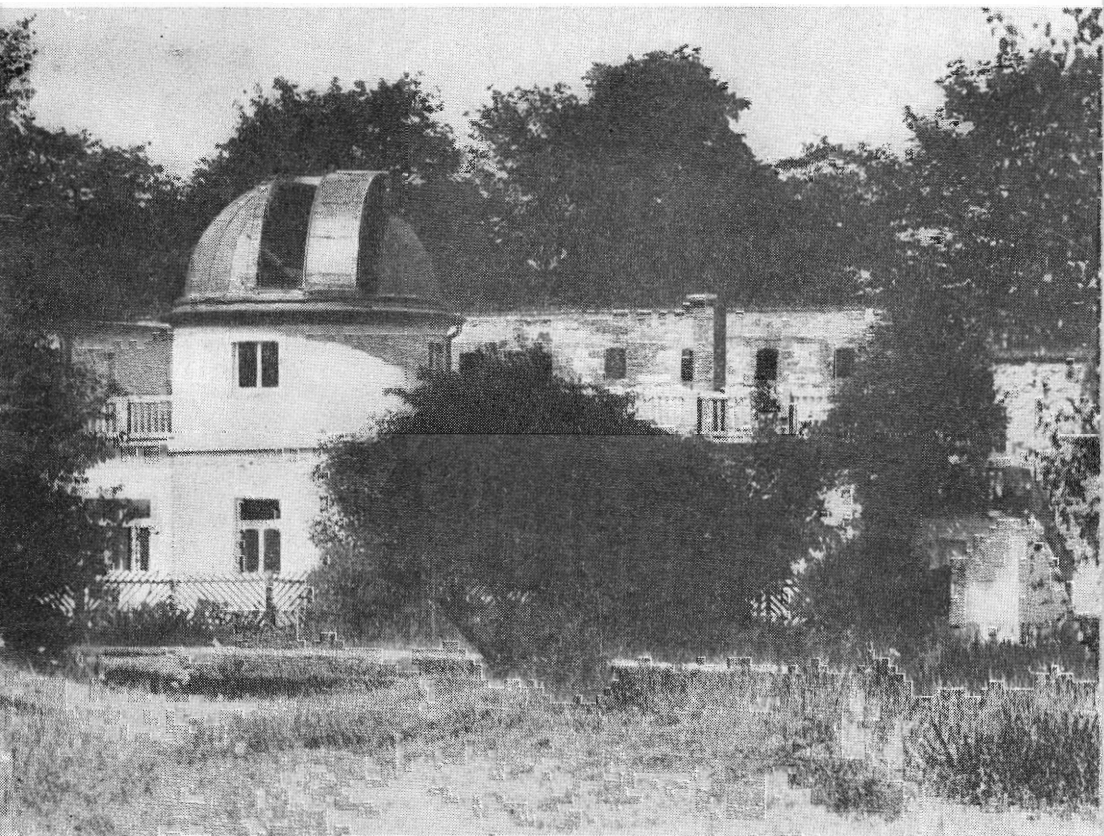


# ŘÍŠE HVĚZD

\*\*\*\*\* 6/1953 \*\*\*\*\*



## Čtvrt století Lidové hvězdárny na Petříně

\* \*

Stavíme nové hvězdárny v Gottwaldově a v Příboru na Moravě  
(Obrazová příloha)

# ŘÍŠE HVĚZD

R. XXXIV

\*

Č. 6

VYŠLO V ČERVENCI 1953

Řídí

Dr. HUBERT SLOUKA

s členy redakčního kruhu

Dr. J. BOUŠKA, Dr. Z. BOCHNÍČEK, Dr.  
B. ŠTERNBERK, Doc. Dr. ZÁTOPEK,  
L. LANDOVÁ-ŠTYCHOVÁ, Dr. V. RUML,  
A. HRUŠKA, F. MUSIL, L. ČERNÝ,  
Dr. J. DOLEJŠÍ, Dr. V. GUTH, Mjr. K.  
HORKA, Dr. L. MILDE, J. SADIL,  
K. NOVÁK

Příspěvky do časopisu zasílejte na dr. Hu-  
berta Slouku, Praha IV-Petřín, Lidová  
hvězdárna, nebo přímo členům redakčního  
kruhu

ŘÍŠE HVĚZD vychází desetkrát ročně  
mimo červenec a srpen. Dotazy, objed-  
návky a reklamace týkající se časopisu  
vyřizuje administrace. Reklamace chybě-  
jících čísel se přijímají a vyřizují do 15.  
každého měsíce. Redakční uzávěrka čísla  
1. každého měsíce. Rukopisy se nevracejí,  
za odbornou správnost příspěvku odpovídá  
autor. Ke všem písemným dotazům přilož-  
te známku na odpověď

Roční předplatné 24 Kčs

Cena čísla 2,40 Kčs

Redakce: Praha 12, Stalinova 3,  
tel. 22-61-45

Administrace: Praha IV-Petřín,  
Lidová hvězdárna, tel. 463-05

Účet SBČs Praha č. 8787/1\*5

## OBSAH

Co nového v astronomii a vě-  
dách příbuzných — Luisa Lan-  
dová-Štychová: Dvacet pět let  
lidové hvězdárny na Petříně —  
Oslava Mikuláše Koperníka  
v Praze — F. Kadavý: Dvacet  
pět let lidové hvězdárny v Pra-  
ze — Dr. Otavský: Třicet pět  
let astronomické činnosti Karla  
Nováka — F. Kadavý: Náš Ka-  
rel Novák — V. a J. Erhart:  
Řiditelná oprava astigmatismu  
Cassegrainova dalekohledu

## СОДЕРЖАНИЕ

Новости в астрономии и смеж-  
ных науках — Л. Ландова-  
Штыхова: Двадцать пять лет  
Народной обсерватории в Праге  
— Ознаменование памяти М.  
Коперника в Праге — Ф. Ка-  
давый: Двадцать пять лет На-  
родной обсерватории в Праге.  
— Д-р Отавский: Тридцать пять  
лет астрономической деятельно-  
сти Карела Новака — Ф. Када-  
вый: Наш Карел Новак — В. и  
И. Эргарт: Регулируемое ис-  
правление астигматизма теле-  
скопа Касгрена — Сообщения  
секций

## CONTENTS

Astronomical News — L. Lan-  
dová-Štychová: 25 Years of the  
National Peoples Observatory  
in Prague — Commemorative  
Meeting in Tribute to Coper-  
nicus in Prague — F. Kadavý:  
25 Years of the National Peoples  
Observatory in Prague — Dr.  
Otavský: 35 Years of Astro-  
nomical Work of Karel Novák  
— F. Kadavý: Our Karel No-  
vák — V. and J. Erhart: Ad-  
justable Correction of Astig-  
matism of Cassegrain Re-  
flectors

# CO NOVÉHO

## v astronomii a vědách příbuzných

*Výstava o Mikuláši Koperníkovi otevřena v Praze.* V úterý 23. června t. r. byla ve výstavních sáňích Ars-Melantrich v Praze na Václavském náměstí otevřena výstava, osvětlující život a dílo velikého polského hvězdáře Mikuláše Koperníka, zakladatele moderní astronomie a současně velikého revolucionáře. Výstavu, kterou uspořádal Československý výbor obránců míru s ministerstvem školství a osvěty a Výborem pro kulturní styky se zahraničím, zahájila po úvodním proslovu předsedkyně Výstavní komise Dr. Anny Šlechtové předsedkyně Čs. výboru obránců míru posl. s. Anežka Hodinová-Spurná. Zdůraznila nesmírný význam Koperníkova díla, jímž položil jeden ze základů pokrokové vědy. Vysvětlila pak význam uspořádání výstavy, která je součástí velké mezinárodní kulturní akce, k níž dala podnět Světová rada míru na svém I. zasedání ve Vídni v listopadu 1951. Výstava přispívá k poznání slavného kulturního odkazu minulosti a ukazuje významný úkol vědy v boji za mír, demokracii, pokrok a lidské štěstí. Výstava bude otevřena až do 19. července a jako putovní navštíví hlavní kulturní a pracovní střediska republiky. Souběžně s ní bude v nejbližších dnech podobná výstava otevřena také v Bratislavě.

*Statistické zpracování galaktických hvězdokup* provedl sovětský hvězdář I. M. K o p y l o v na základě studia 300 objektů, jejichž integrální jasnosti určil. Zjistil také, který nejranější spektrální typ se v těchto hvězdokupách vyskytuje. Jsou to hvězdy spektrálního typu 0 až A 6, první se vyskytují pouze v nejjasnějších hvězdokupách.

*Elementy Jupiterova satelitu XII*, který byl objeven 29. září 1951 N i c h o l s o n e m vypočítal C u n n i n g h a m a obdržel tyto hodnoty:

Velká poloosa dráhy	0,1396 astron. jednotek
excentricita dráhy	0,1346
sklon dráhy	147°3 (retrogradní pohyb)
doba oběhu	615 dní.

Jupiterův měsíc XII náleží společně s měsíci VIII, IX a XI, které mají rovněž retrogradní pohyb, k druhé skupině vnějších sedmi Jupiterových měsíců.

*Nova Sagitarii 1953.* Podle zprávy observatoře Tonanzintla v Mexiku našel Dr. Haro 10. února 1953 další novou hvězdu v souhvězdí Střelce, která má tuto polohu:

AR 1875,0      17 h 57 m 12 s      Dekl. — 29° 54' 36"

Ve spektru této novy se ukázaly jasné H-alfa emisní čáry.

*Studium dvaceti podvojných galaxií* provedl Dr T. L. Page a z jejich předpokládaných kruhových pohybů vypočítal jejich hmoty. Tyto jsou zhruba  $10^{10}$  až  $10^{11}$  hmot Slunce.

*Hvězdnou velikost planety Urana* měřil v období 2.—17. března 1953 F. M. Holborn a našel, že kolísá v rozpětí  $5^m36$  až  $5^m40$ , což je menší než zpravidla udávaná hodnota  $5^m8$ . K pozorování byl použit triedr  $6 \times 30$  a dalekohled o průměru 43 mm a ohniskové dálky 25 cm se zvětšením osmkrát.

*Triangulaci Mare Imbria* změřením 490 poloh význačných měsíčních útvarů provedl Dr W. G. Arthur. Poslední měření provedl Saundner pro 99 bodů.

*Kometa Mrkos—Honda*, jejíž objev jsme ohlásili v Ř. H. 4, str. 76, byla téhož dne, kdy ji našel náš hvězdář Mrkos objevena japonským astronomem Hondou z hvězdárny Kurasiki, který uvedl tyto souřadnice

	S. Č.	$\alpha$ 1953	$\delta$ 1953
1953 duben 12	19 h 20 m	21 h 12 m	17°

První elementy této komety podle Dr Kresáka ze Skalnatého Plesa jsou tyto:

T = průchod perihelem	1953 květen 27,894 SČ
$\omega$ = vzdálenost výst. uzlu od perihela	88° 54'
$Q$ = délka výst. uzlu dráhy	276 11
i = sklon	84 28
q = vzdálenost perihela v a. j.	0,9921

Další polohu zjistil fotograficky Roger W e b e r v Paříži:

	$\alpha$ 1953	$\delta$ 1953
1953 duben 23	2 h 44 m 4	31° 13

Odhadnutá hvězdná velikost  $8^m$ .

*Zodiakální světlo* zkoumal fotoelektrickými metodami Huruhata z tokijské hvězdárny. Nalezl, že intenzita večerního zodiakálního světla v letech 1945—49 se změnila souběžně s polohou komety Enckeovy. Zdá se velmi pravděpodobné, že příčinou jasného zodiakálního světla na jaře a na podzim jsou meteoritické částice roztroušeny ve velkém počtu podle dráhy této komety. Bylo dokázáno, že sluneční světlo, rozptýlené těmito částicemi, je hlavním zdrojem zodiakálního světla. Pozorování polarisace zodiakálního světla potvrdilo jeho uvedený vztah k meteoritickým částicím Enckeovy komety. Pozorování byla vykonána pomocí fotoelektrických caesiových a antimonových článků.

# DVACET PĚT LET LIDOVÉ HVĚZDÁRNY NA PETŘÍNĚ v souvislosti.

## s jubilejními oslavami díla Mikuláše Koperníka

LUISA LANDOVÁ-ŠTYCHOVÁ

Socialistický ráz popularisace astronomických poznatků byl nedávno zdůrazněn a nabyl na významu tou šťastnou shodou okolností, že loňské 35. výročí trvání ČAS jsme oslavili v jednom období s oslavami 35. výročí Velké říjnové revoluce. A letošní oslava 25. výročí otevření naší první lidové hvězdárny připadá zase právě do období oslav 410. výročí prvního vydání Koperníkova životního díla „*O pohybech těles nebeských*“. Neboť tímto dílem byla zahájena *velká myšlenková revoluce*, provázející revoluce sociální. Jeho dílo je jednou z opor marxisticko-leninské nauky. Tím, že Koperník dokázal rotaci Země, pokládané až dosud za nehybnou, nejen zviklal víru v starozákonní legendy, ale avolnil cestu i k pochopení pozdějších vývojových teorií. Proto se ve svých dílech o Koperníkovi zmiňují jak Marx a Engels, tak i Lenin a Stalin. Rovněž Gottwald už jako mladý redaktor slovenského komunistického tisku navazoval své kulturně politické články a úvahy na objevy Koperníka i jeho bojovníků Giordana Bruna, Galilea, Keplera i Newtona, jen aby učinil marxisticko-leninskou nauku lidu dokonale srozumitelnou a aby prohloubil a zpevnil jeho socialistické uvědomění.

Proto letošní Koperníkovský rok dodává jubileu petřínské Lidové hvězdárny tím většího významu, tím ostřeji vyniká její historická úloha jako *bašty pokrokových výbojů* proti nevědomosti, tmářství a falešným idealistickým představám o Vesmíru, Zemi a životě, které nám ještě zbyly z dob vlády kapitalismu a vatikánských agentů. V dřívějších dobách nebyla astronomie lidu přístupná. Ve starověku se jí zabývali buď kněží, nebo — v Řecku a v Římě — filosofové v uzavřených kroužcích v zátiší palácových síní a zahrad. Mezi lidem byly kněžimi šířeny lživé legendy a pověry.

Ve středověku byla astronomie v zajetí klášterů a spolu s astrologií se stala módou šlechtických dvorů, později pak i zbohatlých měšťanů.

V liberalistickém údobí kapitalismu se sice začaly šířit aspoň základní astronomické poznatky ve školách, ale hvězdárny zůstávaly i nadále lidu uzavřeny.

Za éry imperialismu slouží výsledky astronomických bádání agresivním plánům těch, kdož chtějí kořistit ve všech zemích naší planety. Lidu dopřál kapitalismus jen sensační podívané na nebeské panoptikum ve svých výdělečných atrakčních podnicích — planetariích. Na rozdíl od planetaria Moskevského a Stalingradského, která slouží

osvětovým potřebám sovětského lidu, planetaria v kapitalistických zemích mají program ryze únikový. Jsou žádoucí pouze sensační, pozlátkem falešné poesie vyšňořeně výklady únikového rázu, nejsou žádoucí výklady seriosní, vědecké, *burcuující* posluchače a vedoucí je k materialistickému vědeckému světovému nazírání na Vesmír, Zemi a smysl života.

U nás před rokem 1928 nebyla ani jediná lidová hvězdárna (neboť i pardubická Krausova nebyla lidovou v našem smyslu, i když se tak nazývala). Vznik ČAS i hvězdárny na Petříně souvisí se vznikem velkého hnutí kulturního, vedoucího k socialistickému atheismu, který byl průvodním zjevem dělnického hnutí. To bylo organisováno ve všech průmyslově pokročilých zemích na základě Marxových a Engelsových objevů vývojových zákonů lidské společnosti.

V Československu toto hnutí dosáhlo zvláště velkého rozmachu. A nám, kteří jsme se ho zúčastnili, bylo jasné, že i nepoučený lid se sice může uchopit moci ve státě, ale aby si tuto moc trvale udržel ve svých rukou a dovedl správně a úspěšně vládnout, musí se politicky vzdělávat a socialisticky uvědomovat. Tak se octlo v čele dělnického hnutí heslo: *Vědění je moc — organisace je síla*. Je samozřejmé, že v populárně vědeckých výkladech pro dělnictvo nemohli chybět astronomové Koperník, Giordano Bruno, Galilei, Kepler a kromě nich biolog Darwin, kteří se stali od počátku dělnického hnutí uctívanými hrdiny vědeckého pokroku. Základní vědomosti z astronomie, geologie a biologie se popularisovaly samozřejmě v materialistické podobě, jako součást nauky Marxe—Engelse.

Značné obtíže byly ovšem s přírodovědci, kteří na počátku našeho století neměli marxistického vzdělání a omezovali se na objektivistické vyličení poznanych faktů. Jejich filosofické závěry byly sice atheistické, ale politicky nedomyšlené a nedůsledné. Projevovalo se to i v poměru mnohých vědců k tehdejší římské církvi, vedené Vatikánem: bojovali proti ní jen po stránce ideologické, ale nepochopili její význam politický, jako jednu z nejsilnějších kapitalistických velmocí.

Toto — a ještě mnohé jiné okolnosti zvyšovaly názorové zmatky té doby, zvláště také mezi inteligencí.

Marxovy a Engelsovy politické a filosofické závěry byly naproti tomu jasné, přesné a přesvědčivé. Proto byly buržoasii i církvi nebezpečné. A tak buržoasní filosofové — mezi ně patřil i T. G. Masaryk — prohlašovali marxismus za překonaný a jeho studium za zbytečné.

Tím se stalo, že mnozí akademicky vzdělaní občané znali sice filosofické směry všech věků a národů, hráli s nimi jako obratní žongléři s talíři, ale nescházeli se zabývat naukou Marxe a Engelse, aby nepoškodili svůj prestiž a kariéru. Jejich pojetí marxismu bylo nevědecké, uboze primitivní.

Byla tu však proletářská inteligence, která nesla stejně těžce jako

dělnictvo svůj osud vyděděnců. Ta se uvědoměle zařadila do dělnické revoluční fronty. K ní patřil i zakladatel ČAS a Lidové hvězdárny na Petříně soudruh ing. Jaroslav Štych. Tento chudičký, věčně hladový student byl tenkrát asistentem prof. Zengera na technice. Psal a předkládal astronomické statí pro popularisační časopisy. Sám proletář, přiklonil se se vši vroucností svého mládí k dělnickému hnutí. Heslo *Vědění je moc — organisace je síla* — jsme pak společně doplnili: — *a proto vědění všem*. Samozřejmě, prostřednictvím organisované popularisace.

Jak je našim členům známo, zahájil s. Štych svou popularisační činnost v r. 1910 přednáškami o Halleyově kometě, jejíhož příchodu využily buržoasní listy i katolická církev k planým sensacím, které málem způsobily paniku.

Zájem o astronomické přednášky už neochabl mezi lidem ani po odchodu komety, naopak, stále rostl. Štych pořádal pak celé cykly přednášek v Praze a ve středních Čechách, na českém severu mezi horníky, dále pak mezi textiláky, skláři a průmyslovým dělnictvem i na Brněnsku a Ostravsku. V Praze doplňoval své cykly přednášek ještě také kursy a praktikem na návrších pražské periferie.

A tehdy začal plánovat *založení astronomické společnosti a první lidovou hvězdárnu v Praze pro amatéry*, z nichž chtěl vychovat socialistické popularisátory. A protože byl i na venkově velký zájem o kursy a praktika, dal si Štych jako životní úkol: *proti reakci jako baštu pokrokových výbojů do každé obce buď lidovou hvězdárnu nebo pozorovatelnu a do každé rodiny hvězdářský dalekohled* — třeba vlastní výroby. Byl to věru na tu dobu smělý sen — ale surodý se smělymi sny o socialistickém řádu, který odstraní příčiny chudoby, bídy a válek mezi národy. Pro ustavení ČAS a zřízení lidové hvězdárny v Praze získal Štych jak vědecké capacity — Dr F. Nušla, Dr J. Švobodu. J. V. Friče — tak řadu obětavých přátel, z nichž sestával první správní výbor. Mezi ně patřil i autor selenografické mapy Karel Anděl a Josef Křepešta. Je jisté, že bez nadšené práce Štychových spolupracovníků by se mu jeho dílo stěží podařilo.

Vybudování petřínské hvězdárny nebylo snadné. Ve Štychově archivu jsou doklady o jeho houževnatém úsilí, s nímž musel překonávat nepochopení, tupou lhostejnost, ba i nepřátelský postoj a intriky. Aby prospěl věci, musel za tehdejších politických poměrů on, komunista, ustoupit do pozadí a vést celou akci neviděn. Za obětavé a neúnavné spolupráce některých členů správního výboru ČAS se konečně lidová hvězdárna stala skutečností. Komunisté na radnici získali ostatní pokrokové kolegy, městská rada pak propůjčila pro zřízení hvězdárny domek č. 205 na Petříně a věnovala na jeho adaptaci 200 000 Kč. Zprvu byla zřízena jen východní kopule a nedočkaví členové výboru konali svá první pozorování na terase už v zimě 1927. Dne 24. června 1928 se konala slavnostní členská schůze a hvězdárna byla odevzdána svým

amatérským účelům. Záhy pak byly zřízeny i obě další kopule a Lidová hvězdárna na Petříně se stala střediskem popularizační činnosti. Tisíce návštěvníků do roka proudily jejími kopulemi i přednáškovou síní. Aktivních členů Společnosti přibývalo. Zásahu o to měli spoluzakladatelé ČAS a Lidové hvězdárny, tvořící první správní výbor Společnosti; někteří z nich se stali proslulými odborníky-amatéry.

Nebudu se zde zabývat podrobnou historií hvězdárny, jejími osudy za první republiky, za okupace a v květnových dnech, kdy byla tak těžce poškozena. Bylo o tom už mnohokrát psáno v „Říši hvězd“ i jinde.

Připomeňme jen, že rozkvět Společnosti v lidové demokracii stále pokračuje, že dnes už má ČAS 5 a půl tisíce členů, nepočítaje členy astronomických kroužků při závodních klubech, při osvětových besedách a na školách.

A tak se stalo, že dnešní hvězdárna, jejíž vznik jsme před 25 lety oslavovali jako triumf nad reakcí, už dávno nestačí. Potřebujeme novou lidovou hvězdárnu o pěti kopulích, tak, jak to plánoval ilegální výbor ČAS ještě ve stínu nacistické hrůzovlády. Vždyť Praha se znovu stává slavnou metropolí hvězdářů a jsou to také astronomové ze spřátelených zemí, kteří obdivují Petřín jako jedinečné, neocenitelné místo pro stavbu nové hvězdárny. I naše republika a její lid ji potřebují, aby se stala doplňkem Instituce marxisticko-leninské nauky a současně pomocným amatérským střediskem nejen pro účely široké popularisace astronomie mezi lidem — ale také pro spolupráci s universitou a Astronomickým ústavem. Mají se tu vychovávat a školit amatéři z pracujících vrstev, mají se konat astronomická praktika pod vedením astronomů z povolání. Řečnický schopní amatéři budou školeni na ideologicky a politicky spolehlivé popularisátory astronomie. Petřínská lidová hvězdárna má být vzorem pro všechny ostatní lidové hvězdárny v republice. Proto nikdy nebudou ani ČAS, ani naše lidové hvězdárny a kroužky nebo odbočky Společnosti uzavřeny lidu, jako tomu bylo v otrokářském starověku, za feudalismu a kapitalismu. Dveře našich odboček a kroužků zůstanou otevřeny všem, kdo astronomii pěstují, i těm, kdo sice nekonají sami soustavná pozorování, ale mají o ni zájem se stanoviska dialektického materialismu.

A právě proto, že i dnešní petřínská hvězdárna slouží a bude sloužit lidu, odstranili jsme z jejího názvu jméno Štefánikovo (Štefánikova lidová hvězdárna), protože Štefánik byl fašista, obdivovatel aristokracie, který lid podceňoval a byl nepřítelem jeho revolučních cílů. Učinili jsme to i na přání slovenských hvězdářů, kteří chtějí, aby chom se i my otevřeně a pohně, bez skrupulí vypořádali s legendou o Štefánikovi, což také záhy učiníme.

Nová lidová hvězdárna se stane pojtčkem mezi našimi vědci a ostatním pracujícím národem. Má tuto tradici už od svého založení. A že v ní bude pokračovat, to nám zaručuje naše Akademie věd v čele se



svým presidentem akademikem Zdeňkem Nejedlým a naše Čs. společnost pro šíření politických a vědeckých znalostí.

Tak se plní dávný sen zakladatelů revolučního hnutí dělnického, zakladatele ČAS i lidové hvězdárny a nás všech, kdo jsme řadovými vojáky fronty socialismu a světového míru.

## OSLAVA

### Mikuláše Koperníka v Praze

*P r a h a. V sobotu 30. května byla ve velké aule Karolína v Praze oslava geniálního astronoma Mikuláše Koperníka, kterou ke 410. výročí jeho úmrtí uspořádal Československý výbor obránců míru, Čs. akademie věd a universita Karlova.*

*Slavnosti se zúčastnili členové předsednictva Čs. výboru obránců míru, Československé akademie věd, zástupci Karlovy university a ostatních vysokých škol, členové výboru pro oslavy Mikuláše Koperníka v Československu, zástupci všech složek Národní fronty a další významní činitelé našeho veřejného života. Oslavě byl také přítomen velvyslanec Polské lidové republiky v Praze Wiktor Grosz s dalšími členy velvyslanectví.*

\*

Za předsednickým stolem zaujali místa akademik Jan Mukařovský, akademik Eduard Čech, zástupce Polského výboru obránců míru prof. dr. K. Kuratowski, zástupce Světové rady míru Alfredo Varela, zástupce Čs. společnosti pro šíření politických a vědeckých znalostí Luisa Landová-Štychová a ústřední tajemník ČSVOM Václav Lorenc. Slavnost byla zahájena fanfárami a hymnami československou, sovětskou a polskou. Po úvodním slově rektora Karlovy university a člena předsednictva SRM akademika Jana Mukařovského, který přivítal přítomné, tlumočil pozdrav Světové rady míru argentinský spisovatel Alfredo Varela. Zdůraznil, že slavná výročí všelidské kultury, jež se oslavují na celém světě z podnětu Světové rady míru, jsou příležitostí k upevnění bratrství mezi národy. Tím, že se národy učí poznávat a milovat kulturní přínos jiných národů, rozbíjejí se umělé přehrady a vytvářejí se tak pevné základy pro budování trvalého míru, o který lidové masy světa bojují všemi svými silami.

Revoluční význam díla jednoho z největších synů bratrského polského národa Mikuláše Koperníka objasnil ve svém projevu ředitel matematického ústavu Čs. akademie věd, laureát státní ceny akademik Eduard Čech. Zdůraznil, že boj proti přírodovědeckému zpátečnictví, jehož podstatným prvkem byl Koperníkův průkopnický krok, není ještě dobojován. „Zbývá vyhrát poslední bitvu — pravil — ne již proti dogmatismu, nýbrž proti barbarskému zneužívání vědy k zotročování

lidstva, bitvu o to, aby poznání přírody bylo užito ke stálému přetváření přírody ve všeobecný prospěch. A tato velká bitva není už bitvou několika geniálních jednotlivců. Je to velká bitva o mír a mírové budování, vedená veškerým pokrokovým lidstvem. Marx, Engels, Lenin a Stalin dali lidstvu do rukou zbraně, které stamiliony pracujících celého světa provázejí po té vítězné cestě, jež je předzvěstí šťastné budoucnosti lidstva.“

Člen předsednictva Polského výboru obránců míru prof. dr. K. Kuratowski, ředitel Polského státního ústavu matematického, tlumočil čs. hnutí obránců míru jménem Polského výboru obránců míru, Výboru pro oslavy Koperníkova roku v Polsku i nejšířších vrstev polského lidu pocity přátelství a solidarity k veškeré činnosti, jejímž cílem je upevnit v obou zemích spravedlivý společenský řád, dosáhnout pokroku a zachování míru na celém světě. Poté podrobně pojednal o životě, práci i bojích Mikuláše Koperníka.

Zdůraznil, že Koperníkův objev znamenal vítězství lidského genia nad temnotou a zpátečnictvím a otevření neomezených možností pro lidského tvůrčího ducha v jeho snažení po pravdě a po poznání materiálního světa. V závěru pravil: „My, Poláci, jsme hrdí na to, že Koperník byl Polákem. Avšak jsme současně i šťastní, že jeho dílo je vlastním celého lidstva. Mírové hnutí, které nezávisle na jejich národnosti ctí Koperníka, Leonarda da Vinci, Avicennu a mnoho jiných velkých geniů, jimž lidstvo vděčí za pokrok, dává tak výraz nejšlechternějšímu pojetí internacionalismu a mezinárodní solidarity v úsilí o pokrok a lepší budoucnost člověka.

Shromáždění odměnilo projev význačného polského vědce světového jména vřelým potleskem.

---

*Polští hvězdáři v Praze.* V rámci Koperníkových oslav přijeli do Prahy polští hvězdáři prof. Dr. Banachiewicz a prof. Dr. Zón. V sobotu 6. června přednášel prof. Zón o Koperníkovi a o významu jeho velkého díla na Karlově universitě. V sobotu téhož dne navštívili polští hvězdáři Lidovou hvězdárnu na Petříně, kde je uvítal předseda s. Václav Jaroš, členové výboru a mnozí členové společnosti. Toto radostné odpoledne polsko-československé spolupráce zůstane dlouho v paměti všech účastníků. V úterý 9. května přednášel prof. Banachiewicz v ústavu sférické astronomie prof. Buchara na technice o určení tvaru Země ze zákrytů hvězd Měsícem. Přednáška byla hojně navštívena jak hvězdáři, tak i početnými studenty, kteří využili vzácnou příležitost k různým dotazům. Upřímná radost a zájem, s kterými byli polští hvězdáři u nás přijati, jsou důkazem, že návštěvy tohoto druhu by nesmírně přispěly k vzájemné spolupráci na poli vědy a k prohloubení přátelských styků s národem, z jehož středu vyšel geniální Koperník, bojovník za nový světový názor a zastávce nejpokrokovějších myšlenek svobody bádání.

# DVACET PĚT LET LIDOVÉ HVĚZDÁRNY V PRAZE

FRANTIŠEK KADAVÝ

Dne 8. prosince 1917 byla na ustavující valné hromadě založena Česká astronomická společnost. Stalo se tak ve dnech, kdy Velká ruská revoluce otřásala světem, otevírala rakouské žaláře, uvolňovala politický útlak. Česká astronomická společnost vstoupila do života s revolučním programem. Jako hlavní úkol si nevytyčila jen pěstování astronomie v uzavřeném kroužku, jak tomu bylo u zahraničních společností stejného druhu. Nová Společnost si dala jako hlavní úkol: popularisovat astronomii v nejbližších vrstvách lidu a bojovat proti pověrám, nevědomosti a falešným představám o vesmíru.

Je to zásluhou především ing. Jaroslava Štycha, který již od roku 1910, kdy bylo zneužíváno kapitalistickým tiskem i kazatelny Halleovy komety k šíření paniky o konci světa, přednáškami bojoval a vysvětloval pravdu. Dne 18. května 1910 prošla totiž Země ohonem Halleovy komety a třebaže pokrokoví hvězdáři upozorňovali, že ohony komet jsou velmi řídké a že není třeba se obávat nějakých následků, senační články denního kapitalistického tisku, kterému šlo o zisk z prodaných výtisků, paniku podporovaly. A tak se plnily kostely ustrašenými věřícími, i hospody, kde utráceli lidé těžce vydřené úspory „aby ještě něco na světě užili“.

Již od roku 1910 ing. Štych kolem sebe soustřeďuje přátele astronomie a připravuje založení České astronomické společnosti. Jejím základem má být astronomický kroužek, který byl založen již v roce 1912 a ve válce se stal dokonce krycí organizací dělnických revolučních pracovníků pro boj pražského dělnictva proti válce a Rakousku.

Hlavním úkolem nově založené České astronomické společnosti měla být tedy popularisace astronomie, a to nejen přednáškami a tiskem, ale hlavně zřizováním lidových hvězdáren, kde by zájemci mohli vidět na vlastní oči to, o čem četli v knihách nebo slyšeli na přednáškách. Ing. Štych razí tehdy velmi revoluční heslo: do každého města lidovou hvězdárnu, do každé rodiny dalekohled. Poznávání hmotné podstaty světa má být podpořeno i vlastním pozorováním těles kosmických.

A tak již v roce 1920 otvírá Česká astronomická společnost v Havlíčkových sadech v Praze na Vinohradech astronomickou pozorovatelnu a zakupuje přístroje pro lidovou hvězdárnu, kterou hodlá postavit v Praze na Petříně. Pro nedostatek peněz a pro nepochopení vládních činitelů první republiky však dochází ke stavbě hvězdárny až v roce 1927. Avšak smělé plány ing. Štycha a ing. Záruby i jiných spolupracovníků nebylo ani tehdy možno uskutečnit. Nedochází ke stavbě velké lidové hvězdárny, ale jen k úpravě staršího domku při Hladové zdi na Petříně a k přístavbě východního křídla této budovy, kterou

propůjčil pro účely hvězdárny magistrát hlav. m. Prahy a na stavbu i úpravu povolil 200 000 Kčs.

Dne 24. června 1928 byla otevřena východní část této hvězdárny s východní kupolí, ve které byl umístěn Zeissův velký hledač komet o průměru 200 mm a ohnisku 137 cm. V dalších dvou letech byly uvolněny byty v západní části budovy, upraveny pro účely hvězdárny a postaveny další dvě kupole. Hlavní o průměru 7,5 m, kde byl umístěn dvojitý Zeissův refraktor o průměru objektivů 180 a 210 mm a ohnisku 343 cm. Tím se stává Lidová hvězdárna na Petříně jednou z tehdy nejlépe vybavených lidových hvězdáren na světě.

Lidová hvězdárna v Praze na Petříně oslavuje tedy letos čtvrt století svého trvání. Za tuto dobu hvězdárnu navštívilo více než 400 000 osob. Bylo tu více než 2000 hromadných návštěv školních s 50 000 žáky, dále více než 1000 jiných výprav hromadných, jako pionýrů, sokolů, mládežnických organizací a pod. V úvahách o návštěvách na hvězdárně bylo plánováno průměrně 5000 osob ročně. Počítalo se s tím, že hvězdárnu za jasných večerů navštíví 20—30 osob. Avšak již prvá léta provozu hvězdárny ukázala, že zájem obecnostva nebyl plně doceněn. Průměrné návštěvy stoupaly od 10 000, 15 000 a 20 000, nyní až ke 30 000 návštěvníků ročně. A byly by ještě větší, kdyby bylo možno do hvězdárny pustiti všechny zájemce. Za teplých jarních a letních večerů bývají kupole přeplněny a přístup musí být omezen.

Po revoluci 1945 nastaly u nás pro vývoj astronomie poměry daleko lepší. Vláda lidové demokratické republiky podporuje všechny pokrokové snahy a štědře podporuje i výstavbu hvězdáren. Za celou dobu první republiky až do roku 1938 vyrostla u nás vedle pražské jen jedna další lidová hvězdárna v Českých Budějovicích, pozorovací kupole na škole v Plzni a na Kulturním domě v Táboře. Nyní vyrůstají u nás nové a nové lidové hvězdárny: v Hradci Králové, Brně, ve Valašském Meziříčí, na Vsetíně, v Rokycanech, Olomouci, kromě astronomických kupolí na školách a osvětových domech, jako v Prostějově, Novém Jičíně, Příboře, Gottwaldově a na Slovensku v Prešově a Humenném.

Význam astronomie pro výchovu lidu k vědeckému chápání dějů společenských i kosmických podtrhují již klasikové vědeckého materialismu Marx, Engels, Lenin a Stalin. Také náš předčasně zesnulý prezident republiky soudruh Gottwald oceňoval přínos astronomie pro výchovu lidu a již ve dvacátých letech jako mladý redaktor slovenského komunistického časopisu uveřejnil celou serii astronomických článků, jimiž vysvětloval hmotnou podstatu světa a jeho vývoj.

Zájmu o astronomii pomáhá i rostoucí Československá astronomická společnost. Do roku 1938 nedosáhla ani jednoho tisíce členů; dnes má členů víc než 5000 a je jednou z největších astronomických společností na světě. Její popularizační práce přednáškami, tiskem i rozhlasem v oblíbených „Čtvrthodinách ve vesmíru“ přinesla své ovoce.

Výsledkem je nejen zájem o astronomii u nás, ale i zájem o odborná pozorování mezi našimi přáteli astronomie. Práce československých hvězdářů amatérů se uplatnily i v měřítku mezinárodním. Je to zejména obor pozorování meteorů, pozorování proměnných hvězd, pozorování slunečních skvrn a v posledních letech i pozorování planet. Studium a mapování povrchu Měsíce má u nás rovněž své vážné pracovníky a náš vynikající amatérský pracovník Karel Anděl a jeho *Mappa selenographica* našly již vážné pokračovatele.

Pro budoucnost má další popularisace astronomie a práce našich hvězdářů amatérů i odborníků ty nejlepší podmínky a naděje. Staví se nebo plánuje celá řada nových lidových hvězdáren, budou umístěny velké dalekohledy, které budou sloužit nejen popularisaci, ale i odborné práci. Ke slovu se hlásí i Slovensko, kde pracující v nových průmyslových místech plánují a připravují stavbu mnoha lidových hvězdáren. Zejména dělnictvo projevuje živý zájem.

Dvacetpětkrát oběhla Země kolem Slunce od založení Lidové hvězdárny v Praze. Lidová hvězdárna dávno již nestačí velikému zájmu obecnosti. Život na Lidové hvězdárně na Petříně nestárne. Proudí tu stále mladá krev, stále nové a nové nadšené mládí naplňuje svým vzruchem a nadšením kupole hvězdárny i její přednáškovou síň. Zajímavé práce z oboru pozorování planet, které vzbudily pozornost odborníků v zahraničí, to jsou práce mládeže na Petříně.

Za těch 25 let prošly výchovou hvězdárny stovky mladých popularisátorů astronomie a desítky z nich vypsely na odborníky nebo zkušené pozorovatele. Někteří z našich mladých odborníků, kteří prošli výchovou Lidové hvězdárny v Praze od svých 14 nebo 15 let, se stali odborníky skutečně světového formátu, zejména z oboru meteorů, komet, proměnných hvězd i Slunce.

A to se ovšem projevuje i v práci výzkumných ústavů, zvláště hvězdárny v Ondřejově a na Skalnatém Plese. Práce odborníků těchto ústavů dosahuje skutečně světové úrovně, zvláště práce v oboru meziplanetární hmoty, ve studiu sluneční fyziky, vlivů slunečních na Zemi, ve výzkumu vysokých vrstev zemského ovzduší a zvláště v oboru objevování komet, kde hvězdárna na Skalnatém Plese má dokonce světový primát. V celé řadě oborů astronomie dosahují tedy naši odborníci pozoruhodných výsledků.

A tak práce 25 let Lidové hvězdárny na Petříně a výchova amatérů i získávání mládeže pro zájem o astronomii za 35 let trvání Československé astronomické společnosti je patrna na všech stranách. Roste zájem veřejnosti a rostou i lidé, kteří byli touto prací pro astronomii získáni. Rostou v nich dobří odborníci a rostou v nich i dobří popularisátoři. Naše výzkumné ústavy si nemohou naříkat na nezájem o astronomii mezi studující mládeží. A Československá společnost pro šíření politických a vědeckých znalostí nalézá v našich amatérech i odbornících ochotné a schopné spolupracovníky.

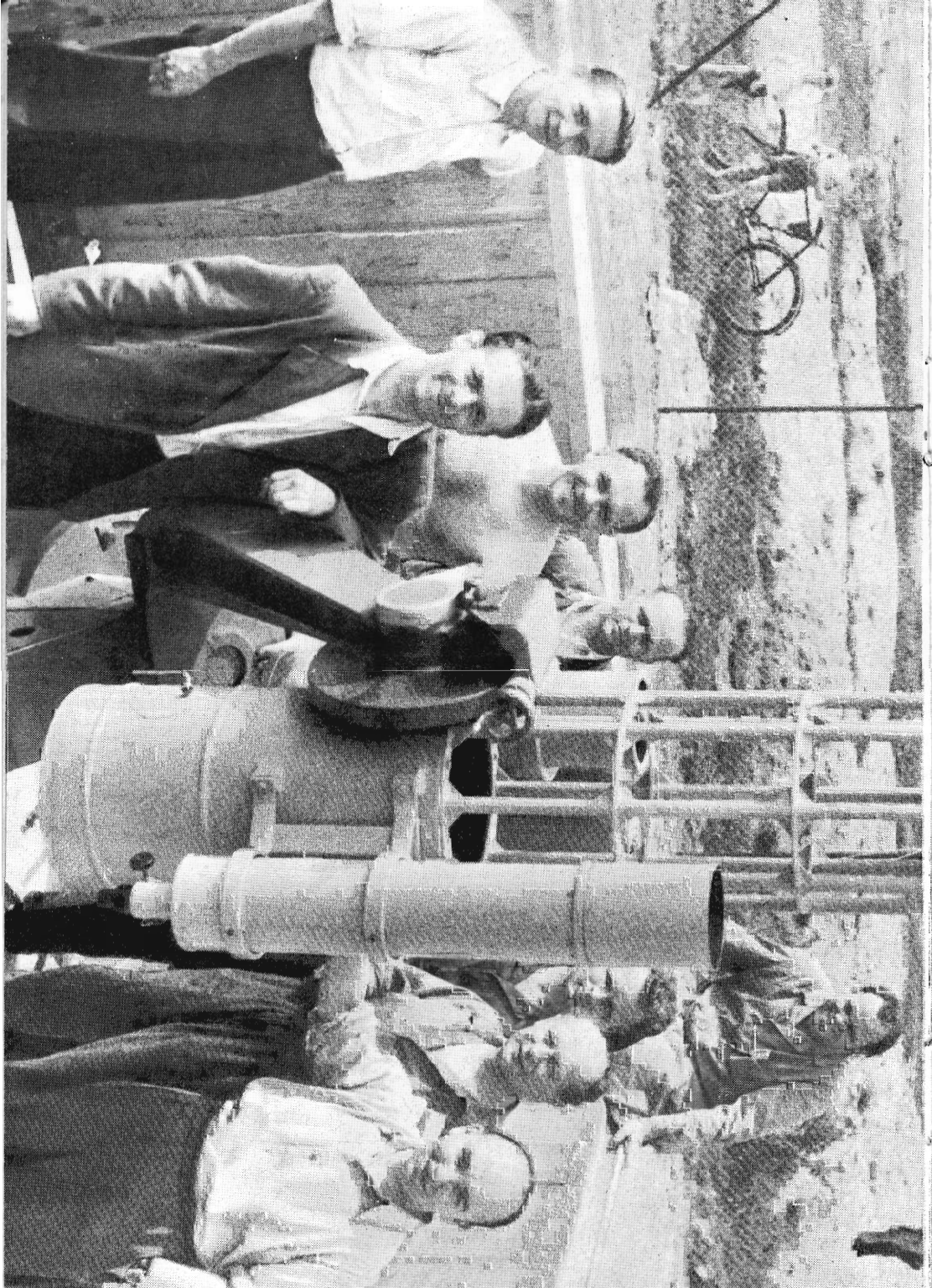
A podobně jako Lidová hvězdárna v Praze, vychovávají nebo budou vychovávat i ostatní lidové hvězdárny nadšené popularisátory. Lidové hvězdárny přispějí k výchově nových lidí, kteří se budou dívat na Vesmír jasnými očima vědy. Budou to lidé s pevným vědeckým světovým názorem, kteří budou mít správný poměr k současnému politickému dění. Vyrostou z nich dobří budovatelé socialistické a komunistické budoucnosti.

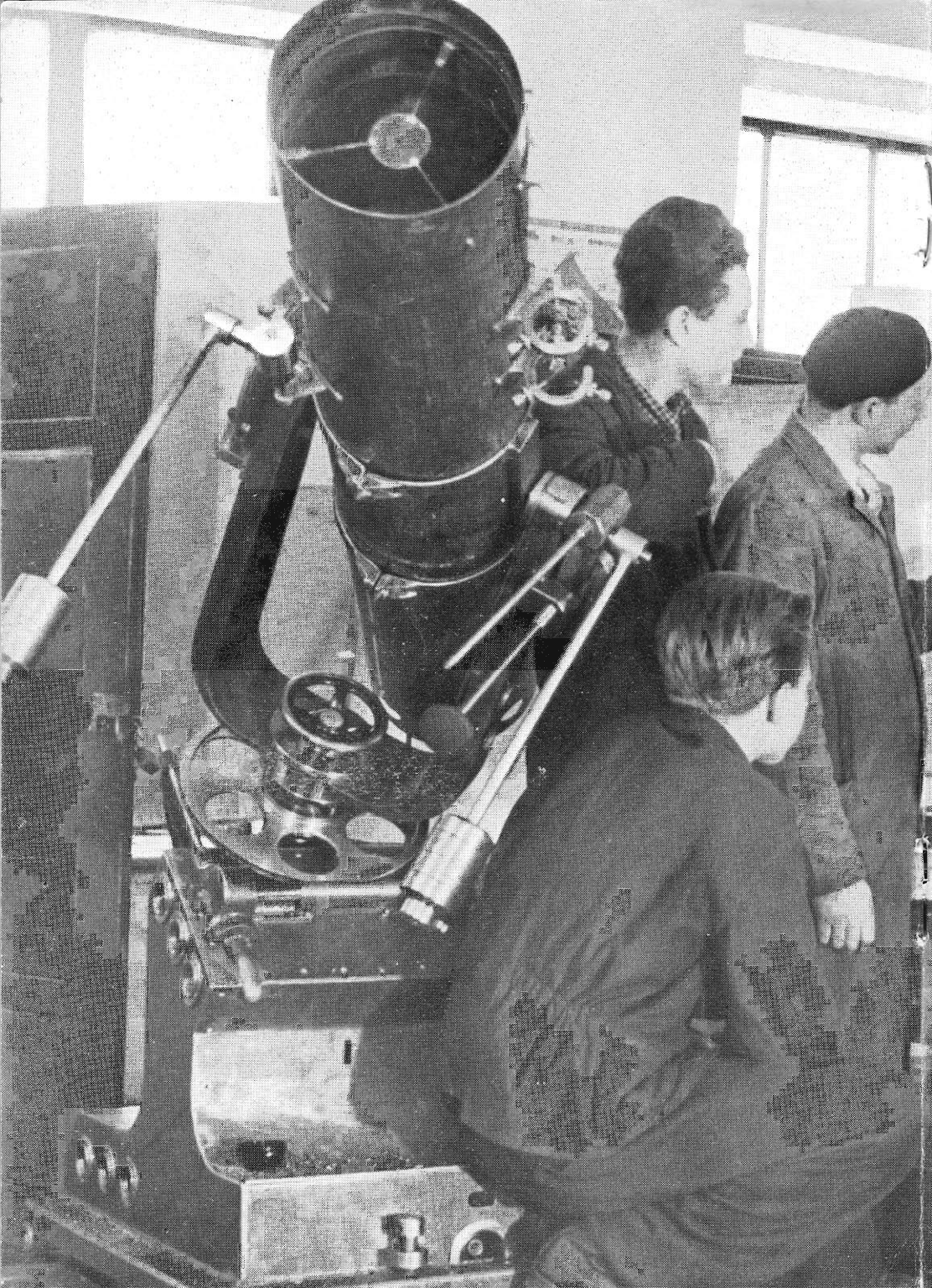
## TŘICET PĚT LET astronomické činnosti Karla Nováka

Díváme-li se pozorně s vyhlídkových teras Kinského zahrady, můžeme objevit v moři pražských střech, nedaleko smíchovského vyústění Jiráskova mostu hranolovitou malou věžičku zakončenou čtyřbokým tupým jehlanem (viz obrázek). Je to soukromá hvězdárna **K a r l a N o v á k a**, která byla přibližně v této podobě založena v létě roku 1918.

Karel Novák, o jehož podílu na založení naší Společnosti a jeho spolkové činnosti referuje F. Kadavý, dostal se k astronomii asi jako většina z nás již v dětství. Zaujal ho příležitostný pohled na Jupitera starým turistickým dalekohledem. Již jako chlapec zajímá se o všechny druhy technických řemesel, o prázdninách pracuje u venkovského kováře, brzy však soustředí se jeho zájem na přesné pozorovací metody a na přesné přístroje užívané v astronomii a meteorologii. Podrobně studuje tehdejší nejznámější populární dílo astronomické Littrowa „Divy nebes“ a již v roce 1911 získává třípalcový přenosný dalekohled, kterým koná příležitostná pozorování. Jeho zájem o astronomii je tak silný, že uvažuje i o jejím odborném studiu a dokonce nějaký čas navštěvuje přednášky na pražské universitě jako mimořádný posluchač. První světová válka znemožnila však tyto plány. Karel Novák rozhoduje se po svém návratu z vojny pro astronomii amatérskou, získává 110 mm parallaxický dalekohled od vídeňské firmy Welhertický a Pachner se skvělou Zeissovou optikou — objektiv od známého Dr Maxe Paulyho — vymáhá si svolení majitele domu a staví shora zmíněnou a na obou snímcích blíže patrnou pozorovatelnu. V původní koncepci — dům byl totiž později nastaven o jedno patro — měla observatoř i přístavek vybíhající směrem západním a opatřený poledníkovou šterbinou. Tam prováděl Novák primární určování času Nušl—Fričovým diazenitálem zhotoveným ing. Viktorem Rolčíkem. Jedny astronomické hodiny byly původně rovněž umístěny v observatoři. Brzy však začíná, a to již v roce 1920, jako první amatér u nás s příjmem časových signálů bezdrátových.

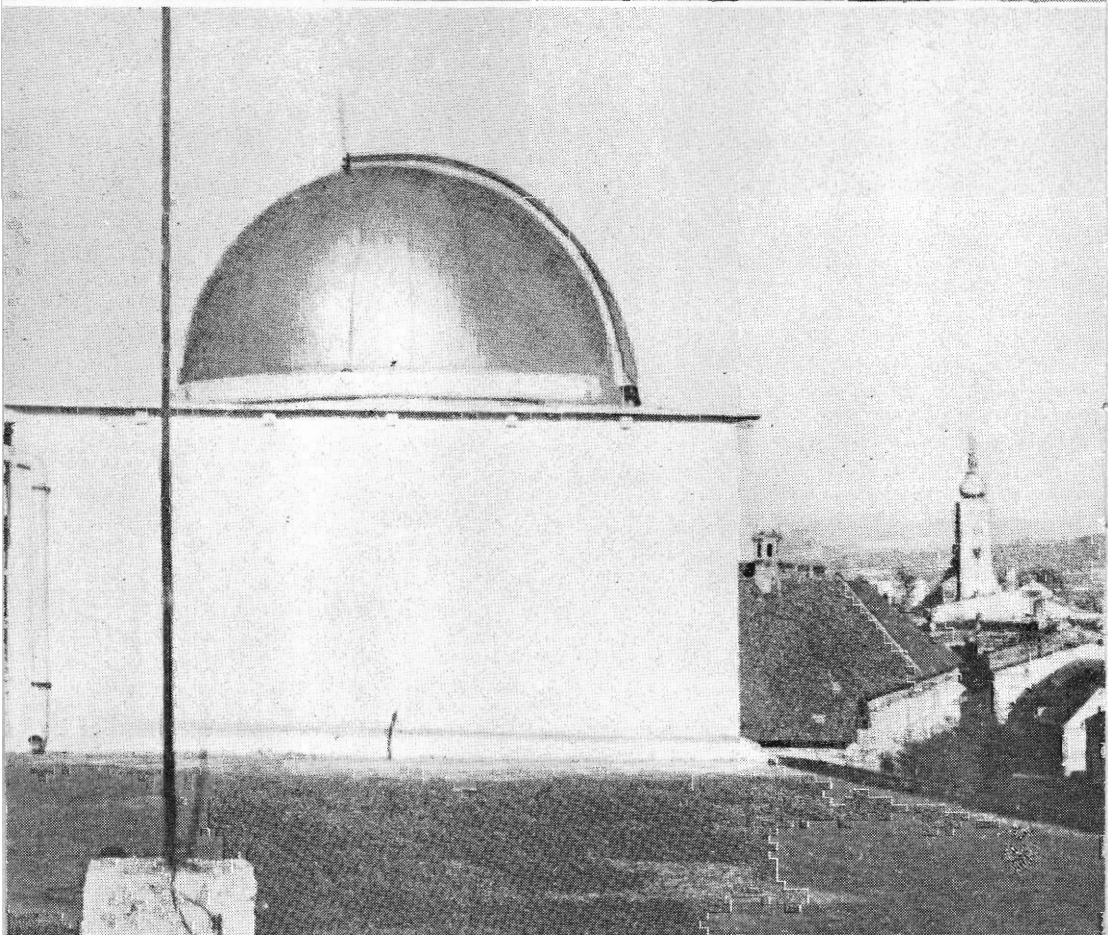
Program hvězdárny obsahuje z počátku takřka všechny obvyklé vizuální obory pozorovací, zejména lze zdůraznit planetografii, pozo-













*Hvězdárna Karla † Nováka na Smíchově*

rování slunečních protuberancí a částečně i selenografii. Z této doby se datuje řada krásných kreseb Jupitera, Venuše i Marse, z nichž některé byly uveřejněny i v tomto časopise.

Současně s observatoří buduje i příruční domácí mechanickou dílnu, kterou postupně zdokonaluje, studuje stavbu přesných přístrojů astronomických, meteorologických i jiných a staví pro svoji observatoř řadu přístrojů základních i pomocných. Jen příkladem lze jmenovat 80mm hledač komet, Martův globus se speciálním ustavením podle ephemerid, nová konstrukce Bohmova paralaktického hvězdného globusu se záměrným dalekohledem, t. zv. „Uranoskopu“, a četné další stroje. Nejvýznačnějšími jeho konstrukcemi jsou však četná zdokonalení kyvadel, závěsů a pohonů přesných astronomických hodin, zdokonalené formy bodlových chronografů, hodinové kontakty nové konstrukce a kompenzační zařízení. Při tom je všem zájemcům o takovéto konstrukce jak z řad profesijních pracovníků, tak i z řad amatérů vždy radou i pomocí plně k dispozici. Vděčně vzpomínáme těch četných „privatissim“, která nám bylo dopřáno s Karlem Novákem strávit a nikdy od něho neodcházíme bez poučení a nových pracovních podnětů.

Více než před čtvrt stoletím začal se věnovat na popud ředitele Transwaalské hvězdárny v Johannesburgu Innese pozorování zákrytů hvězd Měsícem, při čemž přesnost této pozorovací metody přivedl na nejvyšší dosažitelnou míru. V tomto oboru je dnes těžiště jeho programu pokud jde o „práci u dalekohledu“.

Karel Novák není jen dobrým pozorovatelem a mechanikem, nýbrž i výtečným kreslířem a vděčíme mu jednak za druhý díl Schuller—Novákova atlantu, jednak za otáčivou mapu s vymezením nového ohraničení souhvězdí a s krásně znázorněnými jemnými odstíny Mléčné dráhy.

Novákova literární činnost je rozsáhlá. Kromě nesčetných pozorovacích referátů uveřejnil dosud neméně než šedesát pojednání v našich i cizích časopisech, při čemž jsou to vesměs práce originální, opírající se o vlastní práci buď pozorovatelskou, experimentátorskou nebo konstruktérskou a nikoli jen o studium naší či cizí odborné literatury. V omezeném rámci tohoto referátu nelze tyto práce ani příkladmo jmenovat, lze však říci všeobecně, že to je přesnost a poctivost práce, kterými jsou všechna jeho pojednání charakterisována.

Konečně třeba vzpomenout i značného Novákova podílu na přístrojovém vybavení jak lidové hvězdárny pražské, tak i četných dnes budovaných lidových hvězdáren venkovských, při čemž nám nejen vždy dobře poradí, nýbrž kde je třeba i ochotně svojí prací a svými zkušenostmi pomůže.

Budiž nám dovoleno skončit tím, že Karlu Novákovi, který svým rozhledem, pílí i pracovním elánem může být příkladem i těm mladším i nejmladším přátelům astronomie, přáli plný zdar a úspěch do další práce na zdokonalování astronomických pozorovacích metod a časoměrné techniky.

*Otavský*

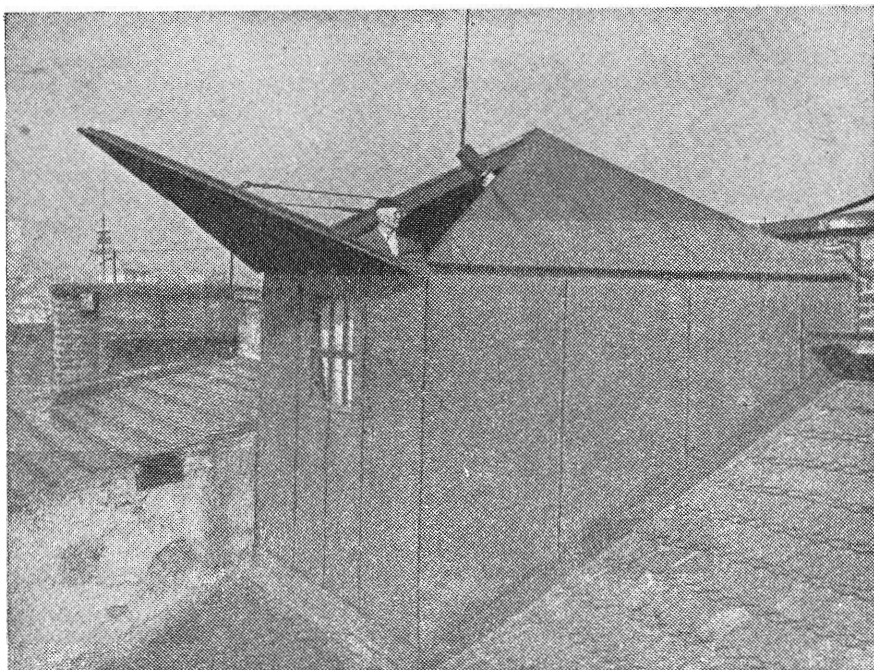
## NÁŠ KAREL NOVÁK

FRANTIŠEK KADAVÝ

Do jubilejního roku Lidové hvězdárny na Petříně a Československé astronomické společnosti zapadá i jubileum soukromé hvězdárny jednoho ze spolubudovatelů Společnosti, Karla Nováka. V ruchu běžného života nám proběhla v listopadu 1952 jeho pětadesátka, ale jeho živý zájem o život Společnosti neupadá a zúčastní se stále práce ve výboru a zejména v časové sekci, kde je pečlivým a svědomitým předsedou.

Jeho odbornou činnost ocenil Dr Sternberk již před pěti lety v Říši hvězd, ročník 1948, č. 1. Také příspěvek Dr Otavského, který je uveřejněn v čísle, hodnotí jeho práci a můžeme být na našeho Karla Nováka právem hrdi. Patří k těm budovatelům Společnosti, kteří daleko přerostli rámec pouhé obliby v astronomii a stali se znamenitými odborníky na tom úseku astronomie, na kterém pracují.

Nebudu proto hodnotit Karla Nováka z jeho odborné stránky, ale připomenu jeho neomezenou oddanost Společnosti, československé astronomii a vědecké



*Karel Novák ve své hvězdárně na Smíchově v Praze*

práci. Od začátku Společnosti se zúčastnil práce ve výboru. Byl po určitou dobu pokladníkem, pak léta místopředsedou. Společnosti zůstal věrný po celou dobu jejího trvání a zúčastnil se práce ve výboru, i když jiní z různých, ne právě podstatných příčin odcházeli.

Cena jeho spolupráce neležela ale nikdy jen ve funkcích, jako v jeho cenných radách, praktické zkušenosti v různých oborech astronomie a ve vysoké odbornosti v otázkách astronomických hodin, chronografů a ostatních přístrojů souvisících s časomírou. Na schůzích zasahuje jen v těch otázkách, kde může přispěti svou zkušeností a dokonalou znalostí věci. Jinak bedlivě poslouchá, pokouje viržinko nebo lulku.

Jeho krásnou vlastností je nesmírná obětavost. Ve své mechanické dílně zhotovuje různé potřebné součástky nebo i celá zařízení k časové službě, jemné kontakty, různé zlepšení podle vlastních nápadů nebo na základě studia odborné literatury, kterou stále sleduje. Spolupracuje se všemi našimi astronomickými ústavami a snad se všemi lidovými i soukromými hvězdárnami u nás. Rád a ochotně poradí i pomůže.

Karel Novák byl bankovním úředníkem. Po své práci v bance pospíchal do své mechanické dílny a večer k dalekohledu, kde konal s nesmírnou pečlivostí různá měření a pozorování, zvláště pozorování zákrytů hvězd. Dlouho neměl čas se ani oženit. A když se oženil již v pokročilejším věku, zaučil svoji choť do obsluhování chronografu a tak získal konečně svého trvalého asistenta.

A jako k sobě je nemilosrdný, nelituje pohodlí a vstává v kterékoli noční době, aby vykonal pozorování důležitých zákrytů, tak buď i svého milého asistenta a svým známým způsobem povzbuzuje: „nyčko, nyčko, Adičko, musíme dělat

pozorování". Paní Adička obsluhuje chronograf a pan rada pozoruje zákryty. Říkáme mu tak po starém zvyku, protože měl v bance po léta titul rady.

A ještě něco na něho prozradím. Je jen jediná věc, pro kterou se dovede velmi rozzlobit: když někdo provede něco s hodinami, s chronografy nebo s jiným časovým zařízením. Na naši hvězdárně se zúčastní pozorování zákrytů více členů, většinou mladších. Někteří obsluhují chronografy, jiní konají pozorování. Když se stane, že se pozorování nepovede, protože pozorování konají málo zkušení pozorovatelé, to ho nepozlobí. „Musí se učit," říká. Ale když z neopatrnosti poškodí časová zařízení, tu se velmi pohněvá.

Pak jej můžete slyšet, jak rozčileně vykládá: „rače si uvážit, jen si rače uvážit, vždyť tu někdo vypnul sekundovou kontrolu. Proč k tomu chodí, když tomu nerozumí." Svolává všechny hromy a blesky na neznámého pachatele a nepřestane, dokud vše neuvede zase do náležitého pořádku. Má zlaté ruce, má stále výborný zrak, vřelou lásku k astronomii a hlavně dobré, lidské srdce.

Máme ho proto rádi a přejeme mu další úspěšná pozorování a dlouhá léta plného zdraví.

## ŘIDITELNÁ OPRAVA astigmatismu Cassegrainova dalekohledu

VILÉM A JOSEF ERHART, LOUČOVICE

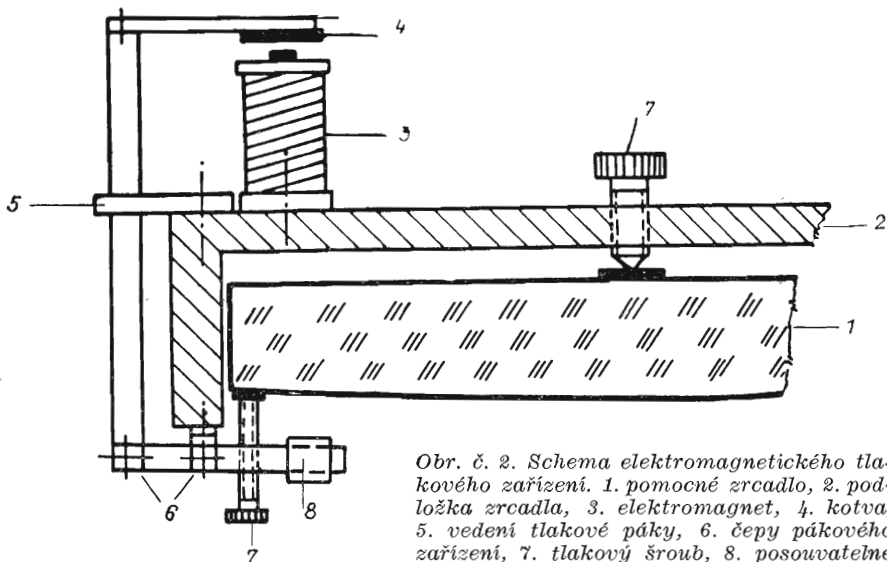
(Dokončení)

### *2. Popis seřizovacího zařízení*

Protože mechanické přenášení deformačního tlaku z místa pozorovatele na pomocné zrcadlo pro citlivost zrcadlové plochy vůči deformujícím silám naráží na velké technické obtíže, bylo hledáno řešení elektromagnetickým ovládním tlaku, jehož síla může být snadno pozorovatelem elektricky řízena.

Pro pokusné účely bylo nejprve použito dvojitých elektromagnetů z dveřních domovních klik ve vzdálenosti rovnostranného trojúhelníka, které byly na okraji zadní stěny podložky pomocného zrcadla našroubovány tak, že nedošlo k žádnému uclonění. Pomocí lehkého pákového zařízení vykonává se přenos tlaku na přední okraj zrcadla. Aby se dosáhlo toho, aby zrcadlo nebylo jenom místně stlačováno, nýbrž skutečně prohýbáno, byl do podložky zrcadla zaveden 6mm tlakový šroub, který podepírá zrcadlo zezadu centrálně. Tento šroub byl tak daleko zašroubován, aby bylo zrcadlo nadzdvíženo asi o 0,1 mm od podložky zrcadla, na níž jinak leží. Tlakové páky byly spojeny s pevným nárazníkem tak, aby zrcadlo mezi zadním tlakovým šroubem a těmito nárazníky nemělo žádné možnosti pohybu. Protože v této poloze nesmí být na zrcadlo vykonáván žádný tlak, musí být nastavení zadního šroubu provedeno velmi opatrně. Můžeme mít za to, že toto nastavení je závislé na teplotě, avšak o tom nemohly být dále získány žádné zkušenosti.

Konstrukce tlakových převodních pák je schematicky naznačena na obr. č. 2. Důležité je dobré vyvážení pák včetně kotvy, aby rozdíl-



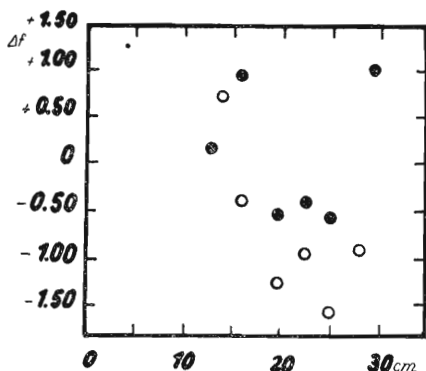
Obr. č. 2. Schema elektromagnetického tlakového zařízení. 1. pomocné zrcadlo, 2. podložka zrcadla, 3. elektromagnet, 4. kotva, 5. vedení tlakové páky, 6. čepy pákového zařízení, 7. tlakový šroub, 8. posuvatelne protizávaží.

ným působením váhy zrcadla v různých zenitových vzdálenostech nevznikaly rozdílné tlaky na povrchu zrcadla. Bylo by též možné použít samotné váhy zrcadla jako automatické korekce astigmatismu, vzrůstajícího se zenitovou vzdáleností, avšak působení váhy, které se mění s hodinovým úhlem, způsobuje značné technické obtíže.

Rízení síly tlaku se provádělo říditelnými odpory, které byly umístěny na prkénku u okulárové části dalekohledu. Též bylo umožněno otáčení elektromagnetů a tlakových pák s pomocným zrcadlem do potřebné polohy dané astigmatismem hlavního zrcadla. Proud dodávala 8voltová akumul. baterie. Při delším použití se ovšem přitom elektromagnety značně zahřívaly, takže se později muselo užít silnějších, kde se nemusí používat přepětí. Ukázalo se hned na počátku, že elektromagnety při napětí 4 volt nemohou vyvinout dostatečný tlak, i když poměr ramen pák je nejvýhodnější. Protože velikost potřebných tlaků nebyla z počátku jasná, byly páky a poměr ramen zařízení na nastavení podle potřeby.

### 3. Zkoumání účinků tlakového zařízení

Pro vyzkoušení popsané aparatury měl H. N. Sandig před svým odchodem z Bamberku v květnu 1951 pouze málo času. Protože se už nedalo použít umělého světelného bodu, sloužily hvězdy první velikosti jako světelný zdroj při zkouškách. Byla udělána dvojice snímků podle Hartmanna pro nekorigovaný a pro korigovaný stav



Obr. č. 3. Zonální vady v ohnisku Bamberského Cassegrainova dalekohledu ○ před • po elektromagnetické opravě astigmatismu.

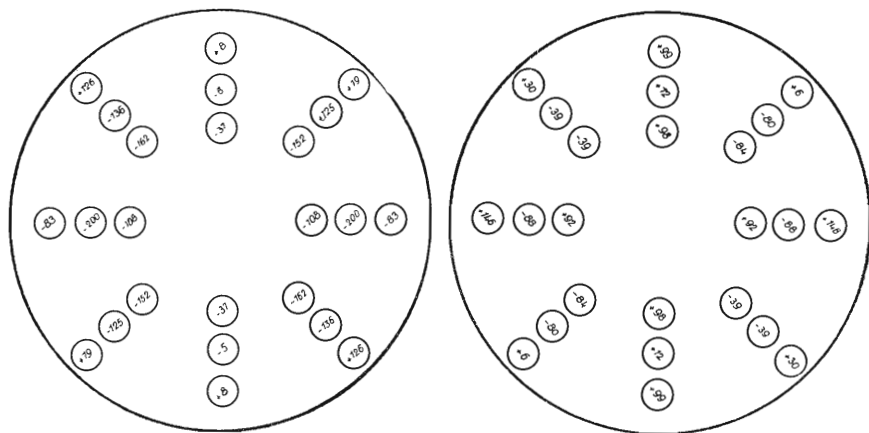
\* Lehmannova konstanta jest technická konstanta T, kterou se hodnotí vyrobená optika. Přibližně se rovná poloměru středního geometrického obrazu hvězdy v obloukových vteřinách.

Vynikající optiky přístrojů mají hodnoty T menší 0,5" až 1".

těsně za sebou. Expoziční doba byla vždy 60<sup>s</sup>, po kterouž dobu na obr. č. 2 popsané elektrické tlakové zařízení vystačovalo. Velmi rušivé však působilo chvění vzduchu, protože bylo nutno pracovat za velmi neklidné noci. Toto ztížilo především posouzení, při které poloze regulačních odporů má obraz nejlepší kvalitu. Kvalita Hartmannových snímků však v podstatě neklidem vzduchu neutrpěla. Účinek chvění se projevil pouze zvětšením difuze obrazové plošky. Přeměření snímků dalo tyto výsledky (obr. č. 3): V nekorigovaném stavu se vyskytovaly přibližně tytéž zonální vady jako r. 1948. Rozdíly se pohybovaly uvnitř možnosti přesného měření. Kladná úchylnka vnitř. zony byla též na novém snímku znatelná. Lehmannova konstanta\* vychází jako  $H = 0,18$  poněkud větší než r. 1948, což se dá vysvětlit vadami ve vedení dalekohledu a chvěním vzduchu. Naproti tomu ukazuje astigmatismus poněkud jiný obraz než r. 1948, což se dalo už pro značně menší zenitovou vzdálenost v r. 1951 (asi 30°) očekávat. Astigmatismus neukazuje už žádné znatelné orientování ke směru váhy zrcadla, která jest největší v průměrech skloněných k ní o 45°. S ohnis. rozdílem asi 2 mm pro střední zonu obou kolmo k sobě navzájem a 45° k vertikále stojících průměrů zůstává astigmatismus ve své hodnotě ne daleko za ohniskovým rozdílem (asi 3 mm), který vznikl při přibližně horizontální poloze dalekohledu mezi kolmým a horizontálním průměrem zrcadla. (Obr. 4.) Astigmatismus byl proto i při pozorování okulárem dobře zjištělný: Vnitřně i vněohniskové obrazy ukazovaly se zřetelně eliptické. Dále bylo zkušeno otáčením regulačních odporů obrazy pokud možno zakulatiti. Jak jsme však již připomenuli, bylo posouzení kvality obrazu velmi ztíženo neklidem vzduchu.

Snímky v takto korigovaném stavu ukázaly vskutku značnou změnu korekčního stavu Cassegrainova zrcadla. Zonální vady se o něco zhoršily tím, že vnější zóna rovněž dostala kladnou úchylnku sečné vzdálenosti. (Obr. č. 3.) To je zřejmě následek tlaku na okraj zrcadla k odstranění astigmatismu, při čemž se tlak sdělil celé vnější





Obr. č. 4. Astigmatismus Bamberského zrcadla v ohnisku Cassegraina při pozorování hvězdy v  $30^\circ$  zenitových vzdálenostech před elektromagnetickým vyrovnaním. Rozdíly v ohnisku jsou uvedeny v setinách milimetru.

Obr. č. 5. Astigmatismus Bamberského zrcadla v ohnisku Cassegraina při pozorování hvězdy v  $30^\circ$  zenitových vzdálenostech po elektromagnetickém vyrovnaní. Rozdíly v ohnisku jsou uvedeny v setinách milimetru.

zoně, ačkoliv jen jeden ze tří elektromagnetů byl v plném napětí. Zhoršení zonálních vad se projevuje ve zvětšení Lehmannovy konstanty na  $T = 0'',25$ . Ovlivnění vnější okrajové zony dalo by se jistě zabránit, kdyby přední okraj zrcadla neležel pouze na přitlačných ploškách, nýbrž na čelní objímce, která by podírala celou okrajovou část zrcadla, s níž by byly přitlačné plošky v poloze na nule při vypnutém proudu.

Zamýšlené zlepšení astigmatismu také vskutku nastalo. Dokonce se tu dosáhlo překorigování (obr. č. 5), což se však visuelně dalo právě tak málo zjistit (pro neklid vzduchu), jako nepatrné zvětšení zonálních vad.

Bohužel musely být pokusy v tomto směru jdoucí přerušeny a nemohly být znovu zahájeny. Byla zamýšlena přestavba tlakové páky a zvětšením pákového poměru mělo se docílit ještě většího tlaku. Přitom měly být elektromagnety upevněny na vnitřní straně tubusu, aby byl k dispozici rozdíl poloměru obou zrcadel jako délka pák. Aby tím nevznikly nežádoucí difrakční chvosty u obrazů hvězd, měly být umístěny 4 elektromagnety ve čtverci, protože pomocné zrcadlo je drženo křížem.

Když bylo pokusy s právě popsaným provisorním zařízením dokázáno, že takto je možné dosáhnouti dobrého a seřiditelného zlepšení obrazů, můžeme doporučit montáž takových deformačních zařízení na pomocných zrcadlech velkých systémů Cassegrainových.

## SLUNEČNÍ PROTUBERANCE JEDNODUCHÝMI PROSTŘEDKY

Slunce jakožto nejbližší hvězda s neustálými, často až závažně probíhajícími změnami povrchu, které se rozmanitým, prozatím jen zčásti vysvětleným způsobem promítají i do poměrů v naší atmosféře a na Zemi vůbec, je předmětem jednoho z nejzajímavějších a prakticky i nejvýznamnějších oborů astrofyzikálního bádání. Zatím co pozorování slunečních skvrn a fakuál je tak staré jako vynález dalekohledu, případně i starší, pokud jde o skvrny pouhým okem příležitostně spatřené, tvoří soustavné pozorování protuberancí poměrně mladý, necelých sto roků trvající obor slunečního výzkumu. Protuberance byly objeveny při úplných slunečních zatměních sice již dříve, jich pravá povaha však nebyla hned pochopena. Byly dokonce připisovány i domnělé atmosféře Měsíce a teprve 1868 podařilo se Janssenovi a nezávisle i Lockyerovi aplikací spektroskopu s velikou disperzí zjistit jejich složení a současně i najít metodu pro jejich pozorování i mimo zatmění. Protože svítí hlavně jasně červenou barvou emisní čáry vodíkové H alfa (6563 Å), dají se při dostatečně veliké disperzi spektroskopu a při správně na okraj Slunce nařízené štěrbíně snadno zjistit, od ostatního spektra rozlišit a při rozšířené štěrbíně i v jejich pravé podobě pozorovat. Větší protuberance třeba ovšem pozorovat v několika vrstvách, neboť příliš roztažená štěrbina způsobuje opět neostrost obrazu překrytím vedlejšími barvami spektra. Naznačená metoda byla postupně zdokonalována a dovedena do dnes užívané formy t. zv. spektroheliografu a spektrohelioskopu Deslandrem a Halem před koncem minulého století.

Poměrná složitost jmenovaných strojů i jiné důvody vedly později k hledání metod nových, které bylo po celé řadě pokusů korunováno úspěchem v roce 1930, když se podařilo nedávno zamřelému Bernardu Lyotovi realizovat známý koronograf. V přístroji bylo poměrně jednoduchým způsobem vytvořeno jakési „umělé zatmění Slunce“, obraz fotosféry byl zastíněn a z tubusu zrcátkem odveden, konečně pak byl z dalšího běhu paprsků odstraněn i obraz světícího okraje objektivu. Stroj byl umístěn na výškové observatoři na Pic du Midi v bezmála třech tisících metrech a známý, Lyotem vytvořený zrychlený filmový záběr protuberanční činnosti způsobil pochopitelnou sensaci v celém tehdejší astronomickém světě. Protuberance byly za příznivých poměrů atmosférických takto viditelné i bez filtru a Lyot užíval původně jen červených a oranžových filtrů skleněných pro potlačení modrého svitu oblohy. Později věnoval však Lyot značné úsilí i zdokonalování speciálních filtrů — monochromátorů, které mu konečně umožnily i pozorování samotné korony, nad to pak i z observatoře v nížině položené. Jsou to v podstatě dva druhy filtrů jednak t. zv. zrcátkové filtry interferenční, dnes již seriově vyráběné a poměrně levné, jednak t. zv. křišťálové filtry polarisačně-interferenční, velmi drahé a vzácné, které však mohou mít propustnost omezenou až i na zlomek Ångstromu. Zrcátkové filtry interferenční se užívají vždy jen ve spojení se zástínem Lyotovým, posléze uvedené filtry křemenné (křišťálové) mohou plně nahradit protuberanční spektroskop a zčásti i spektrohelioskop i na obyčejném dalekohledu. Tolik úvodem.

Jednoduchá konstrukce Lyotova zástínu vedla jistě už řadu přátel astronomie k napodobování a výsledky některých takovýchto pokusů byly v astronomickém tisku uveřejněny. Tito amatéři vycházeli z té správné úvahy, že i když jejich stroj neukáže v nížině samotnou koronu, přece protuberance, asi sto i vícekrát jasnější, v jeho dosahu budou.

Připojený náčrtek znázorňuje schematicky takovouto pokusnou konstrukci autorovu. Objektív je tmelený achromat z dalkoměru, průměru 50 mm f 86 cm. V jeho ohnisku umístěna kuželová clona nepatrně větší než obrázek Slunce, tedy asi 8,2 mm zachycená šroubkem M 2 mm na provrtné čočce, t. zv. čočce pomocné. Užito plankonvexní čočky as 28 mm v průměru f as 165 mm. Její střed byl na obou stranách na soustruhu opatrně označen, otvor asi 2 mm široký vy-

brousil oční optik. Kuželových clonek bylo vytočeno několik, neboť zdánlivý průměr Slunce se mění a není též snadné přesnou míru odhadnout. Je třeba, aby clonka byla hladká, částečně vyleštěná a aby měla spíše tupý než ostrý úhel v hrotu. Clonka odráží a rozptyluje jas fotosféry na stěnu tubusu, který má být vyložen matným papírem či jiným „lapačem světla“. Její skorem do ostra vybihající okraj musí být čistý, neboť i nepatrné nepravidelnosti tvoří pak mohutná „pohoří“ na okraji tohoto umělého Měsíce. Je výhodné opatřit clonku několik mm dlouhým stonkem, jak ve schématu naznačeno, aby prach a nepravidelnosti povrchu pomocné čočky nebyly současně s okrajem clonky zaostřeny. Pomocná čočka vytváří pak ve vzdálenosti asi 185 mm ostrý obraz hlavního objektivu. Tento obraz, resp. jen jeho, ohybem světla zářící okraj v šíři asi jednoho mm je zachycen clonkou, která má v tomto případě otvor asi 8,5 mm. Clona tato je jakousi obdobou přesně umístěného okulárního víčka, spíše ještě speciálního víčka u pointovacích a mikrometrických okulárů s osvětlenými vlákny, kterážto, malými otvory opatřená víčka jednak fixují polohu oka vůči výstupní pupile, jednak vylučují jakékoli parasitní, osvětlením vláken vniklé světlo z dalšího běhu. Popsaným uspořádáním jest vlastně Lyotův zástin v principu vytvořen. K pozorovacímu okuláru přenáší se pak obraz kuželové clonky pomocným objektivem, který má v popisované konstrukci  $f$  asi 105 mm. Správně by tam měl být užit symetrický bikonvexní achromat, neboť vytváří obraz v poměru 1:1, bylo však užito obyčejného achrom. objektivu. Tento prohrěšek proti sinové podmínce je při značném zaclonění tohoto objektivu posléze popsanou clonou prakticky zanedbatelný. Jinak bylo by lze užít také dvou achromatů  $f$  asi 210 mm, obrácených vypuklými plochami k sobě.

Jako pozorovacího okuláru užito ortoskopického okuláru  $f$  25 mm, před jehož ohniskovou rovinu zasunut filtr, a to prostý Zeissův červený filtr 1 mm silný, asi RG 2 Schottovy stupnice. Kromě toho zařaden slabý tlumicí filtr, t. zv. měsíční sklo. Filtry jiného druhu nebyly původně k dispozici.

První pokusy s praktickým pozorováním zdály se beznadějnými. V různých, protuberance připomínajících zjevech byly otáčením celého přístroje v posícním úhlu zjištěny zpravidla jen klamně, ohybem světla na prachů na pomocné čočce uloženém, vytvořené stíny. Clonka byla proto od pomocné čočky ještě více oddálena. Při nepatrné dnešní sluneční činnosti nebylo ovšem mnoho naděje na nějaké význačné erupce, přece však byla současně podle možností sledována protuberanční činnost petřínským spektroskopem. Konečně byl však přece nalezen způsob, kterým lze se alespoň objektivně a rychle přesvědčit, kde na slunečním okraji protuberance právě jsou, a to zařazením prostého okulárního spektroskopu před pozorovací okulár. Tento nepatrný, zpravidla málo využitý strojek, který sestává z třídílného Amiciho přímohledného hranolu, má tak velikou dispersi, že ve spojení s Lyotovým zástinem lze ho užít i ve funkci protuberančního spektroskopu. Úlohu štěrbinu má zde nepatrně poodhalený okraj Slunce, tedy hlavně chromosféra, obdobně jako u t. zv. bleskového spektra (flash spectrum), známého z úplných zatmění Slunce, které lze rovněž ve vhodném okamžiku fotografovat i pouhým, před objektivem umístěným hranolem.

Emisní vodíková čára, zlaté zářící H alfa, je po celém okraji Slunce při vhodné šíři odhaleného okraje dobře patrna a protuberance, třebaš dnes většinou miniaturní — zvětšení, jak ze shora uvedeného popisu je patrné, je asi  $35\times$  — jsou zřetelně a ve své pravé poloze i podobě na prvý pohled dobře patrné. Trubička s Amiciho hranolkem byla upevněna 5 stavěcími šroubky v jakési obdobě ze soustruhu dobře známého „ježka“, je šikmo nařizena na okraj Slunce a lze jí jednak tento okraj obkroužit, jednak ji jedním hmatem odejmout a nahradit případně silnějším tlumicím filtrem. Takto lze rychle přejít od pozorování protuberancí k přímému pozorování okrajových skvrn a fakulových polí při vystředěném obraze Slunce, a navázat tak pozorování obou těchto zjevů bezprostředně na sebe. Přímé pozorování protuberancí (bez spektroskopu) podařilo se z počátku jen zřídka kdy, nejspíše tehdy, když byla protuberance již předtím zjištěna okulárním spektroskopem.

Později dosaženo daleko lepších výsledků, a to aplikací červeného filtru ze známého, ve válečném „šrotu“ kdysi prodávaného leteckého oktantu. Propustnost tohoto filtru začíná právě před čarou H alfa a filtr ten ukáže za příznivého počasí protuberance zpravidla přímo, bez jich předchozího vyhledávání spektroskopem. Některé serie let. oktantů bývaly však opatřeny i filtry temněčervenými, které čáru H alfa a její okolí absorbují a jsou proto k tomuto účelu nepoužitelné.

Podmínkou dobrého pozorování a nezbytné ochrany zraku je ovšem stabilní a dobře jdoucí paralaktický stroj s citlivě ovládatelnými jemnými pohyby, neboť právě jimi orientujeme obraz Slunce vůči kuželové clonce, případně i širší odhaleného okraje pro spektrum chromosféry. Průhlednost vzduchu, temněmodrá obloha a neveliká turbulence jsou základními předpoklady pro tato pozorování.

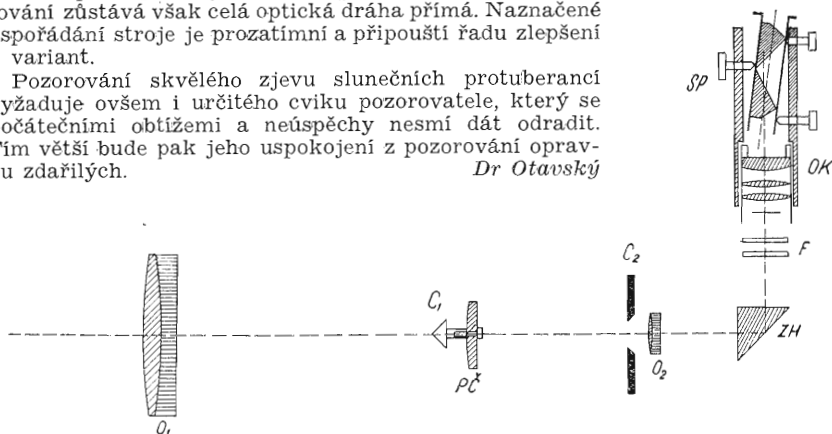
Popis náčrtku: Hlavní objektiv  $O_1$  je tmelený, musí být prost jakýchkoli škrabanců, větších bublinek a případně i před samotným pozorováním zbaven usazeného prachu. Přesně v jeho ohnisku — tuto podmínku třeba pochopitelně přísně dodržet, při čemž zaostríme ovšem se zařazeným červeným filtrem!! — umístěn je okraj centrální kuželové clonky  $C_1$ , upevněné, jak již naznačeno, na pomocné čočce PC. Tato má průměr as trojnásobný průměru clonky a může být místo ní užito i skla brýlového, raději starého typu, bikonvexního. Má ohnisko as 16 cm a v necelých 20 cm vytváří obraz objektivu  $O_1$ , jehož zářící okraj zachycuje clonka  $C_2$ . Za ní je pak pomocný objektiv  $O_2$ , kteřý — po způsobu známého čočkového vzpřimovače starých roztahovacích dalekohledů či dnešních puškohledů — přenáší projekci v poměru přibližně 1:1 obraz okraje clonky  $C_1$  a jejího okolí do obrazové roviny okuláru OK. Protože pozorování protuberancí přichází v úvalu hlavně jen za vysoké polohy Slunce, byl zařazen zenitový hranol ZH. Filtry F, které jsou ovšem rovinné, jsou umístěny tak, aby byly v bezpečné vzdálenosti od obrazové roviny a nepravidelnosti jich povrchu spolu s usazeným prachem se nemohly škodlivě projevit.

SP jest pak zmíněný nástavec s okulárním spektroskopem. Šroubky na pravé straně — ve skutečnosti 4 — ustavují polohu trubičky spektroskopu a zůstávají v nastavené poloze, šroubkem na straně levé se trubička zajistí, případně se spektroskop uvolní pro jiné použití. Spektroskop uijeme při přehlídkách slunečního okraje zpravidla i se zařazeným červeným filtrem a orientujeme tak, aby temněčervený konec spektra byl vně slunečního disku.

Okulární část stroje, počínaje projekčním objektivem  $O_2$  lze mírně naklánět, tak aby pozorované místo slunečního okraje mohlo přijít event. i podle potřeby do středu pole, pro normální pozorování zůstává však celá optická dráha přímá. Naznačené uspořádání stroje je prozatímni a připouští řadu zlepšení a variant.

Pozorování skvělého zjevu slunečních protuberancí vyžaduje ovšem i určitého cviku pozorovatele, který se počátečními obtížemi a neúspěchy nesmí dát odradit. Tim větší bude pak jeho uspokojení z pozorování opravdu zdařilých.

*Dr Otavský*



*Schema přístroje pro pozorování slunečních protuberancí*

## CO NOVÉHO NA OBLOZE V ZÁŘÍ A V ŘÍJNU

Merkur zůstává v září a v říjnu neviditelný. Planeta Venuše prochází v září souhvězdím Raka a Lva a je po oba měsíce na ranní obloze viditelná. Její viditelností pozvolna ubývá, koncem září na 1 a ½ hodiny, koncem října na 1 hodinu. Na obloze před východem Slunce se ukáže Mars, je blízko Regula ve Lvu, ne však tak jasný, ale nápadný svou červenou barvou. Koncem měsíce září zvětší se jeho viditelnost na dvě hodiny a pozvolna jí přibývá. Jupiter je vysoko nad Orionem a blíží se koncem září známé hvězdokupě M 35 v Blížencích. Vychází konce měsíce již krátce po 21. hodině, v říjnu je stacionární a koncem října je viditelný již po devatenácté hodině. Bude vděčným objektem našich večerních podzimních pozorování. Krásná planeta Saturn již zmizela z dohledu, 23. října je v konjunkci se Sluncem a proto neviditelná. Začátek září nám přináší také Urana do zorného pole našeho dalekohledu. Vychází asi hodinu po půlnoci a v druhé polovině měsíce bude již dobře k pozorování. V říjnu se nachází v Blížencích a vychází dvě hodiny po Jupiteru. Neptun se přibližuje Slunci a je proto neviditelný.

Pozorovatele proměnných hvězd upozorňujeme na maxima těchto dlouho-periodických proměnných: v září: 4 RS UMa, 5 S Boo, 6 RS Her, 11 RW Sgr, 12 W Aqr, 15 T U Ma, 19 T Ari, 19 X Mon, 19 W Lyr, 23 R Hya, 25 TU Cyg, 29 SS Vir; v říjnu: 1 T Hya, 3 V Cas, 3 Sv And, 4 R U Mi, 9 Y Vir, 15 W Her, 17 RR Aqr, 18 V Oph, 19 RV Her, 23 R LMi, 25 Aur, 27 T Del, 27 T Aqr.

## PŘEHLED ZPRÁV V ASTRONOMICKÉM CÍRKULÁŘI SSSR

Čís. 132. (8. října 1952): Pozorování komet z r. 1951, Plutona na Engelgardtově observatoři. Další zprávy z Poltavské observatoře se týkají pohybu pólů a kolísání zemské rotační osy. G. Nikol'skij z Kyjeva píše o struktuře sluneční soustavy z 25. 2. 1952, studované na základě fotografií, získaných expedicí Kypevské observatoře v Čiili. Další zprávy se týkají proměnných hvězd v souhv. Ophiucha a devíti nesledovaných proměnných hvězd, obsažených v Katalogu hvězd, podezřelých z proměnnosti. Pozorování zákrytů hvězd Měsícem na Engelgardtově observatoři v roce 1952. V. A. Solov'ev ze Stalinabaďu publikuje své pozorování Drakonid; v noci 9./10. října 1952 bylo ve večerních hodinách pozorováno 30 až 40 meteorů za hodinu, žluté barvy a střední velikosti 3—4m. V závěru cirkuláře jsou otištěny zprávy o konferenci o metodice pozorování měsíčních zatmění a o otázce fotometrických pozorování malých planet.

Čís. 133. 13. ledna 1953: Zpráva o Mrkosově objevu komety 1952 f. Efemeridy komet Comas Solá 1951 h a komety Tuttleovy 1939 X. Pozorování planetek v Alma-Atě a ve Lvově. E. K. Kochan uveřejňuje spektrofotometrické teploty 40 hvězd, které určil na základě fotografického materiálu, získaného na Krymské astrofyzikální observatoři v roce 1951. Následující zpráva od E. R. Gurtovenka se týká struktury čar K<sub>2</sub> a K<sub>3</sub> v okolí slunečních skvrn. G. Fedorčenko z Kyjeva se zabývá spektrofotometrií čáry H<sub>α</sub> v různých heliografických šířkách. Poslední zpráva J. Jefremova uvádí, že Arend nedávno objevil novou proměnnou hvězdu v souhvězdí Orla (typu Mira Ceti), pro niž Kukarkin odvodil nové

elementy. V závěru cirkuláře je zpráva o zasedání rozšířeného presidia planetární komise Astronomického sovětu při AV SSSR.

Čís. 134. 2. února 1953. Pozorování komety 1952 e. O změnách jasnosti komety Encke-Baklundovy píše S. K. Vsechsvjatskij. Další tři zprávy se týkají změny šířek Kitabu, Pulkova a Engelgardtovy observatoře v Kazani v r. 1952. N. V. Fatěichin se zabývá otázkou přesnosti určení absol. vlastních pohybů hvězd podle mimogalaktických mlhovin; ukázalo se, že přesnost měření snímků, získaných normálním astrografem je dvakrát menší než z měření hvězd. P. Savickij studuje hvězdy s velkým vlastním pohybem v oblasti galaktické hvězdokupy NGC 7654. Bylo zjištěno 28 hvězd, jejichž vlastní pohyby jsou 0,04 i více za rok. S výjimkou 4 hvězd, pohybují se tyto hvězdy přibližně ve stejném směru. Zbývající zprávy se týkají periody hvězdy  $\gamma$  Eri, dále hvězdy V 341 Aquilae a stanovení maxim a minim 8 dlouhoperiodických proměnných hvězd typu Mira Ceti.

\* \*

### K OBRAZOVÝM PŘÍLOHÁM

1. strana: Stavba hvězdárny v Gottwaldově — 2.—3. strana: Stavba dalekohledu V Příboru ve státní škole pracovních záloh — 4. strana: nahoře — dva obrázky astronomického pracovního kolektivu v Příboru, dole — stavba hvězdárny na střeše internátu Odborného učiliště pracovních záloh v Příboru

#### Otevření hvězdárny v Gottwaldově-Zlíně

„Pochopení a všestranná podpora poskytnutá závodními radami a technickým vedením národních podniků Svit, Závodů přesného strojírenství a Rudý říjen umožnila, aby dne 6. června t. r. byla otevřena, jako výsledek obětavé práce astronomického kroužku — hvězdárna Závodního klubu.“ Těmito slovy zahájil slavnostní shromáždění za Závodní klub F. Schneider.

Historii postavení hvězdárny a práce astronomického odboru zhodnotil jeho předseda J. Kropáč. Za necelé tři měsíce byla pomocí brigád ze závodů i škol, společně s nadšeným kolektivem členů astronomického odboru, jehož páteři byli Kropáč, Černý, Kučera, Kovařík, Křížák, Peřina, Chalupa a j., postavena hvězdárna a instalován dalekohled, dílo konstruktéra K. Carbola. Hvězdárna má pozorovatelnou s odsuvnou střechou. Je v ní namontován Newtonův reflektor o průměru zrcadla 27,5 cm, f 215 cm, zvětšení 80—360 $\times$ . Pointer a hledáček  $\varnothing$  13,5 cm, f 90 cm. Maksutova komora  $\varnothing$  15 cm, světelnost 1:2,4 byla vyrobena bratry Erharty. Hvězdárna má pracovnu a zasedací síň a malou dílnu a laboratoř.

Slavnostní shromáždění pozdravili jménem předsednictva a správního výboru ČAS a LH v Praze jednatel F. Matěj, F. Kozel, předseda krajského výboru Společnosti pro šíření politických a vědeckých znalostí, A. Neckář za odbor ČAS a HL v Prostějově, J. Skandera za odbor ČAS a LH ve Vsetíně, ing. Král za odbor ČAS a n. p. Meoptu v Přerově.

Slavnostní akt otevření a předání hvězdárny provedl F. Matěj, který ocenil práci kolektivu, poukázal na význam astronomie a zdůraznil osvětové a vědecko-odborné poslání hvězdárny. Prohlídkou hvězdárny bylo slavnostní shromáždění ukončeno.

„Postavení hvězdárny nebylo konečným cílem gottwaldovských astronomů-amatérů“, řekl v závěru předseda J. Kropáč. „Přesto, že stavba si vyžádala mimořádného vypětí všech členů, nebyl přerušen program popularisační, ba právě přednášková činnost dosahovala v té době největší šíře. Dnešním slavnostním dnem nastupují astronomové ZK ROH n. p. Svit, ZPS a Rudý říjen k další velké a čestné práci. Nebojí se těžkých úkolů, protože se na ně připravili. Nemálo překážek, které museli až dosud překonávat, vychovalo z členů astronomického odboru důsledný a houževnatý kolektiv pracovníků, který je zárukou budoucích úspěchů.“

Mj.

Den	2 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup>			
	Z		V	
1		3'	1'	4'
2	●	3'	2'	4'
3	1' ○	2'	3'	4'
4		2'	1' 3'	4'
5		1'	2'	3' 4'
6		2'	1' 3'	4'
7		1' 2'	3'	4'
8		3'	4'	2' 4'
9		3 4'	1'	2'
10		4'	3 2'	○
11		4'	2'	1' 3'
12		4'	1'	2' 3'
13		4'	2' 1'	3'
14		4'	2' 1'	3'
15		4 3'	1'	● 2'
16		3'	1'	2'
17		3'	2'	1' 4'
18	●	2'	3'	4'
19		3'	1'	2' 3' 4'
20		2'	3'	4'
21		2' 3'	3'	4'
22	●	3'	1'	4'
23		3'	1'	2' 4'
24		3'	2' 1' 4'	
25	●	3 3'	1'	4'
26	1' ○	4'	1'	2' 3'
27		4'	1' 2'	3'
28		4'	2' 1'	3'
29		4'	3' 2'	1'
30		4'	3'	1' 2'
31		4' 3'	1'	2' ○

Den	2 <sup>h</sup> 00 <sup>m</sup>			
	Z		V	
1	●	1'	2'	3'
2		1' 2'	3'	4'
3		1'	2' 3'	4'
4		1' 2'	3'	4'
5		1' 2'	3'	4'
6		1' 2'	3'	4'
7		1' 2'	3'	4'
8		1' 2'	3'	4'
9		1' 2'	3'	4'
10	●	1' 2'	3'	4'
11		1' 2'	3'	4'
12	3' ○	4'	1'	2'
13		4'	3'	1' 2'
14		4'	3'	1' 2'
15		4'	2' 3'	1'
16	●	4'	1'	2' 3'
17		4'	1'	2' 3'
18		4 2'	1'	3'
19		4'	1'	2' 3'
20		3' 1'	2'	4'
21		3'	2'	1' 4'
22		3'	1'	2' 4'
23	●	3'	1'	2' 4'
24		3'	1'	2' 3' 4'
25		3'	1'	2' 3' 4'
26		3'	1'	2' 3' 4'
27		3'	1'	2' 3' 4'
28		3'	1'	2' 3' 4'
29		3'	1'	2' 3' 4'
30		3'	1'	2' 3' 4'
31		3'	1'	2' 3' 4'

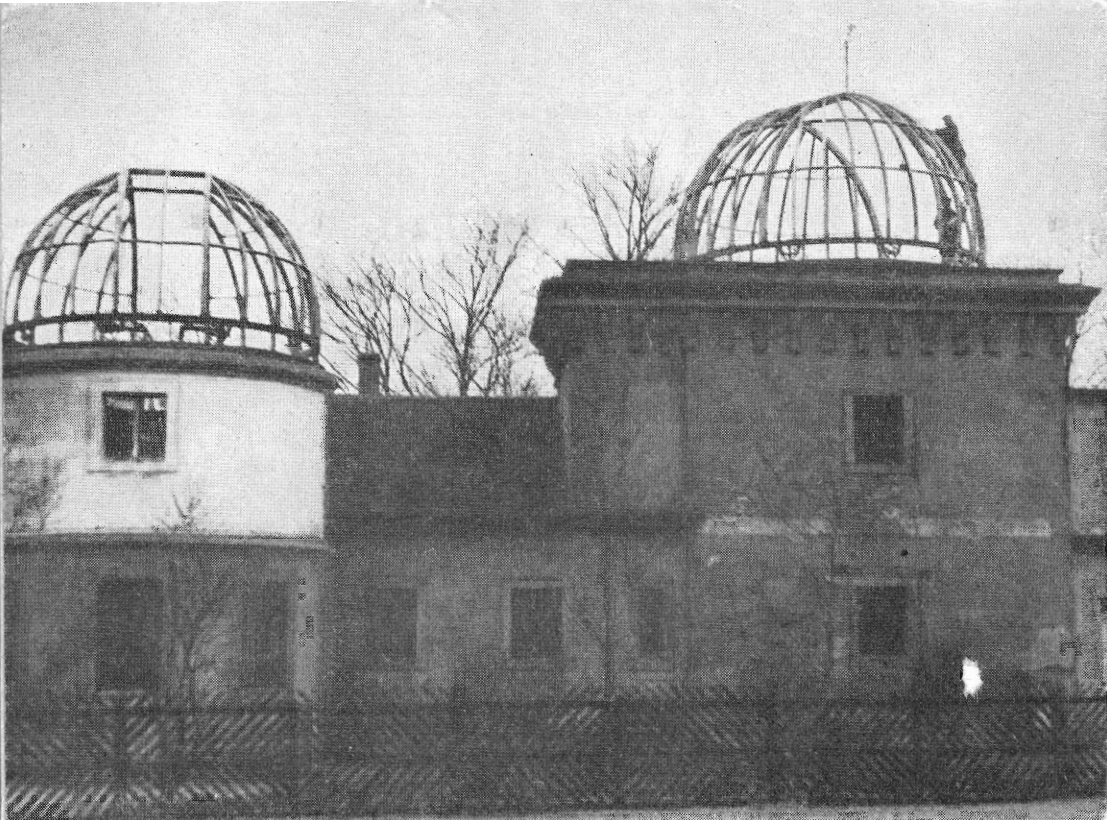
### JUPITEROVY MĚSÍCE V SRPNU A ZÁŘÍ

Fáze zatmění měsíců planety Jupitera, jak se jeví v obrazejícím dalekohledu. Polohy čtyř nejjasnějších měsíců v srpnu 2 h 30 m SČ = 3 h 30 m SEČ a v září 2 h SČ = 3 h SEČ. Při identifikaci měsíců mějme na mysli, že směr jejich pohybu je od tečky k číslu. Přechody měsíců přes Jupiterův kotouč jsou označeny otevřenými kroužky, zatmění a zákryty černými kroužky. Kroužek uprostřed představuje Jupitera.

\* \* \* ZPRÁVY ČS. ASTRONOMICKÉ SPOLEČNOSTI \* \* \*

**Z administrace.** Zrcadlo kosmu, obrazové dílo Dr. Ant. Bečváře již vyšlo. Je to 127 obrázků mlhovin, hvězdokup, Mléčné dráhy, Slunce, Měsíce, planet, meteorů, meteoritů, polární záře, většinou tištěných hlubotiskem na 73 stranách formátu 17 × 25 cm. Cena Kčs 5,—, pro členy Kčs 4,—. Tato publikace je vhodnou pomůckou k popularisaci astronomie při nejrůznějších příležitostech. Obrázků je možno použít při přednáškách k promítání epidiaskopem. Bude se dobře uplatňovat pro propagační skřínky a vývěsky. Místní odbočky a astronomické kroužky žádáme, aby publikaci objednaly hromadně pro všechny členy kroužků nebo odboček.

**Prodám** zánovní dalekohled  $\varnothing$  35 mm, zvětš. 80×. A. Švihálek, Ústecká 1512, Česká Třebová.



### *Stavba Lidové hvězdárny na Petříně v roce 1928*

#### Otevření hvězdárny v Příboru na Moravě

*K početnému stavu moravských hvězdáren přidružila se 10. května nová hvězdárna v Příboru. Nadšené společné úsilí pracovníků Odborného učiliště státních pracovních záloh za vedení ředitele s. Valchaře uskutečnilo postavení vzorné menší hvězdárny na střeše internátu pracovních záloh, kde je umístěn 25 cm reflektor zhotovený v dílnách učiliště. Podnět k stavbě reflektoru dal náš člen s. Fr. Kalínek z Větrkovic u Kopřivnice, který také konstrukci řídil a zdárně dovedl ke konci. Při stavbě dalekohledu a hvězdárny se uplatnili ještě mnozí jiní soudruzi a vedoucí internátu a konstrukčního oddělení s chovanci a žáky. Zahájení se konalo 10. května ve velké aule reálného gymnasia v Příboru za velké účasti hostů z celého kraje. Asi tři sta návštěvníků se zúčastnilo slavnosti a otevření hvězdárny; za Č. A. S. promluvil dr. Hubert Slouka, který přečetl poselství s. Landové-Štychové a ve své přednášce vytyčil hlavní úkoly nastávající hvězdárny jako střediska socialistické osvěty na Příborsku. (Příloha 2.—4. str.)*

Vydává ministerstvo školství a osvěty ve spolupráci s Československou astronomickou společností v nakladatelství Orbis, národní podnik, Praha 12, Stalinova 46. — Tiskne Orbis, tiskařské závody, národní podnik, závod č. 1, Praha 12, Stalinova 46. — Účet SBČs Praha č. 8787/1\*5. — Novinové výplatné povoleno č. j. 159366/IIIa/37. — Dohlédací poštovní úřad Praha 022.