



# ***KOSMICKÉ ROZHLEDY***

NEPERIODICKÝ VĚSTNÍK ČESKOSLOVENSKÉ ASTRONOMICKÉ SPOLEČNOSTI PŘI ČSAV

1/1981

# KOSMICKĚ ROZHLEDY, neperiodický věstník Československé astronomické společnosti při Československé akademii věd

ročník 1981

číslo 1

## Panelová diskuse " Z historie Hvězdárny Petřín a Planetária Praha"

Diskuse na uvedené téma se uskutečnila 27. března 1980 na Hvězdárně Petřín. Pořádala Hvězdárna a planetárium hl.m. Prahy (HaP) spolu s Československou astronomickou společností při ČSAV. Přítomní se představili v pořadí, které bylo určeno jejich rozesazením v sále:

Oldřich Hlad, ředitel HaP  
Pavel Najser, pracovník oddělení astron. pozorování, kursů a sekcí

Jiří Havelka, bývalý demonstrátor Hvězdárny Petřín a bývalý spolupracovník Planetária Praha  
Jaroslav Pavloušek, redaktor ČTK a spolupracovník Hvězdárny  
Vojtěch Letfus, předseda ČAS, vědecký pracovník AsÚ ČSAV, Ondřejov

Antonín Růkl, HaP  
Martin Setvák, demonstrátor Hvězdárny Petřín  
Jaroslava Soukupová, demonstrátorka Hvězdárny Petřín  
Vladimír Příbyl, demonstrátor Hvězdárny Petřín  
Zdeněk Horský, Astronomický ústav ČSAV, Praha  
Ivan Hubený, Astronomický ústav ČSAV, Ondřejov  
Helena Holovská, HaP  
Marcela Lieskovská, tajemnice ČAS  
Helena Mráčková, sekretářka ČAS  
Vladimíra Zuklínová, HaP  
Václava Kovářiková, náborářka HaP  
Pavel Příhoda, HaP a výkonný redaktor KR

Ze zvukového záznamu diskusí přepsala H. Holovská. Uvádíme zkrácenou verzi tohoto záznamu, kterou připravil P. Příhoda. První část diskuse řídil P. Příhoda, druhou O. Hlad. Úvodní sdělení P. Příhody se týkalo organizace diskuse.

Hlad: Vítám srdečně všechny přítomné na pracovišti, jehož jsem představitelem. Věstník Astronomické společnosti uspořádal setkání těch, kteří se podíleli na činnosti obou zařízení - Hvězdárny Petřín v její padesátileté historii a Planetária Praha, které pracuje 20 let. Asi se nám za desítky minut nepodaří obsáhnout celé toto období a všechny události. V nejhorsím se může stát, že půjde o příjemné setkání lidí, kteří se tu poprvé setkali namnoze před desít-

kami let. Bude dobře, podaří-li se nám dotknout i podstatných věcí, týkajících se této kultury, tj. vědy a její popularizace.

Letfus: Vítám přítomné jménem ČAS jako její předseda. Škoda, že nepřišli příslušníci nejstarší generace, je jich už tak málo ... Já sám se pamatuji na dost pozdní etapu činnosti Hvězdárny. Poprvé jsem se zde objevil při příležitosti návštěvě Prahy a setkal jsem se s panem Kadavým, nerozlučnou tehdy součástí Hvězdárny. Život Hvězdárny jsem lépe poznal od roku 1945, kdy jsem odešel z domova studovat do Prahy na tehdejší přírodovědeckou, později matematicko-fyzikální fakultu.

Hvězdárna i Planetárium vznikly z popudu Československé astronomické společnosti. Obě zařízení i Společnost sehrály důležitou roli v popularizaci astronomie. Na petřínskou hvězdárnu chodili přece zájemci z celé republiky. Za války, kdy bylo v kultuře málo příležitostí, nastal příliv členů do Společnosti. Počet členů vzrostl na 4 až 5 tisíc. Velkou úlohu v tom sehrála Hvězdárna i její nadšení spolupracovníci. Po válce se objevovaly názory, že astronomie je úniková věda. Astronomická společnost, její výbor a pozdější místopředsedkyně soudružka Luisa Landová-Stychová velmi usilovně proti těmto nesprávným názorům bojovaly.

Podle příkladu petřínské hvězdárny se po válce začaly budovat další hvězdárny nadšenou prací amatérů po celé zemi. Do té doby vznikla pouze rokycanská hvězdárna a tuším v Českých Budějovicích. V té době sehrál pro astronomii velmi příznivou úlohu ministr informací Václav Kopecký, později náměstek předsedy vlády. Na 11. sjezdu KSČ ve svém příspěvku věnoval značnou pasáž zdůvodnění stavby dvoumetrového dalekohledu a pomáhal i budování hvězdáren. Skupiny amatérů z různých míst se obracely na ČAS, která se vyjadřovala k jejich žádosti o postavení hvězdárny, a Ministerstvo kultury finančně přispívalo ke stavbám.

Také v případě Planetária ČAS sehrála svoji roli. Díky její iniciativě rozhodl Ústřední národní výbor o objednavce Zeissova planetária, objednal projekt a nakonec vybudoval Planetárium. Vybudování Planetária v Praze bylo příkladem i pro další města. Společnost měla tehdy velký vliv, protože příznivcem astronomie a také určitou dobu předsedou ČAS byl s. Václav Jaroš, který byl i funkcionářem Ústředního národního výboru a měl na starosti kulturu.

Příhoda: První vzpomínky na Hvězdárnu mám z dětských předválečných let, kdy jsem vyjížděl lanovkou na Petřín a viděl zvenci tu budovu, kde prý v noci ukazují oblohu dalekohledem. Poprvé jsem se sem podíval v r. 1945. Tehdy tu stály obrovské skupiny návštěvníků a dívaly se na rozbité kopule. Tenkrát mne provázel nadporučík, později myslím podplukovník Horka, ukazoval nám Slunce jediným dalekohledem, hledačem komet ve východní kopuli. O "Königovi" - refrктору v hlavní kopuli - se tehdy vyjádřil, že "z něj zbyla hromádka starého železa", a měl pravdu. V nabitě přednáškové síni jsem zhlédl přednášku se "světelnými obrazy".

Tehdy byly na Petříně tři takové atrakce: rozhledna, bludiště s panoramatem bitvy se Švédy na Karlově mostě a Hvězdárna. Ta měla myslím výhodu, že lidi stáli proti ní, jak se vyvalili z lanovky. Návštěvy byly velké. Také proto, že kulturních příležitostí nebylo tolik jako dnes. Na Hvězdárnu jsem začal pravidelně docházet v roce 1948. Tenkrát jsem se dostal do skupiny pozorovatelů planet, kterou vedl teď už kapitán Horka. Spolu se mnou začínali kolega Zelenka, Thoma, Hruška, Schoř. Všichni jsme už přešli do jiných zařízení, nebo i jiných profesí. Dostí brzy jsem směl samostatně pracovat s dalekohledem - a to nebylo tehdy snadné. Toho jsem si velmi vážil. A tenkrát - myslím, že v 48. roce, tu byla "Výstava vesmíru", která vlastně zabírala celou budovu hvězdárny. Několikrát jsem prošel výstavu jako posluchač, pak jsem i prováděl návštěvníky. První dotaz, který jsem zodpovídal: existují také jižní polární záře, když se mluví jen o severních? ... To jsem tenkrát zodpověděl správně, i když jsem byl poněkud nejistý. Systematický výzkum Antarktidy a jižních polárních září tehdy vlastně ještě nezačal.

Později jsem se zúčastnil práce v planetární a proměňácké sekci. Prostředí tady bylo zajímavé, technika samozřejmě velmi jednoduchá. Diapositivы 8,5 x 8,5 cm se promítaly z obrovské bedny dlouhé snad 1,20 m - nebo si to pamatují ještě z 45. roku? Z přednáškové se přecházelo do hodinové síně, kde pan rada Novák se staral o správný běh hodin a pan Kadavý je natahoval. Byl tu obrovský starý nábytek. Všechno bylo zařízeno tak, jak to tehdy skromné možnosti dovolovaly. Nic z toho už tu není. A nahoře trojice dalekohledů. Dostat se nahoru ke "Königovi" samostatně provádět, to vyžadovalo povolení Správního výboru, které jsem asi po roce působení tady dostal a mohl pak i samostatně pozorovat. Přišel jsem sem v době studia na měšťanské škole. Když jsem studoval na gymnáziu a vysoké škole, soustředili jsme se kromě vlastní činnosti na Petříně i na práci ve Společnosti pro šíření politických a vědeckých znalostí. To bylo od r. 1953, kdy se vyjíždělo na přednášky do mnoha míst v Pražském kraji. Z hvězdárny se často vyvážely na přednášky po venkově i malé přenosné dalekohledy. Možná, že bude dobře, když na tyto heroické doby vzpomenu jiní.

Pavloušek: Naše začátky na Hvězdárně asi pro většinu z nás budou mít značný emocionální náboj. Většinu z nás to ovlivnilo život v dalších letech, mnohým dokonce zbytek života, přinejmenším po stránce pracovní či zájmové. Je zajímavé, že většina spolupracovníků přicházela v jakýchsi vlnách. Třeba Ing. Příhoda je vrstevníkem generace, do které patří Ing. Růkl, ředitel Hlad, Dr. Havelka - a každá vlna vytvořila vždy skupinu, která pak dosti dlouho ovlivňovala každodenní život na Hvězdárně - ať už v popularizaci a odborné činnosti nebo ve společenské aktivitě.

Já jsem přišel později, poprvé jsem se dostal na Hvězdárnu v roce 1952, díky náborovému letáku ČAS, kde se nabízelo, že zájemci se mohou na Hvězdárně věnovat zájmové činnosti, že se mohou stát členy Astronomické společnosti - tehdy to

nebylo nijak omezeno - a že se mohou stát odběrateli Říše hvězd. Letáček byl hezky, šikovně napsán, doprovázen nějakou fotografií, a vím, že sem přivedl řadu lidí. Dojmy z mé první návštěvy ale nebyly zrovna zvláště povzbudivé. Přišel jsem na jeden z těch slavných pravidelných sobotních večerů. Měly nejruznější astronomický program. Vzpomínám na Dr. Šternberka s jeho astronomickými aktualitami. Přednášková síň byla tehdy naprosto dokonale nabitá a já skončil daleko ve vstupní hale, v prostoru dnešní výstavky. Byl jsem tehdy dost malý a ať jsem se sebevíc natahoval, přednášejícího jsem neviděl, jen zčásti slyšel. Podmínky byly tenkrát odlišné, finanční podpora a technické vybavení je dnes neporovnatelně lepší. Ale pokud jde o celkové nadšení pro věc, zdá se mi, že dnes ochladlo - nejen na Hvězdárně, ale i jinde - třeba ty pozoruhodné výjezdy do venkovských obcí, kterých se nás většina účastnila a přinesly řadu neopakovatelných zážitků. Zájem byl větší než dnes a spíš byl nedostatek lektorů než přebytek, jak je to dnes.

Horský: Vidím, že jsem asi tak jeden ze dvou, co překročili padesátku, a chtěl bych připojit vzpomínku na předválečnou Hvězdárnu. Byl jsem tehdy malý chlapec, nebylo mi ještě ani deset a jsem z kantorského prostředí. Doma mně slibovali, že jestli se to někdy hodí a budeme na večer či na noc v Praze, že také půjdeme na hvězdárnu, abych se mohl podívat. Byl jsem na hvězdárnu zvědavý a těšil jsem se. Taková příležitost byla tehdy naprosto ojedinělá, v jiných oborech nebyla možnost se s podobným odborným zařízením zblízka seznámit. Jiné instituce jako je Ondřejov, pokud tehdy existovaly, byly pro veřejnost uzavřeny, nebo byly soukromé a skoro se o nich nevědělo. Ale vědělo se, že v Praze na Petříně funguje hvězdárna a koná službu veřejnosti. V tom měla dobrou pozici.

Další zprostředkovaný kontakt s Hvězdárnou po roce 1945 jsem měl především přes rozhlasové "Čtvrthodinky ve vesmíru", které byly jistě připravovány zde, a tato extenze činnosti Hvězdárny měla myslím velký význam pro lidi, kteří měli zájem o obor a nebyli z Prahy.

Hlad: První část je věnována osobním vzpomínkám. Nejsme vázání sledem událostí. Při srovnávání dávného a současného to mám trošinku zkreslené, protože chodím 15 let denně touto budovou a předtím jsem tady chodil 15 let jako třeba kolega Setvák, který sedí naproti a spolupracuje s námi už 6 let. My, co tu jsme stále, často věci před 20 lety a dnes spojujeme dohromady a nepřipadne nám ta doba tak příliš vzdálená. Setkáváme se tu s výsledky práce lidí před námi - jejich doba už minula, ale nám připadá téměř jako současnost.

U mého přítele a blízkého spolupracovníka Pavlouska mne překvapilo, že říká, že tenkrát bylo více nadšení. Jistě bylo úměrné našemu mládí, ale já bych nepodezíral naše mladé přátele, že by to nadšení neměli taky; to jen my bereme v té střední generaci všechno už tak trochu profi-způsobem, ale někdy nám to nadšení pomáhá při potížích i dnes.

Pokud jde o návštěvnost - znám statistiky, nastává přesun ze dnů na dny. České víkendy s volnými sobotami mají

jiný ráz, ale návštěvnost let padesátých oproti běžnému roku tohoto desetiletí byla větší jen v letech spartakiády. Není příliš velký rozdíl v návštěvnosti, kdy jsme dělali demonstrátory, a dnes, kdy nám dělá demonstrátora třeba kolega Setvák a Příbyl; ti by vám mohli popisovat, jaký je někdy šrumeč za hezkého počasí o sobotách a o nedělích - zcela se blíží tomu, na co jsme byli zvyklí my.

A teď k těm vzpomínkám: na Hvězdárnu jsem přišel poprvé ve čtyřech letech, těsně před 2. světovou válkou, s dědečkem. Asi od 11 let jsem se dostával k astronomické literatuře a druhým setkáním s Hvězdárnou byla školní návštěva v roce 1950. Ing. Pavloušek říkal, že patřím do generace, kam patří také Ing. Příhoda. Nikoli. My jsme přišli s Dr. Havelkou o rok či dva později a já jsem zažil Ing. Růka jako demonstrátora v r. 1950 na přednášce, kterou měl pan Kadavý, netuše, že demonstrátora mu dělá nastávající zeť. To byla výborná exkurze i s pozorováním, zanechala hluboký dojem v řadě spolužáků i ve mně. Na Hvězdárnu jsem pak přišel sám a do Astronomické společnosti jsem se dostal poté, kdy jsem se srazil - doslova - na kole s Ládu Černým, dnes pracovníkem Geofyzikálního ústavu, tehdejším demonstrátorem, pozorovatelem, fotografem, který spěchal na Hvězdárnu. Jel jsem s ním, a protože mne zajímala hvězdárna i astronomie, podepsal jsem přihlášku. Tu mi nabídl hned mezi dveřmi pan Kadavý, který - pochopitelně v klobouku - očekával, jaký bude večer vývoj počasí. Udělal jsem si zkoušky k dalekohledům, léta jsem dělal demonstrátora, pozoroval zákryty, planety. Když vzpomínám na tu dobu před 25-30 lety, zůstává jako hlavní dojem strašně příjemný pocit, že jako študák ve svých 16-22 letech jsem na Hvězdárnu mohl přijít nejen za svým zájmem, abych tu prováděl nebo jel na přednášku se Společností pro šíření s tehdy známými astrobuses, ale vracel jsem se do známého prostředí, které bylo jistým zázemím, klubem. A to myslím platí i o generaci současné. Ten pocit je jeden z nejsilnějších pocitů mého mládí. A zůstane přesto, že tady léta už pracuji.

Letfus: Velký podíl na činnosti Hvězdárny po 45. roce měla mládež. Ale byla taková i proto, že sem chodili starší, odborníci - Dr. Šternberk, kapitán Horka, otec Vládi Černého, se kterým se srazil soudruh Hlad - Ladislav Černý, který vedl fotografickou sekci, a řada dalších. O knihovnu se starala paní Bettelheimová, které všichni říkali "paní Bet" - knihovna byla v 1. patře pod hlavní kopulí. Pan Kadavý se pečlivě o mnohé staral, aniž jsem si toho byli vědomi. Po válce zde existoval Klub mladých s bohatou činností. Byl jsem členem. Pozorovaly se zákryty, meteory (tehdy to bylo možné z Petřína), dělala se simultánní pozorování na Petříně a na univerzitním ústavě s Smíchově. Kdo chtěl být demonstrátorem, musel mít ovšem znalosti a zkušenost. Prostor byl dobrý, přátelský, na večerech mladých jsme se učili přednášet. Kpt. Horka říkal otevřeně, kde jsou v přednášce chyby - věcné i ve vyjadřování, připravovali jsme se na popularizaci.

Pokud jde o přístroje, jejich správcem byl Karel Čacký. Přísný pán, nedal jen tak doporučení Správnímu výboru,

zda ten či onen adept může k přístroji. Nejprve jako demonstrátor; kdo chtěl samostatně pozorovat, musel mít ještě další doporučení.

Když skončilo pozorování pro veřejnost a pan Kadavý zavřel hvězdárnu, každý si dělal práci v kopuli, o kterou měl zájem - byla to jednoduchá základní odborná činnost. Já se stal funkcionářem v r. 1948, kdy za mládež jsem byl náhradníkem Akčního výboru Společnosti. Poznal jsem úsilí o rozvoj astronomie. Soudružku Landovou-Stychovou, její elán, jak pomáhala, chodila na Ministerstvo informací osobně se žádostmi za soudruhem Kopeckým.

Ale nebyla to jen odborná zájmová činnost, lidé se dovedli i docela dobře bavit. Dělal se tu Mikulášské, sestavovaly se tu pořady, hrály humorné a satirické scénky. Měli jsme zde i dobrého karikaturistu, který žánrou legraci nezkažil, který zdobil svými kresbami tyhle zábavy. Josef Sadil. Pozorovatel planet a autor astronomických knih.

Najser: Jsem rád, že mohu sedět na tomto shromáždění pro mne v podstatě už starších pánů (smích), protože se při své práci setkávám s mladými spolupracovníky Hvězdárny, kteří sem chodí 5 let a už se považují za veterány. Když si uvědomuji, že jsem začal chodit na Hvězdárnu v roce 1957 - tak je to už 23 roků. A teď s potěšením zjišťuji, že jsou tu pamětníci let čtyřicátých a počátku padesátých a dokonce předválečných. To se mi zdá strašně daleko, cítím se mladší.

Když jsem poprvé přišel na Hvězdárnu, byl rok 1957 a s velkými titulky se psalo o družicích. Přečetl jsem si zprávičku, že v petřínských sadech bude pod vedením lektora ukazován v listopadu přelet tuším 2. sovětské družice. Přišel jsem a viděl blikající předmět přeletět oblohou. Pan Kadavý ho první odhalil, věděl, odkud poletí, a všichni byli rádi. Pak jsem začal docházet pravidelně.

Závidím dnes těm mladším - mají větší možnost získávat informace o hvězdárně. Propagace je dnes velká; já jsem tehdy nevěděl, jak je možné se sem dostat. Usídlil jsem se tu zásluhou pana Slavička, který seděl v pokladně, pouštěl lidi dovnitř a trhal jim vstupenky. Když mě uviděl asi popáté, zeptal se: "Poslyš, nechceš se přihlásit do kroužku?" Já jsem předtím netušil, že nějaké kroužky jsou, a takhle jsem tady zůstal. Jednu z nejkrásnějších vzpomínek mám na nedělní přednášku Jardy Pavlouska o ledových dobách. Než začal, zvedla se z první řady dáma a pronesla velmi zvučným hlasem, že je představitelkou skupiny vadně slyšících a požádala o hlasitý přednes. Nevím, jak to Ing. Pavlouska přivedlo z míry, ale na konci pak dámy vstaly a jedna z nich pronesla: "Já mu nerozuměla ani slovo, ale hezkej byli!" (smích)

Havelka: Jen pár vzpomínek. Pamatuji doby, kdy se jezdívalo přednášet po vlastech českých, měli jsme maličké promítací přístroje na diapositivu 5x5, byly připraveny universální sady s přehledem astronomie. Tuším, že kolem 55. roku se jezdilo po celém Sedlčansku, protože to byla oblast silně religiozní a říkalo se, že je potřeba tam přinést nějakou osvětu o vědeckém světovém názoru. Společnost najímala auta, často stará. Šofér naložil tři lektory, rozvezl nás do tří vesnic a po přednášce obvykle ten první, který měl

nejvíc času, protože se čekalo na posledního, se někde posadil v hostinci. Jednou mne taky vysadili jako prvního a já povídám učiteli, který to organizoval, že mám přednášku a budu promítat diapositivy, takže potřebuji promítací plátno. Učitel říkal: všechno je v pořádku, ale my tady nemáme elektriku, takže promítat se nedá. Bylo to tedy skutečně v dobách, kdy lidi tam neměli možnost dovědět se o astronomii nebo čemkoliv jiném. Dneska je i v nejzapadlejší vesnici televize, rozhlas, ale skoro lituji, že jsou velice málo využívány třeba pro účely popularizace astronomie. Myslím, že by stálo za to snažit se zase proniknout do veřejnosti, že i dnes by astronomická přednáška měla lidem co říci.

Růkl: Lituji, že zde nejsou zastoupeni ti nejstarší pamětníci začátků, ani to snad už není možné. Bez toho náš obrázek nebude úplný. My ty začátky známe, ale pouze zprostředkovaně. Padla tady už řada jmen těch starších, kteří tuto hvězdárnu zakládali a vdechli jí onoho ducha, ze kterého my jsme hodně čerpali. Snad bych měl ještě připomenout alespon pana Klepeštu, který je neoddelitelné spojen s historií Hvězdárny. Kdybych to vzal jako vzpomínku, já ho poprvé poznal po telefonu jednoho Silvestra, neboť se zde konaly společenské události nejen mikulášské, ale i silvestrovské. O půlnoci, nevím, jestli v roce 1950 nebo 1951, nás napadlo volat různé známé a někoho napadlo, že bychom měli zavolat pana Klepeštu, se kterým jsme se nikdo neznal, ale věděli jsme z ústního podání, že je to velmi znamenitý člověk, velká osobnost historie Hvězdárny a naší astronomie. Ozval se nám a byl velmi rozpačitý a překvapen a jsem přesvědčen, že velmi mile překvapen, že jsme si na něho vzpomněli. Pak pan Klepešta začal zase docházet na Hvězdárnu, navázali jsme osobní kontakty a mám na něho vzpomínky jen ty nejlepší.

Připojil bych se také k řadě veselých vzpomínek kolegy Havelky. Dodnes si pamatuji obec na Sedlčansku jménem Krno, do které vůbec nevedla silnice, ale pouze polní cesta. Na ní náš taxík dvakrát uvízl spodkem, takže jsme museli vystoupit a kus ho postrčit, pak jsem byl vysazen na jakési návsi a tím taxikářem opuštěn. Prý ho tam už nikdo nedostane a musím se vrátit na nejbližší křižovatku, což bylo asi 2 km daleko - s dalekohledem a promítačkou. Ta byla zbytečná, protože jsem po odjezdu taxíku zjistil, že v obci není elektrický proud. Po setmění jsem postavil dalekohled, malého "Rolčíka", a začali se trousit diváci v nočních košilích, s lucernami na tu návěs a pozorovalo se. Bylo to moc hezké, teplá vlahá noc, pěkné počasí a pak jeden obětavec mně pomáhal všechny krámy dopravit na silnici, kde jsem v přístřešku s konvemi mléka čekal, až přijede taxík. To byla krásná léta, kdy v obce, která měla 500 obyvatel, jich třeba 450 přišlo na přednášku. To je ta předtelevizní éra, která se už nikdy nevrátí, na tu můžeme jen nostalgicky vzpomínat.

Příhoda: Když už jsi vzpomněl tohle, tak ještě jednu ze Sedlčanska - i když se přednášelo leckde jinde. Vysadili mne v jedné obci, taxík odejel a smrákalo se. Moje první cesta vedla na Národní výbor. Otevřeno, nikde nikdo. Tak nejbližší stateček. Psi tam štěkali, takže dovnitř jsem se



neodvážil, ale lidi nikde. V hospodě nikdo. To už mně začalo být náležitě divné. A v tom večerním tichu jsem najednou zaslechl z dálky zpěv. Tak 200 metrů za obcí byla kaplička, všichni občané tam byli a zpívali májové večerní hodinky. Mezi nimi předseda MNV. Povídal: "Tak výborně, to je dobré, že jste přišel, my si to dozpíváme a hned přijdeme". Dozpívali, na návsi jsem zatím postavil dalekohled a bylo to jedno z nejvýbornějších pozorování a večerů, na jaké si vzpomínám.

Pavlousek: Myslím, že vzpomínky ze zájezdů budou asi nejsilnější, každý z nás zažil nejednu. Vrátil bych se teď do Prahy, kdy - jestli se nemýlím - v létě roku 1954 bylo 30. června velké zatmění Slunce. Pan Kadavý zřejmě ve spolupráci s řadou dalších lidí tehdy připravil přímo vojenský plán, zatmění bylo využito v propagaci, v Praze byla vytypována řada míst, různá náměstí, parky a sady, a tam před zatměním byli rozvezeni jednotliví demonstrátoři s dalekohledy, aby veřejnosti předváděli zatmění. Já jsem se tehdy dostal na Náměstí hrdinů na Pankrác a krátce po tom, co jsem instaloval dalekohled, shromáždil se tam dav, který posléze dosáhl snad 500 nebo 600 lidí. Přišel k nám policista, protože to vypadalo podezřele, ale potom viděl, že jsem v zoufalé situaci, protože ten dav by byl rozšlapal zřejmě nejen dalekohled, ale i mne, takže zbytek zatmění proběhl za jeho asistence. Zázitek to byl velice silný, bylo to mé první a zároveň poslední demonstrační vystoupení pod policejní ochranou, ale jinak celkový dojem z toho byl velice příznivý, poněvadž to bylo dobře organizováno a byla to myslím jedna z největších jednorázových akcí posledních 30 let.

Růkl: Vzpomínám na ještě velkolepější akci související s vypuštěním 1. sputníka. V té době v paláci U Hybernů byla výstava o vesmíru a protože zájem o tuto událost byl pochopitelně obrovský, byla vyzvána skupina pracovníků Hvězdárny, ve které jsem tehdy byl, aby uspořádala na výstavě krátkou přednášku s diskusí. Sešlo se přes 1000 lidí. Což taky dneska už zní naprosto neuvěřitelně.

Havelka: Stály by za zmínku ještě planetárijni začátky v Praze. Moje první seznámení s planetářiemi bylo v roce 1956 nebo 1957, kdy firma Zeiss měla výstavu v bývalých Elektrických podnicích, kde bylo poprvé předváděno malé planetárium. Tam, protože to vlastně byli jen technici od Zeisse, potřebovali výklad, tak tenkrát si nás, mladé demonstrátory, najali za tehdy pro nás fantastické peníze. Přednášeli jsme tam na předváděních planetária. To pak bylo Zeissovými závody do Prahy zapůjčeno a bylo na Náměstí míru v budově spořitelny, kam jsme ho instalovali; tenkrát s tím byla také spojena taková humorná příhoda, protože kopule byla vlastně takový stan, který se dával dohromady jako cirkusové šapito, a protože v sále bylo dost okolního světla, zjistilo se, že je nutno navrch udělat ještě kryt z černé látky. Tehdy jsme objednali nějaké řemeslníky a oni říkali "to je maličkost, to sešijeme", a pak si neuvědomili, že dělají kužel, nikoliv kouli. Takže když všechno pečlivě sešili, zjistilo se, že to na tu kopuli planetária nejde navléknout. Nakonec se to dalo dohromady a pokud se pamatují, byla návštěvnost dobrá a byl to vlastně

začátek planetária v Praze. Protože teprve mnohem později bylo otevřeno velké planetárium.

Příhoda: Já si ještě vzpomínám, že tenkrát ten kryt na tu kopuli jsem deskriptivářsky řešil a jednotlivé díly jsem jim rozkreslil, jak mají vypadat. Potom to vypadalo aspon trochu k světu.

Hlad: To planetárium slouží dodnes. Je v Hradci Králové. A tady v Praze bylo několik měsíců a myslím, že všichni z nás, kteří jsme pak pracovali v pražském Planetáriu, jsme se vyučili vlastně na tom malém stroji. Dodnes na něj rádi vzpomínáme.

Růkl: Chtěl bych jen upřesnit, že to nebylo první planetárium v Praze, neboť první planetárium bylo velké Zeissovo projekční planetárium, dopravené sem v roce 1953. Ovšem od té doby bylo uloženo, jak víme, v bednách v depozitáři Národního technického musea na Letné. Takže v době, když my jsme se učili zacházet s malým planetáriem, už Praha měla dodané velké planetárium. Jenže v té době se nepracovalo ani na projektu, ale spíš na volbě místa pro Planetárium. I s tím byla velká práce a spousta diskusí. Nabízela se proluka u Myslbeka, pozemek na Karlově náměstí proti Technice, uvažovalo se o stavbě přímo tady na Petříně v úrovni Hvězdárny, na to byl přece ten předválečný projekt, uvažovalo se o stavbě pod Petřínem na Újezdě, to všechno padlo a nakonec bylo Planetárium postaveno do Stromovky, i když dodnes asi nejsme přesvědčeni, že je to ono optimální místo, kde by planetárium ve velkém městě mělo stát. Ale když už jsme u toho plánování a přemýšlení, tak si vzpomínám, že model planetária v měřítku 1 : 100 byl postaven o jedné silvestrovské noci zde na Hvězdárně, tady u vchodu, ze sněhu. Někde ještě bych našel fotografii.

Letfus: ČAS se snažila podpořit ideu, aby Planetárium bylo organickou součástí Hvězdárny. Přimo na Petříně nebylo možno, tak jsme se alespon snažili o to, aby Planetárium bylo dole u lanovky na Újezdě. Ale ani tento návrh neprošel na ÚNV. Ty návrhy, které uváděl Ing. Růkl, u Myslbeků v proluce a podobně, to byly jenom takové nápady hledání místa, ale ÚNV, hlavně stavební referát a další, striktně odmítaly všechny tyto návrhy. A stále tlačily dál a dál od středu města. Nakonec to dopadlo tak, že to Planetárium se postavilo na okraj Stromovky. Bylo podstatně později postaveno než bylo zakoupeno, právě proto, že nebylo možno v pražské zástavbě najít v té době vhodné místo a pochopení, protože by se jednalo, pokud jde o vnitřní město, o velmi velký zásah. Třeba moskevské Planetárium když bylo postaveno v roce 1929, tak stálo vlastně v té době na okraji Moskvy. Dnes ho máte v centru.

Hubený: Já jsem přišel až v roce 1963, kdy už tato slavná doba, o které tady bylo mluveno, minula, čili tyto zážitky znám jenom z doslechu. Pro mne měla petřínská hvězdárna veliký význam čistě subjektivní. Asi ve 14 letech jsem přečetl knihu Huberta Slouky Pohledy do nebe, to mne velice vzrušilo a intenzivně jsem se začal zajímat o astronomii.

A shodou okolností mně můj spolužák řekl, že dochází na hvězdárnu na Petřín. Slíbil mi, že mne tam někdy vezme, na což jsem se těšil. Jenže mezitím jsem shledával, že zájem o astronomii budí v mém okolí pocit, že jsem ne-li přímo cvok, tak jistý podivín. Tomu pomohlo i to, že ten můj spolužák, o kterém byla řeč, podivín takřka byl, sám o sobě. Sám jsem se za nenormálního nebo za podivína nepokládal, ale jisto jsem v tomto směru neměl. A vím, že jsem si říkal, že zajímat se o astronomii není přece nic tak zlého. A skutečně, když jsem sem přišel, myslím, že bylo zrovna nějaké zatmění Měsíce a byla tady taková velice dobrá parta, zjistil jsem, že mladí lidé se zajímají o astronomii a jsou docela normální a že s nimi můžu mluvit a nesmějí se mi.

O těch vlnách už tady byla řeč, tak první vlna, tu jsem nezažil. Druhá vlna byla zřejmě ta, která nastoupila mezi lety 1956-1959, jak o tom mluvil tady Pavel Najser. A právě toto ovzduší, které tady panovalo, charakteristické přátelskými vztahy na Hvězdárně i mimo ni, to mi pomohlo oprostit se od všech zábran, takže astronomii jsem se začal vnovat posléze i natrvalo.

Setvák: Já jsem zástupce té poslední vlny. Na Hvězdárnu jsem poprvé přišel asi před 10 lety. Pohled na Saturna v hlavní kopuli se mi tak líbil, že jsem začal hlbat astronomickou literaturu. O dva roky později, to jsem byl v 9. třídě, přišel na školu náborový letáček, že Planetárium pořádá astronomický kurs. Tak jsem se přihlásil, mimochodem na 1. lekcí jsem musel jít pěšky z Kačerova až do Planetária, protože v té době nejezdily tramvaje po celé Praze. Druhý ročník se konal zrovna v době, kdy se Hvězdárna uzavřela, takže jsme potom jezdili jednak do Domu železničářů, jednak do Dáblic, kam cesta trvala třeba 2 hodiny; občas se mi stalo, že jsem tam přišel třeba dřív a pak jsem tam chodil v mrazu 1 - 1 1/2 hodiny kolem hvězdárny. Když jsem kurs skončil, jelo se poprvé na 6. sraz mladých astronomů Slovenska. Naše družstvo tam tehdy pod vedením Pavla Najsera a Petra Mudry, který tam dělal maséra, vyhrálo okurkový pohár. A v Kozmosu potom o nás psali jako o nenápadném mužstvu z Prahy, které velmi překvapilo.

Další takovou vzpomínkou je můj průvodcovský křest. Bylo to v 75. roce, kdy se konala Spartakiáda, a tehdy byly dalekohledy před Hvězdárnou a na vyhlídkové věži na Hladové zdi. U dalekohledů jsme museli být tři: jeden vykládal, jeden sundával malé chlapečky, kteří se po tom dalekohledu šplhali, a třetí ho držel. O rok později se Hvězdárna otvírala a tehdy jsme měli v Vládou Přibylem vyjednané, že tady budeme sloužit hned od otevření. Nejvíce ze všeho si vzpomínám na večer před otevřením, kdy jsme asi 4 hodiny před půlnocí s panem ředitelem přibíjeli cedule po budově na dveře. A poslední příhoda je z lonského roku, kdy jsme jezdili s astrobusem po táborech. Když jsme tankovali, tak ti dva, co tam byli od obeluhy, si mezi sebou říkali: "Jé, astrobus, podívej!" "No jo, to tam budou astronauti!" "Koukní se, jestli tam náhodou není Remek!"

Soukupová: Jsem tady asi úplně nejmladší. Dostala jsem se na

Hvězdárnu asi jako my všichni tři pomocí náborového letáčku. Začala jsem chodit do astronomického kursu do Planetária k Ing. Příhodovi a do druhého ročníku na Hvězdárnu a potom jsem tady začala provádět. Moje vzpomínky nejsou tak rozsáhlé jako ostatních, ale přece jenom Hvězdárna pro mne znamenala a znamená dodnes mnoho, je to takový druhý domov. Jednak je tady bezvadná parta; byla jsem strašně překvapená, když jsem se sem dostala poprvé, jak jsem byla přijata. Předtím jsem se bála, že mne tady nevezmou, protože jsem ještě nikdy v takové nějaké společnosti nebyla, a moc se mi líbilo, jak tady spolu ti demonstrátoři žijí, jak se tady baví. Hodně se mi líbí letní akce, co pořádáme buď jako naše Hvězdárna nebo se jezdí na Slovensko. A v neposlední řadě také letní tábory, kam jezdíme s astrobusem.

Přibyl: Já jsem se dostal na Hvězdárnu taky pomocí náborového letáčku, absolvoval jsem astronomický kurs a složil demonstra-torské zkoušky. Měl jsem štěstí, že v tu dobu se otevírala Hvězdárna po velké rekonstrukci a byli jsme vlastně jediní, kteří byli po ruce, tak jsme začali provádět, protože starší demonstrátoři asi nečekali, že Hvězdárna bude tak brzo otevřena. Máme velice bohaté přístrojové vybavení a skutečně špičková zařízení, myslím si ovšem, že někteří mladí lidé z nás dostatečně neocenují to, kolik tady máme příležitostí a že skutečně tady manipulujeme s věcmi, které mají někdy statistické hodnoty.

#### Následovala přestávka a po ní 2. část diskuse

Hlad: Existuje celá řada věcí, která může i kulturně-výchovnou činnost značně ovlivnit, která vidět není a k historii Hvězdárny a historii Planetária zákonitě patří. Za chvíli předám slovo Dr. Horskému, neboť tak se zřejmě dostaneme z oblasti osobních vzpomínek i do oblasti historie jako vědy, kde jsou nějaká pravidla hry jako konečně v každé nauce. Znovu bych se však nejprve vrátil ke vzniku Hvězdárny. V archivu Hvězdárny uchováváme materiál, který může sloužit budoucímu studiu, týká se i samotného vzniku Hvězdárny a je tam možná pozoruhodná věc. Pochopitelně že Hvězdárna vznikala za značné podpory lidí, kteří k tomu byli vyprovokováni různými důvody, takže všímáme-li si celé historie, než vlastní hvězdárna byla postavena, vidíme, že se v tom angažovali kromě lidí z Astronomické společnosti i lidé z vědeckých kruhů, zejména tehdejšího Universitního ústavu, a Rada hl. města. Proč se v této věci angažovalo město Praha? Z velmi prostého důvodu. Protože Praha je město s bohatou kulturní tradicí a mnohá zařízení podobného typu z jiných oborů vznikala již v minulém století. Například musea. Konečně stojí za povšimnutí fakt, že samotný první statut Hvězdárny, kdy se vlastně sdružily město Praha a Česká astronomická společnost, má velmi zajímavou preambuli. Sdružily se proto, aby umožnily rozšiřování správného názoru na svět mezi lid. To je přímo ve statutu řečeno. Vidíme, že snahy po záměrném šíření osvěty v našich oborech už před 50 lety tu byly. Není bez zajímavosti ani to, že se tenkrát Rada města Prahy rozhodovala mezi planetáriem a hvězdárnou. Zajímavé jsou třeba i vztahy mezi městem a Astronomickou

společností. Ten, kdo by měl čas a prováděl to pro jiné účely než je diskuse pro účely časopisu, by jistě měl prostudovat i tyto všechny materiály, aby dostal nějaký objektivní obrázek. Podobně je tomu i s historií vzniku Planetária.

**Horský:** Je velice hezké vzpomínat, vzpomínky jsou vůbec taková milá věc a právě proto, že jsou milá věc už apriori, tak do nich přicházejí zpravidla jen ty milé věci. Ale vývoj a historie neobsahuje vždycky jen ty věci pěkné, příznivé, ale někdy také věci obtížné, tvrdé a případně velmi nepříznivé. Bylo tu třeba vzpomenuto na poškození Hvězdárny v posledních válečných dnech, což přirozeně z hlediska vývoje této instituce a její životaschopnosti byla svým způsobem dosti značná tragédie, ale tak, jak to bylo předvedeno v těch vzpomínkách, to už příliš tragicky nevyznělo. Za tím, aby z těch trosek mohla celá budova a instituce vzniknout, stálo zřejmě plno práce a mnoho úsilí, ale tohle všechno je vidět i z jiných pramenů než ze vzpomínek. Jestliže někdo bude psát dějiny této instituce - a zcela určitě na to dojde - tak po publikovaném materiálu z této diskuse rád sáhne a budou to pravděpodobně asi hlavní zdroje informací o tom, jaký byl vztah lidí, kteří Hvězdárnou procházeli, kteří s ní žili, vůči této instituci. Ale to je skutečně jen jedna část a je to z hlediska profesionálního historika značně subjektivní část celé věci. Ta objektivnější je přece jenom dána rozbořením archivů a rozbořením souvislostí kolem. Instituce nežije ze vzduchu, nýbrž z určitých dotací. A ty dotace jsou někdy velké, někdy malé a teprve širší rozbor ukáže, jaké procento na tuto instituci připadlo. Potom mohu odpovědět na otázku, jestli byla anebo nebyla nějak nadhodnocena. Další věc, která je nebo která se tu už objevila, je fakt, že všichni, jak tu sedíme, jsme relativně mladí vzhledem k historii této instituce. Bylo tu vysloveno politování, že nejstarší pamětníci se nemohli dostavit. Jistě jsou objektivní důvody, jsou to lidé zaneprázdnění a také limitování svým zdravotním stavem; dal bych návrh za redakční radu Kosmických rozhledů: bylo by velice vhodné za těmi předními z nich dojít s magnetofonem a poprosit je, aby své vzpomínky sdělili.

Otázka archivu je velmi důležitá, je výborné, že Hvězdárna vede svůj archiv, je to zřejmě archiv, který navazuje po formální stránce členění na archiv NV hl.m. Prahy. Právě proto však, že existovala vazba mezi Astronomickou společností a touto Hvězdárnou, velká část historie se odráží i v archivu Astronomické společnosti. O ten zase pečuje Ústřední archiv Akademie věd, protože Společnost dnes byla přerazena k Akademii věd. Stejně tak je myslím důležité, aby nezapadly materiály nebo osobní archivy jednotlivců, kteří mají nebo měli k této instituci vztah a jejichž poznámky, záznamy, korespondence mají té historii hodně co říci. Tak například osobní archiv pana Klepešty je dnes rovněž v Ústředním archivu Akademie věd, kam byl předán. A je snad dobré, i když je to taková nepříjemná, nemilá povinnost, počítat s tím, že ti, kdo jsou ještě teď mezi námi, jednou nebudou, ale je to nutno nějak hlídat a dbát, aby důležité materiály nějakým způsobem nezaničily a neztrácely se. Obecně to často bývá tak, že nejstarší historie budi

obrovský zájem, ale titíž lidé, kteří k ní mají tento vztah, strpí, že nejnovější historie není zaznamenána a za chvíli se tak vytrácí, že není možno mnohé věci spolehlivě rekonstruovat. Na to bych při této diskusi rád upozornil.

Hlad: Pokud jde o archivaci, tak podle zákona jsou některé věci povinně archivovány. Zejména ty nejdůležitější, které vymezují působení instituce, její podstatu, jsou zachovány od samého počátku, dodnes. Jsou to naše bývalé statuty a organizační řády. To musí být. Dokonce archiv města Prahy může kdykoliv tyto věci převzít, ale musí být archivovány tak, aby se předat daly. Totéž se týká základní dokumentace finanční, ze které lze vyčíst mnoho, kdyby si s tím někdo dal práci. Ta je zachována od samého počátku, protože účetnictví Hvězdárny bylo vedeno zvlášť od účetnictví Společnosti, neboť financování provozu Hvězdárny patřilo od počátku městu. To je v našem archivu zachováno. A pokud jde o dobu novou, tak pochopitelně od r. 1953, kdy Hvězdárna, resp. Hvězdárna a Planetárium je samostatným zařízením, řízeným Národním výborem hl.m. Prahy, musíme zachovávat dokumentaci, která se týká veškeré činnosti, například i to, co na první pohled vypadá jako papírová záležitost - komplexní rozbor a plány. Z nich lze rovněž hodně vyčíst. To se týká i provozních věcí, ze kterých lze rovněž část i dokonce osobních věcí postihnout, protože provozní směrnice řídí nějaký chod, v kterém se pak pohybují lidé, kteří v té instituci pracují nebo s ní spolupracují. Totéž platí i o tom, co bylo publikováno. A co je mnohdy trochu subjektivní, protože to záleží na autoru. Říše hvězd, která vychází už přes 60 let, zachycuje také historii, i z ní jde se dobýt jisté pravdy, a do jisté míry to lze říci i o věstníku, i když ten právě se mnohých věcí, které se týkají právě provozu Planetária nebo Hvězdárny, příliš nedotýká. Na to jsou jiné mechanismy. Spíš se tam objevují čas od času právě články k výročím. Mohli bychom tedy konstatovat, že písemné podklady a náležitosti, ze kterých lze čerpat historickou pravdu, jsou zachovány, a že se nemusíme přímo my vázat tím, že bychom se dnes v další části besedy snažili postihnout veškerou historii, což ani nejde. A bylo by to taky subjektivní, byly by v tom chyby. Zrovna tak jako se nám dnes nepodaří, ani to není účel, vystihnout řekněme současný stav a výhled těchto institucí, o kterých je dnes řeč, do budoucna v celém rozsahu, v celé závislosti na celém hnutí a v celé závislosti třeba na celé oblasti kultury a vzdělávání tak, jak třeba v hlavním městě probíhá. Toho bychom se měli hned zpočátku vzdát, protože to na tomto setkání možné není. Je dobré toto říci, protože čtenář by naopak řadu kapitol z této novodobé historie nebo z budoucnosti významné instituce, z jejího účelu postrádal. Tím si tak trochu uvolníme ruce pro další diskusi. Protože i tam se budeme muset zřejmě vracet k subjektivním pohledům. A protože ta první část byla věnována období do r. 1960, tedy řekněme relativně starší historii Hvězdárny a nové už ne, a protože v roce 1960 bylo dáno do provozu planetárium, a protože bychom neměli se vyhnout této důležité skutečnosti - 20 let je přece jenom doba zakrouhlená, dost dlouhá, významná a instituce rovněž, tak

bychom možná měli tu druhou část začít ještě v tom nezávazném subjektivním duchu právě Planetáři. Že v Praze po malém planetáriu bylo uvedeno do provozu planetárium velké. Jeden z prvních, kteří nastoupili v tomto novém zařízení ještě do syrových zdí a byli i při dokončování stavby, byl Ing. Růkl. Možná, že by bylo dobré, kdybys právě ty začal.

Růkl: Čili měl bych zavzpomínat na začátky Planetária, aspoň od toho data, kdy jsem v něm začal působit, to znamená od začátku roku 1960, kdy se ještě úřadovalo v syrových zdech rozvalin bývalé restaurace a koníren, na jejichž pozemku vlastně Planetárium bylo postaveno. Ty konírny s hospodou se bouraly až po zahájení provozu Planetária. Pamatuji tu situaci od doby, kdy nebyla zcela dokončena stavba, ale aspoň kopule a tzv. hlavní sál. Mým prvním úkolem tehdy bylo seznámit se s dokumentací a řídit přepravu beden s Zeissovim planetáři z Technického musea k nám, do objektu Planetária. Pochopitelně jsme byli velmi zvědaví na to, co uvidíme, až rozbalíme ty bedny, protože 7 let skladování je doba dlouhá. Potvrdilo se, že skladování bylo skutečně kvalitní a na stroji, tak jak byl rozbalen, nebylo sebemenšího poškození. Přijeli tehdy tuším v březnu nebo ještě koncem února 1960 dva Zeissovi mechanici, tehdy mladý Lothar Gebauer, mechanik optik, a pan Franz Höndorf, elektrikář, specialista na vakuovou elektrotechniku, a tito dva mužové spolu s dvojicí z naší strany, to jest s Dr. Otavským a se mnou, planetárium montovali. A montáž trvala pokud si vzpomínám asi 5 týdnů dost vytrvalé práce a pak ještě 6 týdnů trvala justáž. Pak bylo planetárium slavnostně předáno ve formě takové ukázky zástupcům města a Parku kultury, pod který tehdy Planetárium bylo přiřazeno. Pak teprve byl dokončován hlavní sál - položena definitivní podlaha z PVC a instalována křesla. Když se planetárium montovalo, byla tam ještě betonová podlaha, ta byla taková světlá, pěkná, a když jsme tehdy poprvé rozsvítili hvězdy, ještě bez automatických clonek, promítaly se nejen po kopuli, ale i po podlaže. A když člověk stál na montážním můstku, ze kterého se přístroj justoval, měl dojem, že se vznáší ve volném prostoru. Na to mám velmi pěkné vzpomínky. A první seznámení pražské veřejnosti s planetáři nastalo při tzv. "malém provozu" o Spartakiádě, kdy vlastně ještě nebyla dokončena výstava ve foyeru Planetária; foyer jsme přepažili takovou španělskou zástěnou, aby tam lidé nemohli, a lidé od pokladny chodili přímo do hlavního sálu, který už stavebně dokončen byl, tam byla připravena krátká ukázka. Po tomto provozu, který trval pár týdnů kolem Spartakiády, bylo Planetárium zase pro veřejnost uzavřeno, dokončeno stavebně, zkolaudováno, předáno a ke slavnostnímu otevření za přítomnosti představitelů města, vládních orgánů, stranických orgánů, ČAS, k tomu došlo 20. listopadu 1960. Bylo to formou slavnostní přednášky, kterou měl připravenou pan profesor Guth a my jsme tehdy s panem Ladislavem Černým asistovali coby operátoři. Tenkrát jsme s tím měli všichni tři plné ruce práce a byli jsme dost zpocení. Dnes si na to člověk vzpomíná s humorem, jak nám to planetárium zpočátku dávalo zabrat, a i pan profesor, člověk, který za sebou měl obrovskou přednáškovou praxi,

z toho byl patřičně zpocení. A pak začal všední život, spočívající v každodenní rutinní práci s planetářiím pro veřejnost a pro školy. Snad by bylo zajímavé vůbec si v téhle diskusi, kde se sešli mladí a střední pamětníci, vzpomenat a uvědomit si, jak jsme vlastně našli ducha toho zařízení. To jest jak se stala hvězdárna hvězdárnou a planetárium planetářiím. U toho Planetária zvlášť jsme schopni si to uvědomit, protože těch 20 let - to je docela nedávno. My dneska chápeme jako samozřejmé, že máme celý široký okruh činností, kterými sloužíme veřejnosti. Proto ostatně tady jsme jako kulturně výchovné zařízení. Ale nespadlo to s nebe. Jestliže se postaví nové kino nebo nové divadlo, je celkem apriori jasné, co se tam bude dít. Že v kině se budou promítat filmy a v divadle že se bude hrát divadlo. Ale když se postavilo Planetárium, tak vlastně nikdo přesně nevěděl, co se tam bude dít. Bylo nám jasné, že tam máme k dispozici fantastický stroj od Zeissů a že se s tím dají dělat kouzla a že se k tomu dá přednášet. Ti z nás, kteří s tím začínali, a je nás tu teď řada na diskusi, Pavel Příhoda, Oldřich Hlad i Jirka Havelka, který tam spolupůsobil zkraje, všichni jsme za sebou měli dlouholetou praxi tady na Hvězdárně. Ta byla naprosto neocenitelná a řekl bych nezbytná. Měli jsme za sebou stovky přednášek a měli jsme i určitou představu o tom, jak popularizovat astronomii. Ovšem popularizovat astronomii prostředky, které jsou k dispozici na hvězdárnách a prostředky, které dává velké planetárium - to je značný rozdíl. Museli jsme se to naučit. A kde se to naučit? Jednak jsme navazovali na praxi hvězdárenskou, jednak jsme měli možnost se poučit v zahraničí. Jediná možnost se nám tehdy nabíhela v Moskvě, ale ta ovšem byla neocenitelná. S Ladislavem Černým, který byl prvním vedoucím oddělení, které se zabývalo lektorskou prací v Planetáriu, jsme vlastně poprvé poznali, "jak se dělá planetárium". Samozřejmě v našich podmínkách jsme museli hledat vlastní cestu, a že ta cesta se našla, to je zase zásluhou lidí. Tak to nakonec vždycky bývá, že záleží na lidech, kteří s tím pracují, jakého ducha tomu zařízení dají. My jsme nakonec našli hlavní své poslání v práci pro školní mládež a že ta cesta je dobrá, to se prověřilo celou tou dvacetiletou činností a dobrou perspektivou i do let budoucích. Ale protože jsem mluvil už moc dlouho, dal bych mikrofon dalším pamětníkům.

Hlad: Vzpomínám na dobu při nástupu v r. 1961 v létě; nastupoval jsem s praxí asi 500 přednášek, s tříletou praxí na střední škole a přišel jsem k velkému projekčnímu planetáriu, za měsíc jsem se zacvičil, jak jsem nejlíp uměl, a pak jsem konečně přišel do sálu řídit stroj, přednášet a pouštět si diapozitivy, což je dost zajímavá kombinace, v jiných planetářiích dost málo obvyklá, a zjistil jsem: že to jsou galeje, při přednášce se doslova dá propotit vše, co má člověk na sobě, a nepřítel č. 1 je diaprojektor! A asi tak po třech měsících přednášel poprvé kolega Havelka, s kterým jsme se dávno znali z petřínských služeb, neboť jsme je celá léta drželi spolu, a já jsem se těšil, jaký bude mít on, zkušený přednášeč, dojem z planetária. Po hodině vylezla ze sálu mokrá postava a první věta zněla; nepřítel č. 1 je diaprojektor.



Havelka: Mohu to jenom potvrdit. Přestože jsme měli už určitou zkušenost z malého planetária, ale přece jenom v tom malém planetáriu člověk si to řídil celkem jednoduše a snadno. Ale ve velkém planetáriu ... Za ta léta, co jsem tam byl, zase naopak jsem se pak naučil některé přednášky, které jsem měl častěji, už tak dokonale, že jsem téměř v každé sekundě věděl, co zrovna přijde a co zrovna mohu očekávat. Třeba i některý projev jsem si upravil tak, aby dotyčná hvězda právě vyšla nad obzor v tom okamžiku, kdy jsem pronesl určité slovo. Cíli je to zase asi jen věc praxe a jak jsem měl příležitost zjistit u těch, kteří měli mnohem víc let k dispozici, aby s planetáriem pracovali, v podstatě udělali úplně stejnou zkušenost. Vždycky, když člověk obsluhuje něco nového a zvláště něco složitějšího, tak se na začátku zapotí. Já jenom, když dovolíte, bych to ještě trochu zpestril zase takovou humornou příhodou. To bylo v době, kdy jsem začal působit v Planetáriu, odcházeli jsme večer s kolegou Růklem z Planetária jako jedni z posledních, a jak jsme vyšli, byla zrovna taková velice jasná noc. On se podíval na oblohu a říkal: "Safra, musím se vrátit, zapomněl jsem zhasnout Měsíc!"

Příhoda: Přednášky, které jsme v Planetáriu měli, samozřejmě působily velice emotivně. A v době, kdy jsem měl jakési zkušenosti s planetáriem malým, si pamatuji, kdy jsem poprvé zasedl za pult toho velkého, za mnou stál Toník a tvářil se velice pyšně, a já jsem měl poprvé možnost zatočit kolečkem a planetárium uprostřed sálu se opravdu začalo otáčet. To byl můj nejsilnější citový zážitek. Napřed jsem přednášel jako externista, potom jako zaměstnanec a domnívám se, že tady je značný rozdíl. Přece jenom dosavadní vzpomínky se týkaly činnosti dobrovolné, činnosti mimo vlastní zaměstnání, která měla přirozeně i trochu jinou citovou náplň. Co se týká profesionální práce, ona je to práce 8 hodin denně, při které se přednáší třeba 1 - 2 přednášky a jde o to rostoucí praxí je vypulérovat. Snažili jsme se vypracovat jakousi pro Prahu specifickou dramaturgií, protože nám bylo jasné, že nemůžeme napodobit praxi jiných planetárií už z toho důvodu, že máme jiné občerstvo, hlavně školy. A tady jsme vlastně poprvé zkoušeli typy programů, které označujeme dneska jako pořady, kdy nám vlastně nebylo jasné, jestli bude vůbec možné přednášku, přednášenou živě, třeba pro 6. ročníky, převést na magnetofon a podle toho magnetofonového záznamu planetárium řídit. Nebylo nám jasné, jakým způsobem to zaučinkuje na mladé občerstvo. Ale podařilo se a postupně se vypracovala řada titulů postupně pro všechny stupně škol a všechny ročníky, resp. předměty, kde je v osnovách astronomická partie. Postupně se pořizoval diapositivní archiv a kolekce materiálů pro jednotlivé pořady a tímto způsobem jsme uchovali trest té naší práce.

Růkl: Já využiji toho, že se nikdo nehlásí. Padla tady řada jmen v souvislosti s historií Hvězdárny a myslím, že bychom neměli opomenout jedno jméno v souvislosti s historií Planetária, a to Dr. Rostislava Rajchla, který byl zaměstnancem Hvězdárny a byl to - těžko bych našel pro jeho funkci nějaké soudobé označení - odborný poradce pro stavbu Planetária. On byl pověřen, aby byl přítomen závěrečným stádiím stavby Planetária a po odborné stránce dozíral na jeho dobudování.

Tady je třeba poznamenat, že Planetárium se zdaleka nestavělo takovými postupy, které dneska se pokládají za striktní při investiční výstavbě, to jest že stavební připravenost musí být dotažena až do posledního výkresu a od toho se neuhne. Já sám si dobře vzpomínám, že když jsem už pracoval v budově, když už bylo hotové planetárium nahoře, teprve se dokončovala elektrická instalace a to tím způsobem, že třeba za mnou přiběhl mistr elektrikář a řekl: "Pane šéf, prosím vás, kde chcete mít zásuvky?" A musel jsem jít do dílny a malovat mu na zeď, kde chci mít zásuvky, což zní dost pohádkově. A stejně tak Dr. Rajchl měl možnost ještě daleko předtím než já v mnoha směrech stavbu ovlivnit, což také udělal a jeho zásluhou je i to, že máme v Planetáriu dost unikátní zařízení v podobě horizontálního dalekohledu s coelostatem, které Dr. Rajchl navrhl na poslední chvíli změnou projektu. Původně totiž měl být hlavní rozvaděč Zeissova planetária v takové kobce pod planetáriem, což by bylo velice nepraktické, protože při každé poruše nebo údržbě by člověk musel otevřít v podlaze hlavního sálu poklop a před užaslým publikem se spustit kamsi do podpalubí, tam zaštrchat relátky a opět se vysunout nahoru. Místo toho se rozvaděč přestěhoval do zvláštní místnosti úplně mimo sál, což je daleko praktičtější, a ta kobka přímo pod aparaturou planetária byla po změně projektu proměněna v tzv. astronomickou laboratoř, do které ústí horizontální dalekohled zamontovaný pod podlahou hlavního sálu a který je napájen Jenschovým coelostatem z terasy Planetária. Tento zlepšovací návrh byl realizován a naše Planetárium se stalo ne-li prvním, pak alespoň jedním z prvních, které může promítat Slunce přímo na kopuli. Pak to ještě napodobila řada dalších planetárií, která ovšem promítají Slunce do učebny nebo do výstavního foyeru a podobně. Neuvědomují si teď, že by někde jinde promítali Slunce přímo na kopuli. Použili jsme to prakticky třeba při částečných zatměních Slunce pro hromadné pozorování. Nabízí se tu i možnost využít laboratoř dál pro astronomická pozorování.

Hlad: Etapě školních přednášek, jejich obměn, zpříjemnění pro posluchače i přednášejícího v dobách komponovaných programů, té předcházela první etapa, zhruba v letech 1961-1963, pionýrská doba školních přednášek. Nastoupil jsem do Planetária právě za tím účelem, a byl jsem taky pověřen, abych se postaral o školní přednášky v roce 1961-1962. To byla příjemná záležitost, ovšem školní přednášky v hlavním městě, kdy školy přijdou za doby školního vyučování do nějakého zařízení, není snadné zorganizovat už proto, že školní doba byla, jest a bude vždycky tak trochu cenná a hájená. Bylo tedy nutné domluvit se s odpovídajícími institucemi, a tehdy v té první době nám velice pomohl VÚP a KÚP, dnešní Pedagogický ústav hl.m. Prahy, se kterým udržujeme styky dodnes. Pochopitelně jsme se snažili, abychom školní přednášky dostali pokud možno na tak dobrou úroveň, abychom už ve 2. roce mohli rozšířit klientelu. A shodou okolností se podařilo tenkrát díky i těmto institucím už v prvním a druhém školním roce dosáhnout poměrně značné účasti školní mládeže, organizované prostřednictvím KPÚ. Shodou okolností tehdy došlo ke střídání personálu a s Ing. Růklem jsme de facto v Planetáriu

zbyli sami jako univerzální přednášedci, a byly tam konečně dvě kolegyně, Vladka Smržová-Zuklínová a Lída Vohnická. Na ten obrovský nával škol, který tam tehdy přišel, to bylo málo a taky jsme tenkrát přednášeli i třikrát denně. A jakmile přednášíte řekněme potřetí, tak nejste schopni téměř ničeho, respektive všeho. Najednou se vám třeba i stane, že vprostřed přednášky zjistíte, že někde jste a nevíte kde. Zřejmě ty přednášky v Planetáriu, srovnáno třeba se školní výukou, vydají: jedna hodina vydá za 2-3 školní. A při té třetí takto přepočtené tříhodině už zcela vynechává paměť. Mně se to stalo asi třikrát. A marně jsem tápal v paměti, kde zrovna v té školní přednášce jsem. Ono třeba 30krát za sebou přednášet sférickou astronomii není nic příjemného. To byla právě krizová doba, Dr. Andrlé odcházel do Astronomického ústavu a ještě se nám nepodařilo přemluvit tenkrát Ing. Příhodu, resp. instituci, kde pracoval v Kralupích nad Vltavou, takže tam bylo jisté mezidobí, na které vzpomínám dost na jednu stranu rád, na druhou stranu nerad, a z té doby pochází také to vypínání Měsíce a podobně. I tyto efekty jsou velice zajímavé; když dlouho přednášíte v Planetáriu a velmi často jste pod umělou oblohou, tak tam sedíte na kukani, která je pod severním obzorem. A Orion je strašně daleko a strašně malý. A když se pak pohybujete pod skutečnou oblohou, připadá vám nepřírozeně velký, a mimoděk jsem se v přírodě lekl, že se cosi stalo s projekcí oblohy!

Letfus: Všichni, kteří měli cokoli dělat s planetáriem a zajímali se o ně, byli strašně zvědaví, jaký bude první dojem. Pro mne, abych se přiznal, první dojem nebyl vynikající. A řeknu také proč. V Přerově, kde existovala pobočka České astronomické společnosti, vyšli za války gymnázium dva studenti, kteří měli velký zájem o astronomii, Ing. Miloš Weber a Dr. Jan Němec. V Přerově je továrna, která se jmenovala v té době Optikotechna, nyní je to Meopta, a Dr. Němec pracoval pak jako technik v Optikotechně. Ti si usmyslili, že udělají projekční zařízení pro umělé meteoru a pro nácvik. V Přerově totiž existovala velmi aktivní skupina pozorovatelů meteorů. V době, kdy jsem byl už členem Astronomické společnosti, na jedné z členských schůzí demonstrovali svoje zařízení. Bylo to v kreslirné gymnázia, velmi rozlehlé místnosti; na zadní stěnu promítli oblohu i s temnou siluetou horizontu, a to tak, že přesně byla pokryta zadní stěna a vypadalo to, že zadní stěna neexistuje a že přítomní se dívají ven do volného prostoru. A na to pak promítali druhým projektorem umělé meteoru. Dojem byl skutečně skvělý, protože oba si s projekcí zvláště pohráli, a dojem byl tak nezapomenutelný, že přehlušil i dojem z planetária.

Hlad: Mnozí lidé, kteří přicházejí do styku s naší institucí, i řada zainteresovaných lidí o astronomii z jiných oborů, je dost překvapena, jaký rozsah činnosti a jaká kvalita programů existuje. Obě instituce zajišťují dohromady kolem 40 základních kulturně-výchovných činností, z nichž každá by se dala dál členit. Velmi zajímavou kapitolou by byl vývoj oblastí kultury, které mají vztah k našemu zařízení, a třeba i vztahy mezi řízením pražské kultury a institucemi. To není

nepodstatná věc. Hovořili jsme na počátku jen velmi letmo o tom, co vlastně vedlo ke vzniku těchto zařízení. Historie těchto zařízení ze strany města byla dost poznamenaná, a to v kladném slova smyslu. Protože jde o centrum s bohatou kulturní historií a řekněme v posledních 25 letech, kdy Hvězdárna funguje jako samostatné zařízení, je v tomto směru obrovský pokrok, který se projevuje i v materiální základně, z které podnik může vycházet. To není zanedbatelná věc.

Zmíním se ještě o jedné věci, která je rovněž krajně důležitá. Za těch řekněme 50 nebo 25 nebo posledních 15 let se změnila i věci v kultuře samé. To, co si divadla vybojovala už třeba v minulém století, místo na slunci v očích veřejnosti i z hlediska řídicích orgánů kultury, společnosti nebo školství, ještě dříve, než naše zařízení existovala, to si naše zařízení teprve musela vybojovávat. V posledních desetiletích jsou už tato zařízení chápána jako zcela právo-platná součást celé kulturní fronty, jako partneři těch zařízení, která už si své místo vybojovala. Projevuje se to i v jisté toleranci příslušných řídicích orgánů ke snahám, které my chceme prosazovat, které jsou dány mnoha okolnostmi, například tlakem, dobrým tlakem z profesionálních kruhů, ze strany Astronomické společnosti apod. Řekněme v 70. a 80. letech lze začít celou tu mozaiku skládat do nějakého zcela programového působení nebo konečného obrazu. Do jaké míry se nám podaří využít toho, že Hvězdárna i Planetárium fungují společně, to se teprve pozná. K historii to dneska už patří taky. Ale celý tento komplex otázek se nám pochopitelně nepodaří v takovéto besedě nijak postihnout a zejména se nám nepodaří postihnout současnost našich zařízení, aniž bychom sklouzli do oblasti zcela pracovní, která už by třeba ani nebyla pro čtenáře tak zajímavá. Nicméně chtěl jsem na to upozornit a zdůraznit, že celá tato oblast se vyvíjí už desítky let za stálé podpory státu a v našem případě NV hl.m. Prahy, tedy národního výboru na úrovni kraje.

V průběhu dnešní diskuse se zcela prokazatelně ukázalo, že vývoj čehokoli, co vede k pokroku, je možný zejména tehdy, když se na tom podílí určitá skupina lidí, čím větší, tím lepší, která má kromě cílů profesionality apod., k daným věcem, problémům a i zařízení vztah. Nesporně. Byla tu přece jmenována celá řada jmen, osob, které se podepsaly na historii české astronomie vůbec a spolupůsobily při vzniku těchto zařízení. Ukázala se ještě druhá potěšitelná věc: že kdykoli v historii těchto zařízení mělo dojít k tomu závažnému prvnímu impulsu, že při tom spolupůsobila Astronomická společnost. Ačkoli teď jde vlastně o dva resorty, kdy Astronomická společnost spadá pod ČSAV a Planetárium i Hvězdárna jsou součástí resortu ministerstva kultury, snad i dnes najdeme společnou cestu (nevidím důvod k opaku) ke spolupráci s Astronomickou společností. Zejména pak při formování těch činností, které teprve vznikají nebo s kterými si nevime dost dobře rady. V tom by ta historie a tradice měla být také zachována.

Letfus: Jsem rád, že tato slova řekl právě ředitel Hvězdárny a planetária hl.m. Prahy, o kterých zde byla diskuse. A to jak jako vědecký pracovník, tak také jako funkcionář Společnosti. Byla to slova velmi závažná a naznačují úkoly i možnosti, které se před námi otvírají.

Rozhovor s prof. M.K.V. Bappu,  
prezidentem IAU a ředitelem Indického astrofyzikálního  
ústavu v Bangalore

Rozhovory s významnými osobnostmi se obvykle odehrávají v přísně vymezeném čase, tazatel je příslušně nervozní a tázaný bývá myšlenkami napůl jinde, poněvadž díky svým vysokým funkcím neví, kde mu hlava stojí. Proto mi připadalo bezmála neuvěřitelné, když sběh náhod způsobil, že prof. Bappu měl při své nedávné evropské cestě skoro celodenní mezeru v nabitém programu. Hovořili jsme o všelichems: tedy spíše on vyprávěl a já jsem soustředěně poslouchal. Tak vznikl zcela neobvyklý rozhovor pro Kosmické rozhledy: s jeho uveřejněním prof. Bappu s radostí souhlasil.

Prof. M.K.V. Bappu byl zvolen v r. 1979 v Montrealu na tříleté období prezidentem Mezinárodní astronomické unie. Je význačným světovým odborníkem ve hvězdné a sluneční spektroskopii, avšak jeho odborné zájmy jsou ještě mnohem širší a přímo jej předurčily k výkonu současné funkce. Na prezidenta významné vědecké unie je vlastně docela mladý: v době volby mu bylo 52 let. (Přitom vypadá o dobrých deset let mladší.) Okouzluje svou bezprostředností, otevřeností a skromností. Má neuvěřitelnou paměť na data, jména, okolnosti jednotlivých pozorování; řadu československých astronomů zná křestními jmény, jež vyslovuje naprosto perfektně.

Nejprve si chtěl prohlédnout 65cm reflektor pro hvězdnou fotometrii, umístěný v dřevěném pavilonu s odsuvnou střechou. Tedy žádný oslnující přístroj, fotometr je jednokanálový, údaje se zapisují do čtverečkového sešitu, hvězdy se nastavují ručně, a ten večer se navíc couraly mraky. Přesto bylo vidět, že právě u dalekohledu se prof. Bappu cítí nejvíce doma. Chrlil otázky, zajímal se o každý technický detail, osahal si všechny páčky a všechna tlačítka a nebyť nevlídného počasí, určitě by si byl pár hvězd změřil sám.

Svého času pracoval na skvěle vybavených pracovištích ve Spojených státech (Harvardova univerzita, observatoře na Mt. Wilsonu a Mt. Palomaru), ale věděl, že se bude vracet na hvězdárnu se zastaralým zařízením: proto věnoval hodně času studiu technických detailů špičkových přístrojů a do Indie si vzal ve svém zavazadle nejruznější součástky počínaje optikou a konče fotonásobiči. Na cestě do vlasti se zastavil ve Velké Británii a hovořil tam o svých vyhlídkách doma s prof. H. Plaskettem. "Plaskett mi dal cennou radu" - říká dr. Bappu: "Máte-li malý přístroj, pozorujte Slunce; tam je dost světla a systematická práce musí přinést dobré výsledky. Kromě toho Slunce je jediná hvězda, u níž rozlišíme podrobnosti na jejím povrchu, a tak poznatky o Slunci mají prvořadou důležitost při zkoumání hvězd."

A už jsme byli u Slunce. Cožpak současná pozorování Slunce nejsou důvodem k vážnému znepokojení? Je tu téměř záporný výsledek Davisova experimentu se zachycením slunečních neutronů, je zde Eddyho tvrzení o tom, že Slunce se sekulárně

až neuvěřitelně rychle zmenšuje (snad tedy přece jen gravitační kontrakce?) a skupina prof. Severného nalezla sluneční oscilace, jež údajně svědčí o homogenním nitru Slunce (a tedy proti probíhající termonukleární reakci).

Prof. Bappu míní, že se však nemusíme znepokojovat. "Byl jsem nedávno v Moskvě", pokračuje, "a slyšel jsem přednášku akademika Zeldoviče, který je přesvědčen, že problém slunečních neutrin již neexistuje. Mimochodem, říkal též, že díky novým fyzikálním důkazům a současným astronomickým pozorováním již nelze pochybovat o správnosti kosmologické teorie velkého třesku. Pokud jde o zmenšování průměru Slunce, myslím, že se tato pozorování asi nepotvrdí. A sluneční oscilace? Snad budeme moudřejší za rok, po sympoziu, jež se chystá na Krymu. Zatím je třeba zachovávat zdrženlivost v úsudcích: vždyť jde vesměs o jevy na hranici pozorovacích chyb.

Otevřené problémy vidím jinde: nedávno byla zveřejněna studie, z níž vyplývá, že hvězda alfa Centauri je stará 6 miliard let; je tedy starší než Slunce. Pak by vzhledem k vývojovým efektům měly být čáry vápníku a snad i litia méně intenzivní než u Slunce, ale měření ukazuje pravý opak. Vůbec bychom potřebovali vědět, jak vypadalo Slunce v dávné minulosti, řekněme před miliardou let, zejména jaká byla jeho ultrafialová svítivost. Myslím, že je třeba studovat jemné detaily slunečního povrchu ve světle vápníkové čáry, a to by nám mělo pomoci odhalit příslušné řídicí mechanismy. Konvekce patrně nestačí, zvláště k objasnění vývojových změn, a zřejmě bude třeba přibrat vliv dlouhodobě proměnného magnetického pole. Potíží je i v tom, že stále neznáme mechanismus vzniku cyklů sluneční činnosti; to je jeden z hlavních problémů, s nimiž se potýká sluneční fyzik.

Pokud jde o hvězdy, připadá mi podivné, že červení obří mají tím silnější vápníkové emise, čím dál jsou od hlavní posloupnosti. Vždyť výskyt vápníkových emisí by měl být především příznakem mladých hvězd na hlavní posloupnosti. Vývojové otázky jsou vůbec jak experimentálně tak i teoreticky nesmírně závažné, a je tu spousta nejasností."

Vy jste ovšem stále především pozorovatel. Zúčastnil jste se historického pozorování, při němž byly 10. března 1977 objeveny Uranovy prstence?

"Ne přímo, na observatoři našeho ústavu v Kavaluru byli tehdy dr. J.C. Bhattacharyya a ing. K. Kuppaswamy. Druhý den přivezl Bhattacharyya registrační záznam z fotometru do Bangaloru a tam jsme papírovou roli rozvinuli přes celou místnost a pohledem podél hrany papíru jsme hledali deprese v záznamu jasnosti hvězdy. Našli jsme jich hodně, a na základě toho jsme zformulovali telegram o objevu pásu satelitů pro Centrální úřad pro astronomické telegramy v Cambridgi. Pozorování z Kavaluru byla vlastně nejpřesnější; vždyť náš dalekohled o průměru zrcadla 1 m byl největší, který byl do pozorovací kampaně zapojen. Samozřejmě nikdo z nás nečekal satelity nebo prstence - pozorování měla původně za cíl objevit případné stopy zředěné atmosféry planety Urana. Díky tomu, že se začalo tak včas, podařilo se najít

prstenu. Dr. Bhattacharyya je zřejmě též jediným člověkem, jenž zákryt hvězdy nejdřívším prstenem (prsten epsilon) viděl očima. To byl jistě nejdramatičtější okamžik a nejhezčí na tom je, že oba pozorovatelé reagovali správně: ing. Kuppuswamy si všiml začínajícího poklesu jasnosti na zapisovači a vykřikl: hvězda utíká z clonky! A dr. Bhattacharyya se bleskově vrhl k hledáčku (naštěstí se nepodíval do clonky) a viděl, že hvězda tam není! Chtěl tedy opravit polohu dalekohledu, ale na jemné pohyby nešlo od hledáčku díkybohu dosáhnout, a vtom se hvězda znovu objevila přesně na vláknovém křížl, neboť její zákryt prstenem epsilon trval jen 9 sekund. Takové pozorování se člověku povede ani ne jednou za život. Jinak ovšem jezdím do Kavaluru pozorovat pravidelně. S výjimkou monzunového období obdobi mívám 8 - 10 nocí za měsíc.

Jak si udržuji kontakt s rozvojem astronomie? Jistě, času mám málo, ale novou literaturu sleduji nepřetržitě. Každý den zajdu do knihovny a přečtu si aspon názvy a abstrakty došlých prací. Dřív jsem mohl věnovat studiu literatury více času, kdežto teď jde spíš o povrchní prohlídku, ale vím, že kdybych vynechal víc než 2-3 dny, už se k tomu nikdy nedostanu. Literatura je pro mne důležitější než osobní kontakty; cestuji méně než si myslíte. Do zahraničí se dostanu jednou dvakrát do roka, a nemám obvykle dost času na to, abych mohl hovořit s lidmi o tom, co právě dělají.

Když jsem byl na studiích v USA a pracoval jsem na Mt. Wilsonu, došlo během té krátké doby k několika významným událostem, na nichž se podíleli mí starší kolegové. Merrill objevil technecium v chladných hvězdách, Babcock začal svým magnetografem měřit s vysokou přesností sluneční magnetická pole, Nicholson objevil XII. Jupiterův měsíc (a vyrovnal tím Galileiho rekord) a Baade zjistil, že je potřeba zvětšit vesmír díky revizi nulového bodu vztahu perioda-svitivost pro cefeidy. A o všech těchto věcech jsem se dozvěděl zprostředkovaně; mám dojem, že lidem tehdy nešlo o priority tak jako dnes.

Jak jsem se dostal k astronomii? Je to docela zašmodrchaná historie. S astronomií mne poprvé seznámil můj otec, astronom na observatoři v Hyderabadu. Zabýval se měřením změn jasnosti proměnných hvězd, naučil mne znát souhvězdí a identifikovat hvězdy v zorném poli dalekohledu podle mapek. Jenže otec šel do penze, a tak už jsem se pak k dalekohledu nedostal. V té době jsem měl tajné přání objevit kometu. Proto byl hrdinou mých chlapeckých let astronom-amatér L.C. Peltier, jenž objevil 12 komet. Mimo chodem, oba jsme pocítili velké uspokojení, když jsme se loni (1979) setkali v Peltierově domě v Ohíu. Peltierovi bylo už skoro osmdesát, ale stále ještě pozoroval proměnné hvězdy pro společnost AAVSO. Ukazoval mi svou pozorovatelnu, na níž měl dalekohled zapůjčený z profesionální observatoře, opatřený podivuhodnou montáží s pozorovací židli, jež se příslušně naklápěla podle polohy dalekohledu. Peltier byl totiž povoláním výrobcem dřevěných hraček a nábytku, a tak si vyrobil pozorovatelnu na míru.

Samozřejmě jsem neměl nejmenší ponětí, jak se dostat

k profesionální astronomii. Obdržel jsem tehdy stipendium ke studiu elektrotechnického inženýrství a dost možná, že by se ze mne stal elektreinženýr, nebýt souhry příznivých okolností. Naše město navštívil v r. 1947 prof. H. Shapley, významný americký astronom, a tehdy ředitel Harvardovy observatoře. Četl jsem o tom v novinách, byl totiž něco jako čestný host města a byl ubytován ve vládním hotelu. Tak jsem se rozhodl. Jednou brzo ráno jsem si oblékl své nejlepší šaty a došel jsem do hotelu. Bylo tak brzo, že v portálu schodiště ještě nebyli žádní hlídači - nikoho nenapadlo, že by nějaký blázen tak brzo ráno chtěl vniknout do hotelu. Prošel jsem dovnitř a zde mne potkalo znovu štěstí - po schodišti do hotelové haly právě sestupoval sám Shapley. Znal jsem ho z fotografie, a tak jsem šel rovnou k němu. Ukázalo se, že si chtěl zapálit doutník a hledal někoho, kdo má sirky.

Sirky jsem sehnal, představil jsem se jako student, který se zajímá o astronomii a on souhlasil s tím, abychom si popovídali. Když přišli oficiální činitelé, byli jsme už uprostřed odborné debaty a nikde se neodvážil mne vyhodit. Shapley byl rozhovorem tak zaujat, že mne pozval na příští den znovu, a to mi už nabídl, abych přijel do Cambridge. Po jeho odjezdu se ovšem vše nějak zkomplikovalo, a už to vypadalo, že ze stipendia nic nebude. Shapley však nezapomněl, a asi po roce poslal oficiální dotaz rektoru naší univerzity, proč tak dlouho nejedu. A tak se můj osud naplnil, stipendium jsem dostal a odejel na Harvard. To byla úžasná vzruška, vždyť Shapley byl fascinující osobností.

Ještě jedna zajímavost na konec. V USA jsem byl v úzkém styku jak se Shapleyem tak později s neméně významnou postavou tehdejší astrofyziky, prof. O. Struvem. V té době jsem přesně nevěděl, co budu dělat, až se vrátím domů, zda dostanu místo apod. Byly zde jen jakési náznaky, že bych mohl získat místo ředitele jedné indické observatoře, ale váhal jsem: kolik času by mi pak mohlo zbýt na vědu? Radil jsem se se Struvem a ten mne zrazoval, abych ředitelské místo nebral, že tím si člověk sváže ruce, a stejně nemůže dělat, co by chtěl. Zřejmě v tom byla jeho osobní zkušenost. Pak jsem mluvil se Shapleyem, a ten mi to vehementně doporučil: Výhody, jež plynou z toho, že můžete samostatně určovat vědecký profil ústavu, jsou významnější než nevýhody, vyplývající z úředních povinností. Rozhodně to berte! Nakonec jsem dal na Shapleyho radu, a dodnes se mi to osvědčuje.

Tak jsem se stal v 27 letech ředitelem hvězdárny, na níž se však díky trvalému zákalu nad městem vůbec nedalo pozorovat. Zprvu mne to deprimovalo, ale pak jsem se dal do téměř ztraceného boje za přestěhování pozorovatelný do hor nad městem a když se to povedlo, měl jsem vyhráno."

Pane profesore, je to taková obligátní otázka: co byste dělal, kdybyste stál na začátku své astronomické dráhy? Co byste zkrátka radil mladým adeptům astronomie?

Prof. Bappu se na chvíli zasníl, a pak začal z paměti citovat dlouhý úryvek Longfellowovy básně, který končil parafrází proslulého českého přísloví o práci a koláčích.



Pak řekl docela prozaicky: "Dám vám asi ne zcela obligátní odpověď. Od mládí jsem četl životopisy významných vědců: lorda Kelvina, Rayleigha, J.J. Thomsona, Maxwella, sira Ramana. Zajímalo mne, které okolnosti utvářely jejich život, co si mysleli o světě, jaké byly motivy jejich práce, kdy a jak se dostali k vlastnímu výzkumu, atd. Neboť právě tyto výjimečné osobnosti vybudovaly současnou pevnost, které říkáme věda. Čím se inspirovali? Především prací svých proslulých předchůdců; tím, že viděli, že vytrvalým úsilím lze dosáhnout cílů, jež jsme si stanovili. A proto si vytyčovali nové cíle, a také jich dosáhli. To je zejména pro mladé lidi nesmírně povzbuzující. Loni před návštěvou L. Peltiera jsem si přečetl jeho právě publikovaný životopis "Starlight nights". A myslím, že každý, kdo si jej přečte, bude se mnou souhlasit, že snažíme-li se o něco opravdu ze všech sil, tak toho dosáhneme."

S prof. M.K.V. Bappu hovořil J. Grygar (13.8.1980)

## Z NAŠICH A ZAHRANIČNÍCH PRACOVÍŠŤ

### IV. konference podkomise "Magnetické hvězdy"

mnohostranné spolupráce AV soc. zemí, Zelenčukskaja, SSSR, 6. - 10.10.1980

Komise pro mnohostrannou spolupráci akademií věd soc. zemí "Fyzika a vývoj hvězd" pracuje od r. 1973 a její odborná činnost je rozčleněna do sedmi podkomisí. K neaktivnějším patří 4. podkomise "Magnetické hvězdy", která v průběhu uvedeného období uspořádala již čtyři vědecké konference (předchozí, 3. konference se konala v únoru 1978 v Praze), z nichž poslední - rozsahem zatím největší - se konala v říjnu 1980 ve Speciální astrofyzikální observatoři AV SSSR v Zelenčukskej. Konference se zúčastnilo na 60 astronomů z významných pracovišť v SSSR (Krym, Moskva, Leningrad, Oděsa, Šemacha, Abastumani aj.) a dále z NDR, Polska, Bulharska a Československa (I. Hubený, Z. Mikulášek, M. Ouhrabka, J. Zverko a autor zprávy).

Jako již tradičně bylo jednání konference rozčleněno do základních tematických okruhů, a to na problémy vzniku a udržení magnetického pole ve hvězdách třídy Ap, dále na modely atmosfér hvězd Ap s přihlédnutím k anomáliím v chemickém složení, na spektrální a fotometrický výzkum jednotlivých magnetických hvězd a na měření intenzity a časových změn magnetických polí. Jednání konference rovněž tradičně uzavřel shrnutím a posouzením dalších perspektiv významný sovětský teoretický astrofyzik prof. A.Z. Dolginov z Leningradu.

Z jednání konference vyplynulo, že výzkum magnetických hvězd v posledních letech rychle pokračuje. Rozvíjí se difúzní teorie vzniku chemických anomálií v atmosféře hvězd

třídy Ap a prohlubují se znalosti o možných mechanismech generace magnetického pole (dynamo a skloněný rotátor). Nové přístrojové možnosti dovolují získat podrobnější údaje o vzhledu a proměnnosti spekter hvězd Ap jakož i o změnách jasnosti v úzkých úsecích spektra. Celkové magnetické pole mnohých hvězd Ap je nepochybně cyklicky proměnné. Na konferenci bylo mimo jiné předneseno několik příspěvků, naznačujících, že aspon některé magnetické hvězdy jeví cykly aktivity obdobné cyklům slunečním. Kromě toho byly předneseny referáty, věnované perspektivám další práce, tj. zejména výběru vhodných hvězd pro systematické zkoumání, studiu rychlé proměnnosti spekter i jasnosti, polarimetrii, atd.

Velmi dobře byly přijaty čs. příspěvky: I. Hubený: Přenos záření v atmosférách hvězd Ap; Z. Mikulášek: Nové výsledky studia magnetické hvězdy CQ UMa; J. Zverko: Fotometrie a spektroskopie hvězdy HR 5023 a M. Ouharabka: Výzkum spektroskopické dvojhvězdy typu Ap ET Andromedae. Na čs. práce navazovala další sdělení astronomů ze SSSR, NDR, Polska a Bulharska, takže lze jednoznačně konstatovat, že naše účast v této mnohostranné mezinárodní spolupráci významně přispěla k rozvoji společných výzkumů.

Kromě vlastních zasedání měli účastníci možnost prohlédnout si dvě hlavní zařízení Speciální astrofyzikální observatoře, a to radioteleskop RATAN-600 a 6m reflektor BTA. Radioteleskop se nachází přímo u silnice, vedoucí z letiště v Mineralnyh Vodach do obce Zelenúkskaja (mimochoodem, tato "osada" má cca 30 tisíc obyvatel). Z letiště k RATANu je to po silnici zhruba 200 km. Vlastní radioteleskop znají čtenáři KR z fotografií; je to v podstatě kruhová základna tvořená kovovými panely, jež lze naklápět ve výšce i v azimutu (a navíc posouvat v ose panelu). Tím lze vytvořit vhodně odrazné plochy, soustřeďující radiový signál do ohniska. V prostoru radioteleskopu jsou t.č. vybudována tři "ohniska", tj. samostatné kabiny nesoucí jak vlastní přijímací anténu tak i citlivé přijímače. Kabiny se pohybují po kolejnicích a navíc jsou umístěny na točně, což umožňuje vytvářet velké množství anténních kombinací, pracujících nezávisle nebo naopak spráženě. Radioteleskop se používá jednak ke sledování radiového záření Slunce na řadě vlnových délek, v pásmu decimetrových a centimetrových vln a jednak ke studiu difúzních zdrojů radiového záření v Galaxii (oblasti H II a molekulární mračna) jakož i ke studiu extragalaktických radiových zdrojů.

Šestimetrový reflektor BTA je v provozu od r. 1976. V r. 1978 bylo původní zrcadlo, jež mělo díky technologickým potížím při odlití část plochy opticky neúčinnou, nahrazeno kvalitně odlitým a vybroušeným zrcadlem, takže v současné době dalekohled pracuje s plnou aperturou. Navzdory gigantickým rozměrům přístroje i kopule udiví každého návštěvníka naprosto tichý a plynulý chod kopule i vlastního dalekohledu (kopule má průměr 44 m a hmotnost 1000 t; pohyblivé části dalekohledu mají hmotnost 650 t) a vysoká přesnost nastavení pomocí systému volby souřadnic: lepší než 10", tj. i slabé hvězdy lze nastavit přímo do zorného pole

dalekohledu bez pomoci hledáčku. Dalekohled má vybudována ohniska primární a dvě Nasmythova. V primárním ohnisku se používá kamery pro přímou fotografii, fotoelektrického fotometru a univerzálního spektrografu pro nízké disperse. V Nasmythově ohnisku pracuje spektrograf pro střední a vysoké disperse, Zeemanův analyzátor pro měření magnetických polí hvězd a připravuje se další spektrograf. Kromě toho se používá dalších přídatných zařízení (zesilovače obrazu), která si přivážejí z domovských observatoří jednotlivé výzkumné týmy. V současné době je dalekohled plně vytížen. Pozoruje se už během soumraku a svítání (vysokodispersní spektroskopie) a pro každou noc jsou připraveny nejméně dva týmy pozorovatelů, kteří nastupují k dalekohledu podle toho, jaká je okamžitá kvalita obrazu (přímé fotografie při prvotřídním seeingu; fotometrie nebo spektroskopie při horším seeingu). Dalekohled obsluhují minimálně čtyři pracovníci (inženýr a astronom u hlavního pultu, astronom pracující v ohnisku a noční asistent). Celou noc je v kopuli pohotovostní směna inženýrů, schopných kdykoliv opravit případné závady (během našeho týdenního pobytu bylo stále jasno a závady nebyly vůbec). Po skončení nočního pozorování nastupuje do kopule denní směna zabývající se profylaktickými prohlídkami a údržbou.

Pozorovací čas přiděluje vědecká rada BTA (předsedou je akademik Sobolev z Leningradu) dvakrát do roka. V době našeho pobytu pracovali u BTA také zahraniční astronomové z observatoří v Marseille a v Bonnu. Snad tedy nebude dlouho trvat a pozorovací čas u 6m dalekohledu obdrží také čs. astronomové. Úspěšná účast na konferenci o magnetických hvězdách k tomu vytvořila potřebné předpoklady.

J. Grygar

Práce publikované v Bulletinu čs. astronomických ústavů  
Vol. 31 (1980), No 6

Těsná dvojhvězda SZ Cam - polodotyková soustava

D. Chochol, Astron. ústav SAV, Skalnaté Pleso

Na základe komplexného štúdia fotometrického a spektroskopického materiálu je predložený nový model tesnej dvojhviezdy SZ Camelopardalis ako polodotykovvej sústavy, platný po roku 1970. Základné charakteristiky sústavy sú:

$$\begin{aligned}
 m_1 &= (18,1 \pm 1,8) M_{\odot}, & m_2 &= (4,5 \pm 0,4) M_{\odot}, \\
 r_1 &= (6,03 \pm 0,26) \times 10^6 \text{ km}, & r_2 &= (4,06 \pm 0,20) \times 10^6 \text{ km}, \\
 M_1 \text{ bol} &= -7,09^m \pm 0,21^m, & M_2 \text{ bol} &= -6,04^m \pm 0,72^m, \\
 a &= (16,03 \pm 0,52) \times 10^6 \text{ km}
 \end{aligned}$$

Sekundárna zložka má spektrálny typ B0 a je nadsvietivá na svoju hmotnosť. V sústave bolo zistené predĺžovanie periódy o hodnotu  $\Delta P/P = 5,56 \times 10^{-8}$ . V najjednoduchšom konzervatívnom prípade je množstvo prenesenej hmoty zo sekundárnej zložky na primárnu  $\Delta m = 7,51 \times 10^{-6} M_{\odot}$  za rok.

Plynné prúdy v sústave sú indikované fotometricky i spektroskopicky a bol skonštruovaný ich model. Analýza svetelných kriviek ukázala, že zákryt v sústave je úplný a prstencový. Sú predložené argumenty v prospech toho, že nastalo zväčšenie polomeru sekundárnej zložky v priebehu posledných 40 rokov z  $3,11 \times 10^6$  km na  $4,06 \times 10^6$  km.

- aut -

Analýza zmien periódy a fotometrie minim zákrytové dvojhviezdy TX UMa

J.M.Kreimer, Fyzikální ústav, Slezská univ., Katovice  
J. Tremko, Astron. ústav SAV, Skalnaté Pleso

Zkúmali sa zmeny tvaru svetelnej krivky tesnej dvojhviezdy ZX Ursae Maioris v okolí primárneho minima a analyzovali sa zmeny periódy. Dokázala sa asymetričnosť zmeny tvaru svetelnej krivky a určila sa veľkosť jej vplyvu na určenie epochy minima. Vyvrátila sa hypotéza o prítomnosti efektu ztáčania priamky apsid. Ukázalo sa, že najmenej trikrát prejavili sa procesy vedúce k zmene periódy. Hodnoty periódy vo všetkých intervaloch sú v prvom priblížení konštantné. Priebeh poslednej zmeny ukazuje, že k zmene nedošlo náhle, ale počas niekoľkých rokov. Svetelné zmeny v poslednom období dajú sa vyjadriť lineárnou efemeridou, odvodenou z fotoelektrických epoch minima.

- aut -

Srpnová protonová oblasť z roku 1972 a jednotlivé fáze vývoje magnetického poľa v jejím pozadí

V. Bumba, Astron. ústav ČSAV, Ondřejov

Pomocí synodických denních map magnetického poľa Slunce (z dostatočne dlhého obdobia pred i po vzniku aktívnej oblasti) sa ukázalo, že vývoj takového komplexného procesu je možné rozdeliť na niekoľko vývojových fází. Všetchny tyto procesy probíhají ve stejné posloupnosti, v jaké magnetické pole proniká do vysokých vrstev sluneční atmosféry. Třebaže prakticky všechny procesy na Slunci vykazují stejnou časovou asymetrii - rychlý růst a pomalý pokles - vznik magnetických struktur velkých měřítek probíhá velmi pomalu (někdy déle než rok), dokud se neobjeví protonové erupce. Po "vybití" protonovými erupcemi tyto struktury rychle mizí.

- pan -

Poznámka k charakteru fotosférické granulární sítě

L. Hejna, Astron. ústav ČSAV, Ondřejov

Na základě statistiky počtu elementů bezprostředně sousedících s náhodně vybranými granulami je určena míra podobnosti reálné fotosférické granulární struktury s čistě hexagonální strukturou. Ukazuje se, že se tyto dvě struktury do značné míry liší, i když lze u granulární struktury pozorovat jistou "kvazihexagonalizaci", vyjádřenou poměrně výrazným příslušným maximem v rozdělení četností počtu sousedních granulí.

- aut -

Šírka medziplanetárnych bezsrážkových rázových vln

Š. Pintér, Geofyzikálny ústav SAV, Hurbanovo

Šírky magnetických štruktúr medziplanetárnych nárazových vln sú študované vo vzťahu k pred-nárazovým parametrom slnečného vetra. Na základe uvedeného štúdia boli získané následovné výsledky: Meraná šírka nárazovej vlny sa zväčšuje klesaním pred-nárazovej protonovej hustoty, a znižuje sa so zvyšovaním energie toku protonov. Šírka nárazu silne závisí na tlaku ionov  $\beta$  t. z., pre väčšie hodnoty  $\beta$  hrúbka sa znižuje. Bolo zistené, že šírka medziplanetárnych nárazových vln je závislá na Alfvénovom Machovom čísle braném v smere normály.

- aut -

Časové zmeny chromosférické siete

Helen C. Dara, C.J. Macris, Research Centre for Astronomy and Applied Mathematics, Academy of Athens, Greece

Zkoumajú sa zmeny během 19. slnečného cyklu. Autoři našli změny relativní hustoty slunečních flokulí mající maximum v blízkosti maxima sluneční činnosti a minimum přibližně rok po minimum sluneční činnosti.

- pan -

## Z ODBORNÉ PRÁCE ČAS

---

### Naše pozorování proměnných hvězd

Studium proměnných hvězd má v naší zemi dlouhou tradici. Jedním z pionýrů moderního výzkumu byl prof. Vojtěch Šafařík (viz čl. RH 11/79), který se na své soukromé observatoři v Praze věnoval v sedmdesátých letech min. století systematickému pozorování proměnných hvězd. Na jeho programu byly především hvězdy typu Mira Ceti, k nimž se obrátil zájem tehdejšího výzkumu. Výsledky publikoval v Astronomische Nachrichten, ve zprávách o zasedání České vědecké společnosti a jinde. Po Šafaříkově smrti zpracoval jeho pozůstalost L. Pračka, který v letech 1910 a 1916 uveřejnil ve dvou svazcích více než 25 000 pozorování z let 1877 až 1894.

Období intenzivního pozorování nastalo opět po první světové válce, kdy se při České astronomické společnosti ustavila sekce pro pozorování proměnných hvězd, jejíž práci vedli V. Vand a Z. Kopal. Dostí pestrý pozorovací program řídil se pracovními zájmy zúčastněných pracovníků a obsahoval mnohé nově objevené proměnné. Výsledky - vesměs vizuální pozorování - byly uveřejňovány v publikační řadě ČAS Memoirs and Observations.

Zastavení činnosti společnosti v padesátých letech ovlivnilo také práci pozorovacích sekcí ČAS. Nové směry ve výzkumu proměnných hvězd uplatnily se na brněnské kon-

ferenci o výzkumu proměnných hvězd v r. 1953. Pozorovací programy byly upraveny v souhlase se zaměřením vědeckých ústavů a jednotlivých vědeckých pracovníků. Programy dávaly sice mnoho možností pozorování, vzhledem k spektrálním změnám řady fyzických proměnných vyžadovaly však některé hvězdy zvláštní pozorovací metody, použití filtrů i značné zkušenosti pozorovatelů. Členové ČAS uskutečnili mnoho pozorování, z nichž však velká část nebyla do dnešního dne zpracována, protože se zájem vědeckých pracovníků obracel postupně jiným směrem a o pozorování nebyl zájem.

V padesátých letech dostala se do popředí problematika těsných zákrytových dvojhvězd, které nebyly již považovány jen za "geometrické" nebo "fotometrické" proměnné. Bylo věnováno mnoho úsilí pochopení fyzikálních pochodů v těchto fyzických soustavách. Počet nově objevených zákrytových soustav rychle narůstal. V 1. vydání všeobecného katalogu proměnných hvězd 1948 bylo uvedeno 1913 zákrytových proměnných všech typů, v r. 1968 již 4062. Celá složité problematika tohoto studia sice vyžadovala přesné fotoelektrické měření jasnosti v několika spektrálních oborech, velkou cenu však mělo i samo určování okamžiků minim, prováděné vizuálně vhodným dalekohledem, zvláště u hvězd dlouho nepozorovaných. Velké hodnoty ( $O - C$ ) dosahující v některých případech až několik hodin upozorňují na změny ve vývoji soustav nebo na nepřesné určení jejich elementů, zvláště nesprávné určení délky periody nebo epochy minima.

Proto jsme od r. 1956 zaváděli na brněnské hvězdárně po konzultacích s doc. Perkem, prof. Kukarkinem a prof. Cesevičem pozorování těsných zákrytových dvojhvězd jako užitečný program s perspektivou mnohaletého rozvoje. V r. 1961, když bylo hvězdárně přiděleno studium proměnných hvězd jako celostátní úkol, byly přizvány k pozorování všechny lidové hvězdárny a členové ČAS.

Do pozorovacího programu byly zařazovány těsné dvojhvězdy s periodami do několika dní a amplitudami většími než  $1^m$ . Pro výcvik nových pozorovatelů a prohloubení zkušeností starších byla organizována každoročně pozorovací praktika, nejprve na Hlaváčkách v Beskydech, v Piešťanech, potom v Brně a jiných místech. Z programu, do něhož bylo postupně zařazeno asi 330 hvězd, bylo 130 hvězd skutečně pozorováno. Asi 300 pozorovatelů napozorovalo dosud 3500 řad, z nichž bylo možno zařadit k publikaci více než 2500 s dobře určenými okamžiky minim.

Práce je velmi potřebná a má výhodu, že pozorovatel může během několikahodinového pozorování sledovat potřebnou část světelné křivky a sám určit okamžik minima. Poněvadž se jasnosti hvězd našeho programu pohybují převážně mezi  $9^m$  a  $11^m$  až  $13^m$ , je nutné opírat se při hledání pozorované hvězdy a srovnávacích o dobré mapky okolí. Málo zkušených pozorovatelů se setkávají s obtížemi zpravidla právě při určování hvězdného pole. Proto byla dosud věnována obzvláštní péče sestavení dobrých mapek. Pozorovatelům jsou poskytovány také zaokrouhlené časové předpovědi, aby měli orientaci, ve které době je nutno jednotlivé hvězdy pozorovat. Efemeridy jsou zpracovávány na samočinném počítači

podle podkladů připravených členy sekce.

Výsledky naší pozorovací práce upozorňují profesionální astronomické ústavy na časové odchylky průběhu zákrytů některých hvězd od teoreticky určených dob. Práce je příznivě hodnocena, což bylo několikrát vyjádřeno i ve zprávách komise 42 při kongresech IAU. Nynější program si ještě řadu let zachová nezmenšený význam. Pozorovatelé jsou si vědomi, že vynakládají čas a úsilí na užitečnou odbornou činnost. Program je usku- tečňován v plodné spolupráci naší sekce pro pozorování proměnných hvězd s Hvězdárnou a planetáriem Mikuláše Koperníka v Brně.

O. Obůrka

### Zpráva o činnosti odborných sekcí Čs. astronomické společnosti při ČSAV v roce 1980

Jako každoročně byla tato souhrnná zpráva vypracována na základě podrobných hlášení, připravených předsedy jednotlivých sekcí (jejich jména jsou uvedena v závorce za názvem sekce).

#### 1. Astronautická sekce (dr. P. Lála, CSc., AsÚ ČSAV, Ondřejov)

Amatérsky byly pozorovány družice s laserovými odražeči na palubě (Interkosmos 17, Geos). Pozorování byla v AsÚ ČSAV využívána ke zpřesnění efemerid. Na HaP v Hradci Králové byl vypracován program experimentálního pozorování stacionárních UDŽ pomocí světelné fotografické komory. Na r. 1981 se plánuje seminář k 20. výročí letu J.A. Gagarina.

#### 2. Časová a zákrytová sekce (Ing.L.Webrová, CSc., Praha)

Sekce pokračovala v přípravě dat pro zpracování vypočte- ných zákrytů k výpočtu efemeridového času. Byla dokončena studie o zvýšení přesnosti vizuálních pozorování zákrytů prostřed- nictvím optického mikrometru.

#### 3. Elektronická sekce (Ing.K. Jehlička, CSc., HaP Brno)

Ve spolupráci se ZPA Nový Bor členové sekce dokončují dalekohled pro HaP v Brně. Podílejí se rovněž na stavbě elektroniky řízení dalekohledu a fotometru UJEP. Byly rozpra- covány postupy pro zlepšení rozlišovací schopnosti radiometrů pomocí výpočetní techniky, a realizovala se část vybavení pro tato zpracování měření radiometru na vlně 8 mm při HaP v Brně.

#### 4. Historická sekce (Dr.Z.Horský, CSc., AsÚ ČSAV Praha)

Hlavní akcí sekce byl šestidílný seminář "Kepler a Praha", pořádaný v budově Právnické fakulty UK k 350. výročí astronomova úmrtí v říjnu až prosinci 1980. Na semináři se podařilo zajistit účast našich předních odborníků nejen z oboru astronomie a exaktních věd, ale i filosofů, historiků, historiků umění, literatury a kultury. Z iniciativy pracovníků Státní knihovny ČSR byl seminář podpořen dalšími akce- mi, a to výstavou vzácných astronomických tisků, spojenou

s exkursí do Klementina, uspořádanou pro účastníky semináře, a předvedením audiovizuálního pásma doc. dr. Z. Knittla, CSc. "Keplerova Harmonie světa". Sekce upozorňuje na zájem přeměnit seminář v pravidelnou instituci, sledující obdobným způsobem otázky dějin vědy a kultury u nás v 16. a 17. století.

#### 6. Meteorická sekce (prof.M. Šulc, Brno)

Probíhaly adaptace programů pro zpracování expedic na počítači v Ondřejově. Byli vysláni instruktoři pro zácvik pozorovatelů v Plzni a v Přerově. Do tisku byla odevzdána II. část komplexního zpracování meteorických expedicí Ondřejov 1972 a 1973. Sekce poskytovala konzultace skupinám pozorovatelů meteorů, vyslala delegáty na meteorický seminář profesionálů do Hluboké a na schůzi meteorické sekce SAS. Předsednictvo sekce bylo v rámci aktivizace činnosti sekcí zreorganizováno. Cena P. Brky byla udělena ing. Homolovi z Brna.

#### 8. Pedagogická sekce (Dr.B.Onderlička, CSc., UJEP Brno)

V průběhu letošního roku se práce pedagogické sekce ČAS soustředila na přípravu celostátní konference o výuce astronomie na středních školách. Tato konference se konala v měsíci červnu v Brně za spoluúčasti UJEP Brno a zúčastnili se jí přední odborníci ze socialistických zemí. V současné době členové sekce zpracovávají pokonferenční materiály a připravují vydání sborníku.

#### 9. Sekce pro pozorování proměnných hvězd (prof.O.Obůrka, CSc., Brno)

Pokračovalo pozorování vybraných těsných zákrytových dvojhvězd. Pozorovatelé získali celkem 188 pozorovacích řad. V létě se uskutečnilo 14 denní pozorovatelské praktikum na hvězdárně ve Ždánicích, jež přispělo ke zvýšení úrovně pozorovací práce. Navíc byli účastníci seznámeni se současným stavem výzkumu proměnných hvězd a jeho významem pro astrofyziku. Na HaP M. Koperníka v Brně pokračuje vytváření souboru počítačových programů pro výpočet předpovědí minim a pro základní zpracování pozorovacích dat. Současně se vytváří archiv hvězd pro celý pozorovací program. Sekce úzce spolupracuje s HaP MK v Brně.

#### 10. Sluneční sekce (L. Hejna, AsÚ ČSAV Ondřejov)

Pozorování slunečních skvrn, chromosférických erupcí a registrace atmosférického a kosmického šumu i radiové emise Slunce se koná ve spolupráci s hvězdárnami v Úpici, Rokycanech, Vsetíně, Valašském Meziříčí ap. Tato pozorování se předběžně vyhodnocují.

Členové sekce se rovněž podílejí na předpovědní službě Fotosferex, organizované Astronomickým ústavem ČSAV. Ve spolupráci se sluneční sekcí SAS a se Slovenským ústředím amatérské astronomie byl v Bardějově uspořádán třídní seminář o sluneční aktivitě a vztazích Slunce-Země.

#### 11. Stelární sekce (Dr.P.Koubský,CSc., AsÚ ČSAV Ondřejov)

Sekce se podílela na přípravě jubilejní X. celostátní



konference o hvězdné astronomii, již tentokrát hlavně zajišťoval AsÚ SAV v Tatranské Lomnici v říjnu 1980. Konference se účastnilo asi 60 osob. Ve spolupráci s KH Hlohovec, HaP Praha a stelární sekcí SAS uspořádala sekce první celostátní seminář o úspěších čs. stelární astronomie, určený širšímu okruhu vážnějších zájemců, v květnu 1980 na Bezovci za účasti asi 100 osob.

#### 12. Knihovnická rada (Dr. Z. Horský, CSc., AsÚ ČSAV Praha)

Členové rady a dobrovolní spolupracovníci pokračovali v úkolu převést některé starší fondy knihovny ČAS ze sekretariátu ČAS do depozita AsÚ ČSAV. Tím bylo v místnosti sekretariátu uvolněno asi 45 běžných metrů regálu. Práce budou pokračovat i v r. 1981.

Chtěl bych použít této příležitosti a poděkovat všem předsedům i dalším funkcionářům odborných sekcí ČAS nejen za přípravu podkladů pro vypracování této zprávy, ale i za mnohaletou spolupráci ve vedení a koordinování odborné práce v ČAS a zvláště pak za kladný přístup k probíhající snaze o aktivizaci práce sekcí. Jelikož pro pracovní zaneprázdnění jsem požádal ÚV ČAS o zproštění ze své funkce, přeji svému nástupci dr. Z. Pokornému, aby pod jeho řízením byla odborná činnost sekcí ještě úspěšnější než dosud.

J. Grygar,

člen PÚV ČAS, pověřený stykem s odbornými sekcemi ČAS při ČSAV

## ZAHRANIČNÍ NÁVŠTĚVY

### Zahraníční návštěvy na AsÚ ČSAV v 1. pololetí 1980

Dr. M. J. Stift	Rakousko	25. 2. 29. 2.	Studijní pobyt ve stel. odd.
Dr. Jorge del Pino	Kuba	26. 2.	Informativní návštěva v odd. DSS
Dr. J. Gaignebet	Francie	26. 2.	Informativní návštěva v odd. DSS
Dr. J. S. Galkina	SSSR	5. 3. 14. 3.	Studijní pobyt ve stel. odd.
Dr. E. Hiei	Japonsko	9. 3. 11. 3.	Studijní pobyt ve slun. odd.
Dr. N. A. Sorokin	SSSR	24. 3. 28. 3.	Interkomos
Dr. L. A. Vajněstev Dr. A. N. Zlodarev Dr. V. A. Slemzin	SSSR	17. 3. 21. 3.	Realizace rentgen. dalekohledu

Dr. V. Ruždjak	Jugoslávie	8. 4. 13. 4.	Studijní pobyt ve slun. oddělení
Dr. M. Tiuri	Finsko	19. 4.	Studijní pobyt ve skupině slun. radioastronomie
Dr. S. Urpo	Finsko	25. 4.	
Dr. E. Strugalska	Polsko	28. 4. 5. 5.	Studijní pobyt v odd. DSS
Dr. V. N. Iškov	SSSR	27. 2. 26. 5.	Věd. spolupráce se slun. odd.
Dr. B. Sylwester	Polsko	12. 5. 30. 5.	Interkosmos
Dr. P. Pešec	Rakousko	15. 5. 17. 5.	Věd. spolupráce
Dr. H. Cugier	Polsko	20. 5. 10. 6.	Studijní pobyt ve stel. odd.
Dr. A. Krüger	NDR	19. 5. 24. 5.	Organizační záležitosti
Dr. D. Revelle	USA	23. 5. 5. 7.	Vědecká spolupráce při studiu meteorů
Ing. P. Fraczyk	Polsko	29. 5.	Interkosmos
Ing. M. Rakič	Jugoslávie	3. 6.	Stud. pobyt ve slun. odd.
Dr. Chandrasekharan	Indie	9. 6.	návštěva
Prof. J. Ballester	Španělsko	9. 6. 16. 6.	Studijní pobyt ve slun. odd.
Dr. A. Carusi	Itálie	20. 5. 13. 6.	výzkum meteorů
Dr. G. B. Valsecchi	Itálie	20. 5. 13. 6.	---
Dr. J. A. Selwood	Velká Británie	13. 6.	Studijní pobyt ve stel. odd.
Prof. A. F. Cook	USA	16. 6. 17. 6.	Studijní pobyt v odd. MPH
Dr. E. M. Apostolov	Bulharsko	16. 6.	vztahy Slunce-Země
Prof. M. A. Shea	USA	20. 6.	přednáška o slun. fyzice
Prof. D. Smart	USA	20. 6.	---
Dr. V. V. Kurbasov	SSSR	18. 6.	laserová pozorování
Dr. M. Abele	SSSR	18. 6.	---
Ing. I. Plazibat	Jugoslávie	25. 6. 18. 7.	Pozorování slunečním spektrografem
Prof. V. Bonsack	USA	2. 6. 7. 6.	Studijní pobyt ve stel. odd.
Prof. A. Purgathofer	Rakousko	2. 6. 7. 6.	Studijní pobyt ve stel. odd.
Prof. P. M. Millman	Kanada	20. 6. 28. 6.	předání medaile ČSAV

Zahranční návštěvy na AsÚ ČSAV ve 2. pololetí 1980

Ing.B.Šibl	Jugoslávie	27. 7. 25. 8.	Studijní pobyt v radioastr. skupině
Dr.G.Polnitzky	Rakousko	24. 8. 31. 8.	výzkum meteorů
Ing.J.Kukoč	Jugoslávie	12. 9.	studijní pobyt
Dr.K.Kockel	NDR	14. 9.	Konzultace o filtrech
Dr.R.Kockel		16. 9.	
Dr.Le-Bach-Jen	Vietnam	5.10. 17.10.	Studijní pobyt ve slun. odd.
Dr.M.J.Stift	Rakousko	13.10. 19.10.	Studijní pobyt ve stel. odd.
Dr.R.Čebotarev	SSSR	14.10. 21.10.	Studium meteorů
Dr.S.H.Ulrich	NDR	20.10. 24.10.	Studijní pobyt ve slun. odd.
Dr.W.Dieter	NDR	20.10. 24.10.	"-"
Dr.L.S.Ljubimkov	SSSR	22.10. 27.10.	Studijní pobyt ve stel. odd.
Dr.V.Ruždjak	Jugoslávie	13.11. 20.11.	Spolupráce se slun. odd.
Dr.G.Hensser	NSR	28.11. 29.11.	Studium meteoritů
Dr.Cegmid	Mongolsko	10.12. 13.12.	Interkosmos
Dr.Šembasuren	Mongolsko	10.12. 13.12.	"-"
Dr.T.Angelov	Jugoslávie	15.12. 23.12.	Studijní pobyt ve stel. odd.

Redakční kruh došel k názoru, že pro čtenáře KR bude zajímavější, jestliže místo dosavadní rubriky Zahranční návštěvy využijeme plochy k tématům čtenářsky zajímavějším. Proto publikujeme tentokrát rubriku Zahranční návštěvy naposledy.

redakce

## NOVÉ KNIHY

Klaus Lindner: Hvězdná obloha. Horizont 1979. Přeložil J. Staeh. 123 stran, 10,- Kčs

V nadílce astronomické literatury roku 1980 mnozí z nás uvítali na první pohled velice příjemně vypadající knížku "Hvězdná obloha". Jméno jejího autora, známého popularizátora astronomie a didaktika z NDR Klause Lindnera, se zdálo být zárukou její kvality.

Svým obsahem a členěním publikace velmi připomíná Příhody a Sadilovy Procházky vesmírem (Práce, Praha 1971). V první polovině je probráno postavení Země ve vesmíru - vlastně výběr poznatků o stavbě vesmíru (oddíl Pohled do vesmíru; kapitoly Hvězdná obloha, Hmota ve vesmíru, Mnoho prostoru a málo hmoty a Naše sousedství); druhá část (oddíl Obloha nad námi) nás nejprve seznámí se skutečnými a zdánlivými pohyby nebeských těles, abychom poslze "prošli" některými známějšími souhvězdími naší oblohy. Závěr knížky je věnován letnému pohledu na hvězdnou oblohu v jiných zeměpisných šířkách. Text je doplněn barevnými grafy a schematicky poměrně slušné úrovně, zato černobílé fotografie nemají potřebnou kvalitu.

Za jeden z nedostatků knížky považují okolnost, že se téměř bez výjimky používá starých, dnes již čs. normou zakázaných termínů hmota, vteřina, a číselné údaje nejsou převedeny do SI ( $g/cm^3$ ). To ovšem není výtka autorovi - v NDR byla knížka vydána v r. 1974 - neplatné jednotky i nepoužívané termíny měly být opraveny při překladu do češtiny.

Můžeme také litovat, že v oddíle o souhvězdích jsou zakresleny jen celkové mapky pro některá data a některé hodiny; v textu se hovoří konkrétně o určitých hvězdách a jiných objektech, ale na celkových mapkách nejsou (a vzhledem k rozměrům mapek - průměr 8,8 cm - asi ani nemohou být) vyznačeny. Kromě toho na str. 113 je i chybný popis souhvězdí: Vozka je označen jako Vodnář - to je zřejmě jen omyl vzniklý při přípravě českých popisů k mapám.

Přesto Hvězdná obloha mohla být dobrou a užitečnou knížkou. Kdyby ...

... kdyby překladu byla věnována péče, kterou si originál jistě zasloužil. Publikace byla zřejmě vytištěna bez jakýchkoliv dodatečných jazykových úprav hned po přeložení z němčiny, a překladatel, který neměl zřejmě astronomické ani fyzikální znalosti, se nenamáhal odborné termíny konsultovat s odborníky. Navíc kniha zřejmě nebyla ani lektorována. A tak místo příjemného čtení se člověk začíná zlobit, poslze vezme papír a začne vypisovat neobratnosti a z nich vyplývající nejasnosti i chybná tvrzení. Já osobně jich mám 9 stran a redakční rada Kosmických rozhledů by měla jistě na několik čísel postarano o příspěvky do rubriky Vesmír se díví. Za

všechny alespoň několik ukázek: "Další vrstvou je chromosféra, vlastně plamenné moře, jehož plameny jsou vysoké ... a silné ..." (str. 35); "Hvězdy o hmotě větší než 2 hmoty Slunce se v konečném stadiu svého vývoje patrně zcela rozpadnou ... Toto zhroucení se nazývá gravitační kolaps ..." (str. 42); nebo "... že by 1 cm průměrné hvězdy hlavní posloupnosti - kdybychom ho mohli vyříznout a beze změny dopravit na Zemi - měl zde hmotnost asi 0,1 kg" (str. 32), atd.

Jako maličkosti se pak už jeví tvrzení, že hvězdy podobné Míře "patří do skupiny mir", že ve Střelci nalezneme mlhovinu "Trifidy", že nás obklopuje "zdánlivá světová koule", oblohu "ovládají různá souhvězdí", existují i "nepravidelně vybudované galaxie" atd. atd. Pobavila mne svérázná definice "objev, že se světlo zpravidla skládá ze směsi různých paprsků ... nazýváme spektrální analýzou" (str. 27) i věta "A z měr a čísel můžeme dokonce usuzovat na vývoj hvězd" (str. 97). A tak bychom mohli ještě dlouho pokračovat ...

Překladatel mohl také po konzultaci s odborníkem, třeba jako poznámku pod čarou, uvést československé ekvivalenty pro některé srovnávací příklady; většině čtenářů asi nebude příliš názorná viditelnost berlínské televizní věže z Gery nebo poměr výkonu 60 W žárovky k výkonu všech elektráren v NDR.

Nekvalitní překlad má zřejmě hlavní podíl viny na skutečnosti, že kniha je navíc naprosto nečitlivá. Dost důvodů k tomu, abychom ji nedoporučili. Hodila by se snad jen jako test k ověřování astronomických znalostí.

Tedy: dostane-li se vám do ruky, vezměte ji, přečtěte a opravte. Nic vhodnějšího se s publikací bohužel dělat nedá.

H. Holovská

M. Šolc: Kapitoly z astronomie. 6. Mezihvězdná látka.  
Vydala Hvězdárna a planetárium M. Koperníka v Brně v květnu 1980. 17 stran.

Není jistě snadné podat identifikaci, fyzikálně-chemické vlastnosti, pozorovací a teoretické výsledky mezihvězdné hmoty a současně splnit podmínky srozumitelnosti, vědecké přesnosti a "stručné obsírnosti". To vše se autorovi podařilo splnit na 17 stranách, takže čtenář dostane nejen představu o základních vlastnostech mezihvězdné látky, ale i o roli, kterou hraje ve vývoji hvězd i celých galaxií.

Protože však, zejména v astronomii, "nikdy nic není definitivní", považuji za vhodné připojit několik doplňků, které v práci postrádám.

1. Na str. 7, 19. řádek zdola má být místo 1,9 magnitudy 0,79 magnitudy.
2. Na str. 8, 19. řádek zdola by ve větě "... i slabé galaktické magnetické pole částici zorientuje" mělo být

doplněno ... paramagnetickou částicí zorientuje. Jinak by se ne zcela informovaný čtenář mohl mylně domnívat, že nesféricnost částice je nutnou a postačující podmínkou pro její orientaci v magnetickém poli.

3. Na str. 8, 10. řádek zdola je ve větě o výčtu vlivů energetického záření na mezihvězdná zrna opomenut důležitý vliv na optické vlastnosti těchto částic (změna indexu lomu, vznik barevných center, případně vznik luminiscence). Respektování tohoto vlivu může umožnit bližší identifikaci mezihvězdných zrn pomocí odpovídajících absorpčních či emisních pásů.
4. Na obr. 1 (str. 9) by u 220 nm slovo grafit mělo být opatřeno otazníkem, protože možných kandidátů působících pozorovaný "hrb" je více.
5. Ve větě na str. 10, 5. řádek shora by neměla být zkratka IR, neboť emisní pás 10  $\mu\text{m}$  se pozoruje i v okolí hvězd raných spektrálních typů a připisuje se na vrub volně-volné emise ionizovaného plynu.

Závěrem možno konstatovat, že zásluhou autora i vydavatelství se čtenářům dostává do rukou hodnotný spisek plně respektující základní zákon "čtivosti" - malý rozsahem, hutný obsahem.

J. Svatoš

Sborník referátů "Slunce ve zdraví a nemoci", vydala Hvězdárna ve Valašském Meziříčí v r. 1979

V říjnu roku 1978 byl v Ostravě uspořádán Krajský astronomický seminář na téma "Slunce ve zdraví a nemoci", jehož pořadatelem byla Hvězdárna ve Valašském Meziříčí a na kterém se podílely též Krajská nemocnice v Ostravě, Československá astronomická společnost při ČSAV, pobočka ve Valašském Meziříčí, Čs. bioklimatologická společnost při ČSAV, pobočka v Ostravě a Čs. společnost J.E. Purkyně, spolek lékařů v Ostravě.

Přes 200 zájemců vyslechlo sdělení astronomů, lékařů, meteorologů i odborníků z příbuzných oborů o dosavadním stavu výzkumu Slunce. Výsledky pozorování sluneční činnosti je možno dávat do souvislosti s výskyty různých chorob, onemocnění, úmrtí, nehod a podobně.

Přednášky ze semináře jsou shrnuty ve Sborníku referátů vydaných Hvězdárnou ve Valašském Meziříčí.

Názorný výklad o energetické bilanci sluneční energie a stavu technických možností jejího využití podal ve svém referátu Doc. RNDr. J. Kleczek, DrSc. z Astronomického ústavu ČSAV v Ondřejově. Nejzajímavější částí jeho přednášky je stat o účinku rentgenového a krátkovlnného UV-záření na atmosférickou cirkulaci, oscilace elektromagnetického pole při povrchu Země v závislosti na slunečních erupcích. Vzájemné působení proměnlivého geomagnetického pole na indukující elektrické proudy

o blízké frekvenci s mozkovými alfa-rytmy se zabývali ve svých vystoupeních i další přednášející. Zajímavá je skutečnost, že změny vnějšího magnetického pole (a jím indukované elektrické proudy) převyšují o 2 - 5 řádů práh vnímavosti člověka. (Dnešní elektronika dokáže např. na vzdálenosti několika metrů registrovat biologické proudy živých organismů a využívat je např. zcela prakticky k identifikaci osoby).

Některé procesy na Slunci a v meziplanetárním prostoru s možným účinkem na biosféru byly námětem velmi seriózního příspěvku z oboru sluneční fyziky, který přednesl RNDr.L.Křivský, CSc. z Astronomického ústavu ČSAV Ondřejov. Přiblížil posluchačům problematiku vzniku a působení jevů na Slunci a transformační děje s vlivem na zemskou biosféru. Protonovými erupcemi vyvolané vlivy mají často národohospodářský dopad, kdy kromě optických efektů, polárních září a navigačních omylů tažných ptáků dochází při geomagnetické bouři také ke vzniku přepětí na elektrických dálkových rozvodech, naftovodech a plynovodech, které ve svých důsledcích mohou vést k haváriím těchto zařízení.

Referát RNDr. B. Valníčka, CSc. z Astronomického ústavu ČSAV Ondřejov na téma "Možnost fyzikálního ovlivnění biologických procesů kosmickými vlivy" seznámil přítomné s přehledem publikovaných výzkumů interakce změn geomagnetického pole (v závislosti na sluneční aktivitě) a lidského organismu, projevující se v epidemiologickém výskytu chorob, úmrtnosti a vzniku koronárních příhod. Poukázal na význam lokálního měření geomagnetické poruchovosti měřené dosud planetárním Kp-indexem. Naznačil též způsoby pasivní a aktivní ochrany pacientů před solárními vlivy využitím již zavedené prognostické metody pro změny geomagnetické aktivity.

RNDr. J. Pícha z Hydrometeorologického ústavu Hradec Králové hovořil ve svém příspěvku "Člověk ve slunečním a zemském radiačním poli" o nebezpečí antropogenního ovlivnění fyzikálně-chemických podmínek ozonové vrstvy zplodinami moderních chladírenských medií a náplní sprayů. Upozornil na nebezpečí tepelného znečištění atmosféry a životního prostředí, které jsou vyvolávány neuváženými zásahy techniky.

Podrobnosti o variacích geomagnetického pole a magnetického pole Slunce, jakož i vznik slunečního větru a dopad na biosféru osvětlil Ing.B.Krajčovič, CSc. z Geofyzikálního ústavu SAV Bratislava ve svém příspěvku "Niektoré procesy v zemskej magnetosfére s možným vplyvom na biosféru".

Mezinárodní klasifikaci chorob a seriózní charakter interakce Slunce-Země-člověk podal MUDr. S. Piváři z ÚNzMB Bratislava. Závěry z jeho příspěvku by měli brát v úvahu psychologové, soudní znalci a vyšetřující lékaři při hodnocení objektivit viny pachatelů trestních činů. Autor v závěru navrhuje novou metodu statistického sledování zdravotních charakteristik, sluneční činnosti a dalších jevů. Bude asi nutné, aby se naměřené geomagnetické změny nadále studovaly, jednak lokálně, respektive regionálně a navíc daleko podrobněji než tomu bylo dosud.

Výsledkem společné práce tří autorů, RNDr. V. Letfuse, CSc. z Astronomického ústavu ČSAV Ondřejov, MUDr. V. Kopeckého z OÚNZ - nemocnice v Trutnově a J. Klimeše z Hvězdárny v Úpici byl referát s názvem "Sedmiletá perioda ve výskytu onemocnění infarktem myokardu hospitalizovaných ve Východočeském kraji v letech 1971-1974". Povedlo se jím pomocí autokorelační analýzy nalézt periodicitu ve výskytu sledovaných onemocnění v závislosti na změnách vnějšího prostředí. Při zpracovávání měli k dispozici údaje o počtu pacientů, kteří s diagnózou infarktu myokardu byli přijati do nemocničního ošetřování ve Východočeském kraji a jejichž diagnóza byla bezpečně potvrzena. Za sledované období bylo přijato celkem 7596 pacientů. Příspěvek autorů je velmi kritický a vyslovené závěry skeptické. Pro další výzkum však přináší cenné informace.

Konkrétní poznatky z dlouholetého sledování vztahu sluneční činnosti a výskytu infarktu myokardu se nalézají v příspěvku L. Bušky z IKEM Praha. Hodnotí možnosti prognóz nepříznivých extraterestriálních vlivů a dokazuje důležitost komplexnějšího pohledu tím, že bere v úvahu i vlivy počasí. (To samo o sobě je však rovněž závislé na sluneční aktivitě, avšak se zpožděním cca 22 dní po ději na Slunci). Autor doporučuje další výzkum koordinovat a vést na základě jednotné metodiky.

Autorský kolektiv Doc. MUDr. J. Dvořák, CSc., MUDr. I. Blažek, CSc., Ing. L. Cetyl a Ing. L. Skála z Ústředního ústavu železničního zdravotnictví v Praze je autorem příspěvku "Vztah sluneční činnosti a dopravních nehod". Tímto problémem se dnes zabývají odborníci na celém světě. Článek upozorňuje mimo jiné na možné ovlivnění psychologických funkcí lidského organismu, což u řidičů pozemní dopravy (jejichž počet denně nezděrně roste) je zvláště důležité. Autoři vycházejí z naměřené intenzity geomagnetického pole podle Dr. B. Valníčka, kde zjistili přesvědčivé shody magnetických poruch a frekvence nehodovosti korelačním výpočtem. Překryvání periodicit různých dalších vlivů seriózně ohodnocují a doporučují provádět další systematický výzkum po celém území naší republiky.

MUDr. R. Barcal, CSc. z Interní kliniky FN v Plzni ve svém "Příspěvku k problematice vztahů mezi sluneční aktivitou a lidským organismem" znovu připomíná Wilderovu hypotézu o zákonu tzv. výchozí hodnoty z oblasti výzkumu vztahů mezi tónem a dráždivostí vegetativního nervového systému člověka, tj. hypotézu o "přípravenosti" a "nepřípravenosti" lidského organismu na vnější poruchy fyzikálního prostředí. Ve spolupráci s MUDr. Matouškem, CSc. a RNDr. L. Křivským, CSc. sledovali dlouholeté řady slunečních erupcí a biologických dopadů, které uvedeno hypotézu dobře potvrzují. Při svém sledování věnovali pozornost nejen výskytu erupcí na Slunci, ale i jejich intenzitě.

Virovou hepatitidou a jejím vztahem ke sluneční činnosti a sezonními vlivy se zabýval Doc. RNDr. J. Bouška, CSc. z Matematicko-fyzikální fakulty UK Praha. Podal obsáhlý přehled o výskytech tohoto onemocnění v různých zemích



světa a poukázal na opačný trend závislosti ke sluneční aktivitě. Nicméně periodicitu výskytu této choroby v závislosti na periodicitě fází sluneční činnosti je evidentní. Rozborem křivek závislosti dochází autor k názoru, že statistiky ve světovém měřítku je třeba oprostít od různých druhotných vlivů a doporučuje další výzkum, který by měl být prováděn důsledně také u nás.

RNDr. J. Förchtgott z Hydrometeorologického ústavu - letiště Mošnov se ve svém příspěvku "Anomální ovlivnění biosféry na severní Moravě" zabýval antropogenními vlivy na severní Moravě. Toto poněkud odlišné téma od původního zaměření semináře přispělo k získání aktuálního názoru na další vnější vlivy, které působí na lidský organismus, tentokrátě očividně zásluhou člověka samého. Zvýšené znečištění přízemní atmosférické vrstvy vykazují trend, který by měl zodpovědné pracovníky v průmyslu a plánovacích orgánech našeho národního hospodářství přinejmenším varovat.

Seminář "Slunce ve zdraví a nemoci" měl a bude mít ještě další následné akce na obdobná témata. Lékařská obec, která má největší zkušenosti se zdravotnickou problematikou, je trvale přesvědčována astronomy, meteorology, geofyziky a vědci z příbuzných oborů o možnosti vzájemné spolupráce na dané téma. Zvláštní důraz je kladen na perspektivu v uplatňování bioklimatologických předpovědí nejen v medicíně, ale i v ostatních oborech lidské činnosti. Z diskusních vystoupení všech zúčastněných bylo patrné, že pracovníci vědních oborů zde zastoupených jeví velkou ochotu spolupracovat na základě vzájemné koordinace podle daného plánu výzkumu. Opět se ukázalo, že akce prováděné živelně mají malou naději na úspěch.

Je velkým úspěchem dosavadního snažení, že dnešní názor na vztahy kosmu, biosféry a lidského organismu je vědecky formulovaný a je i nadále zpřesňován. Člověk jako složitý komplex, řízený systémem biologických automatik se rodí, žije a umírá ve svém fyzikálním prostředí, ať je toto prostředí vnímáno smysly nebo mimosmyslovou oblastí živého tvora. Vzájemné interakce se již dají laboratorně měřit.

Závěrem je možno konstatovat, že vydání tohoto sborníku bylo značným přínosem a jistě bude impulsem k pokračování podobných setkání astronomů, lékařů a vědců z příbuzných oborů v pátrání po souvislostech mezi Sluncem a člověkem pro blaho lidstva.

M. Lieskovská, J. Dykast

Galaxie, její prvky a subsystémy. Sborník referátů z celostátní konference v Hradci nad Moravicí (24.- 27.10.1977); uspořádali Jiří Bouška a Petr Harmanec; vydala Universita Karlova, Praha, 1980; 130 stran, 13,50 Kčs.

Stelární konference mají dlouholetou tradici, loni (1980) byla už desátá. Teprve roku 1977 však byli přední čs. odborníci vyzváni, aby přednesli přehledové referáty o proble-

matice svého vědeckého odvětví. Často se dnes mluví o publikační explozi; zejména proto je potřebnost takových přehledů mimo veškerou diskusi. I když přehledové referáty nebyly jedinou součástí konference, přece se na ně sborník právem omezuje (původní sdělení jsou pro publikaci tohoto druhu příliš speciální). Spojením referátů, které můžeme srovnat s review papers z mezinárodních sympozií, vznikla téměř monografie o různých aspektech výzkumu Galaxie a jejích prvků (zejména hvězd).

Tématicky jsou práce ve sborníku seřazeny od obecného ke konkrétnějšímu. Prvé dvě stati

J. Ruprecht: Struktura Galaxie a jejích subsystémů

V. Vanýsek: Chemický vývoj Galaxie

se zabývají vlastnostmi Galaxie jako celku. Další čtyři pojednání

J. Grygar: Galaktické zdroje rentgenového záření

S. Kříž a P. Hadrava: Problém modelů rozsáhlých hv. atmosfér

Z. Mikulášek: Pekuliární hvězdy

J. Zverko: Metalické (Am) hvězdy

se týkají některých významných objektů v Galaxii. Poslední referát

P. Mayer: Současnost a perspektivy observační techniky je věnován některým perspektivním technickým problémům stelární astronomie.

Celkově lze říci, že z uvedených prací vznikla velmi užitečná publikace - potřebná nejen pro profesionály z oboru stelární astronomie, ale i pro amatéry, studenty a další zájemce. Alespon částečně zaplňuje mezeru v české a slovenské literatuře, která vznikla tím, že souborné pojednání o stelární astronomii nevyšlo více než 20 let (naposled to byl Parenago).

Knihu je možné zatím zakoupit na Hvězdárně hl. m. Prahy (Petřín) a můžeme ji čtenářům Kosmických rozhledů jenom doporučit.

P. Andrle

## REDAKCI DOŠLO

---

František Ignác Kassián Halaška

Tento významný vědec první poloviny minulého století, doktor filosofie, matematik, fyzik, astronom, přírodovědec, pedagog, hudebník a autor mnoha literárně-vědeckých děl se narodil 10. července 1780 v Budišově nad Budišovkou na severní Moravě v rodině chudého tkadlece Fridericha Halašky a jeho manželky Alžběty rozené Freyové. Pro dobrý prospěch ve škole a mimořádné hudební nadání byl svými učiteli doporučen na studia. Studoval na piaristických školách ve Staré Vodě, Kroměříži, v Lípnicku nad Bečvou, Strážnici, Mikulově



F. I. K. Halaška - soudobý portrét

a na Tereziánské akademii ve Vídni. Od mládí vykazoval neobyčejné nadání. Když studoval, zároveň již také učil v nižších třídách. Bylo tak ve Staré Vodě, Strážnici, Kroměříži a Mikulově. Když v r. 1804 císař František předal správu Tereziánské akademie pod českomoravský piaristický provinciát, byla funkce prefekta svěřena Halaškovi. Tam se připravoval na závěrečné zkoušky a funkci prefekta vykonával 2 roky, až do odchodu do Mikulova.

3	28. listopad gloria Cisabell	Andrey Lavret Sichter Krausbacher Krausbacher	Andrey Seidler op. m. y. c. Jan - Jozan Krausbacher	89 1872
5	28. listopad gloria Dorulia	Simeon Simeon Simeon Simeon	Eugene Muger Simeon Simeon Simeon	95 1874
5	28. prosinec gloria Dorulia	Simeon Simeon Simeon Simeon	Joan Muger zu St. v. s. Simeon Simeon	96 1874
10	28. prosinec gloria Cisabell	Frider. Holaschke Simeon Simeon Simeon	Franz Simeon Simeon Simeon	55 1875

Matriční záznam o Halaškově narození (viz č. 10)

V Mikulově působil od r. 1806 do r. 1808 na filosofickém ústavu jako profesor matematiky a fyziky. Mezi tím 24. října roku 1807 složil na vídeňské universitě zkoušky a byl prohlášen doktorem filosofie. Z Mikulova pak přešel na nově zřízený filosofický ústav do Brna, kde působil od roku 1808 do roku 1814 jako profesor matematiky a fyziky. V Brně byl Halaška velmi aktivní ve veřejné činnosti. V biskupském semináři založil za pomoci mecenášů hvězdárnu, kde potom konal astronomická pozorování, a v roce 1814 vydal v němčině knihu "Kurze Anleitung zur Kenntnis der Sternbilder" (Stručný úvod do znalosti souhvězdí). Téhož roku vydal ještě latinský spis "Dissertatio de constructione et usu barometri et thermometri, cui adnexa est materia tentaminis publici" (Rozprava o zhotovení a používání tlakoměru a teploměru s připojeným podkladem k obecnému přezkoušení). O rok dříve již vydal "Elemente der Naturlehre" (Základy přírodovědy). Byl dopisujícím členem Moravskoslezské společnosti k podporování orby, přírodopisu a zeměpisu a pro ni ročně zpracovával astronomický oddíl kalendáře, který tato společnost vydávala.

V Brně byl Halaška uznáván jako významný vědec a jeho činnost byla velmi kladně hodnocena. Časopis "Moravia" přinesl

v roce 1815 článek o Halaškovi, kde se mimo jiné píše: "O tom, co za šest let vykonal pro fyziku a astronomii v Brně, se může přesvědčit každý, kde shledné fyzikální kabinet filosofického ústavu". (V originále německy). Běžně se uvádí, že nejdůležitější fyzikální přístroje zhotovoval v Brně sám.

Po odchodu z Brna do Prahy v roce 1814 působil na Karlově universitě zpočátku jako profesor fyziky a děkan filosofické fakulty. Pražské období Halaškovy činnosti je nejbohatší. Zase získává zájemce a mecenáše pro vědu, na Novém Městě pražském zřizuje observatorium v druhém poschodí budovy gymnasia a pokračuje v astronomickém pozorování. Na universitě zřídil od základu nový fyzikální kabinet a vyzbrojil jej potřebnými pomůckami, přístroji, stroji a modely. Tak v letech 1816 a 1817 pořídil nové přístroje k výuce o elektrině, termice a tření. V roce 1817 vydal latinsky své astronomické dílo "Elementa eclipsisum, quas patiatur Tellus Luna eam inter et Solem versante, ab anno 1816 usque 1860". Za toto dílo mu projevili své uznání rakouský císař a dánský král. Dánský král navíc daroval Halaškovi velkou zlatou záslužnou medaili.

Kromě práce na universitě, astronomického pozorování a fyzikálních pokusů konal také studijní cesty zaměřené geograficky a geognosticky. V roce 1832 byl zvolen rektorem Pražské university. V době pražského působení spolupracoval s mnoha evropskými vědeckými institucemi, filosofickými ústavu, universitami a akademii. (Patřily k nim například Zeměpisná společnost ve Vídni, Společnost pro přírodopis a lékařství v Drážďanech, Zemědělská společnost v Gorici a Korutanech, Akademie věd a umění v Padově a Udine, Veroně, Bergamu, Castel-Franco, Roveredo, Berlínská akademie věd.) Byl ve spojení s významnými vědeckými pracovníky v Královci, Vratislavi, Frankfurtu n.M. a Edinburgu ve Skotsku. V českých zemích snad nebylo společnosti, která by Halašku nejmenovala svým čestným členem. Připomeneme tu aspon Společnost pro povzbuzení řemesel, Společnost vlastenecko-hospodářskou či Spolek pro výtvarné umění a církevní hudbu.

Roku 1832 byl Halaška jmenován vídeňskou vládou vládním radou a ředitelem filosofických studií a zároveň referentem u studijní dvorské komise ve Vídni pro všechny filosofické ústavy, technické školy, reálky, námořní školy, hornické školy a lesnické akademie. Brzy na to, v roce 1834, byl zvolen rektorem Vídeňské university. V roce 1838 vystoupil z piaristického řádu a byl sekularizován, tj. zařazen do stavu světských kněží. Dne 8. dubna téhož roku obdržel hodnost infulovaného probošta kolegiální kapituly ve Staré Boleslavi, čímž byl vřazen do počtu zemských prelátů Království českého. Na jaře 1842 podnikl s podporou císaře Ferdinanda cestu do Štýrska, Kranska, Přímoří, do Království lombardsko-benátského a do Tyrol, aby tam poznal technické, filosofické a jiné ústavy. V roce 1844 obdržel titul o. a k. dvorního rady. Z jeho všech titulů a funkcí vyplývá, že byl nejdůležitějším činitelem nad školstvím bývalé monarchie. Podílel se na novém organizování škol reálných, námořních a technických a na založení

nových filosofických ústavů. Je možno o něm tvrdit, že byl reformátorem školství.

Ke konci Halaškova života se zhoršila jeho stará nemoc - tuberkulóza. Již v Praze roku 1827 se u něho dostavilo chrlení krve. Do své práce vkládal více sil, než měl. Je nutně vidět dobu, ve které žil a pracoval. Neexistovaly železnice a všechny studijní cesty absolvoval v dostavníku nebo kočáře - ne-li ještě hůře. Astronomická pozorování ho okrádala o tak potřebný spánek. Jako student v piaristických školách měl velmi ubohé podmínky v bydlení i ve stravování. V červnu 1847 Halaška odjel z Vídně, aby se léčil v Karlových Varech. Zhoršení jeho stavu ho donutilo, aby se odebral do Prahy, kde 12. července 1847 zemřel. Pohřben byl ve Staré Boleslavi. Z památek na Halašku se zachovalo ve Staré Boleslavi na podlaže balkonu děkanské fary označení poledníku. Halaška tu poledník vyznačil v r. 1822, když určoval zeměpisnou délku a šířku. Bývají také dohady, zda Halaška byl Čech nebo Němec. Jeho otec byl Čech, matka Němka. Jeho rodiště Budišov bylo původně české a vlivem německé kolonizace a tuhé germanizace v době pobělohorské se poněmčilo. Existují archivní listiny česky psané ze 16. století a je známé, že Stanislav Pavlovský, biskup olomoucký a pán nad Budišovem (1579 - 1598) určil český jazyk jako úřední.

Halaška sám se podepisoval Hallaschka, i když jeho jméno svědčí o českém původu. Narodil se v době, kdy Budišov byl již dost poněmčený. Záznam v matrice je psán německy. Otec "Frider. Holaschke, matka Maria Elisabeth Andrea Frey". Halaškovo jméno při křtu bylo Franciscus Ignatus. Jméno Kassián přijal jako novic piaristické řehole. Mnohé stopy v jeho životě svědčí o tom, že česky dobře uměl i česky cítil. V Praze byl členem Královské české společnosti nauk, kde byli členy naši přední obrozenští činitelé jako František Palacký, Pavel Josef Šafařík, Josef Jungmann, Fr. Ladislav Čelakovský, Václav Hanka a jiní. V časopisu této společnosti vydal knihu o svém rodném Budišovu: "Die freie Municipalstadt Bautsch", a v této knize jako jediný uveřejnil česky psané listiny olomouckých biskupů Marka, Jana a Stanislava, vedle názvů německých uvedl i názvy české, "Altendorf - Stará ves, Neudorf = Nová ves, Gundersdorf = Gundřovice" a nezapomněl na český nápis na zvonu Svatonovického kostela. Když cestoval, neušel mu český nápis na památníku v Rousínově, postaveném k počti císaře Josefa II., který údajně zde vzal rolníkovi z rukou pluh a sám oral. (My stawowé morawští ... atd.) Halaška vydával své práce většinou v němčině.

Málo se vzpomíná Halaška jako hudebník. Jeho výjimečné hudební nadání rozhodlo také o přijetí na studia. Jako chlapec již zpíval jako diskantista v chrámových sborech v Budišově, ve Staré Vodě a v chrámu sv. Mořice v Kroměříži. V Mikulově vyučoval hudbě v chlapeckém semináři a byl dirigentem hudebního kůru.

Sám dával vždy přednost matematice, fyzice, technice a přírodovědě. V Kroměříži byl jako velmi nadaný student navržen k studiu bibliotiky a orientálních jazyků, ale odmítá a volí si matematiku a fyziku.

V Budišově nad Budišovkou, v ulici, která nesla jeho jméno do r. 1945, stojí dosud jeho rodný dům č. 299. Vlastivědní pracovníci mnohokrát navrhovali Národnímu výboru, aby se ulice opět jmenovala Halaškova a aby na jeho rodný dům byla umístěna pamětní deska.

Použité prameny:

1. Článek Dr. Josefa Svátka: "Universitní profesor Dr. František Kassián Halaška z Budišova - učenec světového významu". Časopis "Vítkovsko" č. 11-12, 1958-1961.
2. "Chronik der Stadt Bautsch" - Wilhelm Veselý. Vydal Josef Klár, Brno 1905, str. 269-275.
3. Ottův slovník naučný, díl X, Praha 1896, str. 795.

S. Koňářík

## PROSLECHLO SE VE VESMÍRU

### Proslechlo se v Tatranské Lomnici

Objektivní potíže

"Co bránilo tomu, aby katalog HII oblastí byl převeden do počítačové formy? Především tomu bránilo to, že jsem byla čtyři roky na mateřské dovolené."

P. Polechová

Hlavně jde o názornost

"Tady ta osa, co není vidět, to je radiový tok."

P. Polechová

Pořadatele taky nic nenapadne

"Bohužel nemám dvojité ukazovátko, takže tu dvojici křivek nemohu ukázat najednou."

P. Polechová

Ap sanatoria budoucnosti?

"Magnetické pole působí na atmosféru Ap hvězdy uklidňujícím dojmem."

Z. Mikulášek

Obrazotvornost teoretického fyzika nekonečná

"A tak se dostaneme až doprostřed Řípu klasického Gaussova profilu ..."

P. Hadrava

Skřivánci a sovy mezi astronomy

"Jak je všeobecně známo, astronomové se dělí na denní a noční. Jelikož patřím k nočním, věřím, že pochopíte, jakým utrpením je pro mne přednášet teď ráno."

L. Hric

### Spektrální lepidlo

"Pak tady máme ještě jednu čáru, která je přilepena na zakázaný kyslík."

M. Sobotka

V principu ano, ale ...

P. Harmanec: "Prosím Dr. Šolce, aby nyní pohovořil o konferenci o magnetických hvězdách v Šemaše."

M. Šolc: "Nejprve drobné opravy. Nešlo o konferenci o magnetických hvězdách, ale o chemickém složení hvězd, a nebylo to v Šemaše, nýbrž v Baku."

### Proslechlo se v Zelenčukskoj

#### Racionální výběr

"Budu hovořit o hvězdě HD 119213, jejíž studium propaguje Z. Mikulášek. Není to však jediný důvod, proč tuto hvězdu zkoumáme. Ukazuje se totiž, že hvězda je dost zajímavá sama o sobě."

J.V.Glagolevskij

#### Turbulentní pohoda

"Je vlastně podivné, že se Golský proud (při poměrně malé šířce a obrovské délce) nerozpadne. Dnes víme, že ho neustále ohraničují okrajové turbulentní proudy, takže za to, že je v Evropě tak příjemné, vlastně vděčíme dvojrozměrné turbulenci. Význam této turbulence nejprve rozpoznali oceánologové a geofyzici, ale nyní jí přicházejí na chuť i astronomové."

O. Lielausis

#### Čím víc, tím líp

Dotaz: "Říkal jste, že budete mluvit o sedmi hvězdách, a zatím jste jich popsal jen pět."

Gertner: "Všech pět jsme pozorovali s nízkou dispersí, ale dvě z nich také s vysokou dispersí, takže to je dohromady sedm."

#### Umění přestat včas

"Hvězdu HR 5023 jsme měřili v březnu a dostali jsme hezkou fotometrickou křivku. Pak jsme však udělali tu chybu, že jsme v měření pokračovali i v dubnu, a to jsme neměli dopustit. Žádnou kloudnou změnu jasnosti jsme tam už nenašli."

J. Zverko

#### Kde neví levice, co dělá pravice

I.Iliev: "Tuto křivku na diapositivu jsem převzal z práce B. Musieloka z r. 1978."

B. Musielok: "Křivku vidím poprvé v životě a nevzpomínám si, že bych kdy něco takového měřil."



## Hutné informace

"Na závěr dnešního zasedání ještě několik krátkých sdělení.

Krátké sdělení č. 1: Teoretikové se sejdou dnes po večeři v hudebním salonku.

Krátké sdělení č. 2: Zítřejší ranní zasedání řídí J.V.Glagolevskij.

Krátké sdělení č. 3: Dnes už nebudou žádná krátká sdělení."

J. Grygar

## PŘEČETLI JSME PRO VÁS

### Znameníť nový svět?

Dnešní pozorování dalekohledem už není přesně to, co bývalo. Docela nedávno pracoval astronom přímo u dalekohledu, mačkal různé knoflíky, pozoroval nebe šterbinou kopule a rozptyloval nočního asistenta svým osobním repertoárem árií a písní, počínaje úryvky z Toscy až k osobitému podání hitů typu "Let it be, let it be", či ještě novějším majstrštykům.

Teď jsme vstoupili do Věku automatizace, takže "pozorovatel" sedí v jasně osvětlené místnosti, někde v budově dalekohledu (není si docela jist, kde vlastně), a mačká klávesy počítačového terminálu. Neví pořádně, kde má vlastně dalekohled (je možné, že se nalézá na oběžné dráze v kosmickém prostoru) a dokonce ani, jak teleskop vypadá. Astronom jen trne, aby co nejlépe využil půl pozorovací noci, jež mu byla přidělena Výborem pro pozorovací programy, a aby mu dalekohled a počasí dovolilo získat údaje, na něž se celý předešlý rok tak těšil.

Současná tendence směřuje k ještě větší automatizaci, k ještě vyšší účinnosti, atd. Jak to asi bude vypadat za takových pět let? Náš věstník (Messenger = Posel) získal kopii programu, jenž bude používán ve výpočetním středisku observatoře ESO v La Silla. Pro pohodlí čtenáře je řídící počítač označen pomlčkou (-) a pozorující astronom dvojtečkou (:).

0001 &&&& LOG DUMP FILE: 3.6./133/1984/JEDERMANN

0002 &&&&

0003 - DOBRY VECER. VITAM VAS u 3.6M TELESKOPU

0004 - POZORUJETE ZDE POPRVE ?

0005 : NE

0006 - TAK SI TO ZKONTROLUJEME. JAK SE JMENUJETE ?

0007 : J. EDERMANN

0008 - USTAV ?  
0009 : ASTROFYZIKALNI USTAV, ANYTOWN.  
0010 - OK. BYL JSTE TU 123/1983, OK ?  
0011 : JO, TOTIZ...  
0012 - VAS ZAZNAM PRAVI, ZE JSTE ZTRATIL 23.7 MIN. PRO  
0013 CHYBY V ZADANYCH SOURADNICICH. DOUFAM, ZE TENTOKRAT  
0014 JSTE SVA POZOROVANI PRIPRAVIL LEPE ?  
0015 : JISTE.  
0016 - OK, UVIDIME. TED MI DEJTE VASE  
0017 KODOVE VSTUPNI CISLO.  
0018 : OPC/X2398.42859YZ  
0019 - PROVERUJI, MOMENTIK.  
0020 OK, VASE PRITOMNOST SCHVALENA OPC. JDEM DAL.  
0021 OHNISKO BUDE PRIMAR, CASS NEBO COUDE ?  
0022 : CASS.  
0023 - OK, MATE HO TAM. PRISTROJ ?  
0024 : IDS NA SPEKTROGRAFU B&A  
0025 - JSTE SI JIST TIM, ZE CHCETE PRAVE TENTO PRISTROJ ?  
0026 : JISTE  
0027 - JSTE SI BEZPECNE JIST ?  
0028 : TUTOVE.  
0029 - JE MI LITO, DOPORUCIL BYCH VAM PRISTROJ D&A.  
0030 : PROC ?  
0031 - BEZ ODPOVEDI  
0032 - BEZ ODPOVEDI  
0033 : TAK KRUCI PROC ? CHTEL JSEM JINEJ !!!  
0034 - OK, DOGASNE POTIZE S B&A.  
0035 : TAK ZAVOLEJTE OPRAVARE  
0036 - ZAMITA SE. V TELEVIZI DOSUD BEZI SERIAL.  
0037 : ROZUMIM. TAK MI DEJTE TEN DRUHY SPEKTROGRAF.  
0038 - OK, CASS ZRCADLO ZARAZENO, D&A ZARAZEN, IDS ZAPNUT, OK.  
0039 VSE CHODI. JAKY OBJEKT ?  
0040 : NGC 8055  
0041 - SOURADNICE 23.55.56, -78.23.5 (1984.4)  
0042 - LITUJI, OBJEKT NEMOZNY. ZAMITNUTO.  
0043 : PROC ?  
0044 - BYL JIZ POZOROVAN TIMTO STROJEM .

0045 : KDO TO KSAKRU UDELAL !!!!!  
0046 - UTAJOVANA SKUTECNOST. INFORMACI NELZE POSKYTNOUT.  
0047 : OK, DEJTE TAM NGC 8056  
0048 - SOURADNICE 23.55.56, -89.55.45 (1984.4).  
0049 - LITUJI, MIMO DOSAH (ZENITOVA VZDALENOST 60.21 W)  
0050 : ACH, TO BY PRECE SLO, PROSIM !!!  
0051 - OK, ALE ZCELA VYJIMECNE POUZE TENTO PRIPAD !  
0052 : JISTE.  
0053 - NAJIZDIME NA OBJEKT. STERBINA OTEVRENA, OTACIM KOPULI,  
0054 NALEZAM OBJEKT, OKOLI JE ZKONTROLOVANO - SEDI. STRED  
0055 JE NA STERBINE. AUTOMATICKA POINTACE ZAPNUTA. ZACINAM  
0056 INTEGRACI SIGNALU. CAS 01:23:55.4 ET.  
0057 POZOROVANI ZAHAJENO. DODEJTE POZNAMKY K PROGRAMU.  
0058 : NGC 8056. ZENITOVOU VZDALENOST MA DODAT POCITAC.  
0059 - TO OD VAS NENI HEZKE, ZE SE PTATE MNE  
0060 : OK, DODA ASTRONOM.  
0061 (PAUSE)  
0062 - POZOROVANI ZASTAVENO  
0063 : COZE ? PROC ?  
0064 - BYL ZACHYCNEN DOSTATECNY POCET FOTONU. SIGNAL/SUM = 7.89.  
0065 : ALE JA BYCH CHTEL VEDET .... PROSIM VAS ?  
0066 - ZAMITA SE! ZTRACELI BYCHOM CENNY CAS DALEKOHELEDU.  
0067 - DALSI OBJEKT ?  
0068 : NGC 8056.  
0069 - ZAMITNUTO. BYL JIZ POZOROVAN TIMTO STROJEM.  
0070 : KDO ?  
0071 : TAK KDO ?  
0072 - LITUJI, UTAJOVANA SKUTECNOST.  
0073 : OK, VZDAVAM SE. TAK TED PREJDEME K DALSIMU OBJEKTU,  
0074 NGC 8057  
0075 - A CO TAKHLE KDYBYSTE ZKUSIL SUPERNOVU V NGC 3333 ?  
0076 MYSLIM, ZE OPC DOVOLUJE MALE ODCHYLKY OD PUVODNIHO  
0077 POZOROVACIHO PROGRAMU ?  
0078 : ANO, ALE...  
0079 - SKUTECNE BYCH RAD VIDEL, JAK TA SUPERNOVA VYPADA.  
0080 JE TO CIRKULAR IAU NO. 5123:PRENASIM DATA.  
0081 HYBU TELESKOPEM. OTACIM KOPULI. MAM JI.

0082 POZOROVANI ZACINA, SPEKTRALNI ZOBRAZENI ZAPNUTO.  
0083 : BUDU SI STEZOVAT U REDITELE ESO !!  
0084 (PAUSE)  
0085 : HIML, NEVYPADA TO SPATNE! PODIVEJTE SE NA TY CARY!!  
0086 - FE XXIV O RYCHLOSTI 16789.45643 KMS  
0087 : KUS !!!  
0088 - VIDITE? ZE JSEM MEL PRAVDU ? CO TAKHLE FOTOMETRII ?  
0089 : JISTE !  
0090 - INTEGRACE KONEC. D&A VYPNUT. FOTOMETR ZAPNUT !  
0091 INTEGRUJEME. KONEC. CHCETE FOTKU ?  
0092 : NO, JA....  
0093 - OK, FOTOMETR VYPNUT, CASS ZRCADLO PRYC. ZRCADLO PRO  
0094 PRIMAR ZARAZENO, TRIPLET ZARAZEN, NABIJIM CCD.  
0095 INTEGRUJEME. SOUBOR PRENESEN NA DISK.  
0096 ZOBRAZENO.  
0097 : KDE JE TA SUPERNOVA? NA SNIMKU JE PRECE  
0098 TOLIK HVEZD ?  
0099 - TADY, JAK UKAZUJE TA SIPKA.  
0100 : ANO, OVSEM, MYSLEL JSEM SI TO.  
0101 - DO JAKEHO CASOPISU ?  
0102 : GOZE ?  
0103 - A&A, AP.J., A.J., M.N. NEBO ESO MESSENGER ?  
0104 : ZNAM ZKRATKY CASOPISU. ALE CO TIM MINUTE ?  
0105 - DO KTEREHO CASOPISU CHCETE POSLAT ZPRAVU O OBJEVU ?  
0106 : DO TOHO VAM NIC NENI.  
0107 - SPEKTRUM PREVEDENO DO INTENZIT. SKALA VLNOVYCH DELEK  
0108 KALIBROVANA. POCET IDENTIFIKOVANYCH CAR : 87  
0109 ZJISTENY EKVALENTNI SIRKY. POMERY INTENZIT SPOCTENY.  
0110 TEPLOTA. TLAK. CHEMICKE SLOZENI OK.  
0111 FOTOMETRIE OK, BARVY PREVEDENY DO STANDARDNIHO  
0112 SYSTEMU. 3 STOPY DRUZIC A 1 STOPA KOMETY ODSTRANENA  
0113 Z PRIME FOTOGRAFIE. ABSTRAKT: UVOD. POZOROVANI.  
0114 DISKUSE. ZAVERY OK. MATE NEJAKA SPECIALNI PRANI,  
0115 POKUD JDE O NAZEV PRACE A PODEKOVANI ?  
0116 : JAK SE OPOVAZUJETE ?  
0117 - OK, NAZEV: SUPERNOVA V NGC 3333.  
0118 PODEKOVANI: RIDICI POCITAC ESO  
0119 ZASLANO POCITACI CASOPISU A&A.



v červnu byla. Perspektivně se též sekce bude zabývat mimoškolní výchovou na úseku astronomie. Dále bylo projednáno a schváleno složení předsednictva pedagogické sekce:

předseda: Dr. Bedřich Onderlička, CSc.  
místopředseda: Univ. prof. Dr. Vladimír Vanýsek, DrSc.  
sekretář: Prof. Oldřich Hlad  
člen: prof. Milan Vonásek

O práci obou sekcí budou v některém z příštích čísel KR uveřejněny podrobné zprávy.

V dalších bodech jednání byly projednávány organizační záležitosti, přijetí dvou nových řádných členů ČAS a kooptace členů do vrcholných orgánů ČAS.

M. Lieskovská

#### Zpráva ze 4. zasedání Ústředního výboru ČAS při ČSAV

Dne 12. prosince 1980 v 10,00 hodin se sešlo v přednáškovém sále petřínské hvězdárny 4. zasedání Ústředního výboru ČAS. Tohoto zasedání se jako host zúčastnil též RNDr. Miroslav Rozsíval, člen komise prezidia ČSAV pro organizaci vědeckých společností.

Po uvítání přítomných a schválení zápisu a programu zasedání požádal Dr. Letfus přítomné, aby uctili památku členů ČAS, kteří zemřeli v r. 1980. Jsou to:

čestný člen	Univ. prof. Dr. Vladimír Guth, DrSc.
řádný člen	Dr. Josef Olmr
mimořádní členové	Josef Teplý, Vladimír Tůma, Anna Tröglerová, Josef Vítovský, František Beran.

Zprávu o činnosti poboček ČAS za rok 1980 přednesl za nepřítomného prof. Šulce Dr. Vetešník a konstatoval v ní, že došlo ke změně v soustavě poboček; sídlo pobočky Hradec Králové bylo vráceno z Úpice do Hradce Králové a v Úpici byla založena nová pobočka, která již zahájila činnost. K 1.1.1981 bude mít tedy ČAS 9 poboček. Potom provedl podrobný rozbor práce jednotlivých poboček a seznámil přítomné s počty výbořových a členských schůzí. Celková činnost poboček se jeví jako dobrá, zvláště aktivní jsou pobočky v Praze, v Brně a v Ostravě. Činnosti pobočky České Budějovice se bude zabývat předsednictvo ČAS. Zprávu o činnosti sekcí ČAS za rok 1980 přednesl Dr. Jiří Grygar, CSc. Provedl podrobný rozbor práce jednotlivých odborných sekcí. V současné době stále ještě probíhá projednávání činnosti sekcí na PUV, kde jsou přijímány konkrétní závěry k jejich práci a stanovovány úkoly pro budoucí období. Závěrem poděkoval všem předsedům a funkcionářům odb. sekcí nejen za přípravu podkladů k vypracování zprávy, ale i za mnohaletou spolupráci ve vedení a koordinování odborné práce v ČAS, zvláště pak za kladný postup k probíhající snaze o aktivizaci práce sekcí.

Zprávu o činnosti ČAS za uplynulý rok přednesl prof.

Oldřich Hlad. Úvodem informoval o organizační činnosti Společnosti, o počtu schůzí ÚV a PUV ČAS. Pobočky i sekce pracují dle schválených plánů práce. Společnost plní všechny vytčené úkoly, dobrá je příspěvková morálka a hospodárnost je dodržována v maximální možné míře. Úspěšně též pokračuje práce inventarizační komise a knihovní rady. Díky obětavosti pracovníků knihovní rady je knihovna již v téměř odpovídajícím stavu. Nadále se úspěšně rozvíjí spolupráce mezi ČAS a SAS.

Stav členů ke konci roku 1980 je následující: čestní členové 9, řádní členové 205, mimořádní 492; celkem má ČAS 706 členů. V ÚV ČAS a v PUV ČAS došlo k následujícím změnám: V důsledku toho, že Dr. Grygar požádal o uvolnění z funkce z předsednictva i z ÚV ČAS, byl do PUV za něho kooptován Dr. Zdeněk Pokorný. Do ÚV ČAS byl kooptován dosavadní náhradník Ing. František Hovorka, CSc. Tajemnice ČAS Marcela Lieskovská seznámila za nepřítomného Ing. Ptáška zasedání s průběhem hospodaření za rok 1981. Všechny finanční prostředky přidělené od CSAV byly rovnoměrně a hospodárně čerpány. Též placení příspěvků bylo uspokojivé a kladně se promítlo v celkové bilanci. Předseda ÚRK ve své zprávě konstatoval, že hospodaření Společnosti probíhalo podle stávajících platných předpisů. Při kontrolách probíhajících v průběhu celého roku nebyly zjištěny žádné podstatné závady. Též práce poboček a sekcí ČAS je uspokojivá. V závěru jednání Dr. Letfus seznámil přítomné s tím, že obdržel návrh zásad nových vzorových stanov vědeckých společností. Tento návrh byl projednán s předsednictvem a připomínky budou zaslány KOVSU do 31.12. S jejich obsahem bude ÚV ČAS seznámen na příštím zasedání.

M. Lieskovská

#### Zájemcům o předplatné Říše hvězd

Náklad Říše hvězd je roce 1981 rozšířen o 1000 výtisků. Zájemci o objednávku předplatného nechtě napíší na adresu redakce

Redakce Říše hvězd  
Svédská 8

150 00 Praha 5

a připojí všechny náležitosti, především své jméno, úplnou adresu a svůj podpis. Jejich seznam redakce zašle Poštovní novिनové službě. Nedoporučujeme nové objednávky předplatného zasílat na adresu PNS.

Toto upozornění se netýká těch zájemců, kteří již Říši hvězd prostřednictvím PNS dostávají.

Redakce

#### Dostáváte Kosmické rozhledy?

Členům ČAS zasílá sekretariát Kosmické rozhledy teprve poté, když na daný rok zaplatí členské příspěvky. Pokud některý z Vašich známých, členů ČAS, Kosmické rozhledy

nedostává, poraďte mu, aby zapátral ve své paměti, zda splnil již tuto svou členskou povinnost (případně některé další, například zda oznámil případnou změnu adresy).

Redakce

## VESMÍR SE DIVÍ

### Voda je pro ně vzduch

#### "Geometrická elektrárna"

V Sovětském svazu začali plánovat výstavbu elektrárny, která bude využívat teplo uvnitř Země, ako nositele energie. Teoreticky sa zdá byť vec jednoduchou. Treba urobiť dva vrty tam, kde je teplota vnútra Zeme najmenej 200°C. Do jedného vrtu sa čerpá voda a cez druhý vrt voda premenená na horúci vzduch sa dostane na povrch. ... Podľa mienky odborníkov už na konci budúcej patročnice možno dať do prevádzky v Stavropole prvú geometrickú elektrárnu o výkone 1 mil. kW."

Priateľ ZSSR č. 9/1980, str. 28

### Gramofór

"Doba, v níž se Země počíná přibližovat na své oběžné dráze kolem Slunce opět k centrální hvězdě, měla pro dávné obyvatele naší planety zvláštní význam. Těšili se z nastávající příznivé změny životních podmínek, vítali "nové léto" a slavnostními obřady uctívali slunovrat."

Jiří Berkovec: Obal gramofonové desky "Lidové zpěvy vánoční", Supraphon 1978.

### Quasar vybuchuje jako nova a supernova!

"Porovnáme-li vnitřní energii quasaru s energií atomového jádra, můžeme říci, že quasar se může změnit v 'kosmickou superbombu'. Při dosažení určité mezní hranice vnitřní vazby svých částic může quasar explodovat 'quasispontánně'. K explozi může dojít při srážce s hvězdou. V obou případech se katastrofa projeví jako Nova. Pronikne-li quasar k jádru galaxie, může navodit její explozi, jež se projeví jako Supernova."

J. Hrbek: Radiační teorie gravitace a stavba hmoty. SPN Praha, 1979, str. 196

### Kosmické záření honí planety kolem Slunce

"Vzájemnou gravitační interakcí Slunce, Země a kosmického



hmotného záření je Země nucena setrvávat na své dráze, tj. v takové vzdálenosti od Slunce, kde se repulsní účinek slunečního záření právě rovná kompulsnímu účinku kosmického záření.

Generátorem oběžného pohybu planet je tudíž trvalé prolínání repulsního záření slunečního a kompulsního záření kosmického.

Nutno předpokládat, že průtok kosmického záření oblastí naší sluneční soustavy je asymetrický, že je větší přítok ze strany excentricky umístěného Slunce a perihelia planet. Vektor této jednosměrné převahy kosmického záření se sčítá s vektory repulse a kompulse planety, a tím určuje eliptickou dráhu, mění oběžnou rychlost i rotační impuls planety. Lze tím odvodit a vysvětlit též platnost Keplerových zákonů."

J. Hrbek: Radiační teorie gravitace a stavba hmoty. SPN Praha 1979, str. 249.

### Mladý musí vydržet všechno

"Počul som, že existuje hviezda, ktorá je pomenovaná 'čiernou dierou'. Prečo? Zn.: "Mladý astronom"

Za 'čiernu dieru' označili astronómovia hviezdu U 861 v súhvezdí Škorpióna na základe pozorovania aparatury inštalovanej na palube umelej družice Kopernik. Hviezda U 861 je obežnicou obrovskej hviezdy v dvojitej sústave a od Zeme je vzdialená asi 5000 svetelných rokov. Správanie sa tejto dvojitej sústavy svedčí o tom, že neviditeľná obežnica obrovskej hviezdy má značnú hmotnosť, ktorá pravdepodobne 12-krát až 14-krát prevyšuje hmotnosť Slnka."

Svet socializmu 1980 č. 43

### Oprava

ke zprávě o 5. celostátním slunečním semináři v Povážské Bystrici (květen 1980):

V úvodu zprávy mělo být správně uvedeno, že seminář pořádaly sluneční sekce ČAS a SAS ve spolupráci se SÚAA v Hurbanově. Prosíme čtenáře, aby laskavě omluvili toto přehlédnutí autora zprávy.

P. Heinzl

---

Tyto zprávy rozmnožuje pro svou vnitřní potřebu Československá astronomická společnost při ČSAV (Královská obora 233, 170 00 Praha 7). Řídí redakční kruh: vedoucí redaktor J. Grygar, výkonný redaktor P. Příhoda, členové P. Andrlé, J. Bouška, P. Heinzl, Z. Horský, M. Kopecký, P. Lála, Z. Mikulášek, Z. Pokorný, M. Šidlichovský.

Technická spolupráce: M. Lieskovská, H. Holovská.

Příspěvky zasílejte na výše uvedenou adresu sekretariátu ČAS. Uzávěrka tohoto čísla byla 16. ledna 1981.

ÚVTEI -72113