



**KOSMICKÉ  
ROZHLEDY PLUS**

ROČNÍK 32 (1994) ČÍSLO 2

NEPERIODICKÝ VĚSTNÍK ČESKÉ ASTRONOMICKÉ SPOLEČNOSTI

## Poznámky předsedy ČAS

✦ Členové Evropské astronomické společnosti (EAS) platí v r. 1994 roční členský příspěvek do EAS ve výši 160 Kč - sekretariát jim již zaslal příslušná složenky (EAS má při ČAS zřízen oddělení poštovní, takže tyto složenky lze použít jen pro účely EAS!). Ničméně podle sdělení předsedníka EAS prof. J.-P. Swings je třeba počítat s tím, že v příštích letech tento příspěvek postupně poroste až na trojnásobnou hodnotu s tím, co platí členové EAS v zemích západní Evropy.

✦ Dne 24. března t.r. se konalo na hvězdárně ve Valašském Meziříčí 9. zasedání výkonného výboru ČAS. Na zasedání byly schváleny zprávy o činnosti a hospodaření ČAS v r. 1993, otištěné v KR+ 32, č.1. Pro r. 1994 hodlá VV ČAS přidělovat peníze pobočkám i sekcím převážně formou projektů, předložených a zdůvodněných pobočkami či sekcemi. V tomto smyslu byli již předsedové poboček a sekcí vyrozuměni.

✦ Dne 25. března se na hvězdárně ve Valašském Meziříčí uskutečnilo setkání předsednictev ČAS a Slovenské astronomické společnosti. Obě společnosti se dohodly na podpoře plánovaných astronomických akcí, zejména seminářů o stelární astronomii na Božovci u Priešan ve dnech 20.-22. května t.r., slunečního semináře na Teplém vrchu u Rimavské Soboty ve dnech 20. až 24. června, 17. kongresu exilové Společnosti pro vědy a umění ve dnech 26. až 29. června v Praze (v rámci kongresu se uskuteční půldenní zasedání na téma "Ča. astronomie včera, dnes a zítra" pod vedením prof. M.J. Plavce, věnované nadcházejícímu životnímu jubileu doc. Luboše Perka), stelárního semináře na Slezské univerzitě v Opavě ve dnech 1. až 4. července t.r. (organizují Astronomický ústav AV ČR, stelární sekce ČAS a Slezská univerzita), panelové diskuse "Astronomie a společnost" dne 17. listopadu t.r. aj.

Příští setkání předsednictev obou společností se uskuteční v březnu 1995, tedy ještě před jízdou ČAS v dubnu 1995 a SAS v květnu 1995.

✦ Na základě iniciativy Fyzikální vědecké sekce Jednoty českých matematiků a fyziků proběhly konzultace mezi předsedou FVS JČMF dr. S. Krupičkou, předsedou ČAS a předsedou odborné skupiny "Astrofyzika" prof. V. Vanýskem s cílem připravit založení společné astrofyzikální sekce ČAS a JČMF.

✦ ČAS prostřednictvím své historické sekce převzala patronát nad připravovanou stálou expozicí prof. Zdeňka Kopalů v Městském muzeu v Litomyšli. Expozice bude otevřena koncem r. 1994.

✦ VV ČAS se rozhodl zřídit Cenu Zdeňka Kvíze, jejímž garantem bude Hvězdárna v Úpici. Cenu bude jednou za dva roky udělovat konsorcium, složené z předsedů sekcí mezplanetární hmoty, pedagogické a proměnných hvězd. Statut ceny bude vyhlášen koncem r. 1994.

✦ VV ČAS se rozhodl uspořádat ve spolupráci s Hvězdárnou a planetáriem hl.m. Prahy a redakcí RŠE hvězd v pořadí již 8. velkou panelovou diskusi, tentokrát na téma "Astronomie a společnost", dne 17. listopadu 1994 v Praze. Náměty pro diskusi lze zasílat již nyní do sekretariátu ČAS.

♦ VV ČAS podpořil dotacemi 4800 Kč resp. 4500 Kč expedice za prstencovým zatměním Slunce do Maroka, uspořádané pobočkami ČAS v Praze a v Úpici.

♦ V sobotu 14. května 1994 byla znovu uvedena do provozu Hvězdárna v Jindřichově Hradci. ČAS byla na slavnosti zastoupena předsedou ČAS, který v krátkém projevu připomněl astronomické tradice města, v němž se narodil někdejší předseda ČAS prof. František Nušíl (1867-1951). ČAS také vyvinula úsilí směřující k záchraně hvězdárny, již hrozilo, že bude proměněna ve fit-centrum!

♦ Na zasedání VV ČAS dne 22. června se bude mimo jiné hovořit o přípravě sjezdu ČAS v dubnu 1995. Je třeba již nyní připravit zejména návrh nových stanov ČAS, který by získal podporu většiny členů (řadu návrhů a připomínek již někteří aktivní členové poslali), dále rozhodnout o klíči pro výběr delegátů a samozřejmě i uvažovat o vhodných kandidátech na funkcionáře ČAS. Prosim všechny členy ČAS, aby se podle svých možností do přípravy sjezdu zapojili - na jeho průběhu a výsledcích totiž bude záviset další vývoj či i samotná existence ČAS.

Jiří Grygar

## Došlo elektronickou poštou

### Potvrzena existence supermasivní černé díry v galaxii M 87

Neobvyklá aktivita galaxie M 87 v souhvězdí Panny je známa již od r. 1917 a v polovině století byl objeven nápadný výtrysk, směřující radiálně od jádra galaxie, která byla ztotožněna s jasným rádiovým zdrojem Virgo A. Hubbleův kosmický teleskop ukázal již před opravou optiky v r. 1993, že koncentrace svítící hmoty prudce vzrůstá v samém centru soustavy, což se všeobecně považuje za nepřímý důkaz existence supermasivní černé díry uvnitř galaxie.

Po opravě HST pořídili H. Ford a R. Harms koncem února 1994 vynikající snímky jádra galaxie M 87 pomocí kamery WFPC 2 a našli tak plynný disk spirálovitého tvaru jakoby vyvěrající z jádra. Prostřednictvím spektrografu FOS pak určili radiální rychlosti v disku ve dvou protilehlých směrech vždy ve vzdálenosti 20 pc od jádra. Zjistili, že protilehlé okraje disku jeví modrý resp. červený posuv

o hodnotě 550 km/s, což je zřejmě kruhová rotační rychlost ionizovaného vodíkového plynu v této vzdálenosti od centra.

Odtud lze určit hmotnost jádra na 3 miliardy hmot Slunce, což představuje dosud nehmotnější černou díru ve vesmíru zjištěnou. Známý výtrysk vzniká po dopadu plynu na povrch černé díry, přičemž se uvolňují usměrněné relativistické elektrony, které energeticky "živí" výtrysk hmoty. Oba autoři připomínají, že hvězdy zobrazené kamerou WFPC 2 v centru galaxie M 87 nemají potřebnou hmotnost k tomu, aby se tak dala vysvětlit rychlá rotace žhavého plynného disku. "Nejde-li o černou díru, pak se v jádře M 87 nachází něco ještě daleko podivnějšího", prohlásili autoři objevu.

(HST - NASA Press Release 25.5.1994)

-jg-

## K blížícímu se sjezdu ČAS (a nejen k němu)

Vím, že většina mladších členů ČAS většinou rádky věnované organizačním záležitostem, rozpočtu a podobným "ptákovinám" automaticky přeskakují. Myslím si ale, že dělají chybu, protože se potom diví, co vlastně všechno nefunguje. Blížící se sjezd skýtá možnost (možná poslední) s touto situací něco rozumného udělat. Máme totiž možnost změnit ČAS na moderní zájmovou společnost, jaké fungují na Západě.

Prvý krok v tomto směru je v KR+ uveřejněné hospodaření ČAS, i když bohužel zatím nezahrnuje hospodaření sekcí a poboček s vlastními příspěvky (které si z velké části vybírají samy a které, pokud vím, většinou účetní zprávu zaslaly) a typograficky bylo příliš "nafouknuté"; k uveřejnění všech údajů by stačila polovina stran. Pokud nad tím někdo mávne rukou, zachoval si zvyk z doby minulé, kdy "do toho" nemohl mluvit. Logickým dalším krokem by měl být přesun většiny práv (a povinností) na nižší složky Společnosti - pobočky a sekce. Ty, které si s tím nebudou vědět rady, sice zaniknou, ale ve prospěch Společnosti jako celku. Jsem opakovaně svědkem toho, že Společnost není posuzována podle toho, co funguje, ale podle toho, co nefunguje. Uměle udržovaná územní struktura Společnosti (v níž je vlastně členství v některé z poboček povinné a exkluzivní) je neblahým dědictvím minulosti. Neznamená to ovšem šmahem rušit pobočky: tam, kde dnes dobře fungují, mají zřejmě své opodstatnění. Abych byl spravedlivý, se stejnými problémy se potýkají i některé sekce.

Samostatnou kapitolou je práce mnohých funkcionářů Společnosti. Mnozí z nich berou své funkce jako čestné "úřady" získané za zásluhy (většinou pomyslné) o

naši astronomii. U nás je stále zafixována devastace slova "funkcionář" z dob minulého režimu. V západních společnostech si svých funkcionářů váží a tito skutečně pro svoji společnost pracují. Ten, kdo na tuto práci není ochoten věnovat podstatnou část svého volného času, si žádnou funkci nebere. Lidi, kteří jsou ochotni pracovat, je třeba postupně najít a využít, pochopitelně s tím, že budou skutečně mít i patřičná práva rozhodování. Lze tedy doporučit, aby sjezd volil výbor jen v nejnnutnějším rozsahu a umožnil tak vznik skutečně fungujícího výboru kooptací pracovních a schopných členů ČAS.

Dalším problémem jsou stanovy - současné jsou jen chatrně přelakovaným pozůstatkem minulých let. Stanovy fungující společnosti musejí být stručné, zaměřené jen na hlavní úkoly, cíle a prostředky. Jejich výklad a způsob realizace cílů společnosti pak může být pružně modifikován dle aktuálních potřeb. Se stanovami souvisí i způsob práce funkcionářů, kteří musejí dostat větší pravomoci, aby mohli reagovat pružněji a nemuseli čekat na schválení každé maličkosti celým výborem. Větší problémy se dají řešit korespondenčně. Dle vzoru západních společností je navrženo několik modelů, stačí si tedy jen vybrat.

Hospodaření Společnosti musí být soběstačné, základní činnost nesmí být závislá na dotacích a darech, ty jdou vždy využít k jejímu "vylepšení". S tím souvisí i způsob a termín vybírání příspěvků. Do počátku roku musí být většina peněz k dispozici (v naší sekci to jde). O dotacích a příspěvcích pobočkám a sekcím je třeba rozhodovat jakousi formou "konkursního řízení", tj. posouzením, jak a k čemu je využijí (i v tomto směru byla snad letos

první "vlastovka" vypuštěna).

Jak těchto změn dosáhnout? Výbor naší sekce navrhuje uspořádání "otevřeného sjezdu", se sjezdovými poplatkem, který by uhradil většinu nákladů a umožnil "vyrovnání" nákladů účastníků z různých míst. Poplatek by nemusel být vysoký (stačilo by tak 400 Kč), přesto by měl tu výhodu, že by účastníci sjezdu určitě k jeho jednání přistupovali odpovědněji. Na sjezd by jeli jen ti, kteří by chtěli skutečně přispět k jeho jednání; už proto, že by si jej museli platit sami, nebo si na účast "svých" delegátů vybrat v pobočkách a sekcích.

Mnozí, hlavně z méně kompromisních mladších, se po těchto kritických slovech možná trochu diví tomu, proč při všech těchto problémech ČAS "udržet". Pro je celá řada důvodů, i když nostalgické lpění na "dávných tradicích" neberu moc vážně. Nás, vážnějších zájemců o astronomii, je vlastně jen "pár" (alespoň v porovnání s miliony obyvatel). Po fragmentaci do

menších společností značně utrpí vzájemné kontakty, mnozí budou téměř izolováni. Velká společnost rozhodně snadněji udržuje potřebné mezinárodní styky, snadněji získává dotace a sponzory (do odborných společností u nás bohužel zatím toto slovo neproniklo - pokud nepočítám ojedinelé soukromníky, kteří jsou sami "fandy"). Také současný nástup "alternativních věd" je alarmující, zvláště proto, že v naší "nenavvyklé" společnosti vůči nim chybí potřebná imunita. Tomuto útoku může čelit jen dosti velká a silná společnost, mající potřebnou publicitu a svými osobnostmi i váhu.

V budoucnu bude hlavně zapotřebí, aby Společnost iniciativní skupiny "nesvazovala", ale aby jejich práci a snahám poskytla podporu. Taková by měla a mohla být (a kdysi prý i byla).

Vladimír Znojil  
předseda sekce MPH

## Kolektivní a individuální rozhodování

V důsledku zásadních změn v poskytování finančních prostředků České astronomické společnosti ze strany AV ČR došlo k vážnému narušení činnosti sekretariátu ČAS, neboť již nemá potřebný počet placených zaměstnanců. Nutně se tak objevil problém, zda současný způsob řízení provozu Společnosti je adekvátní situaci. Zjevně tomu tak není a nezbyvá, než se s tímto faktem co nejrychleji vyrovnat. Domnívám se, že řešení spočívá v systémové změně, která musí být zakotvena již ve stanovách Společnosti. Není to ostatně moje myšlenka, s tímto požadavkem vystoupil již před dlouhou dobou doc. Dr. V. Znojil, CSc., který upozornil na neúnosnost požadavku kolektivního rozhodování ve všech záležitostech, týkajících se provozu ČAS. Neúnosnost takového přístupu spočívá v tom, že všechny problémy vyšší úrovně řeší PÚV nebo ÚV, následkem čehož se i

aktuální záležitosti řeší jen několikrát v roce během schůzí a zbývajících více než 300 dnů v roce zůstává pracovní potenciál členů ústředních orgánů nevyužit. Na druhé straně existuje velké množství práce, týkající se finančních a pokladních operací, které je nutno plnit průběžně, ty však členové ÚV nezajišťují. (Stačí uvážit, že např. účet je veden v Praze, zatímco hospodář působí v Prostějově. Nelze nezpomenout při této příležitosti názoru delegátů pražské pobočky na sjezdu v r. 1992, kteří se domnívali, že i bez placených zaměstnanců bude možno provoz Společnosti bez obtíží zajistit.)

Požadavek kolektivního rozhodování je však jen zdánlivě nutným důsledkem požadavku demokracie ve Společnosti. Řízení rezortu jednotlivcem, který je volen či jmenován voleným orgánem, je v souladu s demokracií, pokud je tento

volenému orgánu odpovědný ze své činnosti a je odvolatelný.

Jestliže jsme v průběhu mnoha let zjistili, že řadě členů ČAS je nesympatické zabývat se administrativou a organizací, ač jsou na druhé straně dobrými odborníky, je neúčelné tyto odborníky zatěžovat ve prospěch ČAS jinak, než právě ve směru, který je zajímavý. Je tedy účelné, aby vrcholným orgánem ČAS (nebo ve vrcholném orgánu) byla skupina vědeckých pracovníků, která se bude starat téměř výlučně jen o odbornou úroveň ČAS, její reprezentaci, vědecké styky apod. Pracovně jsme tuto skupinu nazvali Čestným výborem. Jeho členové by byli voleni, kromě toho by v něm byli i čestní členové ČAS. ČV by měl právo další členy kooptovat.

Ústřední výbor by měl na starosti provoz ČAS. Někteří jeho členové by museli být voleni - totiž ti, kteří by měli podpisové právo (např. pro styk se spojitelnou) a revizoři. Další členové by byli získáváni kooptací, patrně na základě návrhů, které by vzešly z poboček a sekcí. Ukázalo se totiž v praxi, že delegáti sjezdu nemohou posoudit, zda navrhovaná osoba bude skutečně plnit funkci správně, a v případě omylu ji prakticky nelze odvolat. Uvnitř pobočky nebo sekce je nalezení vhodné osoby pro výkon předem přesně definované funkce, u níž je předem přibližně znám popis práce, snazší. V případě více kandidátů může proběhnout něco jako konkurzní řízení. Takto vybraný funkcionář by pak mohl být v případě nutnosti z funkce odvolán.

Funkcionáři, vybraní pro funkce *ad hoc*, by ve svém rezortu mohli působit samostatně a průběžně. Styk mezi sebou a se složkami ČAS by udržovali korespondenčně a telefonicky. Za práci by měli dostávat symbolickou odměnu. Z funkce by mohli být v případě nutnosti odvoláni schůzí ústředního výboru. ČV by v krajním případě mohl sloužit jako odvolací orgán.

Důležité je si včas uvědomit, které

provozní funkce musejí být vykonávány. Nelze nadále postupovat tak, že se vymyslí nejprve název funkce a pak se pro ni hledá náplň, případně jsou funkcionáři ukládány úkoly, o kterých předem neměl zdání. Naopak, vyskytne-li se v průběhu doby potřeba další činnosti, lze rozšířit ústřední výbor, resp. jeho exekutivu, o další členy.

Provozní funkce, které je nutno zajistit, jsou např.:

- zastupování ČAS jako právnické osoby (mimo vědecké styky)
- hospodaření ČAS, přidělování finančních prostředků složkám
- pokladna a účetnictví
- revize hospodaření
- právní poradenství
- sběr a zpracování informací
- právní, ekonomické a metodické informace pro potřeby poboček a sekcí
- vědecké informace
- členské záležitosti (evidence, práva, návrhy, stížnosti, spory)
- záležitosti složek ČAS (zakládání, rušení, delimitace)
- záležitosti odborných skupin neřízených sekcemi
- redakce členského věstníku
- koordinace akcí poboček a sekcí, organizační pomoc
- dokumentace činnosti ČAS a archivace písemností
- organizace voleb, zpracování údajů z voleb
- jednací, organizační, pracovní řády

Uvedené úkoly lze ovšem kumulovat nebo rozdělovat či přeskupovat. Pokud by snad jedna osoba nemohla zajistit plnění úkolu pro jeho speciální povahu, může úkol plnit k tomu zřízená komise.

Výhodou tohoto systému je skutečnost, že funkcionáři nejsou vázáni výkonem funkce na Prahu, ale mohou pracovat v místě bydliště či zaměstnání.

Další opatření spočívá v tom, že některé úkoly mohou plnit pobočky a sekce. Zejména to bude přijímání členů do ČAS a

vybírání členských příspěvků.

Jak je patrné, demokratické zásady porušeny nejsou. Lze taxativně určit, které úkony musí být provedeny kolektivem. V podstatě půjde o rušení poboček a sekcí, vylučování členů, spory, finanční plán apod.

Návrh, který předkládám, je ovšem

neoficiální. Nevím, kdo bude pověřen přípravou nových stanov ČAS, ale je téměř jisté, že bude mít odlišné představy. Bylo by proto velmi vhodné, kdyby se členáři zamysleli a sdělili sekretariátu ČAS své připomínky, jak již ostatně k tomu byli jednou vyzváni.

M. Šulc

## Členství a členské příspěvky v ČAS

Změna postavení sekcí vůči pobočkám, spočívající v jejich "zrovnoprávnění", a dále nepřítomnost placených zaměstnanců ČAS vede k úvahám o úpravě členských poměrů v ČAS, pobočkách a sekcích.

Při vybírání příspěvků do sekce meziplanetární hmoty jsme shledali účelným, aby členové sekce platili poštovní poukázkou vzoru "C" současně příspěvek sekci i Společnosti. Členům se ušetří trocha práce a někdy i trocha peněz. Sekce pak odvede Společnosti členské příspěvky hromadně. Poněvadž sekce MPH vyžaduje placení příspěvků na kalendářní rok již v listopadu a prosinci předcházejícího roku, obdrží Společnost peníze na účet dříve než při obvyklé praxi.

Stejného postupu by mohly využívat i pobočky ČAS. V nich však zatím není zvykem vybrat zvláštní příspěvky. Nové stanovy by však měly připouštět i tuto možnost, jestliže jsou pobočky a sekce rovnoprávné. Zde ovšem vzniká zásadní problém: Člen ČAS obvykle bývá členem více složek ČAS - zatím zásadně právě jedné pobočky a dále libovolného počtu sekcí. Jak zajistit, aby platil členský příspěvek do Společnosti právě jedenkrát?

Řešení tohoto problému spočívá v zavedení pojmu "kmenové" členství a "matriční" složka (t.j. sekce nebo pobočka). Člen ČAS je kmenovým členem v právě jedné složce ČAS, t.j. buďto v jedné ze sekcí nebo v jedné z poboček. Tato složka je jeho matriční složkou. Příspěvky do ČAS pak platí člen pokladníkovi matriční složky.

Kromě toho může být člen ČAS členem libovolného počtu poboček a sekcí. Jim pak platí další příspěvky podle jejich požadavků.

Výhoda tohoto způsobu placení příspěvků spočívá v tom, že složky získávají členské příspěvky přímo a nikoliv až prostřednictvím sekretariátu, který tím pádem je daleko méně zatěžován zkoumáním variabilních symbolů na výpisech z účtů a distribucí příspěvků složkám ČAS, což je práce náročná, zdlouhlavá a nákladná, včetně výroby seznamů členů složek, a zejména v tom, že složky obdrží peníze na provoz podstatně dříve. Nevýhodou tohoto postupu je ztráta evidence o objemu příspěvků do složek ČAS prostřednictvím běžného účtu. To by údajně mohlo přinášet potíže při poskytování prostředků od AV ČR.

Kmenové členství vzniká tak, že zájemce o členství v ČAS podá přihlášku výboru některé pobočky či sekce, který jeho přihlášku vyřídí. Předpokládá se ovšem, že výbory složek budou mít pravomoc přijímat nové členy. Kmenové členství musí být měnitelné zcela přesným administrativním postupem, což však nebudou řešit stanovy ČAS.

Na tomto návrhu je nový také fakt, že člen ČAS nemusí být nutně členem nějaké pobočky. Tím bude odstraněno formální členství v případě, kdy člen byl tak vzdálen od místa své pobočky, že se jejích akcí stejně nemohl zúčastňovat.

Zavedení kmenového členství by mělo

důsledek také při volbách do vyšších orgánů ČAS. Aktivní i pasivní volební právo by měli jen kmenoví členové. Tím by bylo zaručeno, že každý člen by měl právě jeden hlas. Naopak, voleb do výboru složky by se mohli účastnit členové složky - aktivně i pasivně. Toto pravidlo by nabylo významu tehdy, když by hlasování v jisté věci bylo uspořádáno korespondenčně nebo při volbě delegátů resp. kandidátů do ÚV.

V sekci MPH se vyskytl ještě jeden problém, který bude nutno vyřešit. Tato sekce vede v evidenci pozorovatele, kteří nejsou členy ČAS. Ve výboru sekce nedošlo ještě ke konsensu ve věci aktivního volebního práva těchto tzv. externích členů.

Tito nemají zájem o členství v ČAS, neboť došli patrně k závěru, že jim z členství v ČAS nevyplývají výhody úměrné velikosti členského příspěvku. Je tu nasnadě otázka, zda by nemělo být obnoveno mimořádné členství s minimální výší členského příspěvku, omezením práv (zejména na informace), avšak zachováním aktivního volebního práva. Tím by se zabránilo právním zmatkům.

Dovolují si předložit tento návrh, vzniklý na základě zkušeností z provozu sekce meziplanetární hmoty, členům ČAS k posouzení, aby se k němu mohli v rámci přípravy nových stanov ČAS vyjádřit.

M. Šulc

## Doporučujeme

### *Okultismus a věda*

*(Překlad článků ze švýcarského časopisu Experientia)*

*nakladatelství S. Libovický, U Kanálky 5, Praha 2*

*(1994), 192 stran, cena brožovaného výtisku na dobřruka 48 Kč + poštovné.*

Mnozí naši členové jsou zajisté znechuceni přívalem brakové literatury, pojednávající o astrologii, parapsychologii, kreacionismu, patogenních zónách atd. atd. Proto jistě ocení sborník článků napsaných předními americkými, britskými a novozélandskými vědci, kteří v 11 článcích, publikovaných v časopise Experientia v r. 1988, kriticky rozebírají většinou zcela nepodložená či zkreslená tvrzení zastánců existence tzv. paranormálních jevů. Každý článek je doplněn obsáhlými odkazy na původní odbornou literaturu, která převážně v anglosaských zemích k tématu vyšla.

Náš čtenář může ovšem najít i další literární zdroje, zejména pak články L. Pekárka a M. Rojka (Věda a život č.3/1990, str.31, Pokroky matematiky, fyziky a astronomie č.1/1991, str.24), sborník "Fyzika a sporné jevy" (JCSMF Praha 1986), resp. panelové diskuse Kosmických rozhledů (KR 11/1974, č.3, str. 85-99; 24/1986, str.91-140).

Jelikož většina knihkupců nemá o literaturu kritizující pavědy zájem, lze tuto velmi užitečnou publikaci nejspíše získat na objednávku přímo od nakladatele.

Jiří Grygar

Kosmologická sekce ČAS společně s odbornou skupinou pro astrofyziku JČMF uspořádá v Praze v sobotu 3. prosince 1994 seminář

### NOVINKY V ASTROFYZICE A KOSMOLOGII

Program bude uveřejněn ve 3. čísle Kosmických rozhledů +



## Expedice za zatměním Slunce - Maroko '94 pořádaná Hvězdárnou a planetáriem hl.m. Prahy

Před necelými čtyřmi lety, 22. 7. 1990, jsme poblíž finského městečka Ilomantsi u řeky Koitajoki napjatě vzhlíželi k obloze a doufali, že se mraky zázrakem rozplynou a nám se podaří uvidět úplně zatmění Slunce, kvůli kterému jsme sem, do Finska, jeli. Žádná vyšší moc však nezasáhla, zatmění jsme neviděli, ale zato se zde zrodila myšlenka vyrazit za prstencovým zatměním Slunce do Maroka v r. 1994. Abychom zvýšili pravděpodobnost, že zatmění uvidíme, následující tři roky Martin Setvák, meteorolog a můj manžel v jedné osobě, vždy v květnu pravidelně odchytilával družicové snímky a sledoval meteorologickou situaci v Maroku, aby pak vybral nejvhodnější místo pro pozorování zatmění. Vlastní přípravy na expedici se rozběhly asi rok a půl před jejím plánovaným uskutečněním. Vznikl šestičlenný přípravný výbor ve složení Pavel Suchan, Martin Setvák, Stáňa Setváková, Otakar Procházka, Milena Procházková a Zdeněk Dan. Oficiálním pořadatelem expedice se stala Hvězdárna a planetárium hl.m. Prahy. Vlastní expedice, která se uskutečnila od 21. dubna do 15. května 1994, se zúčastnilo třicet šest lidí - šest pracovníků Hvězdárny a planetária hl.m. Prahy, ostatní účastníci expedice byli astronomové-amatéři z řad spolupracovníků hvězdárny. Vedoucím celé expedice se stal Pavel Suchan. Dvacet čtyři dní uteklo jako voda a nám zůstaly jen nikdy nezapomenutelné vzpomínky a bezpočet diapozitivů a fotografií.

### Doprava, stravování a spaní

Od první chvíle, kdy jsme uviděli rotele českokrumlovské firmy AquaClub (viz inzerát na předposlední straně), jsme věděli, že musíme udělat všechno pro to, abychom do Maroka mohli jet právě těmito vozy. Rotely jsou expedičně upravené LLAZY, každý pro 18 osob. Rotel je uvnitř rozdělen do 3 kupé, každé kupé pro 6 lidí. Lidé sedí proti sobě, na jídlo se velice jednoduchým způsobem rozloží stoleček, v noci spí tři lidé na horní sklápěcí palandě a tři lidé dole. Ve vozidle je kuchyňka, lednička, záchod s umyvadélkem a sprchou pro nejnětější hygienu. Posádku rotelu tvoří řidič a steward, který se stará o vyřizování formalit na hraničních přechodech, vaření, mytí nádobí, úklid rotelu a vůbec veškeré blaho cestujících. Na rozdíl od klasických autobusů je průjezdnost rotelů obtížným terénem a bezpečnost jízdy

podstatně vyšší. Rotely měly ještě jednu výhodu, která nesouvisela přímo s dopravou, ale pro nás měla rovněž dost značný význam. AquaClub se totiž vůbec nebránil polepení rotelů reklamami sponzorů expedice - na rozdíl od jiných dopravců a cestovních kancelář, s kterými jsme jednali.

A tak se našim domovem na kolečkách staly na 24 dní Oskar a Evženka - tak říkají v AquaClubu rotelům, s kterými jsme do Maroka vyjeli, a kterým ani nikdo z účastníků jinak neřekl. I když nás AquaClub dopředu ujišťoval, že každého cestujícího "užijí", přeci jen v nás hlodaly určité pochybnosti a někteří si pro jistotu přibalili do tašky štangli trvanlivého salámu, sklenici okurek nebo alespoň sušenky. Bohužel (anebo bohudík?), AquaClub měl pravdu. Většina z nás během expedice přibrala. Můj manžel navíc překonal svůj osobní rekord a snědl jednou 13 knedlíků, čímž mi dal jasné najevo, že mé kuchařské umění nedosahuje kvality umění našeho všemi oblíbeného stewarda, Míry Dohnala.

### První dojmy z Maroka? Hranice!

Na africký kontinent jsme se přeplavili trajektem z Agadiru do Ceuty, malé španělské enklávy na severním pobřeží Afriky. Teprve tam nás čekal hraniční přechod do Maroka ... a hustleři! Slovo "hustler" označuje člověka, který velmi usilovně a neodbytně nabízí své služby různého druhu - a samozřejmě, že za ně chce zaplatit. Dostat se přes marockou hranici bez hustlera je prakticky nemožné. Jedině jeho prostřednictvím jsou ochotni se celníci a cizinecká policie s cestujícími bavit. S hustlerem je možné hranici přejít za jednu až dvě hodiny, bez hustlera znamená hraniční přechod nepřekonatelný problém. Najít a najmout si hustlera není těžké - na přechodu se jich potlouká celá řada a každý chce pro vás pracovat.

A tak, zatímco stewardi s dvěma hustlery, s Martinem a se Sylvou Chmelařovou, která díky svým perfektním znalostem francouzštiny působila na expedici jako tlumočnice, vyřizovali celní a pasové formality, měli jsme dost času dít se na ruch na hranici a pomalu si zvykat na úplně jiný svět, který nás čeká. Samotný hraniční přechod představuje neuvěřitelný chaos a špinu, je to místo, kde se střetávají dvě naprosto odlišné kultury - evropská a arabská.

Přes hranici se neustále vine řetěz lidí, kteří se pěšky vracejí z Ceuty (zóny volného obchodu) těžce naložení vším možným. Od pracích prášků, jejichž množství vystačí normálně čistotné rodině alespoň na dva roky (jednoznačně vede Ariel), až po dětské kočárky, které jsou snad určeny pro celou mateřskou školu. Tito lidé procházejí hranicí v podstatě plynule a hustlery zjevně nepotřebují. Za hranicí někteří nasedají do taxíků, kterých je tolik, že se pomalu ani nedají spočítat, a které jsou na střeše vybaveny obrovskými nosiči, očividně určenými na těžký náklad cestujících. Jiní Marokánci za hranicí pomalu stoupají kamsi do kopců. Poprvé jsme zde také viděli na vlastní oči tradiční arabské oděvy. I když by se nabízelo tolik věcí k fotografování, nikdo z nás si to netroufl. Z hranice jsme odjeli o čtvrt hodiny dříve, než jsme přijeli - díky posunutí času o dvě hodiny nazpátek. Ještě předtím jsme ale byli poprvé svědky další věci, nebo lépe řečeno činnosti, která nás pak provázela po celém Maroku a řadě z nás se zalíbila - smlouvání. Mírovi Dohnalovi se podařilo usmlouvat odměnu pro hustlery na 20 \$ pro každého. Spokojeni odešli jak hustleři, tak my.

### Co na sebe?

Islám nám, ženám v expedici, trochu pomohl tuto otázku vyřešit. Zakrytá ramena a sukně ke kolenům, to jsou hlavní zásady, kterých by se měla držet každá Evropanka v této zemi. V Maroku se ale projevuje vliv západu čím dál tím více a některé mladé marocké ženy a dívky, zejména ve velkých městech na atlantském pobřeží a v Marrakechi, byly oblečeny mnohem odvážněji než my. Důležitou součástí oblečení všech členů expedice byl buď klobouk nebo kšiltovka se vzadu našitou plachetkou, jejímž účelem bylo chránit šíji a ramena před sluncem. Se stejně skrývanou zvědavostí, s jakou jsme si prohlíželi místní obyvatele, prohlíželi si i oni nás. Co si o našem oblečení asi myslí, jsme mohli usuzovat z reakcí dětí, které se nestyděly a nepokrytě si na nás ukazovaly prstem a uculovaly se.

Maroští muži i ženy chodí oblečení většinou v tradičních oděvech, ženy ale, až na výjimky, nemívají zahalenou tvář a velice často nemají ani šátek na hlavě. Marocké ženy jsou všeobecně velmi krásné a jejich půvab podtrhuje nalíčení očí zvané "choi", které se ale nepoužívá z důvodů estetických. Jeho účelem je uchránit ženu před zlímy duchy, "džiny", kteří by ji mohli uhranout. Ženy si potrpí na krásné látky v zářivých barvách a pěkné střevíčky. Naše

pohodlné boty většinou sjezděly mírně opovrhlivým pohledem. Pro marocké muže je typický knírek a "babuše". Toto arabské slovo nám velmi připomíná naše "papuče" a skutečně - jedná se o pohodlné pantofle z měkoučké kůže. Je to nejběžnější obuv marockých mužů, dokonce v nich jezdí i na koních. Pantofle se staly osudným pro jednoho z prvních průzkumníků Maroka, kteří se v druhé polovině 19. stol. vydávali do této země v přestrojení. V lázních si totiž lidé všimli jeho kuřáho oka, která Marokánci, díky pantoflím, vůbec nemají.

### Porušujeme prvnt zásadu

Do Maroka jsme přijeli vyzbrojeni všemi možnými radami, jak se chovat či nechovat, co nejíst, nepít atd. Postupně, jak jsme se s Maroken sžívali, jsme je porušili snad všechny. Jedna z hlavních rad, kterou dává každá turistická příručka, je zásadně si na prohlídku měst najímat oficiálního průvodce s licencí a odznakem. Neoficiální průvodce je sice levnější, ale při troše smůly může utéct či vyvést nějakou jinou lumpárnu.

Marocká města sestávají zpravidla ze dvou hlavních čtvrtí - z "mediny", což je stará arabská čtvrť se spleť křivolakých uliček a množstvím "súkù" (tržišť); a "ville nouvelle", nové čtvrti postavené po r. 1911 Francouzi v době francouzského protektorátu. Ville nouvelle vznikaly díky osvěcenému maršálovi Lyautey, prvnímu francouzskému guvernérovi v Maroku, který na rozdíl od guvernérů v Alžírsku nebo Tunisku staré mediny neboural, ale stavěl nové čtvrti. Díky tomu je Maroko dnes považováno za jednu z neorientálnějších zemí. První velké město, které jsme měli na trase, byl Fès, starobylé královské město (Maroko má celkem 4 královská města - Fès, Meknès, Marrakech a Rabat. Jsou to města, která alespoň jednou v dějinách Maroka byla sídelním městem sultána). Do žádné z velkých medin není možné se vydat bez průvodce, protože mediny vytvářejí naprosto dokonale labyrint úzkých uliček, mnohé z nich končí slepě a orientace je velmi složitá. Navíc průvodce si sám odhání svou neodbytnou konkurenci. Podobně jako na hranici jsme nemuseli hledat hustlery, ve Fèsu ani později v dalších městech nebylo nutné hledat průvodce. Jakmile se naše rotele objevily v ulicích Fèsu, zároveň se vynořili i průvodci. Byli dokonale neodbytní, běželi vedle aut a podařilo-li se nám jim někdy ujet, na křižovatce nás opět dohnali. Hledali jsme místo pro zaparkování, ale marně. Pak se objevil ON. Oproti svým konkurentům měl velkou výhodu -

motorku. Nabídl se, že nám místo na zaparkování najde. Byl sympatický, mluvil výborně anglicky a nabídl nám, že nás po Fěsu provede - jak jinak! Odmítli jsme ho, protože neměl licenci. Hned se u nás objevili tři další průvodci, kteří nám ukazovali jak licenci, tak odznak. Anglicky nenmluví zrovna moc dobře, ale začali jsme se domlouvat na ceně - ta byla v jejich případě fixní - 150 dirhanů na 1 hodinu (1 dirham jsou zhruba 3,- Kč). ON využil příležitosti a nabídl se, že nás bude za 200 dirhanů i se svým pomocníkem provádět celý den. Odolali byste? My to po chvíli dalšího dohadování vzdali a najmuli si ho. V našem případě jsme našěstí neprohlopili...

### Cesta do středověku

Literatura říká, že vstupní brány do mediny ve Fěsu jsou také vstupními branami do středověku. Tato medina je jako jediná v Maroku chráněná UNESCO. Skutečně, v medině jsme měli pocit, jakoby se nám podařilo vrátit se o několik století nazpátek. Připomínala nám to architektura, řemeslné dílny kovotepců, stříbrotepců, kovářů, ševců, krejčích, tkalců a dalších, kde se zbožím stejným způsobem vyrábí už po staletí, ale i špina, občas silný zápach, jindy exotické vůně, které jsme ještě nikdy předtím necítili. Jediným dopravním prostředkem je oslík nebo mulla, kteří kráčeji těžce naložení nákladem. Někdy zaberou celou šířku uličky. Uličky jsou velmi úzké, nnavě, lemované vysokými domy zpravidla bez oken. Díky tomu, že se do uliček nedostane sluníčko, je v nich příjemný chládek. Iti největší odvážlivci, kteří se původně chtěli odpojit a medinu si prohlédnout sami, se drželi průvodce jako klíště, nikdo by se tu sám jít neodvážil. Viděli jsme známé mešity, mezi nimi i tu nejslavnější - Kajruánskou mešitu, ale všechny jen zvenčí, dovnitř nesmí žádný nevěřící vstoupit. Zevnitř jsme si ale mohli prohlédnout medresu (školu koránu). Medresy svou vnitřní architekturu a výzdobou velmi připomínají mešity. Na rozdíl od mešit lze ale některé medresy navštívit - je to taková menší útěcha pro turisty. Průvodce nás také zavedl do prodejněho muzea koberců, kde ručně tkané koberce zavěšeny na stěnách "zrají" 70 až 80 let, a pak teprve dosahují správné kvality. Na závěr prohlídky nás čekala návštěva největší zdejší koželužny a barvírny kůže. Pro tato místa je typický obrovský zápach. Jedna kniha to charakterizuje takto: "...jen strach, do čeho byste mohli spadnout, vám nedovolí omlít." V dřívějších dobách si odsouzenci na smrt mohli vybrat, jestli chtějí zemřít nebo do konce života

pracovat v koželužně. Více než polovina si raději zvolila smrt. Asi jsme si ale pro návštěvu koželužny nevybrali nejvhodnější den - skoro žádný zápach a barvy v kádích, které na fotografiích v průvodcích přáno září, byly špinavě hnědé.

### Hassan

Hassana jsme potkali u jedné říční oázy na jihu Maroka za Er Rachidí. Byli jsme na cestě za zkamenělinami, o kterých jsme zhruba tušili, kde je hledat. Hassan se nabídl, že nás dovede přímo k nalezišti, křestilže ho vezmeme s sebou do jedné vesnice. Hassanovi bylo 18 let a dobře mluvil kromě arabštiny a berberštiny také francouzsky, anglicky a německy. Začali jsme se Hassana vyptávat na všechno možné, co nás o Maroku zajímalo. Říkal nám, že docházka do školy není povinná, on chodil například do školy jeden měsíc - aby se naučil číst a psát (později jsme se od jednoho místního učitele dozvěděli, že Hassan neměl pravdu, školní docházka v Maroku povinná je). Mluvit cizími jazyky se naučil od turistických skupin. Znal Československo a dokonce věděl, že jsme se rozdělili na dva státy. Na oplátku jsme mu vyprávěli o naší zemi. Při řeči došlo i na Rusko. Hassan ale Rusko neznal. Zkusili jsme tedy Sovětský svaz. Říkali jsme mu, že leží na východ od Slovenska, načež Hassan prohlásil: "To je moc daleko, to neznám." O kousek dál se ale rozzářil a ukazoval ven z roletu: "Tamhle je Karosa, od vás!".

Podobných "Hassanů" jsme potkali více. Tvzení, že Marokánci patří k nejvíce znalým lingvistům na světě, je asi pravda. Jejich vlohy k učení cizích jazyků jsou skutečně obdivuhodné. Malé děti, které se okolo nás velice často motaly, během krátké chvílky vždy začaly papouškovat česká slova, která jsme v hovoru mezi sebou používali. Velmi udivující bylo také to, že nejen Hassan, ale většina lidí měla velmi dobré informace o naší zemi a o našich sportovcích - sport je v Maroku velmi populární.

### Astronomická pozorování

Maroko nám dokázalo přinést zážitky nejen ve dne, ale i v noci, a o to nám, astronomům, šlo hlavně. Hned druhou noc v Maroku v pohorí Rif jsme po večeri vyšli ven z roletu a zůstali nevěřičně koukat na oblohu - táhl se po ní jasný pás světla, vypadající, jako by někdo v dálci svítil reflektorem. Bylo to zvířetníkové světlo, jehož jasný kužel se dal dobře rozeznat od zapadající Venuše a Aldebarana přes Blížence až do Raka, tedy přibližně do výšky 60° nad obzorem! Tehdy jsme ještě netušili, že nejlépe zvířetníkové světlo

uvidíme z náhorní plošiny Tighza za městečkem Azrou ve Středním Atlasu v nadmořské výšce 2000 m. Pozorovací podmínky tam byly výtečné - vzduch byl naprosto průzračný a proto hvězdy vycházely (a zapadaly) nad obzor již v plném jas. Ze souhvězdí jižní oblohy, která jsme mohli u Azrou pozorovat, je nutně jmenovat především Kentaura, jemuž sousedila souhvězdí Vlk a Plachty, z objektů poukala největší pozornost Omega Centauri, dobře viditelná nízko nad jižním obzorem i volným okem. Noční idylku narušilo až vteřinové lepidlo, kterému se podařilo neoddělitelně slepit jednomu z účastníků prsty na ruce. Zatímco se škodolibí kolegové uchechtávali na adresu nešťastníka, naše lékařka, Táňa Majorová, zručně skalpelem prsty oddělila, aniž by ukápla jediná kapka krve. Fotografickéblesky od těch, kteří si chtěli tuto "operaci" zdokumentovat, ale rozhodně nebyly tím pravým pro světelnou kázeň, která byla vyhlášená. U Azrou, stejně jako i na všech ostatních místech, jsme pozorovali jak volným okem, tak dalekohledy, někteří z nás fotografovali a jeden z účastníků se věnoval pozorování proměnných hvězd. U Azrou nám pozorování ale ukončil už kolem půlnoci vycházející Měsíc.

Všichni jsme toužili vidět z jižní oblohy co nejvíce, a již při plánování trasy jsme si vyhlédli nejjihnější místo, kam jsme se mohli při naší cestě po Maroku dostat. Byla to pista, která vedla z vesnice M'Hamid přes severní okraj Sahary do městečka Foun Zguid. Na projekt pisty jsme počítali dva dny. Konečně rozhodnutí, zdali se na pistu vydáme, jsme ale nechávali až na místní policii - různé mapy Maroka se totiž ve vyznačení kvality této cesty značně lišily. Policisté v M'Hamidu nejdříve trochu váhali, ale nakonec nám doporučili místního průvodce Alího, s kterým prý pistu určitě projedeme. A tak začalo naše největší dobrodružství v Maroku...

Marocká část Sahary je tvořena většinou kamenitou hamadou a jen místy se vyskytují izolované písečné dmy. Poprvé se kola našich vozidel zabořila do písku asi po dvou hodinách jízdy. Další asi dvě hodiny jsme auta vyprošťovali ven. Průvodce Alí nás ujišťoval, že to byla náhoda a dál je cesta dobrá. Skutečně, až do večera jsme jeli bez problémů. Místo pro přenocování jsme si vybrali s ohledem na plánované pozorování - kolem dokola nekonečná pustá hamada a jen sem a tam pár akácií. Byli jsme na 6° záp. délky, 29°52' sev. šířky. Vzduch zde sice nebyl tolik průzračný jako za Azrou (díky velkému množství jemného písku v ovzduší,

vynášeného vzhůru v denních hodinách termickou konvekcí), ale byla zde dokonalá, ničím nerušená tma. V hamadě bylo již možné nerušeně pozorovat až do rána, proto jsme mohli vidět navíc souhvězdí a objekty, vycházející ve druhé polovině noci. Nejúchvatnější zážitkem byla (pro ty, kteří vydrželi být vzhůru až do ranních hodin) neskutečně jasná Mléčná dráha procházející souhvězdími Pravítka, Oltáře, Štíra a Střelce a dále do těch částí oblohy, které již známe z našich končin. Z Jižního kříže byla před půlnocí vidět volným okem z této zeměpisné šířky jeho nejsevernější hvězda Gacrux. I když by pro poušť měly být typické velké rozdíly v teplotě mezi dnem a nocí (v noci až pod nulou), nic takového jsme nepocítili. Se západem Slunce se sice výrazně ochladilo, ale teplota v noci byla velmi příjemná. Naprostou tmou a ticho přerušovaly jen občas se mihající baterky (zřejmě těch, kteří se rozhodli prozkoumat noční život na poušti) a následně hlasité a často i jadrné vyjadřování nevole nad touto skutečností ze strany pozorovatelů.

Druhý den jsme pokračovali v cestě. Zhruba po hodině se před námi objevilo asi 100 m široké vádí zaváté pískem, které se pro nás stalo osudným. Ne, nebudu lícit, jak jsme se vyprošťovali a znovu zapadali. Ráda bych jen řekla, že články, které se v souvislosti s tím objevily v našem denním tisku, rádiu a televizi na základě faxů, které jsme z Maroka posílali, si fakta trochu upravily - zřejmě pro zvýšení atraktivnosti materiálu. V podstatě nám žádné nebezpečí nehrozilo, voda došla jen v jednom z rotelů a to díky neukázněnosti některých z účastníků, kteří si i prali (druhý rotel měl vody dostatek). Vyprošťovací práce na žhavém saharském slunci byly samozřejmě namáhavé, ale až na jeden případ nikdo nedostal ani úžeh, nanejvýš se dostavily u několika lidí mírné bolesti hlavy. Důležité bylo hodně pít, protože díky tomu, že ve vzduchu nebyla prakticky žádná vlhkost, jsme se skoro vůbec nepotili a voda z těla se rovnoměrně odpařovala. Musím pochválit všechny účastníky, že zachovali klidnou hlavu, nikdo se nerozčiloval a nepanikařil. Možná to bude působit jako paradox, ale většina z lidí, s kterými jsem o Sahaře později mluvila, nejvíce vzpomínala (v dobrém) právě na poušť a chtěla by se do ní zase někdy vrátit. Místo plánovaných dvou dnů jsme byli v Sahaře nakonec čtyři dny. Nikdy nezapomenu na poslední kilometry cesty po poušti, kdy jsme se řtili písečnou bouří se šátky přes obličej ve starém omláceném gaziku, který

nám přijel pomoci, a za námi se hnaly naše vozy s rozsvícenými světlomety obrovskou rychlostí, díky které byla šance projet nebezpečné úseky. Občas, když jsem viděla, jak se při skocích na nerovném povrchu ocitají ve vzduchu najednou všechna čtyři kola LIAZů, měla jsem pocit, že jedu jako doprovod rallye Paříž - Dakar. Zvládli jsme to! Objevila se před námi asfaltová silnice, která působila jako fata morgana. Vlastně jsme to nedokázali ani tak my, jako hlavně naše skvělá auta a perfektní řidiči - profici, František Matoušek a Václav Kohout.

### Zatmění

Celou cestu po Maroku nás provázelo nádherné bezoblačné počasí. Jak už to ale při pozorování zatmění bývá, v den zatmění, 10. května, se začaly v poledne nad západním obzorem objevovat první cirry. Bude se opakovat Finsko? Martin měl na základě svých meteorologických sledování a zkušeností vytipované místo pro pozorování poblíž průsmyku Khaloua. Podle něho mohla nastat pouze jedna situace, kdy by bylo výhodnější pozorovat zatmění ne z tohoto místa, ale z atlantského pobřeží od Casablanky - v případě, že bude přecházet fronta, je naděje, že se nejdříve vyjasní právě u Atlantiku. Vzhledem k tomu, že se cirry teprve od západu blížily, byla naděje vidět zatmění z průsmyku Khaloua výrazně vyšší než z pobřeží.

Se záměrem pozorovat zatmění z tohoto místa jsme se nijak netajili, v Mladém světě dokonce vyšel článek, kde jsme průsmyk Col de Khaloua uváděli. Přesto jsme byli překvapeni, když jsme se v průsmyku setkali s jedním Čechem, který se právě na základě článku v Mladém světě vydal do Maroka na motorce, podívat se na zatmění. Začali jsme vybalovat techniku, a tu, k všeobecnému údivu, se v průsmyku objevil třetí rotel AquaClubu. Neobvykle vyhlížející LIAZY samozřejmě zaujaly místní marockou královskou policii, která nás často stavěla a kontrolovala.

Stejná hlídka, která kontrolovala nás, zastavila právě i výše uvedený třetí rotel, který byl v Maroku se zájezdem, a se slovy: "Jestli jedete na zatmění, tak to jedete špatně, to se koná tamhle", ho poslala za námi.

Po chvíli do průsmyku přijely ještě tři vozy policie (zřejmě na základě hlášení od kolegů) a pod záminkou naš bezpečnosti s námi zůstaly. Je pravda, že nám jejich společnost asi do značné míry usnadnila život, protože okolo projíždějící auta se zastavovala, ale policisté je nekompromisně poslali dál a také drželi v patřičné vzdálenosti místní obyvatele, kteří se začali okolo nás shromažďovat.

A pak se ozval výkřik: "První kontakt!". Byla jsem zvědavá, jak se bude lišit úplně a prstencové zatmění, co se týče setmění a chování zvířat. Ve Finsku, i když bylo zataženo, byla krásně vidět postupující ostrá hrana stínu, ptáci divoce křičeli, ze všech stran zuřivě štekali a vyli psi. V Maroku žádný postupující stín vidět nebyl, krajina ale dostala zvláštní žluto-oranžové zabarvení a prudce se ochladilo, což mělo za následek, že vše bylo za chvíli velmi vlhké. Také zvířata v podstatě nereagovala, jen ovce se shlukly do stáda. Cirry pozorování zatmění nevadily, naopak, zmírnily sluneční jas a průběh zatmění se dal brzy pozorovat i pouhým okem. Západ Slunce za horizont jsme neviděli - Slunce "zapadlo" asi o 10 minut dříve do houstnoucích mraků. A celkový dojem? Nádherna!

... A pak už jen Rabat, Tanger, Gibraltarská úžina. Poslední pohledy z trajektu na vzdalující se Afriku s inpozantní horou Jebel Moussa, která sítěží spolu s Gibraltarem vchod do úžiny již od časů Hérakla, který tudy šel pro zlatá jablka Hesperidek. Málokdo z nás se sem ještě někdy vrátí, ale na Maroko nikdy nezapomeneme.

Stáňa Setvákova

Děkujeme všem, díky kterým se expedice mohla uskutečnit:

Hvězdárně a planetáriu hl.m. Prahy, České astronomické společnosti, Ministerstvu kultury ČR, AquaClubu Český Krumlov, Velvyslanectví Marockého království, Radiu Zlatá Praha 97,2 FM a všem sponzorům, kteří expediaci finančně či materiálně podpořili (dle abecedy): Alima Brno; Astro Telescope Company, p.a. Přerov; Budějovický Budvar; INZO Vysočany pod Přimdou; FOMA; Kono Iurec, spol s r.o.; OAZA Computers; Popron; Zátka - Pražské sodovkárny, spol. s r.o.

## VOLNÉ MÍSTO

Astronomický ústav UK přijme na dohodu o provedení práce schopného pozorovatele k 65-cm dalekohledu na observatoři v Ondřejově.

**Náplň práce:**

CCD fotometrie malých těles sluneční soustavy, částečně možnost vlastního programu

**Požadavky:**

zkušenosti s nočním pozorováním, znalost práce s PC

**Bližší informace:**

dr. Marek Wolf

Astronomický ústav UK

Švédská 8

150 00 Praha 5

E-Mail: wolf@earn.cvut.cz

## *Láká Vás expediční turistika?*

*Evropa, Asie, Afrika - historie a kultura měst - samota hor, stepí, pouští nebo severských fjordů...*

Od roku 1990 podnikáme v cestovním ruchu v oblasti expediční turistiky prostřednictvím speciálních vozidel typu ROTEL LIAZ - Caravan. Uceleným skupinám a cestovním kancelářím nabízíme možnost pronájmu našich vozidel s posádkami k realizaci akcí podle vlastních představ.

***AquaClub, spol. s r.o.***

*Domoradice 3*

*381 01 Český Krumlov*

*tel./fax 0337/3253*

## NOVINOVÁ ZÁSILKA

MUDr.  
Kupka Karel  
Jilemnice 927  
514 15

---

Kosmické rozhledy plus, vydává Česká astronomická společnost, Královská obora 233, 170 21 Praha 7. Tiskne Hvězdárna a planetárium hl.m. Prahy. Podávání novinových zásilek povoleno Ředitelstvím pošt Praha pod č.j. NP 1546/1993 ze dne 23.9. 1993. Redakce dr. Marek Wolf, Astronomický ústav UK, Švédská 8, 150 00 Praha 5, Technická spolupráce St. Setváková, P. Bárta, I. Mrkvičková, H. Holovská, S. Ehlerová. Vychází 4x ročně v nákladu 650 výtisků. Pro členy ČAS zdarma.

Redakční uzávěrka 15. června 1994