z nichž jmenujme alespoň "Slunce a život" a "Slunce z kosmického prostoru". Významnou mírou se též hlavně v dřívější době podílel na výchově mladých vědců.

Je členem několika vědeckých společností. Je spoluzakladatelem Československé bioklimatologické společnosti, kde pak řadu let pracoval v hlavním výboru. Nejvýznamnější úlohu

ale sehrál v Československé, později České astronomické společnosti. Jejím členem je od r. 1945, a to jako člen sluneční sekce, kde také vyvíjel většinu své aktivity. Řadu let byl i jejím předsedou. Několik volebních období pracoval v Hlavním výboru ČAS. Vzhledem k dlouholetému aktivnímu členství v České astronomické společnosti a jeho trvalé činnosti a vynikajícím výsledkům v oblasti astronomie, které dělají dobré jméno astronomii a České astronomické společnosti u nás i v zahraničí, byl dr. Krivský sluneční sekcí ČAS navržen na udělení ceny Františka Nušla.

Tiskové prohlášení České astronomické společnosti číslo 33 z 10. 12. 2001

Luděk Vašta

V polovině prosince se k Zemi přiblíží planetka 1998 WT24 o velikosti přibližně 1 km, která byla objevena v rámci projektu LINEAR v závěru listopadu 1998. K největšímu přiblížení dojde 16. prosince 2001 v ranních hodinách, kdy vzdálenost planety od nás bude pouhých 1,8 milionu km. To je jen asi pětikrát dál, než je vzdálenost Měsíce od Země. V té době bude rychlost jejího pohybu po obloze asi 1 stupeň za hodinu a planeta se bude pohybovat souhvězdím Persea.

Další takové přiblížení planety, která by se zjasnila natolik, že by bylo možné ji pozorovat i v nevelkých dalekohledech, lze očekávat koncem září 2004, kdy se planeta (4179) Toutatis přiblíží na cca 1,5 milionu km. Ale to bude úkaz zejména pro obyvatele z jižní polokoule. Do té doby sice nastane i několik dalších přiblížení, ale tělesa budou natolik slabá, že je bude možné pozorovat pouze citlivými CCD kamerami astronomických observatoří. Největší předpovězené přiblížení nás čeká v srpnu 2027, kdy by se měla planeta 1999 AN10 přiblížit až na 400 tisíc km (tedy v podstatě do vzdálenosti Měsíce), pokud se ovšem do té doby neobjeví jiná planeta, o které zatím nevíme.

Těleso 1998 WT24 patří do rodiny planetek typu Aten. Členové této rodiny mají větší část dráhy blíže ke Slunci než Země, jejíž dráhu kříží, a doba oběhu kolem Slunce je menší než jeden rok. V současné době je známo 122 Atenů; jeden z nich byl objeven loni Petrem Kušnirákem na observatoři Astronomického ústavu AV ČR v Ondřejově (těleso má označení 2000 UR16). Dráha planety 1998 WT24 protíná i dráhu Venuše a Merkuru. Slunce oběhne přibližně za 220 dnů (tak dlouhý je tedy rok na této planetce). Planeta nám srážkou nehrozí, zato přiblížení bude vhodnou příležitostí pro vědecká měření, kdy se mohou zkombinovat pozorování změn jasnosti planety s radarovými a dojít tak k zajímavým výsledkům. Pokud bude pěkné počasí, tým Petra Pravce z ondřejovské observatoře bude planetku sledovat 65cm dalekohledem ve spolupráci s americkými astronomy, kteří budou pozorovat pomocí radaru. Při takových pozorováních je vyslán radiový impuls k planetce a odražený signál se analyzuje. Ze změn frekvencí Dopplerovým jevem a ze zpoždění signálu po odrazu je možné odvodit údaje o rotaci a velikosti planety.

Ostatně takováto spolupráce probíhala i dříve a vyústila v takřka senzační odhalení do té doby nejrychlejší známé rotace planety. Hlavní roli v červnu 1998 hráli planeta 1998 KY26, astronomové z Ondřejova a radarová pozorování z USA. Do té doby nebyla známá žádná planeta s rotační periodou kratší než dvě hodiny. U planety 1998 KY26 byla ondřejovskými astronomy určena doba jedné otočky na necelých 11 minut a pomohly k tomu výsledky měření z amerického radaru v Goldstone. Je tedy možné, že se při tomto pozorování dozvíme zase něco nového.

Poznámka redakce: Tiskové prohlášení č.33 bylo redakcí zkráceno o obrázky a informace pro pozorování, a to vzhledem k již neaktuální platnosti informací. Kompletní tiskové prohlášení je možné získat na internetové adrese: <http://www.astro.cz/cas/tisk.htm>

Zasedání výkonného výboru

Petr Bartoš, Sekretář ČAS

12. 12. 2001 Praha – pracovní jednání Výkonného výboru

Jednání byla přítomna většina členů výkonného výboru. Jednání bylo pojato jako pracovní schůzka, na které byly řešeny aktuální provozní problémy ČAS spojené s vyúčtováním dotací, fungováním sekretariátu, vedením účetnictví a vyhodnocením hospodářské situace ČAS na konci roku 2001.

6. 1. 2002 Praha – zasedání Výkonného výboru

Jednání byli přítomni za VV Štěpán Kovář, Karel Halíř, Petr Bartoš, Karel Mokřý, za Revizní komisi Eva Marková a hosté Pavel Suchan, Jiří Grygar.

Na úvod jednání byl zkontrolován zápis a úkoly z minulého zasedání VV a byla přijata připomínka, že pro příští zasedání VV musí být zlepšeno vyhlášení termínu a předem musí být řádně stanoven program zasedání VV. Dalším projednávaným problémem je řádná evidence členů a členských příspěvků, kdy dosud nejsou k dispozici údaje od všech složek ČAS.

VV vzal na vědomí rezignaci předsedy Sekce pro temné nebe, pana J. Kubánka, kterou zmiňovaný zaslal elektronickou poštou. VV doporučuje výboru sekce zvolit ze svého středu nového předsedu sekce a případně kooptovat nového člena výboru sekce (dle stanov čl. 23).

VV vzal na vědomí stav vyúčtování dotací za rok 2001 a doporučil hospodáři a účetní dořešit urychleně nedostatky tak, aby vyúčtování mohlo být předáno na RVS v řádném termínu. Archiv účetnictví, který nyní probírá K. Halíř, obsahuje i další dokumenty ČAS, VV se proto vyjádřil k návrhu skartace účetních dokladů a zachování jiných historicky významných dokladů ČAS. VV vzal na vědomí výsledky inventarizace majetku ČAS za rok 2001.

VV vyslechl K. Mokrého a jeho stanovisko k tvorbě výroční zprávy ČAS a problémům se sběrem dat ze složek ČAS. Vzhledem k vydání dotazníku pro složky v listopadu 2001 VV rozhodl, že složky nemusí v roce 2002 zasílat další hlášení a přehled činnosti za rok 2001.

VV rozhodl o účasti ČAS na Knižním veletrhu 2002, který se koná 9.-13. 5. 2002 v Praze. ČAS se veletrhu zúčastní v případě schválení dotace na tuto akci. Realizací projektu a jednáním s organizátory veletrhu byl pověřen P. Bartoš.

Eva Marková informovala o Kvízové ceně, předáním ocenění byl pověřen Š. Kovář. VV schválil navýšení finančních prostředků pro zakoupení ceny.

Na základě statutu Nušlový ceny byl dosavadní správce odvolán vzhledem k tomu, že již není členem VV. Výkonný výbor jmenoval do funkce správce Nušlový ceny Š. Kováře. VV pověřil nového správce ceny realizací bronzových odličků plakety ceny a realizací diplomů na ruční papír ČAS.

Na závěr zasedání VV proběhlo jednání se zástupci Astropisu, na kterém byly vyslechnuty a vyjasněny možnosti další užší spolupráce s časopisem Astropis. Forma a rozsah spolupráce jsou převážně závislé na finančních možnostech ČAS.

Ze života složek

Petr Bartoš

Sekce pro mládež

Nově vzniklá sekce pro mládež se snaží vytvořit informační servis pro děti a mládež na svém webu (<http://mladez.astro.cz/>). Snažíme se získávat informace, týkající se nabídky hvězdáren a astronomických institucí pro děti, různým způsobem, ale přesto vás vyzývám - pokud víte, že vaše hvězdárna či instituce má co nabídnout dětem, ozvěte se nám na e-mail mladez@astro.cz. Rádi **uveřejníme na webu vaše nabídky a odkazy** v příslušné rubrice (soutěže, kurzy astronomie, volný čas, akce, odkazy).

Historická sekce

Historická sekce vytvořila na svém webu (<http://hisec.astro.cz/>) novou rubriku – **Reportáže**. Rubrika obsahuje reportáže, doplněné autorskou fotogalerií, z vlastních akcí a z dalších významných akcí, kterých se členové sekce účastní.

Výroční schůze Pobočky České Budějovice

Schůze se konala v sobotu 24. listopadu na hvězdárně v Jindřichově Hradci, v místě velké hustoty členstva pobočky. Předseda pobočky František Vaclík přivítal 21 přítomných a oznámil, že odpadá častý úvod, kdy vzdáváme poctu těm, kteří nás za poslední rok opustili navždy.

V úvodní přednášce Ing. Jana Tichá prezentovala práci hvězdárny a planetária Č.B. s pobočkou na Kleti. Hvězdárna Kleť, která je druhou světovou observatoří v produkci změřených

pozic planetek, má na svém kontě už 560 planetek, z toho 57 pojmenovaných. Byl dokončen metrový dalekohled, který přispěje k dalšímu zkvalitnění odborné práce.

Pan Ladislav Schmied referoval o stále vysoké sluneční aktivitě a o jejím nezvyklém průběhu v současné době. V době, kdy už by měla aktivita v rámci jedenáctiletého cyklu slábnout, došlo v minulých dnech k několika polárním zářím.

Dále byly probírány členské záležitosti, diskutováno o zpravodaji JihoČAS. Letos nám byla krácena dotace z ústředí, ale díky darům členů nám financování JihoČASu vyšlo. Informace z ČAS přednesl člen Výkonného výboru ČAS Petr Bartoš. Formou diskuse vznikla kandidátka nového výboru na další tři roky. Zvolen byl tento výbor :

Předseda :	František Vaclík
Místopředsedkyně :	Ing. Jana Tichá
Hospodář:	Dana Valentová
Členové výboru:	Jana Jirků a Petr Bartoš

Příspěvky na rok 2002 jsou u členů výdělečně činných 220 Kč, u ostatních (studenti a důchodci) 140 Kč. Z toho 20 Kč zůstává pobočce, ostatní jsou centrální kmenové příspěvky. Prosíme, zašlete uvedenou částku nejpozději do konce března naší hospodářce : Sl. Dana Valentová, Kosmonautů 19/IV, 377 01 J. Hradec

František Vaclík

Nový výbor B.R.N.O. - sekce pozorovatelů proměnných hvězd ČAS

Volby do výboru sekce proběhly v prosinci 2001, složení nového výboru sekce je následující:

Předseda:	RNDr. Miloslav Zejda
Hospodář:	Eva Šafářová
Členové výboru:	Bc. Luboš Brát, RNDr. Petr Hájek, Doc. RNDr. Marek Wolf, Csc., Ing. Jan Šafář, Bc. Petr Sobotka, Pavol A. Dubovsky, Mgr. Miroslav Brož, Anton Paschke
Revizor:	Štěpán Paschke

Dění ve světě (Zdroj: Space Calendar)

Petr Bartoš, Štěpán Kovář, Jiří Grygar

- 4.-7. 3. Symposium o astronomii, kosmologii a fundamentální fyzice, Garching, Německo
- 4.-8. 3. IAU Kolokvium 187: Exotické hvězdy jako provokace ve vývoji hvězd, Miami, Florida
- 5.-6. 3. Seminář o infračervené astronomii v Antarktidě, Boston, Massachusetts
- 9.-16. 3. 2002 IEEE konference o kosmickém létání, Big Sky, Montana
- 9.-16. 3. Seminář o kosmickém záření gama, Les Arcs, Savoie, Francie
- 11.-13. 3. Seminář projektu XEUS: Studium vývoje horkého vesmíru, Garching, Německo
- 11.-15. 3. 33. konference o výzkumu Měsíce a planet (LPSC), Houston, Texas
- 11.-15. 3. SOHO -11. symposium: Od slunečního minima k maximu: Polovina slunečního cyklu se SOHO, Davos, Švýcarsko
- 16.-23. 3. Seminář o kosmologickém modelu, Les Arcs, Francie
- 18.-23. 3. Seminář o 3D modelu slunce a vnitřní heliosféry: Stereoskopický pohled, Paříž, Francie
- 7.-11. 4. 2. výroční konference o astrobiologii, 2002, Moffett Field, California
- 12.-13. 4. 9. výroční velká soutěž měsíčních vozítek, Huntsville, Alabama
- 20.-23. 4. Seminář sekce astrofyziky vysokých energií, Albuquerque, New Mexico