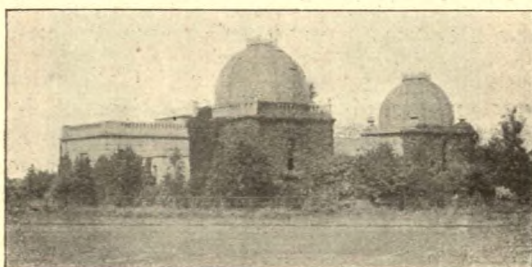


*Dr. HUBERT SLOUKA, asistent astronomického ústavu
Karlovy university v Praze:*

Anglické hvězdárny : Oxford, Cambridge a Edinburgh.

V Oxfordě, starém universitním městě historických paláců, chrámů a kolejí, jsou dvě významné hvězdárny, universitní observatoř a Radcliff Observatory. První byla zbudována v letech 1873—74 pro profesory astronomie na Oxfordské universitě, aby jim bylo možno sledovati pokroky astrofysiky a samostatně v tomto oboru bádati. Hlavní zásluhy o vznik této hvězdárny má M. C. Pritchard, bývalý profesor astronomie university v Oxfordu. Hvězdárna byla postavena podle plánů architekta Ch. Barryho a inženýra P. P. Balyho nákladem 3000 liber šterlingů.



Univ. hvězdárna v Oxfordě.

Hvězdárna je výhodně položena uprostřed universitního parku, blízko ústavu fyzikálního a chemického. Velká budova půdorysu čtvercového je spojena s dvěma věžemi, z nichž západní, čili věž »de la Rue« je o dvou poschodích s místností pro počítáře a s ekvatoralem 12½ palc., k němuž je připojen 13palcový astrografický dalekohled, dar hvězdáře Warren de la Rue z r. 1888. Ve východní věži, čili »Saviliantower«, je zrcadlo o průměru třinácti palců, rovněž dar Warren de la Rue. Věž je třípatrová, pod místností pro přístroje je pracovna profesora, ředitele hvězdárny. Ve střední části budovy je průchodný stroj, zhotovený r. 1846 firmou Troughton and Simms a darovaný universitě J. Gurney Barclayem. Velká řada menších přístrojů, jako spektroskop, stereokomparátor, měřicí přístroje a j., doplňují výzbroj hvězdárny. Jednou z nejzajímavějších místností je přednášková síň, s diagramy, fotografiemi, diapositivy a jinými učebními prostředky. V malé dřevěné budově blízko

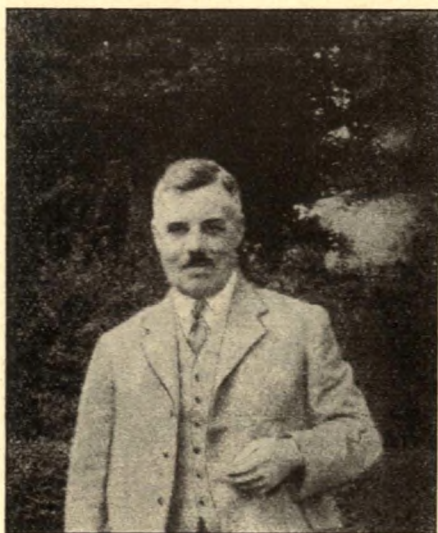
hvězdárny je Milneho seismologická stanice, seismograf je postaven v Clarendon Laboratory. Nová přístavba pro seismologický ústav právě se dokončuje.

Ačkoliv hvězdárna byla postavena hlavně pro astrofysiku, v době kdy astrospektroskopie a astrofotografie docílily prvních překvapujících výsledků, dnes se zabývá výhradně dvěma problémy. Je to pozorování v pásmu $+25^{\circ}$ až $+31^{\circ}$ pro astrografický katalog a statistické úvahy o katalogisovaných výsledcích (zkoumání vlastních pohybů stálic, proměnnosti t. řeč. »reference stars«) a seismologie. Seismologická observatoř je střediskem celého světa, kam jsou zasilány záznamy zemětřesení ze všech pozorovaných stanic. Zpracovány a uveřejňovány jsou ve sborníku »The International Seismological Summary«. V astronomickém oddělení, jehož ředitelem byl prof. H. H. Turner, nedávno zesnulý, pracují asistenti F. A. Bellamy a J. K. Fortheringham; první zabývá se výhradně astrografickým katalogem, druhý dějinami astronomie a jejich problémů. Miss E. F. Bellamy ze seismologického oddělení je zcela oddána své vědě — pro ni je na světě stále málo zemětřesení. Když jsem tu byl návštěvou, zahrnovala mne otázkami, zda a jak často máme zemětřesení u nás a velice litovala, že naše stanice jí nezasílají pravidelně záznamů a zpráv.*

Druhá hvězdárna v Oxfordě, Radcliff Observatory, je nedaleko hvězdárny universitní a je starší. Zbudována byla v letech 1772—75 nákladem 30.000 liber šterlingů z nadace Dr. Radcliffa, podle plánů, které zhotovili Mr. Henry Keene a Mr. James Wyatt. Hvězdárnu tvoří osmihránná věž s kuželovitou střešou, na které jsou sošky Atlase a Herkula, vzpírající kovový globus a malá vížka s meteorologickou stanicí. Se střešy je krásný rozhled po okolí a jednotlivé universitní budovy v bujné zeleni rozsáhlých parků svědčí o velkém pochopení, které Angličané mají pro duševní i tělesnou výchovu.

Osmihránná věž je spojena s přístavky, v nichž je knihovna a staré průchodní stroje, jichž se dnes nepoužívá. Tato nejstarší část observatoře je velmi cenná i umělecky; skulptury a reliéfy symbolů osmi větrů a zvěrokruhu od Barona a Rossiho zdobí stavbu, věž pak sama byla konstruována Wyattem podle »věže větrů« v Athénách. V kopuli postavené blízko hlavní budovy je velký dvojitý dalekohled, fotografický 24palcový s ohniskovou délkou 6'86 a visuelní 18palcový s ohniskovou délkou stejnou. Tento dalekohled je hlavním přístrojem hvězdárny a slouží téměř výhradně k fotografickému určování parallax. Ředitelem je Dr. A. A. Rambaut, F. R. S., který nyní připravuje přemístění celé hvězdárny do Jižní Afriky, kde mnohem lepší pozorovací podmínky umožní intenzivnější práci. K měření parallax přistupuje ještě určení vlastních pohybů v určitých Kapteynových polích. Hvězdárna je financována ze soukromého fondu a je nezávislá na universitě.

Cambridge, druhé slavné universitní město Anglie, působí dojmem klidnějším a veselejším nežli historicky nádherný, ale ve své kamenné kráse ztrnulý Oxford. Velký počet různých kolejí v rozsáhlých parcích, hřiště, studentské kluby a pod. dokazují, že mládí, prožité v tomto městě, může býti velmi šťastné. A několik dnů, prožitých zejména na zdejších hvězdárnách, v klidu a plném pochoopení vědecké práce, zůstanou vždy nezapomenutelné. Člověk porozumí, jak je možno vydati tolik cenných pojednání a spisů, jak činí profesor Eddington, ředitel universitní hvězdárny. Materiální

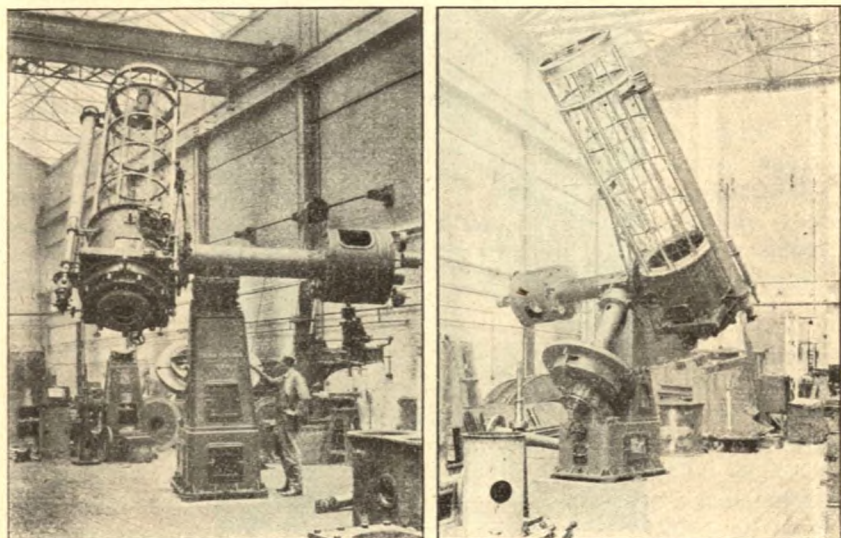


Prof. F. J. M. STRATTON,
ředitel sluneč. hvězdárny v Cambridži.

starosti tu naprosto mizejí, neboť členové university, zároveň členové některé z kolejí, mají volný byt a stravu, vysoký plat a mimořádné podpory pro každý vědecký problém, kterým se zabývají.

Universitní hvězdárna není příliš velká; nejdůležitější přístroje jsou meridiánní kruh (průměr obj. 216 mm), refraktor (obj. = 305 mm), fotografický dalekohled Sheephanksův (obj. = 305 mm) a několik menších strojů měřicích. Na Sheephanksově refraktoru konají se pokusy s články fotoelektrickými; ty jsou však stále ještě zdrojem mnoha starostí. V době mé návštěvy zabýval se Dr. Moss zejména izolováním článků od t. řeč. »dark currents«, temných proudů, které měření činí nepřesným. Dr. Smart, asistent hvězdárny, věnuje mnoho času úvahám ze stellární statistiky a prof. Eddington pracuje stále na vybudování thermodynamiky hvězd, nejmladší to části moderní astronomie. Malý kroužek vybraných žáků tvoří vědecké jádro hvězdárny, kde každoročně tráví i někteří cizinci.

Druhá observatoř v Cambridgi je sluneční hvězdárna »Solar Physics Observatory«, jež jest také přičleněna k universitě pod ředitelstvím profesora Strattona, jednoho z nejpříjemnějších hvězdářů, jak jistě mohou dosvědčiti čeští astronomové, kteří jej osobně znají. Hvězdárna jest výborně vybavena přístroji; jsou to zejména refraktor Newallův (obj. = 635 mm), menší refraktor (obj. = 380 mm) a reflektor (obj. = 457 mm), přístroje k pozorování Slunce, spektroskopy a různé měřicí přístroje. Pilně se pozoruje spektroheliografem, fotografuje se Slunce, zejména ve světle čáry $K_{2.3.2}$ a společně



Reflektor 36palcový hvězdárny v Edinburgu.

s hvězdárnou k Kodaikanalu pozorují se protuberance. Zde se soustřeďuje přípravná vědecká činnost k pozorování čtených zatmění Slunce; profesor Stratton je vedoucím činitelem anglických výprav k pozorování úplných zatmění a výsledky docílené na jednotlivých výpravách jsou zpracovány ve zdejších laboratořích. Je to nejdůležitější astrofyzikální středisko v Anglii; kromě studia Slunce věnuje se tu pozornost i otázkám odlehlejší, jako na př. meteorologické fysice.

Royal Observatory v Edinburgu byla založena r. 1818; prvním ředitelem byl Robert Blair, zároveň profesor astronomie na universitě. Ten měl ve svém úřadě skutečnou šinekuru; během čtyřiceti osmi let, kdy byl ředitelem, nekonal ani přednášek ani pozorování. I další vývoj hvězdárny byl brzděn centralistickou snahou vlády, která vždy více přála Londýnu. Teprve za nynějšího ředitelství profesora R. A. Sampsona nastala hvězdárně nová doba.

zejména když byl postaven velký, třicetišestipalcový reflektor, výrobek známé firmy Grubb & Parsons. Je to skutečně krásný a moderní přístroj, typu Cassegrainova. Hlavním úkolem, k němuž se ho používá, jsou práce ve spojení se spektrografem — přesná měření spektrálních čar, zejména jejich intenzit. Patnáctipalcový refraktor hvězdárny, který se právě opravuje, sloužil k pozorování spekter hvězd až po třetí hvězdnou třídu; tato práce byla nedávno ukončena a výsledky se připravují k tisku. Práce, spojené s postavením nového reflektoru zaměstnávají nyní personál hvězdárny tak, že mimo obvyklá meteorologická a seismologická pozorování nemůže se věnovati jiným pracím. Teprve tehdy, až bude postaven a vyzkoušen reflektor, bude možno pracovati soustavně dále.

Anglická astronomie byla vždy důležitou složkou anglického národního života. Těsné spojení s navigačními problémy dalo jí bohatou podporu a pochopení vládních činitelů. Že i teorie nebyla nikdy zanedbána, dokazují významné práce Airyho, Darwina, Eddingtona, Jeansa a jiných hvězdářů. Těsná spolupráce anglických hvězdářů je způsobena také významnou činností spolkovou; měsíční schůze »Královské astronomické společnosti« v Londýně (Royal Astronomical Society) poskytují vždy výměnu názorů nejvýznamnějších hvězdářů Anglie i ciziny. Tato společnost udílí každoročně zlatou medaili vynikajícímu hvězdáři doby; letos byla přičtena holandskému profesorovi de Sitterovi z Leidenu. Toto vyznamenání má stejný význam jako Nobelova cena; není sice spojeno s materiální odměnou, je však nejvyšší poctou, která tu může býti hvězdáři přičtena.

RNSi. VLADIMÍR VAND. Praha:

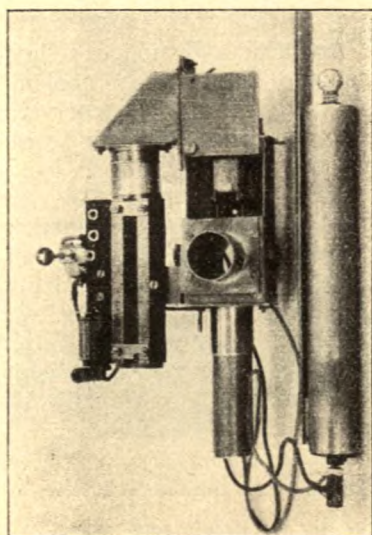
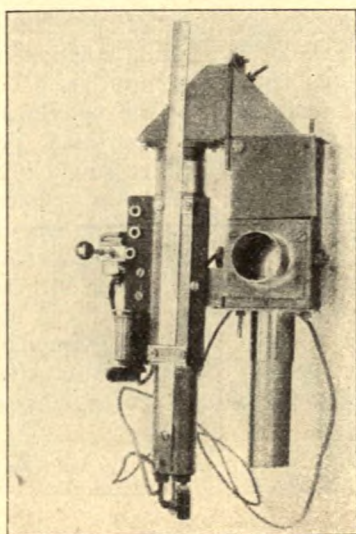
Nový fotometr Lidové hvězdárny Štefánikovy.

Sekce pozorovatelů proměnných hvězd při Č. S. A. mne vybídl, abych sestrojil fotometr, který by zvýšil přesnost našich pozorování proměnných hvězd a jímž by bylo možno kontrolovati visuální pozorování.

Fotometr jsem sestrojil na základě svých dřívějších teoretických prací. V tomto případě snažil jsem se sestrojiti přístroj, který by nejlépe vyhovoval jsa namontován na osmipalcový hledač, umístěný ve východní kopuli L. H. Š. Přístroj jsem upravil tak, aby při měření jasnějších hvězd jej bylo možno změnit z fotometru »bodového« (pracujícího na základě stanovení identity dvou bodů) ve fotometr »plošný« (pracující na základě stanovení identity dvou ploch), neboť srovnávání dvou vhodně upravených ploch je přesnější než srovnávání dvou svítících bodů. — Většina našich pozorování se bude týkati slabších hvězd, které nám dodávají tak

málo světla, že je můžeme fotometrovat jen jako bodové zdroje; proto v první řadě uvádím teorii fotometru »bodového«.

Teorie je celkem jednoduchá. V zorné pole dalekohledu uvedeme umělou hvězdu, jejíž velikost měníme tak dlouho, až se nám jeví stejně jasnou jako hvězda, jejíž velikost chceme měřit. V hlavních rysech můžeme tedy fotometr rozdělit na tři části: na umělou hvězdu, na zařízení, které tuto umělou hvězdu vrhá do zorného pole okuláru a na zařízení, kterým je lze osvětlení umělé hvězdy měřitelně měnit. Ze změřených údajů na stupnici stanovíme velikost pozorované hvězdy výpočtem.



Fotometry obecně dělíme podle druhu zařízení, kterým mění osvětlení umělé hvězdy; poněvadž změny osvětlení se v tomto fotometru docílují změnou vzdálenosti žárovky od mléčného skla, lze jej řadit mezi fotometry pracující na základě úbytku intenzity osvětlení se čtvercem vzdálenosti.

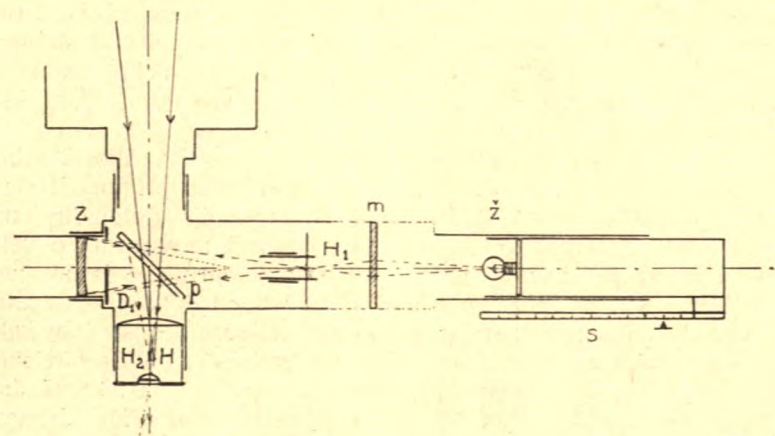
Jak je známo, v nezaostřeném dalekohledu se nám objeví každá hvězda ve formě rozptylové plošky, která při dostatečném zvětšení dalekohledu má tvar clonky objektivu dalekohledu. Této vlastnosti jsem použil k změně bodového zdroje na zdroj plošný při fotometrování fotometrem »plošným«. Stačí dáti clonce objektivu dalekohledu a clonce, umístěné před zařízením, které promítá umělou hvězdu do zorného pole, vhodný tvar, na př. tvar písmene »D«; vysuneme-li nyní okulár trochu z ohniska, pak vidíme místo hvězd samé světlé plošky tvaru »D«. Umělá hvězda se nám objeví při správném uspořádání clonek ve tvaru obráceného písmene »D«. Natočíme-li dalekohled tak, aby se oba dva »rozptylové pūkó-

toučky« dotýkaly svými průměry, můžeme jejich světlost pohodlně a přesně srovnávat.

Popsaná metoda má tu výhodu, že plocha »rozptylových kotoučků« se dá libovolně zmenšovat pouhým posouváním okuláru; čím je kotouček menší, tím je jasnější, neboť na jeho ploše je rozvrženo stále totéž množství světla. Při zaostření okuláru je fotometr ihned připraven k měření jako fotometr bodový.

Pro lepší přehled uvádím schema fotometru:

Mléčné sklo »*m*« je osvětleno žárovkou »*ž*«, jejíž vzdálenost od »*m*« měříme na stupnici »*s*«. Hvězda *H*₁ je realizována otvorem v plechu a je osvětlována uvedeným mléčným sklem. Duté sfé-



rické zrcátko »*z*« sbírá paprsky vycházející z »*H*₁« a vrhá je zpět; paprsky se odrážejí na skleněné desce »*p*« a tvoří v ohnisku okuláru reálný obrázek »*H*₂« umělé hvězdy. Objektiv dalekohledu vytváří reálný obrázek »*H*« skutečné hvězdy v ohniskové rovině vedle »*H*₂«. Clonky »*D*₁« upotřebíme tehdy, chceme-li změnit bodovou umělou hvězdu v rozptylový půlkotouček podle metody, o které jsem jednal. Aby schema bylo přehlednější, nejsou v něm naznačena dvě rovinná zrcátka, umístěná ve dvou hranolech mezi »*ž*« a »*m*« a mezi »*m*« a »*H*₁«, jak je patrné na fotografii. Zrcátka jsou k tomu, aby zalomila přístroj, který by jinak musel být dlouhý více než 50 cm.

Při fotometrování jsem dosud užíval žárovek 4 Volt. 0·2—0·5 A napájených 4 V akumulátorem. Intenzitu světla lze měnit v širokých mezích reostatem o 30 Ω, umístěným na ebonitové desce nad stupnicí. Žárovka je upevněna v objímce v mosazné trubici, která se pohybuje v trubici širší; obě musí být dobře vyčerněné, aby intenzita světla skutečně klesala se čtvercem vzdálenosti. Plíšky s vyvrtanými umělými hvězdami se upevňují v posuvných sáňkách. Sáňky i plíšky jsou vyměnitelné; přístup k nim připouštějí

odsunovací dvířka. Postříbřené duté zrcátko má poloměr zakřivení 8 cm; je umístěno v posuvné trubici viditelné vlevo dole. Je uzavřeno v objímce, podložené gumovým prstencem, který umožňuje centrování zrcátka. Planparalelní deska, odrážející paprsky umělé hvězdy do okuláru, je z broušeného skla tloušťky 5 mm. Je otáčivá dvěma šrouby, které je lze v případě potřeby upravit na jemný pohyb. Stupnice pevně spojená s pohyblivou mosaznou trubicí je celuloidová. Je dělena na milimetry; osvětluje ji pomocná žárovka, napájená samostatnou baterií. Před okulár možno zasaditi barevné filtry (zakoupené u fy Zeiss). Filtry připouštějí fotometrická měření jasnějších proměnných hvězd v úzkých částech spektra.

Upozorňuji, že místo sférického zrcátka můžeme zcela dobře použítí achromatické čočky; zrcátko ale zkracuje celou délku přístroje asi o 20 cm, a poskytuje obrázky naprosto achromatické a bez sférické vady, neboť zdroj je umístěn skoro uprostřed zakřivení jeho plochy.

Na stupnici není možno odčítati přímo hvězdné velikosti, neboť proměnná atmosférická ekstinkce silně mění takto přímo odečtené údaje. S výhodou lze používatí metody interpolační. Fotometrujeme totiž kromě neznámé hvězdy ještě dvě hvězdy srovnávací o velikostech již známých, a to jednu jasnější a jednu méně jasnou než je hvězda, jejíž velikost chceme měřiti; po jednoduché početní úpravě odečtených hodnot interpolujeme velikost neznámé hvězdy mezi velikosti uvedených dvou hvězd známých. Laboratorním měřením jsem zjistil průměrnou přesnost fotometru ± 0.03 hvězdné třídy. Stupnice fotometru má rozsah jedné hvězdné třídy. Jasnost umělé hvězdy můžeme reostatem snížití neomezeně; chceme-li měřiti hvězdy jasnější než je umělá hvězda, snížíme světelnost dalekohledu zacloněním objektivu; tím omezí se vliv barvy hvězdy na měření.

Prvním na programu byla měření měnlivosti planetoidy Eros; co nejdříve bude fotometr definitivně upraven a odevzdán stále práci hvězdárny.

Ke konci budiž mi dovoleno poděkovati p. Jizerovi za zhotovení některých součástí, p. Kopalovi za rady a informace a p. ing. Rolčíkovi za bezvadné postříbření zrcátka.

Dr. V. GUTH, Praha:

Pozorujte meteory !

»Meteors are fundamental and little known...«

(H. Shapley v předmluvě k spisu »Amateur telescop making«.)

Většina obdivovatelů nebe se domnívá, že znalosti o vesmíru je možno získati jen ohromnými dalekohledy a složitými pro-

Výroční zpráva výboru České společnosti astronomické za rok 1930 valnému shromáždění dne 13. dubna 1931.

Annual Report

of the Committee of the Czech Astronomical Society Praha
for the year 1930.

(With some summaries in English).

Zpráva jednatele za rok 1930.

Třináctý rok od založení Společnosti uplynul v starostech o zdárné dokončení stavby Lidové hvězdárny Štefánikovy. Dnešní hospodářská situace neměla příznivého vlivu na finanční stav Společnosti, ale přece bylo možno dokončiti vše, co v stavebním plánu bylo předpokládáno. Zdařilo se to spoluprací několika členů výboru.

Jaro minulého roku bylo dobou, kdy bylo nutno vykonati mnoho důležitých prací pro hvězdárnu. V první řadě byla to úprava střední kopule a postavení velikého dvojitého dalekohledu. Sestavení tohoto dalekohledu provedl s neobyčejnou zručností mechanik Státního astrofysikálního ústavu ve Staré Dále p. J. Souček. Ředitel tohoto ústavu, dr. A. Dittrich a jeho astronom dr. B. Šternberk, oba členové výboru, svou laskavostí a radou usnadnili nám neobyčejně zdolání tohoto úkolu. Montáží stroje nebylo ovšem dokončeno dílo. Bylo třeba stroj řádně ustavit do polohy, jeho jemné součástky revidovati po případě nahraditi novými, znovuzřídit regulátor a hodinový stroj dalekohledu, aby byl zabezpečen jeho bezvadný pohyb. Tyto důležité práce vykonali členové společnosti, dr. V. Nechvíle, J. Rychlý, dr. J. Sourek, dr. J. Guth a jiní. Byly to práce, při nichž se objevovaly přecetné technické obtíže, takže příprava stroje k podzimní oposici planetoidy Eros mohla býti skončena teprve na podzim tohoto roku, alespoň v hlavních rysech. Jiná část členů věnovala obětavě svůj volný čas k tomu, aby v jarních měsících bylo dobře vyhověno velkému zájmu veřejnosti o hvězdárnu.

Výbor Společnosti učinil také vše, co mohl, aby rozmnožil majetek hvězdárny. Do místnosti vedle zasedací síně opatřil veliké skříně pro knihovnu a v téže místnosti prozatímne umístil časovou službu. K tomu účelu bylo třeba sem zavésti dvacetiproudový kabel, jímž jsou spojeny kopule, aby do nich mohly býti rozvedeny podružné hodiny, telefon, spojení chronografu a pod. instalace. Části toho zařízení se již používá v kopuli hlavní, kam hlavně bylo třeba zavésti od hlavních hvězdných hodin sekundovou kontrolu hodinového stroje hlavního dalekohledu. Výbor dále zakoupil od firmy Ing. Satori ve Vídni hodiny s křemenovým kyvadlem. Před tím již zakoupil hodiny od firmy Zenit, které slouží k udávání času středního. Darem paní Mikešové, vdovy po profesoru konservatoře, dostaly se nám z pozůstalosti jejího chotě hodiny od firmy Trapp v Mnichově, pro čas hvězdný, jež doplňují vhodně časovou službu. Uvážili-li se, že společnost má ještě hodiny Rieflerovy, sloužící čl. rozhlasu, je zajisté dobře zabezpečena k nejdůležitějšímu podkladu všech astronomických pozorování. K témuž úkolu slouží Rieflerův chronograf, stanice „Telefunken“ a dlouhovlnová stanice zapůjčená hvězdárně laskavostí ministerstva vojeňství a národní obrany.

Není možno opomenouti zmíniti se s povděkem o měření zeměpisné polohy hvězdárny, které minulého roku vykonali circumzenitálem Nušlovým-Fričovým členové Společnosti, major E. Dvořák a dr. E. Buchar.

Výbor společnosti rozhodl se též zakoupiti pro dvojitý dalekohled veliký kruhový mikrometr, zhotovený firmou Welhartický a Pachner ve Vídni.

Na baště před hvězdárnou postavila Společnost svým nákladem fotografický domek. Malým astrografem, v něm umístěným, bylo již vykonáno několik dlouhodobých expozic s výsledkem úměrným malé optice.

Nejvážnějším úkolem byly přípravy k fotografování planetoidy Eros, ke které byla přihlášena Státní hvězdárna u Mezinárodní astronomické unie. Společnost byla si vědoma důležitosti této práce a opatřila svým nákladem od firmy Gauthier v Paříži speciální mřížku, rytou do stříbrného povlaku planparalelní desky. Dále podnikla potřebnou adaptaci astrografu. Dr. V. Nechvíle, dr. J. Guth, dr. V. Štěpánek vykonali nejen veškeré přípravy k fotografování, ale také vykonali za neobyčejně nepříznivých povětrnostních okolností se zdarem celou práci.

Mimo to účastnila se Společnost na oslavách Keplerových, které pořádala společně s Jednotou čsl. matematiků a fysiků v Praze a s Masarykovou akademií práce a oslavy v Národním muzeu; na obou přednášel předseda Společnosti prof. Dr. Fr. Nušl. Výborových schůzí bylo 6; většina běžných záležitostí byla vyřizována na schůzkách pověřených členů výboru, kteří se pravidelně scházejí ve středu a v sobotu na hvězdárně. Takových schůzek bylo za rok asi 100. Mimo to byla dne 6. prosince konána výroční přátelská schůzka na hvězdárně.

Činnost sekci je podána ve zvláštní zprávě.

Časopis byl vydáván ve stejném rozsahu za nezištné redakce Dr. Ottý Seydla.

Zpráva administrace. V roce 1930 došlo 1890 čísel a odeslány byly 1473. Vedle toho bylo hromadně rozesláno: 90 pozvání na výborové schůze, 2830 prospektů otáčivé mapy a jiných publikací, 339 cirkulářů sekce pozorovatelů hvězd proměnných, 690 upomínek, 46 ukázkových čísel časopisu, 29 poděkování za zprávu o pozorování meteoru, 55 zásilek se složenými listy atd.

Expedice časopisu: prvního čísla bylo expedováno 910 výtisků, 2. čísla 878, 3. čísla 897, 4. čísla 905, 5. čísla 896, 6. čísla 900, 7. čísla 912, 8. čísla 909, 9. čísla 908 a 10. čísla 904 výtisky. V uvedených číslech jsou zahrnuty také zásilky do ciziny, jichž bylo vždy 68 výtisků, z čehož připadá polovina na členy Společnosti v cizině a druhá polovina se posílá zdarma cizím hvězdárnám a odborným časopisům.

Stav členstva: Na počátku r. 1930 měla Společnost 853 členy. Z toho 760 mužů, 79 žen a 14 korporací. Během roku přistoupilo nových 80 členů. Z toho 69 mužů a 11 žen. Naproti tomu vystoupilo 65 členů (60 mužů a 5 žen), vyřazeno bylo 10 členů a zemřeli 3. Koncem roku 1930 má Společnost 855 členů. Z tohoto počtu je 757 mužů, 85 žen a 13 spolků.

Zemřeli tito členové:

Ing. **Frant. Fiala**, vreh. stav. rada v Praze, **Jaromír Mára**, účetní rada v Praze, zakládající člen, profesor **Zdeněk Heindl** ve Velkém Meziříčí na Moravě. V Pardubicích zemřel **Artur Kraus**, majitel Lidové hvězdárny v Pardubicích, která je zakládajícím členem od prvních počátků Společnosti; zesnulý byl velikým přítelem a příznivcem nejen naší Společnosti, ale české astronomie vůbec.

Čest budiž jejich památce!

Styk s cizinou. Zkušenost ukázala, že neúčinnější propagací v cizině jsou hodnotné práce našich členů. Společnost jest šťastna, že dostává se jich každého roku uznání od zahraničních přátel a nelituje obětí, které je nutno přinést tomuto cíli. Naše členy, kteří nemají příležitost čísti cizí časopisy můžeme ubezpečiti, že jejich referáty o našich publikacích jsou nejlépe příznivé. Týká se to hlavně referátů v lednových číslech v časop. Journal of the Royal Astronomical Society of Canada 1931, Observatory 1931, Der Himmelswelt 1931, kde se Společnosti blahopřeje ke krásným publikacím. Podobně dostalo se Společnosti uznání od známých pracovníků astronomických, jako od J. C. Duncana, Delporta, Dr. Osw. Thomase, S. J. Rodesa

a Yamamotoy. Prakticky se tyto úspěchy objevily v objednávkách našich publikací z ciziny. Je to zvláště krásná „Mappa selenographica“, která získává stále větší kruh obdivovatelů, již dovedou oceniti práci tohoto druhu. Četná musea přírodovědecká opatřila si již mapu pro své sbírky a poslední ze zásilek byla pro museum Franklinova ústavu ve Filadelfii, současně s ostatními publikacemi. Nemálo přátel nám získaly i návštěvy na hvězdárně v minulém roce. Byl to zvláště prof. Kampe de Férié, předseda astron. společnosti v Lille, který navštívil v průvodu prof. Dr. Fr. Nušla hvězdárnu a odnášel si velmi dobré dojmy o naší organizaci. Podobně John MacDonald ze Skotska, který navštívil na své cestě Evropou naši hvězdárnu, po svém příjezdu do vlasti stal se členem naší Společnosti. Za člena Společnosti přihlásil se také známý polský astronom prof. T. Banachiewicz. Z popudu některých členů výboru byl odstraněn také nedostatek informací o naší Společnosti v cizině. Týká se to zvláště velmi rozšířené informační publikace „Astronomisches Jahresbericht“, nejúplnějšího to přehledu o literatuře, odborných společnostech a hvězdárnách. K dalšímu styku s cizinou přispějí jistě publikace, které naše sekce pro pozorování meteorů a hvězd měnlivých připravují do tisku. K dokonalému úspěchu je však nutná obětavost odběratelů našich publikací. Až dosud nás celá řada členů v podnikání podporuje. Děkujeme jim jménem celého výboru!

Po třináctém roce trvání Společnosti můžeme zvážiti význam její v našich poměrech. Jeden z nejkrásnějších výsledků vidím v tom, že jsme připravili mladým pracovníkům možnost pracovati. Na hvězdárně může se vyvíjeti každý, komu je práce pro českou astronomii milou. Podpora a spolupráce našich vědeckých kruhů jsou nám nejdůležitější a nejlepší zárukou, že vývoj Společnosti se bude bráti rozumným směrem a se zárukou dobré budoucnosti.

Ke konci své zprávy děkuji všem, kteří k radostným výsledkům spolupracovali. Jako vždy, byl nám nejlepším rádcem náš předseda prof. Dr. Fr. Nušl, v jehož intencích pracoval celý výbor. Podobně oba místopředsedové, Dr. R. Schneider a Dr. Jan Šourek svoji radou i pomocí pracovali k prospěchu celé Společnosti. Děkujeme i ostatním členům výboru, našemu pokladníkovi Ing. Václavu Boreckému, panu Dr. Otto Seydlovi jako redaktori, Dr. Novotnému a J. Šípkovi za hájení zájmů naší Společnosti.

Městské radě hlav. města Prahy děkujeme za pochození a podporu hvězdárny. Podobně ministerstvu školství a národní osvěty a Zemskému výboru vděčíme za podporu naší činnosti.

Denním listům a České tiskové kanceláři děkujeme za uveřejňování našich zpráv a děkujeme také všem, kteří nás podporují často způsobem, o kterém se ani nedovíme, nebo někdy později, ale který zájmům Společnosti prospěje.

Josef Klepešta, jednatel v. r.

Zpráva knihovníka.

V r. 1930 byla opatřena pro knihovnu velká trojdílná skříň, ve které umístěna větší část knih a publikací: v první části skříňně zařazeny publikace hvězdáren, do druhé časopisy, do třetí cizojazyčné knihy; knihy českých autorů a českých překladů — nejčastěji půjčované — zůstaly v knihovně v kanceláři, aby byly při ruce administrátorovi, který půjčování provádí. Přes to zůstala celá řada publikací bez definitivního umístění a bude nutno v nejbližší době opatřiti další skříň, aby publikace mohlo býti náležitě používáno i aby bylo možno sestaviti definitivní seznam celé knihovny. — Pro stále velké investice k vybavení hvězdárny je obnos, určený pro knihovnu stále minimální, takže nebýti vzácných darů — jmenujeme zvláště dar astronomické knihovny z pozůstalosti prof. Mikeše — byl by přírůstek knihovny velmi malý. Díky naše platí nejen dárcům, ale i ústavům, které výměnou za náš časopis zasílají nám své publikace.

Přirůstky časopisů: Dary: Státní ústav meteorologický: Měsíční přehledy S. Ú. M.

Výměnou: a) Astronomické: Journal of the British Astronomical Association (London) — Gazette astronomique (Anvers) — Bulletin de l'Association astronomique du Nord (Lille) — Bulletin de la Société astronomique Flammarion de Genève — Urania (polský) — Orania (řecký) — Acta astronomica — a, b, c (polské) — Petite circulaire de l'Observatoire de Cracovie — Bulletin of the observing corporation of the Society of amateur-astronomers of Moscow — Veränderliche Sterne. (Nižní Novgorod).

b) Jiné: Časopis pro pěstování matematiky a fyziky — Rozhledy J. Č. M. a F. — Vesmír — Příroda i technika — Radiotelegrafie a telefonie — Československý radiosvět — Věstník inženýrské komory — Vojensko-technické zprávy — Vojenské rozhledy — Argus — Věstník technického musea — Komenský — Učitelské noviny — Studentský časopis — Slovenský učitel — Československý houbař.

c) Časopisy odebírané (v závorce uvedena cena):

Astron. cirkulář, Kodaň (Kč 331) — Astronomische Nachrichten und Beobachtungszirkulare der A. N. (Kč 534) — Die Sterne (Kč 85) — l'Astronomie (Kč 45) — Public. of the Astronom. Society of Pacific (Kč 168) — Úhrnem vydáno na časopisy 1163 Kč.

Knihy darované: Z pozůstalosti prof. Mikeše byla nám věnována astr. knihovna o 50 svazcích; z velmi cenných děl uvádíme: W. Valentiner: Handwörterbuch d. Astronomie (5 sv.), Krieger: Mond-Atlas (2 sv.), Annaly Harvardské hvězdárny v Cambridži (některé svazky), Hagen: Atlas stellarum variabilium, Hagen-Stein: Die veränd. Sterne, Hann: Lehrbuch der Meteorologie, 6 ročníků: Sirius, 6 ročníků: l'Astronomie a j. — J. Řehulka: Duch a hmota, od autora. — Dr. O. Seydl: The spectral distribution of Stars, F. Nušl: Micrometer impersonnel, Dr. B. Mašek: Hvězdářská ročenka 1931, od Státní hvězdárny v Praze. — Annuaire astronomique 1930, Danjon: Description de Ciel, Meyer: Der Mond, Effelsing: Sternbüchlein 1913, 5 publikací (Variabili a lungo periodo, Effemeridi di 11 Variabili a lungo Periodo, Sopra alcune Variabili irregolari estreme rapide, gruppo astrofili „Bononia“ circolare No 3 a 4) od Luigi Jacchia, věnoval p. Klepešta. — Banachiewicz: Rocznik astronomiczny 1930 od autora. — Dr. A. Zucca: La véritable rôle de l'homme dans l'univers, Andrenko: La planète Venus en 1930, Andrenko: Les formes possibles de la vie universelle et éternelle, O evoluci planet, věnoval autor. — P. Dr. Šourek získal pro knihovnu 3 publikace od F. Studničky o Tyge Brahem. — Leo Brenner: Neue Spaziergänge, dar O. Janků. — Schanzer: Neuer elektr. Pendelantrieb, Ing. Satori: Einiges über Präzisionsuhren, věnoval Ing. Satori. — Láska-Gruss: Měnlivé hvězdy I., Gruss: Příspěvek k výpočtu parabolické dráhy, Gruss: Spektroskopická pozorování měnlivých hvězd, věnoval Dr. Guth. — Conradi: Znamení času konce, Airy: Die Gravitation, Möbius: Die Elemente der Mechanik des Himmels, Frischauf: Grundriss der Theoretischen Astronomie, F. Nölke: Das Problem der Entwicklung unseres Planetensystems, H. J. Klein: Jahrbuch der Astronomie XXI. Jahrg. 1910; dary p. Ing. V. Boreckého. — W. Brunner: Astr. Mitteilungen Nr. CXXI, CXXII, CXXIII věnoval p. Kadavý. — Vojenský zeměpisný ústav daroval svou výroční zprávu za rok 1929. — K. Steinich: Zatmění viditelná v Čechách 1914—1999 a 813—1574, dar prof. Dra Zachystala. — Pračka: Šafaříkova pozorování měnlivých hvězd, věnoval F. Schüller. — Dr. Gregor: Povětrnost, počasí a podnebí od — autora — dar, který má význam velký pro L. H. Š., hlavně pro pozorovatele mlhovin a lovec komet, je opis (proklep) N. G. C. katalogu i s dodatky (I. C.) věnovaný L. H. Š. brandýskou skupinou astronomů amatérů (A. Bečvář). — Všem dárcům upřímný dík.

Knihy a publikace výměnou získané: Ing. I. Gallo: Annuario del Observ. astr. nac. de Tacubaya 1930 a 1931. — G. G. Gorinov: Ruskij astronomičeskij kalendar 1930. — W. H. Pickering: Report on Mars No 43, Reflectors versus refractors, the transneptunian planet, Report on Mars No 44, the transneptunian comet. — Kalendarz astronomiczny na rok 1930. — Boletín del Observatorio Fabra, Barcelona. — Publication of Washburn

Observatory Vol. XV p. 3. — Hoffmeister: Über den Lichtwechsel von 94 v. S., 185 neue Veränderliche, Relative Koordinaten, Örter und Karten neuer Veränderl., On the heliocentric velocity of meteors. — Olivier: 4 velké publikace o meteorech (výsledky pozorování Americké meteorické společnosti), 10 separátů z časop. Popular astronomy. — Ročenka k desetiletí svazu čsl. důstojnictva.

Knihy zakoupené: Gramatzki: Hilfsbuch der astr. Photographie a Leitfaden der astr. Beobachtungen (7,90 M). — Ritchey: L'évolution de l'Astrophysik (50 Fr). — Chant: Divy vesmíru (45 Kč). — Prager: Katalog veränderlich. Sterne (34 Kč). — Kleine Planeten Jahrgang 1930 (17 Kč). — Silberstein: The Size of the universe (50 Kč). — Nautical Almanac for 1931 (42 Kč). — Berliner astron. Jahrbuch 1931 (106 Kč). — Za knihy úhrnem vydáno 430 Kč.

Vazbou opatřeno 90 svazků za 1364 Kč.

Půjčování: V r. 1930 bylo půjčeno 417 svazků (v lednu 47, v únoru 63, v březnu 35, v dubnu 38, v květnu 38, v červnu 36, v červenci 17, v srpnu 16, v září 26, v říjnu 35, v listopadu 45 a v prosinci 21). Vypůjčili si je 73 členové, takže průměrně připadá 6 svazků na jednoho (max. 60) čtenáře. Z 417 svazků bylo 109 od českých autorů (39), 86 překladů a 47 svazků osmi různých českých publikací. Z cizí literatury bylo 80 svazků od 52 různých autorů, převážně německých, anglických a francouzských, 95 svazků 18 ciz. časopisů. Z českých autorů nejvíce byl čten Ryšavý, dále Šimáček, Klepešta a Gruss. Z překladů nejvíce Flammarion, Stratonov, Newcomb a Arhenius. Z originálů: nejvíce půjčována díla od Ambrona, Boslera-Andoyera a Keadyho. Knihy půjčoval p. administrátor Kadavý a za jeho velkou péči mu srdečně děkují.

Dr. V. Guth v. r.

Zpráva sekce pro pozorování Slunce.

V r. 1930 jak počet členů, tak i počet pozorování přestoupil čísla dosaženého v předešlých letech. K novým pozorovatelům přistoupil p. Goňa, který pozoruje v Praze a p. Polesný, pozorující v Krumlově. P. Hýbl v uplynulém období nepozoroval. Přehled pozorovatelů, míst, přístrojů, pozor. metod (p. projekce, d. pozor. přímá) a počet pozorování v jednotlivých čtvrtletích sestaven v tuto tabulku:

Pozorovatel	Pozor. místo	přístroj objem v mm	met. I.	II.	III.	IV.	S	
Bečvář	Brandýs n. Lab.	130 60 × d.	p. 40	61	57	37	195	(237)
Bílek	Praha-Vršovice	60 72 ×	d. 22	48	14	17	101	(504)
Goňa	Praha-Libeň	60 45 ×	d. 27	37	45	32	141	(141)
Guth	Praha-Smíchov, Černošice	48 60 ×	p. 35	24	6	6	71	(1514)
Kadavý	Praha L. H. Š.	200 46 ×	p. 62	76	73	56	267	(492)
Polesný	Krumlov	38 80 ×	d. 32	19	—	—	51	(51)
Šupík	Praha-Troja	80 57 ×	p. 34	46	27	29	136	(943)
Zeman	Hradec Králové	60 50 ×	p. 26	36	26	—	88	(322)
Zvonek	Krásno n. B.	45 30 ×	p. 32	47	65	26	170	(200)
							310 394 313 203 1220	(6315)

Přirůstek 1220 pozorování doplňuje celkovou naši řadu na 6315 pozorování.

Pozorováno bylo opět vesměs statistickou metodou Wolfovou-Wolferovou a naše pozorování jako léta minulá byla poslána curyšské centrále (prof. W. Brunner). Členové sekce výměnou dostali curyšské publikace „Astronomische Mitteilungen“ Nr. CXXI, CXXII, CXXIII a CXXIV, kde našli mimo celkový rozbor sluneční činnosti i výsledek diskuse svých pozo-

sekke při zpracování číselných dat o sluneční činnosti pro Hvězdářskou ročenku 1931. — P. Šupík rozšířil svá pozorování na klasifikaci skupin skvrn podle pravidel Brit. Astr. Assoc. Význačné skupiny a skvrny byly rovány (konstanty). Jako jiná léta, bylo referentem užito pozorování členů hlášených dennímu tisku prostřednictvím Č. T. K. — Na jaře r. 1930 sešli se pražští pozorovatelé Slunce a projednali různé otázky o pozorování Slunce a vzájemně porovnali dosavadní výsledky.

Dr. V. Guth, v. r.

Zpráva sekce pro pozorování meteorů.

Rok 1930 značí pokles v úhrnném počtu pozorovatelů, hodin pozorování i počtu zaznamenaných meteorů proti roku 1929. Tento pokles je hlavně vysvětlitelný nepříznivými povětrnostními poměry v období Perseid; na území našeho státu nebylo v době maxima jediné jasné noci; bohatý roj Perseid je vždy vzpruhou našim pozorovatelům a vzbudí často zájem o pozorování meteorů i u nečlenů sekce a získá nám nové pozorovatele; proto poslední „vynechání“ znamená jistý pokles zájmu pozorovatelů. Jinak mají pozorování roku 1930 přednost proti létům dřívějším, že jsou rovnoměrněji rozdělena během roku a to v obdobích, kdy měsíční světlo nerušilo. Pokles zájmu konečně možno hledati i v poměrně řídkém publikování výsledků; tyto bylo nutno v časopise omeziti, neboť materiálu bylo tolik, že by zabíral — v podzimních měsících — velkou část časopisu; v dohodě s redakcí a výborem Společnosti bylo usneseno vydati pozorování ve zvláštní publikaci, psané anglicky, aby byla přístupnou i čtenářům cizím; k tomuto přiměla nás mimo uvedené poznámka C. P. Oliviera, předsedy meteorické sekce při „Mezinárodní unii astronomické“, aby materiál byl publikován v některém světovém jazyku. Referent připravuje přehled výsledků dosažených naší sekci od jejího založení do konce roku 1930. Příští léta bude snad možno výsledky publikovati pravidelně každoročně. V časopise omezíme se na příště jen na celkový výsledek, za to však bude uveřejňován ve lhůtách co nejkratších po pozorování. Pro povzbuzení zájmu o práci v sekcích pořádáme cyklus přednášek o astronomii vůbec, který zakončen bude speciálními kursy. Aby i venkovští členové nabyli správné představy o pozorováních, uveřejníme v časopise řadu návodů.

V r. 1930 pozorovalo se vesměs statisticky a zakreslováním. Fotografování — většinou pro nepříznivé okolnosti — nebylo možno užiti jako minulá léta; přesto se však podařilo p. F. Schüllerovi několik náhodných snímků, 2. VIII. zachytila se na desce stopa perseidy. K pravidelným soustavným pozorováním připojili se vedle Prahy (L. H. Š.) Brandýs (pozorováno v pondělí), Turnov (p. Jos. Beran: v úterý a pátek), Včelnička (p. Jiří Beran: ve čtvrtek) a Kateřinky (p. uč. J. Pišala ve středu, sobotu a neděli). Doufáme, že síť těchto pozorovatelů v r. 1931 zmohutní. Z velkých rojů pozorovány Lyridy, Aquaridy, velmi mnoho pílě věnováno sledování meteorů souvisejících s kometou 1930, dále byly sledovány Pons-Winecidy, éta Aquaridy, Orionidy a Leonidy.

Tabulka I. přináší přehled pozorovacích míst, tabulka II. seznam pozorovatelů, zkratkou označena pozor. místa, následuje počet pozor. nocí, hodin, počet statisticky zachycených meteorů a počet zakreslených stop.

Tabulka I.

Brandýs n. Lab.	Br	Praha L. H. Š.	P
Coroiba (Italie)	C	Rokytnice n. J.	R
Černošice n. Ber.	Č	Třeboň	Tř
Kateřinky	K	Turnov	T
Mokropsy n. Ber.	M	Včelnička	V
Ondřejov	O		

Tabulka II.

Pozorovatel	pozorovací místo	počet nocí	počet hodin	počet statist. meteorů	počet zakreslených stop
Bečvář A.	Br	23	36.4	218	5
Bečvářová A.	Br	2	3.1	4	—
Beran Jos.	T	11	20.2	41	41
Beran Jiří	V	1	2.1	14	14
Bláha	P	1	1.3	1	—
Čacký K.	P	7	7.9	12	2
Dolanská	Br	4	8.2	19	—
Dýma M.	P	5	8.0	12	6
Guth V.	Č. O. P.	59	121.4	609	455
Hartmanová M.	Br	16	17.7	96	—
Husa V.	Br	5	6.1	6	—
Izera V.	P	12	26.4	89	17
Joanelli M.	P	12	25.4	91	18
Kadavá K.	P	12	16.6	50	—
Kadavý F.	P	42	67.4	179	95
Kafka R.	P	1	0.4	1	—
Klepešta J.	P	12	25.9	78	—
Kopal Z.	R	10	32.5	144	129
Kraft	P	16	31.1	69	17
Krystlík	Br	1	2.2	16	—
Krystlíková	Br	1	0.8	1	—
Letá	P	2	6.5	13	1
Litvan V.	P	3	4.3	1	—
Macháčková B.	Br	11	19.7	94	—
Novák J.	Br	1	2.0	7	—
Nováková V.	P	24	41.8	162	62
Novotný	Br	2	2.1	1	—
Pešina J.	P, Tř	15	22.5	66	25
Pišala J.	C, K	10	19.5	54	51
Plachý	P	1	1.7	2	—
Polanová A.	P, M	19	35.6	120	20
Rychlý J.	P	3	5.6	24	2
Říha	P	2	3.5	3	—
Schüller F.	O, P	2	1.5	10	1
Slavíková	P	1	0.5	1	—
Štychová	P	1	1.0	3	—
Švejdová	P	9	16.0	42	—
Vlach	P	2	2.2	5	—
Žížka J.	P	12	19.2	43	9
39	11	373	666.5	2331	970

Z tabulky vyplývá (v závorkách údaje z r. 1929): počet pozorovatelů 39 (59) (letos nerozlišujeme mezi členem a nečlenem), pozorovacích stanic 11 (16), součet nocí 373 (470), počet hodin 666.5 (1323.5), takže na jednoho pozorovatele připadá průměrně 9.6 nocí (8.0) a 17.1 hodin (22.4). Statistických údajů létavic bylo získáno 2331 (4950) a 970 zakreslených stop (1908). Rozdělení jednotlivých nocí v jednotlivých měsících je toto:

Tabulka III.

Měsíc:	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	S
počet nocí	—	3	1	4	12	24	10	17	9	10	4	1	95 (104)

Zpracování materiálu: Materiál po stránce statistické z r. 1930 zpracováván byl ihned po doručení pozorování, takže koncem ledna 1931 byl úplně hotov. Bude současně publikován se staršími pozorováními, jak bylo výše uvedeno.

Sběrna pro pozorování velkých meteorů. O zprávách meteorů větších než nulté velikosti vedeme listkový seznam, jehož výtah je pravidelně uveřejňován v Ř. H. Uvádíme statistické hodnoty, týkající se rozdělení v. m. podle měsíců a podle jasnosti.

Tabulka IV.

Měsíc:	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	CVII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XI.	S
počet m.	1	12	3	11	9	10	14	31	8	21	15	3	138

Tabulka V.

hvězdná velikost:	-7	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0	neurč.	S	
počet m.		3	4	9	3	14	31	44	18	12	138

Z těchto bolidů došlo o meteoru ze *14. VIII. 21^h 52^m 40 zpráv, o meteoru současně pozorovaném 5 zpráv, o m. z 17. VII. 4 z., o meteorech z *29. VII. 22^h 12^m a 22^h 44^m, 2. VIII. 23 7 po třech z., o m. z 9. III., 20. IV., *21. IV., 22. IV. o dvou m. z 23. IV., 30. VI., 16. IX., 13. X., dvou *14. XI., po dvou zprávách, ale jen u dat označených * je možno dráhu podrobněji vyšetřiti. Při vyhledávání zeměpisných souřadnic pomáhal mi p. Žižka, při pořádání listkového seznamu sl. V. Nováková; oběma za jejich pomoc srdečně děkuji.

Schůzky a kursy. Schůzky sekce konány příležitostně, průměrně po 2 měsících. V jarních měsících uspořádán byl kurs ve 4 večerech, ve kterých referent vložil význam, účel a způsob pozorování i redukci meteorů.

Mapy. Archiv náš byl obohacen o 2 mapy v gnomonické projekci: 1. pro Leonidy (dekl. + 30°), 2. polární; obě vykreslili p. J. Rychlý a sl. V. Nováková. Sl. Polanová, Nováková a p. Kadavý postarali se o vyhotovení kopií pro korespondující stanice.

Se zahraničními společnostmi udržovali jsme přátelské styky a navázali nové; tyto projevíly se zasláním cenných speciálních publikací (Olivier, Yammamoto) a zmínkou o činnosti naší sekce v časopisech: Popular Astronomy (Olivier) a The Observatory (King).

V závěru děkuji všem, kteří nám věnovali svou přízeň; všem pozorovatelům, kteří přes nepřízeň počasí i malou frekvenci letavic zůstali nám věrnými — někteří již po několik roků — platí náš největší dík a zároveň prosba, aby v této soustavné práci i dále pokračovali. Dr. V. Guth, v. r.

Zpráva správce hvězdárny.

Pro různé nepředvídané okolnosti se stalo, že hvězdárna na Petříně ani v minulém roce nebyla ještě úplně dostavena. V lednu, únoru a březnu zmontovány byly kopule střední a západní a opatřeny krytem. Na to následovala v dubnu montáž dvojitého Zeissova refraktoru ve střední kopuli a instalatérské práce pro elektrické a telefonní vedení a časovou kontrolu. Hodiny objednané z Vídně od firmy Satori došly v létě a umístěny byly v knihovně s hodinami firmy Zenit jakož i s hodinami po zemřelém členu společnosti prof. Mikešovi. V letních měsících byla také upravena místnost pod západní kopuli k promítání Slunce a pořízen k tomu účelu coelostat. Mezitím pracovalo se v obou nově postavených kopulích na otáčecím zařízení. V podzimních měsících věnována byla péče všem pracím k zajištění bezvadného chodu dvojitého refraktoru, aby tak bylo možno jím pracovati. Na konci minulého roku zbývaly k provedení již jen některé práce vnitřní a úprava sadu kolem hvězdárny.

Mimo budovu hvězdárny postaven byl na přilehlém pozemku na baště dřevěný domek pro astrograf a jiný menší domek postavila si sekce pro pozorování proměnných hvězd sama.

Možnost přístupu na hvězdárnu na večer byla zlepšena tím, že bylo zavedeno elektrické osvětlení petřínských sadů až k restauraci „Na Nebozízku“ a sady zůstaly otevřeny v době zimní až do osmi a devíti hodin večer; v době letní byl přístup možný až do jedenácti hodin v noci a tak návštěva veřejnosti na hvězdárně nebyla již spojena s takovými potížemi jako před tím. Zbývá ještě osvětliti malý úsek cesty od restaurace k hvězdárně.

Přístup bude ještě zlepšen, až se bude jezdit zase po lanové dráze, což má být již v r. 1931.

Třebaže v minulém roce 1930 mohlo být používáno k různým pozorováním toliko hledáče komet, hvězdárnu navštívilo 11.627 osob. Pro pozorování byly za celý rok 103 večery příznivé i připadá na jeden příznivý večer průměrně asi sto návštěvníků. V celkovém počtu zahrnuto je 140 škol a spolků se 4.023 členy. Z tabulky jest patrné, že největší návštěva připadá na měsíce jarní, duben, květen, červen a po letních měsících, ve kterých jsou prázdniny a dovolené, na září. V těchto čtyřech měsících navštívilo hvězdárnu 7.843 z ročního počtu 11.627 osob. Jest patrné, že této doby měsíců nutno zvláště využít, neboť v tom období jest v Petřínských sadech za krásných jarních dnů a večerů velmi mnoho obecnosti, také v té době jsou školní výlety. To bylo seznáno již v roce minulém a někteří členové v době několika týdnů prováděli hosty večer i v nedělích po celý den po hvězdárně a podávaly jim výklady. Všem náleží vřelý dík za jejich obětavou práci.

	členů	Počet návštěv			Počasi			
		spolků	jedn.	úhrn.	př. méně	př. nepřiz.		
Leden	209	7	123	196	528	6	3	22
Únor	199	9	171	122	492	12	5	11
Březen	271	6	155	138	564	8	2	21
Duben	322	7	237	426	985	5	6	19
Květen	389	40	1354	1941	3684	8	7	16
Červen	317	52	1272	774	2363	19	7	4
Červenec	161	1	33	284	478	11	5	15
Srpen	208	—	—	241	449	13	3	15
Září	254	9	425	132	811	3	13	14
Říjen	308	4	99	96	503	9	3	19
Listopad	281	4	122	140	543	5	8	17
Prosinec	175	1	32	20	227	4	1	26
	3094	140	4023	4510	11627	103	63	199

Zpráva sekce pro pozorování hvězd proměnných za rok 1930.

Nepríznivé poměry a okolnosti, datující se již od založení sekce, zdržovaly její vývoj ještě v první polovině uplynulého roku. Teprve překonáním jich byl dán další vývoj sekce ve všech směrech, který, díky pilným pracovníkům, které sekce nalezla, nastal ve druhé polovině minulého roku. Program sekce, vytčený v počátcích prvním předsedou p. Fr. Schüllerem, byl změněn v tom smyslu, že k pozorování byly zvoleny pouze hvězdy typu nepravidelného nebo dosud neznámého, neboť za našich poměrů jedině zde bylo možno, vzhledem k činnosti organizací cizích, dosáhnouti vážných výsledků a přispěti tak k práci mezinárodní. Překážkou byl naprostý nedostatek mapek pro tato tělesa, jež byla dosud většinou sledována velice málo nebo vůbec sledována nebyla. Bylo nutno nejprve vypracovati veškeré mapky z hvězdných katalogů, podle skutečného stavu oblohy upravit i pak teprve je rozmnožit. Díky nadšené a vytrvalé spolupráci kol. sl. Aleny Müldnerové byl tento úkol v nedlouhé době úplně vykonán, takže dnes máme originální mapky pro více než 100 hvězd. Původně jsme hodlali mapky rozmnožovati modrotiskem, ale později bylo přikročeno k reprodukci světlotiskem, který první způsob v mnohém předčí.

Po odstranění nedostatku mapek bylo možno všem členům sekce v tomto ohledu úplně vyhovět, což se projevilo znamenitým vzrůstem počtu pozorování, jak ukazuje tato tabulka (první sloupec udává počet pozorování v r. 1929, druhý v r. 1930 a třetí celkový počet pozorování):

Z. Balík	50	72	122	F. Kadavý	280	2110	2390
A. Bláha	—	123	123	Z. Kopal	553	4465	5018
V. Černov	102	332	434	J. Kraft	—	366	366
K. Goňa	—	27	27	V. Litvan	51	—	51
M. Hylmar	—	53	53	M. Matoušek	—	220	220
V. Izera	174	40	214	V. Nováková	24	3	27

A. Polanová	....	24	165	189	M. Stelčovský	...	64	64
R. Rajchl	.....	432	—	432	V. Šedý	.....	114	70 184
					V. Vand	.....	—	124 124

Počet pozorování dosáhl již čísla 10.038, což je proti minul. roku vzrůst o 1000%. Jakmile se shromáždily větší pozorovací řady, byly redukovány a tu nás naše naděje při volbě programu nezklamaly. Dosud byla zpracována sice teprve polovina shromážděného materiálu, ale získáno bylo již tolik zajímavých výsledků, že můžeme býti s nimi velmi spokojeni. Pro 10 dosud neznámých hvězd odvodili jsme již elementy měnlivosti a také pro ostatní již pozorované hvězdy naše pozorovací řady mají tolik nového, že tu není možno podati úplného referátu o přesných výsledcích. Některé byly již otištěny v Říši hvězd; zprávu o dvou nově objevených proměnných uveřejnil podepsaný v *Astronomische Nachrichten* No 5771 a některé kratší zprávy v publikaci „Beobacht. Zirkular d. A. N.“ Veškerá souborně zpracovaná pozorování budou v nejbližší době uveřejněna jako publikace Štefánikovy hvězdárny.

Činnost sekce se však neomezila pouze na práce vizuální. Jakmile vzrostl počet spolupracovníků, bylo počato sledovati měnl. hvězdy fotograficky. Práce byly konány většinou 3palcovým astrografem, který sekci lask. zapůjčila sl. V. Nováková. Přístroj jest na baště před hvězdárnou, kde byl proň v r. 1929 vystavěn sloup a na podzim r. 1930 byl opatřen domečkem s odklopnou střechou, který postavil člen sekce, p. V. Izera. Některé poslední snímky byly exponovány 4palcovým astrografem hvězdárny, který sekce fotografická dala naší sekci k dispozici. V programu jest jednak objevování nových proměnných cestou fotografickou, jednak sledování určitých proměnných ve fialovém světle. Fotografovali tito členové: Bláha 4 snímky — 3 h 50 min., Izera 7 snímků — 6 h 10 min., Kopal 16 snímků — 15 h 40 min., Nováková 1 snímek — 45 min. Celkem bylo exponováno 28 negativů 26 h 35 min. Bohužel nemáme ještě potřebné aparatury a pozorování sama, pro nedostatek jasných nocí i pozorovatelů, nejsou ještě dostatečně početná, takže ještě nebyla hromadně zpracována.

Dalším našim projektem byl fotometr. Originální návrh podal a konstrukci bezvadně provedl p. V. Vand. Podrobný popis přístroje, kterým budeme proměřovati jasnost sekvencí a sledovati některé význačné proměnné, bude uveřejněn v Říši hvězd. Pro pozorování v určitých, přesně definovaných oborech spektra byly objednány od fy C. Zeiss 3 filtry. Výsledky, které tak získáme, budou doplňovati práce vizuální a poskytnou ucelený obraz o fyzikálních převratech, které měnlivosti způsobují.

Aby bylo navázáno užší spojení s venkovskými členy sekce, byl II. roč. Cirkuláře sekce vydáván šestkrát ročně ve zvětšeném rozsahu. Členům sekce jest posílán zdarma, pro nečleny jest předplatné 10 Kč ročně. Nový ročník obsahuje kromě obvyklých rozvrhů pozorování řadu pěkných článků a získal mezi členy Společnosti asi 50 abonentů.

Celkem možno s uspokojením přehlédnouti činnost sekce v minulém roce. Byla jí dána pevná organizace, zajištěna její nezávislost na organizacích cizích, s nimiž však byly navázány styky a položeny základy k další práci. Nutno ovšem zdůrazniti, že vykonané úkoly byly vykonány jen s pomocí horlivé a nadšené snahy některých členů, kterým za veškeré práce, vykonané pro sekci, srdečně děkuji. Děkuji především výboru Společnosti, zejména pp. J. Šípkovi a Dr. V. Nechvílemu za vzácné pochopení snah sekce a všestrannou podporu morální i hmotnou, sl. Vítěze Novákové za propůjčení fotografického dalekohledu, sl. Aleně Müldnerové za výpomoc při vynášení orig. mapek z katalogů, pp. Hylmarovi, Bláhovi a Matouškovvi za výpomoc při redukcii pozorování, p. Izerovi za stavbu domečku pro fotografický dalekohled, p. V. Vandovi za konstrukci fotometru a veškeré práce, které pro sekci vykonal; můj dík náleží konečně všem pozorovatelům sekce, zvláště p. Kadavému, za pilí v pozorování, kterým umožnili rozkvět sekce.

Dosavadní předseda sekce p. R. Rajchl se dalšího vedení v prvé polovici roku pro nedostatek volného času vzdal a vedením sekce byl pověřen od té doby podepsaný.

Zdeněk Kopal, v. r.

Bilanční účty České společnosti astronomické v Praze za rok 1930.

MÁ DÁTI

Ztráty a zisky.

DAL

	Kč	h	Kč	h
1. Režie Společnosti	13378	93		
2. " hvězdárny	12957	50		
3. Ztráty (odepsané pohledávky)	211	65		
4. Odpisy (5% ze zařízení)	12973	35		
5. Režie pozor. sekcí	1155	30		
6. Účet základní	28894	87		
	Korun čsl.		72571 60	
1. Příspěvky a předplatné			7759	70
2. Úroky			2441	70
3. Dary			60170	20
4. Různé příjmy			2200	—
			Korun čsl.	
			72571 60	

MÁ DÁTI

Účet konečný rozvážený.

DAL

	Kč	h	Kč	h
1. Pokladna	404	95		
2. Poštovní spořitelna	1814	15		
3. Zemská banka	2831	—		
4. Karlínská záložna	233	67		
5. Účet záloh	689	—		
6. Zařízení	308726	50		
7. Zásoba publikací	31693	61		
8. Cenné papíry	600	—		
9. Dlužníci	11127	30		
10. L. H. Š.	84351	40		
	Korun čsl.		442471 58	
1. Přepřelacné příspěvky			1489	50
2. Věřitelé			15330	90
3. Knihovna přátel oblohy			903	—
4. Základní účet			424748	18
			Korun čsl.	
			442471 58	

V Praze, 31. prosince 1930.

Dr. Karel Kuchynka, v. r., revisor účtů.

Ing. F. Borecký, v. r., pokladník.

Ing. Jan Šimáček, v. r., revisor účtů.

Zpráva revisorů.

Podepsaní revisoři účtů prohlédli závěrkové účty České astronomické společnosti za správné období od 1. I. do 31. XII. 1930 a prohlašují, že účtování shledali správným.

V Praze 14. března 1931.

Dr. Karel Kuchynka, v. r.

Ing. Jan Šimáček, v. r.

Summaries.

Annual report of the Česká astronomická společnost (Czech astronomical society) in Praha. Situation on March 12th 1931. The Czech astronomical society is now in the 13th year of its existence. It counts 853 members, publishes the journal „Říše hvězd“ and arranges members' meetings. During the years 1930/31 it published two editions: Karel Novák: Chart of the northern hemisphere with the new limits of the constellations in accordance with the decision of the International Astronomical Union and a Mobile planisphere with the new limits of the constellations and with a chart of the moon by K. Anděl in reduced size. The seat of the society is the Lidová hvězdárna Štefánikova (Štefánik's popular observatory) Praha on the hill Petřín. The observatory has three cupolas, two small houses with liftable roofs, room for projection of the Sun, laboratory, clock room, library and some other rooms. The biggest apparatus is a 8 inches telescope for research of comets (comet-seeker), a 8/7 inches double refractor with a focus of 3.400 mm, both from C. Zeiss, besides some other smaller apparatus, astrographs and a station for photographing of meteors. In connection with the society are special sections viz. a solar section, meteoric and photographic section as well as a section for observing variable stars. This year the most important work on the observatory was the photographical following of the planetoid Eros which has been successfully executed by Mr. Nechvíle. The president of the society is Mr. Fr. Nušl, professor of the University and director of the National Observatory in Praha, secretary is Mr. J. Klepešta. Address of the society: Česká astronomická společnost, Praha-Petřín, Lidová hvězdárna Štefánikova, Czechoslovakia.

Report of the solar section for the year 1930. During the year 1930 we continued to observe the solar activity statistically. The table in the Czech text shows the results i. e. the observer's name, observation place, telescope used for observation (diameter of the object-glass and enlargement), method of observation (p . . . projection, d . . . direct observation) and the number of the observations during each three months. The total of observations obtained in the course of the year 1930 amounts to 1220 and completes our series to 6315.

Report of the section for observation of meteors during the year 1930. The activity of the section for observation of meteors during the year 1930 appears from the annexed tables. Table I shows a list of the observation places, table II informs us as to the activity of the various observers; to each name of the alphabetic register is added an abbreviation of the observation place (see table I), the number of nights during which observations have been made, the total of hours, the number of meteors which have been registered statistically and the total of the traced paths of the meteors. The table III shows the division of 95 nights among the months. The tables IV and V show the division of 138 bright meteors catalogued on the Lidová hvězdárna Štefánikova (Štefánik's popular observatory) with regard to the months and the brightness. The decline in the activity of this section against last year's report is due to the circumstances that no observation of the Perseids was possible in the year 1930 because of unfavourable weather. The total statistical results obtained by the section since its foundation until the end of the year 1930 will appear in a separate publication in the very next time.

středky; nelze popírat, že úkolů, které čekají na řešení velkými stroji je velmi mnoho, že řadu zjevů je možno jen jejich prostřednictvím odhalit; naproti tomu je třeba ukázat, že je ještě řada problémů, které čekají na střední i malé stroje, ale že jsou i takové, kde stačí pouhé oko. Mezi tyto náleží i pozorování meteorů a jest třeba zdůraznit, že 99% našich znalostí o meteorech zakládá se na pozorováních pouhým okem. Teprve v posledních letech začíná se používatí fotografické komory, světelného dalekohledu k pozorování teleskopických letavic a zcela ojediněle spektrografu. Fotografická deska však ještě stále zůstává příliš daleko za citlivostí lidského oka, pokud jde o krátké okamžiky a tak i pro přítomnost zůstane pozorování pouhým okem rozhodujícím v badání o meteorech. Jak velké pole činnosti rozevívá se každému milovníku astronomie, majícímu dobrou vůli a dávku trpělivosti, aby prospěl královské vědě! Neboť platí to, co je řečeno v úvodě článku výrokem velkého současného hvězdáře amerického: »Meteory jsou základní důležitosti a málo známé...«

Pozorování meteorů není úkolem zcela jednoduchým, jak by se na první pohled zdálo. Jedná se ve většině případů o krátkodobý zjev, trvající často jen 0.1 sec, ve většině případů 0.3 sec a jenž jen u jasných meteorů dostupuje doby 1 sec, neb tuto přestupuje. Abychom tedy zachytili všechny význačné vlastnosti meteorů, je potřeba pohotovosti, rychlé vnímavosti, bystrosti i paměti, a naopak pozorování meteorů je dobrým cvikem těchto vlastností. Pozorování letavic poskytuje vhodnou příležitost seznámiti se dokonale s hvězdným nebem (souhvězdími) a již proto by každý amatér měl projíti školou pozorovatele letavic. Je jisté, že začátečník nemůže ovládnouti všech prvků, které při pozorování chceme určit; je proto nejlépe, když se počne cvičiti v pozorování tak, že se účastní pozorování s pozorovatelem již zkušenými, kteří mu vždy rádi poradí, nebo není-li této možnosti, přibírá jednu charakteristiku po druhé podle jejich důležitosti. Při tak rychle mizícím zjevu jako jsou meteory, ač vystoupí silně i nedokonalosti a klamy lidského vnímání a tak se nezděje stává, hlavně u začátečníků, že dva pozorovatelé, kteří spatřili týž zjev, se neshodnou v ustanovení polohy jeho dráhy, nebo hvězdné velikosti atd. Záleží mnoho na tom, jak meteor byl spatřen, zda přímo, či po straně (dodatečně); vystupují tu i značně subjektivní názory pozorovatelů. Proto je velmi důležité — když jde o kroužek pozorovatelů, jenž má více členů — zapisovati zjevy tak, aby z nich bylo možno údaje každého pozorovatele osamostatniti — prakticky to znamená připsati k pozorování každé letavice i jméno (zkratku) pozorovatele a po případě, liší-li se některé údaje několika pozorovatelů, zapsati jména těchto všech. Srovnání individuálních pozorování s průměrem umožňuje pak studium individuálních odchylek a dá možnost oceniti schopnost pozorovatelovu. Nejdůležitějším prvkem pro pozorování meteoru je okamžik jeho objevení, neboť tím je fixována i poloha

pozorovatele (Země v prostoru) a místo na nebi, do kterého se dráha meteoru promítá; to se fixuje vkreslením stopy do hvězdné mapy, nebo alespoň udáním souhvězdí při pozorováních statistických; bezpečné vkreslení stopy vyžaduje právě největšího cviku. Ostatní důležité veličiny tu jsou: hvězdná velikost, rychlost, trvání, barva a stopa.

Pro možné pozorovací chyby uvažujeme meteory jen výmínečně jako jednotlivce (vyjma velmi jasně, nebo jinak význačně), zpravidla je uvažujeme jako celek (kolektivum) a používáme na ně statistické metody; a tu právě se vzájemně ruší náhodné odchylky (pozorovací chyby) podle zákona o velkých číslech. Nutno ovšem dáti velmi bedlivě pozor na odchylky soustavné, k jejichž zjištění je právě velmi důležité získati pozorování různých pozorovatelů (subjektivní odchylky) a z různých pozorovacích míst (k vyloučení »místních« odchylek). Arci i pak nutno pečlivou diskusí vyloučiti pokud možno každý zdroj soustavných chyb, a není-li to možno, alespoň k němu náležitě přihlížeti. Že je třeba naprosté poctivosti při pozorování i zápisu, to se rozumí v každé vážné práci samo sebou; je třeba naprosté upřímnosti, na př. je třeba uvést v protokolu únavu — dostaví-li se — i každý jiný rušivý vliv (mraky, světlo a p.). Hleďme s počátku se vystříhati mocných rušivých vlivů, nekonejme proto pozorování (soustavných) za silného měsíčního svitu, nebo je-li mnoho oblaků. Pokud možno hleďme pozorovati vždy za stejných podmínek.

Pozorování meteorů je možno rozdělit na tři skupiny:

1. Náhodná pozorování, mající cenu hlavně když se týkají jasných meteorů, o nichž je pravděpodobno, že vzbudily obecnou pozornost. Je to obor, ve kterém by měli s námi spolupracovati všichni členové Astronomické společnosti — ať tím, že by nám poslali vlastní pozorování — ať tím, že by poučili neinformované pozorovatele a pomohli jim cennou zprávu sestavit. Sem náleží konečně i pozorování teleskopických meteorů, příležitostně spatřených hlavně pozorovateli měnlivých hvězd. Apelueme tu na spolupráci se sekci proměnných hvězd a fotografickou!

2. Pozorování velkých rojů. Pozorování k poznání složení a variací velkých meteorických rojů. Jejich sledování hodí se i pro studium pozorovacích metod, osobních chyb a p., neboť frekvence těchto rojů bývá dosti veliká. Konečně zjev bohatého roje je odměnou všem vytrvalým pozorovatelům za jejich námahu v období meteory chudém.

3. Pozorování soustavná. Tato pozorování mají největší vědecký význam; to je také vlastní pracovní pole naší sekce. Účelem jejich je zajistiti početnost i fyzikální vlastnosti letavic v různých dobách ročních i nočních. Proto je potřebí pozorovati, pokud tomu síly a povětrnost dovolí, za každé jasné bezměsíční noci (alespoň 1 až 2 hodiny). Tento druh pozorování vyžaduje mnoho nadšení pro podnikané dílo, neboť k dosažení uspokojivých

výsledků je zapotřebí několikaleté činnosti; je třeba stejně trpělivě pozorovati v obdobích na meteory chudých, tak jako bohatých, za chladných zimních nocí, jako za vlahých nocí letních. Tyto překážky často odstraší pozorovatele a tím si vysvětlíme, proč dobrých, dlouho pozorovacích řad je tak málo. Ten, kdo toto obtížné dílo vykoná, praví známý německý badatel Hoffmeister, zachová své jméno trvale v historii badání o meteorech, neboť dlouhé řady jsou vzácností. — Na tomto programu jsme započali loňského roku pracovati a bohdá, že při vytrvalosti několika našich houževnatých členů, podaří se nám tento program sledovati i dále.

Pozorovacích metod užíváme čtyř:

1. Metody statistické, kde hlavně jde o početnost letavic, případně i o rozdělení různých charakteristických veličin (velikosti, rychlosti atd.).

2. Zakreslování, kdy s největší pečlivostí hlavně vkreslujeme stopy drah meteorů do hvězdných mapek, abychom mohli určit jednak původ meteoru (radiant), a pro případ, že meteor byl pozorován i s jiného místa, abychom mohli určit výšku bodu vzniku a konce.

Ostatní metody vyžadují přístrojů; jsou to:

3. Metoda fotografická, kdy k zachycení jasných meteorů používáme světelných objektivů.

4. Teleskopická, užívající světelného dalekohledu o velkém zorném poli k zachycení slabých meteorů teleskopických.

Úsudky odborníků o amatérských organizacích jsou různé: C. Hoffmeister pohlíží na ně skepticky — z vlastní zkušenosti: německá organizace po životě několika měsíců ztroskotala. Amatéri — podle Hoffmeistera — se omezují zpravidla na »věčné« pozorování Perseid, kdežto v obdobích meteory chudých nadšení poklesne a pozorovatelé přestanou pozorovat, ač právě v té době sledování (soustavná) mají největší význam. Je velkou zásluhou Ch. Oliviera, ředitele hvězdárny v Upper Darby v Pensylvanii, že dovedl organisovati amatéry Spojených států Sev.-Am., takže vykonali dodnes velmi krásný kus práce. Stejně je tomu tak v Rusku i v Anglii, kde se našli odborníci, kteří dovedli využití a upravití nadšení amatérů na tomto poli. Je potěšitelnou skutečností, že i u nás se pracuje v meteorické astronomii; je nám velkým povzbuzením, že naší činnosti si všímá jak americká společnost »Meteor Society« (se svým vůdcem Olivierem v časopise »Popular Astronomy«), tak i britská sekce meteorická (prof. King v časopise »Observatory«); ale tato pozornost nás zavazuje k další činnosti ještě intenzivnější a pokud možno nejvíce hodnotné.

V řadě dalších článků pokusím se pojednati o pozorovacích metodách a pomůckách, aby ti, kdož mají dosti dobré vůle a vytrvalosti, mohli s námi úspěšně spolupracovati. Staňte se aktivními členy sekce pro pozorování letavic. Pozorujte meteory!

Zprávy sekcí pozorovatelů.

Ze sluneční sekce.

Velké skvrny viditelné v polovici února. Po období poměrného klidu zvýšila se v druhé polovici měsíce února podstatně sluneční činnost. Z drobné skupiny skvrn, která se vynořila na východním slunečním okraji 13. II., vytvořila se během několika dnů rozsáhlá skupina. Velké mohutnosti nabyla 20. II., kdy procházela středovým poledníkem Slunce. Tehdy dosáhla délky 134.000 km. Velká skvrna skupinu předcházející, byla podlouhlá a 12krát větší než naše Země. Druhá veliká skvrna, skupinu uzavírající, byla kruhová a asi 10krát větší než naše Země. Obě byly viditelné prostým okem. Spojením obou skvrn vytvořil se pás skvrn, kterých bylo v petřínském hledači komet při 100násobném zvětšení napočteno na 150. Dne 26. II. zmizela za západním slunečním okrajem. V. G.

Důležité upozornění členům sluneční sekce. Prosím členy sekce, aby svá pozorování zasílali pokud možno nejdříve po ukončeném čtvrtletí — nejpозději do 15. dne prvního měsíce dalšího čtvrtletí. K pozorováním došlým po této lhůtě, nebude příště přihlíženo. V. G.

Ze sekce pro pozorování meteorů.

Velké meteory r. 1930.

Dodatky:

Měsíc	den	hod.		vel.	souhv. nebo směr	pozor. způsob	pozor. místo	λ		φ		Pozorovatel
		0	0					0	0			
XI.	26.	4	27	— 3	Vir	3 ^m	Ondřejov	— 14·8	+	49·9	F. Schüller,	
XII.	20.	0	48	— 2	Mon-Pup	3 ^m	Ondřejov	— 14·8	+	49·9	F. Schüller,	

Velké meteory v lednu a únoru 1931.

I.	17.	17	00	— 1	Gem	3 ⁿ	Praha-LHŠ.	— 14·4	+	50·1	F. Kadavý,
II.	20.	0	30	v. j.	S-N	2/3	Kamenice n.L.	— 15·1	+	49·3	J. Sedlačková,
II.	20.	17	57	— 0·5	Per	3 ^m	Praha-LHŠ.	— 14·4	+	50·1	F. Kadavý,
II.	24.	21	10	— 1	Gem-Tau	4 ^m	Praha-LHŠ.	— 14·4	+	50·1	J. Štěpánek.

O meteoru z 20. II. 0·30 se uvádí, že jeho světelný zjev byl provázen detonací. Podle údaje, že zvuk nastal »co by deset napočítal«, by plynulo, že výbuch nastal v nevelké výši. Bylo by zajímavé zjistiti další podrobnosti a prosíme, aby nám byly zaslány.

Pozorovatelé, kteří byste mohli pozorovat soustavně letavice, hlasejte se na Lidové hvězdárně Štefánikově. V. G.

Zpráva sekce pro pozorování proměnných hvězd.

Počátkem února byla dokončena redukce letních a podzimních pozorovacích řad, o nichž možno podati tyto výsledky.

G Herculis. Redukce 74 pozorování (pp. Kadavý, Kraft a Kopal) ukazuje dosti pravidelnou křivku o periodě 87·5 dne, v amplitudě 5·15—5·56. Předběžné elementy jsou tyto: Max = 2426286 + 87·5 E.

R Scuti. Letošní pozorovací řada 80 pozorování (pp. Kadavý, Šedý, Kopal) ukazuje asi tyto podrobnosti: počátkem roku hvězda stoupá a dosahuje ostrého maxima 5·39^{mg} v červenci, poté nastává pozvolný pokles,

končící rovněž dobře vyznačeným minimem (sekundárním) vel. 6.28 a opět nastává vzestup. Letos pozorované změny nedosáhly ale velikosti změn loňských.

RY Bootis. O této cepheidě bylo již v tomto časopise referováno a uvádím pouze definitivní elementy: $\text{Max} = 2426166.43 + 8.78 \text{ E.}$ $\text{M} - \text{m} = 3.70^d$. $\text{Ampl. } 7.05 - 7.19^{\text{mg}}$. Výsledek je krásným důkazem přesnosti Argelanderovy metody. Velice zajímavý, i se stanoviska kosmogonického, je vliv sekundár. členu na periodu této cepheidy, jak se jeví koncem roku.

V Aquilae. I o této hvězdě bylo již referováno. Velice ostrá maxima nastala ve dnech 12. a 28. listopadu, kdy hvězda stoupala během jediného dne o 0.7^{mg} ! Sestup byl poněkud povlovnější.

AF Cygni. Tato hvězda, jedna z nejzajímavějších proměnných, byla sledována v r. 1930 pp. Kadavým, Krafem a Kopalem. Redukce 82 pozorování ukazuje velmi zajímavou křivku o amplitudě $6.45 - 7.95^{\text{mg}}$. Maxima i minima jsou velmi ostře vyznačena, takže pro minima možno odvoditi vzorec $m = 2426351.3 + 91.0 \text{ E.}$, tedy hodnota o něco větší, než dosud udávaná. Naproti tomu maxima nebývají ani stejně vysoká, ani ne následují ve stejných čas. intervalech. Maxima jsou rozdvojena, prvé z nich bývá méně jasné. Interval mezi oběma jest, jak se zdá, konstantní, a to 26 dnů. Podle toho byla by hvězda třídy *RV Tau*. Někteří autoři ji však pokládají za třídu zvláštní.

U Delphini. Tato hvězda byla v roce 1930 sledována pp. Kadavým, Krafem a Kopalem. Vykonaných 114 pozorování spolu s loňskou pozorovací řadou (140 poz.), dává neobyčejně cenné výsledky. Hvězda je určité typu *RV Tau*, jak bylo usuzováno již dříve. Extremní perioda ($2P = 354^d$), nejdelší dosud známá pro tuto třídu, a jiné charakteristické vlastnosti činí z ní jednu z nejzajímavějších hvězd této skupiny. Perioda vedlejší (P) je 140 dnů. Hlavní maximum je 6.36, vedlejší 6.71, minimum pak 7.05^{mg} . Tvar křivky v prvé polovině podléhá nějakým vlivům. V r. 1929, nedlouho před vedl. maximum, nastal pokles, jenž na křivce se jeví sedlovitou prohlubní; je nepřilíš hluboký a vedl. maximum není příliš ostře definováno. V r. 1930 se pokles opakoval mnohem výrazněji a vedl. max. je velice ostré. Pokles z vedl. max. do minima je u obou period přesně stejný, a trvá 26 dnů, rovněž amplituda a další tvar vzestupné větve jsou úplně shodné. Hlavní maxima jsou velmi ostrá, ale jejich pozorování je na závalu to, že hvězda právě zapadá.

X Herculis. Tato proměnná, naprosto nepravidelná podle poz. pp. Kadavého, Hylmara, Krafy, Šerého a Kopala (celkem 72 poz.) ukazuje veliké, ploché maximum v jarních měsících min. r. V červnu hvězda opět slábla a dále, až na malé maximum koncem srpna se chovala normálně.

AE Aurigae. Tato hvězda, kolem níž byla na fotografiích velikým reflektorem na Mt. Wilsonu objevena jedna z nejkrásnějších síťovitých mlhovin, podle pozorování pp. Kadavého a Kopala dostoupila počátkem r. 1930 dvakrát maxima vel. 5.20, vždy dosti dobře definovaného. V případě, že nejde o coronidu, předběžné elementy by zněly takto: $\text{Max} = 2426022 + 51 \text{ E.}$ Amplituda $5.20 - 6.00^{\text{mg}}$.

E Aurigae. Pozorování pp. Izery, Kadavého a Kopala z konce r. 1929 a počátku r. 1930 ukazují památný vzestup, který byl ukončen asi j. d. 2426015.

S Scuti. Tato zajímavá, dosud neznámá proměnná, podle pozorování pp. Kadavého a Kopala, jevíla zcela pravidelnou křivku, vyhovující těmto elementům: $\text{Max} = 2426264.3 + 27.4 \text{ E.}$ Amplituda $7.2 - 7.8$ není konstantní. Některá minima dosáhla až 8.0 vel.

UW Draconis. Během r. 1930 pp. Kadavý, Kraf a Kopal učinili celkem 74 pozorování. Křivka má tvar naprosto nepravidelný, s význačným maximum v červenci min. r. Počátkem r. 1931 nastal patrnější pokles. Jinak

se jasnost hvězdy mírně měnila v mezích 7.37—7.54. Proměnná je podle P. Hagena a Beckera v temné mlhovině a měnlivost jest tudíž asi původu ryze ferromagnetického.

RX Bootis. Tvar křivky je úplně nepravidelný. V první polovici r. 1930 se objevilo maximum vel. 7.75, poté následoval rychlý sestup, který v červenci dosáhl minima 8.52. Dále hvězda pozvolna stoupala. Vzestup byl rušen několika podružnými maximy. Tvar křivky, odvozené z mých pozorování, souhlasí velmi dobře s křivkou, kterou publikoval v Astr. Nachr. Lause.

393.1929 Bootis. Tato proměnná, objevená předloni p. R. Rajchlem, jest podle mých pozorování hvězdou krátkoperiodickou, s těmito elementy: $\text{Max} = 2426187.4 + 36.8 \text{ E}$, $\text{M} - \text{m} = 15.7^d$, $7.8 - 8.3 \text{ m}^{\text{ax}}$. Třída buď $\delta \text{ Cep}$ neb RV Tau v tom stadiu, kdy se fáse překrývají.

R Coronae. Hvězda byla v r. 1930 podle 80 pozor. pp. Hylmara, Šedého, Kadavého, Kopala a Krafta skoro konstantní, v mezích 6.13—6.17 m^{ax} . Koncem pozorovacího období byl zaznamenán některými pozorovateli mírný sestup na 6.40, o němž není ještě rozhodnuto, je-li reální, či připadá-li na vrub pozorovacích chyb.

o Herculis byla podle 98 pozorování pp. Kadavého a Kopala konstantní na vel. 3.85 P. D.

Veškeré výsledky, letošní i loňské, spolu ještě s pozorovacími řadami zimními, o kterých bude zde podán referát později, budou v jarních měsících souborně uveřejněny jako publikace Štefánikovy hvězdárny. Redukci první a předposlední hvězdy pečlivě vykonali pp. kol. Matoušek a RNC. Hylmar. Oběma srdečně děkuji. Další pečlivá pozorování sekci zaslal p. RNC. Z. Balík.

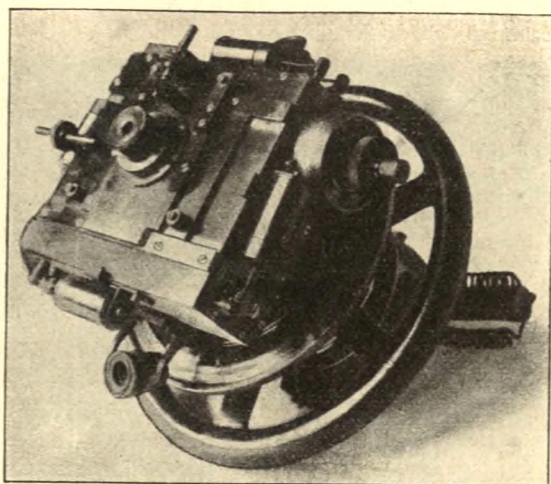
Zd. Kopal.

Drobné zprávy.

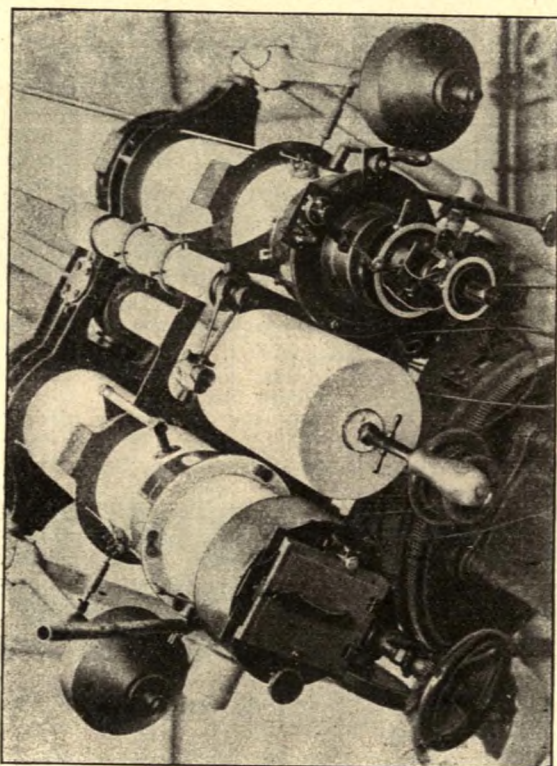
K axiální rotaci hvězd. V »Astrophysical Journal« uvádí O. Struve výsledky zkoumání axiálních rychlostí obou složek spektroskopické dvojhvězdy $\alpha \text{ Virginis}$. Rozšíření čar poukazuje na ekvatoriální rychlost u hlavní složky 200 km za vteřinu, u menší složky 50 km . Z toho vyplývá, že poměry obou složek, tvořících dvojhvězdu jsou v poměru 4:1 za předpokladu, že u spektroskopických dvojhvězd jsou úhlové rychlosti rotace obou složek stejné. Studium většího množství hvězd vedlo k závěru, že stálce časných spektrálních typů otáčejí se velkými rychlostmi, kdežto dále rychlosti ubývá, až u tříd G, K, M nebyla zjištěna téměř žádná rotační rychlost. Ukazuje se dále, že mezi těsnými spektroskopickými dvojhvězdami a rychle otáčejícími se hvězdami typu B a A jest zřejmá souvislost, což je poznatek pro další astrofyzikální závěry jistě důležitý. *Rajchl.*

Zprávy Lidové hvězdárny Štefánikovy.

Návštěva a pozorování na hvězdárně v únoru 1931. V únoru bylo pro astron. pozorování velmi nepříznivé počasí. Ve večerních hodinách bylo většinou zataženo. Celkem bylo po 21 večer zataženo, po 5 večerů bylo oblačno a pouze 2 večery byly jasné. Proto také návštěva na hvězdárně byla velice slabá a nebyly hromadných výprav školních, byla by nepatrnou. V měsíci navštívil hvězdárnu celkem 331 host. Z toho bylo 176 návštěvníků z hromadných návštěv, 131 člen a pouze 24 návštěvy jednotlivé. Hromadné návštěvy byly tyto: Sdružení »Osamělých«, Praha (21 úč.), R. gymnasium, Praha XII. (25 úč.), St. gymnasium, Praha XII.,



Posiční mikrometr od firmy Welhartický a Pachner ve Vídni.
(Viz zprávu jednatele k valné hromadě.)



Kasetová část a okulárový konec astrografu Königova.

VII. tř. (28 účastníků), St. gymnasium, Praha XII., VIII. tř. (20 úč.), V. třída obecné školy dívčí ze Smíchova (39 úč.) a Reál. gymnasium z Prahy XI. (43 účastníci). Pro návštěvy bylo konáno celkem 5 večerních pozorování (Luna, Jupiter, Mars, mlhovina v Orionu, hvězdokupa v Perseu, a Plejady) a jedno pozorování slunečních skvrn.

Program pozorování na duben 1931. V první třetině měsíce dubna budou pozorovány planety Jupiter a Mars a některé dvojhvězdy, i Luna v úplňku. Ve druhé třetině budou pozorovány některé hvězdokupy a mlhovina v Orionu, ve třetí třetině dubna Luna v první čtvrti a planety Mars a Jupiter. Ježto jsou nyní sady později zavírány, bude hvězdárna přístupna obecenstvu až o 20. hodině, nikoli o 19. hodině, jako bylo dosud. Na hvězdárně se dokončují poslední montážní práce, takže bude možno asi v dubnu pozorovati již všemi třemi dalekohledy. V neděli bude vždy hvězdárna přístupna od 10. hod. do 20. hod.

Zprávy ze Společnosti.

VI. výborová schůze byla 14. března za účasti 11 členů výboru. Bylo přijato 7 nových členů a projednána došlá korespondence. Hlavním bodem programu byly zprávy funkcionářů pro valnou hromadu Č. A. S.

VI. členská schůze byla 9. března za účasti 44 členů a několika hostů. Schůzi zahájil předseda Dr. Fr. Nušl, oznámil pořádání přednášek italského astronoma prof. G. Abettiho z hvězdárny v Arcetri a žádal přítomné, aby se přednášek zúčastnili. Dále vzpomněl sedmdesátých narozenin továrníka Dra J. J. Friče. V obsáhlé přednášce vylíčil poutavě dětství obou bratrů Josefa a Jana Fričů, jejich studie i odvážné začátky jejich dílen pro jemnou mechaniku, rozvoj dílen po zlepšení některých měřicích přístrojů v oboru cukrovarnickém a konečně zbudování hvězdárny v Ordřejově. Té se Jan Frič nedočkal, a na jeho paměť nazval Dr. Josef Frič hvězdárnu »Žalov«. Potom vylíčil přednášející počátky a vývoj konstrukce původního stroje cirkumzenitálu, ve kterém jubilant osvědčil se jako velmi vytrvalý spolupracovník a výborný konstruktér. Přednášku zakončil přáním, aby jubilantovi bylo popřáno osudem ještě mnoho let ku prospěchu české astronomie.

Výroční valná schůze Č. A. S. za rok 1930 bude 13. dubna o 1/2 19. hod. v posluchárně prof. Dra Jindřicha Svobody, Praha II., Karlovo náměstí č. 19, ve II. patře. Nesejde-li se ve starovenou hodinu dostatečný počet členů, bude valná schůze zahájena o půl hodiny později za každého počtu účastníků. Program je obvyklý. Účast všech pražských členů žádoucí. Výroční zpráva je připojena k tomuto číslu.

Upozornění členům. Platíte-li členský příspěvek, předplatné i »Přehledy úkazů na obloze« na jednu, nepoužívejte více složenek, pošlete všechny uvedené platy jedním složným listem. Také jiné platy je možno zasílati toutéž složenkou, je však nutno uvést třeba jen stručnou poznámku, zač je částka posílána. Zejména objednávky publikací musí být vhodně označeny, aby mohly být včas vyřízeny. Používejte jen jedné složeny proto, že ušetříte Společnosti poplatky manipulační, které jsou nyní značně vysoké. Poštovní spořitelna počítá nyní za každou složenkou 25 haléřů, i když je touto složenkou posílán obnos nejmenší.

Členská schůze v dubnu je spojena s výroční valnou schůzí a bude 13. IV. o 19. hodině v posluch. Dr. J. Svobody.

V jarních měsících bude L. H. S. přístupna obecenstvu každou neděli vždy po celý den. Prosíme členy Společnosti, aby se přihlásili na hvězdárně k spolupráci (uvádění a provádění návštěv po hvězdárně).

Upozornění. Naše čtenáře upozorňujeme na překlad díla Sira J. Jeanse »Vesmír kolem nás«, který právě vyšel. (Viz insert.)

Majitel a vydavatel Česká společnost astronomická v Praze IV, Petřín Odpovědný redaktor Dr. Otto Seydl, astronom státní hvězdárny, Praha I, Klementinum. — Tiskem Knihkárny Jednoty čsl. matematiků a fysiků, Praha-Žižkov, Husova 68.