

NEPERIODICKÝ VĚSTNÍK ČESKOSLOVENSKÉ ASTRONOMICKÉ SPOLEČNOSTI PŘI ČSAV



# **KOSMICKÉ ROZHLEDY**

**3/1978**

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

ročník 1978

číslo 3

## Panelová diskuse o popularizaci astronomie

Redakční kruh Kosmických rozhledů se rozhodl uspořádat další panelovou diskusi, věnovanou tentokrát problémům popularizace astronomie. Diskuse se uskutečnila 27. listopadu 1976 v přednáškové síni Hvězdárny a planetária M. Kopernika v Brně. Celodenního jednání se zúčastnili:

Marián Dujnič, studující žurnalistiky na Filozofické fakultě UK v Bratislavě; pracovník Hvězdárny v Rimavské Sobotě

Ing. Jaroslav Dykast, CSc., vedoucí astronomického kroužku v Mostě

Tatiana Fabini, výkonná redaktorka časopisu Kozmos, Bratislava

Ing. Marcel Grün, samostatný odborný pracovník Planetária, Praha

RNDr. Jiří Grygar, CSc., Astronomický ústav ČSAV, Ondřejov; předseda redakčního kruhu Kosmických rozhledů

prof. Oldřich Hlad, ředitel Hvězdárny hl.m. Prahy; vědecký sekretář Čs. astronomické společnosti při ČSAV

RNDr. Tomáš Horák, CSc., n.p. Geofyzika, Brno; předseda brněnské pobočky ČAS

PhDr. Zdeněk Horský, CSc., Astronomický ústav ČSAV, Praha; člen red. kruhu KR a předseda historické sekce ČAS

Ing. Karel Jehlička, Vysoké učení technické, Brno; předseda elektronické sekce ČAS

Marcela Lieskovská, tajemnice sekretariátu ČAS, Praha

Ing. Bohumil Maleček, ředitel Hvězdárny, Valašské Meziříčí; předseda pobočky ČAS ve Valašském Meziříčí

prom. fyz. Zdeněk Mikulášek, t.č. vedoucí Hvězdárny a planetária M. Kopernika, Brno; člen red. kruhu KR

Adolf Novák, ředitel Hvězdárny v Teplicích, předseda  
teplické pobočky ČAS

Ing. Karel Pacner, redaktor vědy a techniky deníku Mladá  
fronta, Praha; vědecký publicista

Ing. Jaroslav Pavloušek, redaktor ČTK a bulletinu Věda a  
technika, Praha

prof. Jan Píšala, předseda ostravské pobočky ČAS; vedoucí  
astronomických kroužků, Opava

RNDr. Eduard Pittich, CSc., Astronomický ústav SAV, Bratislava;  
člen red. kruhu KR

prom.fyz. Zdeněk Pokorný, Hvězdárna a planetárium M. Kopernika,  
Brno; člen red. kruhu KR

Ing. Pavel Příhoda, Planetárium Praha; výkonný redaktor KR a  
předseda pražské pobočky ČAS

prof. Miroslav Šulc, Gymnázium, Brno - Královo Pole; člen  
předsednictva ÚV ČAS a předseda meteorické  
sekce ČAS

Z průběhu diskuse byl pořízen péčí Ing. K. Jehličky  
zvukový záznam, jenž po autorizaci a redakčních úpravách  
postupně uveřejňujeme v Kosmických rozhledech. Při té pří-  
ležitosti chceme poděkovat vedení Hvězdárny a planetária  
M. Kopernika v Brně za organizační zajištění panelové disku-  
se a všestrannou pomoc v jejím průběhu. Děkujeme dále  
pracovníkům Hvězdárny v Teplicích, ale zejména prom.fyz.  
Heleně Holovské za přepsání magnetofonového záznamu. Jmeno-  
vaná též připravila ve spolupráci s redakcí autorizovaný  
text diskuse.

Samotná panelová diskuse byla organizována podobně  
jako v předešlém případě tak, že každé dílčí téma bylo  
uvedeno předsedou redakčního kruhu KR a současně byl vybrán  
jeden z účastníků diskuse k přípravě závěrečného resumé.  
Vlastní průběh diskuse řídili prom.fyz. Z. Mikulášek (té-  
mata 1. a 2.) a Ing. P. Příhoda (témata 3. a 4.). Názory,  
vyslovené účastníky diskuse, jsou jejich osobním míněním  
a v žádném případě je nelze považovat za oficiální stano-  
visko organizací, v nichž jsou diskutující zaměstnání.

V tomto čísle předkládáme autorizovaný záznam diskuse  
k prvním dvěma tématům, a to

1. Úroveň a rozsah popularizace astronomie
2. Osobnost popularizátora.

Redakce

### 1. Úroveň a rozsah popularizace astronomie

Grygar: Začínáme bodem "Úroveň a rozsah popularizace astro-  
nomie. Myslím si, že tento bod je z naší diskuse nejzávaž-  
nější a bude mu potřeba věnovat více času, ale tím bychom se

neměli znepokojoval, protože na tom, jak zvládneme tento bod, bude záviset do značné míry i formulace bodů dalších. Slíbil jsem dále, že budu hovořit o omezení, kterému jsme se dohodli vystavili. Uvažovali jsme o možnosti spojit otázky popularizace astronomie a pedagogické problémy astronomie; čili to, co se probírá ve škole - jak v osnóvách všeobecně vzdělávacích škol, tak některých specializovaných zařízeních. Dospěli jsme jednoznačně k závěru, že tímto způsobem nemůžeme diskusi rozšiřovat. Jednak to patří do kompetence pedagogické sekce ČAS, jednak bychom tím diskusi roztržili. Popularizace astronomie, o které se zde má dnes hovořit, je pouze ta část popularizace, která nezapadá do školních osnov.

To znamená - i když se jedná třeba o popularizaci pro mládež - tak spíše o ty formy, které jsou takřka jisté nepovinné. Pokud jde o popularizaci samotnou, tak se přirozeně soustředíme na problémy popularizace pro dospělé, ať už jde o astronomy-amatéry nebo astronomy profesionály (ty bychom vylučovat neměli), ale zejména o širokou veřejnost. Je jasné, že astronomie je obor, jehož popularizace u nás má odjakživa velkou tradici a to se odráží i na zájmu veřejnosti, ale zase naopak to přináší četné problémy, které popularizátoři v jiných oborech přírodních nebo technických věd nemají. Takže tímto způsobem diskusi vymezujeme.

Chtěl bych na úvod spíše nadhodit několik otázek, než je nějakým způsobem řešit nebo deklarovat, jak by to mělo být. Chtěl bych upozornit, že dlouhá tradice astronomické popularizace v Československu přinesla své pozitivní ovoce v tom, že úroveň profesionální astronomie v našich zemích je docela mimo diskusi vyšší než úroveň jiných přírodovědných oborů, právě proto, že výběr zájemců o astronomii je do značné míry filtrován způsoby a metodami popularizace a byl vždycky velmi kvalitní. To znamená, že počet zájemců, kteří se chtěli stát astronomy z povolání, byl a je vždycky podstatně větší, než jaká je možnost zaměstnání v tomto oboru, a tudíž tady působil velmi účinný kvalitativní filtr. To je podle mého soudu hlavní důvod, proč naše astronomie má ve světovém měřítku velice významné postavení, navzdory omezením, která máme z důvodů finančních nebo i personálních.

Vzhledem k počtu obyvatelstva, které Československo má, naše astronomie patří relativně ke světové špičce a absolutně k evropskému velmi dobrému průměru. Na tomto stavu má velkou zásluhu popularizace, která se u nás pěstuje už snad od minulého století na velmi slušné úrovni. Je také jasné, že kvalita a úroveň popularizace má vliv na to, že mladí lidé, zejména v tom kritickém věku, kdy se formuje jejich vztah k budoucímu povolání (a ten věk je zejména pro pracovníky v astronomii, jak se zdá, velice nízký: mezi 10 a 13 lety), si zvolí právě astronomii a potom v ní chtějí samostatně pracovat. Z toho důvodu bychom se měli zabývat v první části diskuse úrovní a rozsahem astronomické popularizace pro tuto velice mladou generaci.

Myslím si, že tady máme některé precedenty. Je dobře, že tady jsou i pracovníci osvětových zařízení z různých částí republiky. Máme zde velice dobrý precedent, který podle mé vědomosti je možná unikátní, nejenom v našem, ale i evropském měřítku - v úrovni popularizace pro děti mezi 6. až 12. rokem věku (zejména v planetáriích). Máme, myslím, i velmi slušnou úroveň v popularizaci pro mládež řekněme mezi 12. a 18. rokem. Při hvězdárnách, při planetáriích existují celé typy a systematicky připravované metody takové výchovné práce, ať už tím mám na mysli astronomické kroužky nebo různé kurzy, speciální přednášky a kurzy demonstrátorů. To dává možnosti, aby se mladí lidé sami aktivně zapojili do popularizační práce - to je myslím u nás organizováno velice dobře, a tím vzniká mocné podhoubí astronomického potěru, který potom zaplavuje vysoké školy a snaží se probojovat k astronomii, což pochopitelně je věc velice složitá.

Konečně pak máme třetí kategorii lidí nad 18 roků, kdy už buď se člověk rozhodne stát se astronomem z povolání, a do jisté míry se mu to daří tím, že se dostane přes výběrová síta na příslušný obor, anebo se stal astronomem-amatérem či jenom zájemcem o přírodní vědy z nějakého jiného popudu. Jsou to tedy dospělí zájemci o astronomii, a jsou tu nakonec ti, jimž se obvykle říká "široká veřejnost".

Ta se ovšem skládá z několika zvláštních vrstev; to by vyžadovalo spíše sociologickou studii. Jsou to lidé, kteří se přímo zajímají o astronomii, jiní se zajímají obecně o přírodní vědy počínaje kytičkami a konče hvězdami, a další v podstatě mají všeobecnou povědomost o tom, že přírodní vědy jsou do jisté míry zajímavé nebo vzrušující; jejich názory nebo jejich zájem často kolísá mezi afinitou k přírodním a k humanitním vědám. Jsou i takoví, kteří - řekl bych - z mystických důvodů, takového příjemného mrazení v zádech, spojují astronomii s astrologií, danikenovštinou, s UFO a s takovými víceméně obskurními naukami, o kterých jsme už vlastně hovořili na první panelové diskusi před čtyřmi lety.

Samozřejmě že tyto vrstvy obyvatelstva jsou zasahovány nejrůznějším způsobem: dnes zejména působením masových sdělovacích prostředků. Chtěl bych zde připomenout, že u nás situace není tak nejhorší a v posledních letech se podstatně zlepšila. Domnívám se, že na tom jistou zásluhu má aktivní působení Astronomické společnosti, která prostřednictvím svých členů hledá kontakty s pracovníky sdělovacích prostředků. Vidíme i na té dnešní diskusi, že ty kontakty nalézáme. Je samozřejmě pravda, že v Kosmických rozhledech v populární rubrice Vesmír se diví odhalujeme neustále kachny, které zaplavují sdělovací prostředky, ale přece jenom se mi zdá, že to není tak tragické jako to bývalo před 10 nebo 15 lety, kdy se objevovaly hrůzy na všech úrovních velice často. Myslím, že kromě tiskovin, tedy naučné literatury, sehrál pozitivní úlohu aspon v českých zemích rozhlas, jenž zásluhou dvou redakcí, a to redakce vědy a techniky -

tedy redakce pro dospělé - a současně redakce vědy a techniky pro mládež, vykonal velký kus práce pro rozvoj znalostí o astronomii zejména mezi mladou generací. Myslím, že mnozí z vás posloucháte pořady Meteoru - to je pravidelný sobotní pořad pro mládež - který čas od času obsahuje celou řadu astronomických informací, a který je podává na vědecké úrovni a přitom dostatečně populárně. Mnozí z vás znáte také pořady vědy a techniky pro dospělé - hlavně pořad Sputnik - který přináší, myslím, docela slušný přehled i o astronomii. Je to vlastně velká zásluha redaktorů rozhlasu, že se jim podařilo prosadit, aby astronomie zde měla vyhrazeno místo celkem bez diskusí. Byla totiž období, kdy odpovědní činitelé říkali, že astronomie je úniková záležitost a nemá nic společného s tím, co se má v masových prostředcích popularizovat.

Druhý okruh otázek se týká denního tisku. Myslím, že i tady se situace zlepšila, protože dneska si už redaktorů zvykli konzultovat s pracovníky astronomických ústavů informace, které přicházejí prostřednictvím tiskových agentur ze zahraničí. Ty odborníky znají a zhruba vědí, na koho se mají obrátit. Myslím si, že kladnou roli v tom sehrál kongres Astronomické unie, který byl v r. 1967 v Praze, na němž se konaly každý den tiskové konference pro naše i zahraniční novináře. Mám pocit, že právě tehdy se vytvořily pozitivní vazby, protože novináři si pochvalovali, že to byl snad jeden z prvních vědeckých kongresů u nás, kde dostávali informace jednak neformální jednak aktuální. Konference byly každý den a byly stále srozumitelné. Novináři - to bylo zřetelně vidět - chápali, co jim astronomové říkají.

Myslím si, že z masových sdělovačích prostředků má přirozeně dnes největší vliv na veřejnost televize, a v tomto směru situace není příliš růžová. Mám pocit, že v televizi se astronomie naprosto smísila s kosmonautikou, a že se dává vysílací čas pouze tomuto oboru - zejména ten primární čas, ten nejsledovanější. Leč i v sekundárních časech je vlastních astronomických informací pomálu. Vlastně si nevzpomínám na nějaký solidnější astronomický pořad, který by se dal uvést jako příklad dobré spolupráce s televizí. Souvisí to zřejmě s tím, že v televizi, pokud vím, není vlastně vědecký redaktor formálně ustaven, a že to tam suplují nejrůznější lidé svérázným způsobem.

Lepší situace je v denním tisku; tam jsou komentáře k novým astronomickým poznatkům jistým způsobem prověřovány, a těch bot ubývá. Ne že by vůbec nebyly; objevují se stále, a je to vlastně dobře, protože naše nejpopulárnější rubrika by vzala za své, kdybychom ty boty neměli. Myslím si však, že situace není tragická; já bych se na to díval relativně optimisticky.

Kromě denního tisku máme ovšem časopisy. U nás se vydělilo v poslední době několik časopisů, které se astronomii věnují buď výhradně nebo převážnou částí svého obsahu a zdá se mi, že je velice šťastné, že máme dnes časopisy pro různé úrovně čtenářské a pro různé zájmové skupiny.

Na Slovensku, jak víte, vychází časopis Kozmos, který si za poměrně krátkou dobu existence získal širokou oblibu a který má tu výhodu, že podchycuje masové zájemce o astronomii. V něm se objevují informace, které mohou dobře posloužit začátečníkům, ale jsou tam i informace, které zaujmou specialistu, jenž v daném oboru nepracuje. Myslím, že tento časopis by měl být popularizován a měl by získat více čtenářů právě proto, že neklade předběžně velké nároky na znalosti z jiných oborů nebo i z astronomie dříve, než odběratel začal číst Kozmos.

Časopisem s velkou tradicí je Říše hvězd, která trpí některými chronickými neduhy, například tím, že má tak strašně malý formát, že se tam nedají téměř otiskovat žádné rozsáhlejší materiály nebo pěkné fotografie; má ovšem tu výhodu, že má historicky vzato nejobsáhlejší zázemí autorské, a že je schopna se věnovat astronomii prakticky výhradně. K problematice Říše hvězd bych zde nechtěl hovořit, protože se jistě k tomu vyskytnou připomínky v diskusi, a také se mi o tom těžko mluví proto, že v redakční radě pracuji.

Dalším stupínkem, který je na úrovni obsahově i odborně vyšší než předcházející dva časopisy, je náš členský věstník Kosmické rozhledy, pod jehož záštitou jsme se tady vlastně sešli. Kosmické rozhledy byly vytvořeny jako provizorium v roce 1963. A měly být provizoriem do doby, než se podaří prosadit řádný astronomický časopis. Toto provizorium trvá nyní již třináctý rok a vypadá to, že je to jako s obytnými maringotkami, které se instalují jako provizorium, a pak v nich celé generace vyrostou a zahynou. Neříkám, že by to nemělo své výhody. Prostě tohle provizorium se mi velmi líbí a myslím, že i mnozí členové redakční rady budou se mnou souhlasit, že se tam my "redaktoři" velice vyžijeme, a že možná bychom v řádném časopise stejnou možnost neměli. Takhle to děláme skutečně jako koníčka. Kosmické rozhledy si, myslím, vytvořily jisté čtenářské zázemí. Svědčí o tom i okolnost, že paní Lieskovská mi právě před chvílí říkala, že například poslední číslo věstníku je rozebrané do posledního výtisku; jediný kus není volný. Je tedy jasné, že o věstník je zájem, neboť dává lidem informace na úrovni, která se jinak v české literatuře nedocílí. Zdá se mi velice významné, že se nám nyní daří získávat mladé astronomy, kteří začínají svou vědeckou kariéru a kteří si vytvářejí určitý obraz o specializovaných úsecích astronomie. Jejich přehledové monografické články začínají tvořit páteř věstníku a v tom bychom chtěli pokračovat.

Konečně u nás existuje vědecký astronomický časopis, a to Bulletin čs. astronomických ústavů, známý BAC, kde se publikují vědecké práce. Tam už se o popularizaci hovořit nedá. Jak v Říši hvězd, tak v Kosmických rozhledech vycházejí ovšem aspon názvy prací z BAC; v Kosmických rozhledech dokonce abstrakta, což má tu výhodu, že i pracovníci, kteří se běžně k Bulletinu nedostanou, mají zhruba představu,

čím se vlastně soudobá československá astronomie zabývá. To je také jeden z úkolů popularizace: ukázat, čím vlastně československá astronomie přispívá ke světové vědě.

Kromě těchto časopisů primárně zaměřených na astronomii máme zde populárně-vědecké časopisy, které mají širší záběr. To je v Čechách zejména Vesmír, Pokroky matematiky, fyziky a astronomie, Letectví a kosmonautika a Československý časopis pro fyziku, Pokroky matematiky, fyziky a astronomie jsou na tom nejhůř, tam prostě ta vazba k astronomií nefunguje a měli bychom se činit, aby se to napravilo. Ty Pokroky čtou učitelé a možná, že bychom tímto způsobem získali zcela novou možnost styku se širokou veřejností.

Potom bychom měli hovořit též o knižní produkci, která se týká astronomie. Obvyčně slyším nářky nad tím, že u nás žádná astronomická literatura nevychází. Když se však člověk podívá do oddílu Nové knihy v Kosmických rozhledech nebo do jiných recenzních rubrik v příbuzných astronomických časopisech, tak zjistí, že to tak docela není pravda. U nás vychází poměrně slušná řádka astronomických knih v nejrůznějších nakladatelstvích a na různých úrovních; od knížek, které jsou věnovány vyložené mládeži - tedy té téměř batolecí - až po knížky, které jsou věnovány dospělým. Přičemž je známým faktem, že právě knížky pro batolecí mládež si dospělí nejvíce pochvalují, protože říkají, že v nich astronomii konečně porozuměli. Spíše je tady problém, že se zřejmě počítuje potřeba jakési systematické učebnice nebo většího díla, které by překlenulo jednotlivé úseky astronomie, a to je ovšem velká potíž autorská i nakladatelská.

Při rozsahu astronomického bádání je prostě nemožné, aby to napsal jeden člověk; čili třeba Sloukovy "Pohledy do nebe" se zřejmě už nemohou v té podobě objevit. Dokonce bych řekl, že už se nemůže objevit ani proslulá učebnice Astronomie I, II: Guth, Link, Mohr, Šternberk, protože čtyři lidé, kteří by pokryli celou astronomii, se dneska v republice sotva najdou, a když se najdou, tak se neshodnou na termínu, Pak se stane tomu, kdo to napíše dřív, že jeho text zastará, nakladatelství to nevezme a tak dál; to je začarovaný kruh. Sám dobře nevím, jak z toho kruhu ven; možná, že na tohle bychom se v diskusi měli také zaměřit.

Nyní jde o rozsah astronomické popularizace resp. její úroveň v obecnější rovině. Především je tu problém, že existují jisté zafixované partie astronomie, které jsou dobře známy amatérům-astronomům, a nebaví je, protože už je znají. Typický příklad - sférická astronomie, nebo klasické partie nebeské mechaniky. Tam se celkem mnoho měnit nedá; gravitační zákon je stále stejný, a co s tím dělat? Na druhé straně máme lidi, kteří přicházejí k astronomii nově, nebo se o ni zajímají okrajově, a tihle lidé přirozeně o základních věcech nemají ani ponětí. Je jasné, že je těžké pro běžného laického čtenáře pochopit, proč vzniká zatmění Měsíce. Neví. Tady zbývá velké pole působnosti pro širokou drobnou popularizaci, která se odehrává zejména



kolem hvězdáren a planetárií, kde je potřeba se s tímto problémem vyrovnávat, i když samozřejmě člověk je si vědom toho, že to není nikterak přitažlivá práce, protože na tom už se těžko dá vymyslet nějaký originální postup nebo něco, co by člověku samotnému přineslo uspokojení. Zcela to však pomíjet nemůžeme, protože lidé, kteří nemají tyto základy, nechápu potom věci modernější, které jsou na nich založeny.

Máme tady také druhý problém: co z astronomie popularizovat, když je něco nového a nehotového. Často se stává, že nové hypotézy jsou ještě ve stavu jakéhosi kvasu, a když je popularizujeme předčasně, tak sice uspokojíme zájem veřejnosti po novinkách, ale na druhé straně riskujeme, že je informujeme velmi mylně, a že hypotéza, která vypadá na jaře velmi nadějně, je na podzim odvržena pro nějaký nový pozorovací materiál nebo teoretickou námitku, kterou si na jaře její autor neuvědomil. Čili vzniká otázka, do jaké míry se máme pouštět na tenký led popularizace věcí, které nejsou uzavřeny vědecky. K tomu cíli budeme potom ještě hovořit podrobněji ve 3. bodě, kde se mluví o hitech a evergreenech, takže tady jenom tuto myšlenku nadhazuji. V každém případě se mi zdá, že publikují-li se takové věci jako hypotézy nebo popularizují-li se, je bezpodmínečně potřeba, aby autor nejenom napsal, že kdosi vymyslel, že teorie relativity neplatí, ale aby tam připojil drobný komentář, ve kterém řekne: je to skutečně zatím velice odvážná, ale neprokázaná hypotéza, prosím vás, čtěte to s rezervou. Když se tam taková poznámka neobjeví, tak lidé začnou mít pocit, že astronomové jsou velice nesolidní spolek, který mění své názory dvakrát do roka z důvodů, které nejsou veřejnosti vůbec jasné.

Někdy se objevují názory, které bychom zde měli komentovat, že úroveň popularizace astronomie je obecně příliš vysoká. Objevuje se to zejména u astronomických časopisů. Říká se redaktorům Říše hvězd: píšete to příliš nesrozumitelně; měli byste psát pro lidi a ne pro odborníky. Tohle je nedorozumění. Astronomie má právě tu výhodu, že navzdory veškeré její složitosti a moderní technice, kterou používá - ať už je to technika matematická nebo fyzikální - je věda neobyčejně srozumitelná. Dokonce jsem četl citát, prohlášení jednoho amerického astronoma, který říká, že je to možná poslední přírodní věda, která se ještě popularizovat vůbec dá, protože v ostatních oborech je situace daleko složitější. Jestliže někdo má pocit, že popularizujeme astronomii na příliš vysoké úrovni, tak vůbec nechápe, jak složitá je soudobá věda obecně. Je jasné, že ty věci, které byly lehké, byly v 19. století a v první polovině 20. století už všechny udělány. Teď už skutečně jde o věci poměrně složité. Jednoduchých principů, které se dají ještě objevit, je už velice malinko. Přestože je to třeba nepřijemné, musíme lidem ukazovat, že vlastně astronomii vykládáme strašně zjednodušeně. Projevuje se to třeba na tom, že mladá generace se urputně a masově snaží dostat na astronomické studium, a pak s hrůzou zjistí, že na ně nestačí odborně, protože ono je to skutečně těžké studium, právě pro ten obsah

matematiky a fyziky. Tohle nebezpečí bude tryat, pokud se vůbec bude popularizovat, a musíme zdůraznovat, že jakkoliv se snažíme o vědeckou přesnost a o co možná nejmenší odchylování od exaktní pravdy, která je obsažena ve vědeckých publikacích, nutně se při popularizaci musíme dopouštět zjednodušení.

Na závěr svého úvodního slova bych chtěl ještě říci, že popularizace je důležitá i vůči vědeckým pracovníkům. Myslím si, že u nás existuje nebezpečí, že mladší generace astronomů, která je skutečně tvrdě trénovaná ve fyzice a v matematice, nevidí dál než za hranice svého vlastního úzkého oboru, z důvodů celkem pochopitelných. Musí se natolik věnovat zdokonalování ve své specializaci, že na víc nemají čas. Ale tím spíše je potřeba, abychom si právě kvůli nim zachovali povědomí integrity astronomie. Aby každý věděl, že astronomie není jenom samoučelné řešení určité rovnice nerovnovážného stavu ve hvězdné atmosféře, ale že je to prostě obecnější pohled na dění v přírodě, a že nakonec v té populární úrovni - zdánlivě pro specialisty příliš primitivní - je podstata astronomie.

Podstatou astronomie není vyřešit nějakou rovnici, ale získat obraz o vesmíru v jeho komplexní složitosti, a to se vlastně vždycky děje na jisté populární úrovni. Měli bychom docílit, aby se v odborné, fyzikální, chemické a jiné veřejnosti objevilo povědomí, že astrofyzika a astronomie obecně má co říci rozvoji vědeckého chápání světa vůbec. Nyní prosím, aby se otevřela diskuse.

Dykast: Chtěl bych reagovat na poznámku Dr. Grygara o Pokrocích matematiky, fyziky a astronomie, které odebírám už řadu let, a přímo jsem byl tak drzý, že jsem svoji nespokojenost s obsahem Pokroků sdělil příslušné redakci písemně. Měli bychom to dokonce snad brát ještě vážněji, než bylo řečeno. Nejde jen o amatéry, ale aktuálních informací o pokrocích vědy je trvalý nedostatek, máme-li k dispozici jen dostupnou literaturu.

Pacner: Myslím, že by mělo vstoupit do povědomí všech astronomů, především na vedoucích místech, že popularizace astronomie pro samotné astronomy by měla být součástí jejich povolání. Obávám se, že někteří ještě tuto záležitost nechápou a neuvědomují si, že poznáváním vesmíru a vysvětlováním materialistické podstaty tohoto studia je daní společnosti, kterou musí odvádět.

Horský: Mně se moc líbil přehled, co tu udělal Grygar, ale bojím se, že se zapomnělo na jednu formu myslím dosti účinnou, a to je přednáška. Populární přednáška je běžná forma popularizace na hvězdárnách a planetáriích.

Grygar: Ano, já jsem přednášky zahrnul do bodu "Osobnost popularizátora".

Sulc: Byla zde zmínka, že se nepodařilo v novější době zatím sestavit knihu poloučebnicového charakteru z astronomie. Je podobná situace také v jiných oborech a nebo jsou ostatní obory natolik úzké, že se tam daří sepsat učebnici? Domnívám se, že s napsáním té učebnice jsou ještě jiné potíže než jaké byly uvedeny v úvodním projevu.

Pavloušek: Pokud jde o ediční činnost v nakladatelstvích, je myslím zcela chaotická a není řízena žádným jednotným plánem, dokonce ani žádným jednotným přístupem. Je založena výhradně na osobních kontaktech a známostech. Mám na mysli vydávání knih; vydávání článků není tak složité. Proto také tématicky ty knihy, které u nás vycházejí, se v mnoha případech silně překrývají a na druhé straně nepokrývají celou oblast astronomie tak, jak by bylo zapotřebí. Dr. Grygar uvedl, že knih vychází velmi mnoho - může to být pohled pravdivý, relativně vychází knih dosti, řekněme, že v posledních letech to jsou tak 3 - 4 tituly ročně. Přitom ovšem jejich celkový náklad je proti potřebě nesmírně nízký a ten, kdo si nepospíší, za týden až 14 dní už knihu nedostane. Je to vyvoláno hladem, který vznikl v minulých letech, kdy vycházela ročně 0 - 1 kniha. Myslím, že by bylo dobře, kdyby Astronomická společnost mohla přispět nějakým způsobem k vydání celkové učebnice, která by vyšla v dostatečném nákladu tak, aby po několik let byla skutečně k dispozici pro zájemce, pro členy kroužků, pro ty, kteří se nově zajímají o astronomii. Nemyslím, že by Astronomická společnost mohla ovlivnit vydavatelskou situaci v ostatních nakladatelstvích, to je prakticky neproveditelné. Ale na záležitost knížky typu Astronomie I, II by myslím mohla mít vliv. A první moment je sehnat nakladatelství. Autoři už se vždycky seženou a při dostatečně intenzivním vedení se zpracují tak, aby rukopisy s větším či menším zpožděním dodali. Pokud by Astronomická společnost navázala kontakt třeba s vydavatelstvím Akademie a dohodla se, že třeba za 3 - 4 roky by takové dílo bylo zařazeno do edičního plánu, myslím, že potom nemůže být základem potíží, aby se podařilo prosadit. A bylo by to pro solidní popularizaci astronomie velmi důležité.

Pacner: Domnívám se, že učebnice astronomie je v našich vydavatelských poměrech jako učebnice nerealizovatelná. Realizovatelné by bylo něco jiného. Edice Pyramida Orbisu neustále shání nové autory, nové tituly. Jak Dr. Grygar, tak já sám tam máme kontakty, nebyl by tedy problém se s nimi sejit a pak vytvořit nějaký tým, který by to v urychlené době vzal. Mimoto chybí základní informace o astronomii pro děti a pro mládež. Taková kniha by měla vyjít v Albatrosu a vždycky po určité době by se měla doplňovat - vydávat doplňky ke starým vydáním a tisknout vydání nová.

Horský: Připomínka k astronomické popularizaci vůbec a pak konkrétně k učebnici: Astronomická popularizace nejenže je a byla, ale také bude. Bude i v případě, že my vyhyneme,

celá Astronomická společnost, že se přestane dělat astronomie v tomto státě. Prostě z toho důvodu, že veřejnost nikdy nebude zcela odříznuta od informací o pokroku v tomto oboru ve světě a poptávka po informacích vyvolá poptávku na knižním trhu. Všechny informační kanály, které tu byly uváděny, včetně přednášek, budou nějakým způsobem popularizaci astronomie dělat, protože nebudou schopny odporovat tlaku zespoda, který v tomhle ohledu bude. Říkám to z toho důvodu, že jestliže říkáme "úroveň astronomické popularizace", tak za tu úroveň jsme odpovědní my. Především my a nikdo jiný. Jestliže ta úroveň je případně taková, že se nám to nelíbí - jistě, jsou tu třeba osobní kontakty, na ty je to možné svým způsobem svést. Ale ty mají možnost se uplatnit jenom tehdy, jestliže my jim určité místo poskytneme. To k té otázce, která tady byla nakousnuta Ing. Pačnerem. Před společností je za popularizaci zodpovědný astronom, to znamená, jestliže on se případně postaví na stanovisko: to je pod mou úroveň, to já přeci dělat nebudu, nesmí se divit, že potom ta popularizace vypadá špatně. To je snad věc, která zatím tu nebyla řečena, ale myslím, že to je věc, kterou bychom si tady všichni měli nějak uvědomit a dát jí najevo i těm, kteří tu mezi nám v tuto chvíli nesedí.

Tedka tu konkrétní část. Pro učebnici bych viděl mnohem schůdnější cestu - dělat astronomické sešity. S tím, že některé věci, jako je sférická astronomie, mohou být napsány jednou, ta po 15 letech bude stejná jako teď. Zatímco třeba stelární astronomie za tuto dobu může jako sešit vyjít pětkrát. A nemusí to být veliký sešit, tak 80 -100 stránek rukopisu. Jde jenom o to, aby někdo byl ochoten vydávat takové, řekl bych, dílo v pohybu. Ten, kdo by to užíval, měl by podle jakéhosi systému rozdělenou astronomii s tím, že by byl vázán povinností ten vyčpělý sešit vyřadit a zařadit ten aktuální. Tato věc by snad byla snáz realizovatelná a byla by i pro mnoho čtenářů efektivnější než cokoli jiného. Nevím - možná, že právě pro tu podivnost takového nápadu by na to některé nakladatelství s chutí skočilo.

Grün: Já jsem chtěl navrhnout něco podobného, co Dr. Horský, totiž řešit obtížnou situaci s vydáním jedné velké knihy vydáním mnoha knížek malých, tedy jakýchsi příruček. V podstatě se něco podobného už začalo dělat na různých hvězdárnách. A snad problém, který tady je, spočívá v nesystematičnosti. Byla by zapotřebí dohoda nějakých konkrétních titulů, které by do sebe systematicky zapadaly. Pak mám obavu o možnost šíření takových publikací, protože pokud si vzpomínám, tak některé věci, které třeba byly vydávány na hvězdárně v Praze, se nemohly prodávat široké veřejnosti, jednotlivcům. V tom vidím další problém k řešení. Jinak bych rád upozornil ještě na jednu formu popularizace astronomie, a to možná ze všeho nejinformativnější, a to je obrazová forma. Mám na mysli filmy - a když ne filmy jako takové, tak alespoň diafilmy.

Příhoda: Ještě co se týká té série maličkých knížek nebo

monografií: tam by, myslím, bylo vhodné, pokud by se něco takového zorganizovalo, organizovat to nikoliv zájmovým nákladem hvězdáren. Jestliže nám jde skutečně o nejširší popularizaci, pak se k tomu hodí nakladatelství, kde se může zajistit celostátní distribuce, aby náklady odpovídaly zájmu. Skutečnost, že publikace vycházejí malým nákladem, znamená, že jsou vždycky rychle rozprodány a to ochlazuje celkový zájem veřejnosti. Odhaduji vyšší nákladu - na 15 až 20 tisíc, a skutečně distribuovat po celém státu. Způsob vydávání by měl být volen spíše časopisecký. Víme, že číslo časopisu je připraveno do tisku během několika týdnů nebo měsíců a ne během několika let jako u knižních publikací. Jestli je něco takového možné, vydávat řadu monografií, systematicky jednotlivá čísla věnovat určitým tématům, to by bylo ideální. Dále ještě co se týká přehledu astronomie v jednom svazku; mám pocit, že i když by mírně zastarala, než by vyšla - tomu se neubráníme - tak to, že je to pohromadě a že se k tomu člověk vrací po letech (vždyť víme, kolikrát se třeba vracíme k Astronomii I, II), to by mělo svůj význam. Za těch 10 let by byl ještě pořád použitelný a nevím, proč třeba redaktor Pacner říká, že tato možnost vydání podle něho není. Byl bych rád, kdyby se to dalo nějak specifikovat.

**Maleček:** Kdo vlastně astronomii popularizuje? Provádí se prostřednictvím astronomických kroužků, potom snad další stupeň jsou hvězdárny a tak dále výš. A tam, kde astronomii potřebujeme nejvíce popularizovat, v astronomických kroužcích, tam nemáme prakticky pro vedoucí těchto kroužků dostatečné materiály. Narazil jsem ve své praxi na to, že když dám nějakému kantorovi obsáhlé dílo astronomické s tím, že podle toho vedu astronomický kroužek, tak ho celkem brzo založí. A proto bych se tady přimlouval za to, aby vycházelo ono sešitové vydávání, nikoliv tedy nákladem nějaké hvězdárny, ale snad centrálně v některém nakladatelství. Totiž toto už kdysi vycházelo, myslím Socialistická akademie před nějakými 20 nebo možná 25 lety vydávala takové sešitky. Měly by to být sešitky monotematické a mohly by se kdykoliv podle potřeby obměňovat. Neznamená to například, že stelární astronomie by byla zachycena v jednom sešitku, ale že by tam mohly být různé kapitoly, tedy autoři by mohli být různí. Ovšem měla by tam být jistá zásada: nějaká předem daná osnova. Mám totiž dojem, že když se vydávají nějaké publikace, když se autorům podaří získat nějaké to nakladatelství, ten autor se snaží napsat za každou cenu co možno nejvíc. Snaží se tam dát co možno nejvíc fotografií, které se v knížkách s různými tématy opakují, viz třeba Mlhovina v Andromedě; ta se vyskytne všude. Dělejme knížky menší, budou rychlejší a myslím, že budou plnit více svůj účel. A dělejme to tak, aby bylo možné vést výchovu od samých začátků, to znamená už na základních školách, gymnáziích, a postupně se to vždycky může doplňovat doporučenou literaturou na vyšší úrovni.

**Grygar:** Tak tady se diskuse myslím začíná vyhocovat a

koncentruje se na věc, která je opravdu ústřední. Navzdory rozmanitým formám popularizace, o kterých jsme hovořili, se zdá, že ústřední osou popularizace je knižní produkce. Je to možná zvláštní, ale je to skutečně fakt. Máme přece spoustu článků, které pokrývají astronomii docela dobrým způsobem. Každoročně vychází Hvězdářská ročenka, v níž na závěr jsou publikovány Pokroky v astronomii, kterých se zcela nedostatečně využívá. Nechápu vlastně proč, ale je tomu bohužel tak, přestože jde skutečně o unikátní záležitost. Nevím, kde jinde na světě píší Pokroky astronomie každý rok. I Mezinárodní astronomická unie to dokáže jen jednou za tři roky. Přesto o Pokrocích lidé téměř nevědí a nevyužívají je. Zdá se, že z nějakého důvodu každý inklinuje ke knižním publikacím. Jak už poznamenal Ing. Pavloušek, je pravda, že před několika lety nebyla situace růžová, že knížek o astronomii vycházelo málo. Je fakt, že dneska vycházejí 3 - 4 tituly ročně, což by podle mého soudu mělo principiálně stačit, kdyby šlo jenom o počet. Ale nestačí to. Nestačí to právě z toho důvodu, že knížky, které vycházejí, jsou do jisté míry to, co vy říkáte, že by měly být ty sešity. Jsou to jakési astronomické monografie, které se týkají jenom určitého úseku astronomie, který nějakým způsobem pokrývá. Pokryjí ho tak, aby to přitáhlo širší veřejnost spíše než astronomy - amatéry nebo lektory. Je tam spousta podobností a příměrů, což je sice krásné čtení, ale málo faktické informace. Marná sláva - stále to poukazuje na bolestivou záležitost, že bychom potřebovali astronomickou učebnici pokrývající všechny obory. Pro lektory, demonstrátory, pro lidi, kteří praktickou popularizaci v terénu dělají, nemáme vlastně soustavné kompendium na modernější úrovni, než je Astronomie I, II, která vyšla v roce 1954. Na rozdíl od vás jsem velmi pesimistický, že by se podařilo dát dohromady kolektiv autorů, kteří by tohle pod jakýmkoliv způsobem nátlaku sepsali. Podívejte se na konkrétní situaci: z pracovníků, kteří patří u nás k první garnituře, jediný, kdo ještě dnes dělá popularizaci na této úrovni, je doc. Kleczek. Ten je ochotný a schopný věnovat čas, aby napsal knížku o nějakém úseku astronomie. Ale jinak jeho generace je natolik zaneprázdněna odbornými, organizačními i administrativními problémy, že mezi nimi neznám jediného člověka, který by byl ochoten se uvázat, a který by to hlavně také splnil, že by knížku na této úrovni napsal. Čili zbývá generace buď dnešních aspirantů nebo lidí, kteří čerstvě obhájili kandidátské práce, mezi nimiž podle mého soudu je celá řada lidí schopných dát tuhle věc dohromady; ovšem potřebují v tom podporu, neboť nakladatelství se instinktivně brání neznámým jménům autorů. Čili problémy tohoto rázu jsou velmi vážné. Nakladatelství Akademie, které by k tomu mělo nejbliž, je absolutně neschopné pracovat rychle, takže jedině Pavel Andrie tam může publikovat, protože našťástí nebeská mechanika se vyvíjí v intervalech řekněme padesátiletých. Nedovedu si však představit, že bych nabídl kdykoliv nakladatelství Academia cokoliv z astrofyziky, protože to prostě nejde, to je časově úplně ztracené. V ostatních nakladatelstvích jsou pružnější, ale zase je pravda, že vám

nevydají moderní astrofyziku, protože pro ně není atraktivní.

**Fabini:** Mám skromný návrh: možno by stálo za úvahu spracovať niektoré kapitoly z astronomie pre časopis - kladie to menšie nároky na komplexnosť, aj autori sa skôr priberú napísať jeden článok než by vzali na seba autorstvo či spoluautorstvo knihy - a neskôr zozbieraním a doplnením týchto článkov by mohla vzniknúť dost pohotovo dobrá a užitočná publikácia, ktorá by dávala stručný prehľad základných poznatkov z astronomie.

**Hlad:** Ona tá diskuse se skutečně omezuje hlavně na problémy knih a knižní činnosti. Dr. Grygar říkal, že vlastně je ústřední problém popularizace. Myslím si, že to není úplná pravda, že i jiné formy popularizace jsou stejně důležité, že je to přednostní problém proto, že tento okruh otázek je nejpálčivější a jsou tu největší nedostatky. Myslím, že by stálo za to se toho problému přidržit, i když nemyslím, že bychom ho vyřešili. Protože ale v Kosmických rozhledech se celá panelová diskuse objeví jako jeden celek a bude se pak o ten text zajímat přinejmenším několik stovek lidí, stálo by za to zdůraznit, které oblasti byly zvoleny a kromě školských zvolit i oblast té popularizace, která je v naší republice poměrně dost zavedená, má své místo a je dělaná - domnívám se - na patřičné úrovni. Má zázemí jak materiální, tak i personální, a i tradici. Je to oblast popularizace přes kulturně-výchovná zařízení. Možná, že by stálo za to v počátku textu diskuse zdůraznit, eventuelně stručně charakterizovat, aby takovým a přehledným způsobem byla uvedena celá tato kapitola diskuse. Chtěl bych upozornit na dvě věci: 1. Školství, o kterém se zde nemá mluvit, ovlivňuje oblast popularizace základními informacemi, které dostane každý člověk. Celá oblast popularizace je ovlivňována co do obsahu tím, co je ve školství. Specializovaná astronomická kulturně-výchovná zařízení budou nucena provádět takové mimoškolní vzdělávání, které zapadá nebo je paralelní tomu školnímu. A konečně druhá informace, která by se snad v tom přehledu měla objevit a která charakterizuje tento úsek popularizace, je ta, že české země jsou, aspon pokud jde o tato zařízení, v tomto stavu: chybí pouze z velkých zařízení pokrýt oblast Havířov - Poruba - Ostrava, Jablonec a Liberec a vylepšit situaci v Plzni. Jinak velké městské aglomerace mají poměrně slušně zařízená planetária nebo hvězdárny, nebo hvězdárny s planetárium, přičemž počet pracovníků, který je na těchto zařízeních velkého typu, je kolem jednoho sta lidí v českých zemích. Samozřejmě, že mezi tím jsou pracovníci techničtí a administrativní, ale je tam řada lidí s vysokoškolskou kvalifikací když ne z astronomie, tak z oborů těsně příbuzných, jako je fyzika nebo geodézie apod. Rozhodně jsou důležitou součástí popularizace vědy. K samotným časopisům: nesmíme zapomenout, že jsou časopisy, které působí jak dovnitř školství tak i mimo, jako jsou Matematicko-fyzikální rozhledy pro středoškolskou mládež nebo Matematika a fyzika ve škole, kde se dá ovlivnit nejen školní výuka, ale i mimoškolní

vzdělání. Pokud jde o určité široké kompendium z astronomie, o tu učebnici: není jediné zasedání třeba poradního sboru pro hvězdárny za poslední 3, 4, možná 5 let, kdy by se neho-vořilo o tomto problému. Nenašlo se ještě řešení. I ta sešitová forma má řadu nevýhod, a i drobné partie na této úrovni, které spojeny dohromady by tvořily knihovnu, byla by to vlastně učebnice, to je problém n-krát zvětšený, protože problém je s vydáním každé z nich. Možná, že by přece jenom stálo za to, přes někoho, kdo má štěstí a známé v některém nakladatelství (nevím v kterém, to je obecná řeč, co teď vedu), že by stálo za to se pokusit o několik takovýchhle nájezdů a možná, že se to nakladatelství splete a pokusí se to vydat. Já jsem obvykle optimista, ale pokud jde o tuto učebnici, tak bych to viděl nesmírně černě. Naopak vidím optimisticky vydávání populárních knih.

Pittich: Ja myslím, že by sme nemali v tejto našej diskusii zabúdať na jeden dôležitý základný faktor, súvisiaci s témou úrovne a rozsahu popularizácie. A to je vzťah ponuky a dopytu. Pretože z toho všetkého, čo sa tu už hovorilo, jasne vyplýva, že dopyt je ďaleko väčší než ponuka v súčasnej dobe a z toho vlastne vyplývajú ťažkosti, ktoré ste tuná hovorili. A s tým, čo bude u nás naďalej, pri možnostiach profesionálov a amatérov na tých ľudových hviezdárňach, vzťah ponuky a dopytu myslím vyriešený nikdy nebude tak, že by sa ponuka mohla rovnať dopytu. S tým vlastne aj súvisia ťažkosti v rôznych úrovniach popularizácie astronómie, či už je to na základných školách, alebo pri vyšších formách popularizácie pre deti a mládež. To sa prejavuje i v jednotlivých časopisoch, kde máte, dá sa povedať, nedostatok základných článkov či už z astronomie alebo jej príbuzných oborov. A takisto i knihy, ktoré vychádzajú, sú zamerané jedným smerom. Je pár popularizátorov, ktorí píšú a ktorí nemožu dať dokopy celú monografiu o astronómii.

Mikulášek: Děkuji. Čas kvačii a mám zde přihlášených asi deset dalších diskutujících, nebudu již dále brát další přihlášené nebo záznamy k tomuto bodu.

Jehlička: Zbyly mi jen dvě malé poznámky: 1. Mám takový pocit, že je potřeba trochu rozlišovat mezi popularizací v nejširším měřítku (pro veřejnost) a materiály, které dáváme jako učebnici nebo jako metodické materiály pro naše spolupracovníky, nebo astronomické kroužky. To je dosti rozdílná úroveň co se týče vědomostí i počtu "čtenářů". A 2. bych se trošičku poohlédl po tom, jak knižní produkci odlehčit. Je to těžké, když si uvědomíme, například při televizní popularizaci, že máme celostátně asi 1 1/2 programu. Je zřejmé, že nabídneme-li televizi nějaký program z astronomie, tak se na něj bude muset dívat asi 60 % diváctva. Z toho důvodu je snáze uživatelná kosmonautika, která je atraktivnější pro širokou veřejnost, než například klasická astronomie. Mohu říci z vlastní zkušenosti, že je to možná trochu naše chyba, že jsme nevyužili všech možností, které se naskýtají. V současné době se podařilo například



v brněnském programovém studiu dosáhnout toho, že se program o astronomii zařadí do plánu. Zatím jsme ho ale neudělali. Je to samozřejmě spojeno s obtížemi, přesvědčit vedení, že i tento program bude mít nějaký zájem diváků. Tak teď potřebujeme, abychom toho honem využili a udělali ho zajímavě.

Píšala: Hovořili jste o materiálech pro vedoucí astronomických kroužků a pro popularizátory. U nás je na venkovských okresech stav trochu jiný. U vás v centrech větších, kde máte všechny prostředky a pracovníky, tam je to snadné. Tam máte i dostatek literatury a metodických pomůcek a na Petřínské hvězdárně to dělají pro ty vedoucí. Máte tam planetárium, máte tam diapozitivy, máte tam mapy, máte tam dalekohledy a tak dále. Ale co venkov, prosím? Dále: pedagogické fakulty nám dodávají už učitelský dorost, který se účastní práce na hvězdárně, například ve Valašském Meziříčí, za vedení Dr. Golaba atd., ale tito mladí lidé se mohou uplatnit až za kolik roků. A víte, jak ti jsou zatíženi v prvních letech své učitelské práce? To jsou tam "děvčata pro všechno", se všemi možnými funkcemi, takže jejich vliv na mládež od 12 do 18 roků i na ostatní, kde potřebujeme vytvořit to podhoubí pro astronomii - ten bude až pozdní. Nám se jedná o učitelstvo a sice učitele fyziky a zeměpisu, kteří mají za úkol určitě partie z astronomie podle osnov probrat; jak ty podchytit? Jak u těch, kde možnosti jsou, vyvolat zájem o astronomické kroužky? To znamená, že by tady měla Společnost resp. někdo jiný, to je prosím vaše věc, prostřednictvím Ministerstva školství, působit na školská nebo kulturně-výchovná zařízení ONV, aby kabinety fyziky, případně zeměpisu, věnovaly určitou část metodických instrukcí k této přípravě učitelstva. Pro vedení těchto astronomických kroužků. Čili tam je třeba vytvořit kádry a potom budeme moci tu práci rozšířit. A toho všeho, té knižní produkce, o které hovoříte, tam budeme moci využít.

Šulc: Já reaguji na to, co řekl prof. Píšala: myslím, že postoj učitelů k astronomii je dán postojem ke kursu astronomie na fakultách. Protože tam je okrajovou záležitostí, ještě se spojuje navíc třeba s meteorologií. Tím vzniká dojem, že je to věc nedůležitá, a tak se to promítá do praxe. Chtěl jsem reagovat ještě na poznámky o edicích. Mám dojem, že se v minulosti málo využívalo edice Malá moderní encyklopedie. Pokud si vzpomínám, tak z astronomie tam vyšla pouze kniha Dr. Horského o dějinách astronomie, a to už je dosti dávnou.

Grygar: Horský - Plavec: Poznávání vesmíru a Sadil: Planety.

Šulc: Tedy hrozně málo. Myslím, že tady byla nevyužitá možnost. Protože když tam mohou publikovat jiní, z jiných oborů, tak by tam měli publikovat i astronomové. Chtěl jsem se ještě zeptat: nedalo by se jako monografie využít zvláštního čísla některého stávajícího časopisu? Buďte vydat číslo navíc nebo prostě jedno číslo vyčlenit pro monografii.