

Říše hvězd



Červen 1948

6

Ř Í Š Ě H V Ě Z D

R. XXIX Č. 6
ČERVEN — ČERVENEC 1948

ŘÍDÍ

DR. HUBERT SLOUKA

s užším a širším redakčním kruhem.

Členové užšího redakčního kruhu:

DR. J. ALTER, DR. J. BOUŠKA, Z.
BOCHNÍČEK, doc. DR. F. LINK, DR.
B. ŠTERNBERK, doc. DR. ZÁTOPEK.

Členové širšího redakčního kruhu:

L. ČERNÝ, DR. J. DOLEJŠÍ, DR. V.
GUTH, kpt. K. HORKA, F. MATĚJ,
K. NOVÁK, DR. R. PEŠEK.

Odpovědný zástupce listu:

Univ. prof. DR. F. NUŠL.

Příspěvky do časopisu zasílejte na
redakci „Říše Hvězd“, Praha IV-
Petřín, nebo přímo členům redakční-
ho kruhu.

Fotografie na obálce (snímek Dr. H. Slouky) ukazuje umělecký bronzový podstavec armilární sféry z hvězdárny v Pekingu.

ŘÍŠE HVĚZD vychází desetkrát ročně první den v měsíci mimo července a srpen. Dotazy, objednávky a reklamace týkající se časopisu vyřizuje administrace. Reklamace chybějících čísel se přijímají a vyřizují do 15. každého měsíce. Redakční uzávěrka čísla 10. každého měsíce. Rukopisy se nevracejí, za odbornou správnost příspěvku odpovídá autor. Ke všem písemným dotazům přiložte známku na odpověď.

Roční předplatné 120 Kčs. Cena čísla 12 Kčs.

Redakce a administrace: Praha IV-Petřín, Lidová hvězdárna Štefánikova.

OBSAH

Co nového v astronomii

Výstava Vesmíru

*Sovětská astronomie, fyzika,
matematika a geofyzika za
30 let*

*Sedmdesát let věhlasného čes-
kého hvězdáře*

DR. F. LINK:

Lomozící Slunce

F. KADAVÝ:

*Dvacet let Lidové hvězdárny
Štefánikovy*

DR. V. NECHVÍLE:

*O nových pozorováních pla-
nety Marsu*

K. NOVÁK:

Per aspera ad astra

DR. R. RAJCHL:

*M. R. Štefánik jako organi-
sátor vojenské meteorologie
Astronomické ročenky a efe-
meridy SSSR*

Zprávy a objevy

Ze života hvězdářů amatérů

*Ze starých hvězdářských kro-
nik*

Kdy, co a jak pozorovat

*Astronomie skrovných pro-
středků*

*Tabulka k určení hvězdné ve-
likosti Venuše*

Nové knihy a publikace

Zprávy Společnosti

CO NOVÉHO V ASTRONOMII

a vědách příbuzných

ŘÍŠE HVĚZD č. 6
Červen-červenec 1948

ŘÍDÍ DR. H. SLOUKA

Planeta Pluto prochází v jarních měsících souhvězdím Raka a podle měření *Dr. Boyera* z Alžíru měla 17. dubna souřadnice $\alpha = 9^{\text{h}}10^{\text{m}}33,45^{\text{s}}$, $\delta = 24^{\circ}1'20,8''$. Její jasnost byla $14,5^{\text{m}}$.

Záhadný objekt Wirtanen, který byl objeven 7. března 1948 *C. A. Wirtanenem* jako obláček 13^{m} s mimořádným pohybem po dvouhodinové expozici 50 cm astrografem Lickovy hvězdárny, přiblíží se podle výpočtu Zemi až na $\frac{1}{6}$ astronomické jednotky.

Spektrogramy komety Bester (1947k) zhotovil 15. března *Dr. Richter* ze Sonnebergu. Ukazují pět emisních pásů při $\lambda = 3875, 4720, 5150, 5700, 6100-6700$ Å. Intenzita tří pásů vyšších vlnových délek je značně větší než obou zbývajících.

Největší dalekohled světa pětimetrový reflektor na Mount Palomar byl namířen v březnu na nebe a první, kdo pozoroval obraz planety Saturna s lupou jako s okulárem, byl *Dr. John Anderson*, který opticky vybrousil a zkoušel zrcadlo. První zkušební pozorování a zkoušení optické kvality obrazu konal *Dr. Max Mason*, předseda Observatory Council at the California Institute of Technology. Dalekohled byl zkoušen v kolmé poloze a při sklonu 30° a 60° k severu a jihu.

Obrysy spektrálních čar, vznikajících pohybem hvězdných atmosfér studuje *V. V. Sobolev*. Starou teorii, tmavé čáry vznikají v tenké obracející vrstvě — jasné v řídkém obalu nad touto vrstvou, nahrazuje novou teorií. Podle ní oba druhy čar mají původ v řídkém obalu nad obracející vrstvou. Vývody nové teorie souhlasí s pozorováními.

Deset tisíc astronomických snímků zhotovil během svého života hvězdář *Roy W. Delaplaine* ze Sproul Observatory, Swarthmore College, USA, který zemřel 12. února t. r. ve stáří 62 let. Byly to snímky vesměs určené pro měření parallax hvězd.

Zmenšení posuvu absorpčních čar ve spektrech nových hvězd řešil *E. R. Mustel* ze Státního astronomického ústavu Šternbergova. Na řadě nov ukázal, že zmenšení posuvu absorpčních čar odpovídá skutečnému zrychlení pohybu hmoty vyvržené z nitra no-

vých hvězd. Připouští gravitační podstatu těchto zrychlení a reviduje hmoty nov. Ukazuje na potíže spojené s přijetím gravitační domněnky i domněnky o odolném prostředí obklopujícím nové hvězdy.

Infračervené záření ze středu Mléčné dráhy v oblasti souhvězdí *Střelce* zjistil *Dr. Whitford* na *Lickově* hvězdárně pomocí fotoelektrického článku, citlivého na infračervené paprsky.

Určení zeměpisné šířky podle Talkotta z několika dvojic hvězd používá jugoslavský astronom *Nikola Abakumov* z astronomického ústavu záhřebské university. Vysvětluje techniku pozorování a hlavně stanovení původu chyb při určování zeměpisné šířky.

Měsíc v televizi byl po prvé vysílán 26. února stanicí WPTZ ve Philadelphii za účasti členů Felseva planetaria, zejména *Dr. I. M. Levittové* a *Edwin F. Baileyho*.

Program a pracovní organizaci nezávislé sovětské šířkové služby podrobně vypracoval *V. K. Abold* z Irkutské hvězdárny za předpokladu, že jedna stanice (podle příkladu Greenwich) může kontrolovat měření celého zemského povrchu, koná-li se na ní kromě stanovení šířky také stanovení délky nebo azimutů. Práce řeší úsporné stanovení délek pro čistě sovětské vnitřní potřeby a není náhradou za mezinárodní šířkovou službu.

Určení fotografické polohy objektu z dvou nebo tří opěrných hvězd podrobně matematicky vypracoval *A. N. Dež* z Pulkovské hvězdárny. Jeho metoda má nahradit jiné pracné a zdlouhavé způsoby podobných výpočtů. Je určena pro případy, kdy na př. u planetek nebo komet není okamžitá potřeba velmi přesné polohy, ale je hlavní krátké proměření a zpracování desky. Vhodnou volbou opěrných hvězd se zvětšuje přesnost výpočtu.

Zásadní přednosti i konstrukční zvláštnosti horizontálního meridiánu pečlivě probírá *L. A. Sucharev* v *Astronomickém žurnálu Akademie nauk SSSR*, aby našel vysvětlení původu stále stejné pozorovací chyby $0,2''$ — $0,4''$, která se vyskytuje i při zlepšené pozorovací a měřicí technice.

Určení dráhy pádu Sichte-Alinského meteoritu zkoumal *N. B. Divari* z Kazaně, jeden z mladých vědeckých pracovníků, kteří měli za úkol od akademika *Fesenkova*, vedoucího expedice, sjednotit pozorování různých svědků pádu meteoritu. Z okolí pádu získali 139 určení směru dráhy a vypočetli: $A = 35^\circ E$, $h = 41^\circ$. Studium dráhy a rychlosti meteoru v naší atmosféře pomáhá řešit řadu vážných otázek astronomického i aerodynamického charakteru.

VÝSTAVA VESMÍRU

první celostátní ASTRONOMICKÁ VÝSTAVA, pořádaná Československou společností astronomickou v Praze k ukončení oslav třicátého výročí založení Společnosti, bude se konat v místnostech Lidové hvězdárny Štefánikovy na Petříně. Otevření výstavy bylo stanoveno na 12. června t. r. Výstavní výbor se bude snažit, aby tento termín byl zachován, vyskytly se však některé obtíže nedostatku instalačního materiálu, zvláště dříví. Přesný den zahájení výstavy bude oznámen v denním tisku, plakáty a event. i rozhlasem. Výstava potrvá až do 3. října 1948 a bude otevřena denně od 10 do 19 hodin, ve dnech sletových od 15. června do 15. července však již od 9 hodin do 20 hodin. Vstupné pro dospělé činí Kčs 5,—, pro vojáky, studenty a děti Kčs 3,—. Podrobný průvodce výstavou Kčs 5,—.

Návštěvníci výstavy shlédnou pokroky moderní astronomie na velkých astronomických fotografiích, z nichž zvláště vynikají velké fotografie naší Mléčné dráhy i fotografie jiných sousedních spirál a vzdálených hvězdných soustav. Budou vystaveny i poslové z Vesmíru — meteority — dále velké diapositivy našeho Měsíce, komet a meteorů, fotografie velkých polárních září, fotografie hvězdokup a planetárních mlhovin. Pozornost upoutají jistě krásné astronomické přístroje, jimiž staří hvězdáři měřili, staré hvězdné globy i globy Měsíce a Marsu. Bude také vystavena řada jiných astronomických přístrojů, zvláště dalekohledů amatérsky zhotovených, podle nichž mnoho zájemců bude moci nalézt vhodný vzor pro svůj dalekohled. Návštěvníci budou moci shlédnouti četné práce astronomů amatérů, mapy, knihy, staré tisky astronomické a pod.

Největší pozornost návštěvníků však upoutá počítač kosmických paprsků. Každý návštěvník stisknutím knoflíku bude se moci osobně přesvědčiti o tom, že celý povrch Země je neustále bombardován kosmickými střelami o veliké energii a že ovzduší naší Země je obrouskou atomovou dílnou, v níž vlivem působení kosmických paprsků se děje neustálá přeměna hmoty a v níž atomy mnohých prvků jsou neustále rozbíjeny.

Návštěvníci budou také překvapeni velkými fotografiemi, na nichž naše Země je zobrazena s výše 162 km. Na mnohých z nich je ihned patrné zakřivení povrchu Země. Fotografie byly získány při pokusech s vystřelováním raket V2 do stratosféry, které se konaly v USA.

Ve večerních hodinách budou se moci účastníci pokochati krásami našeho nebe pohledem do dalekohledů hvězdárny. Čj.

Sovětská astronomie,

FYSIKA, MATEMATIKA A GEOFYSIKA ZA 30 LET

Na jubilejním zasedání Akademie nauk k třicetiletému výročí Velké říjnové socialistické revoluce byly předneseny výsledky a úspěchy rozličných vědních oborů, mezi nimi také fyzikálně-matematických věd.

Člen-korespondent Akademie nauk A. A. Michajlov podrobně hovořil o „*Cestách rozkvětu sovětské astronomie*“. Velké úspěchy astronomie vidí v plánování, v zesílení kolektivity v práci, v růstu astronomických kádrů a tvoření nových ústavů i observatoří s přesně vymezeným posláním. Podle těchto hledisek vznikla celá řada astronomických ústavů; nová horská observatoř v Abastumane, hvězdárny v Stalinabadě a Jerevaně, v Poltavě, šířková stanice v Kitabě, astronomická stanice v Irkutsku a některé jiné. Pulkovská observatoř pokračovala v měření poloh hvězd a roku 1930 vydala jejich katalog. *Renc* vypracoval plán a řídil měření pro fundamentální katalog roku 1935, který měl sloužit za základ velké kolektivní práce (přihlášeno 5 observatoří), totiž katalogu geodetických hvězd. Na práci pro katalog slabých hvězd se přihlásilo osm sovětských hvězdáren. Za vedení Pulkovské observatoře byla organisována časová služba. *N. N. Pavlov* vypracoval novou metodu automatické fotoelektrické registrace hvězdných průchodů. Velmi je rozšířena sluneční služba. Stejnou důležitost mají astronomické ročenky, vydávané od roku 1920. Rovněž se hodně pracuje v theoretické astronomii a nebeské mechanice. V Leninogradu byla propracována metoda číselné integrace rovnic rušeného pohybu, důležitá pro výpočet drah planetek. Úspěchem této metody byl výpočet polohy osmého Jupiterova měsíčku, ztraceného r. 1934. Podle efemeridy vypočítané v Ústavu theoretické astronomie byl znovu nalezen r. 1937. V Moskvě byly vypracovány kvalitativní metody nebeské mechaniky. Rovněž astrofysika dosáhla četných úspěchů: *G. A. Šajn* zjistil efekt rotace hvězd okolo osy a přítomnost uhlíku v atmosférách hvězd. Spolu s *Albickim* sestavili katalog radiálních rychlostí hvězd, které lze těžko pozorovat a změřit. Fotometrií Měsíce, planet, soumrakových efektů se zabývají akademik *Fesenkov*, *Tichov* a jiní astronomové. Vedle theoretických prací z astrofysiky, jako o stavbě hvězdného nitra, hvězdných atmosfér, fyziky slunečních jevů, zaujímá hlavní místo tradiční výzkum komet. Sovětští učenci objevili a prostudovali již 16 komet. Z kosmogonie bylo rovněž vykonáno několik základních prací. Akademik *Fesenkov* kriticky rozebral dosavadní kosmog-

nické teorie a přednesl nové názory, využívající nové objevy atomové fyziky a názory na vývoj hmoty. Stejně akademik Šmidt vypracoval hypotézu o meteorech, opírající se o výsledky pozorování. *Parinskij* kriticky odsoudil dříve hodně rozšířenou Jeansovu hypotézu. Velká péče se věnuje slunečním zatměním. Je známa organizace zatmění r. 1936; v roce 1947 byla vyslána velká expedice za slunečním zatměním do Brazílie, kde po prvé měřila záření Slunce v oboru slyšitelných radiových vln. Vedoucí úlohy a světového uznání se dostalo sovětskému bádání v oboru proměnných hvězd, když rozhodnutím Mezinárodní astronomické unie bylo určeno vydávat v SSSR katalogy proměnných hvězd.

Přednášku „*Cesty rozkvětu sovětské fyziky*“ přednesl akademik A. F. Ioffe. Rozlišil stav před Říjnovou revolucí, kdy nebylo škol s dlouhou praxí v příslušných oborech a hlavně neexistovala spolupráce mezi fyziky a vědci příbuzných oborů. Hned od počátku nové vlády byla budována řada fyzikálních ústavů, jejichž vědecká práce přispěla rozvoji průmyslu. Od založení se tvořili u těchto ústavů vědecké školy, na každém ústavu byla řada specialistů, kteří často společně řešili fyzikální problémy: mezi jiným se Ioffe zmiňuje o magnetické teorii spektrálních dubletů od *Rožděstvenského*, *Fedorov* vytvořil novou školu krystalografie, bylo nalezeno vhodné měření slabých intenzit světla *Vavilovem*, položeny základy výroby přesných optických přístrojů (*Lebeděv*, *Maksutov*) vedle celé řady jiných úspěchů. Charakteristický rys sovětské fyziky vidí Ioffe v marxistické metodologii, v těsném spojení teorie a praxe, plánování a začlenění získaných výsledků do národního hospodářství. V plánování ve vědě spatřuje předpoklad a východisko pro rozvoj styčných oblastí fyziky a jiných věd.

„*Cesty rozkvětu sovětské matematiky*“ nastínil akademik M. A. Lavrentjev. Za 30 let prodělala matematika velký krok vpřed, zabývající se všemi základními obory. V některých dokonce zaujala první místo ve světě. Velký počet prací vykonaly kolektivy, v nichž nikdy nechyběla mládež. Neobyčejně se upevnilo spojení matematiky s fyzikou, technikou a hlavně mechanikou. Autor jmenoval řadu prací, které řeší sovětská matematikové: na př. práce *Vinogradovy* v teorii čísel, geometrii čísel se zabývá *Děloně*, teorii funkcí *Luzina*. Zmiňuje se o moskevské matematické škole (*Alexandrov* a jiní), kde se zabývají také novým oborem funkcionální analyzy, teorií pravděpodobnosti a jinými úkoly.

Akademik V. V. Šulejkin přednášel o „*Cestách rozkvětu sovětské geofyziky*“. Zdůraznil, že řada směrů i celé oblasti geofyziky vznikly po Říjnové revoluci. Již za občanské války se utvořila Komise pro výzkum Kurské magnetické anomálie, která podstatnou část práce vykonala v neklidné době. Také seismika značně zvětšila oblast vědeckých výzkumů; byla utvořena nová síť regio-

nálních seismografických stanic pro výzkum místních otřesů, úspěšně byly započaty práce v experimentální seismologii. *L. V. Sorokin* vykonal zajímavé a originální studium o gravimetrii moře měřené v ponorce a potvrdil správnost předpokladů *Archangel-ského* o tektonických procesech, vzbuzujících krymské zemětřesení. Spolu s rozšířením magnetických měření byly vybudovány stanice pro výzkum elektrických proudů v zemské kůře. Je velká řada prací říčních geofysiků o tvoření a chování mořského ledu nebo tepelného stavu moře. Jsou vybudovány četné hydrofysikální stanice; *Šulejkin* a spolupracovníci položili základy učení o teplotní rovnováze moře, které umožnily vypracovat metodu předpovídání teplotních podmínek, jejichž znalost do budoucna je nutná pro námořní navigaci. *Kolesnikov* vypracoval teorii o zamrzání a síle lední pokrývky. Objevila se řada prací o optice a akustice, biofysice a o jiných otázkách fyziky moře. Četné práce se obírají klimatologií: klima Arktidy zkoumal *Vize*, byly zjištěny zákonitosti změn počasí a věnováno hodně prací matematickým otázkám předpovídání počasí. *Fridman* má zásluhu o rozkvet dynamické meteorologie. Spolu s *Kellerem* založili novou školu o turbulentní vazkosti vzduchu, stanovili statistickou teorii turbulence. Mapu celkové cirkulace atmosféry vyjádřil po prvé diferenciálními rovnicemi *Kočin*. *Kibel* a jeho škola obírá se i nadále matematickými úlohami dynamické meteorologie. Celá řada těchto oborů je úzce spojena s budoucím řešením četných problémů slunečních vlivů na Zemi.

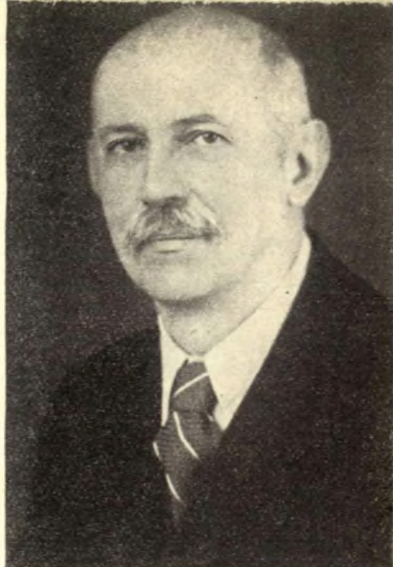
-ěk-

SEDMDESÁT LET VĚHLASNÉHO ČESKÉHO HVĚZDÁŘE

V knize „Vzpomínky a paměti“ se prof. Vl. Novák, jeden z našich největších fyziků, upřímně vyznává ze své úcty k svědomité a svérázné práci *Dittrichově*. Je to nejkrásnější uznání vědce vědci. Dnes, u příležitosti *Dittrichových* sedmdesátin, má Čs. astronomická společnost mimořádnou příležitost připojit se k tomuto vyznání. Prof. *Dittrich* nepatří ovšem pouze astronomům. Jeho průkopnické práce z fyziky, matematiky, filosofie, geofyziky, množství populárních článků a polemik učinily ho známým mezi nejširšími vrstvami celého národa. Jeho astronomické práce svým rozsahem a hloubkou nemají u nás obdoby. *Dittrich* v nich zvláště přihlíží k historickému vývoji astronomie. Tam, kde ve studiích chronologických hodnotí boj Židů v době kolem úmrtí Ježíšova jako revoluci proletářskou, cítíme, jak je nám dnes blízký. Poslouchám-li v dnešní době projevy našich nejpřednějších kulturních představitelů o kulturní práci pro lid, slyším v nich názory *Dittrichovy*. Práce pro lid, popularisace vědeckých pravd, byla mu vždy

se dožívá 23. června 70 let.

Z bohaté publikační činnosti uvádíme malý výňatek: Jak třeba zvoliti vazby a síly, aby soustava jimi daná dala se realizovati (1902), Rovnice Maxwellovy v prostoru Lobačevského (1910), Vliv principu relativnosti na formu rovnic vektorového pole (1912), Jak lze od neeuclidovské geometrie dospěti k Newtonovu zákonu a principu relativnosti (1912), Princip relativnosti (1915), Důsledky dvouvektorové teorie gravitace pro otáčenou zeměkouli (1916), O souvislosti gravitace s kosmickým magnetismem (1917), Methoda Hamilton-Jacobyho v mechanice Einsteinové (1923), Slunce, Měsíc a hvězdy (1923), Epicykl jako prostředek k ovládnutí libovolného pohybu periodického (1923), Astronomie babylonská (1924), Astronomie Mayů (1927), Objasnění základů užší relativity pomocí Ruseleova Kalkulu relačního (1929), Praehistorie našeho hvězdářství (1931), Čínská měření slunovratu (1931), Zrození astronomie (1935), Astronomovo filosofické credo (1938), Zákonitost zatmění (1940), Hvězda betlémská (1911), Astronomické použití gnomonu (1947).



úkolem nejvyšším a zároveň nejtěžším. Tvrdě odsuzuje polovzdělance, kteří se domnívají, že mohou své povrchní vědomosti vulgárně nebo zase povýšeně servírovati lidu, jako by mu poskytovali milodary. Svědomitost a pracovitost Dittrichova nemá hned tak obdoby. Každou myšlenku a každé slovo pečlivě váží a není řídký případ, kdy přepracovává hotovou již práci třeba sedmkrát. Výsledkem jeho vědecké činnosti je množství vysoce kvalitních prací, jimiž se Dittrich staví do první řady našich největších přírodovědců. Publikoval v Ruchu filosofickém, Časopise čs. mat. a fys., Astr. Nachrichten, Orientalistische Litt., Ostwalds Annalen, Weltall, Sirius, Vesmíru, Říši hvězd a mn. j. Snad už patří k naší národní tradici, že se mu za jeho práci dostalo hodně zneuznání a přezírání. Krásné a výrazné dílo Dittrichovo zůstává však intrikami nedotčeno. Čtete jeho knihy o Slunci, Měsíci a hvězdách, o zrození astronomie, o principu relativnosti, zamyslete se nad jeho velkými chronologickými studiemi, pozastavte se nad sedmi svazky Bulletin magnetique, v nichž jsou publikována jeho soustavná magnetická pozorování na starodálské observatoři a nad celým jeho životním dílem! Vy mladí, kteří jste zapsáni na Karlově universitě, snažte se zachytit poslední chvilky jeho působení, bude to pro vás zisk na celý život! Je nám třeba analýsy Dittrichových děl. Učme se na tomto klasikovi české astronomie, průkopníkovi moderní fyziky, svérázném filosofovi a laskavém učiteli. Dr. Arnošt Dittrich, profesor Karlovy university, člen mnoha nejvýznamnějších našich i zahraničních vědeckých společností, se dožívá dne 23. června t. r. své sedmdesátky v plné svěžesti. Široká obec astronomická se těší, že mezi ní pobude ještě hodně dlouho! B.

LOMOZÍCI SLUNCE

Doc. Dr. FRANTIŠEK LINK

K důležitým a dosud uspokojivě nevyřešeným problémům sluneční fyziky patří otázka sluneční chromosféry a korony. Různé zjevy, jako je pomalý pokles hustoty s výškou, vysoké rychlosti atomů, jevící se v rozšíření čar, velmi vysoký stupeň ionisace a konečně v poslední době i emise Slunce na mikrovlnách v pásmu 10 m i méně, se dají vysvětliti vysokou teplotou chromosféry řádově 10^4 °K a korony 10^6 °K. Tím se vlastně celá řada záhad přenesla na společnou jednu záhadu a tou je vysoká teplota sluneční atmosféry. K tomu nutno připomenouti, že teplota slunečního povrchu je kolem 6000 °K. Ptáme se proto, co je zdrojem vysoké teploty sluneční atmosféry a zda případný zdroj stačí ke krytí jejich ztrát zářením.

Uvažovalo se tu o různých možnostech. Jednou z nich bylo velmi intenzivní sluneční záření v ultrafialovém oboru, které by Slunce vysílalo v míře daleko vyšší (až $10^6 \times$ větší) než přísluší záření černého tělesa teploty 6000 °K. Toto velmi intenzivní záření by mohlo vysvětliti jednak anomalie sluneční atmosféry, jednak by působilo poměrně značnou ionisaci naší ionosféry, na kterou také normální sluneční záření nestačí. Zda tento přebytek ultrafialového záření skutečně existuje a v jaké míře, zatím nevíme, protože k nám na dno zemské atmosféry se ho nedostane ani nepatrný zbytek. Spektra Slunce, fotografovaná z velkých výšek při výstupu raketových střel V-2 a jím podobných, nám přinesou jisté informace, pokud ovšem vystoupí nad ionosféru.

Jiné vysvětlení shora uvedených anomálií ve sluneční atmosféře navrhuje v poslední době M. Schwarzschild, usazený t. č. v Americe. Předpokládá, že zdrojem, odkud sluneční atmosféra čerpá a udržuje svoji vysokou teplotu, je hluk sluneční granulace, t. j. akustická energie spojená s pohyby těchto útvarů. Sluneční granule jsou útvary rozměrů řádově 1000 km, hustoty kolem 10^{-7} hustoty vody a výstupné rychlosti cca 1 km/sec. Granule představuje vlastně vrcholky mohutných vzestupných proudů ve sluneční atmosféře a jejich celkový počet se odhaduje na milion. Jsou podrobeny neustálým změnám, neboť životní doba jedné granule obnáší kolem 3 minut. Tento mohutný a neustále rozbouřený oceán na slunečním povrchu je zdrojem zvukových vln, které se šíří nahoru do sluneční atmosféry a jsou jí pohlcovány za vývoje tepla.

Schwarzschild se ovšem nespokojí s tímto kvalitativním vysvětlením, ale počítá, zda jeho vysvětlení vyhovuje i kvantitativně. Z těchto výpočtů uvedeme jen některá zajímavá čísla. Shora uvedená granule, kryjící celou střední Evropu, dává výkon plynoucí z její kinetické energie kolem 10^{24} ergů/sec, což je maličkost 10^{14} kilowatů. Na celé Slunce, resp. jeho granulaci připadá výkon 10^{20}

kilowatů, kdežto ztráty zářením korony*) se odhadují číslem cca 10⁴krátě menším. Z toho plyne i když jen malá část kinetické energie, kterou granule mají na konci své výstupné dráhy, se vyzáří ve formě akustických vln a promění v teplo, stačí tato část ke krytí ztrát záření korony.

Slunce tedy nejen že svítí a vysílá na krátkých vlnách, ale také hlučí a lomoží. Tento poslední projev jeho činnosti sice neuslyšíme, protože nás odděluje vzduchoprázdný prostor, ale dáme-li víru Schwarzschildově domněnce, je důsledkem slunečního hluku velká rozloha korony. Zvukem polnic prý se zbořily zdi Jericha a nyní se ukazuje, že je to snad zvuk, který udržuje kolem Slunce jeho nejkrásnější ozdobu — sluneční koronu.

DVACET LET

LIDOVÉ HVĚZDÁRNY ŠTEFÁNIKOVI

FRANT. KADAVÝ

Dne 24. června 1928 byla otevřena Lidová hvězdárna Štefánikova. Na slavnostní členské schůzi promluvil prof. Dr. Frant. Nušl o významu lidové hvězdárny v Praze a poděkoval všem, kteří se o uskutečnění projektu zasloužili. Schůze se zúčastnilo 60 členů z Prahy i různých míst republiky. Po projevu předsedy byla prohlídka zařízení hvězdárny a pozorování slunečních skvrn. Slavnost byla zakončena společným obědem v restauraci na Nebozísku. Tak byly uskutečněny plány a touhy četných přátel astronomie, kteří po léta o postavení lidové hvězdárny v Praze snili a v posledním desetiletí usilovně pracovali.

Postavení lidové hvězdárny v Praze bylo také snem Ing. Jaroslava Štycha, prvního nadšeného propagátora astronomie v širokých vrstvách českého lidu, který živým slovem v četných přednáškách se světelnými obrazy volal po jejím uskutečnění. Během doby soustředil kolem sebe kruh nadšených spolupracovníků, z nichž mezi prvými byli učitel Karel Anděl a Josef Klepešta. Požadavek lidové hvězdárny byl vložen i do prvních stanov České společnosti astronomické v Praze, která byla založena 8. prosince 1917. Lidová hvězdárna — to byl sen, touha i účel práce všech těch nadšených spolupracovníků, kteří se sešli ve výboru nově založené Společnosti a kolem něho.

Avšak nebylo peněz. Co bylo platné nadšení členů Společnosti, když na příslušných místech neměli pro ně pochopení. Avšak výbor pracoval jako kolektiv výborných lidí, nadšených a odhodlaných, kteří věděli, co chtějí. Často myslívám na tyto zakladatele

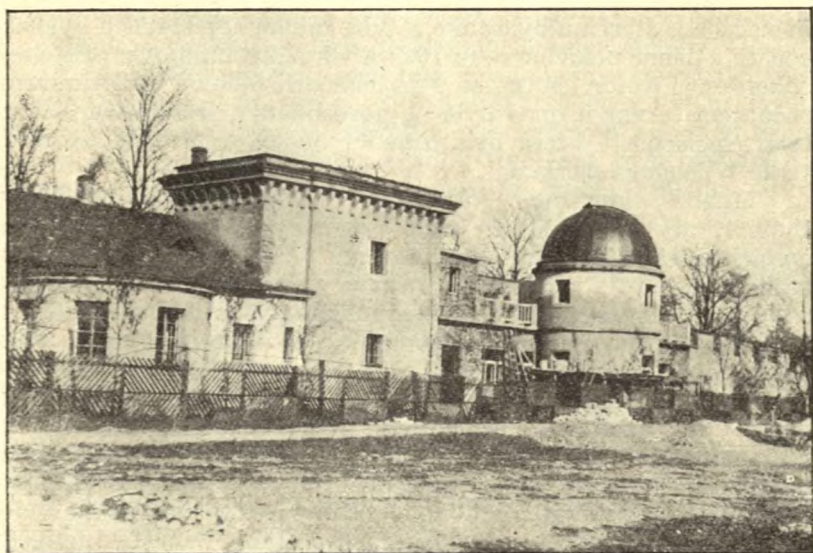
*) Tím míním celou sluneční atmosféru, t. j. chromosféru + koronu.

Společnosti. Jen zřídka se sejde podobná skupina lidí, která by se tak znamenitě doplňovala. Byli tu organizátoři, odborní pracovníci i výborní representanti, kteří dovedli mladé Společnosti získávat vážnost i přátele.

Po tragické smrti gen. M. R. Štefánika byl ustaven výbor pro uctění památky Štefánikovy, jehož předsedou byl básník Machar. Naše Společnost proklamovala heslo, že nejdůstojnějším památníkem Štefánikovým může býti pouze dobře vybavená hvězdárna, která ponese jeho jméno. To byl podnět k nové práci. Byly organizovány sbírky k uctění památky Štefánikovy a v den výročí tragické smrti pamětní tryzny ve Smetanově síni Obecního domu hlav. města Prahy. Jejich organizátorem byl nedávno zvěčnělý řed. Karel Anděl a byly konány za účasti nejvyšších představitelů úřadů a vlády republiky. Z výtěžku sbírek i smutečních slavností byla zakoupena základní výbava pro budoucí hvězdárnu. Velký Zeissův hledač komet o průměru 200 mm a ohnisku 137 cm, a 2 Heydovy refraktory o průměru objektivů 120 a 110 mm s paralaktickou montáží a hodinovým pohonem. Dále byly zakoupeny výborné Rieflerovy hodiny se dvěma sekundárními hodinami a chronografem. Sbírkou byly provedeny čs. armádou, mezi členy Sokola, na středních školách, v peněžních ústavech a velkých průmyslových podnicích. Třípalcový dalekohled s příslušenstvím, který byl zakoupen rovněž z výtěžku sbírek, byl umístěn v prozatímní observatoři v Havlíčkových sadech v umělé jeskyni, nedaleko místa, odkud pozoroval prof. Vojtěch Šafařík a kde získal zájem bratří Fričů o astronomii. Jeskyně v Havlíčkových sadech se však jako observatoř neosvědčila. Přílišná vlhkost ničila zde umístěné obrazy, mapy, atlasy a fotografie, i přístroj sám, takže bylo nutno pozorování přerušiti. Vedl ho zde velmi obětavě člen výboru Karel Dragoun a pomáhal mu učitel Lederer. To byli tedy první demonstrátoři naší Lidové hvězdárny.

Všechny zakoupené přístroje byly umístěny v Technickém museu na Hradčanech, kde z nich byla instalována pěkná výstava. Ale to nebylo jejich úkolem. Avšak nebylo prostředků pro stavbu hvězdárny. Výbor jednal s vedením Technického musea, že bude postavena hvězdárna na nové budově Technického musea, která byla plánována na Letné.

V roce 1926 podal v městské radě pražské zástupce komunistické strany Československa Dr. Skála, náměstek primátora hlav. města Prahy, návrh, aby obec pražská postavila v Praze planetarium. Návrh narazil na finanční potíže, protože rozpočet na planetarium činil 3 miliony Kč. Proto Česká společnost astronomická poslala městské radě písemný návrh, aby byla nákladem obce pražské postavena budova lidové hvězdárny, kterou by Společnost vybavila potřebným zařízením. Dne 19. října uspořádal výbor Spo-



Stavba hvězdárny v roce 1928.

lečnosti přednášku pro členy zastupitelstva hlav. města Prahy, kde předseda prof. Dr. Fr. Nušl promluvil o účelu lidové hvězdárny a o významu astronomie. Po přednášce se rozpředla živá debata a členové zastupitelstva podávali četné dotazy. Zřízení lidové hvězdárny v Praze bylo přijato všemi přítomnými s naprostým souhlasem. Společnost byla vyzvána, aby podala podrobný návrh a plány nové hvězdárny.

Prvé plány vypracoval Ing. Jaroslav Štych a hvězdárna měla být postavena v Riegrových sadech na Král. Vinohradech. Proti tomu však podal protest vinohradský odbor Sokola, který měl místo v sadech slíbeno pro stavbu nové sokolovny. Na návrh sadového odboru hl. města Prahy byl proto propůjčen domek čp. 205 v Praze IV., přistavěný snad v době Marie Terezie k jedné z věží Hladové zdi na Petříně. Toto místo mělo bezesporu mnohé přednosti před místem v Riegrových sadech, kde by rušila světla Wilsonova nádraží. Má volný jihovýchodní až západní obzor, je na západ od středu Prahy a vysoko nad kouřem velkoměsta.

Avšak i tady narazila budoucí hvězdárna na veliké překážky. Dům byl obydlen 4 nájemníky, pro něž nebyly náhradní byty a někteří dokonce prohlásili, že se z Petřína stěhovat nebudou. Proto povolila městská rada 200 000 Kč na přístavbu východního křídla budovy s jednou kopulí, s přednáškovou síní, kanceláří a bytem správce. Podrobné plány vypracoval architekt Václav Veselík, člen

Společnosti, kterému byla také stavba zadána. Se stavbou bylo započato v druhé polovině roku 1927 a v květnu 1928 byla přístavba dokončena. Autor článku se s rodinou přistěhoval do hvězdárny počátkem června a hned byla do nové budovy přestěhována kancelář Společnosti, která byla dosud v budově ředitelství st. drah vedle Wilsonova nádraží.

Mnohé velmi cenné pokyny pro postup poskytl Ing. J. Štychovi bývalý ministr MUDr. Boh. Vrbenský. Přes to, že byl v ostré opozici proti tehdejšímu protilidovému režimu, měl dost vlivných osobních přátel v okolí samého pana presidenta T. G. Masaryka a svými včasnými zákroky ulehčil mnohou velmi svízelnou situaci v otázce získání příznivých podmínek pro stavbu Lidové hvězdárny Štefánikovy.

Druhá prozatímní observatoř byla na věži staré pražské hvězdárny v Klementinu. Se svolením ředitelství Státní hvězdárny byl postaven na věži pětipalcový Heydův dalekohled a tak od 27. března 1926 bylo možno konati pozorování na věži Státní hvězdárny. Pozorování byla pořádána hlavně kolem prvé čtvrti Měsíce a v dobách, kdy byly dobře viditelné planety Mars, Venuše, Jupiter a Saturn. Pozorování byla ohlašována na vývěsní tabuli, aby se návštěvníci mohli sejíti před vchodem do hvězdárny. Celá skupina musela vystoupiti na věž současně, protože přístup po půdách, poledníkovou síní a věži byl velmi obtížný. Kdo se opozdil, musel se vrátit s nepořízenou. Návštěvy prováděli pp. Schüller, Klepešta a Kadavý. Pozorování na této druhé prozatímní observatoři se konala až do roku 1928, kdy byl dalekohled přestěhován do nové hvězdárny na Petřín.

Ve východní kopuli byl počátkem června namontován velký Zeissův hledač komet a hvězdárna byla otevřena slavnostní členskou schůzí dne 24. června v 10 hodin dopoledne. Z počátku byly návštěvy škol a spolků organisovány podobně jako na bývalé observatoři v Klementinu. Také na novou hvězdárnu byl přístup obtížný. Petřínské sady byly po soumraku zavírány a bylo nutno proto návštěvy omezit. Později nám však sadový odbor povolil zhtovení více klíčů od vrat petřínských sadů, které byly propůjčeny členům výboru a demonstrátorům. Tak mohla být hvězdárna otevřena i veřejnosti. Stalo se tak v neděli 5. května 1929, kdy hvězdárnu navštívilo asi 1000 osob. Návštěvníci si prohlédli zařízení hvězdárny a pozorovali dalekohledem sluneční skvrny. Také velitel kasáren strojního praporu vydal členům výboru i demonstrátorům průkazky k přechodu přes vojenské objekty a tak se mohlo později odcházet i cestou na Pohořelec.

Již v roce 1928 bylo ustaveno také Kuratorium lidové hvězdárny, jehož předsedou je primátor hl. města Prahy, místopředsedou předseda Československé společnosti astronomické a zasedají

v něm 4 zástupci města a čtyři zástupci Společnosti. Rovněž za ministerstvo školství dochází do Kuratoria jeden delegát.

V roce 1928 byl zakoupen také pro novou hvězdárnu dvojitý Zeissův astrograf, který byl později namontován v hlavní kopuli. Byl zakoupen ve Vídni po zesnulém selenografovi Königovi za poměrně malý peníz 80 000 Kč, ačkoliv jeho cena byla 500 000 Kč. Z vlastní zkušenosti znal stroj jen Dr. Hubert Slouka, který jeho koupi pro Společnost výboru co nejdůrazněji doporučil. Ovšem jeho demontáž ve Vídni, převoz do Prahy a později montáž v Praze si vyžádaly také nákladu 80 000 Kč. Musíme být vděční tehdejšímu vedení Společnosti, že tak mohutný dalekohled opatřilo, ačkoli v pokladně tehdy mělo na hotovosti jenom 5000 Kč. Přístroj byl zakoupen z darů, které výbor opatřil od těchto mecenášů: prezident T. G. Masaryk věnoval 20 000 Kč, obec pražská dala 30 000 Kč, Národní banka, Zemská banka a Melantrich věnovaly po 10 000 Kč a celou řadu menších příspěvků věnovaly ještě jiné peněžní ústavy i jednotlivci. Dalekohled byl ještě v roce 1928 ve Vídni demontován a odvezen do Prahy. Demontáž provedl mechanik Státní hvězdárny ve Staré Ďale J. Souček a později jej také v hlavní kopuli namontoval.

Teprve v srpnu 1929 se konečně podařilo vystěhovati nájemníka z místnosti pod centrální kopulí, kterou měl procházeti podstavec hlavního dalekohledu. Ihned bylo pak započato se stavbou druhých dvou kopulí, západní a hlavní, které v březnu 1930 byly pod střechou a pokryty mědí. Východní kopule již sloužila plně obecnstvu a návštěvy stoupaly od měsíce k měsíci. Sadový úřad dovolil, aby návštěvníci odcházeli z hvězdárny i po uzavření sadů, museli se však u vrat vykázat vstupenkou do hvězdárny, podobně jako členové Společnosti členskou legitimací. Na cesty k hvězdárně bylo zavedeno elektrické světlo.

Na baště před hvězdárnou, která byla za nepatrný poplatek pronajata Společnosti, byla postavena meteorologická budka a domek s psovnuou střechou, ve kterém byl umístěn malý astrograf. Hlavní dalekohled hvězdárny ve velké kopuli byl postaven mechanikem J. Součkem v dubnu 1931 a od května sloužil pozorování odbornému i pozorování s obecnstvem. Před západní kopulí byl namontován Rolčíkův heliostat, kterým byl promítán obraz Slunce se skvrnami a sluneční spektrum do zatemněné místnosti na projekční stěnu. Heliostat se osvědčil zejména pro návštěvy obecnstva a některé odborné školy sem docházely pozorovat sluneční spektrum.

V červenci 1931 získala Společnost další velký dalekohled. V březnu 1931 zemřel majitel Lidové hvězdárny v Pardubicích, bývalý baron A. Kraus, a dědicové věnovali Společnosti veškeré zařízení hvězdárny. Velký Merzův refraktor o průměru 160 mm

byl potom namontován v západní kopuli, kde měl být původně Heydův refraktor o průměru 120 mm. Tak byla konečně hvězdárna vybavena třemi velkými dalekohledy a připravovala se na těžký úkol — na velké návštěvy, které bylo možno očekávat i o sokolském sletě v roce 1932.

Rok 1932 je i jinak důležitým rokem ve vývoji Lidové hvězdárny Štefánikovy na Petříně. Bašta před hvězdárnou byla upravena v růžové sady, část vojenských objektů zrušena, z Pohorelce upravena k hvězdárně a na sokolský stadion přímá cesta a do růžových sadů k hvězdárně byla prodloužena lanová dráha. Na hlavní cesty v sadech bylo zavedeno elektrické osvětlení a zavírání sadů bylo zrušeno. Tato všechna opatření hvězdárně neobyčejně prospěla a návštěvy na hvězdárně nečekaně vzrůstaly. Fotografický domeček byl sice přestěhován z bašty do zahrady hvězdárny, také meteorologickou stanicí bylo nutno zrušit, ale jinak přišla úprava okolí hvězdárny této velice vhod.

Hvězdárna byla plánována původně pro 5000 osob ročně. Ukázalo se brzy, že zájem obecnstva bude větší. Průměrná návštěva byla 12 000 osob ročně, ve válce dostoupila čísla 20 000. Ale dál to již nešlo. Pro větší návštěvy již není dosti místa v kopulích, není vhodná čekárna, není dosti prostorná přednášková síň, pro množství nových členů a pracovní sekce nejsou pracovny, laboratoře, mechanická dílna, nejsou pokojíky pro pozorovatele.

Do konce roku 1947 navštívilo hvězdárnu 194 649 osob. Z toho byly 79 172 jednotlivé osoby z řad obecnstva, 1025 škol a 859 různých výprav a spolků s 58 336 účastníky a 57 141 návštěva členů naší Společnosti. Hvězdárna se těší stále vzrůstající pozornosti obecnstva a za pěkných večerů stojí před hvězdárnou často dlouho před otevřením fronty zájemců. Je opravdu obtížné všem vyhovět tak, aby se dostali k dalekohledům a podívali se na všechny planety, které letos v jarních měsících září na večerní obloze. Potřeba nové hvězdárny je stále naléhavější a výbor Československé společnosti astronomické proto věčně kvituje příslib p. primátora Dr. Vacka a kulturního referenta Václava Jaroše, nynějšího předsedy Společnosti, že stavba nové hvězdárny bude zahájena do pětiletky a provedena v nejbližších letech.

Svůj úkol lidovému ústavu plní hvězdárna dobře. Hvězdárnou prošlo statisíce lidí a vyslechlo tisíce přednášek a výkladů. Došlo a bylo vyřízeno tisíce písemných dotazů, telefonicky bylo vysvětleno a zodpověděno tisíce otázek. Hvězdárna uveřejnila v denním tisku sta zpráv a článků o význačných objevech. Je ve veřejnosti již poměrně hodně známa a mnoho návštěvníků Prahy si radí návštěvu na hvězdárně do svého programu. Mnoho zájemců jsme poučili, mnohé potěšili a některé snad i neuspokojili. Ale vždycky jsme se snažili, aby těch nespokojených bylo co nejméně.

O NOVÝCH POZOROVÁNÍCH PLANETY MARSU

(Pokračování)

Doc. Dr. VINC. NECHVÍLE

II.

Od počátku tohoto století jsme svědky toho, že hlavní odvětví astrofysiky, studium Slunce a studium hvězdného Vesmíru, vyvíjelo se tempem stále zrychleným a astrofysikové jsou právem hrdí nad počtem a důležitostmi dosažených výsledků. Při tom musíme konstatovati, že pokrok byl způsoben hlavně neobyčejným zdokonalením pozorovacích přístrojů a zejména konstrukcí obrovských teleskopů, za něž vděčí astronomie geniální odvaze prof. G. W. Ritcheye, a ovšem i zdokonalení pozorovacím method fyzikálních i astrofysikálních.

Naproti tomu přímé pozorování planet u dalekohledu, i u velkých teleskopů, buď visuální nebo fotografické zjišťování podrobností jejich povrchů, event. i různých viditelných konfigurací povrchových jako mraků, tvořících se kontinentů a podobných úkazů — činilo pokroky stále pomalejší.

Poznatky získané od počátku století na poli Marsovy topografie, to jest Marsova místopisu, jsou výsledky dlouhých a nekonečně trpělivých prací několika pozorovatelů, zejména výsledky neobyčejného talentu Antoniadiho, nikoliv však výsledky nějakého nového optického přístroje nového druhu, nebo větší optické možnosti než stroje dřívější.

Nově postavené obrovské dalekohledy, moderní velké reflektory — jak stále poukazoval astronom Antoniadi — nedovolily ani nakresliti, ani vyfotografovati na planetách žádný detail menší nežli ty, jež byly již obecně známy. Pokrok pozorování planetárního zdál se býti definitivně omezen, a to hlavně a jedině zemskou atmosférou, jež není nikdy dokonale homogenní, ani nikdy v klidu — alespoň ve vrstvách blízkých povrchu Země, a jež ruší obrazy tak zvanou turbulencí.

Již roku 1908 uveřejnili profesor Nušl a tov. Frič pojednání o změnách atmosférické refrakce. Tato práce přinesla první objektivní měření změn refrakce s časem a fundamentální objev, že refrakce se mění o celé obloukové sekundy v dlouhých i kratších intervalech, čili že existuje zjev, studovaný nyní pod jménem atmosférické turbulence (víření atmosféry).

Pohlédněme kriticky na skutečný stav. V rovinných krajích ukazuje dalekohled o průměru objektivu 10 cm na planetě Marsu již hlavní útvary a konfigurace. Obrazy jsou klidné ve většině nocí — protože malý průměr objektivu připouští malé zvětšení a tím vliv atmosféry je také malý.

Dalekohled o průměru 20 cm má již výkonnost nesrovnatelně větší. Téměř všechny dosud známé detaily (vyjma nejslabších) jsou viditelné, jestliže je atmosféra obzvláště klidná. Těmito 20 cm stroji lze tedy dosáhnouti theoretické výkonnosti a dalekohledem o průměru 21,8 cm pozoroval na př. slavný Schiaparelli, od památné oposice roku 1877 a pomocí něho učinil veškery své objevy.

Dalekohled o průměru 40 cm, theoreticky dvakrát silnější, je prakticky neschopen rozložit detaily planetární dvakrát jemnější než dalekohled o průměru 20 cm. Musíme souditi, že i za nejlepších atmosférických podmínek theoretické výkonnosti není dosaženo. Dalekohled dává jen více světla a dovoluje lépe viděti polotóny.

Takovými dalekohledy pracovala většina vážných pozorovatelů Marsu a přece jejich výsledky pozorování jsou mnohdy v nesouhlase.

Dalekohled o 80 cm objektivu, tedy na př. meudonský, neukazuje rovněž detaily planetární mnohem jemnější než čočka 40 cm. Velká světelnost dovoluje jen lépe viděti zbarvení detailů a oceniti snáze slabé kontrasty. A tak vidíme souhrnně:

Zvětšení, jichž lze prakticky užiti při pozorování planet, jsou omezena zemskou atmosférou. Theoreticky nejmenší zvětšení, jež je nutné, aby bylo viděti detaily odpovídající průměru objektivu, by mělo býti úměrné průměru objektivu. Ve skutečnosti tomu tak není, u téhož pozorovatele a za nejlepších nocí toto nejmenší zvětšení činí pro objektiv

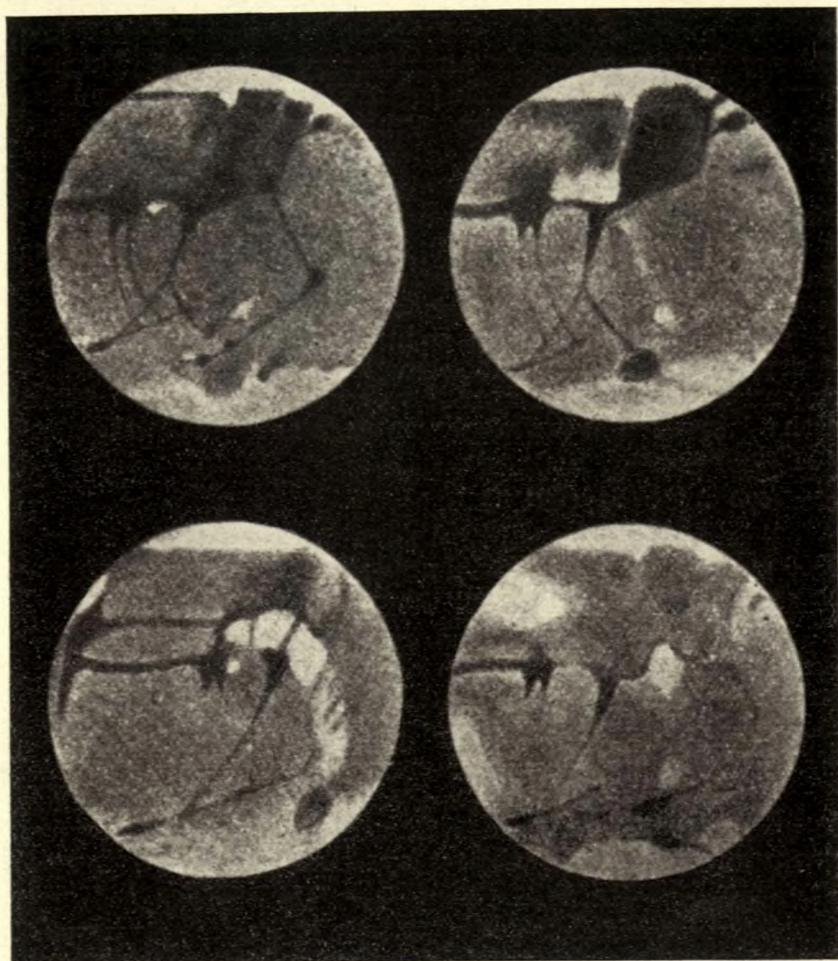
10 cm	zvětšení 150×,
20 cm	250×—300×,
40 cm	300×—350×,
80 cm	350×—500×,

ačkoliv theoretické zvětšení by mělo býti 1200×.

Výkonnost dalekohledů pro studium povrchových úkazů na planetách neroste tedy úměrně s jejich průměrem, jak by tomu bylo, kdyby nebylo atmosféry, nebo kdyby byla dokonale v klidu.

U detailů planetárních tato limita úhlová je nižší než limita pro měření dvojhvězd ($1,22 \cdot \lambda/D$). V našich krajích, i za nejlepších nocí, jest tato limita nižší, než theoretická mocnost dalekohledu o průměru 30 cm!! To je jasný a nepopíratelně správný závěr B. Lyota, uveřejněný v l'Astronomie ještě během války.

Jediná cesta, vedoucí k zlepšení těchto poměrů byla ta, kterou nastoupili někteří pozorovatelé: snažili se hledati místa, kde by tato limita byla větší. Byli to zejména opět Lyot, optik Couder a



M. Slipher (observatoř Lowell): Záhadný světlý pás na Marsu, pozorovaný 8., 9., 10. a 12. července 1922 a jeho proměny.

astronom Danjon (nyní ředitel Pařížské observatoře) a i jiní. Někteří hledali v rovině, jiní na náhorních rovinách, jiní na horách a nejrůdněji na vrcholech zcela ojedinělých.

Hvězdárny vysoko položené byly již přímo diskreditovány jednak fantastickými mřížemi geometrických a přímočarých kanálů, jež byly pozorovány na Marsu i na jiných planetách na hvězdárně Lowellově, jednak zcela nešťastnými obrazy, získanými na hvězdárně na Jungfrauoch ve výši 3450 m, jež ještě zvětšily tuto

nedůvěru a přispěly k rozšíření mínění, že obrazy v horách jsou vždycky špatné, následkem atmosférických vírů, jež obklopují horské řetězy téměř za každého počasí. Skutečně na Jungfrauoch tyto víry jsou často viditelné rychlými pohyby mraků a jsou velmi intenzivní.

Naproti tomu na vrcholcích izolovaných, osamocených, není tomu vždycky tak. Bylo zjištěno na Pic du Midi, vysokém 2860 m, že za noci proudy vzduchové, způsobené oteplováním úbočí za dne slunečním zářením, navečer a za noci se pozvolna utišují, půda se ochladí více nežli vzduch a atmosféra leží v horizontálních vrstvách o velké stálosti. Jestliže se utvoří mraky pod hvězdárnou, obklopují Pic du Midi, aniž vystupují nebo klesají vertikálně. Je tedy nesprávné činiti obecné závěry o vysoko položených hvězdárnách a je opouštět, a to tím spíše, že naopak několik důvodů mluví v jejich prospěch.

Jsou to tyto důvody:

1. fotografie planety Marsu z Lowellovy hvězdárny ve výši 2380 m, jež byly do roku 1939 nejlepšími fotografiemi této planety a dokazují skvělou jakost obrazů na této hvězdárně;

2. fotografie téže planety, zhotovené roku 1909 na Pic du Midi Comte de la Baume-Pluvinelem a Ferd. Baldetem, kteří získali serii krásných obrazů Marsu v době, kdy fotografické desky neměly těch vlastností jako desky nynější — fotografie, jež bohužel nebyly uveřejněny;

3. pozorování astronoma Rougiera, jenž kreslil na Pic du Midi 23 cm dalekohledem při přechodu měsíce Ganymeda dvě temné skvrny na jeho povrchu a jeho výkres je v úplném souhlasu s pozorováním Antoniadiho v Meudonu u 83 cm dalekohledu;

4. pozorování učiněná roku 1930 Ch. Fabrym, L. Royem a B. Lyotem na difrakčních prouzcích na Pic du Midi, jež byly utvořeny v ohnisku 23 cm dalekohledu clonami různých forem: tyto difrakční proužky byly absolutně jemné a nehybné;

5. neobyčejná bohatost detailů, jež byly pozorovány na Marsu roku 1939 týměž dalekohledem na Pic du Midi, konstatovaná Lyotem, Gentilim a Camichelem.

Poslední fakt vedl k rozhodnutí opakovat tato pozorování Marsu v roce 1941 mocnějším dalekohledem a tak jsme svědky toho — ovšem nyní v roce 1947 — že v roce 1941 započala nová serie prací týkajících se planety Marsu, jež dnes je již historicky slavnou.

(Pokračování.)

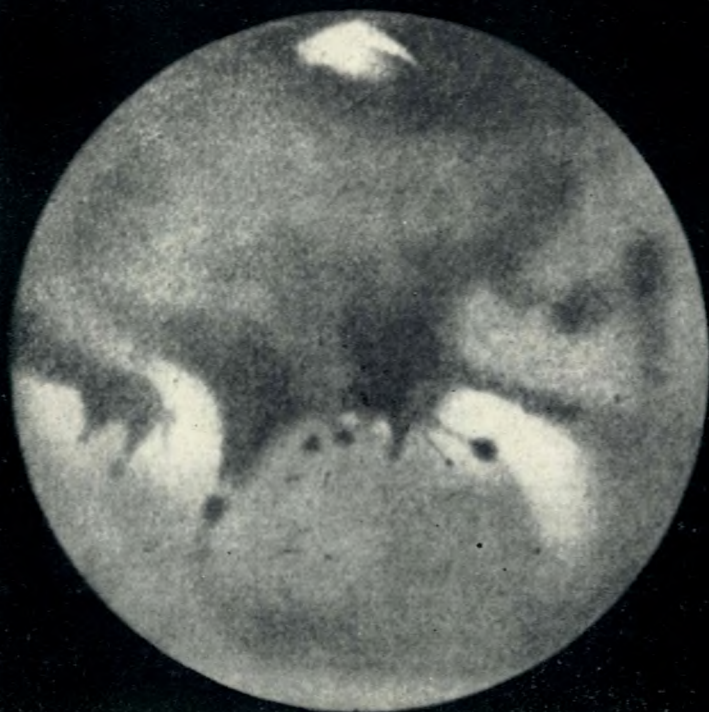


Rozvaliny hlavní kopule Pulkovské hvězdárny — doklad germánské zvěsilosti.



Mars

podle E. M. Antonia-
diho pozorování vel-
kým dalekohledem v
Meudonu 6. října 1941
ve 21^h 10^m



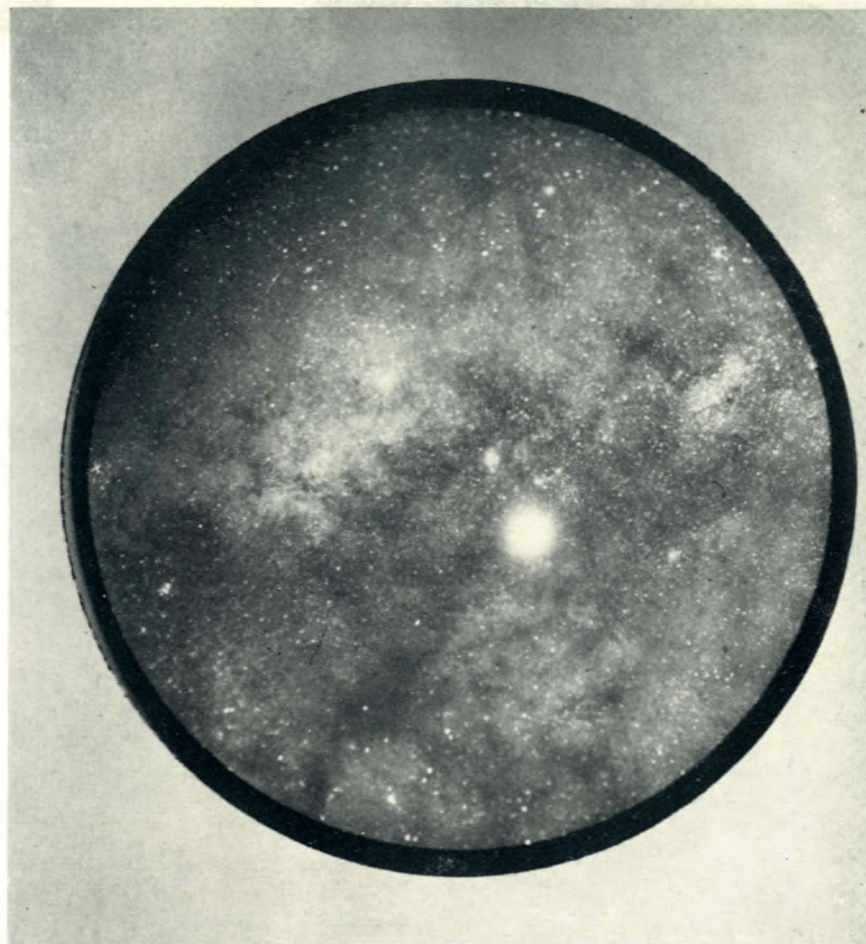
24. září 1941
ve 21^h 25^m

Krásná podívaná za
jarních a letních nocí
v roce 1948.

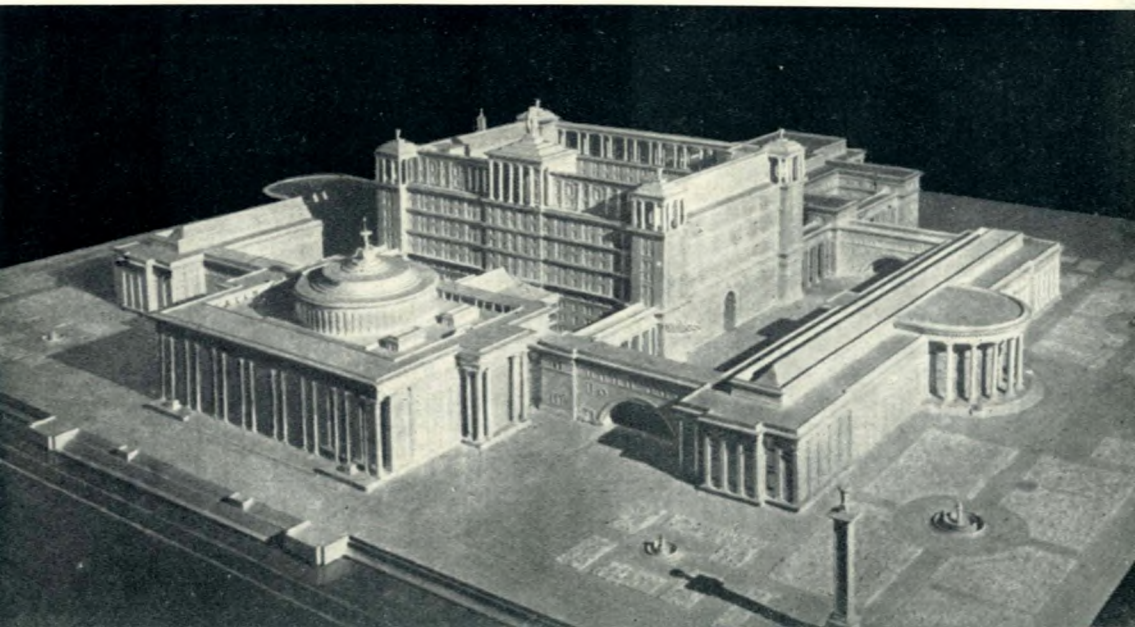
Jupiter postupující
před mraky Mléčné
dráhy v souhvězdí Sa-
gittaria. Snímek expo-
novaný pouhých de-
set minut Gajduško-
vou komorou Schmid-
tova typu z hvězdárny
na Skalnatém Plese.

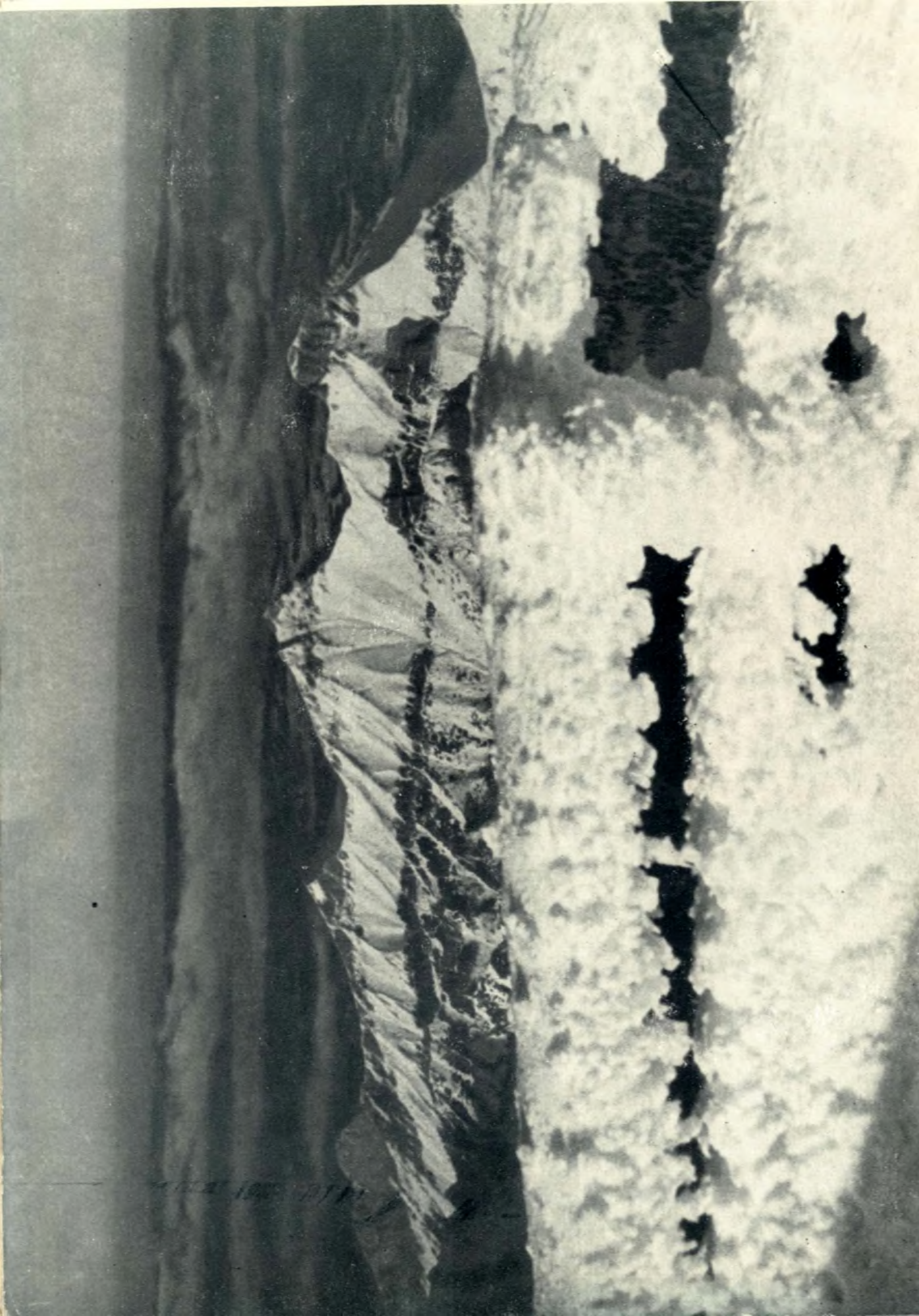
3. května 1948 od
1h 25m — 1h 35m SEČ

Josef Klepešta.



Model budoucího sí-
dla Akademie nauk v
SSSR v Moskvě - stře-
disko vědy pro pra-
čující lid.





PER ASPERA AD ASTRA

KAREL NOVÁK

Vzpomínám-li na dobu před třiceti lety, kdy se uskutečnil můj sen z mládí, zabývati se činně královskou vědou, tak tato záliba spojena byla s velkou osobní obětí a zejména nesnází, uvéstí ji v soulad s povoláním namáhavým, vyčerpávajícím a zodpovědným — bankovního úředníka. Též vděčím velmi své milé manželce za vzácné pochopení a za činnost vždy ochotné asistentky a pomocnice.

Jen stručně uvádím, že jsem pozoroval oběžnice, zajímavé úkazy na nebi a tehdy z nutnosti průchody hvězd poledníkem pomocí diazenitálu, abych mohl stanovit čas s přesností několika desetin vteřiny. Též jsem věnoval hodně času systematickému pozorování tehdy za zajímavé považovaných útvarů na Měsíci: *Pico*, *Teneriffa*, *Montes* a *Platon*. Pozorování různých klamů původu optického, fyziologického a i meteorologického ve spojení se zvláštním osvětlovacím zákonem, přívlastkem to vnitřních planet: *Venuše* a *Merkura*, stalo se mou zálibou až dodnes, jelikož i poměrně malým dalekohledem lze docílit u těchto oběžnic zajímavé poznatky. Při neutuchajícím zájmu o zákryty hvězd Měsícem začal jsem pravidelně uveřejňovati výsledky těchto observací v odborných astronomických časopisech, což vzbudilo pozornost *Mr. R. T. A. Innesa*, Union Astronomer, Director of the Govt. Observatory *Johannesburg* (Transvaal) v jižní Africe, který mě požádal o pravidelné a rychlé zasilání pozorovaných zákrytů do *Johannesburgu*. Odměnil se zasiláním publikací Observatory *Johannesburg* a velikolepých fotografických map jižního nebe (*Franklin-Adams*). Až do jeho skonu měl jsem čest býti ve styku s tímto vynikajícím hvězdářem. Po jeho smrti jsou moje observace zákrytů hvězd Měsícem mezinárodně zpracovávány a uveřejňovány v *Astronomical Journal*, Albany.

Abych mohl co nepřesněji prováděti takové observace, rozhodl jsem se zdokonaliti časoměrné zařízení své hvězdárny. Do této doby spadají již začátky pravidelného vysílání bezdrátových vědeckých časových signálů a můj styk s p. univ. prof. meteorologie *Dr. R. Schneidrem*, neobyčejným znalcem časoměrných přístrojů. Vytřívalostí a pílí osvojil jsem si jako samouk zručnost v mechanických pracích a studiem odborné literatury vědomosti ve speciálním oboru astronomických hodin kyvadlových tak, že jsem i jako konstruktér docílití mohl jistých úspěchů, což mne seznámilo s odbornými kruhy v cizině a pak i u nás.

← Jeden z nejzajímavějších pohledů z Tater: z Lomnického štítu na sever.
Fotoграфoval A. Bečvář.

Ze své činnosti astronomické a jako konstruktér uveřejnil jsem podle svých zápisků během tohoto třicetiletí ve vědecké literatuře 47 kratších a delších pojednání. V Říši hvězd bylo za tuto dobu z mých zaslanych příspěvků otištěno 28 a v cizích astronomických populárních časopisech 14.

Po dobu nástavby patra činžáku, ve kterém bydlím (byl jsem nucen dáti odbourati a znovu postaviti svoji observatoř), dokončil jsem z ochoty, nezištně, v zájmu ČAS nedokončený Schüllerův atlas severní oblohy, jako díl II., a po takto získaných zkušenostech nakreslil jsem pro ČAS otáčivou a nástěnnou mapu severní oblohy s Mléčnou drahou podle díla *Goose*, a jako první, s novým vymezením hranic souhvězdí podle usnesení Mezinárodní astronomické unie.

Jako mechanik zhotovil jsem kromě zařízení pro svoji hvězdárnu, též pro vědecké účely a vážné, snaživé amatéry vždy zdarma přes 70 různých mechanických prací, včetně několika azimutálně a parallakticky sestrojených dalekohledů, okulárů, několik astronomických hodin, přesných kompenzačních invarových kyvadel, tlakových kompenzací pro kyvadla, hodinových kontaktů, relais atd.

Vzhledem k nedostatku vhodných publikací u nás uveřejnil jsem, aby byly zachovány mé třicetileté praktické zkušenosti v oboru astronomických hodin a jejich zařízení, ve dvou odborných pojednáních, a to:

1. V *Journal suisse des horloges*, Lausanne, November 1946, No. 11: „La technique de l'horloge de précision, utilisée comme horloge de base de l'horloger”, a

2. v *Journal d'horlogerie* (Édition Suisse), Lausanne, 3/4 1948: „Contacts de pendules pour les horloges de précision”.

Ke konci dvě vzpomínky, týkající se zrození ČAS:

V knihovně mé hvězdárny nalézají se do zvláštních sešitů vlepené zprávy z denního tisku o astronomických událostech z doby, kdy jsem se vážně zabýval studiem astronomie.

V Národní Politice byl začátkem října 1916 otištěna následující zpráva, kterou jsem uchoval jako milou vzpomínku:

„Populární astronomický kurs bude uspořádán v zimních měsících astronomickou korespondencí. Přednášky budou se konati jednou týdně v astronomické observatoři Ústavu pro výkonnou meteorologii za použití 4palcového astronomického dalekohledu a s projekčními obrázky. Počet osob omezen jest pouze na 10 účastníků. Bližší podrobnosti sdělí a přihlášky přijímá Meteorologická a astronomická korespondence Praha I., 261.”

Vzhledem k tomuto záhadnému a mně neznámému prostředí přihlásil jsem se do tohoto kursu. Setkal jsem se tam s *Andělem*,

Klepeštou a nemýlím-li se, též s *Rolčíkem* a paní *Rolčíkovou*. Následovalo ihned navázání přátelských styků.

Pořadatelem těchto kursů byl p. *Jan Iglauer*, pisatel zpráv o úkazech na nebi a povětrnostních předpovědí, uveřejňovaných pravidelně v *Národní Politice*.

Brzy nato byl náš kroužek doplněn *Boreckým* a *Petrákem*. Na tuto dobu s pohnutím vzpomínám, jelikož ve společnosti *Štycha* a jeho choti *Luisy* našli jsme oasu míru a společného, velkého, upřímného zájmu v běsnění první světové války — pro nás neplatilo „*Inter armas silent musae*”.

V dalším sešitu z roku 1917 jest vlepena zpráva též z *Národní Politiky*:

Přátelům astronomie: Za účasti a podpory českých vědeckých pracovníků bude v nejbližších dnech v Praze ustavena „*Česká astronomická společnost*”, jejíž stanovy byly právě místodržitelstvím schváleny. Veškeré informace podá a členské přihlášky přijímá Ing. *Jaroslav Štych*, Praha-Libeň, Královská tř. 428.

Psáno v dubnu 1948.

M. R. ŠTEFÁNIK

jako organisátor vojenské meteorologie

Dr ROSTISLAV RAJCHL

Památce 4. května.

(*Dokončení.*)

Aby tedy organisování vojenské meteorologické služby v Rumunsku splnilo svůj úkol, bylo třeba proraziti tíživou izolaci tohoto spojene od spojenců ostatních. Bukurešťská hvězdárna jako středisko vnitrozemské meteorologické sítě měla býti napojena na střediska ve spojeneckém zahraničí — na Soluň, Řím, Paříž a Petrohrad. V těchto čtyřech městech bylo tudíž třeba pokračovati v pracích započatých v Bukurešti.

Úkol vzal na sebe rovněž Štefánik. Došlo k plánu smělého letu z bukurešťského letiště do Soluně, letu smělejšího ještě tím, že Štefánik měl přistát na poloviční cestě přímo v nepřátelském týlu, aby tam nasbíral potřebný zpravodajský materiál, který mohl míti pro ohrožované Rumunsko cenu životní. Pak měl opět vzlétnout a pokračovat v letu, tentokrát již přímo do Soluně. Tak vydal dne 8. listopadu 1916 generál Berthelot rozkaz (viz reprodukci), jímž byl dán Štefánikovi k dispozici jeden z francouzských letounů a současně mu přidělen francouzský letecký podporučík de La-reinty-Tholozan.

Zatím co byl letoun připravován na cestu a opatřován meteorologickými přístroji, podepsal dne 19. listopadu náčelník fran-

couzské vojenské mise v Rumunsku dokument, kterým byl v soulase v předchozích jednáních mezi vládami rumunskou a francouzskou oznámeny rumunskému generálnímu štábu definitivní návrhy Štefánikovy ve věci organizace vojenské meteorologické služby (viz překlad na konci článku). Tím tato služba dostala formální podklad.

Den před tím, 18. listopadu, začal Štefánik prakticky řešit problém mezipojeneckého organizování meteorologické služby. Toho dne šel z Bukurešti šifrovaný telegram do Soluně, aby ještě dříve nežli se uskuteční onen riskantní let, mohl francouzský velitel v Soluni, generál Sarail, využití výsledků meteorologické služby v Rumunsku. Telegram podával návod, jak třeba rozumět meteorologickým zprávám, které bude každodenně v 9 hodin 45 minut podávat bukureštská hvězdárna pomocí tamější vysílací stanice. Zprávy tyto měly v pěti číslicích vyjádřiti jednak základní meteorologické údaje (směr a rychlost větru, oblačnost), jednak první syntetické hodnocení meteorologických údajů, podané tentokrát jako odpověď na základní otázku, již si musí klást vojenský letec: zda toho dne jsou poměry příznivé pro let či nikoli.

Tento druh radiového spojení Bukurešti se Soluní byl ovšem jen nepatrným a zatím více improvizovaným krokem k prolomení izolace Rumunska od ostatních spojenců ve věci meteorologické služby. K realizaci oné velkolepé mezipojenecké sítě, jak tkvěla v mysli Štefánikově, bylo třeba podrobnější průkopnické práce v Soluni. A to nejen zde, nýbrž i v Římě, Paříži a Petrohradě. Řím a Paříž měly býti dalšími etapami Štefánikovy cesty po dosažení Soluně. Proto organizátor meteorologické služby v Rumunsku vypracoval podrobnější plán celé akce v rámci mezipojeneckém.

Podle tohoto plánu, který možno považovat za poslední plán Štefánikův tohoto druhu, počítalo se na západě se spoluprací jedenaosmdesáti meteorologických stanic (již vybudovaných ve Francii, Anglii, Španělsku, Portugalsku, na Islandu atd.), v Itálii s jedenasedmdesáti a v Rusku s dvaceti. Každá stanice byla označena skupinou dvou čísel (zda při tom šlo o stanice západoevropské, italské či ruské bylo možno poznat podle místa podání telegramu, t. j. zda byl poslán z Paříže nebo z Říma, nebo konečně z Petrohradu).

Toto dvojmístné symbolické pojmenování stanic zabíralo první dvě číslice v dvanáctimístných šifrovaných telegramech, posílaných každodenně v rámci příslušné spojenecké sítě do meteorologického ústředí (Paříže pro síť západoevropskou; Říma pro italskou; Petrohradu pro ruskou; a ovšem do Bukurešti pro rumunskou). Další číslice pak vyjadřovaly: třetí až pátá barometrický tlak; šestá až osmá změny tohoto tlaku v posledních 24 hodinách; devátá směr větru; desátá jeho sílu; jedenáctá oblačnost a dva-

MISSION MILITAIRE
FRANÇAISE
EN ROUMANIE

L 25/8 Septembre 1916

LE CHEF D'ETAT-MAJOR

Le Général Commandant
la Mission Française désigne M. le
Lieutenant-Stepanik pour remplir
une mission spéciale dont le but lui
a été exposé verbalement.

Cet officier sera muni d'un appareil
et du Spécial de Lareinty-Tholozan.

P. le Général

P. le Chef d'Etat-Major



Pétin

Překlad:

Vojenská mise francouzská
v Rumunsku.

Dne 8. listopadu 1916.

Náčelník generálního štábu.

Generál velící Francouzské misi pověřuje poručíka Štefánika zvláštním posláním, jehož účel mu byl vyložen ústně.

Tomuto důstojníkovi bude přidělen jeden letoun a podporučík de Lareinty-Tholozan.

Za generála a z rozkazu náčelníka gen. štábu
podepsán: plk. Pétin.

náctá směr výškových řas (cirrù). Tento základní pořad mohl býti měněn podle předem smlouveného klíče z důvodů utajení před nepřitelem.

Ústřední meteorologické úřady v Paříži, Římě, Petrohradě (a Bukurešti) měly pak z hlášení jednotlivých stanic své oblasti vybrati pro potřebu celé mezispojenecké meteorologické služby telegramy těch míst, která vytyčují okamžité oblasti tlaku nejvyššího a nejnižšího.

Události na válečném poli vyvíjely se zatím nečekanou rychlostí. Ústřední mocnosti prorazily zatím průsmyky Transylvánských Alp, zaplavily Valachii a blížily se k Bukurešti. Zároveň znemožňovalo počasí, aby Štefánikův letoun mohl startovat z bukureštského letiště ještě před příchodem nepřitele. Když už pád Bukurešti byl otázkou pouze několika hodin, vydal dne 29. listopadu 1916 generál Berthelot rozkaz, který odkládal „na datum blíže neurčené“ Štefánikovo soluňské — a tím i římské a pařížské — posláni.

Zatím co podporučík de Larienty-Tholozan zachránil letoun do bezpečí, prováděl Štefánik evakuaci Ústředního úřadu meteorologického z Bukurešti do nového hlavního města Jass. Meteorologická služba zůstala i na cestě v provozu, jsouc prováděna v železničním vagonu. Když vše bylo zařízeno, proklouzl Štefánik takřka zázrakem v autě amerického vyslance, rodilého Čecha, úzkou mezerou mezi nepřátelskými oddíly, uzavírajícími obklíčení rumunského hlavního města.

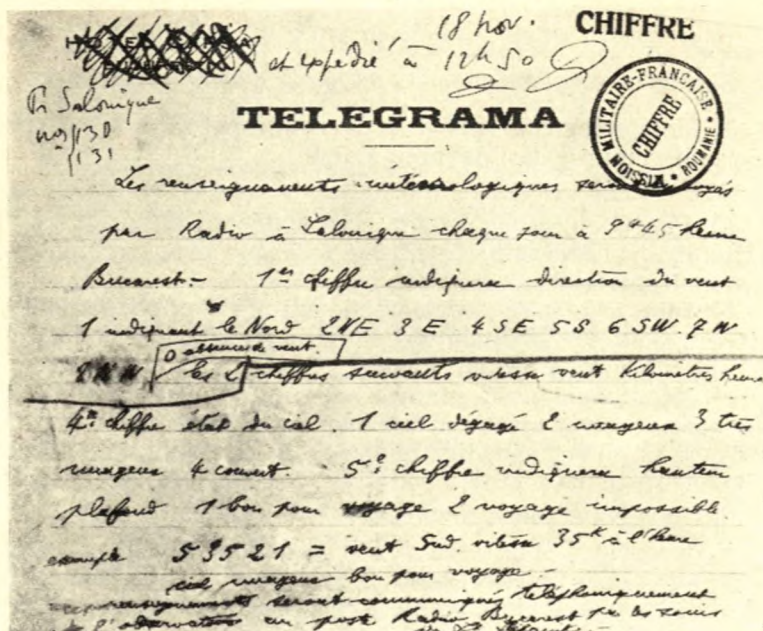
Tím Štefánikova průkopnická činnost ve vojenské meteorologii spojenecké přestala, neboť v Petrohradě a později v Paříži, Římě i jiných velkoměstech spojenců čekala ho práce rázu výhradně osvobozeneckého.

Příloha I.

Úřední dopis náčelníka francouzské vojenské misse v Rumunsku generála Berthelota náčelníkovi rumunského hlavního štábu ze dne 19. listopadu 1916. Překlad z francouzštiny.

V souhlase s instrukcemi mé vlády, sestavenými v dohodě s vládou rumunskou, pověřil jsem poručíka Štefánika, aby studoval prostředky, jak organisovati meteorologickou službu v Rumunsku. Z hlášení tohoto důstojníka vyplývá, že velká část meteorologických stanic není podle jeho názoru schopná poskytnout takové zprávy, jak by vyžadovala vědecká přesnost.

Organisační stránka rovněž nezaručuje nutnou přesnost pozorování a znemožňuje syntetické práce, které mají najít svůj výraz v spolehlivém každodenním meteorologickém bulletinu.



Překlad:

Razitko: Vojenská misse francouzská
 v Rumunsku.
 Šifrovací oddělení.

Telegram
 šifrovaný 18. listopadu a
 poslaný v 12 hod. 50 min.

Určení: Soluň.

Číslo: 130, 131.

Meteorologické údaje budou vysílány radiem do Soluně každodenně v 9 hodin 45 minut bukurešťského času. První číslice označuje směr větru, při čemž 1 označuje sever, 2 severovýchod, 3 východ, 4 jihovýchod, 5 jih, 6 jihozápad, 7 západ, 8 severozápad, 0 bezvětří. Další dvě číslice označují rychlost větru v kilometrech za hodinu. Čtvrtá číslice označuje stav oblohy, a to: 1 jasno, 2 oblačno, 3 velmi oblačno, 4 zataženo. Pátá číslice označuje maximálně dosažitelnou výšku letadlem: 1 let výhodný, 2 let nemožný.

Příklad: 53521 značí: vítr jižní, rychlost 35 kilometrů v hodině, oblačno, let výhodný.

Tyto údaje budou dávány vysílací stanici bukurešťské telefonicky z observatoře pěčí poručíka Štefánika.

Je tudíž třeba uvažovat o reorganizaci meteorologické služby na podkladech, které Vám podávám v přiložené zprávě se žádostí o jejich schválení.

Podepsán: gen. Berthelot.

Příloha II.

Zpráva o reorganisaci meteorologické služby v Rumunsku.

1. Meteorologická služba bude zmilitarisována a podřízena rozkazům rumunského hlavního stanu.

2. Personál.

a) Pan Coculescu, profesor astronomie na bukureštské universitě, nynější ředitel observatoře, bude jmenován vrchním ředitelem meteorologické organizace.

b) Jako technický poradce bude mu přidělen podporučík Demetrescu, doktor přírodních věd, kterého třeba zvlášť podporovati pro jeho vojenské a mravní kvality.

c) Každá venkovská stanice bude míti v čele inteligentní a svědomitou osobu vojenskou, raněnou nebo neschopnou frontovní služby, jejíž vědecké kvality budou zajištěny studijním pobytem na bukureštské hvězdárně. Počítá se s patnácti takovými osobami.

3. Umístění stanic a materiál.

Podporučík Demetrescu ihned podnikne všechny potřebné kroky, aby podle vědeckých zásad byly na vhodných místech vybudovány meteorologické stanice, vybavené příslušnými přístroji. Tyto přístroje se získají konfiskací, a to:

- a) ze stanic již postavených,
- b) pokud jsou v majetku státních podniků,
- c) v rukou soukromých a u obchodníků (koupí).

4. Řád.

Každá stanice se bude řídit řádem, který stručně stanoví povinnosti šéfů stanic a návod, jak možno konati pokud možno nejlépe každodenní pozorování. Tento řád je vypracován péčí poručíka Štefánika.*)

Za těchto předpokladů bude možno docíliti toho, aby meteorologická služba vojenská byla uvedena do měsíce v uspokojivý provoz. Potom však bude naprosto nutné, aby meteorologické údaje, získané stanicemi domácími, byly doplněny tím způsobem, že se naváže každodenní styk s meteorologickou službou v zahraničí: se Soluní, Římem, Paříží a Petrohradem.

Do té doby, nežli bude moci poskytovat povšechné údaje meteorologická služba, uskutečňovaná podle uvedených zásad, bude výhodné postavit ihned několik mobilních stanic aerologických u velitelství každé důležitější dělostřelecké skupiny.

Údaje získané těmito stanicemi přišly by k užitku dělostřelectvu.

*) V archivech se nezachoval. (Poznámka překladatele.)

ASTRONOMICKÉ ROČENKY A EFEMERIDY V SSSR

Na poválečném zasedání přípravného výboru Mezinárodní astronomické unie v Kodani 1946 byly sovětským astronomům přiřčeny některé úkoly, které dříve zastávali Němci. Vydávání katalogů proměnných hvězd, výpočet definitivních drah některých malých planetek. V neposlední řadě sovětské ročenky a efemeridy bohatě nahrazují dřívější Berliner Jahrbuch. Všechny astronomické ročenky vydává Ústav theoretické astronomie při Akademii nauk.

Astronomická ročenka SSSR 1943, 1944 a 1945 byla rozšířena proti předcházejícím dvacetipěti ročníkům. Obsahuje souřadnice Slunce, Měsíce a 633 nejjasnějších hvězd. Proti starším ročníkům byla v ročníku 1945 rozšířena efemerida Slunce, rozšířeny pomocné tabulky i otisknut podrobný návod na užívání ročenky. Svou úpravou i rozdělením se vyrovná ročenkám anglickým, americkým nebo francouzským. Je nezbytná nejen pro sovětské observatoře, ale i pro polní skupiny Vojensko-topografické sekce Generálního štábu, nebo pro Hlavní správu geodesie a kartografie, Hlavní hydrografickou správu a p. Hlavním redaktorem je *A. M. Gižickij*.

Leteckou astronomickou ročenku vydává stejný ústav za vedení *I. D. Žongoloviče*. Ročenka vychází nepřetržitě od r. 1945. Je určena pro vojenskou i civilní leteckou dopravu. Obsahuje velmi podrobné údaje polohy Slunce a Měsíce, planet i hvězd. Polohy Měsíce se zde udávají pro každých 10 minut. V roce 1945 byl obsah rozšířen a upraven; tak na př. hodnoty hodinového úhlu jsou přímo udány v obloukové míře. Pro zajímavost se uvádí, že tato ročenka obsahuje okolo 1,5 milionu čísel.

Do trojice hlavních ročenek patří **Námořní astronomická ročenka**, jejímž hlavním redaktorem je *I. D. Žongolovič*. Vychází od r. 1930 každoročně a je určena pro potřebu námořní služby vojenské i civilní pro astronomická určování polohy lodí. Má rovněž podrobné údaje o polohách Slunce, Měsíce, planet a jasných hvězd, jejich východů i západů. Obsahuje asi 700 tisíc čísel.

Astrografiki jmenují sověští astronomové pomůcku, která má umožnit rychlé určení polohy lodí podle hvězd bez pomocných výpočtů. Jsou to 63 listy mapek v merkatorově projekci v měřítku 1 : 3 200 000 příslušné části nebeské polokoule, na které jsou naneseny kružnice různých výšek pro 14 nejjasnějších hvězd. K mapkám je kromě toho přiloženo několik nomogramů, tabulek a podrobný návod. Tato pomůcka umožní stanovení polohy za 1—2 min. po skončeném pozorování. Práce na ní byla skončena v roce 1944; astrografiki jsou určeny pro šířky 41—47° N. Mapky budou podrobně vyzkoušeny při plavbě v Černém i Kaspickém moři a vypracovány nové i pro jiné šířky. Hlavním redaktorem je *I. D. Žongolovič*.

A. M. Gižickij rovněž připravil **Efemeridy hvězd viditelných ve vysokých šířkách pro určování astronomických bodů**. Obsahují seznamy hvězd vhodných pro metodu určení šířky podle výšek hvězd poblíže meridiánu a azimutů u prvního vertikálu. Dále hvězdy pro určení času podle jejich azimutů poblíže meridiánu a podle výšek u prvního vertikálu. Seznamy umožňují volbu nejvhodnější hvězdy, aby pozorování měla pokud možno nejmenší pozorovací chybu. Podle tabulek a grafů lze rychle, bez počítání, stanovit pracovní efemeridu.

Od r. 1926 vycházejí každoročně **Efemeridy Par Zingera**. Ulehčují zpracování přesného určení místního času podle způsobu *N. J. Zingera*. Zkracují polním skupinám pracné výpočty nejméně na polovinu. Používají je všechny skupiny provádějící astronomické určování geodetických bodů první a druhé třídy.

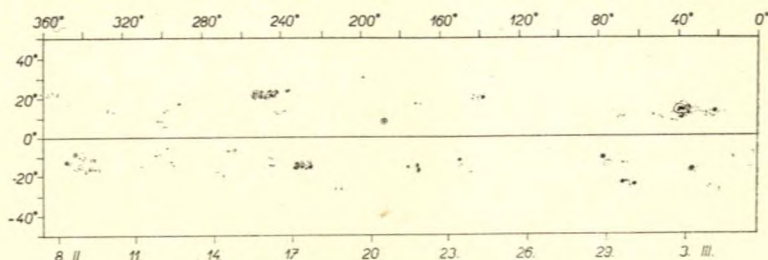
—ný.

Zprávy a objevy

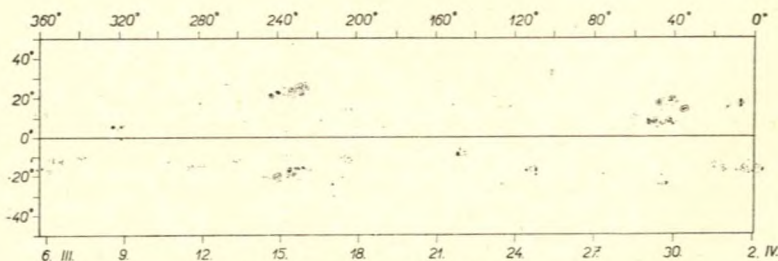
K uctění památky Karla Valenty, vrchn. strážmistra SNB v Praze, člena Společnosti, který zemřel v minulých dnech, věnovala jeho paní ve prospěch Společnosti Kčs 500,—. Děkujeme za dar srdečně. Z dopisu paní Valentové uvádíme: „Posílám složenkou Kčs 500,— jako maličký dárek za všechnu krásu a bohatost myšlenkovou, kterou Společnost obohatila duševní život zesnulého. Snad jednou, doroste-li náš synáček, vstoupí též do Vašich řad a doufám, že bude stejně vlivně přijat jako jeho otec.“

O naší profesionální astronomii. Můj článek takto nadepsaný (ŘH, 29, 82) byl napsán proto, aby povzbudil náš dorost k studiu astronomie i když vyhlídky jsou takové, jak o nich píše Dr. B. Šternberk (ŘH, 29, 25 a 53). Psal-li jsem v této souvislosti o pesimismu, měl jsem na mysli jen dojem, který by tyto články Dr. B. Šternberka, jako nynějšího předsedy Astronomického odboru při Čs. národní radě badatelské, mohly způsobiti. Svůj postoj k astronomii definoval Dr. B. Šternberk těmito články a není třeba se k němu zde vraceti.

Doc. Dr. F. Link.



Přehledná mapka slunečního povrchu.
Otočka 1263. Zd. Ceplecha.



Přehledná mapka slunečního povrchu.
Otočka 1264. Zd. Ceplecha.

Vznik helia kosmickým zářením. Huntley zjistil, že kosmickým zářením vzniká ve skle tolik helia, že by množství helia v horninách takto vzniklé mohlo ohrozit platnost odhadů stáří hornin a meteoritů podle radioaktivního rozpadu. (Podle Nature, Štk.)

Magnetické pole nebeských těles. Piaggio upozorňuje v Nature, že Mariani vypracoval teorii blízkou relativistickému výkladu gravitace s tou výjimkou, že podle něho musí být gravitační pole nutně doprovázeno polem elektrickým. To vede pak k výkladu magnetismu velikých hmot, o němž jsme psali nedávno v ŘH, 28, 227. Štk.

Jubilejní vzpomínka

na českého lidumila, astronoma a vlastence

Dne 7. listopadu 1811 se narodil v Miletině u Hořic v Podkrkonoší chudým rodičům chlapec. Když chodil do školy, objevil jeho vynikající duševní vlastnosti miletinský farář Arnold, a v příhodný čas mu pomohl na gymnasium do Hradce Králové a značně ho hmotně podporoval. Na gymnasiu byl jeho učitelem český vlastenec-buditel Václav Kl. Klicpera. Z tohoto chudého studenta byl později slavný básník „Kytice“ Karel Jaromír Erben.

Na faráře Arnolda má také astronomie upomínku. Sestrojil přístroj „Tellurium“, který znázorňuje oběh Měsíce kolem Země a oběh Země i s Měsícem kolem Slunce. Slunce je znázorněno dutým zrcátkem, do jehož ohniska se vloží hořící svíčka. V temném pokoji lze na přístroji dobře pozorovat den a noc, čtvero ročních počasí, fáze Měsíce a zatmění Slunce i Měsíce. V mnohých školních kabinetech je uvedený přístroj ještě nyní.

Farář Arnold byl také vlastencem. V revolučním roce 1848 sloužil již jako stříbrovlasý kmet mši svatou na Václavském náměstí v Praze před sochou sv. Václava pod širým nebem na Svatodušní pondělí dne 12. června v 11 hodin dopoledne. Tato mše sv. dostala později název „krvavá“ nebo „červená“, protože po ní při rozchodu vyvolali rakouští agitátoři nepokoje a Windischgraetz dal vojsku rozkaz střít do lidu. Pražané stavěli bariády a revoluce byla v proud.

Tolik jako vzpomínku na českého kněze-vlastence ze skupiny „libuňského jemnostpána“ Antonína Marka, národního buditele. *Erben.*

Ze starých hvězdářských kronik

Dva záznamy z pamětní knihy 18. století. Pan Vl. Novák, účetní ředitel města Hodonína nalezl v městské pamětní knize ze 17. a 18. století tyto dva zajímavé zápisy:

„Anno 1744. Od Nového roku až do 26. měsíce února vycházela každý den, když jasno bylo, jedna hvězda večír na způsob metly a byla vždycky obrácená jako na uherskou krajinu. Trvala každý den ze začátku do 10 hodin, pak vždy minějíc až naposledy dně 26. února zašla v rovnosti se sluncem západem. Pak na to dně 27. dito vyšla před východem slunce ráno po tři dni a trvala vždy jenom jednu hodinu. Pak potom jsme ji více k spatření nedostali. Tak Bůh sám nejlépe ví, co to nám znamenat bude. Dej Bůh, aby všechno dobré bylo a ta metla obrácená byla zase na půlnoci.“
Byla to jasná kometa, objevená v Harlemu. Periheliem prošla 2. března 1744. Hvězdáři byla pečlivě sledována a její dráha zaznamenána.

Druhý záznam je z roku 1746: „Anno 1746. Dně 31. října o dvou hodinách s půlnoci byla vyšla Commeta na oblacích na půlnoci ve třech sloupcích ohnivých a černých. A trvalo to až jednu štvrt na šestú hodinu ráno a pak se to ztratilo.“

Zde se tedy kronikář mýlí. Nebyla to kometa, ale polární záře, které se u nás projevují vedle rudých září nejčastěji světlými i rudými pruhy. Černé pruhy, které uvádí kronikář, byly vlastně mezery mezi jednotlivými rudými sloupy. Jak to bylo tehdy se sluneční činností? Minimum slunečních skvrn bylo 1745.0 a nejbližší maximum 1750.3. Úkaz nastal tedy necelé dva roky po minimum.

Zápisy v pamětní knize nám zanechal hodonínský primátor Klein. Svědčí o tom, že již tehdy si lidé všimli úkazů na obloze. Jak jsme jim za to dnes vděčni. *Kýj.*

Kdy, co a jak pozorovati

Co pozorovati v létě. Krásné teplé letní noci záhy nastanou. Všimněte si noční oblohy, poznáte krásu Mléčné dráhy a v srpnu zajímavý meteorický roj perseid. — Co tedy a kdy pozorovat?

Červenec: Na večerním nebi spatříme nízko nad západním obzorem Saturna, o něco výše v Panně září do 22 hod. Mars a Jupitera možno nerušeně pozorovat až do půlnoci. Na ranním nebi spatříme v druhé polovině měsíce Merkura (největší el. 16. července) a Venuši. V tomto měsíci nastanou zajímavé konjunkce, a to 11. července je s Měsícem v konjunkci Mars, 18. pak Jupiter. Z meteorických rojů možno pozorovat aquaridy, a to 27. července.

Srpen: Na večerním nebi nízko nad západním obzorem je krátce pozorovatelný Mars. Jupiter je pozorovatelný až do půlnoci. Na ranním nebi září Venuše jako Jitřenka. Z meteorických rojů jsou v srpnu nejvýznačnější perseidy, které jsou v činnosti celou první polovinu měsíce.

Září: Na večerním nebi po západu Slunce zazáří na krátkou dobu Mars. Jupitera můžeme pozorovati do 21 hod. nad JZ obzorem. Na ranním nebi září Jitřenka (Venuše). Van.

Astronomie skrovných prostředků

SLUNEČNÍ HODINY

Rád bych vzbudil váš zájem o tento snad nejstarší astronomický přístroj. Nemusí sloužit pouze k měření času. — Odvozen je od *gnomonu*, svislé tyče, jejíž stín se pozoroval. U nejstarších vrhá stín svislá tyčinka, jež nese nahoře kuličku. Tato je umístěna ve středu polokulové vodorovné mísky. Stín kuličky v misce pohybuje se zrovna tak jako Slunce na nebi. Do mísky lze proto vřísovat denní dráhy Slunce o rovnodennostech a slunovratech. Oblouky ty můžeme rozdělit na 12 dílů, čímž dostaneme hodiny antiky, jež se arci s našimi shodují jen o rovnodennosti. — Svítí-li nám Měsíc do hodin, lze na stínu kuličky, který vrhá, sledovati jeho pohyb a dopřít tak k jeho theorii.

Antické hodiny jsou průhledné, snadno pochopitelné, ale těžko se realizují, protože chytají stín do polokulové mísky, jež je obrazem modré denní klenby nebeské. Snáze zhotovíme model slunečních hodin, když stínící tyč má směr osy světové, míří přibližně na Polárku. Tyč lze nahradit drátem nebo napnutou nití. Stín za ní tvoří rovinu, jejíž plocha nezávisí na sluneční deklinaci. Závisí jen na rotaci Slunce kol osy světové, jen na denním pohybu Slunce na modrém nebi. Protože tímto pohybem měříme čas, lze jej stanoviti pomocí stínu zhmotněné osy světové.

Realisace osy světové. Lepenku asi 27 cm vysokou a 22 cm širokou přepůlil jsem přibližně přímkou asi 13 cm od spodního kraje. Podle té se lepenka na obou stranách nařízne, aby se dala ohnouti v pravý úhel. Úsečku zlomu rozpůlíme a vedeme kolmici nahoru i dolů. — Další závisí na zeměpisné šířce φ našeho bydliště. Najdete ji pro naše větší místa v č. 24 Valouchových astronomických tabulek. Pro menší interpolujete na mapě. Vypisují pro Třeboň $\varphi = 49^{\circ}0'$. — Nyní si vyrábujeme trojúhelník pravoúhlý s dolní odvěsnou $a = 1$ dm. K ní přiložíme úhel $\varphi = 49^{\circ}$. Vedeme přeponu c a dostaneme druhou odvěsnu $b = 1,150$ dm. Můžeme přímo přeponu c tohoto trojúhelníka užiti jako realizaci osy světové. Vystrihneme trojúhelník (časoměrný) a vlepíme jej do lepenky v pravém úhlu ohnuté. Menší díl lepenky

(základna hodin) leží vodorovně, větší (pozadí hodin) je svislý. Časoměrný trojúhelník vlepi se tak, aby pravý úhel padl na půlicí bod zlomu a do základny, b do pozadí. Viz obr. 1. Přepona c míří pak vzhůru pod úhlem $\varphi = 49^\circ$ a realizuje proto při správné orientaci hodin osu světovou. — Někdy je plocha trojúhelníka na závadu. Pak realizujeme jen přeponu nití nebo drátem. Probodnou základnu ve vzdálenosti 1 dm od půlicího bodu v základně a ve vzdálenosti 1,150 dm v pozadí. Zavázání nitě nebo drátu na zadní straně pozadí použijeme, abychom si zabezpečili pravý úhel při zlomu. Při vázání zajistíme jej pomocí pravoúhlého trojúhelníku.

Umístění slunečních hodin. Základna musí ležeti vodorovně. Zabezpečíme si to pomocí olovnice a pozadí hodin. Časoměrný trojúhelník musí padnouti do poledníku, tak, aby hodiny směrem k jihu byly otevřené.

Nalezení poledníku. Není-li nám poloha jeho předem známa, můžeme jej naléztí správnou orientací slunečních hodin. Nařídíme si jedny hodinky, aby nám ukazovaly střeoevropský čas (Radiosignál). — Pomocí rovnice časověné nařídíme si podle nich druhé hodinky, aby nám pro tento den ukazovaly čas sluneční. Až bude na nich poledne, otočíme sluneční hodiny s vodorovnou základnou kol svislé osy tak, aby stín drátu c kryl průměty jeho a , b v základně i pozadí. — Rovina trojúhelníku abc kryje se pak s rovinou poledníku. — Máte-li naši Ročenku, naleznete tam přímo v kolik hodin střeoevropského času je právě poledne, totiž Slunce v poledníku. V ten okamžik orientujete svůj model slunečních hodin.

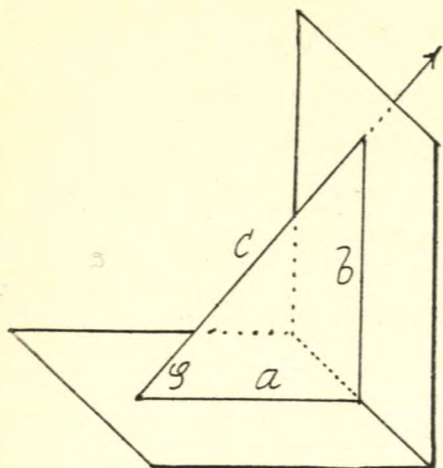
Definice a určení pravého času slunečního. Den 24hodinový má charakter cyklu. Proto můžeme jej jako opravdový kruh rozdělit na 360° . Hodina odpovídá pak 15° . V této zvláštní míře dostaneme pak čas na našem modelu přímo pomocí úhloměru. Přiložíme úhloměr k drátu, tak aby tento byl na rovině jeho kolmo a určíme ve stupních o kolik se stín na úhloměru otočil vůči poloze polední. Úhel ten udává čas uplynulý od pravého poledne. Dělíme-li odečtený počet stupňů patnácti, dostaneme čas v hodinách. — Dopoledne se zjišťuje, kolik stupňů chybí do polohy polední. Chybí-li 15° , je 11 hod., chybí-li 30° , je 10 hod. atd.

Aequatoreální hodiny sluneční. Zabezpečují, co jsme prve přiložením úhloměru improvisovali. Chytají stín na rovinu kolmou k ose světové, jež je realizací rovníku nebeského. Jsou průhledné pro theoretický výklad, protože hodinový úhel Slunce, jenž udává pravý sluneční čas, se na nich přímo odečítá. Ale špatně se provádějí. V zimní polovině roku svítí totiž Slunce na ciferník ze spodu. Proto se tento provádí jako kruhová obruč, jejíž geometrická osa splývá s osou světovou. — Ciferník našich hodin jest odvozen od letního ciferníku hodin aequatoreálních. Stín nahrazuje malou ručičku, jenže se pohybuje dvakrát rychleji. Věnuje 1 hod. celkem 30° , dvakrát tolik než činí hodinový úhel Slunce.

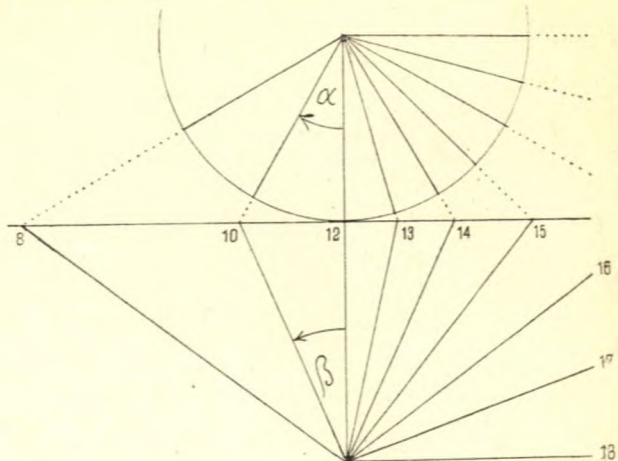
Orientace pomocí hodinek v létě. Nakloňte ciferník asi o 90° tak, aby dvanáctka byla co nejlouběji a osa hodinek stala se osou světovou. Realizujte ji stéblem, tužkou a p., postavenou ve středu ciferníku. Ukazují-li hodinky 14 hod., ukazuje stéblo 13 hod., ukazují-li 16 hod., ukazuje stín 14 hod. Stín půlí úhel mezi dvanáctkou a polohou malé ručičky. — Nevíte, kde je sever? — Hodinky skloněné o 90° , opatřené stéblem, otáčíte tak dlouho kol svislé osy, až stín půlí úhel mezi dvanáctkou a malou ručičkou. Pozor, aby dvanáctka byla dole! Pak stéblo ukazuje na Polárku.

Jak se pravidlo pozmění, když je chcete použít v zimní polovině roku?

Další úkol: máte u řetízku hodin kompas. Hodiny se vám zastavily. Jak určíte přibližný čas improvisací slunečních hodin?



Obr. 1.



Obr. 2.

Hodiny horizontální. Mají ciferník v základně hodin. Rýsuje se pomocí ciferníku aequatoreálních hodin, který sklopíme kol průsečíku obou rovin do základny. Za tento průsečík lze zvoliti čáru zlomu. Každý ciferník tvoří svazek paprsků. Paprsky příslušné téže hodině se protnou na ose zlomu. Jak daleko od zlomu padne střed aequatoreálního ciferníku, určíme pomocnou konstrukcí. Narýsujeme opět základní trojúhelník, jenž má dole úhel φ , zeměpisnou šířku místa, pro něž jsou hodiny určeny. Od pravého úhlu na přeponu vedeme kolmici. Délka její je poloměrem aequatoreálního ciferníku, jehož obvod se dotýká čáry zlomu. Viz obr. 2. Svirá-li stín v rovině se svou polohou polední úhel α , na vodorovné základně úhel β , jest $\text{tg } \beta = \text{tg } a \sin \varphi$. Pomocí tohoto trigonometrického vzorce lze pro $a = 15^\circ, 30^\circ, 45^\circ, \dots$ vypočítati příslušné sklonů β hodin horizontálních.

Bez trigonometrie lze si ciferník zjednotit napodobením konstrukce z obr. 2 v dostatečných rozměrech. — Komu i to je příliš složité, ten si nařídí znovu hodinky, aby mu ukazovaly sluneční čas a čeká u správně orientovaných hodin až bude 1 hod., 2 hod., ... po poledni. Pro každou celistvou hodinu si poznamená stín, k němuž připiše číslo hodiny. Empiricky, t. j. zkusem pořízený ciferník lze tak pořídit třeba na válcovité věži nebo cibulovité střeše její.

Hodiny vertikální. Ciferník rýsuje se zase překlopením aequatoreálního, který sklopíme do pozadí kol čáry zlomu. Trigonometrickým vyjádřením této konstrukce jest vzorec: $\text{tg } \beta = \text{tg } a \cos \varphi$.

Denní pohyb Slunce jest rovnoměrným kroužením. Můžeme přezkoumati, zda denní pohyb Slunce kol osy světové jest rovnoměrný vůči našim mechanismům hodinovým. Zjednáme si ciferník slunečních hodin empiricky pomocí mechanických hodin a vyrýsujeme si druhý nebo jej vypočteme pomocí trigonometrie. Jak dalece se nám ty dvojí ciferníky shodnou, tak dalece jsme dokázali rovnoměrnost slunečního kroužení pro čas odečítaný z mechanismu hodin. — O pohybu Slunce v deklinaci arci tím není řečeno nic.

Jak přesně lze pomocí slunečních hodin odměřovati čas. Závisí to na tom, jak jemně můžeme měřiti úhly na ciferníku. Na velkých hodinách dostaneme obecně větší přesnost. Závisí ale mnoho také na provedení. Na velkých hodinách na zdi neodečteme tak přesně, jako na malém modelu z lepenky a drátu. Je-li ciferník takových rozměrů, že rovnocenné hodiny aequatoreální by měly poloměr ciferníku rovný 100 mm, měří 1° na jeho obvodě

1,74 mm. Stín tenkého drátu může se pomocí lupy odečísti na 0,1 mm. Ovládáme tedy ještě sedmnáctý díl stupně. Časově znamená 1° čtyři minuty = 240s. Protože $240 : 17 = 14s$, okrouhle $\frac{1}{4}$ minuty. — Jemněji lze odečísti, užijeme-li místo stínící tyče camera-obscura — obrázku Slunce. Leckdy lze takové hodiny zařídit na půdě. Otvor pro temnou komoru umístí se v části střechy, jež je obrácená k jihu. Tak mnoho zdaru, pokusíte-li se o takovou konstrukci.
Dr. Arnošt Dittrich.

TABULKA K URČENÍ HVĚZDNÉ VELIKOSTI VENUŠE

Výpočet hvězdné velikosti (jasnosti) planet provádí se obvykle podle Müllerových vzorců. Pro Venuši má vzorec tvar

$$m = -4,00 + 5 \log r \Delta + 0,01322i + 0,0000004247i^3,$$

kde $-4,00$ je konstanta stanovená empiricky, r , Δ jsou vzdálenosti Venuše od Slunce a Země, i je úhel Slunce—Venuše—Země. Dosti obtížný výpočet podle tohoto vzorce lze nahradit tabelovanou empirickou funkcí fáze vyjadřující hvězdnou velikost Venuše, jaká by byla při stálém r , to je při kruhové dráze Venuše i Země. Tento zjednodušující předpoklad lze učiniti u Venuše, která má velmi malou excentricitu dráhy. Dráha Země má však excentricitu značně větší a je nutno empirickou funkci fáze opravit o člen, vyjadřující proměnnost vzdálenosti Země od dráhy Venuše s dostačující přesností.

f	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0,0—3,00	18	35	50	63	74	83	90	96	*01	
1—4,05	09	13	17	20	23	25	27	29	31	
2	32	33	34	34	34	35	35	35	34	34
3	33	33	32	31	30	29	27	26	24	23
4	21	19	17	15	13	11	09	07	05	03
5	01	*99	97	95	93	91	89	87	85	83
6—3,81	79	77	75	73	71	69	67	65	63	
7	61	59	57	56	54	53	51	50	48	47
8	45	43	42	41	40	39	37	36	35	34
9	34	33	32	32	33	33	35	37	40	44
1,0—3,49										

Korekční člen.

(V setinách jednotky hvězdné velikosti.)

I.	—7	VII.	+8
II.	—6	VIII.	+7
III.	—4	IX.	+4
IV.	0	X.	—1
V.	+4	XI.	—5
VI.	+7	XII.	—8

Příklad: 8. září 1946 byla fáze 0,49. V tabulce (ř. 4. pod 9)

čtème	—4,03
korekční člen pro září	+0,04
hvězdná velikost m	—3,99.

Ročenka udává pro tento den m $-4,00$. Souhlas je tedy dostačující. Pouze při fázi blízké nule nebo jedničky objevují se někdy rozdíly, které bude nutno pozorováním zjistit.
Kpt. Karel Horka.

Nové knihy a publikace

Karel Wick a Oldřich Müller: Černé umění ve službách vědy. Stran 64. Knihtiskárna Prometheus v Praze, 1948.

Tuto obsahově i graficky krásnou knížku vydala knihtiskárna Prometheus, kde se tiskne Říše hvězd a téměř všechna česká matematická, astronomická a fyzikální literatura, u příležitosti významného jubilea 600 let trvání Karlovy university. Není to však jenom příležitostní pamětní spisek, je to jistě naše nejlepší příručka pro autory vědeckých rukopisů. Obsahuje tolik užitečných pokynů a rad, ilustrovaných názornými kresbami a fotografickými přílohami, že knížku by měl vlastnit každý, kdo je publikačně činný — usnadnil by sobě i tiskárně práci. Předmluvu napsal universitní profesor Dr. Boh. Bydžovský a celek typograficky upravil ředitel Prometheusa Karel Wick. Knížka vykoná jistě velký kus užitečné práce. *Dr. H. Slouka.*

Prof. M. F. Subbotin: Происхождение и возраст Земли. (Vznik a vývoj Země.) 39 str. + slovník, OGIZ 1945, cena 75 kop., nákl. 200 000.

Jmenovaná knižka vyšla ve vědecko-populární knihovně, u které nás mimo jiné překvapuje velký náklad a autoři. Nejen jejich kvalifikace, většinou to jsou profesori nebo učitelé, nýbrž hlavně jejich vytříbený a srozumitelný sloh, který nasvědčuje mnohaletému popularisování astronomie. Po krátkém úvodu autor vysvětluje starověké názory na stvoření a běh světa. V další kapitole, nazvané zrození vědy, vysvětluje, jak donutily životní potřeby lovce, kočovníka až konečně zemědělce užívat astronomii při určování času, směru i místa. Stručně jsou popsány kosmogonické hypotезy a objevy z počátku novověku. Autor dále podrobně vytyčuje problémy a směr moderního bádání. Zmiňuje se o teorii akademika Fesenkova, o nejnovější teorii akademika Šmidta, která vzbudila u sovětských astronomů velkou pozornost. V poslední sedmé kapitole vyzdvihuje důležitost geologického zkoumání složení a stáří Země pro řešení celého problému. Na konci je připojen abecední slovník jmen badatelů zmíněných v textu a popis jejich prací. Přednost této čtyřicetistránkové knížky je v jasném a přehledném vyčerpání tak bohaté látky nejen z historického hlediska. Je zde zdůrazněno, že nejposlednější kosmogonické teorie využívají nových method a objevů astrofysiky: jaderných reakcí, rotace galaktiky, a temné mezihvězdné hmoty.

-ný.

Zprávy společnosti

13. schůze správního výboru ČAS konala se na Lidové hvězdárně na Petříně dne 22. dubna 1948 za účasti 23 členů správního výboru. — Schůzi v 19 hod. zahájil a dále řídil místopředseda Společnosti *Dr. B. Šternberk*. Po přečtení a schválení zápisů z 12. schůze správního výboru a z 2. schůze předsednictva správního výboru, byly podány zprávy funkcionářů, z nichž nejradostnější byla zpráva, že pan ministr informací *Václav Kopecký* přikl Společnosti podporu na vědeckou a popularizační činnost Společnosti ve výši 200 000 Kčs. Rozhodnuto, aby za tuto podporu bylo p. ministru poděkováno. Matrikář oznámil 49 nových přistoupivších členů, mezi nimiž byl přijat za řádného člena pan kulturní a osvětový referent hlavního města Prahy *Václav Jaroš*. Čtyři členové vystoupili, tři zemřeli. Správce přístrojů oznámil, že dalekohledy hvězdárny budou do května t. r. v pořádku. Návrh na zřízení sekce pro studium a pozorování komet byl pro obsáhlost předán ke studiu

předsednictvu. Rozhodnuto, aby cena prof. Nušla za rok 1947 byla přidělena prof. *Gajduškovi* z Moravské Ostravy za vynikající konstrukce prvních československých komor Schmidtova typu. Sestavena a schválena byla kandidátka nového správního výboru Společnosti pro valnou hromadu. Po projednání záležitostí, spojených s výstavou, byla schůze o 22. hod. skončena. Čý.

V. schůze akčního výboru ČAS konala se za účasti 6 členů akčního výboru v místnosti České techniky v Praze II., Karlovo nám. 13. Schůzi v 18 hod. dne 24. dubna t. r. zahájil a řídil místopředseda A. V. *Dr. Hubert Slouka*. Schválena volba čestného předsednictva pro valnou hromadu, rovněž schválena i změna v návrhu kandidátky správního výboru. Schůze pak v 18 hodin 10 min. skončena. Čý.

VI. schůze akčního výboru ČAS konala se dne 30. dubna 1948 v Praze-Břevnově za účasti 8 členů akčního výboru. Po přečtení zápisů z dřívějších schůzí uvažováno bylo o rozdělení funkcí ve správním výboru, zvoleném na valné hromadě. Jednáno o umístění urny s popelem řed. *Karla Anděla* a o důstojnějším udílení cen z fondu prof. *Nušla*. Jednáno také o důležitých potřebách výstavy a učiněna některá usnesení v tom směru, která by nesnesla odkladu. Projednán byl také průběh valné hromady. Čý.

Jubilejní XXX. valná hromada konala se dne 24. dubna 1948 ve velké (Zengerově) posluchárně fyzikálního ústavu České techniky v Praze II., Karlovo nám. 13, za účasti 100 členů.

Valnou hromadu zahájil v 18 hod. 15 min. místopředseda Společnosti *Dr. Slouka*. Nejprve uvítal delegáta Jihočeské astronomické společnosti v Č. Budějovicích, delegáta odboru ČAS v Olomouci a delegáty Astronomického odboru Lidové university Husovy v Plzni. Nato nechal přečísti jména členů v roce 1947 zemřelých, což přítomní stojíce vyslechli a minutovým tichem jejich památku uctili. *Dr. Slouka* pak přednesl projev a přečetl i pozdravný příspěp předsedkyně akčního výboru Společnosti pí *Landové-Štychové*, která se nemohla valné hromady zúčastniti.

Pak přečten a schválen zápis z XXIX. valné hromady. Zprávy funkcionářů nebyly čteny, kromě zprávy pokladní, která nebyla ve výroční zprávě Společnosti uvedena. Na návrh *Dr. Slouky* byly poslány pozdravné telegramy panu prezidentovi *Dr. Eduardu Benešovi* a panu předsedovi vlády *Klementu Gottwaldovi*. Rovněž p. prof. *Gajduškovi* z Moravské Ostravy byl poslán pozdravný telegram. Jednatel Společnosti přečetl pak usnesení správního výboru, podle kterého byla cena prof. *Nušla* pro rok 1947 udělena prof. *Gajduškovi* z Moravské Ostravy za velmi krásné konstrukce světelných komor Schmidtova typu, toho druhu prvních v našem státě vůbec. Oznámení toto přijali všichni přítomní s nadšeným potleskem.

Před volbou funkcionářů správního výboru bylo všemi přítomnými jednomyslně zvoleno čestné předsednictvo, skládající se z těchto členů: pana ministra informací *Václava Kopeckého*, pana ministra školství a osvěty *Dr. Zdeňka Nejedlého*, pana ministra financí *Dr. J. Dolanského*, pana primátora hl. města Prahy *Dr. Václava Vacka* a pana universitního profesora *Dr. Františka Nušla*.

Předsedou Společnosti byl zvolen kulturní a osvětový referent hlavního města Prahy pan *Václav Jaroš*, členy výboru pak byli zvoleni dámy a pánové: *Luisa Landová-Štychová*, *Dr. Bohumil Šternberk*, *Dr. Hubert Slouka*, *Ladislav Černý*, *Alois Vrátník*, *Marie Bettelheimová*, *Miroslav Toulec*, *Dr. Jarmila Dolejší*, *Karel Čacký*, *Zdeněk Pěkný*, *Karel Novák*, prof. *Dr. Emil Buchar*, *Ing. Jiří Štěpánek*, *Jaroslav Šálený*, kpt. *Karel Horka*, *Dr. Jiří Alter*, *Dr. Radim Šimon*, *Rudolf Erben* a *Záviš Bochmíček*. Náhradníky byli zvoleni pp.: *Miroslav Plavec*, *Vojtěch Letfus*, *František Matěj* a slečny *Naděžda Blahová* a *Dagmar Stará*. Revisory účtů pak pp. *Ing. Jan Šimáček* a *Dr. Karel Kuchynka*. Všichni zvolení volbu přijali.

Po krátké přestávce přednesl poutavou přednášku doc. Dr. Ing. Jaroslav Procházka na thema „Astronomie a Matematika“ a dokázal všem přítomným nejen svým typickým a pružným přednesem, ale hlavně jasným obsahem, že i matematika se dá popularisovat. Za upřímného potlesku přednášejícímu byla jubilejní valná hromada o 20. hod. skončena. Čy.

Ustavující schůze správního výboru ČAS konala se dne 11. května 1948 na Lidové hvězdárně Štefánikově na Petříně. Přítomno bylo 22 členů, 2 byli omluveni.

Za nepřítomného předsedu zahájila schůzi předsedkyně akčního výboru ČAS paní Luisa Landová-Štychová v 19 hod. 40 min. Po uvítání nově zvolených členů správního výboru byl přečten a schválen zápis ze 13. schůze a přikročeno pak k volbě funkcionářů. Za místopředsedy byli zvoleni p. Luisa Landová-Štychová, Dr. Hubert Slouka a Dr. Bohumil Šternberk. Jednatelům Ladislav Černý, pokladníkem Alois Vrátník, knihovníkem Marie Bettelheimová, matrikářem Miroslav Toulec, archivářem a kronikářem Dr. Radim Šimon, přednáškovým referentem Dr. Hubert Slouka, zapisovatelkami Dr. Jarmila Dolejší a Naděžda Blahová, stavebním referentem Ing. Jiří Štěpánek. Správcem přístrojů zvolen Karel Čacký, kterému také podléhá přístrojová komise na této schůzi schválená. Členy této komise byli jmenováni pp. Rudolf Erben, Emil Kunc, kol. Fähnrich, Hanuš Kunz a Ing. Jan Šimáček. Všichni zvolení funkce přijali.

Pak byl přečten zápis z jubilejní XXX. valné hromady. Po přečtení dořadil se do schůze nový předseda Společnosti kulturní a osvětový referent hlav. města Prahy pan Václav Jaroš, kterého uvítal Dr. Hubert Slouka. Paní Luisou Landovou-Štychovou byli všichni členové výboru panu předsedovi Společnosti představeni. Nato se pan předseda Jaroš ujal ihned vedení schůze a přikročeno k přednesu zpráv jednatele, který oznámil kromě jiného, že bylo poděkováno panu ministru informací za udělenou podporu 200 000 Kčs a že bylo oznámeno jmenování čestného předsednictva jednotlivým čestným členům, na valné hromadě zvoleným. Pokladník přednesl pak rozpočet na rok 1948, ve kterém bylo pamatováno dostatečnými částkami na vybavení jednotlivých sekcí, na činnost popularisační a na vydávání publikací. Výše částek na tyto účely věnovaných, neměla dosud v dějinách naší Společnosti příkladu a jen díky pochopení a podpoře pana ministra informací Václava Kopeckého bylo možno tyto dotace poskytnouti v tak nebyvalé výši. Rozpočet byl přítomnými všemi hlasy schválen. Matrikář oznámil přistoupení dalších 13 nových členů do Společnosti a sdělil, že 2 členové vystoupili. Všichni nově přihlášení byli přijati. S povděkem bylo vzato na vědomí, že z Ústřední knihovny hlav. města Prahy budou Společnosti na návrh p. předsedy Jaroše propůjčeny populární astronomické knihy, které si budou moci členové od Společnosti vypůjčovat. Dále vzato na vědomí sdělení závodní rady firmy „Era“, Praha X., podle kterého nám tato firma nabízí svou pomoc. Děkujeme! Na návrh Dr. Slouky schváleno vydávání čtyř- až šestnáctistránkových „Hvězdářských rozprav“, určených hlavně pro první informaci členů a návštěvníků hvězdárny. Schváleno vydání „Planetografických tabulek“, vypracovaných kpt. Karlem Horkou pro potřebu členů planetární sekce a všech pozorovatelů planet. Po zprávě knihovníka o přírůstku knihovny schválena koupě Epidiaskopu a schváleno také přijetí další admin. síly pro potřebu výstavy. Do výstavního výboru byl kooptován další člen p. Dr. H. Slouka. Po projednání záležitostí výstavy byla schůze o 23. hod. skončena. Čy.

Reklamace časopisu neposílejte nevyplacené. Do roku 1947 bylo možno posílati reklamace časopisu bez poštovního. Podle novinového řádu z roku 1947 je však nyní nutno i reklamace časopisu frankovati. Prosíme proto naše odběratele, aby k reklamaci používali korespondenčních lístků s normálním výplatným.

ŘÍŠE HVĚZD

СОДЕРЖАНИЕ.

Новости в астрономии. — Выставка Вселенной. — Пути развития советской астрономии, физики, математики и геофизики за 30 лет. — 70 лет знаменитого чешского астронома. — Др. Фр. Линк: Грохочущее Солнце. — Фр. Кадавы: 20 лет народной обсерватории им. Штефанника. — Др. В. Нехвиле: Марс. — К. Новак: Per aspera ad astra. — Др. Р. Райхл: М. Р. Штефаник, как организатор военной метеорологии. — Известия и открытия. — Из старинных астрономических хроник. — Когда, что и как наблюдать. — Астрономия простых средств. — Таблица для определения звездной величины Венеры. — Указатель новых астрономических книг. — Отчеты Общества.

CONTENTS:

News in astronomy and allied sciences. — Exhibition of Universe. — Soviet astronomy, physics, mathematics and geophysics during the last 30 years. — Seventy years of a famous czech astronomer. — Dr. F. Link: The noise making sun. — F. Kadavý: 20 years of the Štefánik Observatory. — Dr. V. Nechvíle: New observations of Mars. — K. Novák: Per aspera ad astra. — Dr. R. Rajchl: M. R. Štefánik as organizer of military meteorology. — News and discoveries. — Astronomers and amateurs. — From old astronomical chronicles. — News for Observers. — Astronomy of moderate means. — Tables for the determination of the magnitude of Venus. — New books. — Society News.

Československá společnost astronomická

Praha IV - Petřín, Lidová hvězdárna Štefánikova. Telefon č. 463-05.

Úřední hodiny: ve všední dny od 14 do 18 hod., v neděli a ve svátek se neúčastňuje. Knihy z knihovny Společnosti se půjčují podle knihovního řádu členům vždy ve středu a v sobotu od 16—18 hodin. Členské příspěvky na r. 1948: členové řádní: 120 Kčs; vysokoškoláci, vojáci v normální presenční službě a mládež vůbec do 20 let: 80 Kčs. Noví členové platí zápisné 10 Kčs, resp. 5 Kčs. Členové zakládající platí 2000 Kčs jednou provždy. Všichni členové dostávají časopis zdarma s výjimkou druhých a dalších členů v jedné rodině, kteří platí členský příspěvek 20 Kčs. Změnu adres oznamujte vplatním listkem s poukazem 3 Kčs. — Veškeré platy pouze vplatními listky poštovní spořitelny na šekový účet č. 38.629. (Vplatní listky bianco u každého poštovního úřadu.)

ЧЕХОСЛОВАЦКОЕ АСТРОНОМИЧЕСКОЕ ОБЩЕСТВО (ЧАО) объединяет всех специалистов и любителей астрономии в ЧСР, поддерживает интерес к астрономии и к остальным родственным и ней наукам во всех слоях населения. Научные работы членов состоятся в 12 секциях. Общество выдает популярно-научный ежемесячник „Říše Hvězd“, астрономические карты, книги и научные публикации. Всю корреспонденцию направляйте в адрес: Редакция „Říše Hvězd“, Прага IV-Петрин, Народная обсерватория имени Штефанника, Чехословакия.

Koupím bezvadný orthoskopický okulár, F 4 nebo 5 mm. V. Lejsek, Brno, Fišova 14.

Vyměním dalekohled za větší starou sbírku známek. Nab. do admin. pod značkou „Známky“.

Zeissův 5 mm okulár koupí Dr. Miloš Vaňátko, Praha-Nusle, čp. 800.



DODÁME IHNEDE:

hvězdářské dalekohledy
AMAT • BINAR • MONAR
—
diaprojektory
—
zvětšovací přístroje
—
vlhkoměry
—
malé mikroskopy
—
lupy všech druhů
—
cestovní
mikroskopy žákovské

OBDRŽÍTE
VE VŠECH ODBORNÝCH
ZÁVODECH OPTICKÝCH

me opta

OBCH. ŘED. PRAHA I, NA PŘÍKOPĚ 1
SPOJENÉ ZÁVODY PRO JEMNOU MECHANIKU A OPTIKU N. P.

Lidová hvězdárna Štefánikova

Praha IV - Petřín. Telefon č. 463-05.

V červnu, červenci a srpnu je hvězdárna přístupna jednotlivcům bez ohlášení ve 22 hod. denně kromě pondělků, školám a spolkům po telefonické dohodě, avšak výhradně za jasných večerů.

Majetník a vydavatel časopisu Říše hvězd Československá společnost astronomická, Praha IV-Petřín. Odpov. zástupce listu: Prof. Dr. F. Nušl, Praha-Břevnov, Pod Ladronkou č. 1351. — Tiskem knihtiskárny Prometheus, Praha VIII, Na Rokosce 94. — Novinové známkování povoleno č. ř. 159366/IIIa/37. — Dohlédací úřad Praha 25. — 1. června 1948.