

# ŘÍŠE HVĚZD

Č. 1. 1. 1. 1941

MĚSÍC — SOUSED ZEMĚ.

ROČNÍK XXII.



Foto Lick.

Archiv Říše hvězd.

A. Bečvář: LOMNICKÝ. — Dr. A. Dittrich: HVĚZDA BETLÉMSKÁ. — HVĚZDÁRNY NA MĚSÍCI? Drobné zprávy. — Ze světa hvězdářů. — Meteorické zprávy. — Astronomie skrovných prostředků. — Co, kdy a jak pozorovati. — Nové knihy. — Z naší činnosti. — Zprávy Společnosti. — Zprávy Lidové hvězdárny.

Cena 4 K.

VYDÁVÁ ČESKÁ SPOLEČNOST ASTRONOMICKÁ

# Kodak

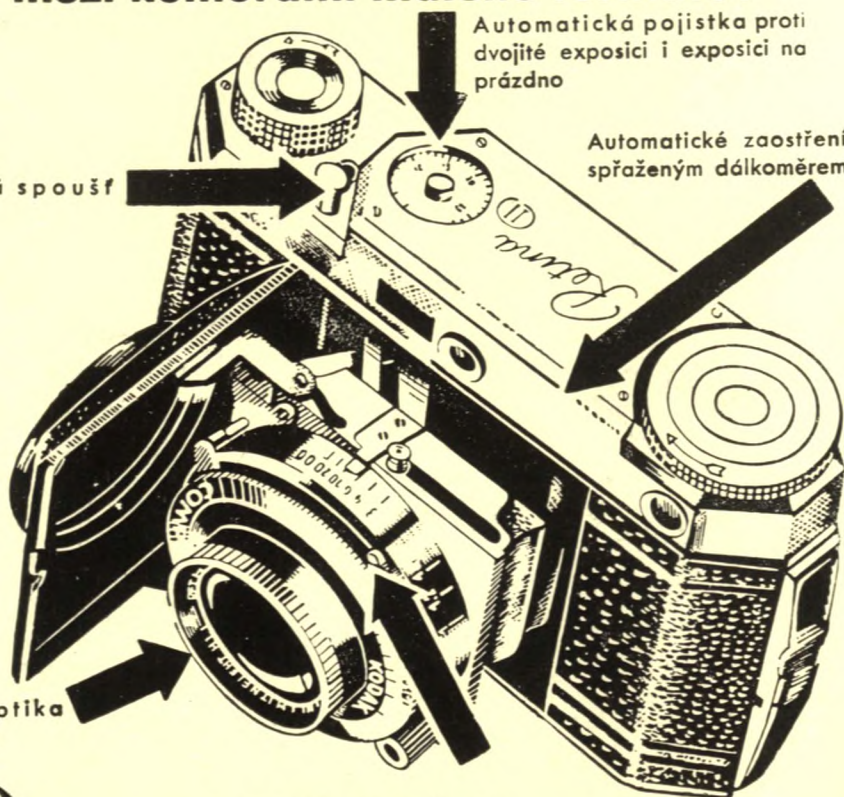
**Klenot mezi komorami malého formátu!**

Automatická pojistka proti dvojité expozici i expozici na prázdko

Automatické zaostření spřaženým dálkoměrem

Skříňková spoušť

Světelná optika  
(f. 3.5 až f. 2)



Compur-Rapid do  $\frac{1}{500}$  vt.

*Retina* II

Retina II je vybavena vším, co vyžaduje náročný fotograf i při nejobtížnějším snímku a při snímání na barevném filmu Kodachrome – a přece je levnější, než se domníváte. • Prohlédněte si ji nezávazně u svého fotoobchodníka.

**KODAK SPOL. S R. O. \* PRAHA II**

# Ř Í Š E H V Ě Z D

R. XXII., Č. 1. ŘÍDÍ DR. HUBERT SLOUKA. 1. LEDNA 1941.

## Zářící příklady.

Do nadhvězdných výšin odešel jeden z našich nejpilnějších členů, mladý Miloš Venclik z Přerova. Zemřel tiše jak žil, obklopen jsa astronomickými knihami, výpočty a záznamy, kterými se až do posledního okamžiku zabýval. Těžkou nemocí jsa upoután po celý život na lůžko, dával se nosit k pozorování a jeho mladá duše dychtivě vnímala krásy nebe a byla vždy plna nadšení nad nádherou hvězdné oblohy. Vykonal na sta pozorování, nabádal k práci své přátele a konečně byl jedním z hlavních původců založení přerovské odbočky. S vděčností budeme vždy vzpomínati na jeho krátkou, ale skvělou životní dráhu, která jako zářící meteor vytryskla a náhle zhasla.

Tak jako našemu přerovskému hvězdáři připravila astronomie krásné okamžiky i v těžkém životním boji, tak i mnoho jiných astronomů-amatérů nalézá v této královské vědě svou útěchu a radost. Spoluprací všech členů České astronomické společnosti rozšířila se astronomie po Čechách a na Moravě až do nejzapadlejších vesniček, vznikly nové hvězdárny, nové odbočky, na sta jednoduchých dalekohledů míří za jasných večerů k nebi a duše všech chví se jediným vědomím: Poznáním zákonů Vesmíru, jeho zdrcující mohutnosti a nebeské krásy naléztí správný názor na život na této neopatrné planetě, již obýváme.

Výbor České astronomické společnosti s redaktorem vzpomínají proto s díky na rozsáhlou drobnou práci členů, která byla minulého roku vykonána. Zatím co minulý ročník časopisu dosáhl největšího počtu stran i obrazů a stal se nepostradatelnou podporou veškeré astronomické činnosti u nás, staví nás nový rok před vážné úkoly, které vyžadují spolupráci všech členů a čtenářů. Chceme-li i nadále zachovati s nízkou cenou vysokou úroveň časopisu, musíme žádati všechny naše členy o účinnou spolupráci. Získejte alespoň jednoho předplatitele a není-li to možné, připojte při zasílání členského příspěvku neb předplatného dobrovolný příspěvek alespoň 5 K, který umožní nezvýšiti předplatné a dovolí udržeti „Říši hvězd“ na té výši, kterou měla až doposud. Věříme, že se to podaří, že všichni členové si uvědomí vážnost i nutnost společného úkolu a pro rozkvět Společnosti i časopisu vynaloží největší úsilí.

REDAKCE.

ANTONÍN BEČVÁŘ:

## Lomnický.

(Sen i skutečnost.)



Snímky Dr. A. Bečváře — Archiv Říše hvězd.

Lidské myšlenky mívají svoji historii: u jejich vzniku stojí iniciátoři, pak jdou propagátoři a kritikové, příznivci a odpůrci; na to přijdou ke slovu realizátoři, teoretikové ovládající abstraktní rozum a praktikové, panující nad silou a hmotou; a na konec souhra nebo souboj zájmů a sobectví, uživatelé a — zneuživatelé. Úkol všech není stejně snadný a nikdo není na pochybách, zda je snazší býti kritikem či realizátorem; čím odvážnější myšlenka, tím vášnivější zájem účastníků.

Nebylo rozhodně těžké vymyslet si a nakreslit do plánů válcovitou místnost s četnými okny do všech azimutů, s plochou střechou, ve které je čtvercový otvor a na něm odsunovací clona, otvírající nerušený rozhled na celou nebeskou hemisféru. Horší bylo šplhat opakovanou horolezeckou turou s několika kilogramy písku v chlebníku před zakotvením prvního lana pomocného výtahu ve věčném boji s gravitací a drsností horského počasí. Vznášet se zavěšen na laně a sekát díry do žuly pro dynamit, když náhoda mohla znamenat pád o sedm set metrů blíže ke středu Země a býti sebrán po kusech do pytle, jak poučila zkušenost. Sídlet po celé týdny v ubikacích přilepených ke skále jako vlaštovčí hnízda nad propastmi, vzdorovat větrům, při nichž létají vzduchem prkna jak papíry a nebezpečným situacím pod bouřkovými kupami, kdy z každého kovového předmětu možno dostat nenadálou ránu indukovaného náboje, spalující kůži a trhající oděv a obuv. Dopravovat na vrchol bránící se a nepřátelské hory spousty železa a stavebního materiálu, skládat je tam umíněně podle výkresů na papírech po celá léta, aby kamenná obluda, váhavě rostoucí ze skály, se přiblížila svému konečnému tvaru, svému nesrozumitelnému účelu. Řešit technické problémy na první pohled neřešitelné, natahovat vzduchem lana dva kilometry dlouhá a napínat je závažími desítky tun těžkými; postavit padesátimetrovou železnou podpěru ve stěně na místě, kam dostat se s prázdnými rukama je dobrodružstvím. Předvídat věci neuvěřitelné, neleknout se věcí nepředvídaných a vzpamatovat se z každého uleknutí.

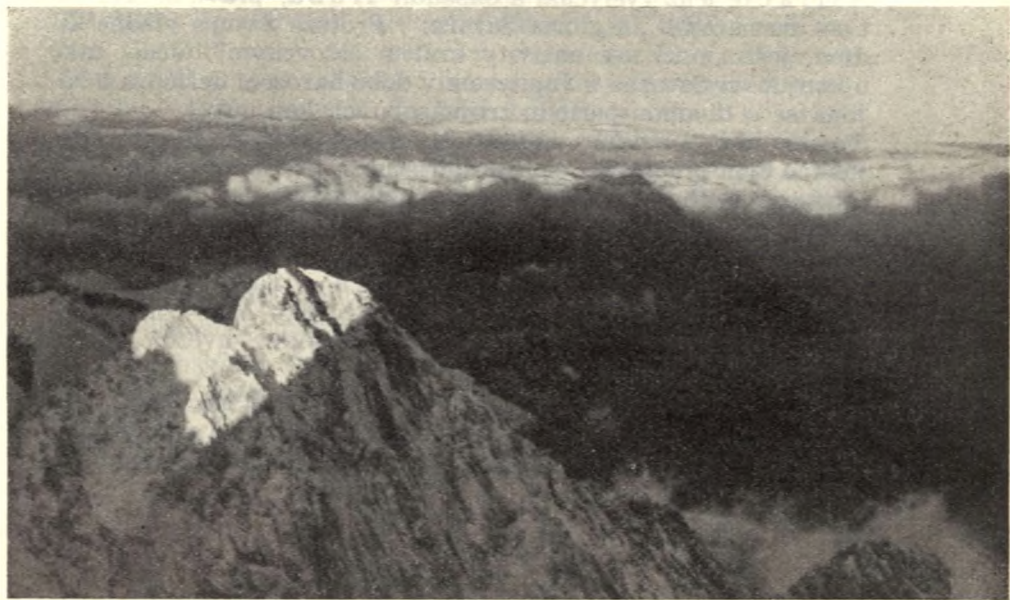
Všechno je za námi. Mnoho různých rukou vystřídal se na díle a na všechny se ponenáhlu zapomíná; vzdalují se do minulosti chvíle, kdy byl poslední problém rozluštěn, poslední lano zakotveno, i chvíle, kdy jsme se třásli zimou a těžko přemáhaným strachem v otevřené bedně, uvázlé uprostřed lana ve stametrové výšce nad pevnou zemí. Na konec přišel den, kdy vrcholová budova, hotová, čistá a vytopená nás očekávala, válcová místnost — zhmotněná představa — nám otevřela svými okny rozhled do všech azimutů a otvor ve stropě, zakrytý odjíždějící clonou, čekal na první otevření. Mohli jsme se nastěhovat s celým svým příživnickým sobectvím, se všemi nedočkavými prospěchářskými zájmy. I jezdili jsme po laně nahoru, dolů, vlekli četné bedny, vybalovali a instalovali aparatury, jichž proble-

matickým úkolem bude měnit nádheru přírody v řady stereotypních čísel. Barometry nám klesly do nepochopitelných hloubek, barografy zohýbaly své pákové převody nezadržitelnou silou, anemografy hned první noc po postavení předstihly dvacetiletý rekord pražských záznamů síly větru. Lámali jsme si hlavu, jak zakotvit meteorologickou budku, přilepenou k severnímu oknu, aby odolala každé vichřici, jak to udělat, aby srážky padaly alespoň částečně do dešťoměrů a aby chionograf zapisoval raději výšku sněhu než nárazy větru. Jak zabránit, aby z heliografu, aktinografu i přístrojů v budce nebyly mnohokrát za den hroudy ledu, jak udržet v pohybu rotory větroměrů, hlavně od večera do rána, kdy se každému chce spát a mnoho dalších otázek, o nichž nemá nížinný meteorolog (ani já do nedávna) valného ponětí.

I to je všechno za námi. Odešli lidé, ztichla budova a tři dobrovolní odsouzenci osaměli na vrcholu mlčící hory. Tiché kvílení věčného větru, tikot hodinových strojů a tlukot vlastního srdce jsou jediné zvuky, které slyšíš v kruhové místnosti. V bludném kruhu je sama v sebe uzavřena každá procházka po budově i po terasách, pod nimiž na všech stranách zejí lákající hlubiny skalních útesů; kdy bude toto lákání dosti silné? Věčně proměnnou a nevycerpateľnou hrou světél a stínů hraje na nich Slunce od východu do západu, útržky mraků po úbočích a když se zvednou a spojí v jediné nesmírné vlnící se a zářící moře, jako by nic jiného nebylo až na konec světa. Zvláštní únava se rozlévá svalstvem, podivný tlak leží na prsou a zrychleně pracující plíce hledají kyslík, na znamení, že jsme se příliš vzdálili hustým a kalným vrstvám přízemního ovzduší, v nichž se dobře daří člověku.

Ale když stín hory vržený do atmosféry klesajícím Sluncem se prodloužil v nekonečno, když vyhasl západ každodenní proměnou barev a temnotou se nad námi rozzářil Vesmír světy kvetoucí, ještě větší a neodolatelnější tíseň doléhá na nás: slavný smutek z úžasu nad nevyslovitelnou skutečností věcí. Slova, pojmy, myšlenky i skutky ztrácejí svůj obsah a význam, samota se znásobila jako bychom sami sebe ztratili s dohledu, jako bychom se příliš odvážně blížili věčně nedostupnému. Nebezpečně se zmenšila cena toho, co jsme dosud vykonali, nebezpečně se rozpadá lákání toho, co vůbec ještě můžeme vykonat; nebezpečně zblízka jsme nahlédli do hlubin prostoru a zaslechli vanutí věčnosti.

Divuplný je svět v ledovém zámku na vrcholu Lomnického.



## Hvězda betlémská.

Kde jest ten narozený král židovský? Nebo viděli jsme hvězdu jeho v heliakickém východu, a vypravili jsme se, abychom se klaněli jemu.

Mat. 2, 2.

Jaká je tradice o hvězdě mudrců, co si o ní vypravovali lidé událostem bližší než my? — Církevní otec Tertullian (200) neviděl ve „hvězdě“ ani zázrak ani mimořádný zjev nebeský, ale normální horoskop, v němž Saturn a Mars nějak vystupovali. Je to první stopa po horoskopu Kristově, jež už nikdy nezanikla. Narážíme na ni znova po 1000 letech. Byzantský císař Manuel Comnenus (1143—80) disputoval s Michalem Glycasem (roku 1156 na rozkaz císařův uvězněn a oslepen) o astrologii vůbec a hvězdě Betlémské zvlášť. Glycas hájil thesei: nikdo ať prostředky astrologie nezpracuje východ hvězdy z evangelia, neboť to nebyla obyčejná hvězda, ale . . . Věděl však o badatelech v písmě, kteří tvrdili, že mágové z heliakického východu hvězdy a ze souhvězdí, v němž vycházela, poznali v Ježíši boha i člověka atd. — Právě toto stanovisko zastával též císař. Tvrdil, že „magové přesně znali význam konstelací a že z heliakického východu oné hvězdy a souhvězdí zvěrokruhu, v němž se objevila . . . místo i národ poznali“.

Dostáváme tím pro messiánský horoskop dva prvky: planetu v určitém souhvězdí heliakicky vycházející a skupinu Mars-Saturn. — Tradice o něm pronikla ovšem též na západ. Tak praví Roger Bacon, že velká hnutí náboženská vyvolává konjunkce Jupitera a Saturna. Kardinál Petrus de Alliaco, jenž vyslyšel a odsoudil Husa, praví, že Kristus se narodil „in gloria Saturni“. Protože Saturn vládne Židům, jest „mocí své nativity králem židovským“. Věděl také o konjunkci Saturna s Jupiterem v době narození Ježíšova a zajímá se o dlouhou periodu trojnásobných konjunkcí. — Picodella Mirandola (1462—94) slyšel od Židů, že tato konjunkce byla předzvěstí pro lex christiana, pro nový zákon. Byla totiž o hvězdě Betlémské také samostatná tradice židovská. Je to dokladem, že jde o víc než poetický výmysl křesťanů. Také do Palestiny vnikla astrologie. Již prorok Amos v 8. století př. Kr. vyčítá soukmenovcům: Kewan = Saturn je „váš obraz, hvězda vašich bohů“. — A ještě roku 1368 praví Samuel Sarza: „Hvězda Mars je náš odpůrce, hvězda Saturn náš ochránce.“

Několikrát pokusili se středověcí Židé určití astrologií, kdy přijde mesiáš. Zprávy o tom jsou ze zemí daleko od sebe vzdálených, od Španělska až do Mezopotamie i Arabie.



Signálem měla býti konjunkce Jupitera a Saturna. Maimonides (1135—1204) praví, že víra v tuto messiánskou konjunkci je rozšířena u Židů ve všech zemích. Patrně jde o myšlenku z doby před rozptýlením mezi národy. — Anger vyšetřil, že jen tak zv. velikým konjunkcím přičítal se messiánský význam. Tyto přihází se poblíže bodů zvratu obou planet a mohou se až třikrát opakovat. — Je to zjev nesmírně vzácný. Neugebauer vyhledal všechny, jež byly v souhvězdí Ryb mezi —1800 až 400 a našel pouze dvě. Jedna r. 860 př. Kr., druhá r. 7 př. Kr. — Ta ovšem je onou, jež Heroda tak vyděsila, protože v ní fariseové viděli znamení příchodu messiáše. Když očekávaný světovládcem a divotvorce se nedostavil, odsunuli své naděje, připoutané k trojnásobné konjunkci, do budoucnosti, kdežto křesťané přenesli zprávu na Ježíše, čímž vzniklo vypravování Matoušovo.

Dostali jsme se na pevnou půdu, na půdu astronomie. Zahajujeme dvěma skvělými jmény: Tycho Brahe dospěl jen k zápornému výsledku, ani nova ani kometa. — Kepler o 30 let později připadl dosti klikatou cestou na velkou konjunkci Jupitera se Saturnem v souhvězdí Ryb roku 7 př. Kr. — Dnes můžeme dokázati, že Východ skutečně o konstelace tohoto roku se zajímal.

Schnabel objevil roku 1925 v berlínském museu klínopis, pocházející z babylonského města Sippar. Je to nejmladší klínopis astronomický, jež známe. Jen protože pochází z roku 7/6 př. Kr., byl tento nepatrný, těžko čitelný text, uveřejněn. Potom všiml si Schaumberger, že tabulka obsahuje setkání Jupitera se Saturnem v Rybách, Keplerovu hvězdu Betlémskou! V textu pro jednotlivé měsíce opakuje se pětkrát: Mulu-Babar u Kaiwanu ina zibatti = Jupiter a Saturn v Rybách. Obsah tabulky upomíná na „kalendář úkazů“, jak bývá v naší ročence. Je také právě tak vědecký. Astrologického ani slovo! Schaumberger objevil dokonce ještě jednu kopii této tabulky v britském museu. Je také ze Sipparu a obsahuje o dva měsíce víc než Schnabelova tabulka, sahá tedy až k Vánocům r. 6 př. Kr. Obr. 1 zachycuje přepis tabulky perem<sup>1)</sup>, jak si jej pořizují orientalisté k účelům studijním. Uvádím překlad podle Schaumbergera:

Vs. 1. Tišri 1 . . .

2. 13. Zatmění Luny . . .

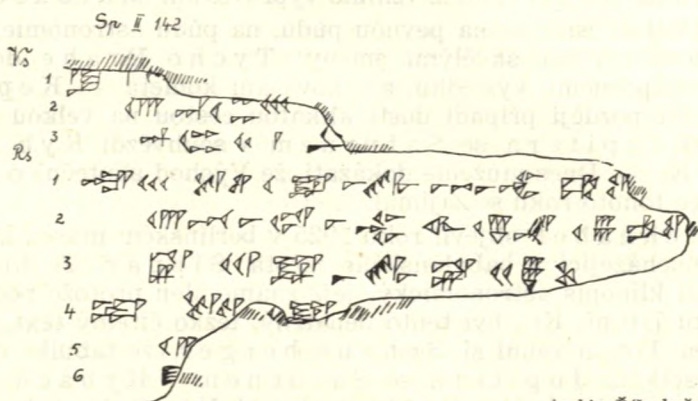
3. Zatmění Slunce pozorovati.

Rs. 1. Arahsamna 30. Jupiter a Saturn v Rybách. Venuše ve Štíru. Merkur ve Váhách.

1) Ze Schaumbergerova článku „Der jüngste datierbare Keilschriftentext“. *Analecta orientalia*. Roma. Instituto biblico.

2. Venuše ve Štíru heliakicky vychází. 14. Úplňkové jitro. 16. (dosáhne) Merkur (Štíra). Dne ... zastaví se Jupiter v Rybách (po druhé).
3. Dne 21. zastaví se Saturn v Rybách (po druhé). 27. Staré světlo Luny.
4. Kislimu 1. Jupiter a Saturn (v Rybách ...).
5. Dne 12. (+ × ...).
6. Sa(turn ...).

Tišri, Arahšamna a Kislimu jsou jména tři babylonských měsíců, o nichž se sdílí, zda předchozí měsíc měl 29 či 30 dnů. Pak uvádí tabulka  $\emptyset$  heliakické východy, t. j.  $\emptyset$  první východ planety za svítání těsně před Sluncem po předcházející její neviditelnosti. Dále  $\emptyset$  zastavení a umístění planet ve zvířetníku. Konečně  $\emptyset$  zatmění, úplňk a staré světlo.



Archiv Říše hvězd.

Obr. 1.

Dnes zajímáme se o tuto tabulku ohledně messiánského horoskopu. Ujasněme si, že každý horoskop jest do stavu nebe při narození dítěte vehleděn. Co si do něho astrolog vymyslí, závisí jednak na poloze planet vůči ekliptice a této vůči obzoru, jednak na předpojatosti astrologově. Kdo měl plnou hlavu židovského messianismu, mohl heliakický východ Jupitera vztahovati na messiáše. Pro Babyloňany býval Jupiter královskou hvězdou, ovšem jejich krále. Než roku 7 př. Kr. nebylo již babylonských králů, slavné město leželo v ssutinách a Mezopotamie náležela Parthům. Královskou hvězdou ale Jupiter i potom zůstal, jenže se odpoutal od Babylona.

Pro své Maya-studie naučil jsem se počítati horoskopy. Určil jsem nejdříve<sup>2)</sup>, že pro Sippar byl heliakický východ Jupitera dne 17. března r. 7 př. Kr. maličko před východem

<sup>2)</sup> Užívám tabulek Schochových a Neugebauerových. Zjména upozorňuji na Neugebauerovy „Tafeln zur Berechnung der jährlichen Auf- und Untergänge der Planeten“. Astr. Nachr. Nr. 6331 (1938).

Slunce. — Astrologové Východu zajímali se ovšem též o polohu Jupitera ve zvěrokruhu. Měl délku 337°, stál tedy ve znamení Ryb. To je ale velmi důležitý nález. Jupiter vychází heliakicky okrouhle ob 399<sup>d</sup>. I když s Východem uznáme Jupitera za hvězdu královskou a pouto mezi narozením s heliakickým východem, neplyne z toho ještě, že se narodil právě král židovský. K tomu třeba dalšího důvodu a ten jest právě v poloze Jupitera v Rybách. Pro babylonskou učnost byly Ryby souhvězdím země západu Amurru, protože tato ležela při středozemním moři. Zahrhovala Syrii, Foinikii a ovšem též Palestinu. Židovský astrolog mohl proto heliakický východ Jupitera v Rybách vyložit takto: právě se narodil židovský král-messiáš, jenž celý okrsek zemský podmaní.

Pro Tertullianovy a Sarzovy zmínky o Saturnu a Martu ohlédneme se i po těchto planetách. Saturn byl 4. března v konjunkci se Sluncem a vyšel heliakicky teprve 7. dubna. Mars byl 10. března v oposici, ukazuje velikost —1,4. Ve významný den 17. března již slábl, protože bylo po oposici. Tato zůstala hodně pozadu za možným maximem jasnosti —2,8. Všimáme si toho, protože jasnost Martova měla astrologický význam. Babyloňané říkali: když svítivosti Marta ubývá, je blahověstný. Obecně vztahovali Marta na krále země Amurru. Židovský astrolog, jenž s nevolí snášel vládu cizince Heroda, mohl jej ztotožnit proto s Martem. Saturn byl 21. března v oposici k Martu. Proto byl možný následující astrologický výklad. Při oposici Mars slabý: Herodova hvězda bledne. Při heliakickém východu Jupitera slábne ještě více, je tedy blahověstný. Od Saturna, našeho ochránce, je co nejdál, tedy zapadá, když tento vychází, celkem: nastává soumrak pro vládu Herodovu.

Porovnejme s tím, nač Lagrange (1927) upozornil. U Josefa Flavia nalézáme stručnou zprávu o messiánském hnutí ke konci vlády Herodovy, jež tento udusil v krvi. Najednou oživly zase staré naděje, že z Judeje vyjde panovník, jenž dosáhne vlády nad celým světem. Zejména fariseové agitovali, že Bůh již rozhodl o konci vlády Herodovy a že nastoupí národní král, messiáš. Herodes dal fariseje do hnutí zapletené popraviti. Podobně naložil s dvořany Bagoašem a Carem i všemi služebníky u dvora, kteří fariseům uvěřili.

Josefus Flavius psal asi 100 let po událostech. O horoskopu, jenž patrně byl základnou propagandy, se nezmiňuje. Za kandidáta messiánství pokládá Feora, bratra Herodova, zajisté osobnost málo vhodnou, aby jako národní král nahradil cizince Heroda, který sám snil o světovládě. — Jsou to zkreslené ohlasy, jako u Matouše, kde popravy dvo-

řanů a fariseů změněny ve vraždění nevinátek. Tam jsou zato vzpomínky na horoskop dosti zřetelné. Práví na př., že Herodes vyzvídal, kdy se hvězda objevila v heliakickém východu. Mat. 2, 7. První, co zajisté učinil, bylo, že si dal horoskop přezkoumat. K tomu bylo třeba datum heliakického východu Jupitera.

Učinil jsem totéž. Postavil jsem horoskop pro dítě narozené v 6<sup>h</sup> ráno babylonského času dne 17. března roku 7 př. Kr. Ukázalo se:

Merkur byl jitřenkou, 18<sup>d</sup> po heliakickém východu, 3<sup>d</sup> po největší elongaci; stál v 26<sup>o</sup> Vodnáře.

Venuše byla Večernicí, 31<sup>d</sup> po jejím prvním objevení. Stála v 8<sup>o</sup> Berana.

Mars byl 7<sup>d</sup> po oposici. Stál v 15<sup>o</sup> Panny.

Jupiter právě heliakicky vycházel. Stál v 7<sup>o</sup> Ryb.

Saturn byl u Slunce, tedy neviditelný. Stál ve 14<sup>o</sup> Ryb, tedy blízko Jupitera.

Do této konstelace mohl si židovský vlastenec za doby Herodovy vehleděti následující messiánský horoskop:

Novorození vychází královská hvězda, Jupiter, heliakicky; narodil se tedy král. Hvězda stojí v Rybách, v souhvězdí země Amurru, nedaleko Saturna, ochránce Židů. Narodil se tedy král židovský. Nepřítel Židů, Mars, zapadá, když ochránce, Saturn, vychází. Martu ubývá jasnosti, je tedy blahověstný. Mars jako hvězda krále z Amurru znamená Heroda. Poměrná slabost za uplynulé oposice a ubývání po ní poukazuje na konec jeho vlády. Slunce před bodem jarním poukazuje na messiáše, jímž začne nový cyklus světa, jakýmsi světovým jarem. Merkura byli by křesťané vztahovali na Jana Křtitele, protože předešel Jupitera o 18<sup>d</sup> v heliakickém východu a vycházel ve významný den dříve než Jupiter, 3<sup>d</sup> po největší elongaci. — Ale po tom není ani stopy ve zprávách, čemuž se nedivím. Messiánský horoskop pocházel z ryze židovských kruhů, pro něž Jan byl bez významu.

Rád věřím, že tento horoskop vyvolal vzrušení (Mat. 2, 3). Nadto během dalších měsíců objevily se nové známky veliké události. Od 18/7 do 13/11 byl Jupiter retrográdní a stejně i Saturn, skoro v téchže místech od 7/7 do 20/11. Následkem toho královská a židovská hvězda třikrát po sobě se setkaly, totiž 29/5, 1/10 a 5/12. Jako by nebe velikou konjunkci třikrát slavně potvrdilo: Království (roz. světovádu) Židům! — Chápeme, že v době neklidné, astrologii oddané, vznikla propaganda proti Herodovi, kterou tento krvavě potlačil. Mezi heliakickým východem Jupitera a popravami leží čas agitace fariseů. Proto asi praví Matouš, že Herodes dal povraždití dítka do dvou let. Též zmínka o veliké radosti magů,

když „znovu“ spatřili „hvězdu“, poukazuje na vzácnou, příznivou konstelaci, která se opakovala. Jinak se konjunkce Jupitera a Saturna opakují teprve ob 19,9 roků. Jen velké konjunkce dělají výjimku. Tato messiánská konjunkce dala patrně popud k mínění Židů až do středověku zachovanému, že messiáš se narodí za veliké konjunkce. Co se za vlády Herodovy marně čekalo, odložilo se do budoucnosti. Křesťané šli jinou cestou: vztahovali dodatečně horoskop magů na Ježíše, čeho dokladem je vypravování o hvězdě mudrců.

\*

Proč se dnes znova obíráme hvězdou Betlémskou? — Protože trojnásobná konjunkce Jupitera a Saturna se vloni opakovala. První byla 15. srpna, druhá 12. října a třetí bude 20. února letošního roku. Viděl jsem dne 11. října ráno obě planety na západním nebi. Byl to jedinečný pohled! Nebe bylo šedomodré, bez hvězd. Jen Jupiter na něm zářil a pod ním slabší Saturn. V době astrologii oddané, jako byla Herodova, musil takový zjev nebeský vyvolatí dohady a výklady, naděje či znepokojení. — Kdy se Ježíš narodil, arci z heliakického východu Jupitera zjistiti nemůžeme. Někdy v časové hladině r. 7 př. Kr. Jinak by nebyli křesťané vztahovali velikou konjunkci toho roku na Ježíše. — Víc již nelze zjistiti.

\*

Literatura. Z úsporných důvodů nezatižil jsem předchozí úvahy citáty. Kdo by si chtěl některý bod mých sdělení přezkoušeti, ať nahlédne nejdříve do spisu: R. Hennig: „Das Geburts- und Todesjahr Christi“ (1936). Tam se dozví o další literatuře prostřednictvím 137 číslovaných poznámek.

## Hvězdárny na Měsíci?

Jednou z nejmilejších zábav obyvatelů této planety je odvádati se fantastickým snům o budoucnosti. Takové denní snění může býti buď škodlivé nebo neškodné a prospěšné, podle toho, jakým způsobem je prováděno a za jakým účelem. Důkaz, že lidé si libují v tomto druhu snění, vidíme v mnoha časopisech věnovaných vědeckým fantasiím a v mnohých knihách tohoto druhu, z nichž některé jsou světoznámými, jako na příklad spisy Wellsovy. Tyto časopisy i knihy mohou býti doporučeny jako dobrý prostředek duševního osvěžení. Velmi mnoho lidského pokroku závisí značně na nepatrném přebytku této fantasmie nad bezprostředními cíli vědy.

Obsah našeho článku leží právě mezi suchým vědeckým popisem a fantasií. Dozvíme se v něm o poměrech, které jsou na Měsíci. Ukáže nám také cestu k určité možnosti, kterou může

přinést budoucnost, avšak na rozdíl od pouhé fantasmie bude omezen fakty, aby nemohl o budoucnosti podati zkraslený obraz.

Mnohé pokusy s raketovými letadly, učiněné během minulých let, ukázaly, že hlavní obtíž leží v nalezení vhodné pohonné látky. Avšak tato obtíž není nepřekonatelná (viz „Říše hvězd“, 1940, č. 1 a 2). Jak fyzikové, tak i astronomové nyní věří, že jednoho dne budou zhotoveny rakety s dostatečně velkým urychlením, které budou schopny celé kosmické lodi odpoutati od přitažlivosti zemské a umožní let na Měsíc. Celý problém není již tak fantastický, jak bychom se domnívali.

Jakmile budou vhodné pohonné látky známé, bude jistě jakékoli cestování Vesmírem používati Měsíce za mezistanici. Jeho menší přitažlivost a nedostatek ovzduší mají velké přednosti proti přímému vzletu nad povrch Země. Měsíc stane se takto velmi cenným pomocníkem Země. Budou-li zhotovena raketová letadla, vhodná pro let na Měsíc, budou to jistě astronomové první, kteří za zvláštních podmínek na měsíčním povrchu se vynasnaží pro svou vědu co nejvíce vytěžit.

Největší překážkou hvězdářů na Zemi je velmi důležitý vzduch, který dýcháme. Přibližně polovina světla nebeských těles je jím pohlcena a v ultrafialové části činí to ještě více než polovinu. Je nemožností konati přímo pozorování velké části slunečního spektra, následkem nepropustnosti našeho ovzduší, které část záření pohltí. Pravděpodobně jsou v ultrafialovém záření mnohé záhady Slunce a hvězd uzavřeny, které nelze rozřešiti na Zemi, ale které na Měsíci i malým přístrojem budou snadno rozluštitelné.

Pohlčení záření naším ovzduším je ale pouze jednou ze tří velkých starostí hvězdářových. Vzduch se neustále pohybuje a malé vzdušné proudy různé teploty se mísí. Tento zjev známe všichni, neboť díváme-li se za horkého dne přes pole, zdá se vzduch vařiti a dále nalézající se předměty se rychle pohybují a vlní. Vlnění vzduchu děje se neustále a dalekohled zvětšuje vlnění stejně jako pozorovaný předmět. Z kteréhokoli místa a v kteroukoli noc můžeme toto vlnění pozorovat, zejména když použijeme většího zvětšení. Kdyby náš dalekohled nebyl obklopen vzduchem, mohli bychom používat silných zvětšení, mnohem silnějších, než můžeme na Zemi. Dalekohled na Měsíci ukazoval by na příklad mnohem více podrobností na Martu, než na Zemi.

Naše ovzduší způsobuje třetí vážnou překážku hvězdářům. Odráží světlo našich velkoměst a mimo to neustále září slabým světlem severní záře. Již také hvězdáři na Mount Wilsonu mají určité obtíže se slabě zářícím nočním nebem. Snímky nejslabších astronomických objektů lze zhotoviti jen mnohohodinovou expozicí, a to pouze na hvězdárnách s výjimečně jasným nebem a které jsou vzdáleny městských světél.

Na Měsíci je nebe černé. I za dne je nebe dostatečně tmavé, že mnoho hvězd by bylo viditelných. Hvězdář by mohl fotogra-



Foto Lick.

Archiv Říše hvězd.

### **Měsíc — soused Země.**

(1. srpna 1895, stáří Měsíce 11<sup>d</sup> 0h expozice 2,5<sup>s</sup>).

Obíhá kolem Země v průměrné vzdálenosti 384.375 km v době 27<sup>d</sup> 321 661. Excentricita jeho dráhy jest 0,05490, jeho průměr 3476 km a jeho hmota  $\frac{1}{81,45}$  hmoty Země. Ve střední opoziční vzdálenosti má jasnost — 12,5<sup>m</sup>.

fovati tak dlouho, jak by si jen přál. Za předpokladu, že cestu na Měsíc lze podniknout, byl by hvězdář odměněn za strastný život v neprodyšném obleku a helmici, v které by měl dýchá-  
 telný vzduch. I menším dalekohledem viděl by mnohem více, než by mohl pozorovat s povrchu Země.

Nehledě na tyto velké výhody, budou hvězdáři budoucnosti vždy toužiti po nových a větších dalekohledech, které budou schopny soustřeďovati více světla a které umožní fotografovati galaxie za hranicemi, jež dosáhne obr-reflektor na Mount Palomar. Na Zemi znemožní asi konstruktérské obtíže stavěti mnohem větší přístroje než je pětimetrový reflektor. Váha zrcadla způsobila by jeho prohnutí a kdyby bylo zrcadlo silnější nebo jeho objímka pevnější, ztížila by tato dodatečná váha možnosti přesného pohybu dalekohledu netušenou měrou. Nelze nyní říci, jaká asi bude konečná velikost reflektorů na Zemi, zda 7,5 m, 10 m nebo snad i 12,5 m. Nevíme, kde se tato řada zastaví. Snad je pětimetrový reflektor poslední možný, ale na Měsíci váží vše pouze  $\frac{1}{6}$  váhy na Zemi a proto bude i napětí, způsobující ohýbání, menší. Celá montáž bude snadněji k zhotovení, neboť nebude drcena velkou vahou pětimetrového zrcadla jako zde na Zemi. Začnou-li hvězdáři za jednu nebo dvě generace pozorovati, pokusí se jistě o stavbu mnohem větších dalekohledů než dosud byly postaveny na Zemi. Nejen že by stavěli dalekohledy o větší schopnosti soustřeďovati světlo, ale zhotovili by i delší stroje pro lepší využití obrazů v průměrném ohnisku. S takovými dalekohledy a bez obtíží, které způsobuje ovzduší, daly by se již i hvězdné kotouče pozorovati a naše Slunce přestalo by býti jedinou hvězdou, jejíž povrch může být zkoumán. To by byl pokrok, který by přinesl velké rozšíření našich vědomostí.

(Dokončení příště.)

## Drobné zprávy.

Kometa Cunninghamova 1940 c byla pozorována a fotografována několikrát na Lidové hvězdárně. Podle prvních elementů Hesselbergem vypočtená efemerida udávala polohu komety o 1,30 příliš severně. Zlepšených elementů použil J. P. Möller pro výpočet nové efemeridy, platící pro 0<sup>h</sup> SČ a aequ. 1940,0:

1940 prosinec	25	19 <sup>h</sup> 32,9	+16° 16'	$r = 0,692$	$\Delta = 0,801$
»	29	34,6	+11 56		
1941 leden	2	35,2	+ 5 59	$= 0,536$	$= 0,672$
»	6	34,3	— 2 13		
»	10	31,5	—12 51	$= 0,408$	$= 0,595$

Vzdálenost od Slunce  $r$  se zmenšuje a rovněž i vzdálenost od Země  $\Delta$ , jasnost komety tedy neustále roste. Podle Mädlowa a Kunerta byla kometa začátkem listopadu 10<sup>m</sup> a koncem listopadu 7,5<sup>m</sup> (H. Mielke). Kometa je tedy již třídrem viditelná. Ve velkých dalekohledech ukazuje krátký chvost, vějířovitě rozložený a trojnásobné jádro.





Kometa 1940 c (Cunninghamova), XII. 2. 18,12—18,42  
SEČ. Rolčíkovým zrcadlem o prům. 24 cm. Foto Kadavý.  
Archiv říše hvězd.

**Kometa Okabayatsi (1940 e)** ztrácí nyní na jasnosti, která 8. listopadu byla pouze 13,5<sup>m</sup>. Její poloha 9. prosince 1940 byla  $AR = 3^h 15,3^m \delta = 85^\circ 57'$ , 10. ledna  $AR = 0^h 28,1^m$ ,  $\delta = 64^\circ 58'$ .

**Které komety čekáme v roce 1941.** Až dosud bylo 36 komet více než jednou pozorováno. Z těchto tak zv. periodických komet má kometa Enckeho nejkratší dobu oběhu  $3\frac{1}{4}$  roku a kometa Halleyova nejdelší 76 let. V roce 1941 očekáváme návrat 4 periodických komet:

Kometa Schwassmann-Wachmann 1 (doba oběhu 16,46 let, po prvé pozorovaná v letech 1925—1927; přísluním projde v říjnu 1941).

Kometa Tempel 2 (doba oběhu 5,18 let, objevena 1873, pozorovaná v letech 1878, 1894, 1899, 1904, 1915, 1920, 1925 a 1930; v roce 1935 nebyla spatřena; přísluním projde v únoru 1941).

Kometa Encke (doba oběhu 3,28 let; objevena r. 1786, od té doby 39krát znovu nalezena, naposledy pozorována r. 1937; přísluním projde v dubnu 1941).

Kometa De Vico = E. Swift (doba oběhu 5,86 let, prvné pozorována r. 1678, objevena de Vicem r. 1844, znovu nalezena Swiftem teprve v roce 1894, později více nenalezena).

Všechny tyto komety byly nepatrné jasnosti (až na pozorování komety z roku 1678) a nebyly pouhým okem viditelné. Neobjeví-li se snad náhodou mimořádná kometa, zvláště jasná, nemůžeme v roce 1941 očekávat jasnou, pouhým okem viditelnou kometu. Periodické komety tvoří ale zpravidla jen nepatrnou část během roku objevených komet. V letech 1920—1939 bylo pozorováno 109 komet, z nichž pouze 45 bylo periodických a 64 nově objevených.

**Fotografické fotometrování Jupiterova kotouče** prováděl J. Plaetschke z Breslau reflektorem tamější hvězdárny v ohniskové délce 11 m. Zkoumal rozdělení jasnosti podle jasného rovníkového pásu a podle temného sousedního pásu v pěti různých oborech spektra. S rostoucí vlnovou délkou zvětšuje se pokles jasnosti směrem k okraji a to u tmavého pásu méně než u světlého. Pásky ukazují různý kontrast v různých barvách, který se zmenšuje s rostoucí vlnovou délkou. Ze svých snímků a z Schoenbergových visuelních měření soudí autor na různou průhlednost Jupiterova ovzduší v různých dobách a na její nepatrnou diffusi.

## Ze světa hvězdářů.

Miloš Venclík zemřel 14. prosince 1940 v Přerově ve věku 25 let. Byl jedním z nejpilnějších členů všech pozorovatelských sekcí ČAS. V letech 1934—1937 vykonal 306 pozorování proměnných hvězd; později se mu podařilo získat malý reflektor, jímž vykonal 327 pozorování Slunce v letech 1937—1939. Těžiště jeho činnosti bylo v meteorické astronomii. Od r. 1934 do r. 1939 zaznamenal za 179 pozorování v 344,9 hodinách 2425 meteorů. Kromě toho vedl veškerou agendu přerovské skupiny, kterou kolem sebe sdružil. Mimo tuto praktickou činnost se stále vzdělával i studoval až do poslední jasné chvíle. Necht' slouží jeho život jako vzor mladým, zdravým členům ČAS., aby pracovali aspoň částečně tak, jako zesnulý, od narození osudem těžce postižený a po celý život k lůžku připoutaný Miloš Venclík. Přerovský odbor uchová jeho světlou památku vždy v paměti. M. W.

## Meteorické zprávy.



Foto Dr. Puile.

Archiv Říše hvězd.

Pád velkého bolidu, viditelný na západním nebi dne 20. listopadu 1940.

## Astronomie skrovných prostředků.

Astronomické počty v rámci skrovných prostředků. Myslíte snad, že nejsou možny, protože vás neustále odkazují na čísla »Ročenky«, tedy na práci astronomických odborníků. — Stane se však co chvíli, že svá vlastní měření porovnáme s antickými, čínskými neb středověkými. Neboť hladina jejich přesnosti jest tatáž jako naše. — Je přirozeno, že i tato měření

chceme přezkoumat. To se dělá obecně pomocí astronomických tabulek. — Ach, pomyslí si leckdo, to znamená logaritmy a trigonometrie a p. — Ano, obecně tabulky astronomické takové nároky dělají. Nedávno nalezl se však odborník, jenž vypracoval tabulky, které opravdu jsou pro každého, jenž ovládá počítání obecné školy. Při užití tabulek se hlavně sčítá a odčítá. Násobení a dělení objeví se zejména při interpolaci, již mezi vytištěná čísla vkládáme hodnotu pro další decimálku.

Tabulky ty vydal r. 1927 Karl Schoch. Slují »Planetentafeln für jedermann«. Vztahují se však také na Slunce a Lunu a obsahují leccos jiného, co v základech astronomie potřebujeme. — Je to vzácné dílo, vysoké ceny vědecké. Ale vyšlo u neznámého nakladatele, autor byl ubohý, nešťastný člověk, nepraktický ve věcech obchodních. Tak se stalo, že tabulky nenalezly odbytu. Proto snížena cena jejich na polovinu, totiž 10 RM. — Piše se o ně přímo dědicům Schochovým na adresu: E. Lindner, Berlin-Steglitz, Kuhlikhofstr. 5. — Tabulky opatřeny podrobným textem, jenž vypočítanými příklady — často velmi zajímavými — seznamuje s početní praxí. Uznání dostalo se ceně tabulek také tím, že bylo pořízeno francouzské vydání.

Přesnost tabulek obnáší 0,1°, což pro přepočítávání antických a středověkých dat stačí. Abyste viděli, jak snadná jest práce s Schochovými tabulkami, přepočítám nejstarší čínský slunovrat. Všechna čísla z tabulek vypsaná vypíší a neopatrné počty na nich provedu.

**Slunovrat knihy Co-čuen přezkoumán pomocí Schochových tabulek.** Byl v první den, prvního měsíce pátého roku Hi-kunga, prince z Lu v den sin-hay. Pozorován v Kantonu ( $\varphi = 23,05^\circ$ ,  $\lambda = 113,30^\circ$ ). — V juliánském kalendáři je to r. —655 XII 25. Pro tak staré časy užívají Schochovy tabulky města Babylon ( $\varphi = 32,5^\circ$ ,  $\lambda = 44,5^\circ$ ). V týž okamžik ukazují kantonské hodiny o 4,6h více než babylonské.

Byl r. —655 vůbec slunovrat v den 25. prosince? — V juliánském kalendáři couvá slunovrat o jeden den, když uplynulo 128 let. Schoch má na str. 13. tabulku G, jež pro Babylon o tomto couvání informuje. Ukazuje se, že datum 25. XII platilo kol r. —200. Skutečně zaznamenali Čiňané slunovrat z r. —218 XII 25 ráno. Řekové i Čiňané kladli nejstarší slunovraty jen na půlnoc 0h, na 6h, 12h, 18h. — Proč, vložil jsem v článku »Čínská určení slunovratu«<sup>1)</sup>. Proto můžeme klidně časové určení »ráno« pokládati za 6h.

\* Slunovrat r. —218 XII 25 6h byl asi vzat za základ k »opravě« starších slunovratů, jež podle svědectví jesuitských misionářů, kladli důsledně na 25. prosinec. Tehdá čínští astronomové ještě slepě důvěřovali juliánskému roku o  $365\frac{1}{4}$  dnech. Protože čtyři  $\frac{1}{4}$  za čtyři léta nastrádají se v jeden den, jenž se použije jako přestupný, drží se slunovrat na téměř datu, na 25. Interval  $655 - 218 = 437 = 4 \times 109 + 1$ . Slunovraty počítané juliánským rokem vrací se ob 4 léta na tutéž dobu denní. R. —654 byl proto zase v 6h. Sestoupíme-li ještě o jeden rok, musíme 6h ubrat a shledáváme, že náš slunovrat byl r. —655 XII 25 0h, tedy o půlnoci, již 25. prosinec začínal.

Že základní slunovrat byl o půlnoci, zdálo se asi Čiňanům samozřejmým, proč o tom přímo nemluví. Byl totiž pro Čiňany vícenásobnou epochou. Jím začínal čínský astronomický rok, jenž běžel od slunovratu zimního, dále i měsíc čínský, byl tedy pokládán za den novu, pak jím začíná první 19letý cyklus, který označujeme po Metonovi a konečně i serie 76 let = 4 Metonovým cyklům. Dala-li měření, že slunovrat padl na půlnoc, nemohlo to upadnouti v zapomenutí, protože půlnoci začínali Čiňané den, zrovna jako my. Dělili jej na %, zvaná ke.

Datum —655 XII 25,00 mělo velikou autoritu. Ještě po skoro dvou tisíciletích měli toto obtížné, protože porušené, datum v úctě. Tak Košuking, čínský Tycho Brahe, učinil délku roku silně proměnlivou, jen aby vyhověl tomuto slunovratu. Pro své jemné počty musí arci

<sup>1)</sup> Rozhledy matem.-přír., roč. XI., str. 18—19 (1931).

udati i dobu denní starého slunovratu. Udává 14 ke, miní XII 25,14. — Bonc Y-hang kombinoval svůj slunovrat z r. 727 XII 18,7212 s naším a uznal raději příliš dlouhý rok o 365d.24441. Starý slunovrat kladl na r. —655 XII 25,95. Košu-king, aby dosáhl okrouhlých čísel, odsunul slunovrat o 14% dne za půlnoc. Y-hang, aby mu nevyšel příliš dlouhý rok, nadlehčil si o jeden den, přisunuv slunovrat k půlnoci, již 25. prosinec končil. Patrně dobře věděli, že se musí držeti poblíže půlnoci. — A zachovala se asi též tradice o správném dnu. Cu-čong, jehož dobrá měření jsem projednal v článku s pozn. 1), klade náš slunovrat na r. —655 XII 28, tedy na správný den, jak ukazuje Schochova tabulka G na str. 13.

Košu-king a Y-hang nám zabezpečují půlnoc, Ču-čong den. Rekonstruuje tedy datum na r. —655 XII 28,00 kantonského času. Pro Babylon bylo by to r. —655 XII 27 19,4h. — Zkoumejme pomocí Schochových tabulek, zda tehdy délka Slunce činila 270°, t. j. zda v udaný čas byl slunovrat.

Nejprve počítáme délku Slunce ☉ pro Babylon r. —655 XII 27,00:

	<i>L</i>	<i>N</i>
—700	13,5	47
45	0,8	268
XII	227,2	315
27	26,6	<i>L+N</i>
	<i>L</i> 268,1	
	<i>L'</i> +1,0°	
	corr. +0,1 <sub>3</sub>	
	☉ 269,2 <sub>3</sub>	

Délka sluneční rovnala se tedy 269,2°, když v Babyloně byla půlnoc. Ještě není dosaženo 270°, není dosaženo slunovratu. Proto vypočteme délku též pro půlnoc 28. Tím se číslo ve čtvrtém řádku pod *L* zvětší přesně o 1,0°, tolik se zvětší součet *L* i položka *L+N*. Následkem toho bude nyní *L'* = +1,0°, zvětší se tedy o 0,0<sub>3</sub>. Délka Slunce obnáší nyní 270,2°, je tedy o 1,0, větší než dříve. O půlnoci, již 27. prosinec začíná, chybělo do slunovratu 0,7. Slunovrat dostaví se po *x*<sub>h</sub>, kde

$$x : 0,7 = 24 : 1,0,$$

z čeho *x* = 17,8h babylonského času. — Srovnáme-li s číslem od měření 19,4h, vidíme, že rozdíl činí 1,6h, okrouhle 2h.

Provedl jsem obdobný počet jemnějšími tabulkami Neugebauerovými. (Viz „Čínská určení slunovratu“.) Vychází pro půlnoc, již 27. začíná 269,35<sub>2</sub>°, již končí 270,36<sub>1</sub>. Interpolací dostaneme, že slunovrat byl XII 27 15,6h pro Babylon, tedy v 20,2h pro Kanton. Chyba vůči půlnoci činí 3,8h, asi 2/3 očekávaných 6h. — Zdánlivě lepší přiblížení Schochovými tabulkami jest tedy klamně. Výsledek v délkách jest nejistý o 0 asi 0,1°. Tomu odpovídá 0,1 dne = 2,4h. — Zvětšíme-li chybu 1,6h o tuto hodnotu, dostaneme 4,0h, což jest blízko přesnější chybě 3,8h. — Schochovy i Neugebauerovy tabulky dávají ale vlastně též výsledek: Slunovrat r. —655 XII 28,00 pro Kanton, je svédomitě pozorován v rámci chyby přípustné, jež činí 1/4 dne. Dr. Arnošt Dittrich.

## Kdy, co a jak pozorovati.

### Planety v lednu a únoru 1941.

**Merkur** jest od polovice ledna do konce února večernicí a v době od 9. do 18. února spatříme jej v 18 hod. zprvu nad západojihozápadem ve výši asi 6° nad obzorem, ve dnech pozdějších o něco dále vpravo ve stejné asi výši. V uvedené dny zapadá Slunce zhruba na tom místě obzoru, nad kterým pak snadno nalezneme Merkura.

Venuše jest jitřenkou a postoupí ze souhvězdí Štíra přes Střelce do Kozorožce, t. j. posouvá se mezi hvězdami směrem opačným, než je směr pohybu denního. Počátkem ledna spatříme ji v 7 hod. nízko nad jihovýchodem; dále vpravo jest rudý Antares v souhvězdí Štíra, kterého Venuše převyšuje svým leskem, nízko nad východem je jasná hvězda Atair v Orlu, vysoko nad tímto pak zářící Wega v Lyře, vysoko nad jím jest Arktur v souhvězdí Bootes a vpravo od poledníku mnohem níže je Spika v Panně. V dalších dnech posouvá se Venuše vzhledem k obzoru více do leva, pozorujeme-li ji ve stejnou dobu ranní, a klesá rychle k obzoru, kdežto ostatní jmenované hvězdy posouvají se výše a dále směrem pohybu denního. Koncem ledna mizí Venuše v ranním šeru.

Mars postoupí ze souhvězdí Váhy přes Štíra do Střelce. Počátkem ledna je v 5 hod. 30 min. jen asi  $6^{\circ}$  nad jihovýchodem a nebude snadno jej spatřiti; dne 9. ledna je těsně pod hvězdou  $\beta$  Štíra (viz mapku č. III. ve spisku Dr. H. Slouky: „Poznejte souhvězdí“, kde si ale dotyčné souhvězdí v myslí posuneme zpět k obzoru rovnoběžně s rovníkem). K lepší orientaci budiž uvedeno, že zde při obzoru vychází právě Antares ( $\alpha$  Štíra), vysoko nad jiho-jihovýchodem jest Arktur a mnohem níže nad jím Spika. Dne 15. ledna jest Mars již nad Antarem, při čemž zůstává stále nízko nad obzorem, dne 5. února jest nad hvězdou  $\theta$  Ofiucha, načež postupuje dále do souhvězdí Střelce a koncem února mizí v shora uvedenou dobu ranní v nastávajícím šeru. Dne 23. ledna a 21. února je v konjunkci s posledním srpkem Měsíce.

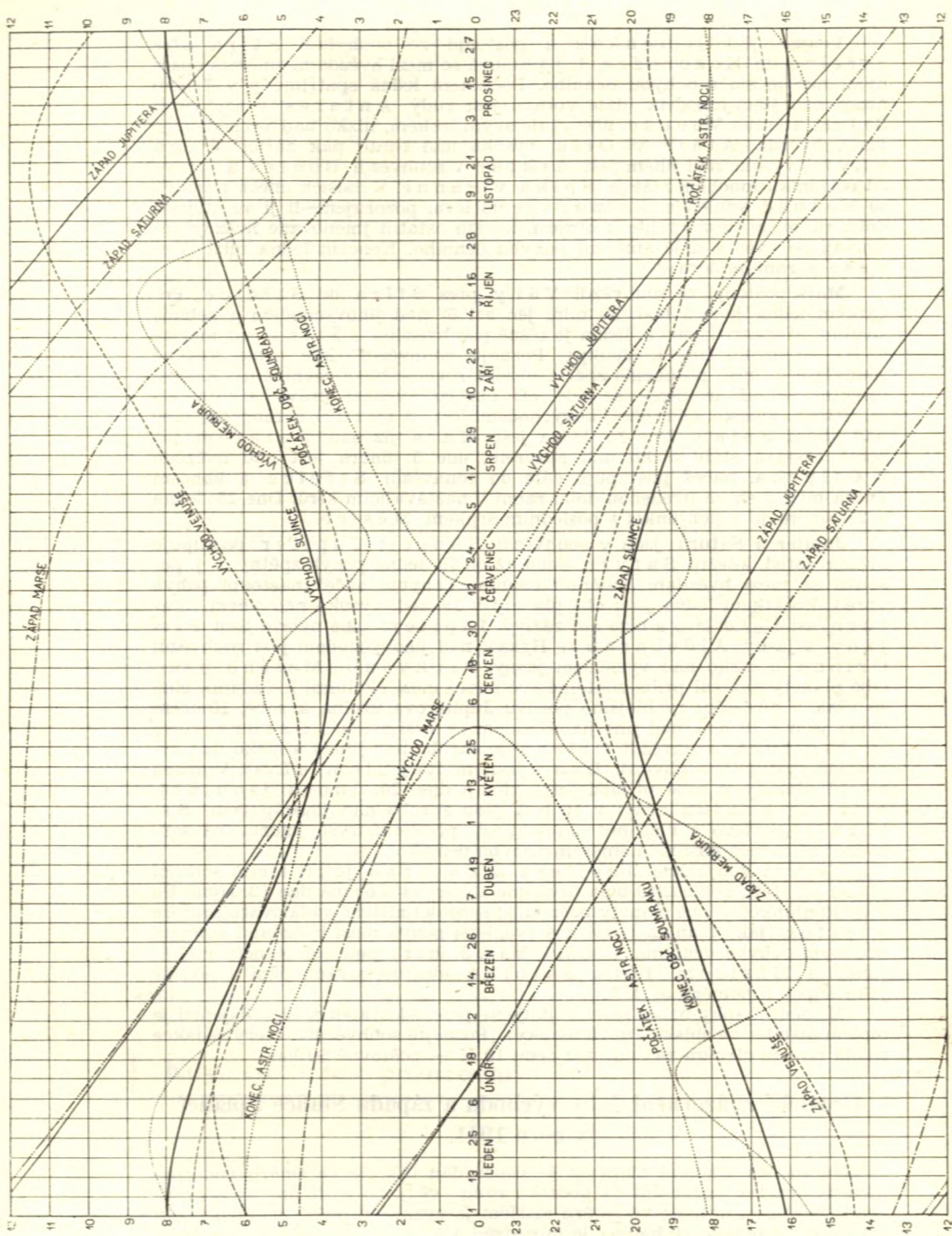
Jupiter a Saturn jsou v souhvězdí Skopce; Jupiter postupuje zvolna vpřed, kdežto Saturn koná až do 10. ledna pohyb zpětný, t. j. posouvá se mezi hvězdami směrem denního pohybu, načež nastoupí pohyb vpřed. Počátkem ledna jsou obě planety v 19 hod. vysoko nad jím, Saturn asi  $4\frac{1}{2}^{\circ}$  nalevo a níže než zářivý Jupiter; dále nalevo jsou Plejady a jasný Aldebaran ( $\alpha$  Býka), nad jihovýchodem jest souhvězdí Orion a nízko nad východem jasný Prokyon ( $\alpha$  Malého psa). Obě planety nemění příliš znatelně své místo mezi okolními hvězdami, blíží se však v důsledku rychlejšího posuvu Jupiterova zvolna k sobě. Koncem ledna jsou v 19 hod. nad jiho-jihozápadem ve výši asi  $50^{\circ}$ , Saturn vlevo od Jupitera, souhvězdí Orion je zhruba nad jím a nízko nad východem vystupuje souhvězdí Lva s jasným Regulem ( $\alpha$  Lva). V únoru se obě planety k sobě přibližují ještě více a dne 20. února jsou nejbližší (v konjunkci); v 19 hod. jsou zhruba nad jihozápadem, Saturn  $1\frac{1}{2}^{\circ}$  vlevo a níže než Jupiter, při čemž výše jmenovaná souhvězdí se rovněž posunula směrem pohybu denního.

Uvedená konjunkce Jupitera a Saturna je při tomto setkání planet již třetí; roku 1940 byla první dne 15. srpna a druhá dne 12. října. Po třetí konjunkci se obě planety počnou od sebe definitivně vzdalovati, protože Jupiter, jako planeta bližší, má rychlejší pohyb mezi hvězdami směrem opačným pohybu dennímu. Dne 7. ledna a 3. února jsou obě planety v konjunkci s Měsícem. Prsten Saturna ukazuje stranu jižní a jeví se jako elipsa o poměru os 1:3.

Měsíční mapky nebes neuveřejňujeme pro nedostatek místa. Zájemci je mohou obdržet ve spisku Dr. H. Slouky: „Poznejte souhvězdí“, který redakce zasílá novým členům za sníženou cenu 10 K + poštovné 80 hal.

## Grafické znázornění doby východu a západu Slunce i planet v roce 1941.

Tento náš tradiční diagram je uspořádán tak, že ve směru vodorovném je vyneseno počet dní od počátku roku (vždy po šesti dnech) a označen příslušným datem; ve směru svislém je vyznačen počet denních hodin a to tak, že půlnoc (0 hodin) je uprostřed a 12 hodin po krajích, při čemž tudíž denní čas postupuje od zdola nahoru. V této síti pak je vyznačena



Kreslil Ing. V. Borecký.

Archiv Říše hvězd.

doba východu a západu Slunce i planet pro celý rok; Slunci i každé planetě přísluší dvě křivky a to jedna pro východ a druhá pro západ. Pro Slunce jsou v diagramu vyznačeny i křivky soumrakové.

Diagramu použijeme takto: na př. pro 6. února postupujeme po svislici pro toto datum ze spoda vzhůru a protne me ještě před křivkou pro západ Slunce zprvu křivku pro západ Marse a pak křivku pro západ Venuše, což značí, že obě planety zapadly již před západem Slunce. Za křivkou pro západ Slunce protne me křivku pro západ Merkura, který tudíž zapadá až po Slunci a je tudíž možno spatřiti jej na západní obloze. Po půlnoci narazíme na křivky pro západ Jupitera a Saturna a je tudíž možno spatřiti obě planety z večera na západní části oblohy. Před křivkou pro východ Slunce protne me ještě křivky pro východ Marse a Venuše, takže obě planety možno spatřiti ráno na východě. Po východu Slunce narazíme ještě na křivky pro východ Merkura, Jupitera a Saturna, které vycházejí tudíž až za dne a nemůžeme je tudíž na východní části oblohy spatřiti.

Z diagramu je přímo patrna doba, po kterou je planeta nad obzorem, t. j. doba, která uplyne od východu do západu Slunce nebo planety (oblouk denní). Je-li tato doba právě 12 hodin, pak vychází nebo zapadá dotyčné těleso nebeské v bodě východním nebo západním a při kulminaci je u nás 40° vysoko nad jižním obzorem; je-li uvedená doba větší nebo menší než 12 hodin, pak vychází nebo zapadá dotyčné těleso severně nebo jižně od bodu východního nebo západního a při kulminaci je výše nebo níže než 40° nad jižním obzorem. Tak na př. obnáší denní oblouk Marse dne 6. února jen asi 8 hodin; vychází a zapadá tudíž, Mars dosti daleko na jih od bodu východního a západního a je při kulminaci značně níže než 40° nad jihem. *Ing. V. BORECKÝ, Praha.*

**Zákryty viditelné v Praze 1941.** Poněvadž nebyly včas přístupny velké světové efemeridy, nebylo možno provésti přesný výpočet pro všechny zákryty v Hvězdárské Ročence 1941. Budeme proto nyní pravidelně otiskovati v Říši hvězd výsledky přesných výpočtů pro Prahu v obvyklém uspořádání.

$$\lambda = -0^{\text{h}} 57^{\text{m}} 40,3, \text{ E. Gr.} = -14^{\circ} 25' 04,5'' \text{ E. Gr.}, \varphi = +50^{\circ} 05' 16''.$$

Dat.	*	Magn.	Fáze	GMT—SČ	a	b	P	Stáří	€
I 5	80 Psc	5,7	D	18h 38,9 <sup>m</sup>	-1,4 <sup>m</sup>	+0,3 <sup>m</sup>	57°	7,9 <sup>d</sup>	
6	BD + 8,292°	7,0	D	18 33,6	-2,8	-3,5	131	8,9	
7	38 Ari	5,2	D	20 55,4	-1,2	+0,7	45	10,0	
9	BD + 16,579°	6,9	D	17 31,8	-1,0	+1,9	64	11,9	
9	63 Tau	5,7	D	19 54,3	-1,4	+1,9	46	12,0	
11	115 Tau	5,3	D	2 27,0	-2,0	+3,9	15	13,2	
15	BD + 9,2262°	5,9	R	22 27,1	-0,9	-0,7	332	18,1	
17	58 Leo	5,0	R	4 25,2	-1,1	-1,4	288	19,3	
18	BD + 0,2843°	6,2	R	0 53,1	-1,5	+1,4	260	20,2	

*V. Guth.*

**Malé planety** jsou zajímavá kosmická tělíska, kroužící mezi Marsem a Jupiterem. V roce 1941 dosáhne pět planetek opoziční jasnosti mezi 6,6<sup>m</sup> a 8,8<sup>m</sup>. 7 Iris v lednu, 4 Vesta a 3 Juno v únoru, 2 Pallas a 1 Ceres v červnu. Přehledně uvádíme:

Planetka:	7 Iris	4 Vesta	3 Juno	2 Pallas	1 Ceres
Datum opovice:	27. I.	15. II.	16. II.	1. VI.	23. VI.
Jasnost:	8,0 <sup>m</sup>	6,6 <sup>m</sup>	8,4 <sup>m</sup>	8,7 <sup>m</sup>	7,6 <sup>m</sup>
Vzdálenost:	184 mil. km	215 mil. km	230 mil. km	335 mil. km	276 mil. km

Dále jsou uvedeny souřadnice Vesta a Juno, později budou uveřejněny také souřadnice Pallas a Ceres. Dodatečně ještě uvádíme souřadnice Iris.

		Iris	
		$\alpha$ 1941	$\delta$ 1941
Datum:	leden 6	9h 0,0 <sup>m</sup>	+10° 27'
	14	8 52,7	28
	22	8 44,2	39
	30	8 35,5	57
	únor 7	8 27,1	11 19
	15	8 20,0	11 43

H. S.

**Polohy planetek.** V následujícím přehledu uvádíme polohy planetek Juno (oposice 16. II. 1941) a Vesta (15. II. 1941), které pro nedostatek času nemohly býti pojaty do Hvězdářské ročenky 1941.

		Juno		Vesta			
		$\alpha$ 1941	$\delta$ 1941	$\alpha$ 1941	$\delta$ 1941		
Datum:	I. 2.	10h 22,1 <sup>m</sup>	—0° 40'	8,7 <sup>m</sup>	10h 14,7 <sup>m</sup>	+16° 13'	7,0 <sup>m</sup>
	14.	19,8	—0 12	8,5	1 12,0	+17 22	6,9
	26.	13,9	+0 52	8,4	5,0	+18 52	6,7
	II. 7.	5,0	+2 28	8,4	9 54,8	+20 32	6,6
	19.	54,9	+4 25	8,5	42,9	+22 4	6,6
	III. 3.	45,5	+6 29	8,6	31,6	+23 15	6,7
	15.	38,4	+8 22	8,7	23,3	+23 56	6,7
	27.	34,7	+9 56	8,9	19,1	+24 7	6,9
	IV. 8.	34,7	+11 4	9,1	19,4	+23 51	7,0
	20.	38,2	+11 47	9,3	24,1	+23 13	7,1
	V. 2.	44,7	+12 6	9,5	32,4	+22 17	7,3

Polohy planetek Ceres (23. VI.) a Pallas (1. VI.) budou uveřejněny později v této části Ř. H. Doc. Dr. F. Link.

## Nové knihy.

**Hvězdářská ročenka na rok 1941.** Péčí Pražské hvězdárny a České astronomické společnosti sestavili Dr. V. Guth a doc. Dr. F. Link. Ročník XXI, 8°, str. 80 + 9 obr. Praha 1940. Nákladem Jednoty českých matematiků a fysiků a České společnosti astronomické. Tiskem knihtiskárny »Prometheus«, Praha VIII. Cena 21 K.

Vítáme Hvězdářskou ročenku v novém rouše a s rozšířeným obsahem. Jak český astronom-odborník, tak i amatér a konečně každý, kdo se o nebeské úkazy zajímá, potřebuje nutně spolehlivého průvodce během celého roku, nalézá jej ve vydané ročenke, která ve zvýšené míře bere na potřeby všech zájemců zřetel. Autoři rozšířili někde obsah o velmi užitečné kapitoly, tak na příklad zavedení podrobných údajů a diagramů týkajících se Jupiterových měsíčků, doby největších elongací Saturnových měsíčků, fysikální efemeridy Měsíce, heliocentrických souřadnic planet a mnohé jiné nové rubriky budou jistě s radostí uvítány. Také kalendář planetárních úkazů na celý rok byl přehledně sestaven, doporučovali bychom zařadit jej příště zcela proti všemu zvyku hned na začátek ročenky, před efemeridy. Mohl by pak býti ještě rozšířen o jiné úkazy, jak to bylo dříve. Rovněž by se uplatnil na druhé straně obálky zcela obyčejný kalendář, ročenka měla by pak pro ještě větší okruh lidí význam. Údaje ročenky budou měsíčně doplňovány v »Říši hvězd«, týká se to zejména zákrytů a malých planetek. Jak uživatel ročenky, učí návod, který vyšel v 12. čísle »Říše hvězd« (ročník XXI) a kde je zevrubně způsob různých praktických výpočtů vysvětlen. Velmi užitečný je také seznam hvězd (slovo *stálíce* bylo by záhodno konečně jednou již vymýtit) až do 3. velikosti. Umožní amatérům zhotovení spolehlivých mapek hvězdného nebe. Obsah ročenky je zakončen stručným přehledem objevů a pokroků astronomie v roce 1939, v jeho krátkosti zrcadlí se nynější doba. Ročenka bude věrným průvodcem všech našich čtenářů během celého roku a zájem o ni jistě přiměje vydavatele k jejímu dalšímu rozšíření příštího roku.



## Z naší činnosti.

**Astronomický odbor v Moravské Ostravě** vyvíjí pozoruhodnou činnost, jak vyplývá ze zpráv čilého jednatele B. Čurdy-Lipovského. XVI. členská schůze byla konána 22. listopadu, XVII. 13. prosince 1940. V první bylo mimo jiné vzpomenu to smrti Jana Keplera, která nastala před 310 lety a podány zprávy o pozorování proměnných hvězd, Slunce a planet. V prosincové schůzi přednášel předseda prof. Ing. Gajdušek na téma: „Jak je složen astronomický dalekohled“, a Ing. Dvořák podal referát: „Kosmické jiskry“. Odbor pořádá pravidelně astronomické kursy pro širší obecnost a jeho členové jsou ve stálém styku s pražským ústředím.

**Početni sekce.** Do Početní sekce přihlásilo se do konce roku 1940 celkem 31 členů. Byly vytvořeny tyto skupiny:

*Skupina A*, 9 členů (vesměs pražských) zabývajících se výpočtem rychlostí hvězd. První část práce je hotova.

*Skupina B*, 7 členů (mimopražských) zabývajících se výpočtem tabulek pro výpočet galaktických složek rychlostí hvězd. Práce je připravena k tisku.

*Skupina C*, 7 členů (3 pražští) zabývajících se výpočtem soumrakových zjevů.

*Skupina D*, 3 členové (mimopražští) počítající fyzikální efemeridu Marta a Jupitera pro rok 1941.

*Skupina E*, 3 členové (1 pražský) počítající polohy Jupiterových měsíčků pro rok 1942.

Zbývající 2 členové a někteří členové skupiny B budou zaměstnáni v nejbližší době novými problémy.

Početni sekce přijímá i nadále nové členy z řad studentů i ostatních členů, majících zájem o numerické výpočty z astronomie a příbuzných oborů. Podmínkou je znalost matematiky v rozsahu 6. třídy střední školy (trigonometrie a logaritmy). Přihlášky zašlete na dole uvedenou adresu. V přihlášce uveďte jméno, povolání, adresu, vzdělání a pomůcky početní. Nutné jsou alespoň Valouchovy logaritmy. Práce budou uveřejněny nejvhodnější možnou formou jako společná publikace všech spolupracovníků.

Předseda Početní sekce při Č. A. S.: Doc. Dr. F. Línk, Praha II., Sokolská 27.

**Měsíční sekce.** K zjištění počtu zájemců o vážnou selenografickou práci žádáme všechny, kdo by chtěli pod vědeckým vedením zabývat se výzkumem Měsíce, aby zaslali svou přihlášku s jménem, rokem narození, vzdělání, druhem a velikostí stroje a adresou na: F. Fischer, Praha XV.-Podolí, Na Zlatnici 16. Podle počtu přihlášených a strojů k dispozici bude teprve definitivně rozhodnuto o ustanovení sekce a o jejím pracovním programu.

## Zprávy Společnosti.

**Výborová schůze IV.** byla 6. prosince 1940 v klubovně Lidové hvězdárny na Petříně za účasti 14 členů výboru. Byly projednány běžné záležitosti Společnosti a důležitější korespondence. Za členy byli přijati: J. Hackel, obch. zást., Jičín. J. Hadač, učitel, Suchdol n. L. F. Hájek, studuj., Zárovice. Dr. K. Hermann-Otavský, soudce, Dolní Mokropsy. V. Inwald, techn. úř., Jičín. O. Jahn, studuj., Praha. V. Jonák, úř. poj., Praha. Z. Kavan, techn. úř., Praha. J. Kolínský, optik, Wien. A. Kostř, báň. úř., Kunčičky. F. Kozelský, techn. úř., Vítkovice. G. Krejčí, studuj., Praha. J. Němeček, studuj., Ml. Boleslav. A. Novák, zám., Lenešice. K. Otypka, studuj., Mor. Ostrava. O. Podsedník, Stránčice. K. Richter, uč., Bzenec. V. Skala, katecheta, Horažďovice. V. Skřivan, techn. úř., Kukleny. M. Sova, studuj., Krasoňovice. Oleh Stafiniak, studuj., Radvanice. B. Svojan, obchodník, Praha. J. Vaigl, Hrachovec. C. Votrubec, studuj., Vodňany.

**Gnomonický atlas** již vyšel a byl poslán všem, kteří se v subskripci přihlásili. Prodejní cena je 60 K, členská cena 40 K. Na ukázkou — jako dílo speciální — poslán nebude. Objednávky adresujte administraci. Atlas je určen k zakreslování meteorů, obsahuje hvězdy severní i jižní oblohy do 6,5 vel., avšak nehodí se pro běžnou orientaci na obloze, protože nemá zakresleny hranice ani alignment souhvězdí a nejsou uvedena žádná jména hvězd, ani jiná označení.

**Hvězdářská ročenka na rok 1941** byla rozeslána všem našim odběratelům na ukázkou přímo Jednotou čes. matematiků a fysiků v Praze, jejímiž složitými listy budiž Ročenka placena. Další event. objednávky adresujte naší administraci.

**Publikace posílané na ukázkou** jsou službou našemu čtenářstvu, aby si mohli nové astronomické publikace prohlédnouti, protože nebývají obyčejně na knihkupeckém trhu. Zásilka však nikoho ke koupi nezavazuje a naši odběratelé necht' se nijak nerozpakují knihu vrátit, jestliže ji koupit nemohou nebo nechťejí.

**Složní list** jest připojen k celému nákladu 1. čísla. Použijte ho ihned k úhradě členských příspěvků a předplatného, abyste později nezapomněli. Pamatujte, že »předplácení« umožňuje rozvoj časopisu, »doplácení« časopis ničí.

**Nezapomeňte na propagaci „Říše hvězd“** a vyžádejte si ukázková čísla pro všechny své známé, kteří se zajímají o hvězdářství. Prvé číslo se zasílá na ukázkou zdarma.

**„Fotografie infračervenými paprsky“** je název kursu, který byl pořádán od 15. října do 10. prosince 1940 v Ústavu pro zvelebování živností. Tento kurs, jehož pořadatelem byl Český fotografický spolek a Hromada fotografických pomocníků v Praze, obsáhl 9 vyučovacích večerů, kterých se zúčastnilo 31 posluchačů. Instruktor kursu Vladimír Stehlík, člen naší Společnosti, zpestřil svoje téma učebními pomůckami a 140 vlastními světelnými obrazy. Kurs byl prvním podnikem tohoto druhu u nás. Přednášející neopominul upozorniti na použití infračervené fotografie v astronomii a zdůraznil její velký význam i pro budoucnost. ××

#### Opravy Návodu, jak užívatí Ročenky.

Str. 258 v tabulce místo Základní soustavy je, má být Základ soustavy je.

» 259 4. řádek shora, místo souřadnic, má být souřadnicích.

» 270 nadpis nad odstavcem místo Měsíc, má být Měsíc.

» 276 početní příklad má být:

11 <sup>h</sup> 6 <sup>m</sup> 56 <sup>s</sup> SEČ,	nebo 10 <sup>h</sup> 56,4 <sup>m</sup> SEČ,	5 <sup>h</sup> 02,0 <sup>m</sup> SEČ,
11 6 58 místního času,	± 5 54,4	17 50,8 SEČ.
10 56 22 SEČ.		

*Dr. V. Guth, Doc. Dr. F. Link.*

## Zprávy Lidové hvězdárny.

Návštěva na hvězdárně v listopadu 1940 byla na tuto roční dobu uspokojující. Hvězdárnu navštívilo 557 osob. Z toho byli 232 členové, 3 hromadné návštěvy škol s 85 účastníky a 240 jednotlivých návštěvníků obecnstva.

**Pozorování na hvězdárně** v listopadu 1940 bylo pro návštěvy obecnstva uspořádáno po 12 večerů, takže bylo využito všech jasných i oblačných večerů v tomto měsíci. Návštěvy byly spokojeny bohatým programem letošního podzimu a zimy. Obě krásné planety Jupiter a Saturn těšily se největšímu zájmu, dále Měsíc, mlhoviny v Lyře, Andromedě a Lišce, Plejády a jiné hvězdokupy. Jasných, bezměsíčných večerů bylo využito k fotografování a pozorování hvězd proměnných, jasných dnů k pozorování slunečních skvrn.

Majetník a vydavatel Česká společnost astronomická, Praha IV.-Petřín. — Odpovědný redaktor: Dr. Hubert Slouka, Praha XVI., Nad Klikovkou 1478. — Tiskem knihtiskárny „Prometheus“, Praha VIII., Na Rokosce čis. 94. — Novin. známkování povoleno č. ř. 159366/IIIa/37. — Dohledací úřad Praha 25.

Vychází desetkrát ročně. — V Praze, 1. ledna 1941.

## Obsah čís. 1.

Ant. Bečvář: Lomnický. — Dr. Arnošt Dittrich: Hvězda betlémská. — Hvězdárny na Měsíci? — Drobné zprávy. — Ze světa hvězdářů. — Meteorické zprávy. — Astronomie skrovných prostředků. — Co, kdy a jak pozorovati. — Nové knihy. — Z naší činnosti. — Zprávy Společnosti. — Zprávy Lidové hvězdárny.

### Seznam publikací vydaných Knihovnou přátel oblohy, nákladem České společnosti astronomické v Praze.

- Fr. Schüller: Atlas souhvězdí severní oblohy. Část rovníková. Rozebráno.  
Karel Novák: Atlas souhvězdí severní oblohy. Část polární. Cena K 45.—, členská cena K 30.—.
- Karel Anděl: **Mappa selenographica.** Dvě mapy v rozměru 65×84 cm se seznamem zakreslených útvarů měsíčních. K 60.—, člen. cena K 50.—.
- Karel Novák: **Nástěnná mapa severní oblohy s novým vymezením souhvězdí.** Cena mapy na kartoně K 80.—. Členská cena K 60.—.
- Karel Novák: **Otáčivá mapa severní oblohy a malá mapa Měsíce od Karla Anděla.** Cena K 40.—, členská cena K 30.—.
- Josef Klepešta: **Spektrální atlas jasných hvězd severní a jižní oblohy,** tištěný v šesti barvách. Vázaný výtisk za K 60.—, členská cena K 40.—.
- Klepešta-Novák: **Malý atlas severní oblohy.** K 15.—, členská cena K 10.—.
- P. Šafaříková: **W. Herschel a jeho sestra Karolina.** K 6.—, člen. cena K 4.—.
- Dr. R. Schneider: **Hodiny a hodinky.** Cena K 9.—, členská cena K 6.—.
- Prof. V. V. Stratonov: **O životě na sousedních světech.** K 6.—, čl. cena K 4.—.
- Karel Anděl: **Průvodce po Měsíci.** Cena K 9.—, členská cena K 6.—.
- Ing. V. Rolčík: **Návod k sestavení hvězdářského dalekohledu.** Rozebráno.
- J. Klepešta: **Cesta oblohou.** Cena K 25.—, členská cena K 20.—.
- J. Klepešta: **Dvacet let mezi přáteli astronomie.** K 15.—, člen. cena K 10.—.
- Fotografie vzdálených hvězdných soustav.** Sestavil Josef Klepešta. K 15.—, členská cena K 10.—.
- Fotografie povrchu měsíčního.** Sestavil Karel Anděl. Rozebráno.
- Fotografie těles sluneční soustavy.** Sestavil Dr. Vlad. Guth. K 15.—, členská cena K 10.—.
- Astronomické pozoruhodnosti Prahy.** Sestavil Josef Klepešta. K 9.—, členská cena K 6.—.
- Dr. V. Guth: **O fotografování meteorů.** K 6.—, členská cena K 4.—.
- Kopal-Kadavý: **Hvězdy proměnné.** K 6.—, členská cena K 4.—.
- Z. Kopal: **Stálice a hvězdy proměnné.** K 12.—, členská cena K 9.—.
- J. Klepešta: **Je možno předpovídat lidský osud z hvězd?** Cena K 3.—, členská cena K 2.—.
- Dr. A. Dittrich: **Praehistorie našeho hvězdářství.** Rozebráno.
- Dr. H. Slouka: **O stavbě Vesmíru.** K 9.—, členská cena K 6.—.
- Dr. H. Slouka: **Poznejte souhvězdí.** K 12.—, členská cena K 8.—.
- Dr. H. Slouka: **Saturn — nejkrásnější planeta nebe.** K 4.—.
- Dr. H. Slouka: **Za slunečním zatměním do Japonska.** K 4.—.
- Dr. H. Slouka: **Za slunečním zatměním do Kanady.** K 4.—.
- Dr. H. Slouka: **Sluneční korona a protuberance.** Pozorování při úplném zatmění Slunce v Kanadě. K 4.—.
- Dr. H. Slouka: **Je možný let na Měsíc?** K 4.—.
- Dr. H. Slouka: **Fotografie ve službách výzkumu nebes.** K 4.—.
- Dr. H. Slouka: **Mléčná dráha — kouzlo našich nocí.** K 4.—.
- Starší ročníky časopisu: II., IV.—XIII. po K 10.—, XIV., XVI., XVIII.—XX. po K 20.—.** Ostatní jsou rozebrány nebo neúplné.
- Objednejte v administraci: Praha IV.—Petřín Lidová hvězdárna.**

Právě vyšlo významné dílo meteorické astronomie, práce členů pražské meteorické sekce, pp. Kvičaly, Štěpánka a Vrátníka:

#### GNOMONICKÝ ATLAS HVĚZDNÉ OBLOHY,

kteří za redakce V. Gutha vydala Česká astronomická společnost v Praze. Atlas obsahuje 14 map celé severní a jižní oblohy (přes 6000 hvězd), dvě souřadnicové sítě a návod. Mapy mají rozměr 50×50 cm. — Doporučeno meteorickou komisí IAU. ve Stockholmu, 1938. Cena K 60.—, členská cena K 40.—. Počet výtisků omezen!



## Praha IV.-Petřín, Lidová hvězdárna.

V lednu jest hvězdárna obecnstvu přístupna kromě pondělí denně v 18 hodin. Měsíc bude možno pozorovati od 5.—15. ledna. Podle možnosti budou vždy také ukazovány za jasných večerů planety Jupiter a Saturn, význačné barevné stálice, dvojhvězdy a hvězdokupy. — Hromadné návštěvy škol denně mimo pondělí v 17 hodin, spolků v 19 hodin.

## Administrace:

### Praha IV.-Petřín, Lidová hvězdárna.

**Úřední hodiny:** ve všední dny od 14 do 18 hod., v neděli a ve svátek od 10 do 12 hod. V pondělí se neuráduje.

Ke všem písemným dotazům přiložte známku na odpověď!

Administrace přijímá a vyřizuje dopisy, kromě těch, které se týkají redakce, dotazy, reklamace, objednávky časopisů a knih atd.

**Roční předplatné „Říše Hvězd“ činí K 40'—, jednotlivá čísla K 4'—.**

**Členské příspěvky na rok 1940 (včetně časopisu): Členové řádní:** v Praze K 50'—, Na venkově K 45'—, Studující a dělníci K 30'—.

— Noví členové platí zápisné K 10'— (studující a dělníci K 5'—). — Členové zakládající platí K 1000'— jednou pro vždy a časopis dostávají zdarma.

Veškeré peněžní zásilky jenom složenkami Poštovní spořitelny na účet České společnosti astronomické v Praze IV.

(Bianco slož. obdržíte u každého pošt. úřadu.)

Účet č. 42628 Praha.

Telefon č. 463-05.

**Poznamenejte si adresu našeho dobrého hodináře:**

**ČESTMÍR CHRAMOSTA,**  
hodinář,

**PRAHA II., VYŠEHRADSKÁ TŘÍDA 15.**

Telefon 478-74.

Telefon 478-74.

Majetník a vydavatel Česká společnost astronomická, Praha IV.-Petřín. —

Odpovědný redaktor: Dr. Hubert Slouka, Praha XVI., Nad Klikovkou 1478.

— Tiskem křítiskárny „Prometheus“, Praha VIII., Na Rokosce čís. 94. —

Novin. známkování povoleno č. ř. 159366/IIIa/37. — Dohlédačí úřad Praha 25.

1. ledna 1941.