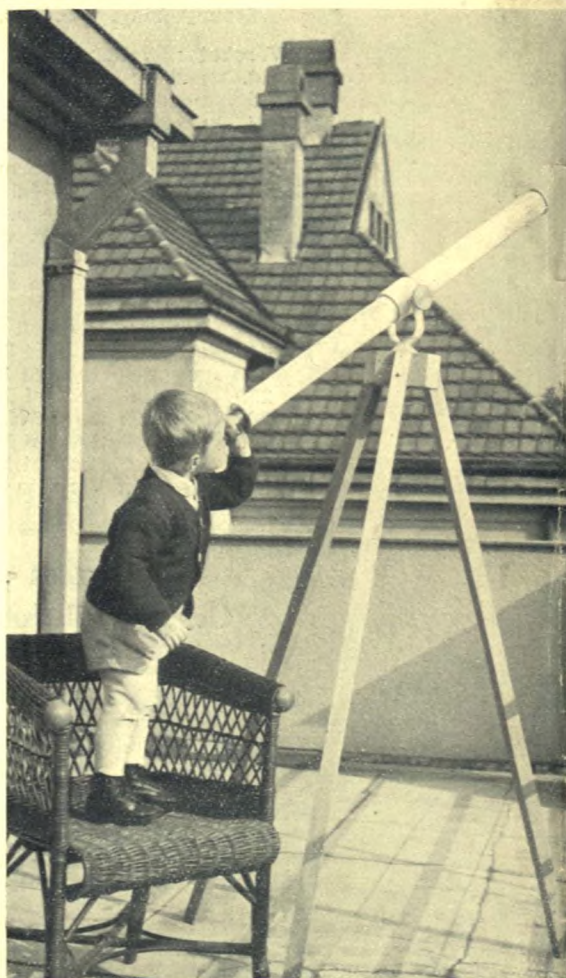


ŘÍŠE HVĚZD

Č. 5. 1. V. 1941

ROČNÍK XXII.

MLADÁ GENERACE
ASTRONOMŮ
NASTUPUJE.



Archiv Říše hvězd.

Fr. Urban: **Umělé nebe!**

Jan Amos Komenský: **Poutník mezi arithmetiky, měřiči, hvězdáři a astrology.**

V. Izera: **O výrobě brousících misek a šablon.**

Drobné zprávy. — Astronomie skrovných prostředků. — Meteorické poznámky. — Co, kdy a jak pozorovati. — Z našich odboček. — Nové knihy. — Zprávy Lidové hvězdárny. — Zprávy Společnosti.

VÝROČNÍ ZPRÁVA Č. A. S.

Cena 4 K.

VYDÁVÁ ČESKÁ SPOLEČNOST ASTRONOMICKÁ

Nezapomínejte v květnu pozorovati!

Merkur a Venuše na večerním nebi v druhé polovině května.

Mars na ranní obloze.

Neptun viditelný celý měsíc.

Vyhledejte planetku Pallas.

Pozorujme dvojhvězdy v souhvězdí Lva, poznejme krásnou Korunu.

Všechny údaje v S. E. Č. převedeme na letní připočtením 1 hodiny.

3. V. sobota: Setkání Měsíce s Polluxem, Venuše se Saturnem.
4. neděle: První čtvrt v 13 hod. 49 min.
5. pondělí: Setkání Měsíce s Regulem.
6. úterý: Merkur v horní konjunkci.
7. středa: Setkání Měsíce s Neptunem, Merkura se Saturnem, Jupitera s Uranem.
9. pátek: Setkání Měsíce se Spikou, Saturn v konjunkci se Sluncem. Sluncem.
11. neděle: Úplněk v 6 hod. 15 min. Setkání Merkura s Uranem, s Venuší a s Jupiterem. Merkur v periheliu. Setkání Venuše s Jupiterem.
12. pondělí: Setkání Měsíce s Antarem.
18. neděle: Poslední čtvrt ve 2 h. 17 m. Setkání Měsíce s Marssem.
21. středa: 12 hod. 30 min. Slunce vstupuje do znamení Blíženců.
24. sobota: Setkání Měsíce se Saturnem.
25. neděle: Setkání Měsíce s Jupiterem a Uranem.
26. pondělí: Nový Měsíc v 6 hod. 18 min., setkání s Aldebaranem.
27. úterý: Setkání Měsíce s Venuší.
28. středa: Setkání Měsíce s Merkurem.
29. čtvrtek: Viz zákryty!
30. pátek: Setkání Měsíce s Polluxem.

Seznam populární knihovny České společnosti astronomické v Praze.

Číslo:

- Vesmír.
- 462 *Vorovka K.*: Kantova filosofie ve svých vztazích k vědám exaktním. Praha 1924. 140 stran.
- 3467 *Vogl-Hajda-Král*: Praktická optika. Praha 1937. 373 strany.
- 3504 *Vrby K.*: O meteoritech. Praha 1895. 24 strany.
- 3472B *X. Y.*: Z jiných světů. Lidové rozpravy hvězdářské. Praha 1906. 40 stran.
- 470 *Wagner J.*: Nebo a Zem. Růžomberok 1890. 148 stran.
- 3551 *Wagner K.*: Kosmos a jeho tvůrce. Praha 1930. 94 strany.
- 471 *Westaway F. W.*: Objevy bez konce I. Praha 1937. 553 strany.
- 3561 *Zachystal*: Úvod do hvězdářského zeměpisu. Praha 1925. 52 strany.
- 473 *Závíška Fr.*: Einsteinův princip relativnosti a teorie gravitační. Praha 1925. 166 stran.
- 423B *Zbořil J.*: Einsteinovo učení ve světle pravdy. Hodonín. 43 strany.
- 475 *Zdeněk J.*: O zdánlivém oběhu těles nebeských. Praha 1877. 48 stran.
- 475 *Zoubek Fr. J.*: O zakládání měst v Čechách. Praha 1878. 57 stran.
- 2141 *Zdeněk J.*: O zdánlivém oběhu těles nebeských. Praha 1877. 48 stran.
- 302B *Zenger K. V.*: Meteorologie sluneční a předvídaní časové. Praha 1898. 27 stran.
- 474 — O nové soustavě světové. Praha 1890. 59 stran.
- 476 — O nové soustavě světové na základě elektrodynamických zákonů. Praha 1908. 59 stran.
- 478 Zpráva o slavnosti 300. ročnice úmrtí Tychona Brahe. Praha 1902. 26 stran.
- 3496 *Žanta R.*: Dějiny astronomie. Praha 1931.

Ř Í Š E H V Ě Z D

R. XXII., Č. 5. ŘÍDÍ DR. HUBERT SLOUKA. 1. KVĚTNA 1941.

FR. URBAN, *Josefov*:

Umělé nebe !

Rozzářené nebe naplňovalo od pradávna lidstvo obdivem.

K hvězdám, rozestým po nebeské klenbě a lesknoucím se jako drahokamy na tmavém aksamitu, zíraly zraky národů všech dob, obdivující se jejich mihotavému třpytu.

Den za dnem, rok od roku, tisíce let — od nepaměti se opakuje tato stále stejná, ale věčně krásná hra třpytivých hvězd, ať svítí nad Zemí, když ji přikrývá bělostné roucho sněhu, či z jara, když příroda slaví své vzkříšení a kraj, plný vůně, květů a ptačího zpěvu se mění ve vysněný ráj.

Jejich třpyt kráší oblohu za vlahých nocí léta, když soumrak poklesne níž pod obzor a zmlkne ruch denní práce.

Mihotavá světla líbají zvlhlou zemi, když na podzim se kraj ukládá ke spánku . . . Svítí na zarudlé listy stromů, které ještě posledním svým dechem prozrazují krásu a harmonii Světa, kouzlo i tajemství Života. Ať svítí nad horskými velikány, nad věčným tichem polárních končin, či nad nedohlednými vodními pláněmi a pouštěmi Země, jsou stále krásné, nedostižné.

Není divu, že jejich odlesk se spatřuje v tvůrčí činnosti lidstva všech dob. Básníci starověku zvučnými hexametry opěvovali jejich krásu, malíři všech dob zkoušeli průzračnými odstíny barev napodobiti krásu nebes a sochaři je ztělesňovali v postavách nejkrásnějších mužů a žen. Leč umělecké dláto nejenže vytvářelo postavy dávné mythologie, nýbrž nesmazatelně zaznamenávalo i jejich polohu a seskupení na velkých památnicích předvěkých kultur.

To byl začátek zobrazování a prvního průzkumu nebes. Lidstvo, začínajíc tušiti Nekonečnost kolem ztracené a bezrozměrné Země, tím více se chtělo přiblížiti k mlčenlivým světům hvězd a poznati jejich podstatu. Počalo měřiti jejich polohy, počítati je a popisovati. Mravenci pílí a téměř nadlidskou prací bylo za celá tisíciletí nashromážděno tolik poznatků, že navždy budou ukazovati touhu lidského ducha po poznání.

Když byly sečteny roje hvězd a pokrok techniky začal slaviti své triumfy, tu nová doba počala hvězdné nebe napodobiti

vati důmyslnými přístroji a promítati je na umělou klenbu nebes, vytvořenou moderními staviteli. Tak vznikla projekční planetaria, která zbudovala všechna velká města celého světa. Jest to přístroj velmi poučný, neboť promítá Slunce, Měsíc, planety a hvězdy, takže jím možno předvésti užaslému diváku pohyb hvězd a seskupení planet ve všech dobách minulých i budoucích.*) Ovšem planetarium jest přístroj velice drahý a jeho cena jde do milionů, neboť bylo třeba mnoho pokusů, práce a důvtipu, než bylo sestrojeno.

Mnohem snadnější způsob, jímž možno znázorniti část hvězdného nebe, jest sestrojení světelného transparentu.

Pohlédněte na obrázek! Na prvý pohled seznáte, že to není snímek skutečných hvězd, neboť žádný astronomický objektiv by spolehlivě tak velké pole nevykreslil.

Jest to fotografie světelného transparentu, který jsem sestrojil s nejkrásnějšími souhvězdími zimního nebe, prováděje v této části průzkum oblohy. Vznikl velmi jednoduše. Na arch tmavého papíru jsem překopíroval všechny hvězdy prvního listu Schüllerova atlasu. Potom byly špičkou špendlíku propíchnány »hvězdy« podle jejich zdánlivé jasnosti, vše uzavřeno v krabici, podloženo rozptýlným papírem a řádně osvětleno. Třebaže jeho sestrojení nevyžaduje žádné zručnosti, jest velmi poučný. Září z něho trpytivé umělé hvězdy, které jsou mnohem výraznější a působivější než černé kotoučky hvězd, vyznačené v atlasech.

Často přijdou dny, kdy nepohoda či po celé týdny trvající oblačnost nedovoluje zkoumání oblohy. Sestrojením světelného transparentu můžeme si doma zříditi astronomické divadlo a seznamovati se s jednotlivými hvězdami. Jest to důležité a každý řádný astronom-amatér by měl míti tolik pevné vůle, aby část volného času věnoval studiu oblohy. Chceme-li přikročiti k vážnější práci než jest pouhé obdivování oblohy, potom nestačí rozeznávat pouhá souhvězdí. Jest nutno dokonale znáti pojmenování, příslušnost i rozdělení hvězd na obloze se všemi záhadami, které nám odkryla královská věda, neboť jen stálým prohlubováním vědomostí a získáváním nových poznatků se přiblížíme k neomylné Pravdě.

Jak důležitá jest dokonalá znalost oblohy, ví každý pozorovatel proměnných hvězd. Často se hledaná proměnná ztrácí mezi spoustou ostatních slabých hvězdiček a mnoho začátečníků ztroskotalo o tuto první potíž, neboť neměli tolik trpělivosti, aby se dokonale seznámili s ostatními hvězdami tak, aby mezi nimi hledanou proměnnou našli. Také meteory nelze pozorovati bez znalosti oblohy. Přelet meteoru jest mizivým zjevem a jest třeba velké pohotovosti, aby jeho stopa mohla býti bez velkých chyb správně zakreslena. Jindy i lovcům komet se stalo,

*) O projekčním planetariu viz pojednání v Říši hvězd, roč. VI., č. 3.

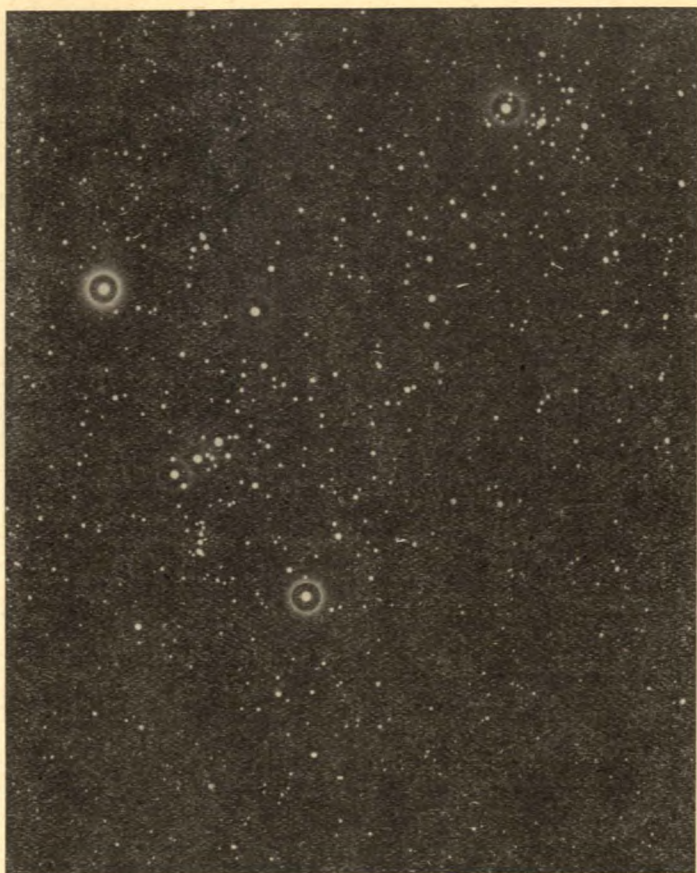


Foto Fr. Urban.

Archiv Říše hvězd.

že pokládali slabě zářící mlhovinu či hvězdokupu za objevenou kometu a nescházely ani zprávy o těchto pochybných objevech.

Světelný transparent nám umožní přípravu k vážné práci, neboť jest možno kdykoliv si toto umělé nebe rozsvítiti, pokochati se jeho krásou a využití volného času k prohloubení znalostí. Začátečníci v pozorování meteorů si mohou sestrojiti transparent pro jednotlivé meteorické roje, nebo pozorovatelé proměnných hvězd si mohou v něm vyznačiti místa k snadnějšímu vyhledání proměnných. Také polohy planet pro jednotlivé dny jest možno dobře vymeziti a určitě předem jejich místa mezi hvězdami. Názorně zejména vynikne jejich běh při opozici, kdy opisují mezi hvězdami záhadné kličky. I k barvě hvězd jest možno přihlížeti a vyznačiti si žluté, červené nebo namodralé hvězdy.

Leč žádný, ani ten nejdokonalejší a nejdůmyslnější přístroj nám nenahradí skutečný pohled na oblohu, jak ji stvořila tvůrčí síla Přírody nezměrnými zákony, o jejichž poznání člověk nikdy nepřestane usilovati.

Nám lidem však, odkázaným na krátký úsek života, musí záležeti na tom, abychom každou chvíli drahocenného času využili a věnovali práci a poznání. Každá prozahálená hodina zapadne v propast věků a nikdy se nevrátí, nelze ji ničím získati ani nahraditi. To buď proto pobídkou k úsilovnější a vytrvalejší práci k poznání zářných rojů hvězd, utíkajících cestou Neznáma.

JAN AMOS KOMENSKÝ:

Poutník mezi arithmetiky, měřiči, hvězdáři a astrology.

Mezi arithmetiky.

V tom jdouce trefíme mezi jakési, kteříž plnou síň cifer majíce přebírali se v nich. Někteří berouc z hromady rozsazovali je; jiní zase přešrlím shrnujíc na hromádky kladli, jiní opět z těch hromádek díl ubírali a obzvlášť sypali; jiní opět ty díly v jedno snášeli; a jiní zase to dělili a roznášeli, až jsem se tomu jejich dílu podivil. Oni mezi tím vypravovali, jak v celé filosofii jistého umění nad toto jejich není; tu že nic chybiti, nic ujíti, nic nadbyti nemůž. »Nač pak to umění jest?« řekl jsem. Oni mé hlouposti se podivíc, hned jeden přes druhého divy mi vypravovati začnou. Jeden že mi poví, kolik husí v stádě letí, nepočítaje jich; druhý že mi poví, v kolika hodinách cisterna pěti rourkami vyteče; třetí že mi poví, kolik v měsíci grošů mám, nenahlédaje tam atd., až se jeden našel, kterýž se písek mořský v počet uvéstí podvoloval a o tom hned knihu sepsal (Archimedes). Jiný příkladem jeho (ale větší subtilnosti dokázati chtěje) dal se v počítání v slunci létajícího prášku (Euklides). I užasl jsem se; a oni mi k srozumění posloužiti chtěje, ukazovali své regule: *Trium, Societatis, Alligationis, Falsi*, kterýmž jsem jakž takž vyrozuměl. Než když mne do nejzadnější, jenž Algebra anebo Cossa slove, uvéstí chtěli, takových jsem tam divokých jakýchsi klik a háků hromady uhlédal, že mne o málo závrat nepopadl, a zavra já oči prosil jsem, aby mne odtud vedli.

Mezi měřiči.

I přijdeme k jiné síni, nad níž: *οὐδεις ἀγεωμέτρως εἰσίτω**) napsáno bylo; a já zastavě se: »Budeme-liž tam moci?« — řekl jsem »poněvadž tam geometry toliko pouštějí?« — »Pojď přece,«

*) Nikdo v měřičství nezběhlý nevstupuj.

řekl Všudybud. I vejdem; a aj, tu jich množství, kteříž čáry, háky, kříže, kola, kvadráty, puňky, psali, každý sobě sám tiše. Pak jeden k druhému přicházel a ukazovali sobě: některý pravil, že jinak býti má, a tento že dobře: tož se vadili. Vynalezli kdo novou nějakou čáru neb kliku, výskal radostí, a svolaje jiné ukazoval, kteříž se divili, prsty a hlavami točili, a ve svůj kout každý běže také sobě takovou dělal. Jeden trefil, jiný ne, tak že všecka ta síň po zemi, po stěnách, po stropě plna byla čar, a nedali sobě na ně šlapati ani se jich dotýkati.

Hlavní spor mezi měřiči o kvadratuře kruhu.
— Joh. Scaliger. — Joh. Clavius.

Kteří mezi nimi nejučenější byli, sestupovali se do prostřed a pokoušeli se očsi velmi úsilně, načež viděl jsem, že jiní všickni s otevřenými ústy očekávají, a bylo o tom řeči mnoho, jakby to nade všeho světa subtilnosti divnější bylo, a kdyby se vynalezlo, žeby již nic nebylo nemožného. Já tedy, co to jest, věděti žádostiv jsa, přistoupil jsem a spatřil, že kolo mezi sebou mají, o něž otázka jest, jak by z něho kvadrát udělán býti mohl. A když se toho s nevypravitelnou prací vyhledávalo, rozstoupili se zase, aby každý o tom přemýšleval, sobě poručíc. Tožť po malé chvíli nenadále jeden vyskočí, volaje: »Mám, mám tajemství odkryté, mám!« I shlukli se k němu všickni, viděti a diviti se chvátajíce. A on vynesla velikou knihu in folio ukazoval jim. I stali se hlasové a pokřikování, jakěž po vítězství bývá. Ale tomu plesání jiný hned brzo přítrž učinil, co hlasu měl křiče, aby se mámiti nedali, že kvadrát není, a postaviv ještě větší knihu, všecky onoho domnělé kvadráty zase v kola obrátil, mocně to provodě, že oč se onen pokusil, toho dověsti člověku možné není. I sklopili všickni hlavy a navrátili se k čarám a klikám svým.

Mezi hvězdáři.

Tehdy vede mne Všudybud po schodech na jakés pavlače, kdež hromady uzřím lidí žebříky dělajících a k obloze přistavujících, pak lezoucích zhůru a lapajících hvězdy a roztahujících přes ně šňůry, pravidla, závaží, kružidla, a cesty běhů jejich měřících. O čemž někteří usadic se regule psali, kdy, kde a jak se které scházeti neb rozcházeti mají, vyměřujíce. I podivil jsem se opovážlivosti lidské, že až do nebe se zpínati a hvězdám regule dávati smějí, a zachutnav sobě to tak slavné umění, živě jsem se ho i sám také chápati počal. Ale poobírav se s tím, čistě jsem spatřil, že hvězdy jinak než jim tito houdli, tancovaly. Což i oni sami znamenavše na *anomalitatem coeli* (nepravidelnost nebe) nařikali, vždy jinak a jinak v řád je sobě uvěsti se pokoušejíce, až i místa jim měníce, některé dolů na zem strhujíce, zemi pak zhůru mezi ně sázejíce: summou tak i jinak hypothese vymýšleli, an dokonale nic se trefovati nechtělo.



Archiv Šole a Šimáček.

Mezi astrology.

Někteří tedy nelezli tam více, než z důlu toliko na ně pohledajíce, k čemu se která strojila, šetřili, a spořádajíc Trigony, Kvadráty, Sextile, Konjunkcí, Opposicí a jiné Aspekty vyhláškovali budoucí, buď veřejně světu aneb soukromě jistým osobám, štěstí a neštěstí, nativitety*) a pranostiky písic a mezi lidí pouštějíc. Z čehož nejednou na lidech bázeň a strach, nejednou veselost se dělala, zvlášt některých; jiní nedbali nic, házeli tím v kout, spílali z hvězdhlářů, pravíc, že oni i bez pranostiky dosti se najísti, napíti, naspati mohou. Na kterýž však postranní soud zdálo mi se že dbáti nesluší, jestli že jen umění samo v sobě jisté jest; ale čím jsem na ně víc šetřil, tím jsem jistoty méně znamenal; trefiloli předpovídání jednou, pětkrát za to chybito. Rozuměje já tedy, že tu i beze hvězd hádati nenesnadno, kdež uhodnouti pochvalu, chybiti výmluvu má, za marnost jsem položil déle se s tím meškati.

V. IZERA:

O výrobě brousicích misek a šablon.

Jako v jiných oborech, tak i v optice potřebujeme větší množství rozmanitých nástrojů, jednak měřicích, jednak obráběcích, bez nichž bychom sotva mohli práci prováděti. Nástroj a vůbec veškerá pomocná zařízení musí v prvé řadě naprosto přesně vyhovovati svému účelu.

Toto platí zvýšenou měrou při práci optické, která, má-li míti dobré výsledky, vyžaduje velkou pečlivost, přesnost a naprostou čistotu.

Každá nedbalost, neopatrnost, nedopatření a pod. jsou sto často velmi nákladnou a zdoluhavou práci naprosto znehodnotiti. Tato skutečnost jest tím horší, že některé závady je možno zjistiti teprve na hotovém kuse, takže veškerá předchozí práce byla v takovém případě zbytečná.

Abychom podobným nepřijemnostem zabránili, musíme bezpodmínečně již od samého počátku bráti v úvahu vše, co by mohlo dobrý výsledek práce ohroziti.

Jedním ze základních a velmi důležitých nástrojů v optice jest brousicí miska a šablona, potřebná k jejímu zhotovení.

Na dokonalosti těchto pomůcek závisí z velké části jakost čočky, zrcadla, hranolu a pod. Proto dbejme již při výrobě těchto zařízení naprosté přesnosti!

Nejprve zhotovíme potřebné šablony, jimiž zakřivení misky kontrolujeme jednak při výrobě vlastní, jednak zkoušíme touto šablonou misku při broušení optiky, nepozměnila-li během používání správného zakřivení.

*) Určování osudu člověka podle doby jeho narození.

PROPAGUJTE ŘÍŠI HVĚZD!

Výroční zpráva výboru

České společnosti astronomické

za rok 1940

Prosíme, nezapomeňte zaplatit letošní příspěvek.

Zpráva jednatele za rok 1940.

Minulý správní rok Společnosti — 23. od jejího založení —, byl po stránce rozvoje jedním z nejméně úspěšných v životě České astronomické Společnosti. Ve veřejnosti vzrostl zájem o hvězdářství a redakce s administrací využily této příležitosti k získání nových členů a odběratelů »Říše hvězd«. Tím dosáhl počet našich členů bezmála počtu jednoho tisíce a náklad časopisu byl rozebrán. Také o všechny publikace vydané našim nákladem byl mimořádný zájem, takže jsou některé rozebrány a jiné se doprodávají. Počet návštěv na hvězdárně přes velmi nepříznivé počasí se udržel na stejné výši, jako v roce předcházejícím.

Také mimo centrum naší Společnosti se vyvíjel velmi pěkně zájem o hvězdářství. V Přerově na Moravě byl dne 31. března 1940 ustaven odbor naší Společnosti, jehož předsedou byl zvolen zemský školní inspektor J. Široký. Odbor navázal na tradici přerovské skupiny pozorovatelů meteorů, bude jejich oporou a propagátorem astronomie na Přerovsku. V Moravské Ostravě tamější Astronomická sekce Přírodovědecké společnosti, založená 5. prosince 1939 vyvíjela neobyčejně živou činnost propagační a popularizační. Uspořádala velmi zdařilé kursy astronomie při Lidové vyšší škole v Moravské Ostravě v jarním i podzimním běhu s více než 50 posluchači. V Táboře Astronomický kroužek otevřel dne 6. října 1940 lidovou hvězdárnu, postavenou na budově Osvětového domu a tím získal cenou základnu své činnosti.

A nyní jak se jeví správní rok 1940 v číslech:

Výbor konal 8 výborových schůzí za průměrné účasti 13 členů výboru a 1 členskou schůzí za účasti 46 členů s přednáškou Dr. Frant. Linka na téma: »Temná hmota ve Vesmíru«. Členská schůze byla v přednáškové síni Lidové hvězdárny v Praze na Petříně a byla doprovázena diapositivy.

Zpráva administrace: V roce 1940 byla vyřízena 3723 čísla jednací, to je o 1635 více než v roce předcházejícím. Zvýšení připadá hlavně na objednávky publikací, kterých bylo o 300% nad průměr minulých let. Hromadné expedice, jako pozvání na schůze, upomínky a zásilky časopisu na ukázkou, jsou uvedeny vždy pod jedním číslem jednacím.

Expedice časopisu: 1. čísla bylo expedováno hromadně 968 výtisků, 2. čísla 965, 3. čísla 991, 4. čísla 1011, 5. čísla 1038, 6./7. čísla 1061, 8./9. čísla 1075, 10. čísla 1088, 11. čísla 1103 a 12. čísla 1108 výtisků. Průměrně tedy 1041 výtisk, t. j. o 63 výtisky více než v roce 1939.

Stav členstva: Na počátku roku měla Společnost 862 členy. Během roku přistoupil 161 člen; vystoupili 22, 6 členů zemřelo a 5 bylo vyřazeno. Koncem roku měla tedy Společnost 990 členů.

Podle došlých hlášení zemřeli členové: Ferdinand Dejmek, mistr tesařský, Kardašova Řečice. JUDr. Frant. Heinz, Beroun. Frant. Chmel, krejčí, Přeštice. MUDr. F. V. Novák, docent České university Karlovy, Praha. Ing. Jan Štastný, správce plynárny v. v., Praha. Miloš Venclík, Přerov. Čest jejich památce!

Také v roce 1940 nalezla naše Společnost pochopení a podpory u různých úřadů a institucí. Od ministerstva školství a Zemského výboru obdržela Společnost subvence na publikační činnost, Správní komise hl. města Prahy poskytla úhradu na stavební úpravy a opravy budovy Lidové hvězdárny, Český rozhlas, Česká tisková kancelář a denní i krajský tisk ochotně uveřejňovaly dodané zprávy Lidové hvězdárny i Společnosti. Výbor děkuje všem jmenovaným i nejmenovaným za finanční podporu a prosí je, aby projevené zájmy a pochopení byly Společnosti i nadále zachovány. Děkuje také všem členům Společnosti, kteří řádně platí členské příspěvky a propagují hvězdářství i časopis »Říše hvězd«. Děkuje zvláště také všem, kteří přispěli dary na obrazovou výpravu časopisu a Fond prof. Frant. Nušla. Redaktorovi časopisu a všem členům výboru děkuje jednatel za nezištnou spolupráci. Astronomickým odborům a Společnostem v Českých Budějovicích, Hradci Králové, Plzni, Přerově, Moravské Ostravě a Táboře přeje výbor plného zdaru a děkuje všem za milou spolupráci na organizování české amatérské astronomie.

Tabulka návštěv na Lidové hvězdárně v Praze na Petříně.

	Členů	Spolků a škol	Obecenstva	Úhrnem	
Leden	144	2	38	41	223
Únor	138	—	—	87	225
Březen	182	1	18	232	432
Duben	187	9	322	659	1.168
Květen	214	8	285	331	830
Červen	224	19	713	348	1.285
Červenec	185	2	43	240	468
Srpen	199	—	—	171	370
Září	228	2	43	239	510
Ríjen	195	5	131	314	640
Listopad	232	3	85	240	557
Prosinec	190	—	—	32	222
1940	2.318	51	1.678	2.934	6.930
1929—1939	27.861	1.333	39.794	46.953	114.608
Úhrnem	30.179	1.384	41.472	49.887	121.538

Zpráva správce přístrojů.

V roce 1940 byly přístroje hvězdárny užívány nejvíce k fotografování a to zejména Měsíce, mlhovin a komet. K tomu účelu sloužil refraktor i reflektor v hlavní kopuli a refraktor v západní kopuli, k němuž bývala přimontována fotokomora (Noční Exakta) p. J. Klepešty. Dalekohled v západní kopuli spolu s »hledačem komet« sloužily též k pravidelným pozorováním a zakreslováním slunečních skvrn. Uvedené práce prováděli pp. J. Klepešta, F. Kadavý, J. Kvičala, Al. Vrátník. Krom toho byly dalekohledy ve všech třech kopulích užívány k populárnímu pozorování při návštěvách obecenstva a škol, a »hledač komet« pro své jednoduché ovládání sloužil i mladým členům začátečnickům, k seznamování s oblohou.

Kromě drobnějších udržovacích prací, nebylo třeba během roku prováděti žádných větších oprav. Výbor Společnosti děkuje všem členům, kteří s dalekohledy pracovali, za náležitou pozornost, kterou jim i všemu ostatnímu zařízení věnovali.

V Praze, 15. března 1941.

Karel Čacký, t. č. správce přístrojů.

Zpráva knihovníka.

Jak již bylo v minulých zprávách referováno, byla uvolněna knihovně roku 1938 další místnost v I. poschodí hvězdárny. Tím bylo umožněno rozdělení všech knih, publikací, časopisů a p. takovým způsobem, který alespoň dnešním potřebám více méně vyhovuje. V příruční knihovně, umístěné v kanceláři hvězdárny, jest uložena většina knih populárního obsahu a dále knihy, které jsou velmi často členy žádány. Druhá část knihovny, která se nachází v hodinové síni, obsahuje ostatní knihy české i cizojazyčné. Ve vlastní knihovně v I. poschodí budovy našly definitivní umístění veškeré publikace, ročenky, analý, katalogy, atlasy a p. jak našich, tak i cizích hvězdáren a společností. Práce spojené s uspořádáním této části knihovny byly započaty v uplynulém roce a posud se v nich pokračuje.

Do knižního katalogu založeného v minulých letech jsou zapisovány všechny knihy, publikace atd., tak, jak docházejí a v roce 1940 dosáhlo se čísla 3541. Během roku je rovněž doplňován novými inventárními čísly lístkový katalog, seřazený podle jmen autorů. Třetím katalogem, který by skutečně zpřístupnil, hlavně odbornému pracovníku, veškerý studijní mate-

riál, nalézající se v naší knihovně, by byl listkový katalog, rozdělený podle jednotlivých oborů astronomie. Avšak většina publikací obsahuje několik různých prací, z nichž každá si vyžádá samostatný kartotékový listek a tak obsahuje tento katalog jistě bezmála 10.000 listků. Z tohoto důvodu bylo rozhodnuto započítati s touto prací až po konečném, celkovém uspořádání knihovny, kterého snad v roce 1941 bude dosaženo.

Celkové vydání na knihovnu v roce 1940 činilo K 2553,60. Z toho věnováno na zakoupení nových knih a publikací K 601,60, na předplatné za časopisy a cirkuláře K 1050,— a za vazbu 58 knih K 902,—.

V roce 1940 bylo půjčeno 99 členům celkem 545 knih. Z toho bylo 30 členů mimopražských, jimž byly knihy zasilány poštou.

Půjčování knih laskavě obstarávali administrátor hvězdárny p. Kadavý a p. Pěkný, jimž, jakož i všem ostatním, kteří se knihovním pracím věnovali, podepsaný srdečně děkuje.

Ing. Jar. Chvojka.

Zpráva sekce pro pozorování proměnných hvězd.

V roce 1940 bylo dosaženo celkem 4100 pozorování, a to: Bochníček Z., Praha, 1754 pozorování; Hruška Ferd., Moravská Ostrava, 284; Kalabus František, Přerov, 193; Klobouček Al., Prostějov, 130; Kvičala Jan, Praha, 15; Maleček Boh., Plzeň, 14; Mrázek Jiří, Praha, 305; Pekera Ant., Mor. Ostrava, 257; Petráček Ot., Praha, 189; Peřina Al., Moravská Ostrava, 120; Procházka L., Praha, 122; Rampas Zd., Praha, 500; Strýček Vlad., Praha, 170; Vrátník Al., Praha, 47.

Program sekce, t. j. sledování nepravidelných a polopravidelných proměnných zůstal zachován i v minulém roce. Hlavně byly pozorovány hvězdy z Vandova „Malého atlasu“. Z fotografického programu bylo získáno 7 desek (Kvičala 4, Kadavý 3). Práci v sekci v roce 1940 vedl p. Strýček, pod jehož vedením byly zpracovány a k publikování ve „Zprávách“ připraveny tyto hvězdy: α Cas, γ Cas, ρ Cas, VV Cep, X Her, g Her, R Sct, d Ser a U Uma.

Děkuji p. Strýčkovi a všem ostatním členům sekce za jejich práci a přeji jim mnoho zdaru v jejich další činnosti.

Praha, 19. března 1941.

Alois Vrátník.

Zpráva sekce pro pozorování Slunce.

V roce 1940 zúčastnilo se pozorování, v rámci programu sekce, 13 členů. Bohužel v tomto roce ztratila sekce jednoho z nejpilnějších pozorovatelů. Pan Miloš Venclík zemřel, nedokončiv svou řadu pozorování. Litujeme ztráty tak nadšeného a vytrvalého pozorovatele.

Statistická pozorování skvrn a fakulí byla zasilána čtvrtletně, jako v letech minulých, do Curychu prof. Brunnerovi, který jich použil ke stanovení relativních čísel uveřejněných v „Astronomische Mitteilungen“.

Přehled pozorování našich členů jest podán v následující tabulce:

Pozorovatel	Místo pozor.	Prům. optiky v mm	Zvětšení, metoda					Cel- kem	Od za- čátku
				I	II	III	IV		
Dr. A. Bečvář,	Štrbské Pleso	130	60, proj. a heliosk.	84	86	89	64	323	2757
B. Čurda-Lipovský,	M. Ostrava	60	94, přímo	—	—	56	—	56	56
K. Goňa,	Praha-Libeň	60	45, přímo	42	62	63	34	201	1870
V. Hübner,	Vysoké Mýto	100	33, proj.	—	—	—	20	20	20

Fr. Kadavý, Praha-Petřín	160	46, proj.	66	74	70	55	265	3214
J. Kalvach, Praha-Smichov	60	50, proj.	—	57	65	49	171	171
B. Polesný, České Budějovice	125	90, proj.	26	54	49	31	160	160
Č. Šiler, Kroměříž	110	40, proj.	9	26	30	13	78	847
Vl. Šnědrlle, Olomouc	35	50, proj.	37	40	24	16	117	200
J. Tesař, Libějovice	100	proj.	—	22	—	—	22	22
V. Vávra, Libějovice	100	proj.	—	23	28	21	72	72
Ing. J. Venclík, Liskovec	152	37, proj.	—	16	—	—	16	16
M. Venclík, Přerov	100	50, proj.	—	33	30	—	68	395

264 498 504 303 1569

Tim dostoupila pozorování čísla 16.441. Všem členům děkuji za vytrvalé pozorování a přeji jim, aby si uchovali nadšení pro práci jako až dosud.

Dr. Bohumila Bednářová.

Zpráva Sekce pro pozorování létavic.

V r. 1940 vzrostl počet pozorovatelů, pozorovacích míst, nocí i zaznamenaných meteorů. Nejčinnější byla tentokrát stanice přerovská, která úspěšně spolupracovala s pozorovateli u Mor. Ostravy hlavně při korespondujících pozorováních. Výborné výsledky podal opět Dr. Bečvář na Štrbském Plese. V Čechách projevil zvýšenou pozorovací činnost Brandýs. Ostatní pozorovatelé byli činní hlavně při sledování Perseid. S lítostí zaznamenáváme zprávu o úmrtí M. Venclíka, vedoucího pozorovací skupiny v Přerově; je to citelná ztráta jak pro Přerov, tak i pro celou naši Sekci.

Činnost jednotlivých stanic i pozorovatelů je patrna z připojené tabulky obvyklého uspořádání: pozorovací místa seřazena jsou abecedně, dále uvedena jsou jména pozorovatelů (hvězdička značí, že pozorovatel byl činný i jinde), připojená čísla pak značí postupně počet nocí, počet hodin a počet meteorů. Ke konci uveden je součet všech čísel a čísla vztahující se na stanici jako jednotku.

Meteorická sekce v r. 1940.

1. Brandýs nad Labem:				nocí	hodin	meteorů	
	nocí	hodin	meteorů	Sekerová (z.)	6	10,1	27
Dolanská	14	44,0	627	Σ 7	27	49,6	1149
Janoušek	7	26,1	462	Ondřejov	7	12,0	779
Břeský	14	32,4	178	7. Pardubice:			
Hartmanová	12	28,8	222	F. Šilinger	2	2,0	1(f.)
Zoul	1	5,9	210	8. Praha-Dejvice:			
Σ 5	48	137,2	1699	Buchar	2	4,3	30
Brandýs n. L.	18	47,3	1275	9. Praha-Petřín:			
2. Klatovy:				Mišoň*	1	3,6	272
Fährnich	1	0,9	9	Pěkný	1	3,6	114
3. Modřany:				Strýček	1	3,6	171
Bochníček	2	3,6	102	Vlček	1	3,6	142
4. Moravské Křižánky:				Vrátník	1	3,6	—
Mišoň*	3	9,7	168	Σ 5	5	18,0	699
5. Nové Město na Moravě:				Praha LH.	1	3,6	485
K. Šilinger	2	3,5	27	10. Přerov:			
6. Ondřejov:				Dobišek B.	36	55,3	486
Bednář	1	2,5	113	Dobišek M.	17	24,0	194
Bednářová (z.)	1	2,5	—	Kryštofský	3	2,8	18
Bumba	1	3,6	162	Němec	8	10,6	80
Guth	7	11,1	286	Weber	45	65,7	460
	6	10,1	272	Σ 5	109	158,4	1238
Sekera	5	9,7	289	Přerov	61	89,2	1093

	nocí	hodin	meteorů		nocí	hodin	meteorů
11. Radvanice u Mor. Ostravy:				13. Valašská Bystřice:			
Pišala*	22	45,2	281	Petr	4	11,2	152
Tendřejšík	2	4,9	—	Petrová	4	8,2	75
Σ 2	24	50,1	281	Σ 2	8	19,4	227
Radvanice	22	45,2	281	Valaš. Bystř.	4	11,2	223
12. Štrbské Pleso:				14. Zábřeh u Mor. Ostravy:			
Bečvář	32	46,0	606	Dvořák	24	36,6	253
Uhlár	22	41,2	291	Čurda-Lipovský	2	3,5	3
Hoepfnerová	4	9,5	99	Svěrák	2	3,5	—
Líčko	3	7,5	74	Pišala*	2	3,5	4
Káčerová (z.)	1	4,0	—	Σ 4	30	47,1	260
Σ 5	68	108,2	1070	Zábřeh	24	36,6	259
Štrbské Pleso	32	46,0	880	$\Sigma\Sigma$	331	612,0	6959
				Σ 14	38	181	315,1
							5511

V r. 1940 sledovány byly:

a) velké roje: Lyridy (Mor. Ostrava), Bootidy (Brandýs), Ursidy (Brandýs), Perseidy (všechny stanice), Giacobinidy (Ondřejov, Přerov) a Geminidy (Klatovy),

b) při soustavných pozorováních zjištěno bylo devět nových radiantů (podrobnosti viz Ř. H. »Zprávy a pozorování«),

c) při fotografickém sledování zachyceno bylo celkem 18 stop (Praha — 8, Ondřejov — 4, Štrbské Pleso — 4, Pardubice — 1, Nové Město na Moravě — 1),

d) z korespondujících pozorování odvozeny byly výšky šesti meteorů (M. Weber, Přerov).

Velké meteory: Řada zpráv došla o velkých meteorech. Na jednotlivé měsíce připadá tento počet velkých meteorů:

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Σ
3	2	4	—	1	—	1	2	—	4	1	2	20

Pozoruhodné byly hlavně meteory z 9. I. (došlo 8 zpráv, výpočet dráhy převzal Dr. C. Hoffmeister), z 12. I. velký detonující meteor, o němž došlo na 300 zpráv, z 25. II. (došlo 20 zpráv, zachycen byl fotograficky F. Šilingerem) a detonující meteor z Štědrovečerní noci 25. XII. (na 100 zpráv). Meteor z 12. I. byl podnětem k propagaci naší centrály: třetí číslo Ř. H. věnováno bylo meteorickým problémům, hlavně pak velkým meteorům (návod). Zavedeny byly nové tištěné dotazníky.

Publikace:

1. Porozuměním výboru Č. A. S. umožněno bylo vydání díla »Gnomonický atlas hvězdné oblohy«, na kterém spolupracovala řada členů naší Sekce.

2. Předběžné výsledky Sekci publikovány v nové příloze Ř. H. »Zprávy a pozorování členů Č. A. S.«, redigované vědeckou radou.

3. Zprávy z meteorické astronomie dále otiskovány v rubrice »Poznámky z meteorické astronomie« našeho časopisu.

4. Uveřejněn návod, jak pozorovati velké meteory (Ř. H. XXI. p. 74).

5. Publikován návod »O fotografování meteorů« (Pop. hv. rozpravy).

Schůzky: Dne 19. října pořádán III. sjezd pozorovatelů meteorů. Zpráva podána v Říši hvězd.

Upřímný dík vzdávám všem, kteří se zasloužili o dosažené výsledky.

Za Sekci Dr. V. Guth.

Zpráva Početní sekce za rok 1940.

Početní sekce byla založena rozhodnutím výboru ze dne 26. června 1940. Jejím účelem je prováděti numerické výpočty z astronomie a příbuzných oborů. Do konce roku 1940 přihlásili se tito členové:

J. Bartek, L. Břeský, A. Čížek, E. Fluss, Dr. J. Honzák, E. Chvojková, J. Indra, J. Jiráč, Dr. Ing. J. Klir, Zđ. Krbec, F. Kučera, M. Kučera, K. Mikušlečský, V. Mladý, J. Mrázek, J. Němec, O. Petráček, Ing. V. Polák, B. Polesný, Z. Pěkný, M. Procházka, Z. Rampas, Vl. Ruml, E. Říman, V. Slavík, M. Sova, V. Strýček, D. Šejnost, M. Trlifaj, K. Turek, O. Voborský a Ig. Vrecion. Celkem 32 členů.

Početní sekce pracovala na těchto problémech:

A. Určení pohybu Slunce z radiálních rychlostí hvězd. Prvá část práce je dokončena. Její výtah vyjde v „Říše hvězd“ a celá práce po ukončení druhé části v některém odborném časopise.

B. Tabulky pro výpočet galaktických složek rychlostí hvězd. Tabulky vyjdou v publikacích Pražské hvězdárny, jsou připraveny k tisku.

C. Výpočet soumrakových zjevů pro optické sondáže vysoké atmosféry. Prvá část výpočtu je dokončena a vyjde v publikacích Č. A. S.

D. Výpočet fyzikální efemeridy Marta a Jupitera pro rok 1941 a 1942. Výsledky pro rok 1941 vyjdou v červnovém čísle „Říše hvězd“, další pak budou zařazeny do Hvězdářské ročenky 1942.

E. Výpočet seskupení Jupiterových měsíčků pro rok 1942. Na výpočtech se pracuje a výsledky budou zařazeny do Hvězdářské ročenky 1942.

Na každém problému pracovala skupina o několika členech. Pro další činnost Početní sekce se připravují nové problémy, jež budou vhodně rozděleny mezi zbývající a nově se přihlásivší členy (viz „Říše hvězd“, leden 1941, str. 23).

Pražští členové se sešli celkem na 9 pracovních schůzích. S mimopražskými členy byl předseda sekce převážnou většinou v písemném styku, při čemž bylo vyřízeno celkem 168 dopisů.

Děkují všem členům za jejich zájem a nevšední píli. Výboru Č. A. S. pak za hmotnou i morální podporu činnosti sekce.

Dr. F. Link.

Zpráva vědecké rady.

Vědeckou radu obnovil na návrh Linkův výbor na schůzi dne 21. září 1940. Jejími členy byli: Bednářová-Nováková, Buchar, Guth, Link, Nechvíle, Nušl, Sekera, Slouka, Šternberk. Zvolila svým čestným předsedou Nušla, předsedou Šternberka. V roce 1940 konala čtyři schůze. Projednala uveřejňování „Zpráv a pozorování členů Č. A. S.“, z nichž vyšlo první číslo. Dále jednala o návodů k ročence, tabulkách galaktických komponent rychlostí, diagramu výšek apexu Země nad obzorem, návrhu Dr. Hrdličky stran publikace optických prací a konečně o žádostech za finanční podporu publikační činnosti. Pro začátek roku 1941 stanovila program přednášek.

B. Šternberk.

Zpráva revisorů účtů.

Podepsaní prohlédli závěrkové účty České astronomické společnosti v Praze za rok 1940, přezkoušeli jednotlivé položky a shledali účtování v úplném pořádku. Proto doporučují, aby bylo uděleno pokladníkovi i celému výboru absolutorium.

Praha, 14. března 1941.

Dr. Karel Kuchynka v. r.
t. č. revisor účtů.

Ing. Jan Šimáček v. r.
t. č. revisor účtů.

Bilanční účty České astronomické společnosti v Praze za rok 1940.

MÁ DÁTI

Účet zisků a ztrát.

DAL

	K	h	K	h
1. Režie Společnosti	12.176	20	15.977	50
2. Udržování přístrojů a sekci	2.220	60	1.980	—
3. Režie časopisu „Říše hvězd“	8.641	55	5.940	—
4. Odpisy: 2% z přístrojů	5745,30		1.500	—
10% z knihovny	340,80		1.760	35
10% z nábytku	550,—		1.981	30
10% z diapositivů	530,—		2.875	45
20% z pohledávek	7.904	10		
5. Na účet základní	1.072	15		
	Korun	60	Korun	60

MÁ DÁTI

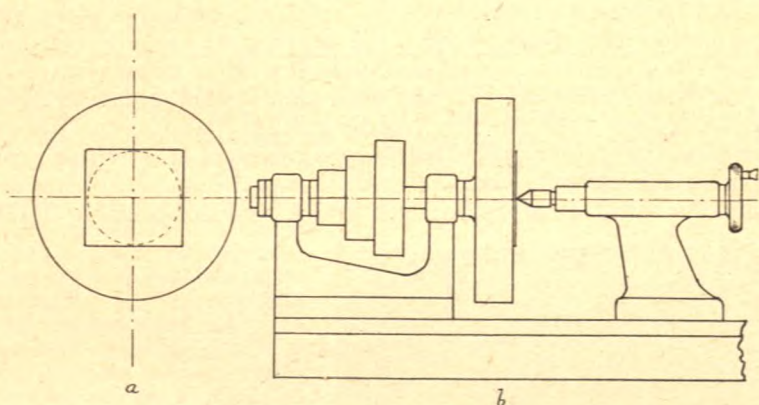
Účet konečný rozvažný.

DAL

	K	h	K	h
1. Pokladna	2.410	60	2.383	—
2. Poštovní spořitelna	2.062	80	4.519	—
3. Zemská banka	9.729	—	398.563	65
4. Spořitelna Česká	16.121	—		
5. Zařízení hvězdárny	286.285	—		
6. Zásoba publikací	31.750	80		
7. Pohledávky u členů a abonentů	3.693	—		
8. Zálohy na elektr. hodiny	489	—		
9. Cenné papíry	33.201	85		
10. Lidová hvězdárna	12.732	60		
11. Zásoba Gnomon. atlasu	6.990	—		
	Korun	65	Korun	65

Praha, 31. prosince 1940.

Dr. Karel Kuchynka, v. r., t. č. revisor účtů. Karel Anděl, v. r., t. č. pokladník. Ing. Jan Šimáček, v. r., t. č. revisor účtů.



Obr. 1.

Archiv Říše hvězd.

Pro určitý poloměr zakřivení potřebujeme dvě základní misky, dutou a vypuklou, k jejímu zabroušení. Z toho důvodu hotovíme též pár šablon; pro vypuklou misku dutou šablonu a naopak.

Máme na př. zhotoviti pár šablon a misek o poloměru zakřivení $r = 25$ mm.

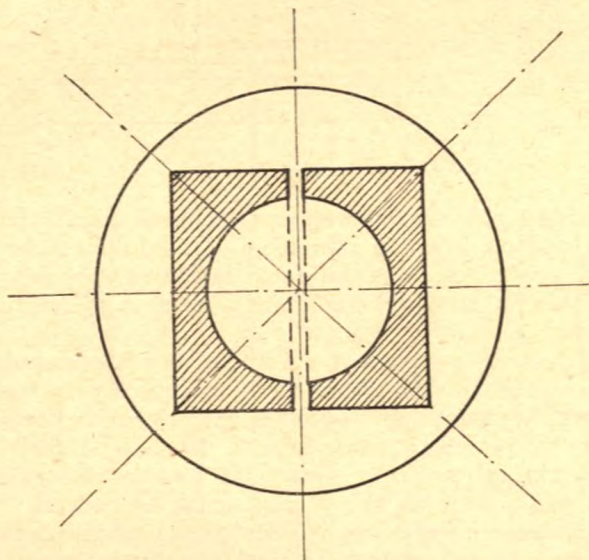
Začneme tedy v y p u k l o u š a b l o n o u a postupujeme takto: kousek mosazného plechu dobře vyrovnaného, síly as 1,5 mm, rozměrů cca 55×55 mm, dobře po jedné straně očistíme (nejlépe obrousiti smirkovým plátnem), zahřejeme na kahanu nepřilíš a potřeme tyčinkou šelaku neb pečetiho vosku. Teplota destičky nesmí při tom přestoupiti teplotu tání šelaku (vosku), jinak by nedržel.

Stejněměrně potřený plech přilepíme na připravenou dřevěnou desku, upevněnou na soustruhu a poté přetočenou, přesně do středu (obr. 1 a). Pohodlně vystředíme destičku tím, že před přilepením označíme její střed malým důlkem. Do tohoto důlku opřeme špičku koníka soustruhu a mírně přitáhneme (obr. 1 b). Přirozeně, že toto vše se musí díti dokud destička nevychladla. Je-li takto plech vystředěn, necháme jej vychladnouti a pak teprve koníka vzdálíme. Kružidlem naznačíme podle středového důlku kružnici $\varnothing 51$ mm a vypichovacím nožem vypícháme. Poté odstraníme odpíchnutý okraj tím, že pod něj zapáčíme nějakým plochým předmětem (na př. utahovákem). Je-li plech dobře přilepen, drží na desce velmi pevně a páčení je nutno opakovati v několika místech (nejlépe postupně po celém obvodu), až odpíchnutá část odskočí. Na desce nám pak zůstává přilepený kotouček $\varnothing 51$ mm, který za stálého měření osoustružíme přesně na průměr 50 mm.

Ke konci vytočíme na obvodě šikmo přivedeným nožem facetu, pod úhlem as 45° , tak širokou, že z válcové obvodové plošky zbudě pouze 0,5 mm.

Tím jest konvexní šablona hotova. Zbývá pouze ji nahřátím odlepiti, omýti lepidlo lihem a označiti na místě obvodu vzdáleném buď raženým číslem nebo prostě vyrytým, na př. $r = 25$.

Dutou šablonu zhotovíme způsobem následujícím: 2 kusy vyrovnaného mosazného plechu o síle jako u první šablony, tvaru obdélníkového, rozměrů 40×70 mm, nalepíme dříve popsáním způsobem na desku symetricky tak, aby mezi nimi zůstala mezera as 2 mm. Průsečík spojnic čtyř vnějších vrcholů destiček, musí se ztotožňovati se středem desky (obr. 2.). Destičky po přilepení a vystředění přitlačíme větší plochou vrtací destičkou, upevněnou v koníku soustruhu. Po vychladnutí vypícheme kruh o vnějším průměru drážky



Obr. 2.

Archiv Říše hvězd.

\varnothing 49 mm. Zbývající střední část odstraníme a destičky vytočíme opatrně na \varnothing 50 mm (obr. 2, čárkovaně). Při vytáčení často měříme a konečně lícujeme s konvexní šablonou, kterou pro pohodlnější práci přilepíme na dřevěný držáček. Šablona musí přesně zapadnouti do vytočených částí. Uložení musí býti takové, aby destička nebyla ani volná, ani příliš těsná.

Ke konci uděláme fačetu, stejným způsobem jako v prvním případě, sejmete a očistíme destičky. Po označení poloměru zakřivení máme 2 přesné konkávní šablony $r = 25$ mm.

Přepůlíme-li konvexní šablonu, získáváme tím celkem dva páry dobrých šablon.

Tímto způsobem dají se na soustruhu hotoviti šablony až do velikosti, která závisí na velikosti užitého stroje.

Větší šablony, resp. s větším poloměrem (2—3 m), užívané zejména amatéry, kteří se zabývají broušením zrcadel, nemůžeme ovšem dříve popsáním způsobem na soustruhu hotoviti. Použijeme zde prostředků mnohým již známých.

(Dokončení příště.)

Drobné zprávy.

Polární záře 1. března 1941. (Dodatečné sdělení.) Zjev nebyl pozorován od počátku; když byl náhodou uzřen ve 20 hod. 16 min. letního času, byla obloha nad severním obzorem již rozzářena nazelenalým světlem do výše asi 40°. Toto se poznenáhlu zeslabovalo a ve 20 hod. 46 min. sahalo již jen do výšky 12°. Ve 20 hod. 51 min. se však na SV a SZ objevily svislé, běložluté zabarvené paprsky, k nim za několik minut přistoupily rudé plochy, počet paprsků se zvětšoval a intenzita světla rychle přibývalo. Ve 21 hod. 0 min. rozprostíral se stále měnící se zjev od ZZS k VVS, při čemž některé paprsky sahaly až do výšky 50°. Ve 21 hod. 10 min. nastalo rychlé pohasínání a po 2 minutách zbývalo již jen nízké, nazeleenalé světlo nad severním obzorem. Ve 21 hod. 16 min. se na SSSZ ještě ukázaly slabé, 25° dlouhé paprsky, které se pak změnilly v narudlou plochu, jež pohasla ve 21 hod. 27 min.; také nazeleenalé světlo na S zcela zmizelo. Ve 21 hod. 58 min. se nad severním obzorem znovu objevil asi 8° vysoký přísvit proměnlivé jasnosti, který bylo možno sledovati až do 23 hod. 30 min., kdy mraky další pozorování znemožnily. Pozorování bylo provedeno v Praze za úplně jasné oblohy a s výhodou zatemnění.

Úkaz byl současně fotografován Leicou (objektiv Elmar 1:3,5, $f = 50$ mm) na panchromatický film Nitrals firmy Kodak. Reprodukovaný snímek byl exponován od 21 hod. 4 min. 17 sec. do 21 hod. 5 min. 32 sec. letního času a zobrazuje část souhvězdí Cephea nad SSSZ obzorem. K reprodukci způsobilou pozitivní kopii zhotovil laskavě p. tov. J. Klepešta. Aby plošné světlo polární záře mohlo být fotograficky vůbec zachyceno, musíme použít pokud možno světelného objektivu a panchromatického negativního materiálu nejvyšší citlivosti. V našem případě byl relativní otvor objektivu přece jen ještě malý a proto bylo nutno expozici přiměřeně prodloužit. To ovšem při značné proměnlivosti zjevu způsobilo částečnou ztrátu kresby jeho struktury.

Co je to relativní číslo? Relativního čísla se užívá při udávání sluneční činnosti. Pomocí tohoto čísla je možno srovnávat pozorování dosažená malými i velkými dalekohledy. Kde malý dalekohled rozezná ve skupině jen 2—3 skvrny, velký dalekohled může ukázat 6—8 skvrn. Za účelem vyrovnání těchto rozdílů násobí se proto při počítání relativního čísla počet skupin 10. Relativní číslo je tedy počet skvrn + počet skupin násobený deseti.

Pokyny pro pozorování Slunce. Členové, kteří mají k dispozici alespoň malý hvězdářský dalekohled, mohou se pokusit o soustavná pozorování



Foto Buchar.

Archiv Říše hvězd.

Snímek severní záře ze dne 1. III. 1941.

E. Buchar.

slunečních skvrn. Návod na pozorování Slunce pošle vám ochotně naše administrace. k j

Betelgeuze, nejjasnější hvězda Orionu, označená řeckým písmenem α (alfa), je v různých knihách a pojednáních odlišně psaná. Její původní arabské jméno je Ibt-el-dschauzá, t. j. rámě. Toto slovo bylo pozdějším vývojem znetvořeno v Beteigeuze, Beldelgeuze, Belageuze, Betelgeuse a různá jiná. Každý z těchto tvarů je nesprávný a nezáleží na tom, jak se čte. Chceme-li však zachovat určitou jednotu, použijeme **Betelgeuze**, ježto má z původního názvu nejvíce zachováno.

*

Astronomie skrovných prostředků.

Sluneční hodiny.

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

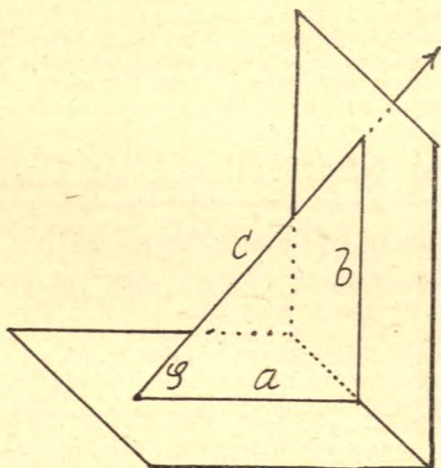
Antické hodiny jsou průhledné, snadno pochopitelné, ale těžko se realizují, protože chytají stín do polokulové misky, jež je obrazem modré denní klenby nebeské. Snáze zhotovíme model slunečních hodin, když stínící tyč má směr osy světové, míří přibližně na Polárku. Tyč lze nahradit drátem neb napnutou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

Realisace osy světové. Lepenku asi 27 cm vysokou a 22 cm širokou přepůlil jsem přibližně přímkou asi 13 cm od spodního kraje. Podle té se lepenka na obou stranách narízne, aby se dala ohnouti v pravý úhel. Úsečku zlomu rozpůlíme a vedeme kolmici nahoru i dolů. — Další závisí na zeměpisné šířce φ našeho bydliště. Najdete ji pro naše větší místa v č. 24 Valouchových astronomických tabulek. Pro menší interpolujete na mapě. Vypisují pro **T ř e b o ň** $\varphi = 49^\circ 0'$. — Nyní si vyrýsujeme trojúhelník pravoúhlý s dolní odvěsnou $a = 1$ dm. K ní přiložíme úhel $\varphi = 49^\circ$. Vedeme přeponu c a dostaneme druhou odvěsnu $b = 1'150$ dm. Můžeme přímo přeponu c tohoto trojúhelníka užít jako realizaci osy světové. Vystrihneme trojúhelník (časoměrný) a vlepíme jej do lepenky v pravém úhlu ohnuté. Menší díl lepenky (základna hodin) leží vodorovně, větší (pozadí hodin) je svislý. Časoměrný trojúhelník vlepí se tak, aby pravý úhel padl na půlicí bod zlomu a do základny, b do pozadí. Viz obr. 1. Přepona c míří pak vzhůru pod úhlem $\varphi = 49^\circ$ a realizuje proto při správné orientaci hodin osu světovou. — Někdy je plocha trojúhelníka na závadu. Pak realizujeme jen přeponu nití nebo drátem. Probodnou základnu ve vzdálenosti 1 dm od půlicího bodu v základně a ve vzdálenosti 1'150 dm v pozadí. Zavázání nitě neb drátu na zadní straně pozadí použijeme, abychom si zabezpečili pravý úhel při zlomu. Při vázání zajistíme jej pomocí pravoúhlého trojúhelníku.

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

Nalezení poledníku. Není-li nám poloha jeho předem známa, můžeme jej naléztí správnou orientací slunečních hodin. Nařídíme si jedny hodinky, aby nám ukazovaly středoevropský čas. (Radiosignál.) — Pomocí rovnice časověnné nařídíme si podle nich druhé hodinky, aby nám pro tento den

*



Archiv
Říše hvězd.

Obr. 1.

ukazovaly čas sluneční. Až bude na nich poledne, otočíme sluneční hodiny s vodorovnou základnou kol svislé osy tak, aby stín drátu *c* kryl průměty jeho *a*, *b* v základně i pozadí. — Rovina trojúhelníku *abc* kryje se pak s rovinou poledníku. — Máte-li naši Ročenku, naleznete tam přímo, v kolik hodin středoevropského času je právě poledne, totiž Slunce v poledníku. V ten okamžik orientujete svůj model slunečních hodin.

(Příště dokončení.)

Meteorické poznámky.

Velké meteory.

Lidové hvězdárně v Praze byly hlášeny tyto velké meteory:

21. ledna 1941 v 5 hod. 19 min. SEČ. Velký detonující meteor (viz též Ř. H. XXII, 64). Pozorování došlo ze Smřic, z Chocně, z Prostějova, z Německého (Nové Město na Moravě), z Hradce Králové a z Litomyšle. Bohužel došlé zprávy jsou velmi přibližné, takže není možno spolehlivě stanovit dráhu. Meteor směřoval od severozápadu a konec jeho dráhy byl kdesi nad západní Moravou (severně Brna). Meteor zářil po dobu 6 sec. jako Měsíc v úplňku; byl modrý. V Německém a v Litomyšli byla pozorována i detonace.

28. ledna 1941 v 19 hod. 12 min. SEČ. Meteor jasnosti Měsíce v první čtvrti pozoroval p. B. Čurda-Lipovský v Moravské Ostravě. Meteor počal zářiti v okolí Aldebarana ($\alpha = 68,5^\circ$, $\delta + 16,5^\circ$) a svou dráhu ukončil poblíž γ Pegasa ($\alpha = 365^\circ$, $\delta + 14^\circ$). Celou dráhu 75° prolétl za 3 sec. Před ukončením rozpadl se na 3 díly: jádro oranžové barvy sledovalo původní dráhu, jeden díl oddělil se směrem nahoru, druhý směrem dolů. Barva meteoru oranžová až načervenalá. Stopa silná, v souhvězdí Ryb růžencového tvaru. Detonace nebyla slyšena.

12. března 1941 v 20 hod. 19 min. SEČ. Meteor —6. vel. pozoroval G. Schindler, vedoucí meteorologické stanice I. řádu v Podersam ($\lambda -13^{\circ} 24'$, $\varphi +50^{\circ} 13'$). Vznik meteoru: $\alpha 71,0^{\circ}$, $\delta +2,8^{\circ}$, konec: $\alpha 72,0^{\circ}$, $\delta -22,7^{\circ}$. Dráha kolmá k obzoru. Trvání $\frac{3}{4}$ sec. Zdánlivý průměr hlavy 4'. Barva žlutozelená (bez změn). Ani ohon ani stopa se nevytvořily.

13. března 1941 v 5 hod. 54 min. SEČ (?) byl pozorován 20° — 25° nad SZ pizeňským obzorem zelenomodrý meteor třikrát tak jasný jako Venuše. Proběhl dráhu 30° za 1 sec.

3. dubna 1941 v 21 hod. 49 min. SEČ byl pozorován v Uhříněvsi bolid. Směřoval ve výšce 50° od západu k východu. Celková dráha 35° . Zprvu zářil bílo-zeleně, v druhé polovici své dráhy — rudě. Pozorovány byly jiskry odletující od tělesa a slabá stopa po přeletu.
V. Guth.

Kdy, co a jak pozorovati.

Planety v květnu a červnu 1941.

MERKUR je od první polovice května do druhé polovice června večerní a v době od 28. května do 12. června spatříme jej v 21 hod. SEČ zhruba nad západoseverozápadem ve výšce asi 5° až 6° . Kolem 10. června objeví se v tutéž dobu večerní poněkud vpravo nízko při obzoru Venuše.

VENUŠE stane se počátkem května večerní a zůstane jí až do konce roku, je však po dlouhou dobu v poloze pro spatření nepříznivé. Objeví se počátkem června asi 50 min. po západu Slunce nízko nad severozápadním obzorem a posune se, pozorována vždy v tutéž dobu po západu Slunce, během června o málo směrem k bodu západnímu při malém stoupnutí nad obzor.

MARS postoupí ze souhvězdí Kozorožce přes Vodnáře do souhvězdí Ryb. Počátkem května je ve 3 hod. nízko nad jihovýchodním obzorem, svítí červenavým světlem jasněji než Atair v Orlu, který je vysoko nad jihovýchodním obzorem a nad kterým ještě výše září Wega v Lyře. Mars se přibližuje stále více k Zemi, jeho jasnost roste, je však v důsledku svého rychlého posuvu mezi hvězdami směrem opačným dennímu pohybu počátkem června ve 2 hod. ještě dosti nízko nad východo-jihovýchodem, kdežto Atair je již vysoko nad jihem. Během června ubývá rychlosti právě uvedeného posuvu, Mars pozorován vždy asi $1\frac{1}{2}$ hod. před východem Slunce stoupá výše nad jihovýchodní obzor a je koncem června v uvedenou dobu ranní již asi 20° nad jihovýchodem. Právě 30. června je Mars v bodě jarním (viz mapku čís. IV. v knížce Dr. Slouky: Poznejte souhvězdí) a nad jiho-jihovýchodem nízko při obzoru je jasná hvězda Fomalhaut (α Ryby již.). V tutéž dobu objeví se nad východo-severovýchodem planety Jupiter a Saturn, tento vpravo a o něco výše než Jupiter. Dne 18. května a 16. června je Mars v konjunkci s ubývajícím srpkem Měsíce.

JUPITER a SATURN zmizely v polovici dubna večer na západní obloze, postoupily zatím do souhvězdí Býka a objeví se koncem června před svítáním nízko nad východo-severovýchodním obzorem. Jejich vzdálenost zatím vzrostla asi na 15° , Saturn je vpravo o něco výše než zářivý Jupiter a pod spojnicí obou planet vystupuje nad obzor Aldebaran (α Býka). Z jasných hvězd v okolí je v mírné výšce nad severovýchodem Kapela ve Vozku a nad jihovýchodem je Mars, který je jasnější než Jupiter, ač tento má svit bělejší než Mars.
Ing. V. Borecký.

Zákryty viditelné v Praze 1941.

$\lambda = -0$ hod. 57 min. 40,3 sek. = $-14^{\circ} 25' 4,5''$ EGr., $\varphi = +50^{\circ} 05' 16''$.

Dat.	*	Magn.	Fáze	GMT = SČ	a	b	P	Stáří
V. 4	BD + 12,2009 ^o	6,3	D	19 h. 43,5 m.	-2,0	+0,4	55 ^o	8,3
29.	λ Gem.	3,6	D	18 56,7	+0,1	-2,5	139	3,5

Zprávy odboček.

Z České astronom. spol., místního odboru v Přerově. V neděli 23. února dopoledne se konala 1. řádná valná schůze za přítomnosti 17 členů a několika hostů, z nichž zvlášť potěšila návštěva delegáta ostravské astronomické sekce, p. Čurdy-Lipovského. Tím byla utužena spolupráce obou společností, zahájená už spoluprací při meteorických pozorováních. Ze zpráv funkcionářů bylo zřejmo, že činnost odboru co do počtu schůzí byla malá, za to členové činní v sekcích sluneční, proměnných a meteorické podali výkony velmi uspokojující. Zprávy o tom viz ve zprávách sekci. Odbor má 22 členů. Zvoleni byli: předsedou vrch. šk. rada J. Široký, místopředsedou řed. J. Havránek, jednatel prof. F. Zlatník, pokladníkem J. Němec, tech. úř., revisory pp.: K. Broušek a V. Kryštofský. Snahy odboru o zřízení malé observatoře byly nedávno neobyčejně podepřeny firmou Optikotechna, která odboru darovala polochromatický objektiv \varnothing 210 mm a ohniskové délky 3 m. Odbor se bude snažit, aby tohoto výborného objektivu mohlo být brzy použito. Zatím vyslovuje firmě Optikotechna svůj dík.

M. W.

Nové knihy.

Dr. Vlastimil H. Matula: **Hmota a její proměny**. 8°. Str. 80 + obr. Nakladatelství Vesmír, Praha. Cena brož. K 15.—.

Druhé doplněné vydání této obsažné knížečky doporučujeme všem našim členům a čtenářům, kteří se zajímají o hlubší otázky fyziky a chemie. Naleznou zde tolik zajímavého, co potřebují zejména v astrofysice vědět. Zvlášť pozoruhodný je filosofický úvod, v kterém autor obratně vysvětluje moderní filosofické směry vykrystalisované z přírodních věd. Dále obsahuje kniha tyto kapitoly: Hmota a chemické prvky, Přirozená radioaktivita, Jak a z čeho jsou zbudovány atomy, Atomy a světlo, Isotopy, Chemické prvky mezi sebou, Přirozená soustava prvků, Umělé proměny prvků. Autor končí zajímavým a filosoficky hlubokým doslovem, který svědčí o jeho úzkém osobním vztahu ke všem důležitým otázkám moderní vědy.

Jan A mos K o m e n s k ý: **Labyrint světa a ráj srdce**. Str. 170 + 24 příloh. Podle 2. vydání z Amsterodamu 1663. Nakladatelství Šolc a Šimáček, spol. s r. o. v Praze 1941. Brož. K 50.—, váz. v plátně K 70.—, váz. v polokůži K 90.—.

Upozorňujeme-li naše čtenáře na tuto vzácnou knihu naší národní kultury, činíme to s vědomím, že v ní naleznou velmi dobrého přítele a krásný obraz života sedmnáctého století, kde vědě náleželo již významné místo. Rozkošné jsou kapitoly, v kterých poutník navštíví arithmetiky, geometry, geoděty, astronomy a astrology a které v tomto čísle časopisu reprodukuje. Zcela nekompromisní je odpor Komenského k astrologii, jejíž šalbu a marnost brzy poznal. Komenský měl vůbec značný zájem o hvězdářství, byl v písemném styku s různými významnými hvězdáři tehdejší doby, měl bohatou astronomickou knihovnu a zdůrazňoval význam astronomie i po jejím výchovném vlivu. »Labyrint světa« byl jednou z nejmávanějších a nejcennějších knih našich předků a kladl ji hned za Kralickou bibli. Neměla by chybět v knihovně žádného uvědomělého Čecha!

Dr. Hubert Slouka.

Zprávy Společnosti.

Rádná valná hromada České společnosti astronomické v Praze bude 10. května 1941 (sobota) o 18³⁰ hod. v přednáškové síni Lidové hvězdárny v Praze na Petříně. Program obvyklý. Nesejde-li se stanovami určený počet členů včas, bude valná hromada zahájena o půl hodiny později za každého počtu členů. Po vyčerpání programu valné hromady bude přednáška.

Výborová schůze byla 19. března 1941 v klubovně Lidové hvězdárny v Praze za účasti 16 členů výboru. Na programu bylo schválení zpráv funkcionářů pro valnou hromadu a projednána důležitější korespondence. Za členy Společnosti byli přijati: Vilibald Cach, drog., Praha. Miroslav Císař, studující, Praha. Jindř. Crha, studující, Praha. Dr. Tomáš Čížek, advokát, Olomouc. Zdeněk Dlouhý, studující, Praha. Jiří Dvořák, studující, Praha. Václav Felix, podúř., Praha. Zdeněk Hanzlíček, studující, Praha. Karel Jeníček, bank. úř., Praha. Karel Káš, studující, Plzeň. Josef Krejčárek, studující, St. Boleslav. Jan Letáček, studující, Praha. Ing. Tomáš Majer, Vsetín. Antonín Nachtmann, berní adj., Zbiroh. Miloslav Oktábec, železn. zaměstn., Praha. Adolf Pánek, fotograf, Plzeň. Miloš Petřík, stud., Praha. Miroslav Rohan, techn. úř., Modřany. Jiří Schmidt, studující, Praha. Jan Šilhánek, studující, Chvaly. Zdeněk Trojánek, studující, Praha. Rostislav Veselý, zahradník, Heřm. Městec. Bedřich Vyvíjal, zámečník, Příbor. Lubor Zahradka, studující, Praha. Lad. Zeffart, studující, Uhřetěves. — Všechny srdečně vítáme k spolupráci!

Z knihovny. Žádáte-li o půjčení knih, udejte vždy více svazků, protože mnohé knihy bývají půjčeny. Udávejte jména autorů a názvy knih — nikoli jen čísla, protože knihy jsou zařazeny podle autorů. Při vracení knih pečlivě zásilku zabalte, aby se dopravou nepoškodila.

Vzpomínka členům, kteří odešli navždy. V prvním čtvrtletí 1941 zesnuli podle došlých hlášení tyto členové: Josef Brynda, důlní strojmistr v. v., Bratkovice. Byl členem Společnosti od r. 1921. Mistr Josef Šejnost, akad. sochař, Praha. Přistoupil r. 1919. Josef Štěpán, železn. úř., v. v., Vysočany. Členem byl od r. 1935. Ing. Jaroslav Štych, Praha, zakladatel Společnosti. Čest jejich památce!

Dary do knihovny. Dr. Miloš Vaňátko, Praha, věnoval Littrowův Atlas des gestirnten Himmels, vydání z roku 1839. Prof. Dr. Otakar Matoušek, Praha, věnoval do knihovny spisek: Staré a moderní teorie o vzniku Země. P. Jindřich M. Dlouhý, Odolena Voda, věnoval knihovně svoje dílo: Dr. Emil Holub, člověk a cestovatel. Všem dárcům srdečně díky!

Zprávy Lidové hvězdárny.

Návštěva na hvězdárně v březnu 1941. Pro návštěvy obecnstva bylo pořádáno 6 pozorování dalekohledem, kterých se zúčastnily 72 osoby z obecnstva a 3 hromadné výpravy (1 spolek a 2 školní výpravy) se 101 účastníkem. S návštěvami členů bylo na hvězdárně v březnu 455 osob.

Pozorování na hvězdárně v březnu 1941. Nejzajímavějšími objekty pro pozorování s obecnstvem byly v březnu planety Jupiter a Saturn, kterým byla věnována hlavní pozornost. Dále byl ukazován Měsíc, mnohé dvojhvězdy, hvězdkupy a některé mlhoviny. Dva večery byly využity k fotografování: jednou byl fotografován Měsíc a planety, druhý večer byl věnován fotografování proměnných hvězd. Slunce bylo v březnu pozorováno celkem 19krát, v rámci statistických pozorování slunečních skvrn a fakulí.

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 č. 94. — Novin. známkování povoleno č. ř. 159366/IIIa/37. — Dohlédací úřad Praha 25. Vychází desetkrát ročně. — V Praze, 1. května 1941.

Obsah čís. 5.

Fr. Urban: Umělé nebe! — Jan Amos Komenský: Poutník mezi arithmetiky, měřiči, hvězdáři a astrology. — V. Izera: O výrobě brousí-
cích misek a šablon. — Drobné zprávy. — Co, kdy a jak pozorovati. —
Z našich odboček. — Zprávy Společnosti. — Zprávy Lidové hvězdárny. —
Výroční zpráva Č. A. S.

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 Měsíce v rozm. 65×84 cm
se seznamem zakreslených útvarů. K 60'—, člen. cena K 50'—.
- Karel Novák: Nástěnná mapa severní oblohy s novým vymezením sou-
hvězdí. 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. V tisku nové vydání.
- 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'—, člen-
ská 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'—, člen-
ská 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 za-
tmění 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.



Praha IV.-Petřín, Lidová hvězdárna.

V květnu je hvězdárna obecně přístupna kromě pondělí denně ve 21 hod. Měsíc bude možno pozorovati od 3. do 8. května. Podle možnosti budou vždy také ukazovány za jasných večerů význačné barevné stálice, dvojhvězdy a hvězdokupy. — Hromadné návštěvy škol denně mimo pondělí ve 20 hodin a spolků v 21 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 neúřaduje.

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 zásluky 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 knihtiskárny „Prometheus“, Praha VIII., Na Rokosce čís. 94. — Novin. známkování povoleno č. ř. 159366/IIIa/37. — Dohlédací úřad Praha 25.

1. května 1941.