

INFORMACE

Astronomického ústavu AV ČR

březen – červen 2003

Magnetohydrodynamický seminář

Na konci května se na Astronomickém ústavu uskutečnilo první ze setkání věnovaných numerickým problémům v astrofyzice, tedy zejména řešení hydrodynamických rovnic a rovnice přenosu záření.

Ačkoliv jsou problémy, které různí lidé zde na Astronomickém ústavu řeší, obvykle dosti odlehlé, velice často se stává, že řeší stejné nebo obdobné rovnice nebo dokonce používají stejné počítačové programy. Proto jsme se s kolegy rozhodli pravidelně pořádat setkání, která by byla věnována různým numerickým problémům z astrofyziky, tedy především problémům spojeným s řešením rovnice přenosu záření a hydrodynamickým problémům. První z těchto seminářů proběhl ve dnech 22. - 23. května ve starém výpočetním středisku a setkal se s poměrně velkým zájmem jak ze strany přednášejících, tak ze strany účastníků. Setkání bylo otevřené nejen pro pracovníky Astronomického ústavu, ale také pro astronomy z vysokých škol a pro studenty. První ze setkání bylo pojato poměrně široce, jednotliví účastníci především představili oblasti, ve kterých v současné době pracují.

Termín dalšího setkání zatím stanoven nebyl, ale přesto jsou již teď všichni případní zájemci srdečně zváni.

J. Krtička

Přechod Merkura a zatmění Slunce

V květnu došlo ke dvěma zajímavým astronomickým jevům. 7.5. přecházel Merkur přes sluneční disk a 31.5. došlo k zatmění Slunce, které bylo u nás pozorovatelné jako částečné. Pozorování obou těchto jevů z ondřejovských přístrojů byla na síti zpřístupněna pro veřejnost.

Při pozorování přechodu Merkura byla vyzkoušena zapůjčená “webová kamera” (webcam), takže bylo možno, po vyřešení drobných technických problémů, sledovat aktuální situaci. Příští rok dojde k přechodu Venuše přes disk a tak snad bude možné získané zkušenosti uplatnit při podobné události. Na realizaci projektu se účastnili především M. Knížek, P. Řezba, F. Zloch a R. Štok.

S. Ehlerová

MIMOSA odstartovala

Po letech nadějí a zoufalství se do vesmíru konečně dostala družice MIMOSA nesoucí mikroakcelerometr MACEK. Vypuštění družice byli přítomni za tým MIMOSY a Astronomický ústav R. Peřestý, L. Sehnal a J. Palouš a za Akademií věd její předsedkyně doc. RNDr. H. Illnerová, DrSc. a místopředseda Ing. V. Nekvasil, DrSc.

Raketa ROKOT, nesoucí družici MIMOSA, úspěšně odstartovala z kosmodromu Pleseck v 16:15 SELČ. MIMOSA se od rakety oddělila v 17:02 a o čtyřicet minut později byl v řídicím středisku v Panské Vsi přijat první signál z družice. Aktuální zprávy o MIMOSE

Informace z vedení ústavu

- Návrh **nového Výzkumného záměru** na roky 2005–2010 by měl být vypracován do 30.11. 2003. Vedoucí oddělení byli požádáni o podklady.
- **Hodnocení výsledků výzkumné činnosti** za období 1999-2003 a výzkumných záměrů zahajovaných od 1.1. 2005, které se týká všech ústavů AV ČR, začne v druhé polovině roku 2003 a bude dokončeno v průběhu roku 2004.
- GA ČR vypsal veřejnou soutěž na **doktorské grantové projekty**, které jsou zaměřeny na podporu činnosti v rámci doktorských studijních programů. Vypracováním žádosti o grant za ústav byl pověřen P. Hadrava. Spolunavrhovatelem projektu jsou MFF UK, Ústav teoretické fyziky a astrofyziky MU a Slezská univerzita v Opavě.
- **Zahraněční cesty do Francie** v roce 2003 byly schváleny podle požadavků ústavu.
- 27. května se v budově AV ČR na Národní třídě konal **the INTEGRAL Day** za účasti zástupců agentury ESA, podrobnosti viz novinky z oddělení MPH.
- V areálu ústavu probíhají **výkopové práce** spojené s dokončením plynofikace.

Slunovratový turnaj

Ve dnech 8.-9.7. 2003 jsme uspořádali na kurtu pod hvězdárnou tradiční, letos již čtvrtý ročník Slunovratového turnaje Astronomického ústavu.

V úterý 8. července soutěžily ženy. Přihlášily se Drahomíra Pecinová, Jana Novotná, Radka Svašková, Stanislava Medřická a Zdenka Ambrožová. Na poslední chvíli — ale právě včas — dorazila na prázdniny do Čech Katka Soldánová a tak se i ona zúčastnila našeho turnaje. Radka Svašková po návratu z dovolené onemocněla a řady startujících žen tím zeštíhly na 5 soutěžících, což odpovídá 10 zápasům. Začátek turnaje byl stanoven na 13:30 hodina a definitivně soutěžily Dráža, Jana, Katka, Stáňa a Zdenka.

Ve středu 9. července soutěžili muži. Přihlásili se Cyril Ron, František Fárník, Pavel Koteň, Petr Pecina, Richard Plaček a Rostislav Štork. První zápas mužského turnaje byl zahájen již v 10 hodin dopoledne, hrálo se 15 zápasů.

Pražskou část ústavu na turnaji reprezentoval pouze jediný hráč: Cyril Ron.

Po oba dva dny jsme měli velmi příznivé počasí. Sluníčko s námi jen tak trochu laškovalo, což jsme uvítali s povděkem, bylo příjemně, ani horko, ani zima a pořádný liják se spustil, až když jsme opouštěli kurt.

Během obou soutěžních dnů se v tuhých sportovních soubojích za povzbuzování diváků utkalo celkem 11 tenistů. Na velmi vyrovnané zápasy byla pěkná podívaná. Všichni zúčastnění hráči podali vynikající sportovní výkony. Tabulky výsledků vypovídají o jejich umístění. V kategorii žen zvítězila Stanislava Medřická, v kategorii mužů Petr Pecina.

Poděkování patří všem, kteří pomohli uspořádat náš turnaj, ale i divákům a především hráčům. Prožili jsme dvě krásná odpoledne a jsem ráda, že se Turnaj slunovratu na hvězdárně v Ondřejově stává tradicí.

Těšíme se na oslavu slunovratu v roce 2004!

Tabulka výsledků — ženy

	Dráža	Jana	Katka	Stáňa	Zdenka	Výhry	Pořadí
Dráža	×	5:1	5:1	1:5	2:5	2	3
Jana	1:5	×	1:5	0:5	4:5	0	5
Katka	1:5	5:1	×	0:5	5:2	2	4
Stáňa	5:1	5:0	5:0	×	4:5	3	1
Zdenka	5:2	5:4	2:5	5:4	×	3	2

Tabulka výsledků — muži

	Cyryl	Franta	Pavel	Petr	Richard	Rost'a	Výhry	Pořadí
Cyryl	×	0:5	5:4	0:5	5:1	5:2	3	4
Franta	5:0	×	4:5	2:5	5:1	5:1	3	2
Pavel	4:5	5:4	×	2:5	5:0	5:1	3	3
Petr	5:0	5:2	5:2	×	5:0	5:0	5	1
Richard	1:5	1:5	0:5	0:5	×	5:1	1	5
Rost'a	2:5	1:5	1:5	0:5	1:5	×	0	6

Z. Ambrožová

ZE SEMINÁŘŮ ÚSTAVU

Seminář stelárního oddělení 3. března 2003

Novinky ze stelárního oddělení

1.11.2002 nastoupila do oddělení Dr. Somaya M. Saad z Egypta (National Research Center for Astronomy and Geophysics), její mzda je hrazena z grantu GA ČR 205/02/0445. 1.2.2003 nastoupil na poloviční úvazek do oddělení Mgr. Michal Dovčiak, jeho mzda je rovněž hrazena z grantu GA ČR.

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 ešletový spektrograf" získal Dr. Pavel Koubský a spoluřešiteli jsou Doc. Pavel Mayer (AsÚ MFF UK Praha) a Doc. Ladislav Pína (FJFI ČVUT Praha).

Od 11.11. do 15.11.2002 se konalo IAU Symposium 215 "Stellar rotation" v Cancúnu (Mexiko). Zúčastnili se J. Kubát a S. Štefl, celkem presentovali 4 postery: 1. Kubát J., Krtička J., Pustynnik I., Votruba V.: "The possibility of a disk formation around late B stars"; 2. Korčáková D., Kubát J.: "NLTE model atmospheres with rotation"; 3. Štefl S., Hadrava P., Baade D., Rivinius T., Maintz M., Stahl O.: "A 10-day binary system orbiting the Be star 66 Oph"; 4. Maintz M., Rivinius T., Štefl S., Stahl O.: "How frequent is the evolutionary spin-up in binary Be stars?"

Od 27.11.2002 do 1.12.2002 se konala "International Conference On Magnetic Fields in O, B and A Stars: Origin and Relation to Pulsation, Rotation and Mass Loss" v Mmabatho (Jihoafrická republika). Zúčastnil se P. Koubský a presentoval poster Koubský P., Yang S., Hubert A. M., Floquet M., Netolický M., Škoda P.: "Line-profile variations in the Be star 6 Cephei".

Pracovníci oddělení se zapojili do mezinárodních evropských iniciativ, a to do Optické interferometrické iniciativy (Koubský) a do ENEAS - European Network of Excellence in AsteroSeismology (Škoda).

J. Kubát, vedoucí stelárního oddělení

Přenos záření v pohybujících se prostředích

DANIELA KORČÁKOVÁ

Velmi často se při řešení problému přenosu záření zanedbává rychlostní pole. Ne vždy toto zjednodušení můžeme použít. Např. u horkých hvězd s hvězdným větrem, akrečních disků, nov, supernov nebo slunečních protuberancí musíme zahrnout rychlostní pole.

Přednáška byla věnována některým málo používaným metodám řešení přenosu záření v pohybujících se prostředích. V planparalelní geometrii byly ukázány výsledky, které dává metoda nespojitých konečných prvků pro případ horkých B hvězd. Ve více rozměrech byla popsána metoda využívající osové symetrie hvězd.

Seminář slunečního oddělení 7. dubna 2003

Dny Slunce – Země

PAVEL AMBROŽ, FRANTIŠEK FÁRNÍK, PETR HEINZEL

V týdnu od 17. do 22. března 2003 proběhly v Evropě, USA a Japonsku mezinárodní dny Slunce – Země s cílem prezentovat význam výzkumu Slunce a jeho vlivu na Zemi (viz <http://sohowww.nascom.nasa.gov/sunearth2003/>). V souvislosti s tím připravila ESA/NASA velmi pěknou a zajímavou počítačovou prezentaci o sluneční fyzice, s použitím nejnovějších výsledků kosmického i pozemního výzkumu. Tato prezentace, s příslušným odborným komentářem, byla předvedena v rámci semináře.

Seminář oddělení dynamické astronomie 5. května 2003

Novinky z oddělení dynamické astronomie

Poslední řádný seminář oddělení DA byl 2.12.2002. Období od té doby patří mezi klidnější a pracovníci oddělení tak absolvovali jen několik studijních cest. C. Ron byl v době od 8.12. do 21.12. na Lohrmannově observatoři Technické univerzity v Drážďanech, kde dokončoval implementaci nového precesně nutačního modelu do jejich programu. Toto pracoviště navštívil ještě jednou na dva dny od 14.3., když byl pozván na slavnostní geodynamický seminář u příležitosti narozenin profesora Soffela. R. Wunsch byl od 3. do 22.3. ve Varšavě v Astronomickém ústavu M. Koperníka (CAMK), kde měl seminář s názvem “Gravitational Instabilities of Expanding Shells” a konzultace s profesorem Rózičzkou. B. Jungwiert navštívil od 3.3. na 6 dní Francii (Lyon) v rámci dvoustranné spolupráce a od 1.4. nastoupil dvouroční pobyt na Universitě Clauda Bernarda v Lyonu, kde pracuje na ‘postdoc’ projektu “3D Spectroscopy” v rámci EU RTN (Research Training Networks). J. Vondrák byl 12.-13.3. ve Wetzellu (SRN) na poradě užšího vedení Mezinárodní služby rotace Země (IERS) a od 30.3. na čtrnáctidenním pobytu ve Francii. V Paříži se zúčastnil konference IERS Retreat (referát Summary of recent and new IERS products), následného zasedání řídicího výboru IERS a workshopu IVS. Poté byl v Nice na Valném shromáždění EGS/AGU/EUG, kde přednesl příspěvek “The IAU 2000 model of precession-nutation, and VLBI/GPS celestial pole offsets”.

V rámci rozvoje pražského počítačového clusteru (v současné době osm počítačů) bylo firmou Klimaterm instalováno klimatizační zařízení skládající se z vnitřní nástěnné jednotky Carrier 42 HWS 024 propojené s vnější kondenzační jednotkou Carrier 38 GLS 24G-9. K celkovému nákladu 84 tisíc Kč je třeba přičíst náklady na třífázovou přípojku elektrické instalace (asi 15 tisíc Kč).

M. Šidlichovský, vedoucí oddělení dynamické astronomie

Úvod do paralelních výpočtů

CYRIL RON

Na Astronomickém ústavu jsou postupně budovány výpočetní soustavy, které umožňují využívat výhod paralelních výpočtů. V přednášce byly přiblíženy možnosti a prostředky

pro paralelní výpočty. Pozornost byla věnována programovým balíkům PVM a MPICH. Na příkladu byly ukázány výhody (a nevýhody) paralelních výpočtů.

Seminář oddělení MPH 2. června 2003

Novinky z oddělení MPH

Dr. Pavel Spurný obdržel v květnu cenu Učené společnosti České republiky za výzkum meteorů a meteoroidů. Článek s názvem "Fotografické pozorování Neuschwansteinu, druhého meteoritu na dráze příbramského chondritu", jehož je P. Spurný prvním autorem, vyšel 8. května v prestižním časopise Nature. Začátkem dubna jsme uspořádali dvoustanici video pozorování meteorů s cílem zachytit další možné meteoroidy z proudu, jehož členy byly Příbram a Neuschwanstein. Výsledky nyní vyhodnocujeme. Počasí přálo i pozorování Lyrid a η -Aquarid. 25. února jsme vyfotografovali středně jasný bolid Kácov, který se ovšem stal dynamicky nej přesněji určeným bolidem v naší síti. Pomohly k tomu i snímky ze dvou automatických bolidových kamer, které jsou testovány v Ondřejově. Podle našich výpočtů dopadl u Čechtic menší meteorit, zorganizovali jsme jeho hledání, ale nebylo úspěšné. Tři meteority Morávka, které Astronomický ústav odkoupil od jejich nálezců v roce 2000, byly trvale zapůjčeny do sbírek Národního muzea v Praze. V březnu a dubnu uspořádalo Národní muzeum samostatnou výstavku meteoritů, na níž byly meteority Morávka jedním z hlavních exponátů. Při té příležitosti byla uspořádána tisková konference, vernisáž a speciální přednáška. Akce měly i slušný ohlas v denním tisku.

Pokračuje projekt fotometrie blízkozemních planetek. Byl detekován další excitovaný rotátor s periodami 38 a 130 hodin. Probíhá vývoj nového softwaru pro analýzu světelných křivek. Vyšla kniha Asteroids III, kde je Petr Pravec autorem resp. spoluautorem dvou kapitol.

27.5. proběhla v Praze na AV ČR pod záštitou předsedkyně AV ČR doc. Heleny Illnerové za účasti vedoucích představitelů ESA a AV ČR tisková konference a seminář INTEGRAL Day 2003. Představitelé ESA na ní prezentovali projekt a jeho první vědecké výsledky a zdůraznili význam české účasti. Družice ESA INTEGRAL pracuje podle plánu a dodává vědecká data. V rámci dohodnutých autorských práv mezi týmy, které se aktivně podílely na přípravě družice, patřily gama záblesky detekované mezi 17.4. a 17.5. 2003 české skupině. Gama záblesk GRB030501 je prvním "českým" gama zábleskem. První vědecké výsledky byly zveřejněny na vědecké mezinárodní konferenci pouhé 4 dny po jevu, článek do Astr. Astroph. byl zaslán 4 týdny po jevu. Kolektivní autorská data společně s dalšími kolegy (v rámci společného přijatého pozorovacího návrhu) máme na gama záblesk GRB030131. Příslušná publikace zaslána do redakce AA.

Byly dokončeny a odevzdány dvě diplomové práce diplomandů Milana Bašty a Libora Švédy (školitel R. Hudec).

J. Borovička, vedoucí oddělení MPH

Astrofyzikální družice ESA INTEGRAL

RENÉ HUDEC

Astrofyzikální družice ESA INTEGRAL a její palubní přístroje, vědecký program a cíle, česká spoluúčast při vývoji družice a na vědeckém programu, první vědecké výsledky.

SPOLEČENSKÁ RUBRIKA

Personální změny

K 1.5. odešly do důchodu paní Liduška Lánová a paní Helena Kyclerová (THO), obě zůstávají pracovat na zkrácený pracovní úvazek. 16.6. nastoupil do oddělení MPH pan Vladimír Libý, který nahradil pana Tomáše Malého (ten odešel k 30.6.). 31.7. končí pracovní poměr pan Michal Brabec (MPH), od 1.8. na jeho místo nastupuje pan Miloš Podařil.

Od 1.7. jsou na částečný úvazek zaměstnáni pan Filip Münz a pan Petr Kubánek (oba MPH), mzda je hrazena z grantu (grant č. 14527, Dr. Hudec).

Blahopřejeme

V období březen – červen 2003 oslavili šedesátiny pan Miroslav Svoboda, pan Karel Kalaš, Dr. Pavel Koubský, Ing. Pavel Řezba a Dr. Miroslav Klvaňa.

Informace Astronomického ústavu AV ČR rediguje Soňa Ehlerová. 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](ftp://asu.cas.cz) (147.231.104.1) v adresáři /pub/informace-asu. Uzávěrka tohoto čísla byla 9. července 2003.