

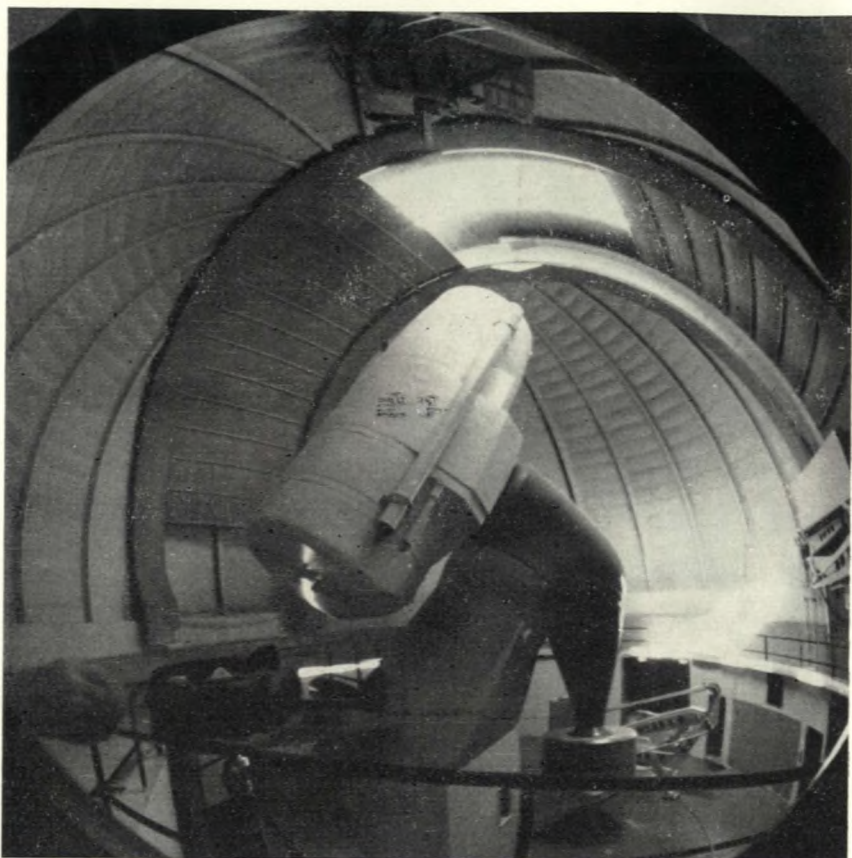
12/1978

Říše HVĚZD



Z OBSAHU: Vzpomínky na minulost — Kongres Mezinárodní unie astronomů amatérů v Dublinu — Astronomická soutěž 1976—1978 — Co nového v astronomii — Ukazy na obloze v únoru 1979

Kčs 2,50



Rozvoj naší astronomie ukazují názorně dva snímky, z nichž první (na 1. str. obálky) představuje pohled na Ondřejovskou hvězdárnu ve dvacátých letech, druhý (nahore) moderní dvoumetrový reflektor Astronomického ústavu ČSAV ze šedesátých let (snímek objektivem typu fish-eye K. Otavský).

Redakce i redakční rada přejí všem čtenářům Říše hvězd spokojený a úspěšný nový rok 1979 a děkují za zájem o náš časopis. Ze tento zájem byl velký dosvědčuje okolnost, že Říše hvězd byla v roce 1978 přes opět vyšší náklad zcela rozebrána. Časopis se nejen prakticky nedostal do volného prodeje, ale nedostalo se ani na mnohé předplatitele. Pro příští ročník — jubilejní šedesátý — se uvažuje o dalším zvýšení nákladu, ale pro jistotu si nezapomeňte včas obnovit nebo zajistit předplatné na vaši poště nebo přímo v Ústřední expedici tisku Poštovní novinové služby (Jindřišská 14, 125 05 Praha 1). Redakce nemá možnost zasílat čtenářům chybějící čísla, nemůže ani zajišťovat a zařizovat předplatné, vyřizovat reklamace a změny adres; to je výhradně záležitostí PNS. Autorům příspěvků bychom rádi připomněli „Pokyny pro autory“, které jsme otiskli v č. 1/1978 (str. 24); články, které těmto pokynům nevyhovují, tiskárna nevezme a nelze je tak otisknout.

Bohumil Šternberk:

VZPOMÍNKY NA MINULOST

V říjnu letošního roku jsme oslavovali 60. výročí vzniku samostatného Československa, nedávno jsme vzpomínali i 60. výročí založení České astronomické společnosti (z níž vznikla dnešní Čs. astronomická společnost při ČSAV) a konečně i Říše hvězd vstupuje příštím číslem do svého 60. ročníku. Tato výročí byla příčinou, proč se redakce obrátila na nestora našich astronomů, dr. B. Šternberka, aby si zavzpomínal na doby minulé. Dr. Šternberk (* 21. I. 1897) je k tomu jistě osobou nejpovolanější, protože stál u zrodu čs. astronomie po roce 1918. Pracoval v Astronomickém ústavu Univerzity Karlovy, na Státní observatoři ve Staré Ďale (dnešní Hurbanovo), na Státní hvězdárně v Praze, řadu let byl ředitelem Laboratoře pro měření času ČSAV a pak Astronomického ústavu ČSAV, viceprezidentem Mezinárodní astronomické unie, předsedou Čs. astronomické společnosti při ČSAV, i redaktorem Říše hvězd. I přes svůj vysoký věk díky své obdivuhodné duševní i fyzické aktivitě dr. Šternberk dosud v astronomii aktivně pracuje jako vedoucí redaktor našeho vědeckého časopisu, Bulletinu čs. astronomických ústavů.

Neobávejte se, prosím, nehodlám polemizovat se známou knížkou „Vzpomínky na budoucnost“, ani s její filmovou verzí „Poselství bohů“. Také nejsem laudator temporis acti. Prostě bylo to takhle:

Když je člověku přes 81 let a je 59 let profesionálním pracovníkem v určitém oboru, je jaksi automaticky považován za povoláného {... „A léta běží“ ...}, aby něco o jeho historii řekl. Je přirozené vzpomínat na minulost zejména při výročních významných událostí, jako např. letos.

Byl jsem tedy požádán redakcí Říše hvězd o takové reminiscence. Poněvadž vývoj naší astronomie v období 1948—78 byl nedávno už popsán v tomto časopise jinými, povolanými autory (Bumba, Guth, Obůrka), omezím se hlavně na období 1918—48, ač i tato doba byla výstižně charakterizována v článku J. M. Mohra rovněž v tomto časopise (39, 1958, 217). Snad bude jen vhodné rozšířit jej o výčet oborů astronomie, v nichž se u nás prvých třicet let po vzniku Československa pracovalo. Konečně právě letos, v jubilejním roku Karla IV., bylo řečeno, že navazujeme na všechno, co bylo v minulosti našich národů dobré, a je tedy třeba poohlédnout se zpět i do starší doby. Pokusím se proto vypravovat, co jsem četl, viděl nebo prožil. Nejsem historik astronomie, a tak to budou jen fragmenty.

Z toho, co jsem napsal, plyne, že jsem zažil kromě vlády Františka Josefa a Karla I. i událost, na jejíž šedesáté výročí letos také vzpomínáme: osvobození naší země z područí feudální rakousko-uherské monarchie. To sice nevyřešilo sociální problémy, ale např. určité, proti dnešnímu stavu malé zlepšení možností nepočtených našich astronomů nastalo. K 28. říjnu 1918 pracovali totiž na tehdy jediném fungujícím profesionálním ústavu (Karlovy univerzity v Praze) celkem dva astrono-

mové, W. W. Heinrich a J. Kaván. Dále tam byl jeden „zřízenec“, jak se tehdy říkalo. Ke konci I. republiky činil počet zaměstnanců našich astronomických ústavů asi 20, nyní však kolem 250. Už z toho je evidentní, co znamená socialistické zřízení pro rozkvět naší astronomie, podobně jako pro jiné vědy.

Druhá věc: Ať vezmeme kohokoliv z generace profesionálních astronomů nebo soukromých vědců, kteří svým působením anebo závěrem svého života spadají do doby po r. 1918, ti všichni musili si zajistit svou existenci za Rakouska aspoň v počátcích učitelským působením na střední škole, protože nebylo dost volných systematizovaných míst na astronomických ústavech. Uvedu jména:

G. Gruss (1854—1922), F. Nušl (1867—1951), B. Mašek (1868—1955), J. Sýkora (1870—1944), J. Malíř (1874—1945), J. Kaván (1877—1933), L. Pračka (1877—1922), A. Dittrich (1878—1959), O. Seydl (1884—1959), J. Svoboda (1884—1941), B. Hacar (1886—1974), V. Nechvíle (1890 až 1964), J. Široký (1893—1968).

I když to vypadá jako vzpomínka na ty, kteří nás navždy opustili, vzpomínka, jakou bývá zvykem zahajovat projevy, mým úmyslem je připomenout našim mladým pracovníkům další rozdíl, který přinesla několika málo pracovníkům (ale ne všem) I. republika a velké většině dnešních astronomů socialistické zřízení, totiž možnost věnovat se výlučně vědě a neztrácet čas jiným zaměstnáním. Náhodou byl autor tohoto článku první, kdo mohl riskovat takto svou existenci po stáží na zahraniční observatoři, a potom řada dalších. Také rozsah jiných forem zahraničních vědeckých styků našich astronomů (kongresy, sympozia, návštěvy atd.) před r. 1948 zdaleka se nedá srovnávat s dnešním rozsahem naší mezinárodní spolupráce.

Zmínil jsem se o návaznosti naší astronomie na vědecké a kulturní tradice naší minulosti. Syn jednoho z největších slávistů 19. století, P. J. Šafaříka, Vojtěch Šafařík, zajímal se od mládí o chemii a také o astronomii. Nikdo menší než náš geniální J. E. Purkyně půjčil mu ještě jako suplentovi reálky Fraunhoferův dalekohled. Vojtěch Šafařík však pro nedostatek jakýchkoli vyhlídek v astronomii se stal později profesorem chemie na technice, pak na univerzitě. Seznámil se s chemickou metodou stříbření zrcadel a zhotovil si reflektor, s nímž vykonal mnoho tisíc pozorování. Hledaje vhodnější místo pro ně přestěhoval se r. 1875 na tehdejší konec Král. Vinohrad, kde si proti Grébovce postavil na střeše jednopatrového domu docela pěknou hvězdárnu. Tam pokračoval ve svých pozorováních, zejména proměnných hvězd, což byla tehdy vzácnost. Pro churavost požádal rakouské ministerstvo vyučování roku 1890, aby byl zproštěn své funkce profesora chemie na univerzitě a aby mu byla udělena ad personam profesura deskriptivní astronomie, což se stalo, a to patrně jako jediný případ na univerzitách.

Pracoval dále a pozorovací deníky odkázal Moskevské univerzitě. Odtud se záznamy, týkající se proměnných hvězd, dostaly post varia facta do rukou L. Pračky, soukromého vědce-astronoma, který si po praxi v Německu krátce před I. světovou válkou postavil soukromou hvězdárnu v Nižboru. R. 1922, po jeho smrti zanikla, zařízení rozebrali věřitelé. Pračka vydal Šafaříkova pozorování proměnných hvězd, ale zřejmě ne kompletní. V současné době přišla ze zahraničí žádost o jeho

pozorování jedné proměnné. Prof. Kukarkin z Moskevské univerzity mi sice před lety přivezl při své návštěvě v Praze část Šafaříkových deníků, kterou jsem odevzdal archivu ČSAV, další část věnoval Astronomickému ústavu KU. V těchto materiálech jsou však zápisky týkající se jiných objektů, ne proměnných. Co se podařilo nyní Z. Horskému vypátrat, snad nám brzo zde poví.

Šafaříkova hvězdárna byla nedaleko dílen bratří Fričových, jejichž prvním zákazníkem se právě Šafařík stal. To nás přivádí k další nitce tradice. Josef Frič (1804—1876), český právník a politik, obhájce Karla Havlíčka Borovského, měl syna Josefa Václava (1829—1891), bouřliváka, revolucionáře, žurnalistu a spisovatele, jehož přítelem byl též J. Neruda a spolupracovníci v revolučním almanachu Lada Niola i Božena Němcová. J. V. Frič strávil mnoho let v rakouských vězeních a ve vyhnanství, kde se mu narodili synové Josef a Jan (jehož kmotrem byl J. Neruda). Ostatně rodina Fričova se zapsala do dějin našeho národa také bratry J. V. Friče (Antonín: zoolog a paleontolog, Karel: autor spisku „Stavme velké Národní divadlo“).

Oba Fričové, Josef a Jan, začali původně studovat jiné obory, ale nakonec se rozhodli pro svou lásku, astronomii. Založili si proto dílnu, jak už o ní byla řeč. Když mladší Jan po krátké chorobě zemřel, realizoval společné plány starší Josef, a to od r. 1898 na vrchu Manda nedaleko Ondřejova, v líbezné posázavské krajině. Ústřední tehdejší (1905) budova je ozdobena sgrafity, mezi nimi také na téma Nerudovy básně „...jsou-li tam záby taky...“ Dvě kopule (1909 a 1912) obsahovaly astrograf a reflektor, dále postavil Frič pozorovací domky aj.

Prof. Šafařík odkázal nové hvězdárně odbornou knihovnu, přístroje včetně 20cm Clarkova refraktoru, který na jiné montáži slouží ondřejovské observatoři dodnes, a přál nové hvězdárně, aby splnila touhy českých astronomů. Frič (od Janovy smrti J. J. Frič) choval v Ondřejově Šafaříkův původní reflektor, o němž jsem se zmínil, ve veliké úctě.

A ještě něco: Na úpatí Mandy stojí vilka kdysi slavné koloraturní sopranistky Eleonory Ehrenbergové, současnice Smetanovy, první představitelky Mařenky v Prodané nevěstě a první Jitky v Daliboru. Žila tam na odpočinku po ukončení své slavné operní dráhy. Propůjčila část své zahrady pro první astronomické práce Nušlovy—Fričovy a jejich spolupracovníků. Byla to dobrá pianistka, J. J. Frič houslista, hrávaly společně hlavně Beethovenovy sonáty. Hudba byla druhá velká láska Fričova, docházel k němu Vojtěch Frait i pozdější členové Českého kvarteta Karel Hoffmann a Josef Suk. Znal se také s Ondříčkem a po jeho smrti se postaral spolu s Ondříčkovými přáteli o uložení jeho ostatků na Vyšehradě. To jsem měl vedle práce několika generací našich astronomů v Ondřejově na mysli, když jsem tam při inauguraci dvoumetrového teleskopu r. 1967 mluvil o „geniu loci“.

Druhým pramenem, který se spojil s ondřejovským zdrojem dnešního Astronomického ústavu ČSAV, je mnohem starší tradice Pražské (Klementinské) hvězdárny. Byla založena před čtvrt tisíciletím, působili na ní i čeští astronomové — ředitelem byl český buditel A. Strnad (1749 až 1799), později tam pracovali např. Gruss i Seydler — a byla ústavem zemským, nikoliv částí německé univerzity, ač její ředitelé byli vybírání hlavně z profesorů německé univerzity v Praze. Na návrh České astrono-

mické společnosti z 9. XI. 1918 byla převzata jako Státní hvězdárna do české správy a nakonec splynula s ondřejovským ústavem, který J. J. Frič věnoval r. 1928 československému státu.

V Ondřejově se pokračovalo ve vývoji Nušlova—Fričova cirkumzenitálu, tj. přístroje k určování zeměpisné polohy pozorovacího místa z okamžiků, kdy známé hvězdy dosáhnou určité výšky nad obzorem, a neosobního mikrometru k němu. Přístroje bylo využito při měření zeměpisných délek a šířek a dosáhl podle zprávy z r. 1935 co do přesnosti 1.—2. místa v mezinárodní soutěži (Nušl, VZÚ, Buchar, Guth). Jen nedostatečné výrobní možnosti zabránily tomu, aby se cirkumzenitál stal jedním ze základních přístrojů světových hvězdáren. Dalším tématem byly snímky meteorů (Sýkora a Guth, který se stal r. 1947 zakladatelem ondřejovského programu výzkumu meteorů), komety, zatmění a zákryty (Guth).

V Praze byla organizována knihovna, výměna publikací (Seydl) a administrativa (Seydl). Začíná se tam s časovou službou, vysíláním časových signálů čs. rozhlasem ručním zapínáním kontaktů hodin (Seydl) a zdokonalením příjmu rytmických rádiových signálů (Nušl, Seydl). Snad se to někomu bude zdát dnes hříčkou. Nezapomeňme však, že je tomu 60 let, a položme si otázku, jak budou posuzovány současné práce a výsledky po dalších 60 letech. Nedávno jsem např. už četl poznámku zahraničního autora, že „rozvíjení v řady je nemocí astronomie“.

Bylo zahájeno vydávání „Hvězdářské ročenky“ (Mašek a další), redigována řadu let Říše hvězd (Mašek, Seydl, Nušl, Šternberk), vyšly publikace z hvězdné statistiky (Seydl) a čtené práce z historie astronomie (Seydl). Pracovalo se v oboru hvězdných pohybů (Nechvíle) a měřily se s předepsanou přesností polohy planety Eros při opozici 1931 s využitím dalekohledu lidové hvězdárny na Petříně (Nechvíle).

Do prací Ondřejova, Státní hvězdárny a vůbec všech našich astronomů zasáhla nacistická okupace a II. světová válka. Státní hvězdárna byla nucena opustit historické Klementinum a odstěhovat se do Budečské ulice na Vinohradech, kde je pražská část nynějšího Astronomického ústavu ČSAV dodnes. Já jsem byl přidělen po evakuaci Staré Ďaly na Státní hvězdárnu a zprvu jsem pracoval v Dolejškově laboratoři na univerzitě na konstrukci Geigerových—Müllerových čítačů pro měření kosmického záření. Dřív než byly tyto práce hotovy, nacisté zavřeli české vysoké školy. Dolejšek zemřel později v koncentračním táboře.

Snažil jsem se potom zlepšit časovou službu Státní hvězdárny v Praze, a v Ondřejově jsem měřil optiky. Ukázalo se, že by se Nušlova—Fričova astrografu dalo využít k fotografickému měření barev hvězd. V minulosti se tohoto stroje užilo jen příležitostně (známý Klepeštův snímek meteoru 1923, Schillerův objev hvězdokup u μ Orionis, Guth—Štěpánek: Finslerova kometa 1937 aj.). V současné době je demontován a optiky jsou v Úpici.

Dne 22. I. 1942 byl zatčen gestapem v západní ondřejovské kopuli R. Rajchl, pozorovatel proměnných hvězd a historik. Strávil zbytek války v koncentráku a po osvobození přivedl zástup vězňů z Zwickau přes Krušné hory do Karlových Var. V Praze vedl později stavbu planetária a věnoval se zejména pozorování umělých družic.

Dne 16. listopadu 1942 přijel do Ondřejova prof. Schaub z pražské německé univerzity se záborovým rozkazem K. H. Franka. Nacisté využili formulace odkazu Fričova „Věnování státu pro účely Karlovy univerzity“ a zabrali ondřejovskou hvězdárnu pro sebe.

Malá historka: V mladistvém zápalu (bylo mi tehdy 45 let) napsal jsem jménem Státní hvězdárny Schaubovi, aby vrátil z Ondřejova stroje inventárně patřící Státní hvězdárně, jíž se zábor přece netýkal. Schaub si mě předvolal do Astronomického ústavu v Lucemburské ulici a spustil na mě bandurskou: že ho ani nenapadne něco z Ondřejova vracet, že to potřebuje a vůbec co si to dovoluji, že by měl můj dopis odevzdat kurátorovi německé univerzity. Už jsem se viděl na gestapu, Schaub chvíli pokračoval a pak se mne zeptal: Sie sind Guthnicks Schüler? Řekl jsem, že ano, nechal jsem si ovšem pro sebe, že to bylo v době Výmarské republiky. Propustil mě potom a nic se nestalo. Tak mě moje dávná stáž v Babelsbergu zachránila.

S osvobozením Prahy Rudou armádou byl osvobozen i Ondřejov a začal intenzivně pracovat. Výsledky všech čs. astronomických ústavů po válce jsou zachyceny v Časopise čs. ústavů astronomických (5, 1955, 17–40), a to pro léta 1945–55, a bylo by proto zbytečné tento soupis poválečných prací zde opakovat.

Dalším nejstarším astronomickým ústavem v Československu byla observatoř ve Staré Ďale na Slovensku (obec dostala od r. 1948 nový název Hurbanovo). Observatoř tam založil v letech 1867–71 jako soukromý ústav maďarský šlechtic Mikuláš Konkoly-Thege. Koncem století ji převzala státní správa, Konkoly zůstal ředitelem a postaral se o budování ústavu, který měl nakonec 9 kopulí, velkou budovu pro meteorologická pozorování, budovu pro astrofyzikální knihovnu s pracovnicemi a řadu pavilónů pro meteorologická pozorování a geofyziku. Konkoly zemřel r. 1916.

Na konci I. světové války byly všechny cennější dalekohledy z Ďaly odvezeny (největší měl průměr 254 mm). Po válce se stal přednostou observatoře J. Kaván, který zřejmě na popud MŠO zakoupil v Německu od Zeisse 60cm reflektor. Jeho prvním spolupracovníkem byl J. Malif. Jeho zásluhou získala observatoř dva malé přístroje, s nimiž žádné práce nebyly provedeny. Kaván se zabýval výpočtem tabulek prvočísel a numerických funkcí. První z nich ěalská observatoř později vydala, druhé po recenzi prof. Petra nevyšly. Velký dalekohled zůstal v bednách do mého příchodu do Ďaly r. 1927.

Nástupcem Kavánovým se stal A. Dittrich, známý svými průkopnickými pracemi z teoretické fyziky, matematiky a filozofie. V Ďale pokračoval ve svých relativistických pracích, ale publikoval převážně studie historického vývoje astronomie.

Byl jsem poslán do Ďaly, abych se postaral o postavení 60cm reflektoru a o jeho uvedení v činnost. Vedle stavby pilíře a montáže stroje pracovníkem fy. Zeiss za účasti mechanika ústavu J. Součka bylo třeba zjednat předpoklady pro využití tohoto dalekohledu. Se svou ženou jsem pořídil inventář a lístkový katalog astrofyzikální knihovny, s J. Součkem jsme obstarali položení kabelů spojujících důležitá pracoviště v rozsáhlém parku, vodovod, dílnu a umístění i nabíjení velké baterie akumulátorů (dalekohled byl zařízen na 120 V stejnosměrného proudu a ústav

z počátku neměl připojení na veřejnou síť). Snad stojí za zmínku, že jsme vyslali na žádost České astronomické společnosti J. Součka, který získal určité zkušenosti při montáži 60cm dalekohledu, r. 1928 do Vídně, kde demontoval zakoupený Königův dalekohled, a postavil jej r. 1930 na nové lidové hvězdárně ČAS na Petříně.

Po instalaci dalekohledu v Ďale bylo třeba proměřit jeho optiku, zkoumat stabilitu pilíře, sekundovou kontrolu atd. Zkušenosti s chvěním pilíře vlivem rotace kopule byly mi mnohem později na prospěch při stanovení požadavků na základy pilíře 200cm reflektoru v Ondřejově.

Protože u Ďalského dalekohledu nebyla žádná přídatná zařízení, začal jsem pak s pozičními měřeními (např. Pluto), s fotografickým měřením fotometrického průřezu komety Finsler a s pokusy, jak nahradit starou metodu fotoelektrických měření, používající elektrometru, elektronickými zesilovači. Dnes je tento problém vyřešen fotonásobiči, které tehdy byly teprve v laboratorním stadiu. Zpočátku jsme neměli ani písáčku, o počtářích nebo pozorovatelích nebyla ani řeč a prvního astronomického spolupracovníka jsem získal v osobě B. Novákové před okupací Ďaly.

Nováková toužila po spektroheliroskopu, s nímž se seznámila na své stáži v Arcetri, tak jsme s mechanikem J. Součkem obstarali hrubé části tohoto stroje a poslali je Fričovi do Prahy k dokončení jemné mechaniky. Tam řadu let zůstal, protože na Slovensku nebyla žádná sluneční observatoř, ani pracovníci v sluneční fyzice. Stal se pak základem vývoje sluneční fyziky v Ondřejově.

Dne 30. IX. 1938 došlo k mnichovskému diktátu. Následující dny zůstala observatoř „bezprizorná“, od MŠO v Praze nedošly příkazy k evakuaci, ač už v Mnichově žádali horthyovci uspokojení svých územních nároků. Teprve když čs. vláda vyhověla žilinské konferenci, byli 7. října jmenováni v Tisově vládě 4 slovenští ministři a prezidium nového ministerstva školství a národní osvěty v Bratislavě vydalo správě Ďalské observatoře příkaz k evakuaci části zařízení ústavu pořízené za čs. republiky dne 13. října a to městské radě do Prešova. To bylo po neúspěšném čs.-maďarském jednání v Komárně 9.—13. října, kde Československo zastupovala Tisova vláda. Horthyovci se potom obrátili do Berlína a Říma o arbitráž mnichovských signatářů. Výsledkem byla vídeňská arbitráž, kterou bylo Československo donuceno odstoupit jižní část Slovenska, a tedy i Ďalu, svému jižnímu sousedovi.

Byly to dny plné neklidu a beznaděje. Na ústavě byli ubytováni čs. vojáci, v jedné místnosti observatoře se zastřelil voják, v okolí obce bylo slyšet výstřely a na věži evangelického kostela už týdný visela maďarská vlajka.

Pak došlo k evakuaci českého personálu, odešli E. Veselý, meteorolog, jehož jsme vedle geofyzika Jana Boušky pro Ďalu nedlouho před tím získali, B. Nováková, J. Souček a já. Poslední přepis z Ďaly má datum 3. XI. 1938.

Pro úplnost vzpomínám ještě na další české pracovníky, kteří přechodně v Ďale působili. Za Kavána byl to J. Sýkora, než po krátkém pobytu přešel do Ondřejova, a vydatně pomohl kolem r. 1937 seismickému pracovišti A. Zátopek, pozdější akademik ČSAV.

Dr. Duchoň, veřejný notář a tuším tehdy starosta Prešova, amatér

astronom a majitel soukromé hvězdárny, byl patrně iniciátorem rozhodnutí bratislavského MŠO o evakuaci zařízení Ďaly do Prešova. Poslal jsem mu na pomoc při uskladnění zásilek našeho mechanika J. Součka a doporučil A. Bečváře, tehdy klimatologa státních lázní na Štrbském Plese, jako poradce pro výběr místa nové hvězdárny, o níž bude řeč později.

Vraťme se k vzpomínkám na další ústavy. Podle stáří následuje Astronomický ústav Karlovy univerzity v Praze. Byl zřízen r. 1887 A. Seydlerem (1849—1891) v Ovenecké ulici čp. 80, později přenesen na Smíchov do Švédské ulice, kde je pod názvem katedra astronomie a astrofyziky MFF UK dodnes. Zmínil jsem se o jeho personálním obsazení r. 1918 dříve. Kaván tedy odešel do Ďaly, r. 1919 byl ředitelem smíchovského ústavu jmenován W. W. Heinrich a současně mimořádným profesorem pro sférickou a teoretickou astronomii na UK (r. 1926 řádným). Snažil se obstarat pro ústav modernější vybavení, než byl 20cm dalekohled z doby Seydlerovy, získal velmi dobrého mechanika J. Břejlu, který zřídil pěknou dílnu. Heinrich pořídil z dotací 26cm vizuální objektiv, 17cm fotografický, Schmidtovo 60cm zrcadlo a 30cm zrcadlo další. Hlavní těžiště Heinrichových prací patřilo však nebeské mechanice.

Stal jsem se v jeho ústavu vědeckou pomocnou silou 1. října 1919, pak 6 let asistentem. Z toho jsem strávil 2 roky na placené studijní dovolené (od 1921) na univerzitní hvězdárně v Berlíně-Babelsbergu. To byla tehdy největší a nejmodernější hvězdárna v Evropě se 120cm reflektorem (systém Meyer, Zeiss), který se stal od té doby mým snem. Bylo tam uveřejněno několik mých fotoelektrických a pozičních měření a v publikacích hvězdárny vydána má práce „Photographisch-photometrische Untersuchungen“. Navštívil jsem také hvězdárnu v Hamburku-Berge-dorf, kde tehdy ještě pracoval W. Baade.

Na Smíchově jsem navrhl a řídil konstrukci vizuálního fotometru Graffova typu, jímž jsem provedl a publikoval mnoho fotometrických měření proměnných. Zlepšil jsem mechanickou a elektrickou část smíchovského refraktoru, proměřil jsem smíchovské optiky a navrhl konstrukci dvojitého tubusu dalekohledu pro oba nové objektivy.

Po mém odchodu do Ďaly stal se Heinrichovým asistentem E. Buchar, který měl za sebou pracovní pobyt na hvězdárně Bouzareah v Alžiru. Objevil tam r. 1925 novou asteroidu, kterou nazval po své matce Tynka. Na Smíchově publikoval výpočty drah komet, měření a výpočty dvojhvězd. Odtud přešel do geodetických služeb, kde setrval až do osvobození. Pak byl povolán za profesora na ČVUT, kde přednášel vyšší geodesii, astronomii a geofyziku. Řídí Astronomickou a geofyzikální observatoř, k jejíž historii se vrátím. Hlavní těžiště jeho práce spočívá v astronomii. Přispěl významně k zdokonalení a využití cirkumzenitálu, doplnil jej svým přístrojem na určování osobní chyby pozorovatelovy, vypracoval měřicí a redukční metody. Měl četné vynikající žáky.

Na Smíchově se zatím Heinrich dostal do sporů, které nakonec způsobily jeho vyvázání z funkce ředitele r. 1934.

J. M. Mohr doplnil svá studia na univerzitě Karlově pobyt v Paříži (1923) a Meudonu a získal rovněž praxi v Bouzareah. Po návratu však nebylo pro něj místo na astronomických ústavech, pracoval jako asistent ústavů lékařské fyziky v Bratislavě a v Brně. Teprve po habilitaci dostal

se roku 1934 na Univerzitu Karlovu jako asistent jejího Astronomického ústavu. V té době vznikly jeho významné práce, kterými se stává zakladatelem čs. stelární astronomie. Je to zejména rozbor hvězdných pohybů a vyjasnění základních otázek struktury Galaxie. Jeho zájem o stelární astronomii byl vyvolán pobytem v Cambridgi a zejména v Leydenu. Roku 1946 se stal řádným profesorem astronomie v Brně a dobudoval tam Astronomický ústav, který byl založen na nové brněnské univerzitě (1921) a spravován původně B. Kladivem, profesorem brněnské techniky, rovněž pozdější obětí nacistů.

Zmínil jsem se o Astronomické a geofyzikální observatoři ČVUT. Její vznik souvisí s působením J. Svobody, asistenta prof. Nušla. Pracoval jako dobrovolný pozorovatel v Ondřejově a byl po Sýkorovi druhým naším odborníkem po válce, který se věnoval studiu meteorů a komet. Roku 1920 se stal mimořádným a 1923 řádným profesorem astronomie a matematiky na ČVUT. Založil její astronomickou observatoř, kterou později zdokonalil E. Buchar, a vedle svého původního oboru se věnoval konstrukci zrcadlových přístrojů. Jeho předčasnou smrt zavinilo věznění gestapem. Na ústavu začal svou vědeckou dráhu V. Guth a pedagogické působení J. Procházka (1907—1975).

Zbývá nám poslední profesionální ústav, dobudovaný ještě do osvobození, observatoř na Skalnatém Plese. Zmínil jsem se o tom, že staro-
dálský dalekohled byl odvezen po evakuaci Staré Ďaly do Prešova. Upozornil jsem hned tehdy A. Duchoně, že vodárenská věž, se kterou on snad počítal, je naprosto nevhodná pro umístění tohoto dalekohledu. A. Bečvářovi se podařilo přesvědčit tehdejší slovenské autority, že nejvhodnějším místem je Skalnaté Pleso, kde observatoř byla také skutečně vybudována (1941), a to ve velkých rozměrech (dvě kopule, 40 místností).

Je dojemné číst Bečvářovo líčení, jak se s napětím všech duševních sil snažil r. 1944 odvrátit zákrok destruktivního komanda nacistů, kteří chtěli při ústupu ze Slovenska vyhodit observatoř do povětří. Podařilo se mu dosáhnout odkladu, který spolu s nepřístupností Plesa ústav zachránil.

Bečvář byl tedy jeho prvním ředitelem. Počátečními pracovními problémy (Slovensko tehdy nemělo ještě profesionální, školené astronomy) byly: sledování sluneční fotosféry, hledání a fotografování komet. Snímky jsem proměřoval do r. 1951 v Praze v Budečské; do r. 1948 tam objevili 5 komet (Pajdušáková, Bečvář, Mrkos), později řadu dalších. Mrkos také objevil 6 emisních galaktických mlhovin. Od r. 1947 začíná pro Bečváře nové období činnosti, tvorba hvězdných atlasů, které proslavily jeho jméno po celém astronomickém světě.

Zbývá mi ještě uvést dva pracovníky, nečleny astronomických ústavů, z nichž jeden, J. Široký, spolupracoval po r. 1945 s Astronomickým ústavem brněnské univerzity a uveřejnil v jeho publikacích teoretické práce týkající se drah planet a systému planetoid. Zemřel jako docent přírodovědecké fakulty univerzity Palackého v Olomouci.

Druhým je B. Hacar, který se věnoval proměnným hvězdám. Roku 1948 byl povolán jako externí učitel na pedagogickou fakultu Palackého univerzity, nakonec jako docent fyziky na Vysoké škole pedagogické v Olomouci.



*Spirálová galaxie v souhvězdí Andromedy M 31 fotografovaná Schmidtovou komorou 420/600/1000 mm v Hradci Králové. Expozice 8 min. (Foto J. Židů)
(Ke zprávě na str. 263.)*



Mléčná dráha v okolí α Cygni. Schmidtova komora 420/600/1000 mm. Expozice 15 min. (Foto J. Židů)

ŘÍŠE HVĚZD

POPULÁRNĚ VĚDECKÝ ASTRONOMICKÝ
ČASOPIS

ROČNÍK 59

1978

NAKLADATELSTVÍ A VYDAVATELSTVÍ
PANORAMA, N. P., PRAHA

OBSAH

1. ČLÁNKY

<i>Andrle P.</i> : Mezhvězdné lety	89
<i>Beneš K.</i> : Vnitřní měsíce planety Jupiter	115
— Význam platobazaltů ve vývoji zemských planet	185
<i>Bouška J.</i> : Nové měsíce planet	201
— Objekt Kowal 1977 UB	37
— Planety v roce 1979	231
— První čs. kosmonaut	45
<i>Bumba V.</i> : O práci Astronomického ústavu ČSAV	1
<i>Drbout F.</i> : Barlowova čočka	234
— Stroj na broušení astronomických zrcadel	74
<i>Grün M.</i> : Kosmické sondy Voyager	57
— , <i>Koubský P.</i> : Kosmonautika v roce 1977	113, 144
— Mezinárodní ultrafialová družice	228
<i>Guth V.</i> : Třicet let československé astronomie (1948—1978)	25
<i>Grygar J.</i> : Žeň objevů 1977	46, 71, 98
<i>Hejna L.</i> : Fotografie jemné struktury slunečních skvrn na observatoři Ondřejov	69
<i>Hlad O.</i> : Padesát let Petřfinské hvězdárny	133
<i>Klímeš J., Křivský L., Mlejnek V., Šulc J.</i> : Registrace rádiových emisí Slunce v Úpíci	180
<i>Křivský L.</i> : Výzva k pozorovatelům slunečních skvrn	95
<i>Mayer P.</i> : Perspektivy kosmické astronomie	206
<i>Mikulášek Z.</i> : Pulsar v souhvězdí Plachet	207
— Vesmír a deuterium	3
<i>Nováková H.</i> : SETI — nový pokus o zachycení signálů cizí civilizace	205
<i>Obůrka O.</i> : Hypergalaxie	137
— Kongres Mezinárodní unie astronomů amatérů v Dublinu	259
— Lidová astronomie v ČSSR 1948—1978	31
— Přibývá blízkých planetek	177
— V jakém vesmíru žijeme?	50
<i>Pokorný Z.</i> : Astronomická soutěž 1976—1978	260
— Planeta Venuše, jak jí dnes známe	52
— Vznik a vývoj obřích planet	139
<i>Příhoda P.</i> : Sto let Marsových měsíců	221
<i>Šolc I., Fišera O.</i> : Jednoduchý achromatický objektiv	189
<i>Šternberk B.</i> : Vzpomínky na minulost	245
<i>Urban Z.</i> : Nové rentgenové pulsary	117
— Rentgenové a ultrafialové pozorování novy Cygni 1975	5

2. ZPRÁVY

Sedesátiny Antonína Mrkose (8) • Zemfel profesor Kukarkin (10). • M. Kopecký jmenován členem korespondentem ČSAV (41) • Ceny Československé akademie věd 1977 (41) • Plaketa ČSAV dr. Borisi Valničkoví (81) • Několik výročí (119, 236) • Odchod Jana Franty (147) • Jubileum Matematicko-fyzikální fakulty (170) • Výzkum magnetického pole Země (171) • Štvrtstoročie Slovenskej akademie vied a Astronomický ústav SAV (194) • Udělení čestných oborových plaket ČSAV (195) • Dr. Jan Bouška zemfel (196) • Pamětní medaile „Fyzika a vývoj hvězd“ čs. astronomům (213) • Medaile Milanu Buršovi (213).

3. CO NOVÉHO V ASTRONOMII

Bolid ze 14. listopadu 1977 (10) • Periodická kometa Schuster 1977o (11) • Kometa Sanguin 1977p (11) • Kometa Tsuchinshan 1977q (11) • Supernova v galaxii Zw 310-31 (11) • Symposium o struktuře vesmíru ve velkém měřítku (12) • Hvězdné lasery (12) • Osmá čs. stelární konference (13) • Aktivní jádra Markarjanových galaxií (14) • Velmi horký bílý trpaslík Feige 24 (14) • Planetární mlhoviny a vývoj hvězd (15) • Nová dráha komety 1977l (15) • Klasifikace srážek galaxií (15) • Jubilejní planetka (16) • Naše přístroje v kozmických družicích (16) • Kolokvium o chemickém a dynamickém vývoji galaxie (17) • Seminář o využití sluneční energie (18) • Ještě o kometě Kohler 1977m (18) • Rentgenové pulsary (18) • Ještě o objektu Kowal 1977 UB (19) • Původ mezihvězdného litia (19) • Rentgenová nova podruhé identifikována s novou vizuální (19) • Frekvence hvězdných kolapsů v Galaxii (20) • Odchytky časových signálů (20, 43, 63, 83, 108, 154, 193, 218, 240, 263) • Sluneční věžový teleskop (33) • Nová dráha komety Tsuchinshan 1977q (34) • Mezihvězdný metan (35) • Kdy poletí první čs. kosmonaut? (41) • Zákryt hvězdy SAO planetkou Pallas (41) • Periodická kometa Kojima 1977r (42) • Periodická kometa van Biesbroeck 1977s (42) • Další výbuch galaxie III Zw 2 (42) • Kometa Lovas 1977t (43) — Supernova v souhvězdí Cefeja (62) • Rentgenová nova Ophiuchi 1977 (62) • Dlouhodobá stabilita soustavy Země—Měsíc (62) • Prachová bouře na Marsu (63) • Identifikace pěti rentgenových zdrojů s emisními hvězdami (63) • Rentgenová astronomie na Spacelabu (63) • Kometa West 1978a (82) • Rentgenový kvasar NAB 0137-01 (82) • Centrum pro planetky (83) • Aprílové zpravodajství (83) • XVII. sjezd Mezinárodní astronomické unie (103) • Dráha komety West 1978a (103) • Definitivní relativní čísla v roce 1977 (104) • Nová třída rentgenových zdrojů (104) • Družice pro raketoplán (105) • K problematice párů kvasar-galaxie (105) • Příspěvek k odstranění odrazových vrstev na optických plochách (106) • Slavnostní uvítání čs. a sovětských kosmonautů v Československu (120) • Nova Serpentis 1978 (120) • Kometa Bradfield 1978c (120) • Tisíc družic série Kosmos (125) • Periodická kometa Tritton 1978d (125) • Seminář o rentgenové astronomii (125) • Kometa Lovas nebo planetka? (126) • Definitivní označení komet prošlých přisluním v roce 1976 (126) • Rekurentní rentgenová nova 3U 1630-47 (126) • Základný výskum v oblasti vied o Zemi a vesmíre v SAV (127) • Stanice Alsep ukončily činnosť (127) • Záblesky z rentgenového zdroje MXB 1728-34 (128) • Dvě obálky Cas A (128) • Desátý rentgenový pulsar objeven (147) • Kometa Meier 1978f (148) • Aquila X-1 dvojhvězdu? (148) • Sluneční hodiny jako plastika (148) • Noví optičtí kandidáti pro rentgenové zdroje (150) • Účast Ústavu radiotechniky a elektroniky ČSAV na programu Interkosmos (150) • Galaxie a rentgenové pozadí (151) • Pro ochranu astronomických pozorování (151) • Optická identifikace dvou rentgenových zdrojů (152) • Infračervená mapa hvězdné sblouhy (153) • Sojuz 29-30 (172) • Bolid Litoměřice (173) • Ještě o kometě West

1978a [173] • Malý sextant z NDR [173] • Periodická kometa Clark 1978g [174] • Kometa Giacobini—Zinner 1978h [174] • Francouzská kosmonautika v roce 1978 [174] • Nová dráha komety Meier 1978f [175] • Má Pluto měsíc? [196] • Vznikající planetární soustava? [197] • Příprava experimentu Plazmag 197 [197] • SS Cygni je rentgenovým zdrojem [198] • Identifikace vybuchujícího rentgenového zdroje [198] • Rádiové záření komety Meier 1978f [213] • Rentgenové pulsy z SS Cygni [213] • Další mezinárodní kosmická posádka [214] • Planetka Herculina má měsíc? [214] • Rádiové vzplanutí Algola [214] • Další výbuch periodické komety Schwassmann—Wachmann 1 [215] • Dodatečně nalezené komety [215] • Kometa Shajn—Schaldach 1978i [215] • Prstence planet [216] • Bolid z 29. srpna 1978 [216] • Symposium o družicové geodézii [217] • Cefeida s nejkratší periodou [217] • Periodická kometa Haneda—Campos 1978j [237] • Nova Cygni 1978 [237] • Pozorování zatmění Měsíce 16. IX. 1978 [237] • Ověření modrého gravitačního posuvu kmitočtu atomovými hodinami [238] • Další pozorování měsíce Pluta [239] • Bohaté nálezy meteoritů v Antarktidě [239] • Další pozorování Uranových prstenců [239] • Nová hvězdárna v Argentině [240] • Novinky v rentgenové astronomii [240] • Nejdelší kosmický let [261] • Jasný bolid z 30. září 1978 [262] • Periodická kometa Giclas 1978k [262] • Kometa Machholtz 1978l [262].

4. Z LIDOVÝCH HVĚZDÁREN A ASTRONOMICKÝCH KROUŽKŮ

Meteorická expedice Kunžak [20] • Zpravodaj hvězdárny v Úpici [21] • Meteorická expedice Persid 77 Přerov [64] • Okresní hvězdárna ve Veselí nad Moravou [85] • Prostějovská lidová hvězdárna v r. 1977 [86] • Hvezdáreň v Rimavskej Sobote [108] • Meteorický seminář [129] • Letní kursy na hvězdárně v Rokycanech [154] • Začíná nový ročník astronomické soutěže [198] • Seminář o výzkumu proměnných hvězd [218] • Šestý ročník letní školy astronomie [240] • Schmidtova komora hvězdárny v Hradci Králové [263].

5. NOVÉ KNIHY A PUBLIKACE

Bulletin čs. astronomických ústavů [21, 65, 109, 130, 218, 241] • J. Treder: Sternzeiten [22] • V. Vanýsek: Stavba a vývoj hvězd [22] • Acta Universitatis Carolinae — Mathematica et Physica [65, 219] • Kapitoly z astronomie [65] • P. Ahnert: Kalender für Sternfreunde [66] • Hvězdářská ročenka 1978 [109] • Proischozhenie i evoljucija galaktik i zvezd [109] • Fyzika kosmosa — Malenkaja enciklopedija [109] • D. B. Herrmann: Kosmische Weiten [110] • Programy hvězdárny ve Valašském Meziříčí [131] • Efemeridy malých planet na 1979 god — Efemerides of Minor Planets for 1979 [219] • J. Kleczek: Naše souhvězdí [241] • J. Kleczek: The Universe [242] • Zprávy hvězdárny a planetária Mikuláše Koperníka v Brně [242].

6. ÚKAZY NA OBLOZE

Březen [23] • Duben [43] • Květen [66] • Červen [86] • Červenec [110] • Srpen [131] • Září [154] • Říjen [175] • Listopad [199] • Prosinec [219] • Leden [243] • Únor [263].



*Velká mlhovina v souhvězdí Oriona M 42. Schmidtova komora 420/600/1000 mm,
expoziční 10 min. (Foto J. Židů)*



Fotografie ze simultánního laserového a fotografického pozorování družice Interkosmos 17 ze dne 6. 8. 1978. Světlé pásy směřující ke stopě družice jsou rozptýleným světlem laserového dálkoměru. Schmidtova komora 420/600/1000 mm v Hradci Králové.

Jak už jsem upozornil, můj výčet prací se týkal hlavně let 1918—45. Další byly shrnuty na jiném místě, jak o tom byla řeč.

Viděli jsme, že po celou kapitalistickou éru sehrála významnou úlohu při rozvoji astronomie u nás osobní iniciativa a nadšení jednotlivců. Jen výjimečně vznikaly při řešení určitých úloh týmy pracovníků, jako tomu bylo při měření cirkumzenitálem.

Do r. 1952, kdy byla ustavena Československá akademie věd a dala podnět k netušenému rozvoji mnoha vědních oborů, existovaly v Čechách čtyři učené společnosti a na Slovensku dvě. Nebyly to však instituce pracovního typu, ale reprezentativní. Poskytovaly nejdříve podpory a uveřejňovaly publikace.

Dvě organizace měly však u nás širší význam. Mezinárodní spolupráce se rozvíjela pod záštitou Mezinárodní rady badatelské, jež vstoupila v život 1. I. 1920 (později Mezinárodní rada vědeckých uní, ICSU). Členem bylo i Československo (Československá národní rada badatelská). Z připojených uní nás zajímá Mezinárodní unie astronomická (IAU), jejímž členem se stalo Československo r. 1922 nejprve prostřednictvím vlády, po r. 1952 prostřednictvím ČSAV. Tyto orgány vytvořily národní komitety, u nás to byl původně Astronomický odbor Čs. národní rady badatelské, rozšířený kooptací o několik dalších členů. Za první republiky byli jeho členy i němečtí vědci, např. r. 1928 Prey a Spitaler.

Úkolem komitetů byl styk s IAU (navrhovaly individuální členy, volené pak kongresem IAU zpravidla každý třetí rok, podávaly kongresu návrhy a zajišťovaly placení členských příspěvků za Československo — individuální členství je bezplatné). Dále se měly komitety starat o rozvoj astronomie ve své zemi. U nás ovšem hlavní roli v tom směru mají nyní ČSAV, kolegia a orgány Státního plánu výzkumu.

Během existence Čs. národního komitétu astronomického proběhly v něm četné a obtížné diskuse o reorganizaci čs. astronomie, jejichž výsledky měly arci jen povahu návrhů pro rozhodující orgány. Jedno z nejdůležitějších usnesení bylo dne 16. X. 1946 o založení vědeckého mezinárodního časopisu „Bulletin of the Astronomical Institutes of Czechoslovakia“, který vychází nyní již ve 29. ročníku a přináší články v jednom ze světových jazyků [rusky, anglicky, německy nebo francouzsky]. Od roku 1954 jsem jeho vedoucím redaktorem, je to moje poslední profesionální funkce v mém oboru. Po dlouhá léta je mým hlavním pomocníkem P. Andrlé, výkonný redaktor.

L. Křivský provedl statistiku autorských účastí v Bulletinu. Činí, a to pro autory s čs. státní příslušností, od 30 účastí za rok 1948 do 67 účastí za rok 1974, celkem 1621 účastí za léta 1947—74.

Iniciativa jednotlivců vedla také k založení České (později Československé) astronomické společnosti r. 1917. Psal jsem o její historii blíže v ŘH 1967 (48, 225) a také J. M. Mohr zdůraznil její význam v uvedeném už článku i pro výchovu většiny střední generace dnešních vědeckých pracovníků profesionálních ústavů, zvláště z kritických dob druhé světové války. Zejména to byla lidová hvězdárna na Petříně, založená a instrumentálně vybavená Českou astronomickou společností (1928) ze sbírek a z malého příspěvku pražské obce, původně (1926) určeného pro stavbu planetária. Také budovatelé lidové hvězdárny snili o zřízení planetária, v přední řadě L. Landová-Štychová, která vehementně zastávala

stanovisko, že by mělo být poblíž lidové hvězdárny na Petříně. Dopadlo to mnohem později jinak, ale těším se, že od 1. I. 1979 bude dnešní planetárium sjednoceno s lidovou hvězdárnou na Petříně. Ta se stala vzorem pro budování velikého počtu lidových hvězdáren v ČSSR. Jsou to zařízení národních výborů, podobně jako je už řadu let Petřínská hvězdárna, přestavěná v poslední době na veliký ústav za vedení O. Hlada.

Česká astronomická společnost vydávala nejprve Věstník, od r. 1920 Říši hvězd do r. 1953, kdy přebírá funkci vydavatele ministerstvo školství a osvěty, později ministerstvo kultury ČSR. V příštím roce bude vycházet již 60. ročník. Kromě Říše hvězd vydávala Společnost „Memoirs and Observations“. V nich pokračuje i Československá astronomická společnost při ČSAV, ve kterou se přetvořil bývalý spolek r. 1959. Publikuje nyní věstník Kosmické rozhledy.

A znova se vraťme k návaznosti na kladné hodnoty kulturního dění minulosti: prvním předsedou České astronomické společnosti byl prof. J. Zdeněk (1837—1923), starý přítel Vojtěcha Šafaříka.

Tato tradice spolu se zkušenostmi mých studijních let mě vedla k tomu, abych po smrti Fričové r. 1945 jednoznačně proti nerozhodnému stanovisku některých našich astronomů napsal: „Je třeba se rozhodnout pro Ondřejov a pokračovat v díle Fričové. To znamená postavit tam v přední řadě větší, moderní dalekohledy a byty zaměstnanců, případně administrativní budovu s knihovnou a studovnamí.“

Toto své stanovisko jsem mohl realizovat teprve v době 1954—1967, kdy jsem vedl Astronomický ústav ČSAV a kdy jsme postavili v součinnosti s jeho zaměstnanci všech profesí, za podpory členů a vedení ČSAV, se souhlasem strany a vlády ČSSR a ve spolupráci s mnoha závody našimi i závody NDR na observatoři v Ondřejově dvoumetrový reflektor. Je to přístroj konstrukce ing. A. Jenschke ze závodu VEB Zeiss Werke Jena, vynikajícího následovníka tvůrce obou dalekohledů, 120cm v Babelsbergu a 60cm v Dale, jež mne inspirovaly v mládí. K splněným deziderátům, uvedeným v mém názoru z r. 1945, o němž byla řeč, mohli jsme přičíst dokonce i počítač Minsk, moderní dílnu, vodárnu a dále teplárnu hluboko v údolí pod ústavem, podobně jako tomu je v Babelsbergu.

Je přirozené, že s vývojem vědy budou vznikat stále nové potřeby. Je však také nutné v souladu s usnesením IAU usilovat o to, aby atmosféra nad Ondřejovem a ostatními vědeckými observatořemi nebyla zamořena kouřem továren — v tom směru jsme se postarali v Ondřejově o ochranné pásmo — ale také zplodinami letadel, zářením blízkých vysílaček a zejména veřejným osvětlením. Zde náhrada dosavadních rtuťových zdrojů vysokotlakými sodíkovými výbojkami sníží rušení ve fotografickém oboru a ušetří republice miliardy kilowattových hodin elektrické energie při stejném světelném efektu.

*

Není to nesmírnost hvězd, co zaslouží náš obdiv, nýbrž člověk, který ji změřil.

B. Pascal

KONGRES MEZINÁRODNÍ UNIE ASTRONOMŮ AMATÉRŮ V DUBLINU

Od 14. do 19. srpna t. r. pořádala Mezinárodní unie astronomů amatérů (MUA) v univerzitních prostorách hlavního města Irské republiky Dublinu svůj čtvrtý kongres. MUA byla založena před devíti roky v Bologni — po přípravách započatých na pražském kongresu IAU v roce 1967 — a konala vždy po třech letech kongresy v Malmö ve Švédsku a v Hamiltonu v Kanadě. Hostitelskou organizací bylo tentokrát dublinské centrum Irské astronomické společnosti.

MUA byla ustavena, aby pomohla koordinovat celosvětově vědecky užitečnou pozorovací práci astronomů amatérů a usnadnila jim styk a výměnu informací uveřejňováním přehledů výsledků činnosti konané v různých místech na světě. MUA neovlivňuje v žádném ohledu samostatnost národních astronomických organizací, nezasahuje do jejich práce, nesoustřeďuje ani nevyhodnocuje jejich pozorovací výsledky, ale radí a poskytuje informace, kde se moderní programy uskutečňují, kde lze získat pomůcky a pozorovací data, příp. se kterou společností by bylo možno spolupracovat. MUA usiluje také o lepší spolupráci mezi amatéry a profesionálními astronomy, umožňuje tak zvyšovat úroveň amatérských organizací a doporučuje jim odborně hodnotné programy.

MUA má dnes 121 individuálních a 14 korporativních členů z 20 zemí ze všech kontinentů. Kongresu se zúčastnilo 82 osob. Nejsilnější zahraniční delegaci tvořila skupina devíti japonských astronomů amatérů. Bylo předneseno 17 referátů o výsledcích prováděných výzkumů a způsobech a podmínkách amatérské práce v různých zemích. Informace o organizaci československých hvězdáren a planetárií, o obsahu, rozsahu a podmínkách jejich práce, ilustrovaná diapositivy, byla přijata s velkým zájmem a uznáním. Kromě toho vyslechli účastníci přednášku geologa prof. P. Mohra, srovnávající povrchové rysy Země a Marsu. Známý anglický popularizátor astronomie a autor mnoha astronomických knih P. Moore měl veřejnou přednášku o nových poznatcích o Marsu. Při zahájení kongresu přednesl uvítací projev jménem irských astronomů prof. P. A. Wayman, ředitel astronomické observatoře v Dunsinku u Dublinu, v tomto třiletí zastupující generální sekretář IAU. Jednání pozdravil známý holandský astronom prof. A. Blaauw, prezident IAU.

Po zprávách o dosavadní práci MUA a jejích komisí byla věnována obsáhlá rozprava otázkám dalšího rozvoje a mezinárodní koordinace práce. MUA nemá finanční podpory vědeckých nebo státních institucí, takže hradí náklady na svou činnost pouze z příspěvků členů. Jednací řečí je angličtina, což působí často nemalé potíže členům a organizacím ze zemí, kde tato řeč není mnoho používána. Také odborná pozorovací činnost amatérů — kteří se věnují astronomii teprve po své denní práci — nemá vždy potřebnou soustavnost a důslednost. Upřímný zájem

* Pozn. redakce: Prof. dr. O. Obůrka je čestným prezidentem MUA.

a nadšení pro astronomickou práci pomáhá překonávat obtíže. Proto jednala rada MUAA po čtyři večery do pozdních nočních hodin o podmínkách k zajištění další úspěšné práce.

Volbami byl v čelo nového vedení postaven univ. prof. V. Barocas (Anglie), který řídil práci MUAA od smrti minulého prezidenta K. Chiltona v listopadu 1976. Viceprezidenty byli zvoleni E. Ansbro (Irsko) — pověřen koordinací odborné práce komisí — a N. Sperling (USA) — vydávání publikací. Úkoly sekretářů plní C. Kilbride (Irsko), dr. K. Ziolkowski (Polsko) a P. Linde (Švédsko). Redaktorem sborníku o jednání kongresu je A. Leani (Itálie), úkoly pokladníka plní svědomitě od založení MUAA V. Deasy (Irsko). Rada obsahuje dalších pět členů z Kanady, Sri Lanky, Japonska, Itálie a Španělska. Při MUAA pracují komise pro výzkum proměnných hvězd, meteorů, komise sluneční, měsíční, planetární a historická. Nově byly ustaveny komise pro radioastronomii a sledování komet. Autor této zprávy byl zvolen předsedou komise pro astronomickou výchovu a výuku.

Rada MUAA vypracovala program pro zvýšení účinnosti práce rozšířením členské základny a pro zlepšení a zrychlení informací členů.

Přejeme si upřímně, aby pozorovatelská a výuková činnost pomáhala rozšiřovat vědecké poznatky rychle se rozvíjející vědy o vesmíru.

Zdeněk Pokorný:

ASTRONOMICKÁ SOUTĚŽ 1976 – 1978

Od školního roku 1976/77 probíhá nová astronomická soutěž, určená všem zájemcům o astronomii studujícím na středních školách. Dvouletý cyklus astronomické soutěže byl zakončen letos v dubnu závěrečným soustředěním řešitelů 2. kola, a tak je příležitost bilancovat tento pokus o novou formu systematické práce s mladými zájemci o astronomii.

Podle statutu soutěže řešili účastníci v 1. kole pět úloh — 4 teoretické a 1 praktickou. Některé hvězdárny uspořádaly pro řešitele též krátká soustředění, na nichž probrali látku související se zadanými úlohami. Úlohy 1. kola byly většinou sestaveny tak, že umožňovaly řešení v několika variantách (jednoduché, složité). Ukázalo se však (a není to jistě překvapivý fakt), že mnozí přistupovali k úlohám jen jako k příkladům, které dávají jednoznačný výsledek; diskuse, zvláště pak odhady chyb, byly stručné nebo chyběly. Výbor soutěže po zhodnocení 1. kola došel k závěru, že pro další astronomickou soutěž budou úlohy 1. kola jednodušší, aby byly přístupné co největšímu počtu zájemců. Odhadujeme, že úlohy astronomické soutěže začalo řešit 50–60 zájemců, 42 účastníků odevzdalo předepsaný počet úloh a z nich 28 postoupilo do 2. celonárodního kola.

Ve 2. kole vybraní účastníci soutěže připravovali samostatnou práci, přičemž téma práce si mohli vybrat z několika doporučených. Při závěrečném soustředění, které proběhlo ve dnech 14.–16. dubna 1978 v Senohrabech u Prahy, řešili účastníci čtyři příklady a obhajovali svou písemnou práci. Je zajímavé, že mezi nesnadné nepatřil příklad astrofyzikální, ale „klasický“ z optiky — nečinilo takové obtíže vypočítat magnitudy

hvězd ze Stefanova-Boltzmannova zákona a Pogsonovy rovnice jako určit rozlišovací schopnost dalekohledu. Nejobtížnějším příkladem však bylo grafické stanovení průběhu zákrytu hvězdy Měsícem (šlo o zákryt Aldebarana z 11. 4. 1978). Při řešení bylo zapotřebí používat v hojně míře údajů z Hvězdářské ročenky, což řada účastníků nezvládla. Lze tedy shrnout: Základní poznatky, které lze odvodit z jednoduchých a běžných pozorování, nejsou pro mladé zájemce o astronomii zdaleka tak samozřejmé a jasné, za jaké je snad považujeme. Ovšem na druhé straně příklady nebyly snadné a tak každý, kdo uspěl, prokázal solidní astronomické znalosti.

Při obhajobě samostatných prací se ukázalo, že $\frac{2}{3}$ účastníků se rozhodlo vypracovat přehledové práce s použitím dostupné literatury na téma „Závěrečná stadia vývoje hvězd“. Ačkoliv jde o problematiku obtížnou, která v naší populárně vědecké literatuře souhrnně zpracována není, byly výsledky povzbudivé. Projevilo se to např. ve výběru literatury — šlo většinou o kvalitní články a knihy, mnohdy cizojazyčné. Pro mnohé byla obhajovaná práce první větší prací, kterou sestavili a proto jsou pochopitelné i formální nedostatky (mezi ně počítáme i nerespektování zákonné soustavy jednotek). Očekávalo se — a očekávání se bohužel splnilo — že praktické (pozorovatelské) práce budou v menšině. Přesto však nakonec jedna ze tří nejlepších byla práce vítěze soutěže J. Beránka založená zčásti i na vlastních pozorováních (práce se zabývala určením dráhy komety West 1975n).

Nejlepšími účastníky astronomické soutěže 1976—78 se na základě výsledků řešení příkladů a obhajoby samostatných prací stali Jiří Beránek (Ústí n. L.), David Simper (Ostrava), Ondřej Šipr (Dřevohostice), Milan Kopecký (Sopotnice) a Bohuslav Rudolf (Uherský Brod).

Ukázalo se, že astronomická soutěž je pro mladé zájemce o astronomii přitažlivá, takže je zcela na místě, pokračuje-li i nadále. Všem zájemcům o soutěž z řad studentů středních škol doporučujeme obrátit se na svou krajskou hvězdárnu s žádostí o další informace.

Co nového v astronomii

NEJDELŠÍ KOSMICKÝ LET

Prozatím nejdelší kosmický let v historii pilotované kosmonautiky byl ukončen 2. 11. 1978; po 3351 hod. strávených ve stavu beztlíže se posádka Sojuzu 29, kosmonauti V. Kovaljonok a A. Ivančenkov, vrátila na zemský povrch. Kosmická loď Sojuz 29 startovala 15. 6. 1978 a její posádka téměř 140 dní pracovala na palubě orbitální stanice Saljut 6 — překonala tak o 44 dní předchozí rekordní let kosmonautů J. Romaněnka a G. Grečka, posádky Sojuzu 26.

Součástí programu nejnovějšího rekordního letu byly i dva 8denní kosmické lety dalších mezinárodních

posádek: Sojuzu 30 — (od 27. 6. do 5. 7. 1978) a Sojuzu 31 — (od 26. 8. do 3. 9. 1978), při kterých do vesmíru startoval i první kosmonaut PLR M. Hermaszewski a první občan NDR S. Jähn. Během pobytu Kovaljonka a Ivančenkova na orbitální stanici došlo rovněž i k dalším zásobovacím letům 3 automatických transportních lodí typu Progress. Pro zajištění další činnosti posádky na stanici dopravily transportní lodi na Saljut 6 [Progress 2 startoval 7. 7., Progress 3 dne 7. 8. a konečně Progress 4 dne 4. 10. 1978] celkem 1,5 tuny pohonných hmot a 7,5 tuny zásob a zařízení.

V rámci programu letu došlo dne 29. 7. i k dalšímu výstupu kosmonauta mimo stanici, při kterém Ivančenkovi strávil ve volném vesmíru 2 h a 5 min, což je zatím nejdelší pobyt sovětského kosmonauta ve volném kosmickém prostoru.

Protože životnost lodí typu Sojuz na oběžné dráze je zhruba 90 dní, došlo k výměně lodí a Kovaljonok a Ivančenkovi přistáli s lodí Sojuz 31. Jejich návrat znamenal ukončení 68. pilotované výpravy v dějinách kosmonautiky a 37. sovětské kosmické výpravy. Počet pozemšťanů, kteří starto-

vali do kosmu, již dosáhl počtu 90, celkový počet míst ve vypuštěných kosmických lodích dosáhl čísla 142. Nejvíce nalétaných hodin v kosmickém prostoru má nyní na svém kontě V. Kovaljonok — rovných 3400, druhý je v kosmickém žebříčku se 3351 hodinou A. Ivančenkovi a třetí další sovětský kosmonaut G. Grečko — 3023 hodiny.

Po ukončení letu posádky Sojuzu 29 pracuje orbitální stanice Saljut 6, vypuštěná dne 29. 9. 1977, dále v automatickém programu režimu letu.

I. H.

JASNÝ BOLID Z 30. ZÁŘÍ 1978

Dne 30. září 1978 ve 20^h15^m SEČ byl v jižních oblastech NDR pozorován přelet velmi jasného bolidu —10^m. Předběžné zpracování ukázalo, že konečný bod světelné dráhy se nalézal přibližně mezi Mostem v ČSSR a Karl-Marx-Stadtem v NDR v blízkosti státní hranice. Jelikož bychom rádi dále zpřesnili údaje o dráze bolidu, chceme shromáždit všechny dostupné údaje

o pozorování přeletu. Prosíme proto všechny pozorovatele úkazu, aby nám zaslali své údaje, případně nákresy, rovněž s údáním přibližných souřadnic pozorovacího místa na adresu: Gerd Renner, DDR — 6501 Crimla, Nr. 1. Zprávy psané česky zašlete však laskavě do redakce časopisu Říše hvězd, která zabezpečí jejich souhrnné odeslání meteorářům v NDR.

PERIODICKÁ KOMETA GICLAS 1978k

Henry L. Giclas objevil na Lowellově hvězdárně 8. září 1978 novou kometu. Jevila se jako difuzní objekt 16^m s centrální kondenzací a pohybovala se jihozápadním směrem v souhvězdí Velryby. V době objevu byla vzdálena od Země asi 0,88 AU, od Slunce asi 1,87 AU. Dráhu komety počítal B. G. Marsden ze 7 pozorování mezi 8. a 27. zářím a přitom se ukázalo, že jde o novou periodickou kometu Jupiterovy rodiny. Marsdenovy

elementy dráhy, které jsou však zatím předběžné, přetiskujeme:

$$\left. \begin{aligned} T &= 1978 \text{ XI. } 21,587 \text{ EČ} \\ \omega &= 247,523^\circ \\ \Omega &= 141,484^\circ \\ i &= 8,528^\circ \end{aligned} \right\} 1950,0$$

$$\begin{aligned} q &= 1,72936 \text{ AU} \\ e &= 0,51243 \\ a &= 3,54688 \text{ AU} \\ P &= 6,68 \text{ r} \end{aligned}$$

BAAC 591 (B)

KOMETA MACHHOLZ 1978I

Dne 12. září 1978 objevil Don E. Machholz (Los Gatos, Kalifornie) novou kometu. Kometa byla objevena vizuálně 28cm reflektorem, jevila se jako difuzní objekt 11. velikosti a pohybovala se jihozápadním směrem v souhvězdí Velkého psa. Byla objevena asi měsíc po průchodu perihelium a v době objevu byla vzdálena od Země asi 1,7 AU, od Slunce asi 1,8 AU. Z krátkého oblouku, pouze šestidenního, počítal M. P. Candy předběžné

elementy dráhy, která vychází eliptická, ale s excentricitou ne příliš odlišnou od jednotky. Candyho elementy dráhy uvádíme:

$$\left. \begin{aligned} T &= 1978 \text{ VIII. } 11,251 \text{ EČ} \\ \omega &= 223,19^\circ \\ \Omega &= 289,71^\circ \\ i &= 130,58^\circ \end{aligned} \right\} 1950,0$$

$$\begin{aligned} e &= 0,9812 \\ q &= 1,7617 \text{ AU.} \end{aligned}$$

IAUC 3267, 3273 (B)

ODCHYLKY ČASOVÝCH SIGNÁLŮ V ZÁŘÍ 1978

Den	3. IX.	8. IX.	13. IX.	18. IX.	23. IX.	28. IX.
UT1—UTC	-0,0512 ^s	-0,0630 ^s	-0,0750 ^s	-0,0870 ^s	-0,1005 ^s	-0,1146 ^s
UT2—UTC	-0,0738	-0,0876	-0,1013	-0,1146	-0,1289	-0,1435

Vysvětlení k tabulce viz ŘH 59, 20; 1/1978.

Vladimír Ptáček

Z lidových hvězdáren a astronomických kroužků

SCHMIDTOVA KOMORA HVEZDARNY V HRADCI KRÁLOVÉ

Již téměř před dvěma lety byl na hradecké hvězdárně instalován nový přístroj — Schmidtova fotografická komora 420/600/1000 mm. Přístroj byl získán z lidové hvězdárny v Olomouci, kde nedokončený stál téměř 15 let. Mechanické části dalekohledu a vidlicové montáže za tuto dobu značně utrpěly a bylo nutno je téměř zcela vyměnit. Z původního dalekohledu zůstaly v podstatě jen základní části: nosný pilíř montáže, vidlice a tubus. Vše ostatní, hřídele, ložiska, ozubená soukolí, uložení zrcadla a korekční desky i kazetová část byly buď vyměněny nebo řešeny zcela nově. Značná část mechanických dílů byla zhotove-

na v dílnách hvězdárny, větší součásti byly zhotoveny v n. p. Stavostroj v Novém Městě nad Metují. Přístroj byl umístěn v nové pozorovatelně přistavené k stávajícímu observačnímu domku, ve kterém již řadu let úspěšně pracuje laserová dálkoměrná aparatura sloužící k přesnému měření vzdáleností umělých družic Země. Komora se v současné době využívá pro fotografická sledování umělých družic, počítá se s pozičním sledováním planetek a případně komet. Plánují se další úpravy komory, aby ji bylo možno využívat též pro fotoelektrickou fotometrii.

Josef Židů

Úkazy na obloze v únoru 1979

Slunce vychází 1. února v 7^h35^m, zapadá v 16^h53^m. Dne 28. února vychází v 6^h47^m, zapadá v 17^h40^m. Během února se prodlouží délka dne o 1 h 35 min a polední výška Slunce nad obzorem se zvětší o 9°, z 23° na 32°. Dne 26. února nastává úplné zatmění Slunce, které však u nás není viditelné ani jako částečné.

Měsíc je 4. II. ve 2^h v první čtvrti, 12. II. ve 4^h v úplňku, 20. II. ve 2^h v poslední čtvrti a 26. II. v 18^h v novu. Dne 11. února prochází Měsíc odzemím, 25. února přizemím. Během února dojde ke konjunkcím Měsíce s planetami: 10. II. v 11^h s Jupiterem, 13. II. ve 20^h se Saturnem, 19. II. v 6^h s Uranem, 21. II. ve 12^h s Neptunem, 23. II. v 16^h s Venuší a 27. II. v 19^h s Merkurem. Dne 6. února nastane konjunkce Měsíce s Aldebaranem a 27. února ve 13^h konjunkce planety Juno s Měsícem. Ve večerních hodinách 5. února dojde k sérii zákrytů hvězd Měsícem v otevřené hvězdokupě Hyády v souhvězdí Býka.

Merkur je v únoru vzhledem k horní konjunkci se Sluncem, která nastává 9. února, v nepříznivé poloze k pozorování. Bude viditelný až v posledních únorových dnech večer krátce po západu Slunce. Dne 21. února zapadá v 18^h16^m, dne 28. února v 18^h59^m. Během této doby se zmenší jasnost Merkura z -1,2^m na -0,9^m. Dne 1. února je Merkur nejdále od Země.

Venuše je na ranní obloze. Počátkem února vychází ve 4^h37^m, koncem měsíce ve 4^h57^m. Během února se zmenší jasnost Venuše z -3,9^m na -3,7^m.

Mars není po konjunkci se Sluncem z 20. ledna během února pozorovatelný.

Jupiter je v souhvězdí Raka a po opozici se Sluncem z 24. ledna je v únoru ve výhodné poloze k pozorování, protože je nad obzorem téměř po celou noc. Počátkem měsíce zapadá v 7^h23^m, koncem měsíce v 5^h28^m. Během února se zmenší jasnost Jupitera z -2,2^m na -2,0^m.

Saturn je v souhvězdí Lva a vzhledem k tomu, že bude 1. března v opozici se Sluncem, je již po celý únor v příhodné poloze k pozorování, protože je nad obzorem téměř po celou noc. Počátkem února vychází v 19^h 31^m, koncem měsíce již v 17^h 33^m, tedy při západu Slunce. Jasnost Saturna se během února zvětšuje z 0,7^m na 0,5^m.

Uran je v souhvězdí Vah a nejpříznivější podmínky k jeho pozorování jsou v časných ranních hodinách. Počátkem února vychází v 1^h 54^m, koncem měsíce již v 0^h 09^m. Uran má jasnost 5,8^m. Dne 24. února je Uran v zátávce.

Neptun je v souhvězdí Hadonoše a je pozorovatelný jen v časných ranních hodinách. Počátkem února vychází ve 4^h 20^m, koncem měsíce již ve 2^h 37^m. Neptun má jasnost 7,8^m.

Planetky. Během února dojde ke konjunkcím dvou planetek se Sluncem: 18. II. Ceres a 24. II. Vesta.

Meteory. Dne 9. února nastane maximum činnosti Aurigid, vedlejšího roje s malou činností. Pozorovací podmínky jsou nepříznivé vzhledem k fázi Měsíce (mezi první čtvrtí a úplňkem).

J. B.

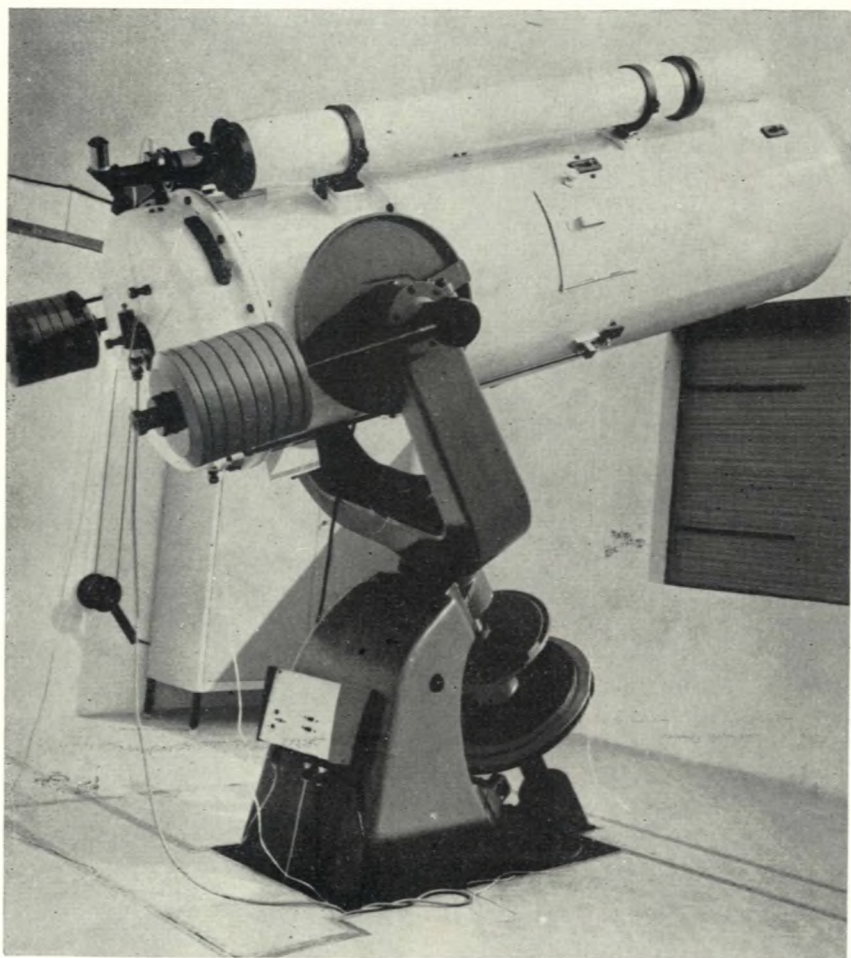
OBSAH: B. Šternberk: Vzpomínky na minulost — O. Obůrka: Kongres Mezinárodní unie astronomů amatérů v Dublinu — Z. Pokorný: Astronomická soutěž 1976—1978 — Co nového v astronomii — Z lidových hvězdáren a astronomických kroužků — Úkazy na obloze v únoru 1979

CONTENTS: B. Šternberk: Reminiscences on the Past Czechoslovak Astronomy — O. Obůrka: Congress of the International Union of Amateur Astronomers — Z. Pokorný: Astronomical Competition 1976—1978 — News in Astronomy — From the Public Observatories and Astronomical Clubs — Phenomena in February 1979

СОДЕРЖАНИЕ: Б. Штернберг: Воспоминание о прошлой чехословацкой астрономии — О. Обурка: Конгресс Международной унии астрономов-любителей в Дублину — З. Покорны: Астрономическое соревнование 1976—1978 гг. — Что нового в астрономии — Из народных обсерваторий и астрономических кружков — Явления на небе в феврале 1979 г.

- Vymením nové astronomické zrkadlo s výbornou optickou definíciou o $D = 450$ mm, $F = 1950$ mm, plný vysokokvalitný optický disk, s centrálnym otvorom 95 mm, hrúbky 60 mm (optické práce Erhart) za paralaktickú montáž s hodinovým pohonom nesúcu optiku 200—250 mm, resp. objektív. Výmenná úradne odhadnutá, hodnota sa pohybuje okolo 20 000 Kčs. Optika je vhodná pre niektorú ľudovú hviezdáreň, ktorá má reálne technické možnosti inštalovať uvedenú optiku na adekvátnu montáž, resp. pre serióznych členov AS. — MUDR Stefan Danko, Gotwaldová ul., Etapa, blok 1/25, 965 01 Ziar nad Hronom.
- Prodám Zeissův reflektor $f = 1050$, $\phi 112$ na paralaktické montáži bez pohonu. Továrni výroba, cena 2300 Kčs. — Václav Lígr, Luční 10, 408 01 Rumburk.
- Predam: Hvezdný atlas S. Marx—W. Pfau „Sternatlas“ (1975,0) z NDR, reflektor Newton $\phi 130$, $f = 990$ mm s montážou, refraktor $\phi 50$, $f = 750$ mm. — Ján Sokol, bl. Torysa I, 050 01 Revúca.
- Koupím objektiv (zrcadlový) průměru od 150 do 400 mm a f ohniska od 1500 do 4000 mm v ceně do 2000—3000 Kčs. Může být i horší kvality, jen když bude v těch rozmezích. Jaroslav Lány, Kollárová 76, 036 01 Martin.

Říší hvězd Měsí redakční rada: Prof. RNDr. Josef M. Mohr (vedoucí redaktor), Doc. RNDr. CSc. Jiří Bouška (výkonný redaktor), RNDr. CSc. Jiří Grygar, Prof. Oldřich Hlad, člen kor. ČSAV, RNDr. DrSc. Miloslav Kopecký, Ing. Bohumil Maleček, Doc. CSc. Antonín Mrkos, Prof. RNDr. CSc. Oto Obůrka, RNDr. CSc. Ján Štohl; technická redaktorka Věra Suchánková. — Vydává ministerstvo kultury v nakladatelství a vydavatelství Panorama, Hálkova 1, 120 72 Praha 2. — Tiskne Státní tiskárna, n. p., Slezská 13, Praha 2. — Vychází dvanáctkrát ročně, cena jednotlivého čísla Kčs 2,50, roční předplatné Kčs 30,—. — Rozšiřuje Poštovní novinová služba. Informace o předplatném podá a objednávky přijímá každá pošta, nebo přímo PNS — Ústřední expeditice tisku, Jindřišská 14, 125 05 Praha 1 (včetně objednávek do zahraničí). Objednávky nevyfyzuje redakce. — Příspěvky zasílejte redakci Říše hvězd, Svědská 8, 150 00 Praha 5. Rukopisy a obrázky se nevracejí. — Toto číslo bylo dáno do tisku 10. listopadu, vyšlo v prosinci 1978.



Schmidtova fotografická komora 420/600/1000 mm hvězdárny a planetária v Hradci Králové. (Ke zprávě na str. 263.) (Foto ing. F. Hovorka, CSc.)

Na čtvrté str. obálky je pohled na centrální kopuli ondřejovské hvězdárny z Fričových dob, v níž byl v posledních letech umístěn 65cm reflektor katedry astronomie a astrofyziky MFF UK v Praze s fotoelektrickým fotometrem. Tento dalekohled byl letos přemístěn do nové kopule v Ondřejově.

