

ŘÍŠE HVĚZD

ČASOPIS

PRO PĚSTOVÁNÍ ASTRONOMIE A PŘÍBUZNÝCH VĚD.

Vydává s podporou ministerstva školství a národní osvěty Česká společnost astronomická v Praze.

ŘÍDÍ DR. OTTO SEYDL.

Dr. G. SWOBODA, Praha:

Povětrnostní zabezpečení přeletu vzducholodi »Italia« československým územím.

Daleko větší měrou než obyčejné lety dopravní závisejí na povětrnostních poměrech lety dálkové. Při nich má význačnou úlohu hospodárnost letu. Zpoždění následkem prudkého protivětru nebo následkem zalétnutí v oblacích, sněhových vánicích nebo nad přízemními mlhami, mohou znemožniti dosažení zamýšleného cíle pro nedostatek benzínu. Ze zpráv o transatlantických přeletech v minulých letech víme, že nezdar provázal většinu letů od východu k západu; měl asi příčinu — nehledě k defektům motoru — ponejvíce v tom, že pohonná látka byla spotřebována v boji s převládajícím západním větrem. Jest sotva přijatelné, že by letadla byla při tom bezprostřední obětí nepohody. Neboť letadla jsou proti počasí poměrně odolná a přímé ohrožení jich povětrnostními vlivy zůstává zpravidla omezeno na možnost srážky s terénem ve mracích nebo v mlhách; vichřici nebo bleskem jsou letadla zničena mimořádně zřídka.

Naproti tomu nejsou vzducholodi odolné proti počasí a nebezpečí jim hrozí i mimo neočekávaný náraz na povrch země, již ve vzduchu. Jejich veliký povrch při poměrně malé síle motoru činí je daleko více hříčkou vichřic, než letadla; poškození tenkého obalu může se zvláště u polotuhého a netuhého systému, i když je nosné těleso rozděleno na t. zv. balonety, rychle rozšířiti a způsobiti jednak náhlou ztrátu nosného plynu, jednak deformaci, která vzducholod' učiní neschopnou navigace, jmenovitě tehdy, je-li také poškozeno poměrně filigránské zařízení kormidlové a stabilizační. Kromě toho jsou vzducholodi (a také volné balony) podle zkušenosti zasahovány blesky a v tomto případě vydány zničení explozí plynové náplně, pokud nejde o helium.

Vzhledem k těmto okolnostem vykonal státní ústav meteorologický v Praze, když mu byl oznámen úmysl generála Nobile, přelétnouti československé území na cestě z Milána do Stolpu (u Baltického moře), rozsáhlé přípravy, aby přelet byl zajištěn, a které daleko přesahovaly opatření obvyklá při dálkových letech letadel a dokonce i opatření žádaná italskými úřady. Na jejich žádost byla nejprve, počínaje dnem 12. dubna, vsunuta mezi obvyklá souborná hlášení mezinárodní, vysílaná radiostanicí v Poděbradech v 8:40, 14:40 a 19:40 SEČ, ještě další hlášení v 11:40 a 21:40 SEČ, obsahující t. zv. synoptická povětrnostní pozorování 5 větších čsl. meteorologických stanic. Tato hlášení měla sloužiti meteorologům vzducholodi ku přesnějšimu posouzení povětrnostní situace pro start příznivé. Kromě toho připravena byla pro den přeletu, zatím neznámý, »Italie« zvláštní povětrnostní služba, konaná oddělením státního ústavu meteorol. pro povětrnostní službu leteckou na náklad ministerstva veřejných prací.

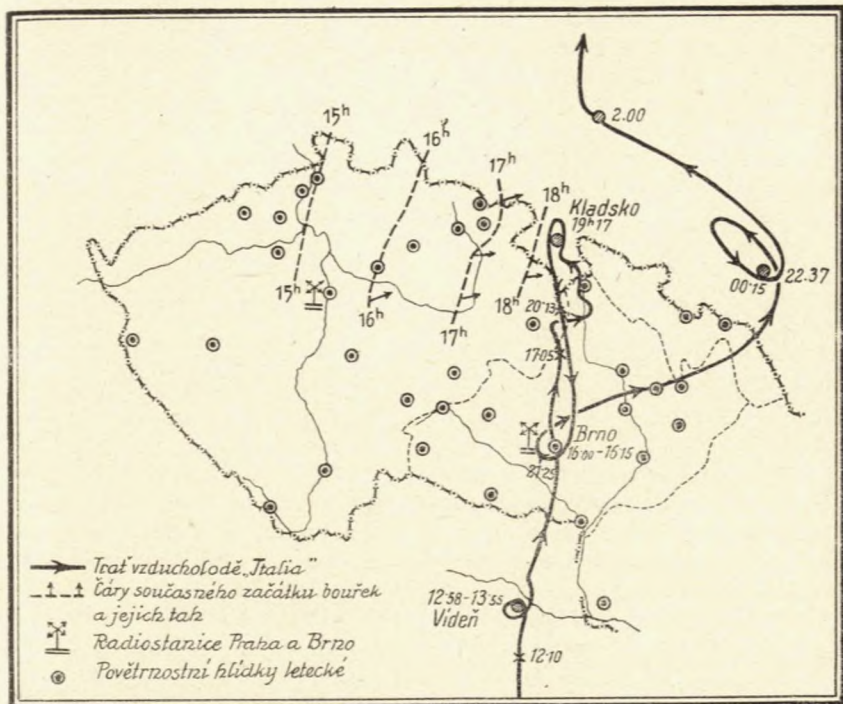
V neděli 15. dubna byl státnímu ústavu meteorologickému v 8:15 telefonicky oznámen start vzducholodi, provedený v Miláně ve 2 hod. ráno; za hodinu potom byla zvláštní služba meteorologická a radiotelegrafická již v plném chodu. Poštovní radiostanice letecké, umístěné po několik let provisorně ve státní ústavě meteorologickém, přidělen byl státní telegrafní správou zvláštní personál, který obstarával korespondenci se vzducholodí na vysílací vlně 1650 m (vysílací energie 5 kw) a na přijímací vlně 900 m, a kromě toho mohl naslouchati vši ostatní korespondenci »Italie« s jinými domácími i cizozemskými radiostanicemi.

Na smlouvenou telegrafickou výzvu začaly v 10 hodin třicetčtyři čsl. povětrnostní hlídky letecké podávati každé hodiny svá šifrovaná hlášení povětrnostní, a to všechny do Prahy, odkud byly na základě předcházejícího vyzoomění italských úřadů periodicky vždy 40 minut po plné hodině souborně vysílány; hlášení moravských a slezských stanic byla posílána mimo to do Brna, kde byla vzducholodi k radiotelegrafickému dotazu rovněž k dispozici. V 10:40 vyslána byla z Prahy první souborná depeše; v této době byla »Italia« ještě 100 km jižně od Vídně, když byla časně ráno nad Krasem prošla prudkým bouřkovým deštěm a musela těžce zápasiti s vichřicí.

Plavba »Italie«, mající stíženu orientaci nízkými mraky a občasným deštěm a zdržovaná v postupu postranním západním větrem a přechodně také severozápadním protivětrem, pokračovala zprvu velmi zvolna; mezi 13. a 14. hodinou zdržovala se vzducholod nablízku Vídně. Asi ve 14:30 přeletěla čsl. státní hranice u Mikulova a v 16:15 létla přes Brno směrem k severu. Do té doby došly vzducholodi tyto čsl. povětrnostní informace: ve 12:40 z Brna, na požádání, pozorování stanic moravských a slezských; v 10:40, 11:40, 13:40 a 14:40 byly vysílány pražské souborné depeše; poslední tři obsahovaly po obšírné diagnose státního ústavu meteorologického o všeobecné situaci povětrnostní. Poslední z těchto hlášení dala si

vzducholod v 15:02 opakovati a spojení s prognosou, platící pro Moravu a čsl. Slezsko, protože se generál Nobile rozhodl na základě radiodepeše z 11:14 nastoupiti přímou cestu Vídeň—Stolp, která nevede přes české území. Bouřky nebyly v této prognose předpovídaný; Morava a čsl. Slezsko zůstaly také nadále prosty bouřek.

Když však v 1/2 16. hod. došlo do Prahy první bouřkové hlášení ze severních Čech a byla obava, že tyto bouřky později by mohly protnouti trať »Italie«, byla ihned sestavena výstraha (ve francouzské řeči, jako všechny ostatní zprávy lodi podávané, pokud ne-



byly obvyklým způsobem mezinárodním šifrovány): »V severních a středních Čechách 15:15—15:30 tvoří se několik místních bouřek, postupujících k východoseverovýchodu, počasí proměnlivé, bouřkové kupy střídají se s vyjasňováním.« Protože vzducholod obdržela jednak v 15:28 z Brna moravská a slezská povětrnostní hlášení a proto nebylo vysíláno pražské souborné hlášení v 15:40, jednak nebylo možno se »Italie« dovolati, protože trvale korespondovala s německými stanicemi, podal státní ústav meteorol. tuto výstrahu v 16:10 radiotelegraficky přes Berlín do Lindenbergu (ústředna německé povětrnostní služby letecké). Druhá bouřková výstraha vydaná v 16:00 zněla: »V 16:00 několik místních bouřek na čáře Děčín-Nymburk—Kutná Hora v postupu na VSV s hodi-

novou rychlostí 65 km, bouřkové mraky o výšce základny 500 m, přeháňky, vyjasnění následuje.« Tato výstraha nemohla být rovněž zprvu předána vzducholodi, byla však připojena k hodinovému hlášení v 16:40; v 17:14 dala si vzducholod některá slova z této výstrahy opakovat i a potvrdila celou depeši.*) Krátce potom předala brněnská radiostanice vzducholodi na požádání meteorologická pozorování moravských a slezských hlídek. Třetí bouřková výstraha v 17:15, která ještě jednou všecko dosavadní shrnula, rozšířila a přesně stanovila, zněla: »V severní polovině Čech tvořily se některé místní bouřky na čáře Děčín—Beroun v 15:30. Bouřkové pásmo postupuje k východu rychlostí 65 km za hod.; v 17:00 dosáhlo čáry Broumov—Hradec Králové—Pardubice. Bouřkové kupy s přeháňkami, výška základny asi 500 m, vyjasnění následuje.« Toto hlášení nemohlo být dodáno vzducholodi přímo a bylo proto vydáno v 17:30 na slepo. Čtvrté (poslední) situační hlášení z 18:30 znělo: »18:30 hod. Bouřkové pásmo opouští východní sektor Čech u Broumova ve směru severovýchodním; pěkné počasí následuje.« Toto bouřkové hlášení bylo připojeno k situačnímu hlášení z 18:40. Uvedené rozbory bouřkového tahu podařily se na základě mimořádných bouřkových hlášení povětrnostních hlídek a pomocí telefonických dotazů u různých telefonních úřadů, ležících ve směru postupu bouřek.

Přihlédněme nyní, kterou cestu zatím vzducholod nastoupila po přeletu Brna. V 17:10 se ukázala nad Čes. Třebovou, a z této odchylky k západu bylo ve stát. ústavu meteorol. usuzováno, že se snaží obletětí pravé křídlo ohlášeného pásma bouřkového. Tento předpoklad byl nesprávný; krátké odbočení do Čech zřejmě souviselo s větším navigačním manévrem k získání potřebné výšky ku přeletu Sudet v severním cípu moravském. Vzducholod, která se pro přelet vypořila v 17:32 z korespondence se všemi radiostanicemi, přešla ve značné výšce (podle odhadu 1500 m) asi v 18 hodin čsl. hranici u Starého Města na Mor. směrem ke Kladsku. Přesně v tutéž dobu opustil svrchu zmíněný bouřkový tah Čechy ve směru do Kladska. A si v 18:30 byly vzducholodi bouřka společně uzavřeny v kladské kotlině a »Italia« upadla nyní do velikého nebezpečí. V temnotě, osvětlované jen blesky, vichřicí zmitána, v přívalu deště bojuje vzducholod s živly s pomocí všech tří motorů. O tom se svět dovídá teprve v 19:12, když vzducholod náhle volá Prahu, a obdrží poslední (4.) bouřkovou zprávu s povětrnostními pozorováními z Trutnova a Žacléře z 19:00, hlásí své setkání s bouřkou nad Kladskem a táže se o radu, má-li čekat lepší počasí nebo vrátit se do Itálie. Praha radí vrátit se kus na západ do Čech, kde obloha již je vyjasněna, a vyčkati dalších povětrnostních zpráv; pak se státní ústav okamžitě spojuje telefonicky s německou povětrnostní ústřednou v Lindenbergu.

*) Proto není správný údaj zpravodaje Corriere della Sera, který se letu zúčastnil, že bouřky propukly tak rychle, že nemohly být meteorologickými observatořemi včas oznámeny.

Mezitím se vzducholod vřátíla na jih na československé území a úplně ztratila orientaci; doba mezi 20. a 22. hod. je vyplněna radiotelegrafickými pokusy čsl. a německých stanic ke goniometrickému určení polohy vzducholodi, která se při tom vřátíla přes Lanškroun (20:13) až 10 km jižně od Brna (21:25). Státní ústav meteorologický v Praze a centrála německé povětrnostní služby letecké v Lindenbergu doporučují vzducholodi v depeších zčásti potvrzených, zčásti na slepo vysílaných, nastoupiti znovu cestu k severu a předávají jí současně povětrnostní zprávy. Ve 22:13 táže se pak vzducholod Prahy, má-li pro pokračování v letu do Stolpu voliti trať Brno—Praha—Berlín a dostává zprávu, která pro čsl. území zní příznivě, neboť obloha se tu všude vyjasnila. Nobile se však rozhoduje nastoupiti cestu přes východní Slezsko, mívjí Hlívici podle pozdějšího určení ve 22:37 po prvé, v 0:15 dne 16. dubna po druhé, ve 2:00 Vratislav a konečně přistává v 8:30 ve Stolpu.

Co se naší povětrnostní služby týče, byly po 15. hodině vyřaděny povětrnostní hlídky západočeské, po 19. hod. jihomoravské, zbývající hlídky podávaly svá hodinová hlášení ještě do 22. hod. Ve 2 hod. ráno byla také ve stát. ústavě meteorol. samém zastavena meteorologická pohotovostní služba. Velikou zásluhu na bezvadném vykonávání povětrnostní služby měli pozorovatelé, kteří podávali neúnavně svá telegrafická hlášení sběrným místům, telegrafní úřady, které předávaly tyto depeše s největší rychlostí, konečně poštovní radiostanice v Praze a v Brně, jež až do časných hodin ranních 16. dubna udržovaly korespondenci se vzducholodí. Vojenské radiostanice podstatně přispěly k orientaci vzducholodi několikaerým goniometrickým určení polohy.

Státní ústav meteorologický, Praha.

F. LINK, Brno:

Užití fotometrie v astrofysice.

Veškeré metody astrofysikální jsou vlastně studiem záření těles nebeských. Neboť záření jest páska, jež nás spojuje s ostatními světy a jedině zářením se o jejich existenci dovídáme. Existují dva druhy záření dosud známé: Záření elektromagnetické a záření korpuskulární. Záření korpuskulární nenáleží dosud ve studium astrofysiky a zbývá tedy záření elektromagnetické, rozsahu ještě dosti omezeného. Dnes známe záření vlnových délek v oboru od několika desítek km do 0:002 $\mu\mu$. Sled záření jest znám nyní souvisle a není mezi jednotlivými druhy podstatného rozdílu. Jest tedy zcela pochybné, rozlišovati záření světelné, tepelné nebo chemické a p. Rozdělujeme je v několik skupin podle jeho vzniku nebo podle působení na tělesa, jež je absorbují. Záření elektromagnetické, asi do 0:3 mm nazveme zářením Hertzovým, odtud až asi do 0:8 μ je záření infračervené, od 0:8 μ do 0:4 μ jest záření viditelné, od 0:4 μ až do 0:013 μ jest záření ultrafialové a pak následuje zá-

ření přechodné, jež dosud není dostatečně známé. U vlnových délek $1\cdot2 \mu\mu$ počíná záření X, jež neznatelně přechází v záření γ , končící u vlnových délek $0\cdot002 \mu\mu$. Původ dalšího druhu záření, nazvaného »pronikavým«, není dosud dobře znám. Viditelné spektrum zaujímá jen malou část celkového oboru. V astrofysice přichází v úvahu záření v oboru od několika desítek μ do $0\cdot29 \mu$, kde jest spektrum zakončeno mohutným absorpčním pruhem ozonu, obsaženým ve vysoké atmosféře. V tomto oboru vysílají tělesa záření buď následkem své teploty — jest to tak zvané záření *temperaturní* — nebo záření jest vysíláno následkem proměny energií jiných. Jest to pak tak zvané záření *luminiscenční*, na př. světélkování fosforu, nebo záření Geisslerových trubic. Záření *temperaturní* jest spojité, *luminiscenční* záření má obvykle spektrum nespojité. V záření těles nebeských jsou obsaženy oba druhy a je možno říci, že záření *temperaturní* obvykle převládá.

Úkolem fotometrie v ideálním případě jest, stanoviti absolutně celkové záření, jež k nám těleso vysílá a rozdělení energie ve spektru. Tato úloha jest dosud v plném svém rozsahu řešena pro Slunce.¹⁾ U jiných těles nebeských jest na překážku malá intenzita jejich záření. Pouze u jasných stálic, s použitím velikých dalekohledů, je možno stanoviti nepřímou rozdělení energie ve spektru. Jsme tedy ve velké většině případů odkázáni na jakési kompromisy a aproximace, jež zoveme *hvězdnými velikostmi stálic*. Známe totiž tři velmi citlivé přijímače záření: oko lidské, fotografickou desku a fotoelektrický článek. Jejich nevýhodou jest proměnlivá citlivost pro různé části spektra. Nejsou tedy vhodné k absolutnímu měření energie. Každý z těchto receptorů jest citlivý v oboru spektrálního záření poměrně malém. Porovnáváme-li pak záření dvou stálic jedním z těchto receptorů, porovnáváme vlastně jejich energie v onom místě spektra, pro které jest náš receptor citlivý.

A. Fotometrie visuelní.

Průměrné oko lidské jest nejcitlivější na záření kolem vlnové délky $0\cdot55 \mu$, tedy v žlutozelené části spektra. Srovnáváme-li pak visuelně různé stálice, vztahují se tato srovnávání na uvedený obor. Počínáme si takto: Zvolíme svítivost určité stálice za jednotku a svítivosti ostatních stálic porovnáváme s tímto normálem. Srovnávání svítivosti konáme různými fotometry, jež jsou vždy principu celkem obdobného.²⁾ Takto zjistíme, na příklad, kolikrát jest Aldebaran jasnější než Polárka a p. Těchto poměrných čísel však neužíváme k vyjadřování jasností stálic z mnoha důvodů historických i praktických. Stálice viditelné prostým okem byly již odedávna rozděleny podle své jasnosti v šest hvězdných tříd nebo velikostí. Rozdělení jest jen přibližné a jelikož v podobných odhadech platí psychofysický zákon Fechnerův, není toto jen náhodné.

¹⁾ Dr. Gregor: O slunečním záření. Ř. H. roč. VII.

²⁾ F. Link: Nová konstrukce astrofotometru. Ř. H. roč. VII.

Měření ukázala, že poměr svítivosti dvou stálic, lišících se o jednu hvězdnou velikost, jest přibližně konstantní a roven asi 2·5.

Na návrh Pogsonův bylo toto historické rozdělení ponecháno a hodnota konstanty byla stanovena na $\sqrt[5]{100} = 2·5119 \dots$. Převádění svítivosti na hvězdné třídy děje se pak podle rovnice:

$$m_1 - m_2 = -2·5 \log (s_1/s_2).$$

Poměru svítivosti 1 : 100 odpovídá rozdíl 5 hvězdných tříd; odtud je volba Pogsonovy konstanty. Vyjadřování jasnosti stálic ve hvězdných velikostech má četné výhody, jež nejsou vždy pochopovány. Veškerá měření fotometrická jsou toho rázu, že jejich relativní přesnost jest přibližně stálá. Jest tedy nutno i výsledky psáti tak, aby jejich relativní přesnost byla stálá. Tuto okolnost osvětlí nejlépe tento příklad: Budtež svítivosti čtyř stálic, jež jsou v poměru $1 : 10^{-2} : 10^{-4} : 10^{-6}$ zajištěny na 1%. Vyjadřujeme-li jejich svítivosti, tu, abychom vystihli, že jsou výsledky přesné na 1%, musíme psáti: $s_1 = 1·00$, $s_2 = 0·0100$, $s_3 = 0·000100$ a $s_4 = 0·00000100$, kdežto ve hvězdných velikostech stačí psáti: $m_1 = 0·00$, $m_2 = 5·00$, $m_3 = 10·00$, $m_4 = 15·00$, jak plyne z horní rovnice. Mimochodem připomínám, že 1% odpovídá velmi přibližně 0·01 hvězdné třídy. Jasnosti stálic, vyjádřené hvězdnými velikostmi, lze tedy psáti velmi snadno stále se stejnou relativní přesností. To je okolnost, jež je také velmi důležitá, když jde o grafické znázornění a p.

Jasnost stálic možno též stanovití odhadem. Nejpřesnější jest ten způsob, že jasnost neznámé stálice interpolujeme mezi dvě stálice jasností známých. Způsobem méně přesným, avšak vždy proveditelným, jest odhadování rozdílů jasností stálic. Po krátkém cviku dosáhneme dosti velké jistoty a naše odhady se ustálí v tom smyslu, že nejmenší patrný rozdíl kolísá kolem 0·1 hvězdné velikosti. Větší rozdíly, až asi do $\frac{1}{2}$ hvězdné třídy, odhadujeme celkem úměrně s rozdíly hvězdných velikostí, takže redukce odhadovaných jasností na hvězdné velikosti jest poměrně jednoduchá.³⁾

B. Fotometrie fotografická.

Záření, dopadnuvší na určité místo fotografické desky, vyvolá na onom místě zčernání citlivé desky. Zčernání můžeme změřiti a hledati jeho závislost na intenzitě záření. Ukazuje se, že zčernání jest v širokých mezích jednoznačnou funkcí intenzity záření. Někteří autoři zjistili více, t. j. různé »zákony«, jež ale ve skutečnosti jsou pouhými interpolačními formulemi, jež nutno pro každou desku znovu nalézt. Aby bylo srozumitelné, jak možno skutečně s největší možnou přesností a s nejmenší mírou hypotes srovnávati jasnost dvou zdrojů, uvádím tento příklad: Srovnávejme jasnosti dvou zdrojů, které jsou v poměru 1 : 5, to znamená, že energie jejich v té části spektra, na něž jest naše deska nejvíce citlivá, jsou v poměru 1 : 5. Jasnějším zdrojem vyvoláme na desce s expozicí stálou, na př.

³⁾ Viz různé články Dr. B. Hacara v Ř. H.

10 sekund, řadu políček s intenzitami, jež se měřitelně zmenšují. Intenzitu zmenšujeme na př. tím, že vzdalujeme zdroje od desky. Aby věc byla zcela srozumitelná, buďtež ony vzdálenosti postupně 1 m, $\sqrt{2}$ m, 2 m, $\sqrt{8}$ m, 4 m atd., takže příslušné intenzity budou 1, $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{8}$, $\frac{1}{16}$ atd. Slabším zdrojem vyvoláme pak na desku jedno políčko, při téže expozici 10 vteřin a se vzdáleností 1 m. Po vyvolání objeví se na desce řada políček s klesajícím zčernáním, tak zv. intenzitní škála, a políčko způsobené slabším zdrojem, jež, jak již od oka odhadneme, svým zčernáním se bude blížití třetímu členu intenzitní škály, vyvolanému intenzitou $\frac{1}{4}$. Přibližně byl by poměr jasnosti obou zdrojů asi 1 : 4. Věc možno však vykonati přesněji. Změříme zčernání políček intenzitní škály i zčernání onoho jednotlivého políčka a pomocí členů intenzitní škály nakreslíme graf závislosti zčernání na intenzitě, již byla vyvolána. Obdržíme tak zv. g r a d a č n í k ř í v k u a na této, přímo ze známého zčernání políčka, odečteme jeho intenzitu. Zčernání možno měřiti mnoha způsoby, buď visuelně nebo fotoelektrickým článkem; měření se také mnohdy koná pomocí thermoelektrického článku. V principu měříme, jaké množství záření pohlcuje příslušné místo desky a logaritmus poměru: intenzita záření dopadajícího k intenzitě záření prošlého, nazveme h u s t o t o u nebo z č e r n á n í m políčka. Toho logaritmu poměru užijeme ke konstrukci gradační křivky. Nezáleží mnoho na tom, má-li měření hustoty menší *systematické* chyby, neboť hustota slouží pouze k interpolaci; teoreticky by stačilo, ke každému zčernání jednoznačně přiřaditi určité číslo a pouze z praktických důvodů žádáme, aby se toto číslo nelišilo mnoho od hustoty shora definované, neboť pak jest průběh křivky gradační, t. j. k ř í v k y i t e r p o l a č n í jednodušší.

Mlčky předpokládáme, že naše deska jest citlivá v spektrálním oboru poměrně úzkém, aby srovnávání různobarevných zdrojů mělo smysl. To platí dosti dobře pro obyčejnou desku, jejíž maximum citlivosti jest kolem 430 $\mu\mu$. Porovnávání dvou různobarevných zdrojů pomocí panchromatické nebo i orthochromatické desky, jest stejně absurdní, jako srovnávání visuelní, byt by tu nebylo žádných obtíží technických.

Metoda právě popsaná má však některé nedostatky, jež není možno úplně odstraniti, ale jež jsou však celkem zanedbatelné. Citlivost desky se časově i místně mění. Časová proměnlivost vzniká zejména vlivem proměnné teploty; za vyšší teploty jest deska citlivější. Místní proměnlivost jest způsobená vlivem nestejnorodosti desky v různých jejích částech. Také latentní zčernání se ještě časem mění, obvykle v tom smyslu, že odkladem vyvolání získáváme nepatrně na hustotě. Nejsou-li tedy všechna políčka stejně stará a je-li deska vyvolána teprve po delší době, má tato okolnost vliv na přesnost měření.

Abychom pomocí světelného zdroje obdrželi na desce políčka určité rozlohy, je nutno někdy věc zaříditi tak, že nastávají potom

dosti značné ztráty intenzity. Je-li to možno připustiti u Slunce a u jasnějších stálic, není možno užiti této metody u stálic slabých. Kdybychom dali na př. desku mimo ohnisko, obdržíme na ní sice malé kruhové políčko, avšak osvětlení desky by bylo velmi slabé a bylo by nutno užiti exposic velmi dlouhých, nehledě ještě k překážkám jiným. Proto stálice slabé fotografujeme přímo v ohnisku. Ukazuje se totiž, že stálice jasnější dávají na desce obrazy větší než stálice slabší. Průměr obrázku stálice může nám tedy sloužiti k interpolaci právě tak, jako k tomu sloužila dříve hustota, aniž bychom byli nuceni něco předpokládati o zákonech nebo příčinách, na nichž závisí ono rozšiřování obrazu. Ukázalo se dále, že mezi průměrem d a hvězdnou velikostí m existují interpolační vztahy tvarů:

$m = a + b\sqrt{d}$, nebo $m = a + b \log d$, $m = \frac{a}{b+d}$ a pro malé inter-

valy též vztah lineární, $m = a + bd$, kde a , b jsou konstanty, jež nutno určití pro každou desku zvláště. Pro měření užijeme toho vztahu, jenž nám vyhovuje nejlépe. Na desce změříme určitý počet stálic, jejichž fotografické velikosti známe a narýsujeme, nebo matematicky vyjádříme závislost průměru d na hvězdné velikosti m . Změříme-li pak ještě jiné stálice neznámé fotografické velikosti, můžeme z jejich průměrů takto odvoditi jejich fotografické velikosti.

(Dokončení.)

Přehled důležitějších úkazů na obloze v červnu r. 1928.

Časové údaje ve středoevropském čase platí pro průsek 50. severní rovnoběžky s poledníkem středoevropským. Zatmění některého ze čtyř nejjasnějších měsíčků Jupiterových (I., II., III., IV.) jest značeno písmenou J před římskou číslicí značící příslušný měsíček a písmenami z nebo k , podle toho, jde-li o začátek nebo konec zjevu.

Planety.

Merkur, který dlí v červnu v souhvězdí Blíženců, jest v prvním týdnu t. m. dobře pozorovatelný krátce po západu Slunce na západním nebi.

Venuši není možno dobře pozorovati, poněvadž je zdánlivě příliš blízko Slunci.

Mars putuje v červnu souhvězdím Ryb a Berana a svítí až ve druhé polovině noci.

Jupiter dlí v t. m. v souhvězdí Berana a vychází až po půlnoci.

Saturn koná v červnu zpětný pohyb v souhvězdí Hadonoše a svítí po celou noc.

Uran, jehož rovníkové souřadnice dne 16. jsou: $AR = 0^h 27.2^m$, $\delta = +29^{\circ} 10'$ (souhvězdí Ryb), vychází krátce po půlnoci.

Neptun dlí v červnu v souhvězdí Lva, kde nabývá dne 16. těchto rovníkových souřadnic: $AR = 9^h 56.9^m$, $\delta = +13^{\circ} 5'$. Svítí v červnu před půlnocí.

	4./VI.			14./VI.			24./VI.		
	vých. h	vrch. h	záp. h	vých. h	vrch. h	záp. h	vých. h	vrch. h	záp. h
Merkur	5·4	13·7	22·0	5·4	13·4	21·4	4·8	12·6	20·3
Venuše	3·6	11·4	19·3	3·6	11·7	19·7	3·7	11·9	20·1
Mars	1·7	8·1	14·4	1·2	7·9	14·5	0·8	7·7	14·5
Jupiter	2·1	9·1	16·0	1·6	8·5	15·5	1·0	8·0	15·0
Saturn	19·9	0·2	4·4	19·2	23·4	3·7	18·4	22·7	3·0
Uran	1·4	7·6	13·8	0·6	7·0	13·2	0·1	6·3	12·6
Neptun	9·9	17·1	0·3	9·3	16·4	23·6	8·7	15·8	22·9

Datum	Slunce			Měsíc		
	vých. h m	vrch. h m s	záp. h m	vých. h m	vrch. h m	záp. h m
4. června	3 54	11 58 06	20 03	21 18	00 49·6	04 19
9.	3 51	11 59 01	20 07	00 09	05 58·0	09 13
14.	3 50	12 00 02	20 10	01 48	09 18·1	15 50
19.	3 50	12 01 06	20 12	05 03	14 17·2	22 16
24.	3 51	12 02 12	20 13	11 19	17 57·0	00 06
29.	3 53	12 03 14	20 13	16 57	21 49·2	01 27

Hvězdný čas ve střední poledne a soumrak pro 50° s. z. š.

	Hvězdný čas ve 12 ^h S. E. Č.	Zač. ranního soumraku míst. č.	Konec večerního soumraku míst. č.
9. června	05 ^h 10 ^m 15·5 ^s	Soumrak (astronomický) trvá po celou noc, neboť Slunce neklesne 18° pod obzor.	
19. »	05 49 41·1		
29. »	06 29 06·7		

Zvířetníkové světlo a protisvit.

V červnu není příznivá doba k pozorování těchto jemných zjevů, neboť tomu brání soumrak trvající po celou noc.

Létavice.

Od 29 května do 4. června má zvýšenou činnost radiant u hvězdy η Pegasi (AR = 22^h 12^m, δ = +27°). Ve dnech 10. až 28. t. m. objevují se létavice souvisící s kometou Pons-Winneckovou, jejichž radiant je u hvězdy δ Cephei (AR = 22^h 20^m, δ = +57°).

Úkazy v červnu.

- | | |
|--|--|
| 1. 9·1 ^h Měsíc v apogeu. | 13. 9 ^h Mars v konj. s Měsícem. |
| 3. — zatmění Měsíce v ČSR. neviditelné. | 14. 5 ^h Jupiter v konj. s Měsícem. |
| 3. 5 ^h Merkur v nejv. vých. elongaci (23° 29'). | 16. 1 ^h 58·2 ^m J. II. z. |
| ☉ 3. 13 ^h 13·5 ^m úplněk. | 16. 14·9 ^h Měsíc v perigeu. |
| 3. 21 ^h Saturn v konj. s Měsícem. | 16. 17 ^h Merkur v zastávce. |
| 4. 20 ^h Mars v perigeu. | 17. Zatmění Slunce, v ČSR. nevid. |
| 6. 21 ^h Saturn v opozici se Sluncem. | 17. 4 ^h Venuše v uzlu výstupném. |
| 8. 2 ^h 59·1 ^m J. III. k. | 17. 15 ^h Venuše v konj. s Měsícem. |
| ☾ 11. 6 ^h 51·1 ^m poslední čtvrt. | 17. 21 ^h 42·1 nový Měsíc. |
| 11. 16 ^h Merkur v uzlu sestupném. | 18. 00·4 ^h min. Algolu. |
| 12. 1 ^h 56·0 ^m J. I. z. | 18. 23 ^h Merkur v konj. s Měsícem. |
| 12. 9 ^h Uran v konj. s Měsícem. | 20. 21·2 ^h min. Algolu. |
| | 21. 17 ^h 7 ^m Slunce vstoupí do znamení Raka; začátek léta. |
| | 21. 22 ^h Merkur v apheliu. |

- | | |
|---|---|
| 21. 23 ^h Mars v konj. se stálíci
o Ryb. | 29. 14 ^h Merkur ve spodní konj. se
Sluncem. |
| 22. 1 ^h Neptun v konj. s Měsícem. | 29. 18 ^h Merkur v konj. s Venuší. |
| 24. 23 ^h 47 ^m první čtvrt. | 30. 23 ^h Saturn v konj. s Měsícem. |
| 28. 20 ^h 7 ^m Měsíc v apogeu. | St. |

Drobné zprávy.

Ze světa komet. Zajímavou kometou, pro svou dráhu, je kometa 1927 *I* Schwassmannova-Wachmannova; její výstřednost je jednou z nejmenších, u těchto těles pozorovaných. Větší část její dráhy je mezi Jupiterem a Saturnem, menší pak uvnitř dráhy Jupiterovy; podle nejnovějších výpočtů však se zdá, že celá leží vně Jupiterovy dráhy; je vystavena proto velkým poruchám obou planet; doba oběhu je 16–17 roků; přísluním procházela v říjnu roku 1926; pozoruhodné je její značné kolísání jasnosti (13.—17. vel.), které v tak velké vzdálenosti od Slunce je případem zcela neobvyklým. Sklonem i výstředností se blíží velmi planetoidům, a je zcela pravděpodobno, že podaří se jí proto sledovati rok co rok, vždy asi po 13 měsících. Pomalu docházejí nové a nové zprávy o velké kometě 1927 *k*; počet pozorovatelů v prvních dnech jejího objevu byl: 29. XI. : 1. (C. O. Connell), 2. XII. : 3, 3. XII. : 4 atd.; útěchou nám, kterým kometa proklouzla nepozorována, může být vědomí, že i v Anglii ji pozoroval toliko jediný pozorovatel (17. XII. hned po západu Slunce). »Je muživým (tantalising) vědomím, že tak skvělá kometa prošla, aniž bychom jí byli spatřili,« povzdechl si známý anglický astronom A. C. D. Commelin ve schůzi Britské astronomické společnosti. Poslední hlášené pozorování je ze dne 21. II. z Johannesburské hvězdárny v Jižní Africe. Jako první kometa letošního roku byl označen Filiponem (v Alžíru) předmět, fotografovaný v souhvězdí Blíženců; podrobnější zkoumání desky ukázalo, že jde o hvězdičku 4. vel. poblíž *γ* Gem., která kapičkou vody, vniklé dovnitř objektivu, jevila se rozmazána na mlhovitý předmět. Skutečná kometa pak byla objevena 22. II. Dr. K. Reinmuthem; byla to teleskopická kometa 12. velikosti v souhvězdí Raka; další pozorování ukázala, že jde o krátko-periodickou kometu, neboť vykonal oběh kol Slunce za 7 roků. Přísluním prošla 2. února a vzdaluje se jak od Země, tak i od Slunce; v polovici dubna klesne její vel. na 13½; její poloha v tuto dobu bude poblíž *i* Leonis.

V. G.

Díky generála Nobile. Před uzavěrkou čísla došel ředitele stát. ústavu meteorologického v Praze, Dra Rud. Schneidra, tento dopis: Velectěný pane profesore! Když jsme nyní užili několika dnů klidu ve Stolpu, považují za svou nezbytnou povinnost, abych Vám, pane profesore, poděkoval za velmi cennou pomoc, kterou Váš ústav prokázal expedici na cestě Milán-Stolp. Když jsme se s úspěchem probojovali boufkami ve Slezsku, byla to hlášení Vašeho ústavu a Lindenbergu, která nám umožnila pokračovati v cestě. Zůstávám atd. Generál Nobile, Stolp. Pomofany.

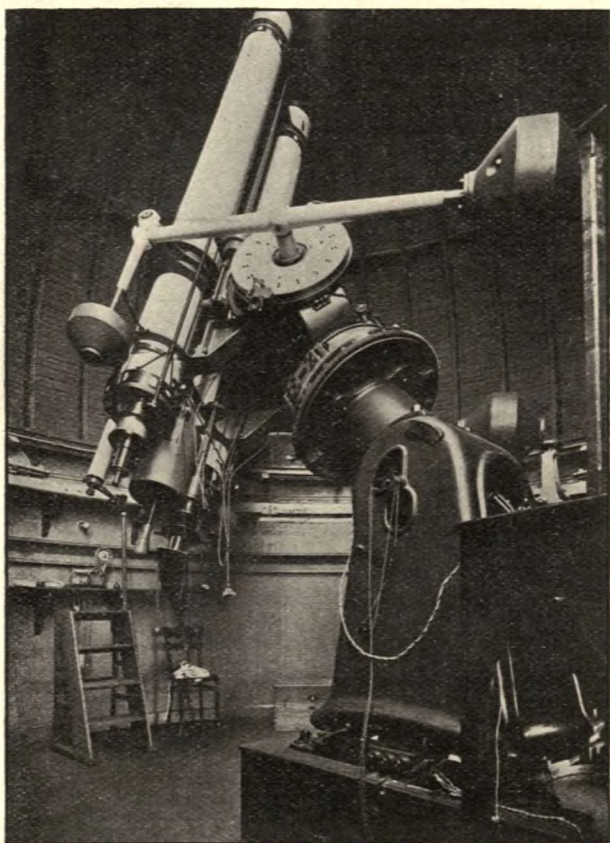
Maximum proměnné W Ceti, jak je udává Ročenka na r. 1928, má chybu převzatou patrně z díla »Katalog und Efemeriden veränderlicher Sterne«, kde ve svazku pro r. 1926 se po prvé vyskytla. Maximum nastalo totiž počátkem února 1928 (II. 9.), nýbrž nastalo již v prosinci 1927, resp. nastane v prosinci 1928, jelikož perioda proměnné jest asi 353 dní. Podle mých vlastních pozorování maxima nastala 30. XII. 1925 a 14. XII. 1926. Hromadná diskuse pozorování sebraných na »Harvard College Observatory« dává 13. XII. 1925 a 13. XII. 1926, takže, jak je patrné, jde o tiskovou nebo jinou chybu katalogu. — Také maximum *R Leonis* nastalo již v listopadu 1927 místo počátkem ledna 1928 a maximum *R Aquilae*, jak dosavadní pozorování ukazují, nastane v první polovině června a nikoliv v červenci, jak udává Ročenka 1928.

F. L.

Poloha Slunce vzhledem k rovině Mléčné dráhy. Naše sluneční soustava nenalézá se v rovině Mléčné dráhy, nýbrž poněkud mimo ni. Toto »poněkud« činí, jak určili Gerzimovič a Luyten, 33 parsec, t. j. asi 100 světelných let. F. L.

Lidová hvězdárna na Petříně. Stavba rychle spěje k ukončení. Na počátku dubna byla přístavba omítnuta vně i uvnitř, plochá střecha byla opatřena betonovým zábradlím a bylo započato s pracemi truhlářskými. V kopuli se konají přípravy k zdvižení podstavce Zeissova hledače komet na vysoký pilíř. Až bude osazen, bude montováno podium. Dosud není možno oznámiti, kdy hvězdárna bude otevřena, ale stane se tak pravděpodobně na počátku měsíce června.

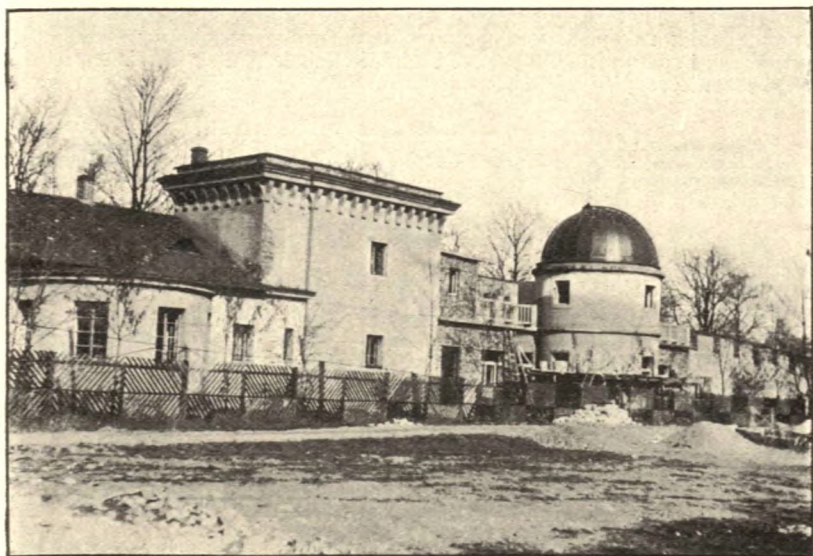
Nový dalekohled pro Lidovou hvězdárnu. Hvězdárna má mít, až bude úplně hotova, tři kopule. V přístavbě s jednou kopulí, která se dokončuje,



Zeissův dalekohled, určený pro hlavní kopuli Lidové hvězdárny Štefánikovy na Petříně. Visuelní objektiv má průměr 180 mm, fotografický 210 mm, ohnisková vzdálenost obou 3·40 m.

bude Zeissův hledač komet. Je to přístroj krásný a opticky velice vhodný pro pozorování, bohužel, má mechanismus takového druhu, že vyhoví jen zkušenému pozorovateli oblohy. Nemá totiž ani hodinového stroje, ani zařízení pro jemné pohyby, takže pozorování, má-li jich býti účastno více

hostů, bude mít vždy některé potíže. Výbor, znaje tyto vlastnosti stroje, staral se již od počátku o to, aby pro hlavní kopuli, která bude postavena na mohutné střední části adaptované budovy, byl zjedнан přístroj, který by vyhovoval nejen opticky, ale jenž by byl i technicky zařízen tak, aby byl vhodným pro pozorování většího počtu návštěvníků. Nedávno naskytla se příležitost zakoupiti takový stroj z pozůstalosti zesnulého vídeňského selenografa Rudolfa Königa. (Viz přílohu.) Dalekohled je z dílen Zeissových a skládá se ze dvou dalekohledů: visuální má objektiv 180 mm, druhý, fotografický, ultrafialový, má průměr 210 mm. Oba objektivy mají ohniskovou dálku 3·40 m, která souhlasí s ohniskovou dálkou strojů pro mezinárodní mapu nebes. Podle soukromých sdělení odborníků stroj jest neobyčejně optické jakosti. Obrazy Luny a planet jsou ve visuálním dalekohledu dokonalé. Příčinou toho patrně jest poměrně dlouhá ohnisková dálka (1 : 19). Dalekohledu visuálního používá se jako pointeru pro velký objektiv foto-



Lidová hvězdárna podle stavu z konce měsíce března.

grafický, jímž lze pořizovati snímky vědecké ceny. Oba dalekohledy jsou uloženy na mohutné Zeissově, t. zv. vyvážené montáži, nesoucí uprostřed ještě jednu menší fotografickou komoru. Dojem, kterým stroj působí, je, jak patrně, mohutný, poněvadž rozměry jeho částí jsou veliké a úhrnná váha činí asi 40 q. To ovšem vadí snadnému transportu, zvláště proto, že dalekohled je dosud umístěn na dosti vysoké věži, kolem níž bude nutno postaviti lešení. Cena dalekohledu s několika pomocnými přístroji by podle ceníku byla asi 400.000 Kč, kdežto nám je možno nabýti stroje za 80.000 Kč. Cena tato však se zvýší o cenu některých součástí, jež se do ceny dalekohledu nepočítá a o náklad dopravy a demontáže. Celková vydání možno odhadnouti asi na 110.000 Kč. Výbor, který touto výhodnou koupí mohl opatřiti hvězdárně skutečně stroj hodnotný a reprezentační, rozhodl se dalekohled od p. A. Königové koupiti. Ovšem finanční náklad, kterého si věc vyžádá, je tak veliký, že starosti s opatřením potřebného kapitálu jsou nemalé. Výbor požádal o podporu vynikající jednotlivce a některé ústavy. Dar

20.000 Kč pana presidenta T. G. Masaryka, se stal základem. Tohoto příkladu následovalo hlavní město Praha, které nám poskytlo zápujčku Kč 30.000, a Národní banka a Zemská banka, jež věnovaly po 5000 Kč. Jiné žádosti dosud zodpověděny nebyly. Demontáž, transport a umístění stroje vyžádají si ovšem další práce. O výsledku čtenáře zpravíme.

Podle návrhu a usnesení městské rady byl pro hvězdárnu na Petříně zvolen název »Lidová hvězdárna Štefánikova«.

Poznámka k čl. Dra V. Rosického. V č. 2. časopisu je nutno opravit ve zprávě »Vzpomínka na Dr. A. Seydlera« údaj, jakoby Dawesův dalekohled byl koupen prof. Seydlerem pro astr. ústav na Letné. Správné je, že dalekohled, jehož majitelem byl po Dawesovi prof. V. Šafařík, byl jím odkázán továrníkovi Josefu Fričovi a jím postaven na jeho hvězdárně v Ondřejově. Dalekohled, který je v »Astronomickém ústavu české university«, je výrobkem fy. Reinfelder a Hertel, kdežto dalekohled Dawesův, jak je všeobecně známo, je dokonalým výrobkem Alvana Clarka.

Redaktor žádá autory článků, aby zasílali rukopisy čitelné, psané správným jazykem a pouze po jedné straně papíru. V poslední době obdržel několik rukopisů, v nichž bylo nutno velmi mnoho opravovat, jak jazyk, tak i samo písmo, namnoze s obtíží čitelné. Tím se uveřejnění článku i vycházení časopisu zdržuje.

Zprávy ze Společnosti.

Zápis o výroční valné hromadě Č. A. S.,

konané dne 2. dubna o 19. hodině v Klementinu, za účasti 35 členů. Schůzi zahájil předseda o 19 hod. 15 min.; konstatoval, že schůze byla řádně svolána na 1/2 19. hod., ale ježto se však nedostavil dostatečný počet členů do té doby, považuje podle stanov valnou hromadu nyní za řádně zahájenou. V úvodu zmínil se o činnosti výboru Společnosti v r. 1927, jež směřovala k postavení lidové hvězdárny v Praze a předložil fotografii velkého dalekohledu Königova z Vídně, který byl výborem zakoupen. Dále vzpomněl zemřelých členů v r. 1927, z nichž dva, prof. Jana Minkse, ředitele gymnasia v Kroměříži a Bohumila Baxu, studujícího v Brně, osobně znal jako pilné pracovníky a nadšené přátele astronomie. Přítomní povstáním vzdali čest památce zemřelých.

Jednatelská zpráva k návrhu p. Procházky čtena nebyla, ježto byla v plném znění otištěna v »Říši hvězd«.

Z pokladní zprávy byly přečteny závěrečné účty. Za nepřítomného pokladníka, který se omluvil neodkladným zaneprázdněním, předčítá účty admin. Kadavý. Revisoři účtů navrhli, aby pokladníkovi bylo uděleno absolutorium. Zpráva knihovni na návrh pana Ing. C. Rychlého rovněž čtena nebyla, ježto byla v časopise otištěna. Zprávu prof. B. Hacara o sekci měnlivých hvězd přečetl pan asist. Vlad. Guth, dále podal zprávy ze sekcí pro pozorování Slunce a meteoritů. Zprávy byly schváleny.

Volby. Za předsedu navržen výborem opětně prof. dr. Fr. Nušl. Návrh výboru přednesl p. místopř. Ing. Dr. Jan Sourek a vzpomněl velké obětavosti, se kterou se pan předseda věnoval zájmům pro postavení Lidové hvězdárny a všem spolkovým věcem. Prof. Dr. Fr. Nušl byl potom zvolen opětně jednohlasně za předsedu Společnosti. Předseda poděkoval za důvěru a připomněl, že díky náleží především členům výboru, kteří měli dostatek odvahy, snahy a vytrvalosti, podniknouti stavbu Lidové hvězdárny a zakoupiti pro ni veliký přístroj, aby mohla svým účelům plně vyhověti. Dále byly provedeny volby členů výboru. Podle stanov odstupují Ing. Václav Borecký, Karel Novák, Dr. Karel Novotný, Dr. Otto Seydl, Dr. Rud. Schneider a prof. Josef Sýkora. Všichni odstupující byli opětně za

členy výboru zvoleni. Za náhradníky zvoleni pp. asist. Vladimír Guth a Josef Šípek a za revisory účtů zvoleni pp. Dr. Karel Kuchynka a Ing. Jan Šimáček. Volných návrhů nebylo.

Ke konci schůze přednesl pan prof. Sýkora po přání předsedy dojmy ze zájezdu do Maďarska a prohlídky hvězdárny v Budapešti. Valná hromada byla skončena ve 20 hod. 30 min.

Dodatek ke zprávě jednatele Společnosti za rok 1927.

I. Zpráva sekce pro pozorování měnlivých hvězd.

Počet pozorování zaslanych sekci se zmenšil, neboť někteří členové (pp. Baxa, Link a Rajchl) zasílali svá pozorování francouzskému sdružení pozorovatelů měnlivých hvězd. Pan V. Šedý v Jimramově zaslal opět cenná pozorování, jež zčásti sám redukoval a která doprovodil nákresy křivek a mapkami. Pozorování vykonal celkem 154 a dochází k těmto výsledkům:

o Ceti. Pozorování 13, z nichž lze s uspokojivou přesností odečísti datum maxima 1925, XII. 9. Tento výsledek se dobře shoduje s výsledkem jiných pozorovatelů; na př. F. Buser, Beob. Zirkular 1926, Nr. 2, udává 1925, XII. 11.

R Leonis, 17 pozorování na sestupné větvi.

R Scuti, 23 pozorování, jimiž jest vyjádřeno dosti uspokojivě minimum okolo 1926, VIII. 22. Pozorování tato byla zaslána Dr. H. Shapleyovi, řediteli Harvard College Obs. Cambridge (U. S. A.).

R Cygni 4 pozorování.

d Serpentis, 23 pozorování, z nichž neplyne žádné určité kolísání světelné. Nicméně hvězda tato zasluhuje dalšího bedlivého pozorování. Tak Pickering a Wendell neshledali 1898 rovněž žádných změn, stejně Wilkins r. 1905, kdežto novější měření Guthnickova měnlivost potvrzují.

R Coronae bor., 42 pozorování. Hvězda byla po celou dobu pozorování (1926, IV. 6 — IX. 17.) konstantní.

n Geminorum, 32 pozorování v druhé polovici 1925 a v první 1926. V této době hvězda ztelněji své svítivosti neměnila.

Pozorovatele měnlivých hvězd upozorňuji na důležité publikace, usnadňující pozorování. Jsou to:

1. *Beyer-Graff, Sternatlas*. Polohy hvězd vztahují se na epochu 1855 ve shodě s B. D. Vůbec dílo toto jest jaksi zmenšeným vydáním bonnských map. Protože sáhá až k 9. vel., může vskutku B. D. zčásti nahraditi. Cena 32 R. M.

2. *Katalog u. Ephemeriden veränderlicher Sterne für 1928 von R. Prager* (zkratka K. u. E.). Vychází každoročně náhradou za katalog V. J. S. Cena 3 R. M.

3. *Rocznik astronomiczny obserwatorjum krakowskiego*. Dodatek międzynarodowy — supplemento internationale Nr. 6. Vydal T. Banachiewicz.

Tato ročenka jest dnes autoritativní pro efemeridy zákrytových hvězd a jest velmi pečlivě a originálně sestavena. Cena udána není, jest však patrně velmi nízká.

Dr. B. Hacar.

II. Zpráva meteorické sekce.

Meteorická sekce měla v uplynulém období potěšitelnou činnost. Pozorování neomezuje se tentokráte na obvyklý roj Perseid, ale zabývala se celou řadou jiných rojů; vytrvalost pozorovatelů třeba tím více oceniti, že většina rojů má malou činnost a tím pozorování stává se méně přitažlivým; ale výsledky jsou namnoze velmi zajímavé.

Stručný výsledek pozorování je tento:

Lyridy: Pozorovány v Praze, Brně, Brandýse, Uherském Brodě, Stratově, vesměs z 22. na 23. dubna.

Aquaridy: Pozorovány 3. až 7. května v Praze, Brně, Uherském Brodě.

Meteority komety Pons-Winneckovy byly pozorovány hlavně v Brně, Brandýse a Ondřejově, pak v Uherském Brodě. Pozorování pražská byla provázena nepříznivou oblohou. Výsledky jsou velmi zajímavé tím, že je tu dvojí maximum: z 27. na 28. a hlavní z 30. na 1. Američané a Rusové konstatovali maximum 27.—28., kdežto Japonci až 30. a 1. Výsledky zpráचे referent.

Perseidy rušeny byly letos velmi Měsícem. Pozorovány byly v Ondřejově, v Praze, Uherském Brodě, v celkovém rozpětí od 6. do 20. srpna. Statistiku pozorování tohoto roje i z minulých let slíbil vypracovati pan Sekera z Brna.

1. z áří hlásí zvýšenou činnost létavic naši pilní pozorovatelé v Brandýse. Meteoritům komety Giacobini věnovány noci z 9. až 12. října; pozorování v Praze i v Brně byla rušena velmi silně mlhou a Měsícem.

Konečně posledním rojem, který byl u nás pozorován, byly Orioidy, 18. až 20. října v Praze pozorované.

Bylo celkem 19 pozorovatelů: Bečvář (Bl), Bečvářová (Bl), Čacký (P), Guth (P, O), Hájková (Bl), Hartmanová (Bl), Jánoš (B), Jarkovský (P), Joaneli (P), Kadavý (P), Klepešta (P), Krislíková (Bl), Macháčková (Bl), Novák (B), Novotný (S), Rajchl (Ub), Rychlý (P), Sekera (B, O), Štěpánek (P); v závorkách uvedena jsou pozorovací místa: B Brno, Bl Brandýs n. L., O Ondřejov, P Praha, S Stratov u Lysé, Ub Uherský Brod. Průměrně připadá na každého 13 pozorovacích hodin (maximálně 65, minimálně 6), takže vynaložená práce jednoho pozorovatele by byla 247 hodin. Pozorování se vztahují na 30 různých nocí (v dubnu 1, v květnu 3, v červnu 7, v červenci 2, v srpnu 11, v září 1, v říjnu 5). Zaznamenaných objektů (některé ovšem dvakrát) bylo 904.

Připomínám, že v Americe (Spoj. Státy) bylo v uplynulém období 17 pozorovatelů (u nás 19). Záleží tedy jen na našich členech, aby si primát před Amerikou i na dále uhájili.

Za sekci V. Guth.

III. Zpráva sekce pro pozorování Slunce.

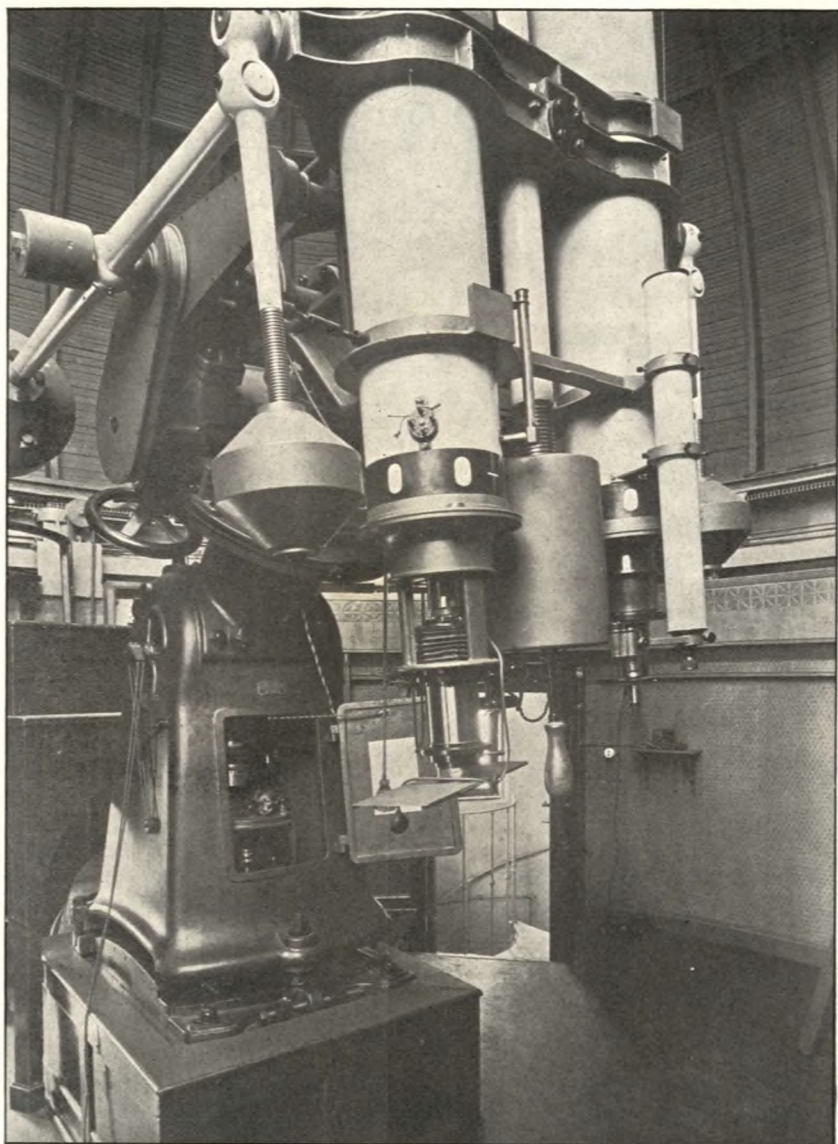
V statistických pozorováních slunečních skvrn bylo pokračováno i v roce 1927. Za první polovinu roku nashromážděno 215, za druhou 202 pozorování, celkem tedy 417. Tím doplňuje se celková řada pozorování členů na 3650. Na této řadě participují: Pan Šupík (první číslo značí počet letošních poz., druhé celkový počet) 164 (610), p. Bílek 112 (199), p. Hýbl 73 (73), referent 58 (1328), p. Chudoba 10 (249). Ze sekce vystoupili pánové Kilián a Chudoba, přihlásil se p. Hýbl, student z Val. Meziříčí.

K zatmění 29. června 1927 rozeslán členům sekce oběžník ve, kterém byly dány instrukce pro pozorování, jež mají mít vědeckou cenu. Výsledek byl potěšitelný; podrobné referáty zaslali pp. Bílek, Hýbl, Kilián, Šupík a naši členové, shromáždění na státní hvězdárně v Praze, jak o tom bylo referováno v časopise. Laskavostí ředitele stát. úst. meteorologického Dr. Schneidra, byla sekci poskytnuta meteorologická pozorování, vykonaná během zatmění.

Výsledky práce za druhou polovinu roku 1926 a první polovinu 1927 byly otištěny ve »Hvězdářské ročence« pro rok 1928, přležitostně drobné zprávy pak v »Říši hvězd«.

Za sekci V. Guth.

Majitel a vydavatel Česká astronomická společnost v Praze 15. Odpovědný redaktor Dr. Otto Seydl, Praha I, Klementinum. — Tiskem knihtiskárny Jednoty čl. matem. a fysiků, Praha-Žižkov, Husova 68.



Okulárová část dalekohledu zakoupeného pro Lidovou hvězdárnu
Štefánikovu na Petříně.