

# ŘÍŠE HVĚZD

ROČNÍK XXVI.

Č. 7-8. 15. X. 1945.



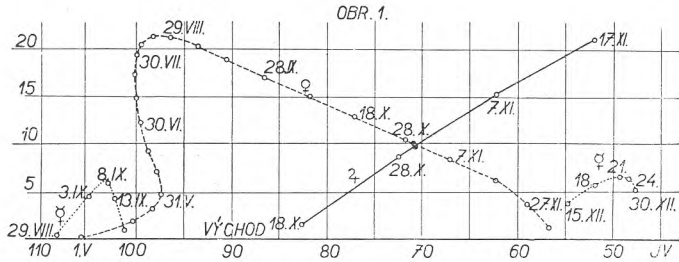
K článku *Buchar*.

V. Vand: A. S. Eddington. — E. Buchar: O měření Země jako podkladu mapy. — L. Pajdušáková: Příklad novéj slnečnéj činnosti. — B. Šternberk: Přemožená Andromeda. — Budoucnost díla Fričova. — A. Dittrich: Klínopisy o Venuši z času krále Ammizadugy. — L. Pajdušáková, M. Dzubák: Augustové cygnidy 1945. — K. Novák: Uranoskop.

Cena 12 K.

## Planety a souhvězdí v listopadu 1945.

Merkur je večernicí v poloze pro pozorování nepříznivé. — Venuše je jitřenkou a její polohy nad východním obzorem vždy 1 hod. před východem Slunce jsou vyznačeny na obr. č. 1. — Mars postoupí ze souhvězdí Blíženců do souhvězdí Raka, které je počátkem listopadu po 22. hod. SEČ nízko nad severovýchodem a ráno v 5 hod. SEČ vysoko nad jihem. — Jupiter postupuje v souhvězdí Panny a přibližuje se k jasné hvězdě Spica; toto souhvězdí je počátkem listopadu v 5 hod. SEČ nízko nad vý-



chodo-jihovýchodem. — Saturn koná zpětný pohyb v souhvězdí Blíženců, které je počátkem listopadu ve 22 hod. SEČ nízko nad východo-severovýchodem a ráno v 5 hod. SEČ vysoko nad jihem.

Poloha významných souhvězdí nad obzorem počátkem listopadu. Večer v 19 hod. SEČ: nízko nad severovýchodem Vozka s Capellou a ještě výše Cassiopea, při vých. obzoru Býk s Aldebaranem, vysoko nad jiho-jihozápadem Orel s Atairem, vysoko nad západem Lyr a s Vegou, nízko nad severem Velký vůz. — Ráno v 5 hod. SEČ: nízko nad východem Bootes s Arkturem a ještě výše Velký vůz, vysoko nad jihem Malý pes s Prokyonem a ještě výše Blíženci s Castorem a Polluxem, nad jiho-jihozápadem Orion a vpravo Býk s Aldebaranem, vysoko nad severozápadem Cassiopeia.

*Ing. Borecký.*

Ladislav, Kunžak; Scholz Jaroslav, Zlín; Sitař Josef, Česká Třebová; Smetana Jar., Moravská Ostrava; Sládek Stanislav, Kladno; Dr. Staněk Josef, Brno; Stoklasa František, Praha; Stránský Adolf, Praha; Svoboda Vladimír, Praha; Šácha František, Praha; Šálek D., Moravská Ostrava; Šašek Josef, Plzeň; Škvor Jos., Praha; Šnědrle Vl., Potštejn; Špaček Mir., Praha; Špringr Vratislav, Praha; Štembera Jaroslav, Souš; Štěpanovský Bedřich, Písek; Štrupl Jiří, Praha; Šubert Jaroslav, Velký Újezd; Šulc Jaroslav, Praha; Raim Bohumil, Pardubice; Rejman Karel, Mladá Boleslav; Ries Zdeněk, Moravská Ostrava; Rosa Miroslav, Velké Meziříčí; Řiha Václav, Klatovy; Řihová M., Praha; Tetour Valerian Jan, České Budějovice; Tiahanová Růž., Moravská Ostrava; Trinkl Karel, Český Brod; Vajgl Karel, Ústí n. Or.; Ing. Vaněk Kamil, Choceň; IngC. Vašek Jan, Frýdek; Veselský Leo, Praha; Vild Josef, Moravská Ostrava; Dr. Vinař Rudolf, Praha; Vlasák Josef, Praha; Vojtišek J., Nymburk; Vondrák Bohumil, Jechov, p. Luka n. Jihl.; Vorlíčková H., Skupeč; Vronka Alois, Orlová; Ing. Weinfurter Jiří, Praha; Zajíc Miroslav, Valaš. Meziříčí; Zevl Zdeněk, Praha; IngC. Zouhar Vlad., Praha; Dr. Ing. Žalud V., Moravská Ostrava; Ženatý Pavel, Moravská Ostrava. — 80 K:

(Pokračování na 3. straně obálky.)

# Ř Í Š E H V Ě Z D

ŘÍDÍ ODPOVĚDNÝ REDAKTOR.

Dr. VLADIMÍR VAND:

## Arthur Stanley Eddington.

Dne 22. listopadu 1944 zesnul Arthur Stanley Eddington ve věku jednašedesáti let. Nedočkal se konce války. Vědečtí pracovníci nejen ve Velké Británii, ale po celém světě truchlí nad touto ztrátou; dílo Eddingtonovo žije však v jeho mnoha spisech, jež byly velkou vzpruhou všem, kdož se zajímali o astronomii, fyziku a filosofii.

A. S. Eddington se narodil v Kendalu, rozkošné jezeru a hornaté krajině Westmorlandu. Jeho otec byl učitelem a chlapec již v útlém mládí jevil veliký zájem o matematiku. Fysiku studoval v Manchesteru s vyznamenáním. Byl příkladem vzácné rovnováhy těla i ducha, byl stálým členem fotbalové jedenáctky. V roce 1902 přesídlil do Cambridge a pravděpodobně zamýšlel se zcela věnovati fyzice, neboť počal pracovati na otázce thermiontové emise. R. 1906 se však uprázdnilo místo asistenta v greenwickské observatoři a Eddington je přijal. Ačkoli ho vždy lákaly theoretické problémy, sedm let praktické astronomie v Greenwichi přispělo k Eddingtonovu vyrovnanému poměru k theorii a vědě experimentální.



Eddington na sjezdu hvězdářů  
v Paříži roku 1935.

Záhy se počal zajímati o problémy hvězdného proudění a roku 1907 publikoval práci, která matematicky určila konstanty dvou hlavních hvězdných proudů a potvrdila tak původní Kapteynovu hypotézu. Roku 1914 uveřejnil svou první knihu: „Stellar Movements and the Structure of the Universe”. Zde zastává proti veřejnému mínění teorii, že spirální mlhoviny jsou extragalaktické, a v poslední kapitole po prvé přirovnává hvězdy k molekulám plynu, čímž klade základ hvězdné dynamice. Eddingtonovu metodu nejlépe vystihuje tato jeho věta: „Stavět hypotézy nemůže být na škodu, ani vymýšlet vysvětlení, jež nejlépe vystihují naše nynější, neúplné znalosti. Pomohou-li nám aspoň dočasně pochopiti vztahy rozptýlených fakt a organisovati naše vědomosti, pak hypotézy nejsou planými spekulacemi.”

Roku 1913 byl Eddington jmenován profesorem astronomie v Cambridgi a následujícího roku ředitelem cambridžské hvězdárny, kde zůstal až do své smrti. Zde započala doba jeho nejplodnější činnosti. Roku 1916 publikoval důležité práce o vnitřní stavbě hvězd, jež zcela změnily astronomii. Úzká souvislost s moderními problémy atomové fyziky byla tak objevena. Eddington ukázal, že záhada složení atomů tvoří poslední článek v řadě problémů, které vyvěrají ze zákonů vnitřní stavby hvězd. Jeho objev vztahu mezi hmotou a luminositou patří mezi jeden z největších objevů moderní astronomie. Tyto výzkumy jsou shrnuty v důležitém, klasickém díle „The Internal Constitution of the Stars”, vydaném roku 1926. Toto dílo je stále ještě moderní po dvaceti letech a neocenitelné pro každého, kdo se chce astronomií vážně zabývat. Probírá se tam též problém pulsace Cepheid, reflexe světla u zákrytových proměnných, jež způsobuje fluktuace světla mimo dobu zákrytu, a problém difusní hmoty v mezihvězdném prostoru. Eddington objevil, že ionisace a zachycení elektronů tvoří hlavní proces výměny energie mezi nesmírně zředěným mezihvězdným plynem a hvězdným zářením, což má za následek zvýšení teploty plynu až na teplotu hvězd. Převaha sodíku oproti vápníku v mezihvězdných oblacích se zdála tehdy mnohem větší, než jak je odhadována dnes, neboť tehdy ještě nebylo známé, že vodík nesmírně převyšuje četností všechny ostatní prvky v mezihvězdném prostoru. Eddington však správně předpověděl, že červená barva některých hvězd, jejichž světlo prochází mezihvězdnými oblaky, je způsobena rozptylem na prašných částicích, a ne plynem.

Roku 1927 vydal knihu „Hvězdy a atomy” (Stars and Atoms), jež fascinujícím líčením stavby hvězd a souvislostí s atomovou fyzikou uchvátíla čtenáře. V populárním výkladu Eddington uplat-

ňuje zvláštní půvab slohu, jemuž snad jen Jeansova líčení se mohou rovnat co do jasnosti, elegance a vědecké přesnosti. Mimo astronomii zabýval se též velmi intenzivně fyzikálními problémy nejtěžšího druhu. Za první světové války se dozvěděl o teorii relativity teprve roku 1917, a byl prvním Angličanem, jenž ji zcela pochopil a bezpodmínečně přijal. Eddington tak uvedl Einsteina do Anglie, a mnohé obrátil na novou víru.

Roku 1919 se s ním setkáváme na výpravě za slunečním zatměním v Principe, aby potvrdil výsledky teorie relativity o úchylce světla v gravitačním poli. Eddington byl tak přesvědčen o správnosti této teorie, že odmítal diskutovat o možnosti, že nebude potvrzena. Teorii relativity bez užití matematiky vyložil ve své knize „Space, Time and Gravitation (1920)” a s užitím matematiky v „The Mathematical Theory of Relativity (1923)”. Toto dílo má základní důležitost pro matematický výklad geometrie zakřiveného prostoru. Eddington vychází z principu, že není absolutní jednotky délky a že to, co nazýváme metr v jakémkoli bodě prostoru a v jakékoli orientaci, není nic jiného než délka úměrná zakřivení prostoročasu v tomto bodě a směru. Z toho vyplyvá, že zakřivení prostoročasu musí býti totéž ve všech směrech a ve všech bodech prostoročasu; záhada isotropie prostoročasu tak zmizí, když si uvědomíme, že tato isotropie spočívá v metodě, již užíváme k měření vnějšího světa. Měříme svět přístroji, které jsou samy součástí světa. Toto pochopení elementární pravdy bylo vůdčí myšlenkou po zbytek jeho života — pravým základem fyziky musí býti epistemologie, čili teorie poznání. A tak od r. 1928 se Eddington věnuje aplikaci epistemologických principů k budování nové, fundamentální teorie, jež jako Beethovenovy symfonie v hudbě stojí na vrcholu a nad celou dnešní fyzikou jako dílo genia, jemuž ještě dnes dokonale nerozumíme a jež potřebuje časový odstup, než se ukáže ve své velebné mohutnosti jako snad jeden z vrcholných činů člověka. Eddingtonovi se podařilo odvoditi podle epistemologických principů, kolik je elementárních částíček ve vesmíru a získal přesné numerické výrazy pro jiné fundamentální fyzikální konstanty. Podobně jako Archimedes, jenž první ukázal, že obvod kruhu lze odvoditi z teorie a že není zapotřebí fyzikálně měřiti kruhy k stanovení čísla  $\pi$ , tak Eddington ukázal, že základní konstanty fyziky, podobně jako číslo  $\pi$ , lze odvoditi z teorie epistemologie. Eddingtonovy výsledky ovšem neplynou z aplikace čistého rozumování bez zřetele ke zkušenosti. Eddington vychází však z kvalitativních fakt zjištěných experimentálně, jako je totožnost hmoty a energie, teorie tensoru energie, Pauliho princip atd., aby z nich vyvodil kvantitativní

věty fyziky. Eddington ovšem užívá jistého zjednodušení skutečnosti. Vychází z tak zv. E i n s t e i n o v a v e s m í r u, t. j. z prostoru všude stejně zakřiveného, vyplněného rovnoměrně hmotou, v němž gravitační přitažlivost je přesně vyvážena vzájemnou odpudivostí způsobenou kosmickou konstantou v obecné teorii relativity. Eddingtonův počet elementárních částic ve vesmíru je tudíž počet protonů a elektronů v Einsteinově vesmíru rovnoměrně vyplněném vodíkem. Eddington tak obdržel pro tento počet elementárních částic číslo, jež dobře souhlasí s pozorováním:

$$N = 2 \cdot 136 \cdot 2^{256} = 3,145 \cdot 10^{79}.$$

Pro konstantu rozpínání vesmíru vypočetl Eddington 527,8 km/sec. na megaparsec, jež též dobře souhlasí s pozorováním.

Tyto theorie jsou rozvinuty v knize „Relativity Theory of Protons and Electrons (1936)” a jeho novější výsledky (statistical extension) v jeho dublinských přednáškách „The Combination of Relativity Theory and Quantum Theory (1943)”. Před svou smrtí pracoval Eddington na vydání další knihy, jejíž část nyní brzo vyjde.

Experimentální výsledky jsou obvyčejně vyjádřeny v jednotkách centimetr, gram a vteřina. Eddington byl nucen zavést vhodnější jednotky do svých teorií, a to rychlost světla, Rydbergovu konstantu a Faradayovu konstantu. Jejich kombinací s theoretickými jednotkami obdržel náboj elektronu, Planckovu konstantu, gravitační konstantu, konstantu rozpínání vesmíru, síly mezi protony v jádře, hmoty protonu, elektronu, neutronu, mesonu, hmotný úbytek deuteria a helia, konstantu separace isobarických dubletů, poločas volného mesonu a magnetické momenty vodíkového atomu a neutronu.

Eddingtonovy filosofické názory jsou shrnuty v „The Nature of the Physical World (1928)”, „New Pathways in Science (1935)” a „Philosophy of Physical Science (1938)”. Zde si klade základní otázku: *Jaký druh poznatků nám poskytuje věda? Dává nám jen vědomost o stavbě, o struktuře, nikoliv však o pravé podstatě vesmíru.*

Ať se pokrok ubírá po Eddingtonovi jakýmkoliv směrem, je jisté, že nebude možné vrátit se k názorům minulým.

## O měření Země jako podkladu mapy.

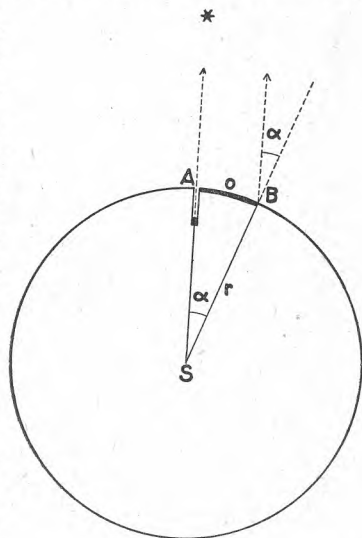
(Dokončení.)

### 5. O měření velikosti a tvaru Země.

Ke správnému zobrazení zemského povrchu je nutno znát tvar a velikost zemského tělesa. Zdá se, že první určení velikosti Země na základě skutečných měření provedl Eratosthenes. Protože jeho způsobu při měření Země v podstatě používáme ještě nyní, vraťme se na okamžik o dvě tisíciletí zpátky a sledujme zmíněného řeckého geografa v jeho jednoduchém myšlenkovém pochodu. Z délky stínu svého gnomonu v Alexandrii zjistil Eratosthenes, že v době letního slunovratu Slunce vrcholí v úhlové vzdálenosti  $\alpha = 7^{\circ}12'$  na jih od nadhlavníku. V městě Syeně, ležícím o 5000 stadií jižně od Alexandrie, stálo však v téže době právě v zenitu, protože bylo možno viděti jeho obraz v jedné z tamních studní. Z obr. 10 přímo vidíme, že úhel svislic v obou zmíněných místech  $A, B$  je právě rovný uvedené zenitové vzdálenosti  $\alpha$ . Protože tento středový úhel je však padesátý díl plného úhlu, činí obvod zeměkoule 5000 st.  $\times 50 = 250\ 000$  stadií. Připustíme-li, že 1 stadie = 185 m, vyplývá pro obvod zeměkoule 46 250 km (na místě správné hodnoty 40 000 km), což není výsledek právě špatný.

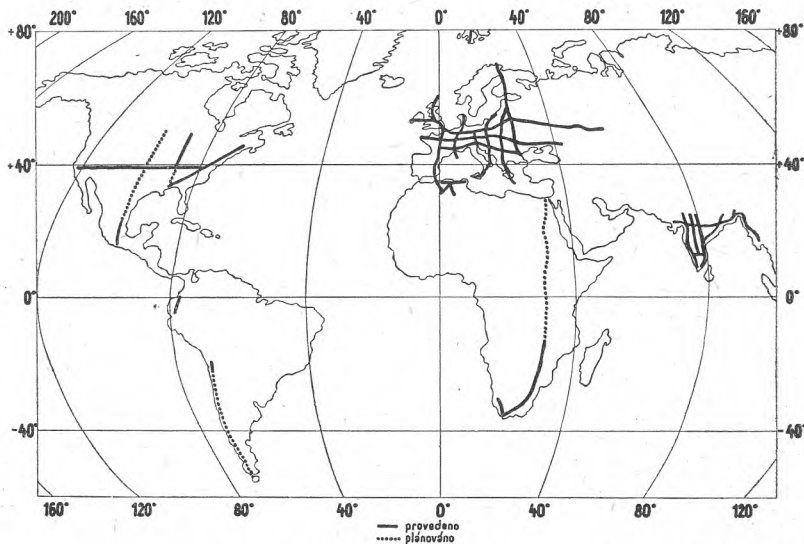
Shovívavý čtenář mi snad promine tuto historickou připomínku, tak dobře známou z učebnic fyziky. Chci se mu za to odměniti tím, že v dalším nebudu popisovati vývoj měření Země, ani jak byla seznána proměnlivost zakřivení zemského povrchu se zeměpisnou šířkou. Také nechci líčiti známý spor akademiků

o to, zda naše planeta se podobá svým tvarem protáhlému vejci, nebo zploštělé mandarince. Nyní již všichni dobře víme, že se zemské těleso podobá rotačnímu elipsoidu, jehož velikost a zploštění byly určeny na základě poledníkových a rovnoběžkových stupňových měření, provedených již skoro ve všech světadílech. Nejdůležitější z nich jsou schematicky znázorněna na obr. 11. I při



Obr. 10. Určení velikosti Země.

nich byl v podstatě zachován Eratosthenův myšlenkový postup určením délky oblouků na základě geodetických operací a zjištěním úhlového rozpětí oblouků na podkladě měření astronomických. Také je všeobecně známo, že délková míra *m e t r* byla odvozena přímo z rozměrů Země požadavkem, aby to byla čtyřicetimiliontá část délky zemského poledníku. Tedy i kdyby platinový prototyp metru bombardování Paříže nepřekčal a třeba přišli nazmar i jeho



Obr. 11. Přehled stupňových měření.

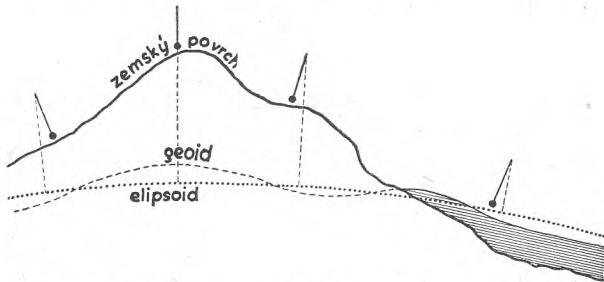
Kresba *Buchar.*

všichni neméně ušlechtilí sourozenci, ukrytí i v míru v hlubokých sklepech hlavních měst většiny kulturních států, bylo by možno tuto míru kdykoliv znovu realizovati.

Ke konci min. století se geodetové mnoha národů sdružili v „Mezinárodním měření země“, jehož úkoly po první světové válce přešly na „Mezinárodní Unii geodetickou a geofyzikální“, jejíž sjezd v roce 1927 se konal v Praze (Ř. H., ročník VIII.). Některé státy utvořily i jinou užší skupinu, nazvanou „Baltická geodetická komise“. Význam všech těchto společností spočívá v cílevědomém vytyčení a provádění úkolů, souvisejících s měřením Země na základě mezinárodní spolupráce. Tím se značně usnadnilo řešení některých problémů, jakým jest na příklad sledovati kolísání zemské osy, zkoumati neproměnlivost polohy kontinentů, definice jednotného absolutního času ve známém ústředí pro čas v Paříži a studium zemského tělesa vůbec. Výsledkem činnosti těchto korporací



je také zavedení jednotných měr, číselných konstant a zčásti i měřických předpisů. Za základ geodetických výpočtů doporučila Unie uživatelů elipsoidu Hayfordem odvozeného z rozlehlých oblouků stupňového měření ve Spojených státech. Jeho zploštění  $\frac{1}{297}$  je v dobrém souhlasu s výsledky, odvozenými z měření zemské tíže na různých místech zeměkoule. Také hodnoty, vyplývající z precesní konstanty a z nerovnoměrnosti pohybu Měsíce jsou uvedenému číslu velmi blízké. Výsledky poslední doby nasvědčují, jak se zdá, tomu, že zemský elipsoid není dokonale rotační, ale že i rovník je asi o 1:30 000 svého průměru zploštěn.



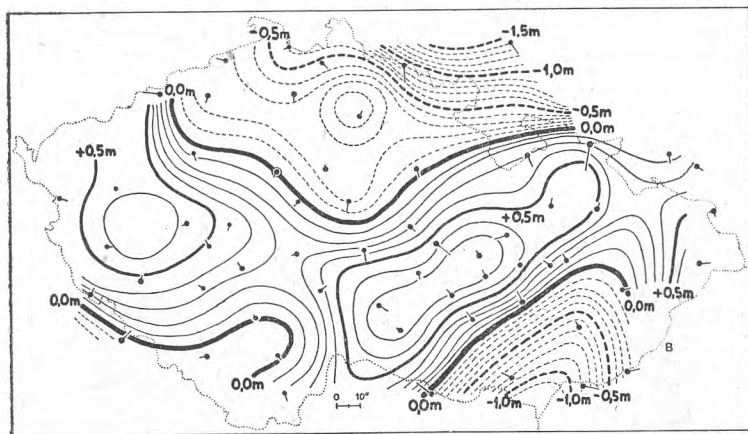
Obr. 12. Skutečný a idealisovaný povrch zemského tělesa.

Kresba Buchar.

Rozměry a tvar absolutního elipsoidu by vlastně bylo nutno odvodit z plošných geodetických sítí, objímajících celé kontinenty a na základě potřebných astronomických měření, kombinovaných s měřením tíže. Práce takového rozsahu arci zůstávají zatím nedostižným ideálem. Elipsoid, určený na základě podmínky, aby odchylky tížnic od normál k jeho povrchu byly co nejmenší, přimyká se pak dobře i geoidické ploše, zmíněné již v odstavci týkajícím se měření nadmořských výšek, jejíž pojem vysvětluje ze schematického náčrtku č. 12. Již teď lze odhadnouti, že nepravidelnosti geoidické plochy pravděpodobně nepřesahují hodnotu 100 m.

Elipsoidická plocha, hovějící co nejlépe astronomickým měřením nějaké oblasti, stává se podkladem místní soustavy tížnicových odchylek, jež má tím větší oprávněnost, čím větší plochu zemského povrchu geodetická síť objímá. Po zlepšení polohy a orientace naší základní sítě na podkladě astronomických údajů 55 astronomických stanic obdržel autor soustavu tížnicových odchylek, jež je ve velmi dobrém souhlasu s postupimským „absolutním“ systémem, odvozeným z evropského stupňového měření. Poledníková a rovnoběžková složka tížnicových odchylek činila při tom průměrně  $\pm 2,5''$ . Z průběhu odchylek byl v západní části

státu určen také pravděpodobný tvar geoidu, znázorněný vrstevnicemi na obr. 13, jejichž koty jsou vztaženy na elipsoid, proložený základním bodem Ladví. Zjištěné zvlnění geoidické plochy, jež není v žádném viditelném vztahu s topografickým reliéfem zemského povrchu, dosahuje u nás hodnoty asi 2 m.



Obr. 13. Odchytky tížnic a tvar geoidu v západní části ČR.

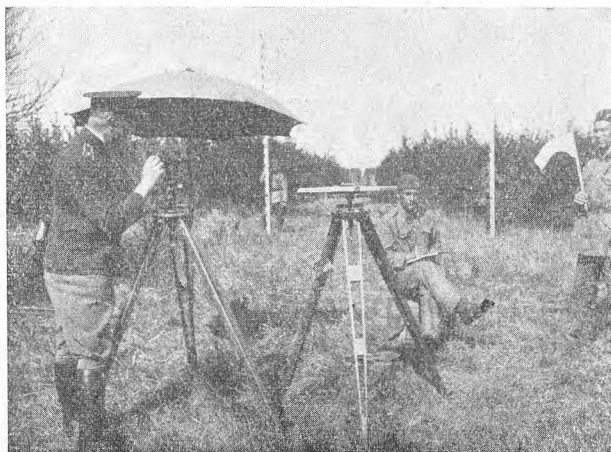
Kresba Buchar.

## 6. O kresbě mapového originálu.

Na konec si znovu připomeneme, že poloha jednotlivých bodů trigonometrické sítě, na povrchu zemského elipsoidu správně umístěné a orientované, je plně vystižena jejich zeměpisnými souřadnicemi a nadmořskými výškami. Zcela věrný obraz zemského povrchu ve zmenšeném měřítku by vlastně bylo možno nakreslit také jen na zakřivené ploše, tedy na nějakém velikém globu. Z praktických důvodů ovšem je nutno pracovat v rovině, a tak soustavě zeměpisných souřadnic je na základě vhodně voleného vztahu přiřazena jiná soustava souřadnic rovinných. Takové zobrazení pak skutečnou podobu zemského povrchu skresluje a věrně podává jen některé zobrazovací prvky. Tak na příklad v kuželovém zobrazení jsou zachovány úhly, a potom o něm říkáme, že je konformní.

Originál mapy se kreslí vždy ve velkém měřítku, na př. 1: 25 000, 1: 10 000, nebo i v měřítku větším, jak tomu je u map katastrálních, nebo u plánů měst. Proto jeden v y m ě ř o v a c í list, vymezený zpravidla okrouhlými hodnotami zeměpisných nebo rovinných souřadnic, obsáhne jen malou část mapovaného území, v níž se však vždy najde několik trig. bodů, jejichž poloha

se na základě známých souřadnic na listu pečlivě vyznačí. Takto připravený vyměřovací list upevní topograf na svůj měřický stolek, postavený nad kamenem stanoviska a záměrným pravitkem usměrní stolek tak, aby spojnice obrazů uvedeného stanoviska a jiného trig. bodu splynula se směrem na skutečný bod v terénu. Na základě podobnosti obrazu se skutečností vyznačí potom na listu polohu všech význačných bodů svého bezprostřed-



Obr. 14. Mapování měřickým stolem a tacheometrem.

ního okolí. Jejich směry určí při tom přímo záměrným pravitkem a vzdálenosti i výškové rozdíly změří zpravidla opticky tacheometrem na základě výškového úhlu a čtení latě, postavené na měřeném bodě. (Obr. 14.) Podobně zvolí za své stanovisko i jiné trig. body a tak na konec je plocha vyměřovacího listu pokryta hustou osnovou podkladových bodů, do níž vkresluje potom komunikace, vody, stavby a všechno to, co tvoří vlastní obsah mapy. Relief zemského povrchu znázorní na základě výšek vrstevnicemi.

Vidíme, že topograf musí být do jisté míry i dobrým kreslířem. Samozřejmě, že brzy vznikla myšlenka nahradit jeho mravenčí snažení rychlou a objektivní prací skleněného oka fotografického aparátu. (Obr. 15.) Snímků pořizovaných z letounu lze po náležité úpravě s prospěchem užítí všude tam, kde nejde o obzvlášť velkou přesnost. Důmyslné přístroje dokonce umožňují na podkladě stereosnímků kreslit přímo vrstevnice. Metody a pomůcky fotogrammetrie jsou v rychlém vývinu a v budoucnu se při zhotovování map a plánů nepochybně pronikavě uplatní.

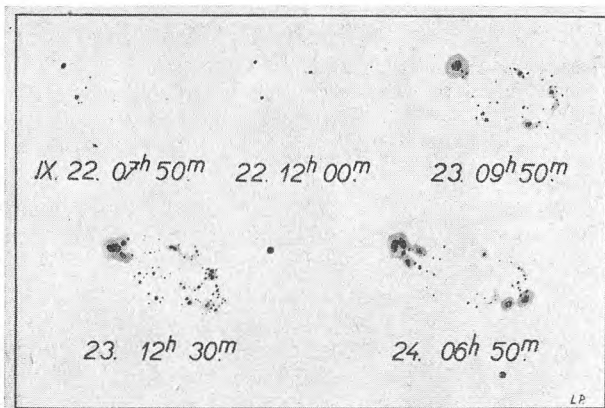


Obr. 15. Letecký snímek krajiny. Zeiss Aerotopograph.

Popis toho, jak se z mapovaného originálu dospěje k mapám odvozeným, by rámeček tohoto článku daleko přesáhl; vždyť jsme se v něm hodlali zabývat jen jejich měřičskými podklady a pak trpělivost čtenáře má také své meze. Tisky těchto odvozených map všichni dobře známe. Jsou provedeny použitím všech moderních reprodukčních prostředků v úpravě a měřítku, odpovídajících jejich užití v technické praxi, v letectví a u vojska. Hvězdářova spolupráce se na nich viditelně jeví právě jen přísnými tahy poledníků a rovnoběžek. Jeho přáním jest, aby mapa vždy sloužila jen pokroku lidstva.

### Príklad novej slnečnej činnosti.

Mimoriadne rýchly vývoj prekonala skupina slnečných škvŕn, ktorá sa objavila dňa 22. IX. 1945 po dlhšej prestávke v činnosti Slnka ako malá skupina šiestich nepatrných škvŕn na východnom kraji centrálnej zóny. Za necelý deň skupina vzrástla z typu A na typ E. Hlavná škvŕna mala plochu asi trikrát väčšiu ako prierez Zeme, súčet plôch všetkých škvŕn bol asi 18krát väčší Zeme



( $388 \cdot 10^{-6}$  povrhu Slnka). Dĺžka skupiny dňa 24. IX. bola  $10^\circ$  heliografických, čo je asi 121 300 km, pri šírke  $4^\circ 7'$ , t. j. asi 57 000 km. Hlavná škvŕna prechádzala cez stredný poludník 23. IX. o  $09^h 50^m$ , kedy mala polohu  $281^\circ 3'$  heliografickej dĺžky a  $-17^\circ 3'$  šírky.

Tento pozoruhodný vývoj je dosiaľ najrýchlejším procesom, ktorý sa odohral na slnečnom povrchu od počiatku prítomnej periódy.

---

*Během tisku se dovídáme o přechodném omezení ve vydávání periodických tiskopisů. Následkem toho 9. číslo našeho časopisu, které normálně vycházelo 1. listopadu, vyjde až v prosinci jako poslední číslo tohoto ročníku. Pravděpodobně bude rozesíláno až v druhé polovici prosince, neurgujte. Číslo 10. letos nevyjde.*

---

## Přemožená Andromeda.



P. P. Rubens: Andromeda.

Sličnější nade všechny Néreovny, povýšená mezi hvězdy — Andromeda poutala nejen velké umělce, ale tajemný svit její obrovské galaxie stejně vábil hvězdáře. Loňského roku odhalili poslední snad tajemství, jež nám skrývala.

Co o ní víme už delší dobu? Pouhým okem jeví se mlhovina v Andromedě jako obláček o půlce průměru Měsíce; její spirální struktura je patrná jen na fotografiích. Usilovným výzkumem v období mezi dvěma světovými válkami se zjistilo, že to je nesmírně vzdálený a přece poměrně blízký ostrov miliard sluncí, podobný naší soustavě Mléčné dráhy, že náleží dokonce k místní soustavě galaxií, z níž jsme podle předválečných dat znali kromě naší Mléčné dráhy deset členů ve vzdálenostech 26—280 kiloparsek, totiž: obě mračna Magalhaesova, soustavu v souhvězdí Sculptor, NGC 6822, soustavu v souhvězdí Fornax, velkou mlhovinu v Andromedě M 31, její sousedy M 32 a NGC 205, mlhovinu v Trojúhelníku a IC 1613.

Spirála v Andromedě a její sousedé jsou od nás 210 kiloparsek daleko, tedy asi  $\frac{3}{4}$  milionu světelných let. Její průměr je 12,1 kiloparsek, což se vztahuje jen na dojem, který získáme z fotografického snímku; skutečný průměr je téměř dvojnásobný, jak se zjistilo fotoelektricky. Také kulové hvězdokupy, které v ní byly objeveny, svědčí o větších rozměrech této mlhoviny a vyplňují soustředný prostor kulový na rozdíl od hvězd, jež tvoří zploštělou soustavu.

Spektrum mlhoviny prozradilo, že se otáčí kolem osy, jejímž průmětem na oblohu je malá osa mlhoviny. Z rychlosti otáčení byla vypočtena hmota mlhoviny na 95 miliard sluncí. Předválečné její snímky jeví význačné *jádro bez hvězd* (viz příloha) a bohatě členěná ramena, v nichž se našly a studovaly proměnné hvězdy, kulové i otevřené hvězdokupy a hvězdná mračna, což vše nám právě poskytlo možnost zjistit vzdálenost a rozměry této soustavy.



A nyní k novinkám: roku 1944 publikoval W. Baade s hory Wilsonovy dvě důležité práce v *Astrophysical Journal*, v nichž po prvé oznámil odbornému světu, že se mu konečně podařilo rozložit ve hvězdy i *centrální část* velké mlhoviny v Andromedě a krajové partie i centrální části eliptických mlhovin M 32, NGC 205, NGC 147 a NGC 185. Současně zjistil, že poslední dvě mlhoviny (jsou blízko o Cassiopeiae) patří rovněž k místní soustavě galaxií a jsou od nás 200 kiloparsek daleko. Baade už před válkou s úspěchem fotografoval nebeské objekty v červeném světle, zachytil v Mléčné dráze tolik hvězd, že na ně nestačila rozlišovací schopnost 100palcového reflektoru, a nyní rozložil jádro spirály, používaje nově, velmi citlivé emulze pro červené paprsky (Eastman 103 E), dále červeného a oranžového filtru, který odstraňoval nebo snižoval účinek světla noční oblohy, a pointuje pečlivě 100palcový reflektor ve zvlášť klidných nocích. Exposice trvaly  $3\frac{1}{2}$  až 4 hodiny. Nejslabší hvězdy fotografované před tím byly 21,0 fotografické velikosti. Baade dosáhl „červené“ velikosti 20,0<sup>m</sup>, čili fotografické 21,3<sup>m</sup>. Z toho vidíme, že zisk 0,3<sup>m</sup>—0,4<sup>m</sup> stačil, aby byla odkryta hvězdná struktura zmíněných galaxií. Objevené hvězdy jsou červení obří s barevným indexem +1,3<sup>m</sup>. Rozdělení hvězd na Hertzsprungově-Russellovu diagramu kulových hvězdokup je zhruba stejné jako na diagramu této mlhoviny.

Seyfert a Nassau referovali o jiném podniku, sčítání hvězd v celé mlhovině Andromedy mimo jádro, a to mezi 15. a 18,5. velikostí na obyčejných deskách 24—36palcovou Schmidtovou kamerou. Kombinací všech těchto prací dostaneme tento obraz mlhoviny v Andromedě:

- a) jádro o průměru asi 1000 parseků, složené z hvězd, z nichž žádná není jasnější než —1,1<sup>m</sup>;
- b) hlavní těleso spirály s průměrem asi 6000 pars. a normálním rozdělením jasností, s otevřenými hvězdokupami a velmi jasnými hvězdami —6,3<sup>m</sup>;
- c) periferie spirály, která sahá podle sčítání hvězd do průměru 11 000 pars. s hvězdami slabšími než —5,0<sup>m</sup>;
- d) vnější obálka, kterou lze objeviti jen mikrofotometrem nebo fotoelektricky, asi do 25 000 pars. Složením se podobá jádru a nemá hvězdy nad —3,8<sup>m</sup>.

Jak bylo řečeno, připojil Baade k seznamu členů místní soustavy galaxií dva nové, takže celkem jich známe nyní s Mléčnou drahou třináct. Největší rozměry, 24 kiloparsek, má právě Mléčná dráha a rovněž celkovou absolutní velikostí je z nich největší, totiž —18<sup>m</sup> fotograficky. To znamená, že vyzařuje ve fotografickém oboru asi 4 000 000 000krát tolik světla jako naše Slunce. Nejmenší je mlhovina NGC 147 (0,83 kiloparsek, —10,3<sup>m</sup>), září tedy v modrém světle jako 2 500 000 sluncí. *Šternberk.*





Pulkovo u Leningradu: Střední část bývalé hlavní budovy, knihovna a 15palcový refraktor. — Další doklady německé zbesilosti přineseme příště.

---

*Dr. B. ŠTERNBERK:*

### **Budoucnost díla Fričova.**

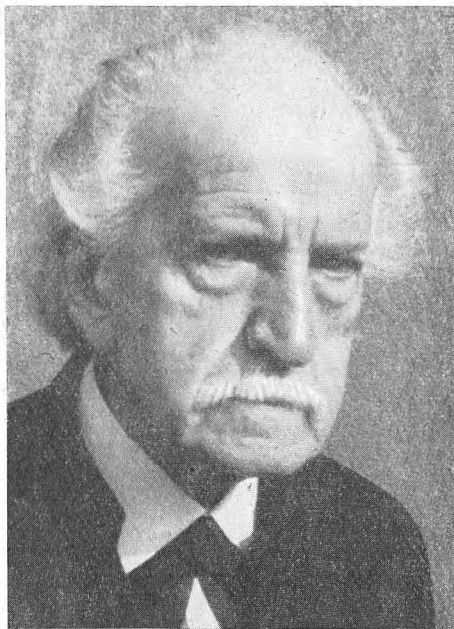
Jaká úleva pohledět do této tváře po záplavě duchaprázdných masek dočasných vůdců a vůdčičků, jež nám po léta okupanti prezentovali! Jaký smysl pro krásu a styl dýchá na nás z díla, které na ondřejovském vrchu J. J. Frič zbudoval! Jeho tvůrce patří arci jiné době — a přece podává ruku současnosti, vždyť nebylo prázdným heslem, jestliže dělníci továrny si vyžádali, aby mohli nésti starého pana doktora na poslední cestě.

Jednali bychom proti intencím zesnulého, kdybychom se nyní snad šířili o tom, co dokázal. Vzpomínali jsme ostatně na vše před několika lety při jubilejní příležitosti. Dr. Frič by asi ze všeho teď viděl nejraději, kdybychom se pustili do práce a dokončili dílo, které budoval s takovou láskou, věděním a vkusem, observatoř v Ondřejově. Přemýšlejme o tom, co a jak.

Potřebujeme vědeckou observatoř, hvězdárnu. To není snad otázka reprezentace nebo kulturního přepychu. Upozorňoval jsem

soustavně v našem časopise po léta na vztahy mezi rozvojem fyziky, technických aplikací a hvězdářství v současné době a zdůrazňoval jsem znovu a znovu, že není pokroku v jedné disciplíně bez pokroku v druhé. Bud' budeme pěstovat vědy všechny rovnoměrně, nebudeme je dělit na „užitečné“ a „méně užitečné“, nebo nikdy nic velkého ve vědě neuděláme. O všeobecném kulturním významu astronomie není třeba ztrácet slova.

Je nutno mít tedy vědecké ústavy a ovšem také vědecké pracovníky; začínali jsme roku 1918 v astronomii po stránce výcviku pozorovatelů téměř z ničeho, a bylo proto přirozené, že jsme je nemohli vychovávat doma, že stát posílal studenty astronomie na velké ústavy do ciziny, anebo tam šli sami. Dobrým výsledkem této akce je, že dnes máme několik odborníků školených



ných na velkých zahraničních hvězdárnách evropských i amerických; jsme tedy po té stránce ve šťastné situaci, že máme české astronomy theoretiky i pozorovatele, kteří prokázali svoje schopnosti odbornými publikacemi doma a za hranicemi, jakož i organizační činností. To, co nám chybí, alespoň v českých zemích, je řádně po všech stránkách vybudovaná vědecká observatoř

J. J. Frič dávno plně pochopil nutnost zříditi dobrou českou hvězdárnu. Za Rakouska, kdy jsme nemohli očekávat od vlády takovou instituci, počal budovat vlastním nákladem na vrchu Manda nad Ondřejovem ústav, na tehdejší naše poměry a stav soudobé astronomie skvěle plánovaný.

Dnes stojíme před otázkou: má být Ondřejov dobudován, anebo opuštěn a moderní observatoř postavena jinde? Samozřejmě chápeme, že náš stát má v tomto okamžiku jiné, daleko naléhavější problémy. Je však nutné už dnes připravit vše, aby byl přehled o potřebách tohoto odvětví české vědy, aby se mohla dnešní provisoria upravovat už s ohledem na řešení definitivní a aby se

mohlo okamžitě s prováděním plánů začít, jakmile to bude možné. Astronomie je snad jediná přírodovědecká disciplína, která nemá v českých zemích ústav aspoň relativně vyhovující. Ostatně observatoři nejsou její bolesti vyčerpány.

Vědecká observatoř nesmí být ve velkoměstě. Podle našich zkušeností je vzdálenost Praha—Ondřejov vzdáleností minimálně nutnou, neboť i v Ondřejově bylo za mírového osvětlení vidět v noci Prahu jako slabý, malý světelný obláček při obzoru. Snad by některé pracovní obory nevyžadovaly takové distance, ale my nemůžeme stavět observatoři několik, alespoň dokud nemáme ani jednu v pořádku. Hvězdárna není totiž jen pozorovatel a dalekohled, ale také pomocný personál, knihovna, výměnná služba s cizími ústavy, pracovny, laboratoře, časové zařízení, byty atd.

Volba místa s hlediska meteorologického je otázkou oblačnosti, optické průzračnosti i klidu vzduchu. Nemáme arci v tom směru plně volnosti; neméně důležitým požadavkem je totiž možnost snadného styku s vědeckým a kulturním životem universitního střediska. Zkušenosti zahraniční i domácí mluví proti izolovaným ústavům, nejde-li o speciální úkoly s přechodným pobytem vědeckých pracovníků. V tom směru má Ondřejov jisté minus, snad jediné: je bez železničního spojení a nemá přímé připojení na telefonní síť pražskou. Prvý nedostatek lze odstraniti ústavním autem, které ostatně nějaký čas observatoř za prvé republiky už měla. Nezapomínejme také, že jde, resp. půjde nedaleko Ondřejova dálnice z Prahy! Připojení na pražskou telefonní síť můžeme snad pro český vědecký ústav žádat (Hostivař—Ondřejov 25 km). Starodálská observatoř měla před první světovou válkou vlastní linku do Budapešti (100 km). Není-li takové spojení z technických důvodů nebo v nynější době možné, najde se jistě jiná vhodná cesta. Mnoho dosavadních potíží odpadne, jestliže se dohovří vědecký personál okamžitě a kdykoliv s pražskými kolegy příbuzných oborů, dodavateli a naopak. Když se věci takto upraví, bude vzdálenost železnice (4 km) vlastně výhodou (otřesy, průmyslové závody u trati a j.).

Jsme-li požadavky právě uvedenými omezeni ve volbě místa, pak zbude z našich meteorologických desiderát jen snaha vyhnouti se mlze, t. j. nestavět hvězdárnu v údolí a pod. Tato podmínka je v Ondřejově splněna a ráno vídáváme údolí Sázavy vyplněné mlhou, zatím co na Mandě je jasno.

Abychom pokračovali v Ondřejově, pro to mluví arci mnoho důvodů dalších. Jsou tu pozemky, stavby, práce a hodnoty do tohoto ústavu investované, jež už r. 1928 byly odhadnuty na 3 miliony předválečných korun čs. Je tu dále určitá tradice. A potom last but not least je tu právní závazek, který československý stát výslovně věnovací smlouvou dne 22. května 1933 na sebe vzal,

totiž „že bude hraditi náklad na vydržování a další vybudování hvězdárny”.

Od počátku tohoto století, kdy Frič svůj ústav začal stavět, vyvíjela se astronomie, zejména astrofysika, překotným tempem. Také jsme si mezitím vybojovali samostatnost a tím i větší možnosti a — závazky k vědě. Domnívám se proto, že je třeba se rozhodnout pro Ondřejov a pokračovat v díle Fričově. To znamená postavit tam v přední řadě větší, moderní dalekohledy a byty zaměstnanců, případně větší administrační budovu s knihovnou a studovnami. Podrobnosti vypracuje soubor odborníků.

Náš časopis bude mít na paměti tento životní zájem české astronomie a bude jej sledovati. Nejsme tak bohatí, abychom mohli zahrnout ty velké hodnoty, které zde už jsou. Vážné a nepřekonatelné námitky proti vybudování budoucí hlavní státní observatoře v Ondřejově není. Usilujeme tedy o uskutečnění plánu Fričova; přece nepřipustíme, aby jediným příspěvkem našeho státu československé astronomii byl dalekohled, sice cenný a desetkrát silnější, než má dodnes česká věda k dispozici, zakoupený roku 1928 pro starodálskou observatoř na Slovensku a zachráněný o deset let později úsilím zaměstnanců a vojáků, aby však jedinou moderní hvězdárnu vybuďoval za války tisovecký režim slovenský v Tatrách a aby jedinou novou budovu na ondřejovské hvězdárně postavili — němečtí okupanti. Domnívali se arci, že ji staví pro sebe.

Rozhodující činitelé naší nové republiky projevíli o českou astronomii živý zájem a věříme, že se konečně dočkáme i u nás, kdysi působišti Tycha Brahe, vyhovující vědecké observatoře.

Dr. ARNOŠT DITTRICH, Třeboň.

## Klínopisy o Venuši z času krále Ammizadugy.

Ve zříceninách města Ninive nalezla se jako součást astrologického díla „Když Anu, Enlil a Ea . . .”, jež bylo opsáno pro knihovnu krále Ašurbanipala (668—626 př. Kr.), tabulka, obsahující pro 21 let data o Venuši, kdy byla po první či naposled spatřena jako jitřenka nebo večernice. Jsou to primitivní pozorování, k nimž netřeba hodin, ani jiných pomůcek než obzor, kruh astronomický sám sebou daný.

Postavme se na stanovisko zeměměřičů, protože bylo stanoviskem dávných pozorovatelů, jimž za onu tabulku Venuše vědčíme. — Jako Měsíc je trabantem Země, tak je Venuše trabantem Slunce. Slunce běží zvěrokruhem a vychází i zapadá unášejíc Ve-

nuši s sebou. Mysleme si, že Slunce stojí nad obzorem. Když Venuše krouží kol Slunce, projde občas mezi Zemí a Sluncem ve spodní konjunkci. Mezi dvěma po sobě následujícími spodními konjunkcemi projde Venuše za Sluncem. Když je nejbližší spojnicí Země—Slunce, říkáme, že je ve svrchní konjunkci. Při každé konjunkci je Venuše pro pozorovatele blízko u Slunce, a proto neviditelná. V noci je se Sluncem pod obzorem. Ve dne je sice zpravidla nad obzorem, ale Slunce ji přezáří jako ostatní slabší hvězdy. Neviditelnost kol spodní konjunkce trvá několik dnů, kol horní asi dva měsíce.

Vyjděme od spodní konjunkce, kdy Venuše je neviditelná. Kroužíc kol Slunce, vzdaluje se od spojnice Země—Slunce. Následkem toho ráno, za svítání, stojí Venuše již v obzoru, kdežto Slunce je ještě pod obzorem. Zprvu to pro viditelnost Venuše mnoho neznamená. Nebe kol ní je Sluncem vyjasněno. Neozbrojeným okem ji nespatříme. Ale den za dnem se Venuše víc a víc od Slunce vzdaluje, k obzorové poloze její náleží hlubší a hlubší polohy Slunce pod obzorem. Když úhel, který udává hloubku Slunce pod obzorem (tak zv. arcus visionis), narostl asi na  $5,8^\circ$ , podaří se Babyloňanu, aby ji po prvé nakrátko zahlédl. Dlouho se arci Venuše v heliakickém východě pozorovati nemůže. Slunce sune se výše a výše, nebe se vyjasňuje, až nám Venuše zmizí jako všechny hvězdy za východu Slunce.

Pak je Venuše jitřenkou. Lze ji den za dnem déle a lépe viděti, protože se svým vlastním pohybem od Slunce vzdaluje. Dosáhnouví maxima vzdálenosti od Slunce zase k němu se vrací. Konečně přijde den, kdy ji spatříme naposled před východem Slunce. Pro Babylon stane se to při arcu visionis asi  $5,5^\circ$ . Pak Venuši asi dva měsíce nespatříme. Je blízko u Slunce, dosáhla horní konjunkce.

Pak se nebeské divadlo přenese na západ, Venuše se stane večernicí. Po prvé ji spatříme po západu Slunce, jak se — zdánlivě — od něho odpoutává, asi jako nový Měsíc. Pro Babylon žádá to arcus visionis  $5,8^\circ$ . Pak se podmínky viditelnosti den za dnem zlepšují. Výše a výše objevujeme Venuši nad obzorem, až dosáhnouví maximální vzdálenosti od Slunce zase k němu se vrací. Tím se doba její viditelnosti — od setmění do západu Venuše — víc a více zkracuje, až přijde den, kdy jsme ji viděli naposled zapadat. Západ ten se nazývá heliakický. V Babyloně žádal arcus visionis asi  $5,2^\circ$ . — Pak se dostaví několikadenní neviditelnost Venuše, protože má spodní konjunkci. Cyklus uzavře se heliakickým východem při arcu visionis  $5,8^\circ$ , jak na začátku vylíčeno. Tento cyklus se jmenuje synodickým a trvá s malým kolísáním 584 dnů.

Čtyři popsané hvězdné fáze právě Babyloňané pozorovali. Data jejich ve svém kalendáři zaznamenávali pro 21 po sobě následujících let. Uvádím ukázkou pro rok 2. a 3.: V měsíci Arah-

samna dne 11. zmizela Venuše na východě; 2 měsíce 6 dnů chyběla na nebi a v měsíci Tebitu 16. dne objevila se na západě. Žně v zemi budou bohaté. — V měsíci Ululu dne 26. zmizela Venuše na západě; 11 dnů chybí na nebi a v přestupném Ululu v den 7. se objeví na východě. Srdci země bude blaze.

Zde jsou čtyři po sobě následující hvězdné fáze datovány v babylonském, tedy v měsíčním kalendáři. Výhodou jeho je přesná definice měsíce pomocí fází Měsíce. Měsíc začíná, když se po interluniu, po neviditelnosti Měsíce, toto těleso po prvé zase zahlédne na večerním nebi jako tenký srpek nového Měsíce. Tímto večerem začíná první den nového měsíce. Měsíce takto určované mají buď 29 nebo 30 dnů. V theorii má tropický rok 12 takových měsíců. Protože ale doba ta je o asi  $\frac{1}{3}$  měsíce kratší než tropický rok, musí se — zhruba — ob 3 leta vložit přestupný měsíc. Někdy se vkládal po 6. měsíci Ululu, zpravidla po 12., jenž se jmenoval Adaru. Nazýval se pak druhým Adarem, v symbolech XII b. — Vadou lunárního kalendáře je, že se nemůžeme nikdy spolehnouti, zda theoretická definice jest zachována. Což jestliže pro mlhu, mraky a p. tenký srpek byl přehlédnut? Pak dostal uplynulý měsíc omylem o den více a data budoucího měsíce jsou o 1 den příliš malá. To se sice v budoucnosti pozorování nového světla zase vyrovná, ale je přece jen možno, že v tabulce stojí Ululu 26 místo 27.

Měsíc Arah-samna je VIII., Tebitu je X. — Proto lze obsah klínopisného úryvku vyjádřiti v symbolech:

VIII 11 — II 6 — X 16

VI 26 — 11 — VI b 7.

Interval uvnitř trojčlenu připojen k počátečnímu datu musí dáti druhé datum.

Pro pozorování provedené je udán den i měsíc, ale kde je rok? — O ten se astrolog nezajímal. Jemu záleželo jen na tak zv. omen, na poznámce jako: Žeň bude bohatá. — Věřili totiž, že s konstelací bude se opakovati také událost, jež ji kdysi provázela. O rok, kdy to pozorovali po prvé, nedbali. — Jiné je stanovisko astronomovo. Tomu záleží na přesném datování každého pozorování, zejména tak starého jako tabulka Ammi-zadugova. Neboť velmi stará musí být. Ninive zničeno kol roku 606 př. Kristem. Opis pro Ašurbanipala pořizen ještě dříve. Originál byl — samozřejmě — starší než opis. — Jde o raritu jako stará měření stínů slunovratových v Číně, heliakické východy Siria v Egyptě, zatmění Mursilisovo v Malé Asii.

Zprvu byla veliká nejistota stran stáří tabulky. Ještě r. 1911 kladl Weidner její vznik ke konci pátého tisíciletí př. Kr. — Venuše se nazývá zpravidla Dilbat. V naší tabulce se však jmenuje Ninsianna, což značí asi tak „vládkyně barevnosti nebeské“, totiž červánků. Bylo to označení běžné v pozdní době sumerské a v čas

první dynastie babylonské, k níž náležel slavný král Hammurabi. Tím posouvá se tabulka aspoň 1000 let do minulosti vůči Ašurbanipalovi.

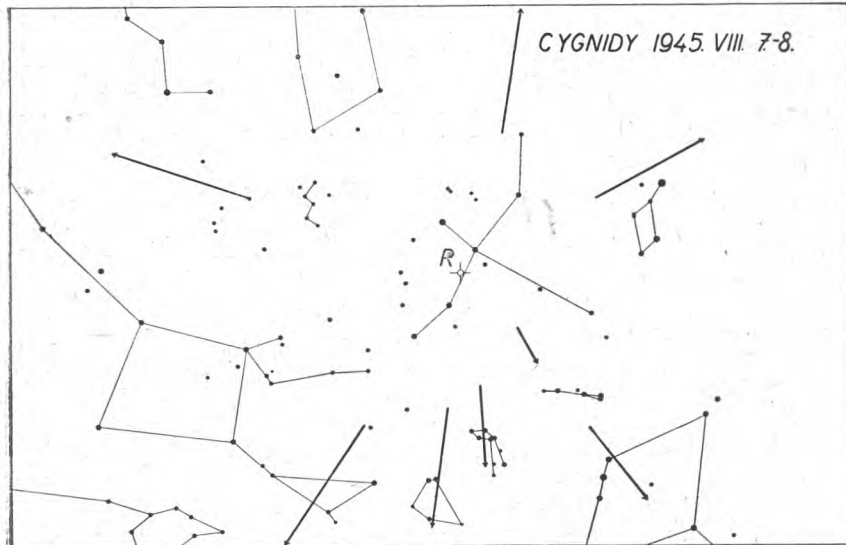
Jesuita Kugler, jenž uvedl studium tabulky do pohybu, důvtipným způsobem omezil stáří tabulky. V tabulce objevuje se druhý Ululu jako přestupný měsíc. Ten však byl zaveden teprve v druhé polovině vlády Hammurabiho. Po prvé objevuje se v 36. roce jeho vlády. — Druhou hranici poskytuje svou pouhou existencí poznámka u 8. roku tabulky, jež praví, že to byl „rok (postavení) zlatého trůnu“. To je kvalitativní datování událostí, asi jako když my řekneme: „v roce mnichovského diktátu“. Tohoto způsobu datování užívalo se do konce první dynastie. Tabulka je tedy umístěna v intervalu 161. roku, který se čítá od 36. roku Hammurabiho.

(Dokončení.)

*E. PAJDUŠÁKOVÁ, M. DZUBÁK, Skalnaté Pleso:*

### Augustové cygnidy 1945.

V dnech 6.—11. augusta toho roku sledovali sme na Skalnatom Plese činnosť radiantu v Cygnu. Maximum roja nastalo dňa 9. VIII., kedy bolo videných štyrmi pozorovateľmi 31 cygnid za



275 minút. 7. a 8. augusta zakreslili sme 8 stop, z ktorých sme vypočítali radiant o súradniciach:

$$\alpha = 308,1^{\circ} \pm 0,8^{\circ},$$

$$\delta = +37,8^{\circ} \pm 0,9^{\circ}.$$

Tohoročné frekvencie sú zostavené v nasledujúcej tabuľke:

	Deň	$n$	$\tau'$	$k$	$\sigma$	$kf_1$	$kf$
VIII.	6.	11	185	1,07	4	1,57	4,08
	7.	20	172	1,06	5	1,48	5,29
	8.	18	200	1,06	3	2,21	5,58
	9.	31	275	1,00	4	2,36	7,13
	10.	9	145	1,14	4	1,36	4,44
	11.	7	137	1,85	4	1,67	5,85

V minulých rokoch bol napozorovaný nasledovný počet cygníd:

VIII.	6.		7.		8.		9.		10.		11.		12.	
	$\tau'$	$n$	$\tau'$	$n$	$\tau'$	$n$	$\tau'$	$n$	$\tau'$	$n$	$\tau'$	$n$	$\tau'$	$n$
1942			70	4	340	16	220	8	312	15	268	12		
1943			178	24					278	24	135	9		
1944	60	1	35	2			131	6	159	11	187	7	407	20

## Uranoskop.

Uranoskop je jedna z nejzaujímavějších a nejpozoruhodnějších hvězdářských pomůcek didaktických; stala se širší veřejnosti známou roku 1847. Podle poznámek Böhmových byl však dohotoven již o několik roků dříve a předváděl v úzkém kroužku milovníků astronomie a pedagogů.

Aby tento originální globus hvězdný, který slaví nyní sté výročí, neupadl v zapomenutí, bude snad vítán mnohými zájemci o lidovou astronomii jeho popis; vzpomeneme takto též na lidovou astronomii před sto lety. V Gretschelově slovníku astronomie z r. 1882 čteme: Uranoskop (řecky), přístroj určený k snadnému poznání hvězd. Ředitel Pražské hvězdárny, J. G. Böhm, zesnulý roku 1868, uvádí takový přístroj, sestavený z hvězdného globu o prům. 6 vid. palců (15,8 cm) s dvěma hledími v podobě jednoduchých trubek. Je-li přístroj řádně postaven a přesně orientován, zaměří se jedním z hledí na hvězdu na obloze, jejíž jméno chceme vědět. S hledími spojená ručička ukazuje pak na tuto hvězdu na globu. Celkem zakládá se toto zařízení na stejné myšlence jako astrodeiktikon (řecky, ukazatel hvězd) nebo astrognostikon, málo známý a málo používaný přístroj, který uvádí Weigl († 1699 jako profesor v Jeně) a který slouží rovněž k snadnému poznání hvězd na nebi podle hvězd zakreslených na globu. — Zlepšením této myšlenky je právě Böhmův uranoskop, jehož jeden exemplář je ve



sbírce museálních přístrojů Státní hvězdárny. Laskavostí tohoto ústavu byl mi zapůjčen Böhmův spisek z roku 1847. Protože původní popis a návod k použití jsou příliš rozvláčné, dovoluji si vyjmouti z něho jen to nejpozoruhodnější:

„Znalost hvězdného nebe je jednou z nejzajímavějších částí populární astronomie, ba často hlavní snahou mnohých jejích ctitelů. Z popisu a návodu bude však zřejmé, že uranoskopem nejen poznáme lehce jména hvězd, nýbrž že jím můžeme řešiti i mnoho zajímavých úkolů astronomie, které nemůžeme vyřešiti na obyčejných globech hvězdných a obvyklých mapách hvězdného nebe buď vůbec nebo jen velmi nedostatečně, a že může nahraditi takový přístroj milovníkovi astronomie i malou hvězdárnu.”

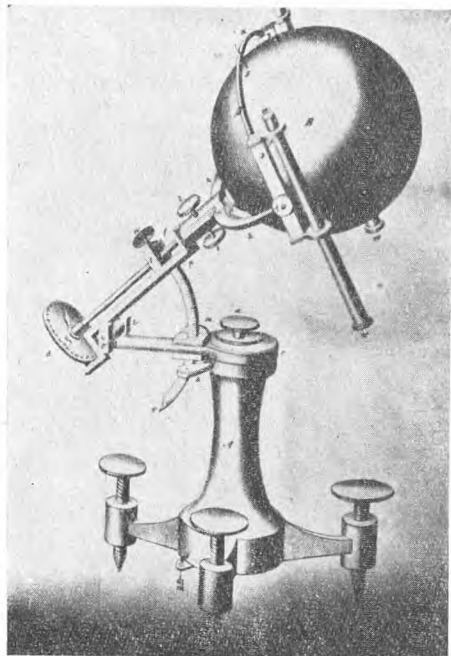
Podrobně pojednává Böhm o tom, jak uranoskopu používati: Cílem je:

1. znalost stálic,
2. vyhledávání oběžnic, komet, hvězdokup, mlhovin atd.
3. vyhledávání oběžnic, zejména Venuše, za dne,
4. stanovení doby východu a západu stálic, oběžnic, Měsíce, Slunce atd.,
5. stanovení času a výšky pólu,
6. uranoskop ekvatoreálem,
7. ustanovíme-li výšku pólu na  $90^\circ$ , pak lze měřiti úhly výškové a azimutální.

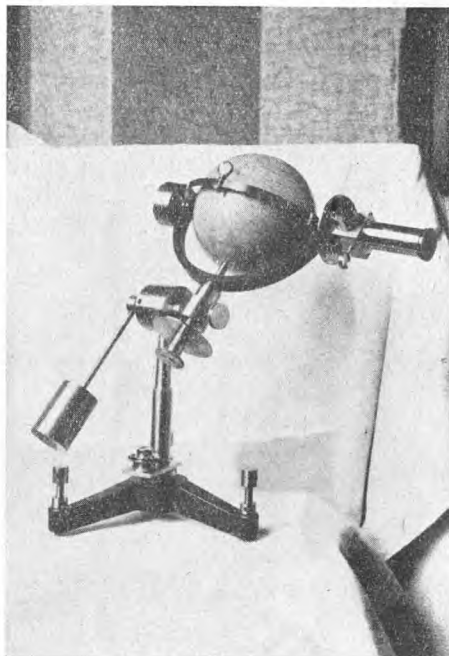
„Malé uranoskopy jsou velmi příručné, pohodlné a mají tu výhodu, že je můžeme svěřiti každému začátečníkovi. Budou mu užitečné, protože si uvědomí za krátkou dobu nejen účel hvězdářských přístrojů a zacházení s nimi, ale nabude též zběhlosti z pozorování oblohy a posic těles nebeských, v používání různých druhů časů atd., řekl bych, že si osvojí jakousi zběhlost v technice praktické astronomie.”

K návodu jsou připojeny jednoduché tabulky k výpočtu hvězdného času z času občanského a naopak, dále seznamy zajímavých objektů nebeských atd.

Stran konstrukce uranoskopu (obr. 1) dovoluji si poznamenati: Originálnost myšlenky spočívá v úpravě podstavce na principu parallaxtickém. Globus je pevně spojen s ustavitelnou osou — otáčí se s osou a nikoliv jako obvykle kolem osy — a je postaven na sloupku s třínožkou. Aby se dosáhlo přesné svislosti sloupu, je třínožka opatřena stavěcími šrouby a sloup jednoduchou olovnicí. Ložiska osy globu jsou připevněna k mechanismu, kterým se nařizují na zeměpisnou šířku jednoduchou stupnicí. Na osu je navlečena hodinová ručička a půlkruhové raménko s ložisky pro obě hledí. Půlkruh obepíná spodní část globu, je kolem osy lehce otáčivý a možno jej upevniti. K vybíhající části ložiska osy (u kloubu pro nařízení pólové výšky) je připevněn mosazný kotouč s hodi-



Obr. 1. Snímek obrázku uranoskopu ze spisku Dr. Böhma.

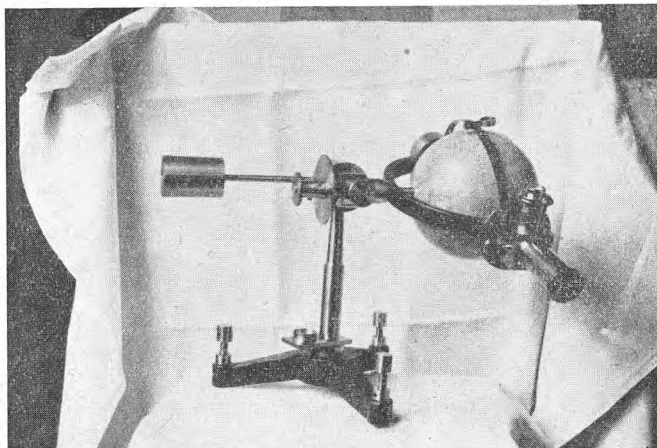


Obr. 2. Uranoskop v nové úpravě podle Karla Nováka ustaven pro zeměpisnou šířku Prahy.

novou stupnicí. K pohodlnějšímu pozorování a vyvážení má přístroj hledí dvě a jsou spojena půlkruhovitou spojkou, nahoru a dolů pohyblivou vně raménka. Spojka je opatřena uprostřed hrotem, t. j. ukazatelem hvězd. Výškový pohyb obou hledí je tedy společný. Stojí-li přístroj správně, můžeme natočiti podle místního hvězdného času globus tak, že hrot ukáže na tu hvězdu na něm, na kterou na obloze míří hledí nebo na její bezprostřední okolí. U jasných hvězd není třeba se obávat nějaké záměny. Protože postavení a používání uranoskopu vyžaduje stejné znalosti praktické astronomie jako malý parallaktický dalekohled s kruhy a stolním podstavcem, poukazují na příslušné návody.

Poněvadž jsem již dříve zhotovil různé hvězdářské přístroje, sestrojil jsem z velkého zájmu také jeden uranoskop (obr. 2—3). Tato moje konstrukce je poněkud odlišná od původního provedení. Tak nařízení na zeměpisnou šířku s vyrytou stupnicí je provedeno uceleně a opatřeno protizávažím, čímž jsem dosáhl větší stability. Hodinový kotouč jsem spojil s osou globu; ručičku lze upevnit k ložisku osy. Půlkruhové raménko, nasazené na zvlášť upravenou

válcovou část ložiska osy globu, je možno soustředně otáčet kolem osy a zachytiti na ložisku osy žlábkem a stavěcím šroubem s vroubkovanou hlavicí. Poněvadž obyčejný polepený globus hvězdný je nepřesný, opatřil jsem přístroj deklinačním kruhem\*). Abych usnadnil pozorování a současně zvětšil jeho rozsah, připojil jsem k deklinačnímu kruhu malý lomený dalekohled se zvětšením 3,3-násobným a velkým zorným polem. K vyvážení přístroje zatížil



Obr. 3. Uranoskop ustaven pro zeměpisnou šířku rovníku.

jsem druhou stranu půlkruhového raménka protizávažím. Olovnici jsem nahradil přesnou pouzdrovou vodováhou, která se také osvědčila při řízení kruhů. Index deklinačního kruhu a ukazatele hvězd jsem opatřil lupami.

Takto lze upravit každý obyčejný, ladem ležící globus hvězdný, který se pak uplatní jako uranoskop ve školách a zejména na lidových hvězdárnách, jakož i u mnohých přátel lidové astronomie.

*Soukromá hvězdárna na Smíchově.*

*Karel Novák.*

---

\*) Nejlépe by bylo zakresliti přímo síť a místa hvězd na vhodnou kouli s přesně centrovanou osou. Takové pracné a nákladné provedení nemůže však přicházeti v úvahu u přístrojů zhotovených ve větším počtu. Lze tedy předpokládati, že globy uranoskopů Böhmových byly — snad s obzvláštní péčí — též polepeny.

## Drobné zprávy.

Nová hvězda v souhvězdí Orla. 28. srpna 1945 objevil švédský astronom Dr. Niels Tamman novou hvězdu 8,5 velikosti v souhvězdí Orla. Telegram o objevu došel do Moskvy do Státního astronomického ústavu Šternbergova 1. září a ještě téhož večera byla hvězda fotografována sovětským astronomem T. S. Cernovem. Hvězda se jevila jasnější než při pozorování Tammem, a to 7,9 velikosti. Mezinárodní cirkulář o tomto objevu do uzávěrky časopisu dosud Společnosti nedošel.

Jar. Vlček.

V Sovětském Svazu pracují na novém hvězdném katalogu. V Sovětském Svazu zahájilo devět astronomických ústavů Akademie nauk práci na novém katalogu 1750 slabých hvězd. V souvislosti s tím hodlají sovětské observatoře vykonati do konce roku 1950 asi 300 000 pozorování a fotografovati na 1000 objektů, mezi nimi i několik set malých planetek.

Sovětské vědecké výpravy v Severním Ledovém moři. Na Severním Ledovém moři a jeho březích působí již opět četné sovětské vědecké výpravy pro výzkum moří. Sovětští hydrografové objevili ještě během války proti Německu za velmi těžkých a nebezpečných okolností bezpečnější a lacinější námořní cesty. Výprava na parníku „Papanin“ objevila jeden neznámý ostrov v moři Laptěva. Během letošního roku vědecká výprava prozkoumá celý záliv Jana v moři Laptěva, což značně ulehčí plavbu. Jiná výprava je na cestě na Severní Zemi, objevenou v roce 1913. V tomto ještě neprobádaném kraji setrvá výprava dva roky.

Ještě prof. Shapley o sovětské vědě. Americký astronom profesor Harvardovy university Dr. Shapley prohlásil po svém návratu z SSSR, kde se zúčastnil oslav výročí založení Akademie věd SSSR, že bádání sovětských vědců v oboru sluneční chemie pokročilo daleko před ostatními zeměmi a že pokud se týče matematiky a fyziologie dělí se Sovětský Svaz o první místo se Spojenými státy. Shapley dále zdůraznil, že pozvaným americkým vědcům byla dána možnost, prohlédnouti si všechny sovětské laboratoře.

Dr. Zdeněk Kopal v Americe. Přinesli jsme nedávno zprávu o osudech a vědecké činnosti jednoho z našich českých astronomů za hranicemi, Dr. Vanda. Nyní můžeme doplnit svoje zprávy osudy druhého kolegy Dr. Zdeňka Kopala. Na jiném místě referujeme v tomto čísle podle ruských pramenů o jedné z jeho posledních publikací. Během svého sedmiletého pobytu v Americe uveřejnil v oboru astronomie 34 větších i menších prací, vesměs v publikacích Harvardovy hvězdárny. Od roku 1940 má na Harvardově universitě hodnost obdovnou našemu docentu, od léta roku 1942 zúčastnil se činnosti v laboratořích Massachusetts Institute of Technology, kde má od roku 1943 rovněž fakultní appointment, válečného rozmachu Ameriky.

Na naše dotazy o pokrocích astronomie na druhé straně zatím odpovídá, že za nejdůležitější by označil výklad původu hvězdné energie na podkladě chemie atomových jader, rozluštění spektra a fyzikální podstaty sluneční korony (a pokrok v bádání o Slunci vůbec), a konečně objev průvodců několika nejbližších hvězd o hmotách řádově planetárních. — Posílá nám MONTHLY ASTRONOMICAL NEWS LETTERS (do uzávěrky nedošly) a slibuje další literaturu. Zmiňuje se o zničení Pulkovy a Simeis německou armádou, smrti Schlesingrové (před několika lety) a Eddingtonové. V červenci t. r. zemřel v Cambridgi prof. R. Prager. — Počátkem listopadu bude konán na kodaňské hvězdárně u Bengta Strömgrena předběžný sjezd astronomů různých národů, jehož úkolem bude vzkřísit Mezinárodní astronomickou unii a připravit její příští sjezd, který bude pravděpodobně v Jaltě na Krymu, možná už v létě napřesrok. — Z Ameriky přijedou do Kodaně Shap-

ley, Struve a Adams; z Ruska Neujmin (nový ředitel Pulkova) a Shajn; a asi dva tucty jiných astronomů ostatních národů. — Těšíme se z úspěchu kol. Kopala a vyřizujeme všem jeho známým srdečné pozdravy od něho.

*Šternberk.*

**Krupobití,** postihnuvší obce Hudlice, Trubská, Trubín, Levín, Černín, Svatá, Králov Dvůr, Popovice, Karlova Huť, Počáple, Zahořany, bylo zvláštním přírodním zjevem. Trvalo dne 19. května 1945 od 16,20 do 16,40 hodin a předcházelo mu silné ztátnění mračky, takže muselo býti rozsvěceno světlo, aby bylo trochu vidět. První pozorovaná kroupa byla velikosti slepičího vejce, rozbila okno jakoby kamenem a hned na to padaly kroupy velké jako 20 dkg závaží. Avšak největší dvě, které byly zváženy, měly průměr asi 12 cm, výšku 6 cm a vypadaly jako kolo tvarohu. Bylo na nich vědět, jak se jednotlivé kroupy slévaly v jednu. Ověřené váhy velkých krup byly tyto: 1,5 kg, 0,75 kg a 0,45 kg. Škody vznikly na polích i budovách. Střechy rozbity vesměs na 50%, okna na západ položená téměř všechna, obilí zničeno od 50% do 100%. Pamětníků takové pohromy v kraji vůbec není.

*Dr. Štěpánek.*

## Nové knihy a publikace.

**Astronomické novinky r. 1944.** Neubaer (Lick Observatory) zpracoval dlouholeté řady pozorování spektrální dvojhvězdy  $\beta$  Coronae borealis s periodou 10,5 let, objevil krátkoperiod. kolísání radiální rychlosti s periodou  $320^d$  a poloamplitudou 1,4 km/sec, což stanoví nepatrnou funkci hmoty  $= 34 \cdot 10^{-6} \odot$ . Hmotá neviditelné složky je menší než  $0,1 \odot$ . Veličina asin i v dlouhoperiodické dráze se rovná  $0,09''$ , jestliže akceptujeme katalogisovanou parallaxu  $0,033''$ . Vzhledem k tomu bude možné rozlišit složky širší dvojice v l. 1944—1946, kdy hvězda projde apastrem (Ap. J. 99 134 až 141, 1944).

Sanford publikoval katalog radiálních rychlostí 283 hvězd spektrálních tříd *N* a *R* téměř výlučně z materiálu Mt. Wilson. Pro všechny hvězdy jsou dány radiální rychlosti podle čar absorpčních, u některých i podle čar emisních. Znatelný vliv galaktické rotace umožnil určit střední vzdálenosti obou tříd. Absolutní velikosti vyšly  $-0,4^m$  pro *R* a  $-2,3^m$  pro *N*. Také podle mezihvězdných čar *D* byly u 6 hvězd určeny vzdálenosti i absolutní velikosti v soulase s řečeným výsledkem, a to  $-0,4^m$  a  $-2,3^m$ . Sedm hvězd třídy *R* a jedna *N* měly absolutní radiální rychlosti větší než 100 km/sec. Tyto hvězdy třídy *R* se vyznačují silnými pásy *g* a slabými čarami atomovými. Jak se zdá, mají sníženou absolutní velikost. Hvězdy třídy *N* jsou příznačně koncentrovány galakticky, u hvězd třídy *R* není galaktická koncentrace pozorovatelná (Ap. J. 99 145—161, 1944).

McKellar (Victoria Observatory) dostal roku 1943 několik výtečných spekter komety 1942 g velmi úzkou štěrbínou, čímž získal větší čistotu spektra. Díky tomu podařilo se rozložit větve *R* cyanového pásu 3883 na jednotlivé čáry a stanovit dvojitost hlavního maxima pásu 4051, o němž se nedávno zjistilo, že pochází od molekuly  $\text{CH}_2$ . Vyslovuje vážnou pochybu o obecně přijímaném ztotožnění pásu 4752 s molekulou  $\text{C}^{13}\text{C}^{13}$  a nalézá souvislost mezi řadou kometárních emisí v oblasti 4230—4280 a polohou nejsilnějších pásů emise molekuly  $\text{SiO}_2$ . Identifikaci ponechává však nerozřešenu, poněvadž pásy molekuly  $\text{CH}^+$  jeví stejný vztah k těmto emisím (Ap. J. 99 162—172, 1944). V druhé práci srovnává spektrogramy komet 1940c

a 1940g, pořízené na Victoria Observatory za shodných podmínek, a analyzuje chování cyanového pásu 3883 v obou případech. Přihlížeje k rozdílu heliocentrických vzdáleností i rychlostí obou komet, nalézá pěkné potvrzení rezonanční teorie záření komet, nedávno vyslovené Swingsem (Ap. J. 100 67—75, 1944).

V řadě statí použil Chandrasekhar v problému zářivé rovnováhy hvězdných atmosfér myšlenky Grattonovy: představit si záření hvězdy na způsob řady rozložené v polynomy Legendroy. Vezmeme-li dostatečný počet členů řady, můžeme dostati přesné řešení (Ap. J. 99 180 až 190, 1944; 100 76—86, 1944; 100 119—127, 1944).

Spektrální pozorování U Cephei, provedená O. Struvenem, vedou k větší excentricitě dráhy u této proměnné, což odporuje fotometrickým pozorováním. Carpenter nalezl dříve  $e = 0,47$ , Struve obdržel,  $e = 0,20$ , podle fotometrických měření nemůže být  $e$  větší než 0,08. Jako v případě  $\beta$  Lyrae a SX Cassiopeiae objevil Struve u U Cephei spektrální příznaky, svědčící o prouděch plynů, unikajících z hvězdy G2 s rychlostmi do 150 km/sec, ale tyto příznaky nejsou příliš přesvědčivé. Možná, že právě tyto proudy jsou příčinou větší deformace křivky radiálních rychlostí a větší excentricita se pak jeví fingovanou. Jasná hvězda spektrální třídy B8 v soustavě U Cephei otáčí se ohromně rychle kol osy (do 200 km/sec na rovníku), takže perioda rotace je pravděpodobně kratší než perioda oběhu (Ap. J. 99 222—238, 1944).

K. O. Wright využil nejdůležitějších spektrofotometrických měření slunečních čar (Allen, Minnaert atd.) k sestrojení křivky vzrůstu. Použil čar neutrálního titanu i železa. Rozptýl bodů kolem křivky se značně zmenšil ve srovnání s jinými obdobnými konstrukcemi, což je třeba přičíst zvýšení přesnosti spektrofotometrických měření. Excitační teplota obracející vrstvy vychází podle čar Ti 4550<sup>0</sup>  $\pm$  125<sup>0</sup> K a podle Fe 4900<sup>0</sup>  $\pm$  125<sup>0</sup> K. Střední hodnota excitační teploty 4700<sup>0</sup> souhlasí podle výpočtu s ostatními atomy (Ap. J. 99 249—255, 1944).

W. A. Hiltner publikoval pozorování nedávno objevené spektroskopické dvojhvězdy třídy Wolfovy-Rayetovy HD 214419. Mezi četnými zajímavými zvláštnostmi poznamenává, že střední rychlost soustavy ( $\gamma$ ) podle emisní čáry N IV 4058, prostě absorpce na fialové straně, liší se od rychlosti podle emisí He II 4200, 4339 a 4591, které takovou absorpci mají, a to tak, že  $\gamma = 75$  km/sec, resp.  $\gamma = 180$  km/sec. Dráha vychází kruhová, ačkoliv podle silné emise He II 4686 vychází  $e = 0,35$  a značně menší poloamplituda. Jak se zdá, nejeví tato čára pohyby jen dráhového původu. Hvězda mění jasnost. Podle Hiltnera změny jasnosti mají povahu fázového efektu bez zatmění, podle Gapoškina zde vznikají i zatmění (Ap. J. 99 273—279, 1944).

Edmonson a Giclas sledovali polopravidelnou proměnnou BN Monocerotis spektrální třídy N fotograficky v paprscích vizuálních i červených. Proměnná jeví cykličnost hlavních změn jasnosti (do 3<sup>m</sup>) s cyklem 500<sup>d</sup>. Fotovizuální změny jasnosti souhlasí s fotografickými ve fázi, ale amplituda v téže fázi je menší. Ještě menší je kolísání v červeném světle. Barevný index dosahuje hodnoty 6<sup>m</sup> (ve fotografickém minimu jasnosti) a červený index dosahuje dokonce 7,5<sup>m</sup> (Ap. J. 100 1—7, 1944).

Julie M. Vinter-Hansenová uveřejňuje výzkum spektrální dvojhvězdy 31 Cygni, jejíž hlavní složka je veleobr třídy KO. Základem je 75 spektrogramů Lickovy observatoře z let 1899—1943. Radiální rychlosti slabé složky spektrální třídy B8 podařilo se na nečetných spektrogramech změřit a tak vychází poměr hmot  $m_K/m_B = 1,7$ . Hmoty vycházejí  $m_K \sin^3 i = 12 \odot$ ,  $m_B \sin^3 i = 7 \odot$  (Ap. J. 100 8—13, 1944).

A. van Maanen sledoval vlastní pohyby ve hvězdokupě h Persei na soustavných fotografiích, vzatých v Cassegrainové ohnisku 60palcového reflektoru s mezidobím 29 a 17 let. Katalog odvozených vlastních pohybů obsahuje 800 hvězd do 16,1<sup>m</sup>, z nichž jen 108 nepatří k hvězdokupě (plně to platí pouze o 63 hvězdách). Absolutní pohyb hvězdokupy je dán čísly  $\mu_{\alpha} = +0,0016'' \pm 0,0005''$ ,  $\mu_{\delta} = -0,0033'' \pm 0,0002''$  (Ap. J. 100 31—54, 1944).

A. van Maanen publikoval seznam nových parallax 28 hvězd, vyznačujících se velkým vlastním pohybem. Přidává 7 hvězd k dosud známým 21, které mají absolutní velikost menší než 15,0<sub>m</sub> (Ap. J. 100 55—56, 1944).

Seth B. Nicholson sledoval pohyby devátého satelitu Jupiterova soustavným pozorováním v letech 1938—1943. Satelit podléhá neustále silným poruchám se strany Slunce a jeho pohyb se natolik odlišuje od eliptického, že střední elementy, odvozené autorem, popisují jen zhruba jeho pohyb. Tak excentricita se mění od 0,103 do 0,415, střední její hodnota byla v letech 1914—1918 0,23 a v intervalu 1938—1944 0,32. Méně se mění velká poloosa — od 0,151 do 0,168. Střední perioda oběhu je 758 dní (Ap. J. 100 57—62, 1944).

D. B. McLaughlin a S. E. A. van Dijke sledovali radiální rychlosti červené polopřavidelné proměnné  $\eta$  Geminorum. Změny jasnosti této hvězdy dějí se v cyklu asi 234 dní (1928—1941). Spektrální pozorování dokazují periodičnost radiálních rychlostí v 2983 dnech = 8,2 roku s malou amplitudou ( $K = 8,8$  km/sec) a velkou excentricitou dráhy ( $e = 0,53$ ). Ostatně pozorování zabírají méně než 1,5 P (1930—1941). V epoše spektroskopické konjunkce (1931, led. 31 a 1939, dub. 2.) pozorovalo se zvláště hluboké minimum světla, což budí podezření na zatmění. Bohužel nastávající epocha předpokládaného zatmění v roce 1947 spadá v jedno s konjunkcí hvězdy se Sluncem, takže hypotézu zatmění bude možno s konečnou platností ověřit až roku 1955. Konjunkce nastávají nedaleko periastra. Možná, že hluboká minima v této epoše jsou vyvolána prostě vlivem 234denních pulsačních hvězd následkem slapů působených družicí (Ap. J. 100 63—68, 1944).

Zdeněk Kopal a H. N. Russell publikují výsledky odděleného výzkumu spektrální dvojhvězdy HD 193576, jež je zakrytovou proměnnou V 444 Cygni. Jedna ze složek je třídy Wolfovy-Rayetovy, druhá O. Řešení fotometrické křivky je znesnadněno tou okolností, že sekundární minimum je skoro dvakrát užší než hlavní (Kron, Ap. J. 97 311, 1943) při dráze podle spektrálních dat kruhové. Poněvadž v sekundárním minimu se zakrývá hvězda WR, přizpůsobuje se pracovní model absorbujícímu, nikoli zářícímu obalu této hvězdy. Rozměry složek vyčíslí se podle spektrálně-fotometrického výsledku, získaného pro tuto hvězdu Bealsem (MN 104 205, 1944): fotograficky je hvězda O pětkrát jasnější než hvězda WR. Výsledky (poněkud vratké) jsou tyto:

	Kopal	Russell
Poloměr hvězdy O . . . . .	10	12
„ „ WR střední . . . . .	3½	3—3½
„ „ „ obal . . . . .	15	10
Hmoty hvězdy O . . . . .	27	28
„ „ WR . . . . .	10,5	11

vše v odpovídajících jednotkách slunečních (Ap. J. 100 204—212 a 213—218, 1944). *Астрономический циркуляр издаваемый бюро астрономических сообщений Академии Наук СССР, upravit B. Šternberk.*

**Nové zásilky vědeckých publikací z doby války.** Zatím uvádíme jen názvy: Академик В. Г. Фесенков: Космогония солнечной системы. Издательство Академии Наук СССР, Москва-Ленинград 1944, cena 5 rublů. — С. В. Орлов: Природа комет. Государственное издательство технико-теоретической литературы, Москва-Ленинград, 1944, cena 5 rublů. — Астрономический календарь 1945, горьковское областное издательство, cena 4 ruble. — Бюллетень всесоюзного Астрономо-Геодезического общества. (Bulletin of the Astronomical-Geodetical Society of the USSR.) No 1—7, 1939-41, cena à 1,80 až 4 rubl. Vydává Академия Наук СССР.

**Astronomie, přehled dnešních vědomostí pro širší vrstvy.** Napsali Dr. VI. Guth, Doc. Dr. F. Link, Doc. Dr. J. M. Mohr a Dr. B. Šternberk. Druhá, konečná část tohoto díla byla předložena k povolovacímu řízení v roce 1943 v rozsahu asi 600 tisk. stran s 287 obrázky. Ačkoliv rukopis byl tehdy hotov a rovněž štočky všech ilustrací, nebyla kniha za okupace už povolena. Celé dílo v rozsahu 800 tisk. stran s téměř 400 obrázky vyjde, jakmile to zásoby papíru dovolí, a autoři doplní rukopis podle nově publikovaných objevů.

**České vydání anglického astronomického díla.** Jakmile poměry přispustí, vydá Dr. Otto Seydl, ředitel Státní hvězdárny v Praze (XII., Budečská ul. 6), český překlad anglického díla „A Hundred Years of Astronomy“ od R. L. Waterfielda s názvem „Sto let astronomie“. Spis vyšel v Londýně roku 1938 a obsahuje na 526 stránkách popis pokroků astronomie od roku 1834, kdy John Herschel zkoumal dalekohledem, postaveným v Kapském Městě, jižní nebe, do roku 1937. Matematiky není v něm použito. Kniha je určena milovníkům astronomie i všem, kdo se zajímají o dnešní stav hvězdářství. Obsah spisu je zřejmý z názvů kapitol: Prvé pokroky a první měření vzdálenosti slálice. — Objevení Neptuna, proměnné hvězdy a počátky spektroskopie hvězd. — Vzdálenost Slunce a první práce o planetách. — Počátky fotografování hvězd a rozvoj konstrukce dalekohledu. — Hvězdy „nové“ a měření jasnosti slálic. — Měření jasnosti slálic a zákrytové hvězdy proměnné. — Fysika Slunce a pohyby slálic. — Bezdrátové časové signály, vývoj slálic a relativita. — Prozkoumání hloubek vesmíru. — Průměry, barvy a teploty slálic. — Atomová theorie a spektra hvězd. — Bílí trpaslíci a nitro slálice. — Zdroj energie hvězd a stáří vesmíru. — Hvězdy proměnné. — Hvězdy „nové“. — Galaktické mlhoviny. — Absorpce světla v prostoru. — Otáčivý pohyb Mléčné dráhy. — Pohyb Slunce prostorem. — Nové práce o hvězdných pohybech. — Mlhoviny spirální. — Vývoj nebeských soustav. — Nové práce z fyziky Slunce. — Planety. — Atmosféry planet. — Planetoidy a měsíce planet. — Komety. — Létavice. — Spolupráce astronomů. — Bibliografie. — Chronologická tabulka. — Rejstřík osob a věcí. — (K dotazům přiložte frankovanou obálku.)

**Další knížky nové republiky.** JUDr. Zd. Nešpor: Národní správa průmyslových a řemeslných podniků. Str. 204, cena 40 K. — К. А. А. Носов: Крымская конференция. Str. 28, cena 6 K. Rudá armáda a válečné nám. loďstvo SSSR. Str. 51, cena 10 K. — J. Bala: V boji od začátku až do konce. Str. 39, cena 9 K. Odčínujeme Bílou horu. Str. 29, cena 4 K. — К. Н. Ж. Слипка: Бискайская драмата. Str. 46, cena 12 K. — Верност за верност, str. 8, 1 K. Р. Папоушкова: Чехия и Чехи в русской литературе, str. 15, cena 4 K. Карел Гут: Пражский кремль, str. 18, cena 6 K. Зденек Неудли: Бедржих Сметана, str. 62, cena 15 K. Милош Вейнгарт: Начатки чешской культуры и первое чешско-церковнославянское предание о святом Вацлаве, str. 23, cena 6 K. Všechny knížky: Orbis, Praha.



# Kdy, co a jak pozorovati.

## Slunce 1945.

Datum	Jul. datum 2431000 +	0 h SČ = 1 h SEČ			Poledník a čas středoevropský obzor + 50° rovnoběžky			
		rektascense	deklinace	hvězdný čas	Východ	Pravé poledne	Západ	Azi- mut
		h m s	° ' "	h m s	h m	h m s	h m	°
XI 7	766,5	14 47 2,6	-16 06 41	3 03 19,06	6 59	11 43 43	16 28	65
17	776,5	15 27 39,4	-18 50 52	3 42 44,62	7 16	11 44 58	16 14	61
27	786,5	16 09 38,3	-21 01 31	4 22 10,19	7 31	11 47 36	16 04	57
XII 7	796,5	16 52 50,8	-22 32 55	5 01 35,76	7 44	11 51 25	15 59	55
17	806,5	17 36 53,2	-23 20 23	5 41 1,34	7 53	11 56 03	15 59	53
27	816,5	18 21 15,5	-23 21 22	6 20 26,93	7 58	12 01 02	16 04	53

Datum	Fys. efem. Slunce			Poloměr	Geoc. délka Slunce	Vzdál. Sl. od Země	Apex Země		
	délka	šířka	pos. úhel				astr. délka	rektasc.	dekl.
	°	'	"	"	°	"	°	'	"
XI 7	52,6	+3,7	+23,5	16 10,3	224,22	0,9909	135,03	137,44	+16,33
17	280,7	+2,6	+21,0	16 12,6	234,28	0,9886	144,99	147,28	+13,20
27	48,9	+1,3	+17,8	16 14,5	244,38	0,9867	154,97	157,07	+ 9,69
XII 7	17,1	+0,1	+13,8	16 16,0	254,53	0,9851	164,97	166,17	+ 5,92
17	245,4	-1,2	+ 9,4	16 17,1	264,69	0,9840	174,98	175,39	+ 2,00
27	113,6	-2,5	+ 4,7	16 17,7	274,88	0,9834	184,99	184,58	- 1,98

Otočka Slunce č. 1233 začíná 10,99 XI. SČ, č. 1234 začíná 8,30 XII. SČ.  
 Slunce vstupuje do znamení *Střelce* dne 22. XI. v 16<sup>h</sup> 55<sup>m</sup> SEČ.  
 Slunce vstupuje do znamení *Kozorožce* dne 22. XII. v 6<sup>h</sup> 4<sup>m</sup> SEČ.

## Měsíc 1945.

Datum	0 h SČ = 1 h SEČ			Fys. efemerida 0 h SČ					Poledník a čas středo- evropský, obzor + 50° rovnoběžky		
	rektasc.	deklina- ce	paral- laxa	šířka	délka	pos. úhel	co- long.	stáří	Vý- chod	Kulmin.	Západ
	h m	° ' "	"	°	°	°	°	d	h m	h m	h m
XI 2	12 33,5	+ 1 54	54 15	-6,6	+3,9	+23,2	233,8	26,8	3 48	10 4,9	16 09
7	16 19,2	-19 16	54 10	-2,8	-2,6	+ 9,2	294,8	2,0	9 16	13 39,8	17 58
12	20 42,8	-21 25	56 32	+4,0	-7,5	-16,3	355,7	7,0	13 30	17 55,1	22 28
17	1 10,1	+ 2 46	40 42	+6,5	-3,7	-22,0	56,5	12,0	15 32	22 12,8	3 45
22	6 10,0	+23 37	60 4	-0,2	+5,7	+26,2	117,2	17,0	18 44	2 10,4	10 37
27	10 51,6	+12 34	55 34	-6,3	+6,9	+23,0	178,0	22,0	—	6 39,7	13 41
XII 2	14 33,6	-10 49	53 59	-5,3	+1,2	+17,2	238,8	27,0	4 55	10 7,4	15 10
7	18 41,6	-23 59	55 8	-1,1	-4,8	- 5,6	299,8	2,2	10 08	14 7,4	18 08
12	23 8,2	-11 4	57 58	+6,6	-6,4	-23,4	0,7	7,2	12 52	18 21,1	—
17	3 36,1	+16 16	60 46	+3,9	-0,3	-12,3	61,4	12,2	14 53	22 46,6	5 30
22	8 46,9	+21 12	58 20	-4,2	+6,4	+16,6	122,0	17,2	19 53	2 50,3	10 51
27	12 53,2	- 0 5	54 35	-6,7	+4,5	+22,6	182,8	22,2	0 32	6 42,2	12 40

**Zatmění.**

Úplné zatmění Měsíce 19. XII. 1945  
(u nás viditelné).

Elementy tohoto zatmění jsou: Opposice v rektascensi středu Slunce a středu Měsíce nastane dne 19. XII. ve 2<sup>h</sup> 16<sup>m</sup> 37,8<sup>s</sup> SČ.

		hod. změna
Rektascense Měsíce . . . . .	17 <sup>h</sup> 46 <sup>m</sup> 10,33 <sup>s</sup>	2 <sup>m</sup> 40,11 <sup>s</sup>
Rektascense Slunce . . . . .	5 <sup>h</sup> 46 <sup>m</sup> 10,33 <sup>s</sup>	11,09 <sup>s</sup>
Relat. polohy a změny . . .		2 <sup>m</sup> 29,02 <sup>s</sup>
Deklinace Měsíce . . . . .	+23° 07' 08,9"	+4' 17,9"
Deklinace Slunce . . . . .	-23° 24' 28,9"	-3,6"
Relat. polohy a změny . . .	-17' 20,0"	+4' 21,5"

parallaxy			
Měsíce . . . . .	60' 27,3"	Měsíce . . . . .	16' 27,6"
Slunce . . . . .	8,9"	Slunce . . . . .	16' 15,4"
Součet . . . . .	60' 36,2"	Polostínu . . . .	76' 51,6"
		Stínu . . . . .	44' 20,8"

zdanl. zvětš. o 2%  
+53,2"

Z těchto elementů můžeme vypočísti tento průběh zatmění:

vstup Měsíce do polostínu . . . . .	19. XII. v 0 <sup>h</sup> 38,4 <sup>m</sup> SEČ	pos. úhel
vstup Měsíce do stínu . . . . .	1 37,4	67°
začátek úplného zatmění . . . . .	2 40,5	
střed zatmění . . . . .	3 20,3	
konec úplného zatmění . . . . .	4 0,2	
výstup Měsíce ze stínu . . . . .	5 3,1	279°
výstup Měsíce z polostínu . . . . .	6 2,2	

velikost zatmění 1,348.

Začátek i konec zatmění bude viditelný v Asii, v Evropě, v Africe, v Gronsku, Atl. oceánu.

**Zákryty 1945.**

Časy T v SEČ platí pro Prahu.

Da- tum	hvězda	vel.	fáze	T SEČ		a	b	P	stáří ☾	t	δ		h
				h	m						°	'	
XI 15	24B Cet .	6,0	D	20	46,3	-1,1	+0,8	49	10,8	0 14	- 5,5	34,3	
XI 21	3 Gem m	5,8	R	23	23,2	-1,3	+0,5	290	16,9	-2 43	+23,1	48,4	
XI 24	Mars . . .	-0,2	D	3	49,8	-1,5	-1,2	125	19,1	-0 23	+21,8	61,3	
XI 24	Mars . . .	-0,2	R	5	3,0	-1,7	-0,1	262	19,1	+0 57	+21,8	59,5	
XI 28	γ Virg . . .	4,2	R	3	0,6	-0,8	+3,6	238	23,1	-4 16	+ 6,8	21,7	
XII 9	ζ Capr. . .	5,3	D	16	21,8	-1,9	-0,5	104	4,9	+0 25	-21,4	18,3	

V. Guth.

## Úkazy 1945.

Den	h m	Listopad (SEČ)	Den	h m	Prosinec (SEČ)
2	13 19	Jupiter konj. s Měsícem	1	6 25	Zač. zatmění III. Jup.
	20 51	Venuše konj. s Měsícem		21	Měsíc v odzemi
4	5	Minimum Algola	2	11,5	Titan ve východ. elong.
	17	Měsíc v odzemi	3	10 21	Venuše konj. s Měsícem
5	0 11	<b>Nov</b>	4	19 6	<b>Nov</b>
	5 17	Zač. zatmění II. Jup.	5	6 23	Merkur konj. s Měsícem
6	17	Saturn v zastávce v AR.		20	Mars v zastávce v AR.
	18 7	Merkur konj. s Měsícem	7	4 55	Zač. zatmění II. Jup.
7	1	Minimum Algola		13	Merkur konj. se Sluncem
8	7,2	Titan v západní elong.		17	Merkur v přísluní
9	22	Minimum Algola	10	3,5	Titan v západní elong.
13	0 34	<b>První čtvrt</b>	12	12 5	<b>První čtvrt</b>
16	13,4	Titan ve východ. elong.			Maximum roje geminid
		Maximum roje leonid.	13	4	Merkur v konj. s Venuší,
17	21	Merkur nejv. v. elong.			Merkur 2° 8' S
		22°	17	5	Minimum Algola
19	3	Měsíc v přízemí		8	Merkur v zastávce v AR.
	16 13	<b>Úplněk</b>	14		Měsíc v přízemí
		Max. roje monocerid.	18	7 52	Uran konj. s Měsícem
23	14 6	Saturn konj. s Měsícem		9,2	Titan ve východ. elong.
24	4 21	Mars konj. s Měsícem	23		Jupiter v odsuní
	5 1,8	Konec zatmění III. Jup.	19	3 17	<b>Úplněk</b>
	5,6	Titan v západní elong.			Zatmění Měsíce
26	14 28	<b>Poslední čtvrt</b>	20	22 17	Saturn konj. s Měsícem
27	3	Minimum Algola	21	13 5	Mars konj. s Měsícem
	15	Merkur v zastávce v AR.	22	6 4	Začátek zimy
30	0	Minimum Algola	23		Minimum Algola
	6 25	Jupiter konj. s Měsícem	26	1,0	Titan v západní elong.
				9 0	<b>Poslední čtvrt</b>
				16	Merkur nejv. z. elong. 22°
			27	22 18	Jupiter konj. s Měsícem
			29	12	Měsíc v odzemi

*Věra Chmelařová.*

## Zprávy Společnosti.

**Zápis XXVII. řádné valné hromady Československé astronomické společnosti.** Československá astronomická společnost konala v sobotu 22. září 1945 ve velkém sále fyzikálního ústavu České techniky svoji první valnou hromadu po šestileté okupaci a vládě nacistů. Valná hromada byla svolána na 17. hodinu; poněvadž v tuto dobu nebyl přítomen dostatečný počet členů, zahájila úřadující místopředsedkyně dosavadního rozšířeného revolučního výboru schůzi o půl hodiny později.

S vřelou vděčností vzpomněla slavných dnů povstání v Praze, z něhož si i naše Lidová hvězdárna Štefánikova odnesla četné jizvy, a osvobození Prahy legendárním pochodem Rudé armády z Berlína do Čech. Stejně vděčně vzpomenuťo padlých hrdinů naší národní revoluce u nás i za hranicemi, ruských hrdinů padlých při obraně Prahy, zemřelých členů Společnosti a

nedávno zesnulého mecenáše české astronomie a zakladatele Ondřejovské hvězdárny p. Josefa Jana Friče. Jejich památku uctili přítomní povstáním a minutovým tichem.

Nadšeným potleskem byla aklamována volba čestného předsednictva valné hromady, do něhož byli zvoleni tito pánové: ministr školství a osvěty univ. prof. Dr. Zdeněk Nejedlý, ministr informací Václav Kopecký, ministr národní obrany div. generál Ludvík Svoboda, ministr financí Dr. Vavro Šrobár, primátor hlav. města Prahy Dr. Petr Zenkl a první revoluční primátor hlav. města Prahy Dr. V. Vacek. Dále byli do čestného předsednictva valné hromady zvoleni: dlouholetý předseda Československé astronomické společnosti p. prof. Dr. František Nušl, jemuž choroba znemožnila osobní účast na valné hromadě, a zakladatelé Československé astronomické společnosti známí svou dlouholetou záslužnou prací ve Společnosti a na Lidové hvězdárně Štefánikově — řed. Karel Anděl, Ing. Václav Borecký, Josef Klepešta, Karel Novák, Dr. Karel Novotný, Ing. Viktor Rolčík, L. Rolčíková a Josef Šipek. Usneseno poslat všem členům čestného předsednictva, pokud nejsou na valné hromadě přítomni, pozdravné připsy.

Nato provedena volba předsednictva valné hromady. Jednomyslně zvoleni předsedou valné hromady p. Dr. Bohumil Šternberk, místopředsedy pí Marie Bettelheimová a p. František Matěj, zapisovateli pp. Alois Vrátník a Zdeněk Rampas. Presenční listiny a uvádění hostí řídil administrátor p. František Kadavý.

Předseda valné hromady p. Dr. Šternberk převzal řízení schůze a udělil slovo dosavadní úřadující místopředsedkyni rozšířeného revolučního výboru pí Louise Landové-Štychové, která ve svém projevu pravila:

„Revoluční období není ještě skončeno. Je ve svém plném vývoji a přes všechny nesnáze můžeme jako národ k vytčeným cílům, obsaženým ve vládním programu ze dne 5. dubna 1945, přijatým československou vládou v Košicích. Tento vládní program má svou kulturní stať v odstavci XV., který je závazný i pro nás. Naše delegace a sice pp. Klepešta, Dr. Šternberk a Vlček měla příležitost při audienci u pana ministra prof. Dr. Nejedlého slyšet jeho názory a plány týkající se vědecké práce i její popularisace, a tudíž i naší Společnosti a jejich popularisačních úkolů. Ve svém úvodním článku v prvním čísle Říše hvězd, vydaném po pražském povstání, dále pak v druhém naší rozhlasové relaci jsem vylíčila, v jak úzké spojitosti je vznik naší Společnosti s počátky našeho revolučního domácího odboje za první světové války, jak čestně obstála naše Společnost a zapojila se do ilegální činnosti i během nacistické okupace naší republiky. Proto nebudu už opakovati, co je vám všem známo. Bylo by také zbytečné, abych opakovala, co je obsaženo v 1. až 4. čísle Říše hvězd, pokud se týče činnosti revolučního výboru a rozšířeného revolučního výboru Československé astronomické společnosti, jejich komisí, sekcí a pozorovatelských skupin. Ze zpráv otištěných v Říši hvězd seznáte, že přes všechny nesnáze naší doby a zejména pokud se týče citelného poškození hvězdárny z období revolučních bojů o Prahu, Společnost je v plné činnosti a kdyby měla být spravedlivě oceněna práce jednotlivých členů dosavadního výboru, nestačilo by nám k tomu dnešní sezení. Ale — historii měla by být o tom zachována zpráva a já prosím členy odstupujícího výboru a všech komisí, sekcí a skupin, aby napsali pěkné a podrobné každý své vzpomínky na toto revoluční období, které by byly založeny do archivu Společnosti. Jsem jista, že na příklad záznamy o tom, jak paní Bettelheimová se svou skupinou statečně zachraňovala každý lístek z knihovny, zničené zásahem granátů, budou příští pokolení čísti jako román. A takových událostí a momentů je více a neméně zajímavých.

Pro naši Společnost je ovšem přímo životní otázkou jednak okamžitá oprava poškozené staré hvězdárny, aby tu byla alespoň dočasně umožněna práce našim astronomům-amatérům a popularisační činnost Společnosti —

hlavně pak ovšem stavba nové lidové hvězdárny v Praze na Petříně. Zdůrazňuji, že se musíme snažit přesvědčit rozhodující kruhy, že na příklad stavba planetaria nemá pro popularisaci astronomie toho významu, jako stavba nové hvězdárny. Neboť k popularisaci astronomie patří především školení amatérů za vedení odborníků. Bude úkolem příští vědecké rady Společnosti, aby tomuto školení věnovala pozornost, účelně je ovlivňovala a řídila. Spolupráce amatérů s odborníky má myslím i jistý význam pro vědce samé, neboť je může uvolnit od podřadnějších prací a naopak zase amatérská činnost se prohloubí. To znamená pak pro popularizační činnost v širších vrstvách obyvatelstva jistotu, že konečně vezmou za své různé pavědecké výklady dejme tomu astrologické a pavědecké ověřování starých legend o tak zv. stvoření světa a všeho živého na Zemi. Promiňte, jestliže v souvislosti s tím znovu vzpomínám Štychova způsobu popularisace astronomie v dělnických vrstvách. Bylo to velmi vědně publikum a doporučuji příštímu správnímu výboru, aby nabídl ÚRO nebo jednotlivým závodům cyklus přednášek přímo v závodech. Dnes totiž je v každém závodě přednášková síň, kde se osazenstvo schází k poradám, diskutím, kde se přednáší a pořádají kulturní odpůldne a zábavná představení. Při tom by bylo možno i propagovat potřebu stavby nové lidové hvězdárny. Zainteresovat pro to dělnictvo znamenalo by získat mohutnou hnací sílu pro náš cíl.

Nuže k té nové hvězdárně. Člen revolučního výboru p. Ing. Borecký, jak víte, už za války vypracoval několik plánů na stavbu nové hvězdárny. Poslední z plánů o pěti kopulích by nejlépe vyhovoval velkému poslání a významu pražské lidové hvězdárny, která má býti představitelkou popularisace astronomie v evropském měřítku. Musíme si dnes uvědomit své zvláštní postavení v poválečné Evropě. Nesmíme se cítit malými a idylicky pěstovat vědu pro vědu anebo pro své osobní potěšení, nebo jen pro úzký kruh zájemců. Úkoly Československé astronomické společnosti dnes daleko přesahují rámec jejího předválečného působení. Především si musíme uvědomit v celém rozsahu tato fakta: Německo je rozbito a na dlouhou dobu vyřazeno z jakékoliv kulturní součinnosti v evropském měřítku, natož pak v měřítku světovém. Rakousko je sice v poměrně příznivějším postavení než Německo, ale ani ono nebude hrát vůdčí úlohu v kulturním světě. Polsko je rozbito, jihoslovenské státy mají těžké starosti existenční vůbec. Francie a severské státy jsou těžce zasaženy válečnou vichřicí, stejně Itálie. Pro evropský kontinent tu jediné zbývá Sovětský Svaz a my. Sovětský Svaz má lepší podmínky pro vědeckou práci a popularisaci věd, neboť má už svou velkorysou osvědčenou metodu a svou tradici. Jeho starosti v tomto směru směřují však dosud více do východních oblastí této obrovské říše, kde je třeba převychovávat miliony příslušníků nejrůznějších národů. Zbýváme tu my pro celou téměř Evropu. Nemyslím, že by to byl úkol nad naše síly. Je jen třeba zvyknout této myšlenky veliké odpovědnosti a zařítit celou agendu Společnosti podle toho. Proto na příklad je třeba, aby Společnost měla dva jednatele, aby měla svého zahraničního referenta nebo i více, jak se postupem času a vývojem ukáže.

Se zahraničím je třeba navázat cíle a co nejužší styky a prosím, abyste se nebáli navázat styky osobní, přátelské. A to s vědeckými kruhy v Sovětském Svazu, dále pak s Francií, Anglií, Amerikou atd., postupně, organicky, ale důsledně a neúnavně. Zde obracím se k naší astronomické mládeži. Je nutno, aby současně se získáváním vědomostí a vědecké discipliny učila se naše mládež velmi pilně a urychleně jazykům. Především rusky. Neboť ruština je našemu národu nezbytnou jako druhá mateřština. Otevrou se vám čtením a poznáváním novodobé ruské literatury všech oborů nevídané obzory. Kromě toho je důležitou též znalost angličtiny a francouzštiny. Prosím naši mládež, aby se jazykům učila, neboť Československá astronomická společnost nezbytně potřebuje, aby v jejich řadách byli

schopní, uvědoměli a pohotově pracovníci s jazykovými znalostmi, kteří by našim odborníkům a popularisátorům dokonalým tlumočnictvím usnadnili styk s ostatními Slovany a cizinci, jednak sami dovedli s nimi jednat a uměli jim přátelskou pomocí zpříjemnit pobyt mezi námi. Uvědomte si, že naši národní chybou dosud je to, že se neumíme cizinců ujmout a zainteresovat je pro naše snahy. Stále mějte na paměti, že máme v rozbité Evropě veliké kulturní poslání, že jsme schopni je splnit, jen je třeba, abychom už shodili své dětské střevíce a rozběhli se statečně a sebevědomě kupředu a stále kupředu.

V této otázce styků se zahraničními popularisátory astronomie a přírodních věd, resp. v otázce povzbuzení druhých evropských států k popularisační činnosti astronomů a přírodovědců po vzoru sovětském a našem, mohl by s úspěchem pomáhati zamýšlený Klub zakladatelů a přátel Československé astronomické společnosti, jak jsme už o něm trochu hovořili s pp. Klepeštou, Andělem a jednatelem Vlčkem. Doporučuji této valné hromadě, aby vyzvala zakladatele Československé astronomické společnosti, aby takový klub ustavili a zůstavše v nejužším styku se správním výborem Společnosti, usnadňovali mu provádění popularisačních úkolů v evropském i světovém měřítku. Aby eventuálně převzali na sebe část společenských závazků Společnosti ve styku s bratrskými národy slovanskými a cizinou. Doufám, že páni zakladatelé tuto součinnost v té formě se Společností neodmítnou, neboť to znamená, že zůstávají strážci svého vlastního životního díla. Že zejména pomohou v akci pro vybudování nové lidové hvězdárny, což bude vyžadovat mnoho času a značného úsilí a stále pohotovosti. Neboť naše vláda má před sebou tolik naléhavých úkolů bezprostřední životní důležitosti pro republiku, že jí ani nesmíme mít za zlé, jestliže v jejím programu nejsme na prvním místě. To ale neznamená, abychom ztratili vědomí důležitosti našich potřeb a ustupovali. Budeme mít takovou důležitost, jakou si sami dáme a musíme rozhodující kruhy umět přesvědčit, že svými úkoly patříme na první místa v kulturním vládním programu. Musíme se naučit čelit každé reakci, která by nás chtěla odsunout stranou. Proto neméně důležitou bude i propagační a organizační komise, na jejíž činnosti bude velmi mnoho záležet. Všichni její členové musí být aktivní a musí cítit spoluodpovědnost nejen vůči správnému výboru Společnosti, ale vůči celému národu a Slovanstvu. Neboť tato komise musí inetensivně pracovati v naznačeném světovém měřítku.

Nechci už déle zdržovat v dalším jednání a končím. Jménem celého dosavadního rozšířeného revolučního výboru zdravím celou naši Československou astronomickou společnost a přejeme si, aby nově zvolený správní výbor měl všechny možnosti k splnění úkolů, které mu naše veliká doba ukládá. Další práci zdar."

Pan Dr. Šternberk poděkoval paní Štychové za její velmi pěkná slova, která přítomní odměnili dlouhotrvajícím potleskem, a žádal ji, aby i příštímú správnímu výboru věnovala svoji spolupráci. Paní Štychová odpověděla, že jí bude ctí spolupracovati i nadále ve Společnosti a omluvila se pro další jednání valné hromady.

Pan Dr. Šternberk pak přistupuje k dalšímu pořadu schůze a oznamuje, že do presenčních listin se podle hlášení p. Kadavého zapsalo 187 členů (během jednání se dostavilo ještě 16 členů, takže se valné hromady zúčastnily celkem 203 osoby). Omluveni byli pp. prof. Dr. Fr. Nušl, Ing. V. Rolčík a Jos. Klepešta. Jednatel přečetl dopis, který došel od p. Klepešty a který zní: „Milí přátelé, prosím abyste omluvili moji nepřítomnost na dnešní valné hromadě. Děkuji Vám, že jste vyhověli mému přání a uznali právo na odpočinek po téměř třicetileté, nepřetržité práci ve výboru. Přeji novému výboru nejlepší zdar v budování Společnosti a slibuji mu upřímnou a všestrannou podporu." Dále byly přečteny pozdravné přípisy od Astrono-

mického odboru Lidové university Husovy v Plzni a od Meteorického odboru soukromé astrofyzikální observatoře v Josefově (po valné hromadě došlo ještě pozdravné připsy od Astronomické sekce Přírodovědeckého klubu v Brně, od Jihočeské astronomické společnosti v Českých Budějovicích, od Astronomické sekce Přírodovědecké společnosti v Moravské Ostravě a od Astronomické sekce Musejní společnosti ve Valašském Meziříčí). Jménem Astronomické sekce Musejní společnosti v Rokycanech pozdravil valnou hromadu p. Jan Franta.

Na návrh pí Jožky Sedláčkové nebyl zápis minulé XXVI. řádné valné hromady čten a zvolení dva verifikátoři zápisu: pp. Karel Novák a Zdeněk Rampas.

Rovněž zprávy funkcionářů správního výboru nebyly na návrh p. Miloše Webera čteny, poněvadž byly otištěny v Říši hvězd, a byly valnou hromadou jednomyslně schváleny. Stejným způsobem byly na návrh p. Vladimíra Strýčka schváleny zprávy pozorovatelských sekcí a skupin.

Pan Dr. Karel Kuchynka přečetl zprávu revisorů účtů a navrhuje, aby odstoupjícímu výboru bylo uděleno absolutorium. Návrh byl valnou hromadou jednomyslně přijat.

Před volbami nového správního výboru oznamuje jednatel, že rozšířený revoluční výbor Společnosti se ve své schůzi konané 21. června 1945 rozhodl jednomyslně udělit cenu prof. Dr. Frant. Nušla za rok 1944 p. Ing. Viktoru Rolčíkovi za jeho vzácné konstrukce astronomických přístrojů a za zásluhy o Československou astronomickou společnost. Zpráva byla přijata valnou hromadou potleskem. Poněvadž p. Ing. Rolčík nebyl na valné hromadě přítomen, oznámeno, že diplom ceny mu bude předán předsednictvem Společnosti. Jednatel potom ještě přečetl všechny dosavadní nositele ceny.

Nato přistoupeno k volbě předsedy Společnosti, správního výboru a revisorů účtů. Pan Dr. Šternberk oznamuje, že rozšířený revoluční výbor odstoupil celý, aby členstvo mohlo volně rozhodnouti, kdo má řídit budoucí osudy Společnosti. Nejsou-li v navržené kandidátce uvedena jména některých dřívějších členů správního výboru, znamená to pouze, že odstoupili sami, aby uvolnili místa novým pracovníkům. Paní Jožka Sedláčková se ptá, zda se snad revoluční doba dotkla také vědecké činnosti Společnosti, že odstupuje výbor celý. Pan Dr. Šternberk odpovídá, že této souvislosti zde naprosto nebylo a dodává k odůvodnění, které již dříve uvedl, že někteří členové výboru žádali o zproštění vzhledem k opravdu mimořádnému zaneprázdnění ve svém zaměstnání. Paní Jožka Sedláčková namítla, že by snad tedy stačilo, kdyby odstoupila opět pouze polovina výboru. K tomu p. Dr. Šternberk podotkl, že navržená kandidátka obsahuje více než polovinu dřívějších členů výboru. O slovo se přihlásil p. Miloš Weber a doporučuje valné hromadě, aby kandidátku nového správního výboru, která jistě byla valné hromadě předložena po zralé úvaze, beze změny schválila. Upozorňuje, že ve výboru jsou tentokrátě dobře zastoupeni jak noví, mladí členové, tak starí, osvědčení pracovníci. Slova p. Webera byla přijata potleskem.

Valnou hromadou byl potom jednomyslně zvolen tento nový správní výbor Společnosti: předseda: prof. Dr. František Nušl, členové výboru: Karel Anděl, prof. C. Jan Bednář, Marie Bettelheimová, Dr. Emil Buchar, Ing. C. Karel Čacký, Dr. Jarmila Dolejší, Dr. Vladimír Guth, František Matěj, Doc. Dr. Vincenc Nechvíle, Karel Novák, Zdeněk Rampas, Dr. Radim Šimon, Dr. Bohumil Šternberk, Louisa Landová-Štychová, Jaroslav Vlček, Alois Vrátník; náhradníci: Otakar Petrášek, Vladimír Strýček, Taťana Křížková, Miroslav Procházka; revisoři účtů: Dr. Karel Kuchynka, Ing. Jan Šimáček.

Posledním bodem programu valné hromady byly volné návrhy. Pan Dr. Šternberk oznamuje, že ve stanovené lhůtě žádný volný návrh valné hromadě nedošel. Poněvadž rovněž z pléna valné hromady nebyl žádný návrh

podán, oznamuje p. Dr. Šternberk ještě, že schůze mládeže Společnosti se koná ve středu 10. října 1945 na Lidové hvězdárně Štefánikově, a končí jednání valné hromady.

Pan Dr. Vladimír Guth přednášel potom o nových výzkumech slunečních a po přednášce byl promítnut vzácný film, získaný koronografem, francouzským astronomem Lyotem, na observatoři na Pic-du-Midi v Pyreneích a zachycující činnost několika slunečních protuberancí. Přednáška p. Dr. Vlad. Gutha i promítnutý film byly přijaty dlouhotrvajícím, nadšeným potleskem. Tak byla XXVII. řádná valná hromada Společnosti skončena v 19 hodin 45 minut.

**Ustavující schůze správního výboru Společnosti.** Po valné hromadě byla ve 20 hodin 15 minut konána ustavující schůze nového správního výboru Československé astronomické společnosti. Zahájil ji na přání všech přítomných p. Dr. Boh. Šternberk. Ve schůzi byli zvoleni tito funkcionáři správního výboru: I. místopředseda — Dr. Bohumil Šternberk, II. místopředseda — Karel Novák, jednatel — Jaroslav Vlček, pokladník — Karel Anděl, knihovník — Marie Bettelheimová, správce přístrojů — IngC. Karel Čacký, I. zapisovatel — Alois Vrátník a II. zapisovatel — Zdeněk Rampas. K řádné pracovní schůzi se výbor rozhodl sejítí počátkem října.

**Pozdrav Československé astronomické společnosti od sesterské společnosti sovětské.** 25. září 1945 byl Československé astronomické společnosti doručen dopis od Všesvazové astronomicko-geodetické společnosti v Moskvě při Akademii nauk SSSR. Znění dopisu je toto:

„Československé astronomické společnosti, Praha, Lidová hvězdárna Štefánikova. Jménem Sovětu Všesvazové astronomicko-geodetické společnosti zasilám Vám srdečné poděkování za Váš vřelý pozdrav a se své strany vyjadřuji upřímně svoji radost nad osvobozením a obrozením bratrského nám Československa, jeho vědy, jeho vědeckých zřízení a vědeckých společností.

Neobyčejně rádi navážeme těsné styky s Vámi na poli blízké nám vědy — astronomie a s radostí zasiláme Vám naše publikace posledních let, obsahující práce členů naší Společnosti a také jednotlivé vědecké práce sovětských astronomů.

Považujeme toto pouze za počátek našich styků, zařídíme Vám na příště pravidelné zasilání našeho materiálu a prosíme Vás o totéž.

Přijměte náš srdečný přátelský pozdrav. Za předsedu Sovětu Všesvazové astronomicko-geodetické společnosti profesor Popov.”

**Secce pozorovatelů proměnných hvězd** žádá všechny své spolupracovníky, aby pozorování za prvních 9 měsíců tohoto roku zaslali laskavě ústředí nejpozději do 20. listopadu 1945 na adresu hvězdárny. Správným dodržením tohoto termínu nám pomáháte při zpracování. Těm, kteří nemají dostatečný počet pozorovacích tiskopisů, je na požádání zašleme.

**Z administrace:** Členy a odběratele časopisu prosíme, aby nám oznámili nynější názvy ulic a náměstí, aby bylo možno časopis posílati na správné a úplné adresy. — V dopisech připojte k číselnému podpisu i úplnou adresu — ušetříte nám hledání v kartotéce a rychlejší vyřizování korespondence. — Změny adres oznamujte nejpozději 25. každého měsíce, jinak není možno změnu provést pro nejbližší číslo časopisu. Adresy na expedici dodáváme tiskárně vždy před koncem měsíce. — Nové členy prosíme, aby nám vrátili číslo 1./2. letošního ročníku časopisu, jestliže je mají dvakrát (někteří si je koupili u knihkupce a po přihlášení za člena je obdrželi ještě jednou od nás). Uvedeného čísla máme nedostatek.



Tabulka návštěv na Lidové hvězdárně v Praze na Petříně;

	Členů	Spolků	Škol	Počet účast.	Obecenstva	Úhrnem
1944	3.004	23	25	1.608	3.574	8.186
1929—1943	39.383	743	783	45.912	63.309	149.054
1929—1944	42.837	766	808	47.520	66.883	157.240

**Noví členové Společnosti:** Na výborové schůzi dne 14. srpna 1945 byli přijati 4 členové zakládající a 49 členů řádných. Členové zakládající: Jan Horáček, vlakvůdce ČSD v. v., Jihlava; Oldřich Keyzlar, vedoucí tkalcovny, Červený Kostelec; Prokop Veselský, obchodník, Praha a Jan Zelinka, ředitel měst. školy, Baťov. Členové řádní: MUDr. Julius Bílek, st. obv. lékař, Kostelec n. Orli.; Oldřich Burian, studující, Bučovice; Karel Buš, zám. Poličná u Valašského Meziříčí; František Fährnich, studující, Praha; Verner Forman, fotograf, Praha; Ing. Jiří Girsá, architekt, Praha; Jaromír Horák, studující, Drahotuše; Miroslav Hornák, studující, Piešťany; Oldřich Hujec, studující, Bučovice; Ondřej Chrbját, studující, Valašské Meziříčí; Helena Chrbjátová, studující, Valašské Meziříčí; Jan Iglauer, ředitel v. v., Praha; Miroslav Jonáš, jemný mechanik, Přerov; Ing. Miroslav Klepl, revident Obilovazu, Praha; Anna Kleplová, dámská krejčová, Praha; Ing. Richard Kneschk, řed. ČMS., Praha; Vladimír Kopecký, studující, Vysoké Mýto; Olga Koudelková, studující, Ledeč n. Sáz.; Ing. Karel Kroupa, stavební inženýr, Praha; Vladimír Kubera, elektromechanik, Tatce, p. Pečky; Jan Kuča, farář, Mor. Ostrava-Heřmanice; Anna Kunčíková, studující, Praha; Zdenka Kvašová, studující, Praha; Jaromír Michálek, studující, M. Ostrava; Jan Musil, studující, Brno; Ludvík Nečas, zámečnický učeň, Slapanice u Brna; Věra Nepožítková, studující, Praha; MUDr. Karel Plavec, sek. lékař, Praha; Lubomír Podhora, studující, Praha; Václav Podhradský, úředník, Humpolec; Radomír Pospíšil, studující, Víkřovice u Šumperka; Dagmar Ripplová, úřednice, Praha; Josef Sladkovský, techn. úředník, Zlonec; Karel Sova, elektromontér, České Budějovice; Eva Srbová, studující, Praha; Jiří Sumara, studující, Moravská Ostrava; Bedřich Svoboda, studující, Ledeč nad Sáz.; Jan Šenfeld, čalouník, Prostějov; Jan Šlechta, insp. drah, Praha; Bruno Šubert, studující, Valašské Meziříčí; Bohdár Tábořský, studující, Krkova, p. Krásno n. B.; Frant. Tomek, pošt. akcesista, Praha; Karel Trusina, studující, Valašské Meziříčí; Věra Vévodová, studující, Valašské Meziříčí; Ing. JUDr. Pavel Vitouš, vrchní odb. rada, Praha; Milada Vosátková, studující, Praha; Vladimír Zárybnický, studující, Rakovník; Zdeněk Zavadil, studující, Valašské Meziříčí; Danuše Žertová, studující, Bříství, p. Kolín.

Na výborové schůzi dne 11. září 1945 bylo přijato 5 členů zakládajících a 67 členů řádných. Členové zakládající: Josef Havel, úředník, Praha; Vladimír Kretschmer, studující, Bystřice p. Hostýnem; Václav Kumbálek, prokurista, Praha; Otakar Pařízek, úředník, Uherské Hradiště a Anna Vojtěchovská, malička pokojů, Praha. Členové řádní: Miroslav Bařtipán, studující, Rakovník; Milan Beránek, úředník, Bukovinka, p. Křtiny; Jindřich Běták, studující, Kyjov; Vladimír Boukal, tov. dělník, Jilemnice; Božena Boukalová, Jilemnice; Milan Černý, studující, Moravská Ostrava; Slavomír Doležal, úředník, Přerov; Karel Drábek, asistent techniky, Praha; Rudolf Evanžin, studující, Zlín-Letná; Marion Felix, studující, Kralupy n. Vlt.; Karel Fischer, studující, Praha; Joachim Florian, Stará Ríše; Julius Forejt, jemný mechanik, Praha; Jindřich Friedrich, nástrojař, Brno; Josef Gerhard, jemný mechanik, Řetenice u Teplic-Sanova; Karel Hartl, odb. učitel, Jaroměřice u Jevíčka; Alexander Hess, studující, Praha; Miloš Holan, truhlář, Vranovice, p. Rožmitál p. Třemš.; Karel Homoláč, techn. úředník, Praha; Antonín Honzák, úředník, Ostředek, p. Kozmice u Benešova; Rudolf Hošek,

učetní, Praha; Václav Husar, lázeňský, Brandýs nad Orli.; František Chvalík, zahradník, Bystrice p. Host.; Pavel Jirů, studující, Praha; Josef Jiříčka, odb. učitel, Česká Skalice; Jan Kadlec, stavitel, Praha; Miloslav Kališ, studující, Brno; Karel Kilian, studující, Bosonohy u Brna; František Klima, vrch. oficiál ČSD v. v., Zastávka u Brna; Pavel Kocian, studující, Praha; Ing. Jiří Komorous, architekt, Praha; Alois Krejčí, odb. učitel, Vranová Lhota u Bouzova; Josef Kubík, ředitel text. továrny, Náchod; Ing. Dr. Viliam Lajda, báňský právník, Bratislava; Václav Mereda, ředitel továrny, Praha; Antonín Náhlík, profesor, Plzeň; Bedřich Němec, techn. úředník, Horní Bříza; Karel Němec, stavitel, Hradec Králové; Miroslav Němec, učeň jemné mechaniky, Praha; Jan Paclík, bank. praktikant, Praha; Václav Patejdl, studující, Cistá u Rakovníka; Milada Peroutková, úřednice, Vinoř, p. Satalice u Prahy; Jan Petříček, elektromechanik, Říčany u Prahy; Ing. Emil Pokorný, architekt, Praha; Adolfinia Reinhartová, Praha; Vladimír Rytíř, kand. filosofie, Praha; Jiří Sedláček, studující, Kutná Hora; Ing. Jiří Skalák, techn. úředník, Vsetín; Jaromír Stach, pojistný technik, Praha; Otakar Starosta, studující, Frýdek-Místek; Vladimír Svoboda, studující, České Budějovice; Karel Šedivec, grafik, Praha; Miroslav Šigut, studující, Frýdek; Julie Šindelářová, studující, České Budějovice; Václav Šmejkal, studující, Tábor; Oldřich Šmída, profesor, Hradec Králové; Eduard Šváb, studující, Slaný; František Tomčíak, dělník, Ořech, p. Řeporyje; Ladislav Vančata, studující, Tábor; Karel Vaňha, úředník, Praha; Lumír Vidlář, studující, Petřvald u Mor. Ostravy; Jaroslav Vinkler, studující, Praha; Lubor Vokrouhlický, studující, Mlázovice; Bedřich Volejník, studující, Praha; Oswald Volf, elektromechanik, Dražice n. Jiz., p. Nové Benátky; Radko Zajíček, studující, Slaný, a Antonín Zák, úč. tajemník, Praha.

Správní výbor Společnosti vítá všechny nové členy srdečně k spolupráci!

**Fond nové Lidové hvězdárny Štefánikovy v Praze.** Výkaz č. 1 (pokrač.):  
*200 K:* Bezečný Jan, Místek; Bild Jarosl., Praha; Dr. Čermák Jiří, Kunratice u Prahy; Ing. Čermák Květoň, Praha; Čurda-Lipovský B., Moravská Ostrava; Dieneltovi Karel a Růž., Prostějov; Ing. Dvořák F., Moravská Ostrava; Dvořák Miroslav, Čejetice, p. Štěkeň; Fikar Jan, Praha; Frebort Alois, Střeň, p. Náklo; Ing. Gajdušek V., Moravská Ostrava; Gil A., Moravská Ostrava; Hlavsa Jaroslav, Hradec Králové; Horáček Jan, Jihlava; Kaufman Oldřich, Hradec Králové; Knejfl Vitězslav, Mělník; Ing. Kočandrl František, Praha; Kočí Jaroslav, Klatovy; Koláček Bedř., Moravská Ostrava; Ing. Kořínek B., Moravská Ostrava; Kourilová Milada, Velká Chuchle; JUC. Kozelský Jindř., Praha; Křížek Oskar, Moravská Ostrava; Kuča Jan, Heřmanice u Ostravy; Ing. Kunc Josef, Pardubice; Kunz Zd., Kyjov; Mazáček Jan, Jičín; Melichar Ad., Moravská Ostrava; Morávek J., Tábor; Murdých Pavel, Praha; Nocar Stanislav, Tlučná, p. Vejprnice u Plzně; Nový Zdeněk, Praha; Paša Jan, Roztoky; Pavelka Jos., Moravská Ostrava; Pekař Václav, Praha; Pilař Josef, Sezemice; Platzer Jos., Zdice; Podzimek Jan, Brno; Poštulka Oldřich, Loštice; Růžička Ladislav, Nová Ves u Kolína; Řezáč Ant., Nový Brázdím, p. Kostelec n. L.; Severa Josef, Dolní Bousov; Stružková Mil., Moravská Ostrava; Ing. Syrový Stanislav, Praha; Syruček Josef, Bakov n. J.; MUDr. Šírek Jan, Mělnické Vtelno; Škop Jaroslav, Velký Dřevíč; Šrajcr Jiří, Praha; Vacek Jiří, Hradec Králové; Vella Miloslav, Kladno; Vrátník Alois, Praha; Zeman Jindřich, Hradec Králové. — *160 K:* Hůda Jaroslav, Praha. — *150 K:* Bubeník Jan, Moravská Ostrava; Dvořák Ladislav, Hoštice, p. Sudoměřice; Hladká Hedvika, Uherské Hradiště; Honzů Ladislav, Krásná Ves, p. Dolní Cetno; Janda J., Praha; Kisch Stanislav, Benátky n. Jiz.; Kopecký Frant., Brno; Novotný Vladimír, Praha; Ing. J. Pišta, Moravská Ostrava; Skalník Bohuš, Klatovy. — *140 K:* JUDr. Cízek Tomáš, Olomouc; Jedlička Karel, Praha; Ing. st. Slavík Vladimír, Brno. — *120 K:* Kapoun Josef, Moravská Ostrava; Vojtěch Antonín, Slezská Ostrava. — *100 K:* Adámek Vojt., Mor.

Ostrava; Antropius Jiří, Praha; Baťa V., Zlín; Bělehrádek Josef, Praha; Bernardová Marie, Hronov; Bláha František, Moravská Ostrava; Blažek Emil, Praha; Boháč Alois, Hradec Králové; Brázda Jaroslav, Česká Třebová; Brůžek Antonín, Nová Ves u Mladé Vožice; IngC. Bukovský Jan, Praha; Burda Ladislav, Uherské Hradiště; Burkot Frant., Moravská Ostrava; Cabal Jiří, Libiř, p. Neratovice; Caletka Mil., Moravská Ostrava; Čechlin Vladimír, Praha; Černý Pavel, Radotín; Čerovský Jaroslav, Třebihost', p. Bílá Třešněná; Čížinský Bedřich, Říčany u Prahy; Dámek Felix, Moravská Ostrava; Dolejší Dagmar, Praha; Ing. Dorn Bedřich, Praha; Dostál František, Praha; Drška Ladislav, Benešov; Drtina Frant., Moravská Ostrava; Ehlová Alex., Praha; Ing. Fišer Frant., Ledčé n. S. — Foltýn Miroslav, Brno; Friedrich Jindřich, Brno; Furman L., Rousínov; Gibl Jiří, Moravská Ostrava; Ing. Hanč Old., Zlín; Hartmanová M., Brandýs n. L.; Havlík Oliver, Nové Město n. Mor.; Hejduk Ladislav, Střelice u Brna; Henke Svatopluk, Solany, p. Třebívlice; Hladík Ladislav, Hodonín; Hlaváček J., Moravská Ostrava; Ing. Dr. Hlavica Břetislav, Praha; Hlavní škola chlapecká v Moravských Budějovicích; Hofman Adolf, Praha; Holub Antonín, Praha; Holubec Miroslav, Vichová n. Jiz.; Horák František, Olomouc; Horák Jan, Moravská Ostrava; Horák Josef, Praha; Hradečný Bohumil, Praha; Hübner Lubomír, Křtiny u Brna; Hudec Mojmír, Mokrý Hora, p. Brno; Charfreitag, Hradec Králové; Charousek Jan, Lipník n. B.; Cholevová Anna, Moravská Ostrava; Chrz Gustav, Praha; Jakl František, Nový Ples u Josefova n. M.; Jakubec Pravoslav, Jaroměř; Janák Jar., Hradec Králové; Jančík Vladimír, Praha; Jarolímek Leopold F., Sylvárov, p. Zireč u Dvora Králové n. L.; IngC. Jareš Miloslav, Bílovice n. Svit.; Jedlička Alois, Turnov; Jiráť Josef, Ovčáry, p. Kolín; Jonák Vilém, Praha; Juliš Karel, Praha; Kadlečková Olga, Stará Boleslav; Kamenický Antonín, Borohrádek; Kapoun J., Moravská Ostrava; Karas Pavel, Prostějov; Karhan J., Olomouc; Ing. Klika Evžen, Praha; Kopp Emil, Praha; Kopřiva Jaroslav, Praha; Králík Václav, Praha; Kramer Jaroslav, Olomouc; Krejčárek Josef, Stará Boleslav; Krejčí František, Česká Třebová; JUDr. Krešl Ivan, Praha; Krygel K., Moravská Ostrava; prof. Kubelík Stanislav, Praha; Kubica Fr., Přerov; Kučera František, Roudnice n. L.; Dr. Kvapil Jar., Praha; Letáček Jan, Trhový Štěpánov; Lhota Václav, Hluboká n. Vlt.; Litvan V., Písek; Ludvík Jan, Kutná Hora; Ludvík Jiří, Praha; Majer Jos., Čtyři Dvory; Mašek Vlastimil V., Lázně Poděbrady; Matoušek Karel, Stodůlky, p. Řeporyje; MUDr. Matoušek Miroslav, Praha; Maurer Alois, Praha; Medek Rostislav, Mařatice; Měchura Jan, Brno; Melkes K., Moravská Ostrava; Mervart Jaroslav, Praha; Metyš B., Praha; Mikulka František, Velká Bystřice; Mokrošová Bož., Moravská Ostrava; Moravec Frant., Nymburk; Moravec Jan, Praha; Mucha Ant., Koryčany u Kyjova; Muška Josef F., Zbrašlav u Prahy; Našic Zdeněk, Praha; Návštěvníci Lidové hvězdárny Štefánkovy 19. května 1945; Němeček Karel, Jezbiny u Jaroměře; Němečková Jaroslava, Olomouc; Nesvadba Boh., Kelč; Nežil Luděk, Klatovy; Neznámý dárci; Novozámský Eduard, Brno; Optikotečna, spol. s r. o., Přerov; Oulehla Karel, Zlín; Paclt Jan, Praha; Pasler Josef, Lišany u Rakovníka; Pátek Karel, Praha; Pavlica Lud., Kněžpole, p. Bílovice u Uh. Hradiště; Pinl Jan, Praha; Plátek Jiří, Turnov; Pleva Oldř., Jimramov; Pokorný Vavřinec, Vysočany; Procházková Zora, Praha; Prokopová Eva, Praha; Ptáčková Marie, Praha; Sakař B., Jaroměř; Seidl Václav, Praha; Shon Jos., Praha; Schmidt Jiří, Olomouc; Schmied

(Pokračování na 2. straně obálky.)

---

Majetník a vydavatel časopisu „Říše hvězd“ Československá společnost astronomická, Praha IV.-Petřín. Odpovědný redaktor: Prof. Dr. Fr. Nušl, Praha-Břevnov, Pod Ladronkou č. 1351. — Tiskem knihtiskárny „Prometheus“, Praha VIII., Na Rokosce č. 94. — Novinové známkování povoleno č. ř. 159366/IIIa/37. — Dohlédací úřad Praha 25. — Vychází desetkrát ročně. — V Praze 15. října 1945.

Jirkovský Josef, Český Brod; Prokeš Jaroslav, Praha. — 75 K: Mičola Josef, Kelč. — 70 K: Fišer Jiří, Praha; Škraněk Jiří, Slatina n. Zdobnicí. — 60 K: RNDr. Bilek Antonín, Praha; Bořický Josef, Choceň; Ing. Bouška Josef Modřany; MUDr. Dienstbier Jiří, Kladno; Felixová Dagmar Marie, Kralupy nad Vlt.; Ing. Fiala Josef, Přerov; Haszpra Josef, Brandýs n. L.; Hejhalová Al., Praha; Hodek Václav, Modřany; Ing. Jakubička Soběslav, Praha; Kubík Václav, Dětenice; Langerová Marie, Praha; MUDr. Lásko Josef, Choceň; Dr. Maňaska V., Praha; Mayer Pavel, Libochovice; Pašek Jaroslav, Praha; Pavelka Fr., Vlčnov; prof. MUDr. Polák Bohuslav, Praha; Síla V., Lačnov u Poličky; Sova Václav, Napajedla; Správa knihovny řádu Premonstrátů, Praha; Sýkora Rudolf, Moravská Ostrava; Šafka Milan, Rohatec u Hodonína; Dr. Šafránek J., Praha; JUDr. Šalek Ladislav, Moravská Ostrava; Šťastný Josef, Turnov; Trousil Zd., Praha; Ing. Veska Karel, Vsetín; Vlasák Otto, Kroměříž; Vobořil Josef, Hradec Králové; Ing. Vorálek L., Moravská Ostrava; Vychítal Miroslav, Praha. — 55 K: Musil Jan, Brno. — 50 K: Aleš Tomáš, Praha; Antoš M., Dáblice; Apfelbeck A., Praha; PhC. Baláš Fr. J., Křivé u Val. Meziříčí; Balcar Karel, Krakovany; Barták Vladimír, Vamberk; Bechyně Jan ml., Přibyslav; Binar Zdeněk, Praha; Brožíková Lib., Praha; Bruchtil Vladimír, Choceň; Cvach Miroslav, Soběslav; Černoch Josef, Poličná, p. Val. Meziříčí; Dobrý Jar., Praha; Dorazil Vítězslav, Přerov; Eichler Jaroslav, Dub n. Mor.; Eliáš Jiří, Brandýs n. OrL.; Fähnrich Ant., Klatovy; Faltyš František, Praha; Filip J. S., Praha; Gaertner Lubor, Praha; Hejdlánek Ladislav, Praha; Hetschel Karel, Poděbrady; Holan Oldřich, Hýlov p. Klimkovic; Hradecký Frant., Praha; Hryczszyn Josef, Praha; Jech Čestmír, Lobeč, p. Mšeno u Mělníka; Kindl Zdeněk, Ruda, p. Nové Strašecí; Kordík Frant., Košov, p. Lomnice n. Pop.; Kořínek Miroslav, Počedělice, p. Černčice u Loun; Kosmák Ladislav, Třebíč; Košťálová M., Praha; Krejčí Jaroslav, Hradec Králové; Křížková Taťjana, Praha; Ing. Kučera Jindřich, Plzeň; Kulhavý Jan, Praha; Kunc Emil, Neratovice; Kverka Eduard, Praha; Ing. Lukeš L. J., Praha; Mach Frant., Beroun; Marcusek Josef, Rožkopov, p. Stará Paka; Matějček Josef, Hradec Králové; Navrátil Jndřich, Jihlava; Němeček Karel, Praha; Novák Karel, Hrobice, p. Dříteč; Ing. Nyklíček C. F. X., Praha; Pišvejcová Alexandra, Praha; Pondělíček Václ., Beroun; Postler Miloš, Praha; Pudělka Alois, Modřice; Rudiš Mir., Praha; Schwarz Vítězslav, Kroměříž; Slavíček Fr., Praha; Stejskal Evžen Karel, Praha; Straka Josef, Záblatičko, p. Divčice; Šimek Luděk, Praha; Škach Jar., Vinařice u Slaného; Šrajcr Ota, Praha; Dr. Štěpánek Josef, Tábor; Štolfa Karel, Frýdek; Tásler Radko, Praha; Tesař Miroslav, Příbram; Tomanec Josef, Praha; Topič Stanislav, Praha; Topičová Květoslava, Praha; Trap Jaroslav, Příbram; Tůma Alex., Pardubice; Vála Milan, Bezno; Valenta Karel, Praha; Vávra Josef, Ml. Boleslav; Verner Vlad., Praha; Vydrová Marie, Praha; Weber Ant., Praha; Zeman Václav, Praha; MUDr. Žák František, Litovel. — 45 K: Dlouhý Zdeněk, Praha; Konečný Vlastimil, Rajhrad u Brna; Kvitěk Bohumil, Praha. — 40 K: Císař Ludvík, Plzeň; Čejka Čestmír, Praha; Čtvrtníček Karel, Brno; Dr. Dolejší Jarmila, Praha; Dvořák Josef, Kroměříž; Hájek Jaroslav, Praha; Jakl Karel, Hradec Králové; Koryta Jiří, Praha; Křížek Jaroslav, Hradec Králové; Matoušek Stanislav, Praha; Nademlýnský Zdeněk, Brno; Nevole Milan, t. č. Netovice, p. Slaný; Němec Theodor, Praha; Ing. Payer Jaroslav, Praha; Perek Luboš, Praha; Růžek Miloslav, Kamenná Lhota, p. Zahrádka u Ledče n. S.; Svatoš Jan, Praha; Šik František, Brno; Šťastný Zdeněk, Brodek nad Jizerou; Werfel František, Stará Boleslav. — 30 K: Bidlo Arnošt, Třeběchovice p. O.; Dymáček František, Praha; Holubář Zd., Brandýs n. OrL.; Kolafa Jiří, Jičín; Tichý Jaroslav, Sedlec u Kutné Hory; Vondra V., České Budějovice; Ziegrosser Zdeněk, České Budějovice; Zlámal Miloš, Brno. — 25 K: Trejbal Jiří, Jičín; Ubermajer Zdeněk, České Budějovice; Vojtá Karel, Brno. — 20 K: Andryšik Miroslav, Prostějov; RNSt. Bartoš Milan, Brno; Bíbr Bedřich, Sušice; Brožíková Liberty, Praha; Hlubinka M., Prostějov; Kaufman Vladimír, Praha; Kleczek Josef, Štěpánov

u Ned.; PhSt. Košek Bohumír, Pardubice; Krejčárek Josef, Stará Boleslav; Křesadlo Zdeněk, Praha;; Kucharský Jiří, Praha; Maleček Přemysl, Praha; Matějka Milan, Praha; Neznámý návštěvník hvězdárny 4. srpna t. r.; Nováková Květa, Praha; Paďera Zdeněk, Jihlava; Pastrňák Rad., Mor. Ostrava; Polanecký Karel, Stráncice; Pespíšil Frant., Dubany, p. Čepí. — Skula Eugen, Prostějov; Stříbrný Jar., Praha; Šesták Jiří, Brno; Šikula Jaromír, Brno; Velecký Jiří, Brno. — 15 K: Zejfart Ladislav, Uhríněves. — 10 K: Jančařík Vlad., Praha; Široký Jaromír, Brno.

Dary na fond můžete zaslati bíanco vplatným lístkem Poštovní spořitelny, jehož formulář koupíte na každém poštovním úřadě a vyplníte na jméno: Československá astronomická společnost, Fond nové Lidové hvězdárny Štefánikova v Praze, a číslo šek. účtu 56.200.

---

## **ŘÍŠE HVĚZD, REDAKCE A ADMINISTRACE:** Praha IV-Petřín, Lidová hvězdárna.

Administrace vyřizuje pouze dotazy, objednávky a reklamace týkající se časopisu. Reklamace chybějících čísel se přijímají a vyřizují do 15. každého měsíce, t. j. do 14 dnů po vydání čísla. Uzávěrka čísla 10. každého měsíce. Rukopisy se nevracejí. Za odbornou správnost příspěvku odpovídá autor.

Ke všem písemným dotazům přiložte známku na odpověď.

**Roční předplatné „Říše hvězd“ činí 60 K.**

---

## **Československá společnost astronomická**

Praha IV-Petřín, Lidová hvězdárna Štefánikova.

Telefon č. 463-05.

Úřední hodiny: ve všední dny od 14 do 18 hodin, v neděli a ve svátek se neurčuje. Knihy z knihovny Společnosti se půjčují podle knihovního řádu členům vždy ve středu a v sobotu od 16—18 hodin.

Členské příspěvky na rok 1945 (včetně časopisu): Členové řádní K 60,—, studující a dělníci K 40,—. Noví členové platí zápisné K 10,— (studující a dělníci K 5,—). Členové zakládající platí K 1000,— jednu provzdu a dostávají časopis zdarma.

Veškeré platy pouze vplatními lístky Pošt. spoř. na šekový účet č. 42.628.

### **Československá astronomická společnost, Praha IV.**

(Bianco vplatní lístky u každého poštovního úřadu.)

---

## **Lidová hvězdárna Štefánikova** Praha IV-Petřín.

Telefon č. 463-05.

V listopadu je hvězdárna přístupna jednotlivcům bez ohlášení v 18 h. denně kromě pondělků, školám a spolkům po telefonické dohodě, avšak výhradně za jasných večerů.

---

### **Administrace může dodat nebo obstarati:**

Gnomonický atlas severní a jižní oblohy. 14 map a 2 sítě. Pomůcka pro zakreslování meteorů. Mapy jsou bez označení hvězd a pojmenování souhvězdí. Cena 60 K, pro členy 40 K, poštou o 6 K více.

---

Majetník a vydavatel časopisu „Říše hvězd“ Československá společnost astronomická, Praha IV.-Petřín. Odpovědný redaktor: Prof. Dr. Fr. Nušl, Praha-Břevnov, Pod Ladronkou č. 1351. — Tiskem knihtiskárny „Prometheus“, Praha VIII., Na Rokosce č. 94. — Novinové známkování povoleno č. ř. 159366/IIIa/37. — Dohlédací úřad Praha 25. — 15. října 1945.