INFORMACE
Astronomického ústavu AV ČR

březen – červen 2002

Nová vědecká rada

Dne 3.6. se konalo shromáždění vědeckých pracovníků. Hlavní náplní byla volba nové Vědecké rady našeho ústavu. Připomínám, že Vědecká rada ústavu je volena na čtyři roky, má patnáct členů, z toho pět externích. Čtyři interní členové VR byli předem zvoleni v jednotlivých vědeckých odděleních.

Nová Vědecká rada má následující složení:

- interní členové
  RNDr. Jiří Borovička, CSc.; RNDr. František Fárník, CSc.; RNDr. Petr Hadrava, DrSc.; RNDr. Petr Heinzel, DrSc.; RNDr. Marian Karlický, DrSc.; RNDr. Pavel Koubský, CSc.; RNDr. Michal Sobotka, CSc.; RNDr. Miloš Šidlichovský, DrSc.; RNDr. Marek Vandas, DrSc.; Ing. Jan Vondrák, DrSc.

- externí členové
  Prof. Ing. Jan Kostelecký, DrSc.; doc. RNDr. Zdeněk Mikulášek, DrSc.; doc. RNDr. David Vokrouhlický, DrSc.; doc. RNDr. Marek Wolf, CSc.; doc. Ing. Josef Zicha, CSc.

Na první schůzi nové Vědecké rady ústavu (10.6.) byl předsedou VR zvolen P. Hadrava, místopředsedou F. Fárník a jednatelem M. Vandas.

S. Ehlerová

Knihovna

Od února byl náš čistě dámský kolektiv vcelku pravidelně posilován o pracovníky THS. Pod neomylným vedením "civilkáře" Pavla Švejdy nastoupili do depozita periodik. Jejich pracovním prostředím se staly úzké uličky mezi regály, pracovním prostředkem vysavač značky Philips a náplní lezení po štaflích, nekonečné snášení svazků knih, jejich luxování a následně opět výstup na štafle a pečlivé chronologické seřazení každého titulu. Jen tak mimochodem, nad rámec původní dohody, bylo doplněno mnoho nových poliček (díky za spolupráci panu Novotnému) a jejich rozteče upraveny tak, aby co nejlépe odpovídaly formátu časopisů.

Cílem celé této anabáze bylo zlepšení organizace depozita a získání tolik potřebného prostoru pro nové svazky časopisů, které přibývají takřka geometrickou řadou.

Za trpělivou a precizní práci děkujeme hlavně panu Švejdovi - prokázal vrozené buňky pro práci v knihovně! Dík patří i všem ostatním, kteří mu v knihovně pomáhali, a v neposlední řadě i panu Slezákovi, který přijal tento úkol za své.

Pokud tedy někdo z Vás nenajde svůj časopis na příslušném místě, nezoufejte. Neztratil se. Jenom se přestěhoval o pár regálů dál.

R. Svašková

Prof. Vojtěch Šafařík

Podle článku M. Kopeckého "Před 100 lety zemřel prof. Vojtěch Šafařík", Astropis 2/2002.

Vojtěch Šafařík se narodil v Novém Sadu 26. října 1829. Vystudoval gymnasium v Praze, po té začal studovat chemii (Praha, Brno, Berlín, Götingen). V letech 1859-1861 byl profesorem na obchodní akademii ve Vídni. Na české technice v Praze začal působit nejprve jako skriptor od roku 1865 a od roku 1868 pak jako profesor chemie. V téže hodnosti přešel v roce 1882 na pražskou univerzitu, kde potom v letech 1892-1896 působil jako profesor deskriptivní astronomie. Zemřel v Praze 2. července 1902.

V popředí Šafaříkových zájmů stála astronomie. Na svém domě v Praze na Vinohradech nad Gröbovými sady postavil soukromou hvězdárnu, kde prováděl svá astronomická pozorování (Měsíc, planety, proměnné hvězdy). Rovněž se zabýval astronomickou optikou a broušením zrcadel.

Značný vliv měl Vojtěch Šafařík na práci bratří Josefa a Jana Fričových. Prvým přístrojem vyrobeným v dílně bratří Fričů byl zrcadlový dalekohled pro prof. Šafaříka (dnes v muzeu v Ondřejově). V. Šafařík byl nadšeným podporovatelem J.J. Friče v jeho snaze o vybudování hvězdárny v Ondřejově, ve své závěti J.J. Fričovi věnoval veškeré své astronomické materiály, především tedy knihovnu a refraktor s Clarkovým objektivem, který je dodnes používán pro studium Slunce. Z jeho pozůstalosti pochází také kyvadlové hodiny, které prof. Šafařík koupil z pozůstalosti J.E. Purkyně (dnes v ředitelně ústavu).

M. Kopecký, redakčně zkráceno a upraveno

Historie a současnost Astronomického ústavu AV ČR

Od 30.4. do 17.5. 2002 probíhala ve foyeru Akademie věd na Národní třídě v Praze výstava o historii a současnosti Astronomického ústavu. Spolupořadateli výstavy byl náš ústav a Tiskový odbor AV. Jednalo se o jednu z řady výstav, kterými se prezentují jednotlivé ústavy. Na slavnostním zahájení 29.4. promluvil ředitel ústavu J. Palouš, zahrálo smyčcové kvarteto v čele s P. Heinzelem a zazpíval Malostranský komorní sbor pod vedením Marko Ivanoviče.

Zdá se, že výstava měla celkem úspěch, pravděpodobně hlavně zásluhou přístrojů (starých i nových), které tvořily velkou část vystavovaných exponátů. Pozornost budily také meteority (dokonce jsem slyšela odhady jejich ceny, někde mezi půl a dvěma miliony korun). Dále jsme na výstavě použili panely z Kosmické laboratoře, nástěnky z Muzea a nově vyrobené panely, které budou použity ve vestibulu Kosmické laboratoře. Česká televize na výstavě natočila snímky pro pořad Dobré ráno, do kterého byl pozván ředitel ústavu J. Palouš.

S. Ehlerová

Ondřejov navštívili

Dne 9.4. na Ondřejov zavítala saudskoarabská delegace vedená Dr. Salehem A. Al-Athelem, prezidentem universitního města Krále Abdulazize. Delegace navštívila během svého několikadenního pobytu v České republice několik ústavů Akademie věd. Na Ondřejově se nejvíce zajímala o výzkum a vývoj satelitů.

Dne 10.5. v doprovodu předsedkyně AV doc. H. Illnerové navštívil ondřejovskou část ústavu Prof. Gérard Mégie, předseda CNRS. Zajímal se převážně o satelit MIMOSA a dvoumetrový dalekohled.

Dále Ondřejov navštívili J.C. White II. z Astronomical Society of the Pacific, a Prof. M. Jacobs (CERN).

S. Ehlerová

Informace z vedení ústavu

- **Pravidla pro podávání přihlášek grantovým agenturám**: celková kapacita řešitele a členů řešitelského týmu nesmí přesáhnout 100%, v části finanční podpora z dalších zdrojů se musejí uvádět badatelské projekty, výzkumná centra, fialové projekty a další granty. Neuvádějí se výzkumné záměry.
- Akademie věd vypisuje tzv. Juniorský program AV ČR zaměřený na podporu mladých badatelů. Jeho součástí je i vytvoření systému **podpory interních startovacích projektů**. Žádosti se přijímají od 15.5.2002.
- V novém rámcovém programu Evropské unie (**RP6**) se ústav může zapojit do projektů rotace Země, optické interferometrie a programu OPTICON.
- Platí nová **pravidla pro přijímání doktorandů**: AsÚ bude doktorandům, o které má zájem, nabízet 25% úvazek na první tři roky studia. Po doktorské státní zkoušce je ho možno rozšířit na 35%. Pokud student požádá o prodloužení studia, měly by být náklady s tím spojené hrazeny z grantu. Úvazky již přijatých doktorandů se tímto nemění.
- Od 1.7. platí **nový ceník za ubytování** v Ondřejově. Rozeznávají se tři kategorie: vlastní zaměstnanci (80 Kč za lůžko a noc), hosté spolupracující na úkolech AsÚ (160 Kč) a ostatní (250 Kč).
- V souvislosti s přijetím zákona o světelném znečištění byly vypracovány **podklady pro vytvoření ochranného pásma** kolem Ondřejova.
- Od 1.4.2002 je ústav **pojištěn**.
- **Cenu Otty Wichterleho** pro mladé vědecké pracovníky získal J. Borovička.
- **Konkurzu na místa pro postgraduální studenty** dne 17.6. se zúčastnili studenti M. Jelínek, P. Macho, J. Jurčák a J. Libich. Pokud budou přijati na doktorské studium na MFF UK, obor F1, bude jim od 1.10.2002 na dobu jednoho roku nabídnut 25% úvazek v AsÚ.
- V září se bude konat pietní shromáždění při příležitosti 90 let od úmrtí a 170 let od narození **paní Eleonory z Ehrenbergu**. Na přípravě programu se podílí Klub přátel hudby, Obecní úřad Ondřejov a AsÚ.
- Za roky 2001-2002 vyjde **nová barevná knížka**. Na konci tohoto roku se budou vybírat podklady.

Slunovratový tenis potřetí

Podobně jako v předchozích dvou letech, i letos se uskutečnil slunovratový tenisový turnaj o *Pohár Astronomického ústavu*. Protože to byl třetí ročník, můžeme snad už říci, že turnaj tradiční. Vše probíhalo opět na tenisovém kurtu pod hvězdárnou v Ondřejově a také v podobném duchu jako předchozí ročníky. Jedinou drobnou změnou byl jiný termín, hlavní turnaj se konal až 10. července.

Hlavnímu turnaji předcházela další dvě tenisová odpoledne. Nejdříve to byly "hrátky žen" ve středu 3. července, následované turnajem mužů skupiny A (A jako amatéři) den před hlavním turnajem. Ženy poměřily své síly ve čtyřhrách, ve kterých se postupně vyměnilo i složení dvojic. Nejúspěšnější hráčkou se stala Stanislava Medřická, která byla vždy členkou vítězné dvojice. Hlavní turnaj žen je ovšem teprve před námi.

Mezi amatéry byla situace vyrovnanější. O první místo se podělili Richard Plaček a Pavel Švejba, kteří získali po třech vítězstvích. Podobná situace byla i na místě třetím, o které se pro změnu dělili Rostislav Štork a David Kurc se dvěma vítězstvími. Jedině Radek Peřestý se s nikým dělit nechtěl a sám si obsadil místo páté. Každopádně mu ale patří uznání za odvahu, s níž do turnaje nastoupil navzdory své velmi krátké tenisové kariéře.

Rovněž do hlavního turnaje se přihlásilo pět hráčů, čímž se opakovala situace z předchozích dvou ročníků. Hrálo se opět způsobem každý s každým na zkrácené sety do pěti bodů (stejným způsobem se hrál i turnaj A). Čtveřice loňských účastníků (Pavel Koten, Jan Palouš, Cyril Ron a Miloš Šidlichovský) byla tentokrát doplněna o Jiřího Kubánka. Veterány všech ročníků nadále zůstávají Jan Palouš a Pavel Koten. Za horkého letního odpoledne nastoupili k prvnímu zápasu Cyril Ron a Miloš Šidlichovský. Následovali je další hráči a po desíti zápasech bylo o pořadí rozhodnuto.

Pro oko divákovo skýtal jistě nejzajímavější podívanou zápas Palouš vs. Šidlichovský, který byl zároveň bojem o první místo v turnaji. Diváci mohli obdivovat krásné dlouhé výměny i pestrou hru obou hráčů. V koncovce měl nakonec navrch Jan Palouš, který svému soupeři oplatil loňskou porážku a po roční přestávce se opět vrátil na nejvyšší stupínek. Velmi vyrovnaným byl i zápas mezi Kotenem a Ronem, který se nakonec stal bojem o třetí místo. Podobně jako loni se oba hráči přetahovali o vedení a i v tomto utkání nakonec došlo na odplatu za loňský výsledek. Tentokrát zvítězil Pavel Koten a v konečném účtování tak obsadil třetí příčku. Poprvé v historii turnaje se odpoutal od posledního místa a prolomil téměř již prokletí dobře rozehraných, ale nevítězných zápasů z předchozích ročníků. Cyril Ron předvedl také řadu povedených tenisových momentů, v koncovce mu tentokrát nepřálo tolik štěstí, a tak nakonec obsadil místo čtvrté. Nováček turnaje Jiří Kubánek se velmi snažil a bojoval ze všech sil, nicméně na zkušenější hráče jeho úsilí nestačilo a připadlo na něj ono nepopulární páté místo. Každopádně je mu ale nutno vyjádřit uznání za odvahu, se kterou se do hlavního turnaje přihlásil. Tu odvahu, kterou neměli jiní, mnohdy i zkušenější tenisté.

Na závěr bych chtěl rovněž poděkovat některým lidem, kteří sice na kurtu nebojovali, ale přesto se významně podíleli na hladkém průběhu turnaje. Hlavní organizátorka Zdenka Ambrožová vše zařídila tak, že turnaj proběhl hladce i bez její přítomnosti. Přímo na kurtu ji v její funkci nahradil Richard Plaček. Zdravotní důvody neumožnili přímo se zúčastnit Petru Pecinovi, který na turnaj přesto nezanevřel a významně pomohl v pozici vrchního rozhodčího. A konečně paní Horáková se po celou dobu turnaje vzorně starala o hladové žaludky hráčů i diváků. Poslední slovo díků patří právě divákům, kteří i v horkém počasí přišli, povzbudili hráče a pěkným tenisovým momentům zatleskali. Pokud jsem na někoho zapomněl, tak se mu velmi omlouvám a děkuji alespoň anonymně.

Role fotografa se na turnaji opětovně chopil Radek Peřestý a jeho úlovky jsou k nahlédnutí na internetové adrese:`http://www.asu.cas.cz/ koten/tenis2002/`.

A co říci na závěr? Za rok znovu a noví účastníci jsou vítáni!

P. Koten

ZE SEMINÁŘŮ ÚSTAVU

Seminář oddělení meziplanetární hmoty 4. března 2002

Novinky z oddělení MPH

K 31.12. ukončil práci v oddělení MPH Ondřej Mikulaštík. V listopadu proběhlo úspěšné pozorování meteorického deště Leonid optickými metodami ze tří stanic v Arizoně, USA, a meteorickým radarem v Ondřejově. Třebaže maximum nastalo pro Evropu v denních hodinách, na stanicích naší bolidové sítě, kde bylo jasno, se podařilo již předcházející noc vyfotografovat více než dvacet Leonid. Nejvýznamnější meteor té noci byl však velmi jasný sporadický bolid nad západní Ukrajinou. Byl vyfotografovaný u nás a na Slovensku a pronikl až do výšky 13 km nad zemí, což je nejnižší vyfotografovaná výška bolidu vůbec. Zcela jistě došlo k pádu více než 100 kg meteoritů, kvůli hornatému terénu však žádný nebyl nalezen. V prosinci a v lednu úspěšně proběhlo televizní a radarové pozorování Geminid a Quadrantid (bylo jasno, i když velmi mrazivo).

P. Pravec dostal nový grant od Grantové agentury AV, na tři roky (2002-2004) na fotometrii a astrometrii blízkozemních planetek s 65cm dalekohledem. Spoluřešitelé jsou P. Kušnirák, L. Šarounová a M. Velen. V lednu proběhla oprava (vyčištění) kamery AP7. Zároveň proběhla výměna filtru. Před i po opravě probíhal program fotometrie blízkozemních asteroidů. Nejzajímavějšími pozorovanými objekty byly 1998WT24 a 2001CB21. Z dalších měřených těles je zvlášť zajímavý 2001 OG108, objekt objevený v červenci 2001, na kometární dráze (a=13.3 AU, e=0.93, i=80°), ale nevykazující po celý minulý půlrok žádnou aktivitu. Změřili jsme jeho rotační periodu, 2.38 dne. V lednu t.r. se u něj objevila první kometární aktivita a prokázalo se tak, že jde opravdu o jádro komety a nikoli o asteroid na neobvyklé dráze.

V projekt ESA INTEGRAL probíhají všechny práce podle harmonogramu. Start družice by měl být 17.10.2002. Českému týmu projektu ESA INTEGRAL bylo přiděleno vedení vědeckého oboru 5.5 (Cataclysmic Variables) se všemi z toho vyplývajícími důsledky a právy, včetně práva na odpovídající data v rámci "Core Programu". Robotický teleskop BART je v běžném provozu s první automatickou odezvou na detekci z družice. Byla vytvořena internetová prezentace projektu na adrese `http://lascaux.asu.cas.cz/` .

J. Borovička, vedoucí oddělení MPH

Pád meteoritů Morávka: co jsme se dozvěděli z televizních, seismických a infrazvukových záznamů

Jiří Borovička

Pád meteoritů Morávka v Beskydech dne 6. května 2000 v odpoledních hodinách je teprve pátým případem na světě, kdy byl instrumentálně zobrazen průlet příslušného bolidu atmosférou. Třem náhodným svědkům se podařilo zaznamenat bolid videokamerou. Zvukové vlny od bolidu byly navíc zaznamenány na 16 seismických stanicích u nás a v Polsku a na jedné infrazvukové stanici v Německu. Analýza těchto dat i laboratorní analýzy meteoritů jsou nyní již téměř dokončeny a umožnily komplexní pohled na bolid a na historii meteoritů. Byla určena dráha bolidu v atmosféře a jeho heliocentrická dráha před vstupem do atmosféry. Znalost dráhy umožnila podrobně porozumět šíření zvukových a seismických vln. Několika nezávislými metodami byla určena původní hmotnost meteoroidu a byla studována jeho historie ve sluneční soustavě. Podrobně byla také analyzována fragmentace meteoroidu při průletu atmosférou.

Seminář stelárního oddělení 15. dubna 2002

Novinky ze stelárního oddělení

Od 1.3.2002 odešel pan Josef Havelka do důchodu, v oddělení však pracuje dále jako pozorovatel na 60% úvazek. Od 1.3.2002 byl rozšířen úvazek Mgr. Daniely Korčákové na 100%.

V období od předchozího semináře navštívil oddělení Dr. Otmar Stahl z Landessternwarte Koenigstuhl v Heidelbergu (Německo).

Oddělení spolupracuje na řešení dvou nových grantů GA ČR, a to na grantu Doc. Zdeňka Mikuláška (PřF MU Brno) “Fyzika horkých hvězd a hvězdných systémů s horkými složkami” (spoluřešitel Dr. J. Kubát). Druhý grant "Ondřejovský ešeletový spektrograf" získal Dr. Pavel Koubský a spoluřešiteli jsou Doc. Pavel Mayer (AsÚ MFF UK Praha) a Doc. Ladislav Pína (FJFI ČVUT Praha).

Od 8.4. do 12.4.2002 se konala odložená konference v Tuebingenu "Stellar atmospheres modelling". Byla naším oddělením hojně aktivně navštívena (3 ústní referáty - Korčáková, Krtička, Kubát a 3 postery (Hadrava, Kubát, Votruba).

Od 4.3.2002 po odstranění závady na modrém kanálu německého spektrografu HEROS je spektrograf opět v provozu a pozorujeme v Cassegrainově ohnisku. Během pozorování v coudé byl úspěšně nasazen nový CCD chip a byla pořízena řada kvalitních spekter.

J. Kubát, vedoucí stelárního oddělení

NLTE modely atmosfér horkých hvězd

Jiří Kubát

Byla popsána metoda a program pro výpočty NLTE modelů hvězdných atmosfér v hydrostatické a zářivé rovnováze buď ve sféricky symetrické nebo planparalelní geometrii. Rovnice přenosu záření je započtena pomocí metody přibližných lambda operátorů (urychlené lambda iterace). Zbytek rovnic (hydrostatické rovnováhy, zářivé rovnováhy, statistické rovnováhy, optické hloubky) je řešen pomocí Newtonovy-Raphsonovy metody (linearizací). Program je schopen počítat modely planparalelních a sféricky symetrických polonekonečných atmosfér a také modely planparalelních a sféricky symetrických slupek. Místo standardní rovnice zářivé rovnováhy může být pro určení teplotní struktury hvězdné atmosféry použita rovnice pro tepelnou rovnováhu elektronového plynu. Tato metoda je velmi užitečná ve vnějších částech atmosféry s opticky tlustými čarami, kde běžně užívaná metoda založená na rovnici zářivé rovnováhy někdy nekonverguje. V programu je zabudována i možnost řešit omezený NLTE problém (řešení rovnice přenosu záření a statistické rovnováhy) pro zadaný model atmosféry. Bylo ukázáno i blokové schéma metody.

Seminář skupiny dynamiky pohybů satelitů 13. května 2002

Novinky ze skupiny dynamiky pohybů satelitů

Sedmého listopadu 2001 byla podepsána smlouva o vypuštění družice MIMOSA společností EUROCKOT s předběžným datem 16.12.2002. V průběhu celého období pokračovaly práce na dokončení družice v dodavatelské firmě. V únoru byla podepsána mezistátní smlouva o úhradě startu formou odpisu části ruského dluhu. V březnu byla uzavřena smlouva se Space Devices o přípravě družice na start v plánovaném termínu. V dubnu dokončil zahraniční doktorand Fawzy svoji disertační práci a odjel i s rodinou zpět do Egypta. V květnu probíhala jednání s Výzkumným a zkušebním leteckým ústavem o testování družice v rámci předletové přípravy. VZLU jako spolunositel projektu Centrum leteckého a kosmického výzkumu by se tak mohl podílet na realizaci šesté české družice.

R. Peřestý, vedoucí skupiny

Drážďanský kodex: kniha mayské astronomie

V. Böhm

Mayové, indiánský národ, který na území jihovýchodního Mexika a přilehlých států vytvořil jednu z nejpozoruhodnějších kultur na americkém kontinentu. Její počátky spadají asi 1500 let před n. l. V raném období svého vývoje byla pod vlivem ještě starší kultury Olméků, jejichž obřadní centra se nacházejí v dnešních státech Veracruz a Tabasco. Vývoj od prostých vesnic, z nichž některé se stávaly ceremoniálními středisky příslušných kultů, vyústil ve výstavbu velkolepých chrámových měst. Nejvyšším projevem mayské kultury bylo užití vlastního hieroglyfického písma a složitého systému kalendáře, úspěchy v astronomických pozorováních a výpočet astronomických úkazů. Poznatky z astronomie jsou soustředěny v tzv. Drážďanském kodexu, jedné ze čtyř vzácně dochovaných mayských rukopisných knih. Zde uvedená mayská data týkající se některých astronomických úkazů jsme použili pro výpočet korelace mezi mayským a křesťanským systémem datování. Přesný převod mayských dat na juliánský kalendář umožňuje správně datovat celý průběh vývoje mayské kultury. Problém správné korelace nebyl až doposud uspokojivě vyřešen.

Seminář 3. června 2002

Využití mikroakcelerometrických měření: vliv odporu atmosféry na nízkoletící družice

Aleš Bezděk

Přednáška se týkala působení negravitačních sil na umělé družice Země, pohybujících se ve výškách menších než 2000 km. Na studium těchto sil je zaměřený projekt české vědecké družice Mimosa, která má být vypuštěna na oběžnou dráhu v polovině roku 2003. Stručně byl zmíněn princip měření akcelerometru, na příkladě francouzského akcelerometru Cactus bylo ukázáno, jak vypadají a co obsahují skutečná mikroakcelerometrická měření.

Z negravitačních sil má velký význam zejména brzdění družic atmosférou Země, které způsobuje postupný pokles výšky nad zemským povrchem. Pokud tento pokles není kompenzován, družice nakonec shoří v hustých vrstvách atmosféry. V druhé části přednášky byly prezentovány výsledky semianalytické teorie pohybu družic pod vlivem odporové síly atmosféry.

Na závěr přednášky jsme si jako kulturní vložku ukázali lineární a rotační akcelerometr pracující v lidském uchu.

SPOLEČENSKÁ RUBRIKA

Personální změny

1.4. nastoupila do účtárny paní Marie Chytrová.
1.5. nastoupil do slunečního oddělení Jozef Leško a do oddělení meziplanetární hmoty Jiří Kubánek.

Informace Astronomického ústavu AV ČR redigují Soňa Ehlerová a Petr Pravec. V elektronické podobě jsou dostupné na World Wide Web na URL `http://www.asu.cas.cz/asu-info/`*, starší čísla pak na anonymním* `ftp` *na adrese* `asu.cas.cz (147.231.104.1)` *v adresáři* `/pub/informace-asu`*.*
Uzávěrka tohoto čísla byla 12. července 2002.