

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.

B. POLESNÝ, Praha:

Jeansova hypotéza »tekutých stálic«.

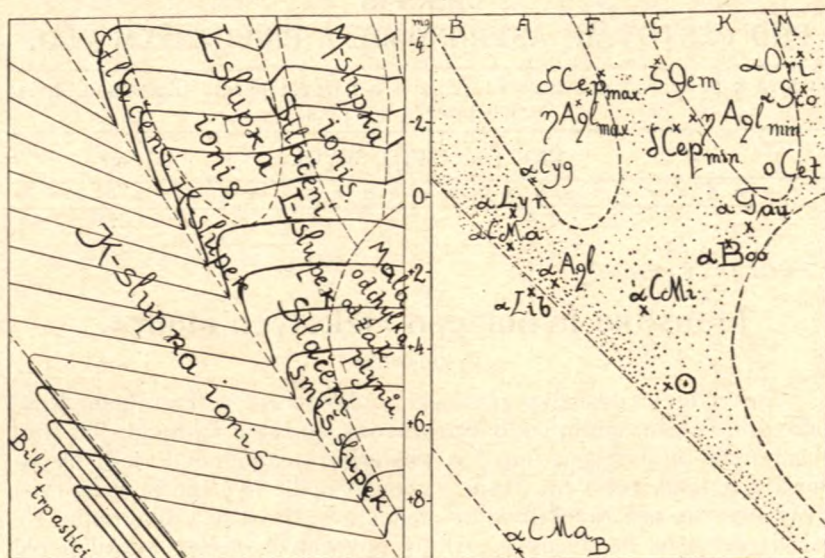
(Dokončení.)

Srovnáme-li důsledky plynoucí z této teorie s diagramem Russelovým,³⁾ sestaveným podle pozorování, můžeme z případného souhlasu nebo nesouhlasu ihned *a posteriori* rozhodnouti, je-li hypotéza přijatelná nebo ne. Jeans vypočetl podle své teorie jednotlivé stavy vývoje pro různě hmotné stálice a sestavil je v diagramu. Na ose úseček jsou nanášeny logaritmy povrchové teploty hvězd (teplé hvězdy, malé, jsou vlevo, chladnější, velkého průměru, vpravo) a na ose pořadnic logaritmy luminosity (jasné hvězdy jsou nahoře). V diagramu dostáváme soustavu vlnitých čar, z nichž každá představuje teoreticky možné stavy pro stálice určité hmoty; velmi hmotné hvězdy jsou nahoře. Kolísání ve křivkách jest podmíněno právě úchyly od zákona plynů, které vzbuzují naopak kolísání stability. Podle teorie jsou silné části křivek útvary stabilními, kdežto části ostatní jsou nestabilní. Naneseme-li si do podobného diagramu (úsečka — logaritmus povrchové teploty, pořadnice — logaritmus luminosity) pozorované hodnoty pro skutečné stálice, musejí se tyto vyskytovat, je-li ovšem teorie správná, v partiích, jež jsou podle ní stabilní.

A skutečně je možno na první pohled najíti vzájemně příslušné části teoretického diagramu Jeansova a skutečnosti odpovídajícího diagramu Russelova. (Viz připojený obrázek.) Pás hvězd, běžící diagonálně středem diagramu, zvaný »hlavním pořadím« (main sequence), sestává ze stálic o poloměru takové velikosti, jaký má Slunce, Sirius nebo Prokyon. Ve hvězdách nacházejících se na hořejším obvodu »hlavního pořadí« jsou atomy ionisovány až ke slupce

³⁾ Annual Report, Mount Wilson Observatory, 1921.

K, kdežto méně luminosní hvězdy, jako Slunce, musí obsahovat všechny druhy atomů. Levá hranice »hlavního pořadí« je stanovena podmínkou, že atomy jsou jeden k druhému co možná stlačeny krátce před ionisováním slupky K. V levém dolním rohu jsou »bílé trpaslice« (průvodce Siria — α CMA s průměrem $1/50$ průměru Slunce a s hustotou 10^5 krát větší než hustota vody), sestávající hlavně z atomů až na jádro ionisovaných, mezi nimiž některé ze zbývajících



Teoretický diagram hvězdných konfigurací, předpověděný z hypotézy tekutých stálíc.

Diagram hvězdných konfigurací pozorovaných. (Podle prací hvězdárny na Mt. Wilsonu.)

slupky K elektronů tvoří tekutý podklad ve středu hvězdy. V horní části napravo jsou hvězdy ohromných rozměrů a malé hustoty (α Ori — průměr 100krát větší než sluneční, střední hustota kolem $1/1000$ hustoty atmosférického vzduchu), jichž atomy dosud mají tři slupky elektronů (K, M, L).

Pohledme nyní na obdobný diagram, nakreslený z hodnot, vypočtených podle teorie plyné. Místo vlnitých čar, které Seares dostal také přímo z pozorování a jež jevíly vlastnosti stejné jako jsou ty, které plynou z teorie tekutých stálíc, dostáváme systém rovnoběžných, šikmých, téměř přímých čar, z nichž vyplývá plochý, bezrýsý diagram, do něhož možno rysy zavést pouze cizími, dodatečnými domněnkami.

Tímto postupem by bylo tedy rozhodnuto nezvratně o oprávněnosti a platnosti Jeansovy teorie tekutých stálíc, kterýžto název znamená tolik, že látky, jež jsou v nitru stálíc, neřídí se úplně zákony platnými pro dokonalý plyn.

A ještě jeden důsledek plyne z této teorie, v níž nebylo možno určití absolutní hodnoty souřadnic diagramu, dokud nebyly dány atomové hmoty a atomová čísla atomů. Srovnáním s diagramem Russelovým nalezl Jeans, že nejlepší souhlas obou nastane pro atomová čísla kolem 94. Atomy menších atomových čísel jsou ionisovány již při nízkých teplotách, kdežto atomy vyšších čísel se ionisují málo. Podle toho by se skládaly střední části stálic z jakési látky »supraradioaktivní« se stejným atomovým číslem jako radioaktivní prvky na Zemi (radium 88, uran 92). A tento důsledek je dalším důkazem o oprávněnosti Jeansovy teorie, která žádá vybavování energie typu radioaktivního, aby byla zachována thermodynamická stabilita.

Teorii Jeansově vyvstal důležitý protivník v Eddingtonovi, který jí vytýká⁴⁾ jednak Jeansův předpoklad, že ionisované atomy mají účinný objem až několik tisíckrát⁵⁾ větší nežli skutečný, což se naprosto nesrovnává s pracemi Debyho, Hückela, Ramerse, Rosselanda, Towlesa o účincích mocného elektrického pole na dokonalejší plyn, ba jich výsledkům úplně odporuje. Eddington se kloní k názoru, že hlavním důvodem pro hypothesu tekutých hvězd byla Jeansovi thermodynamická stabilita hvězd. Vztah obou učenců je vhodně charakterisován slovy Eddingtonovými: »On (Jeans) učinil ty stálice, které já i Russel jsme považovali za stabilní, nestabilními a naopak.« Eddington tvrdí, že roste-li vybavovaná energie úměrně se smršťováním, jest hvězda stabilní, roste-li příliš rychle, že jest nucena konati pulsace. Jeans s tím souhlasí pro malé hvězdy, ale výpočtem dokázal, že pro hvězdy s hustotou dvakrát větší než je hustota Slunce, stabilita za předpokladu plynného jádra mizí. Eddington se proti tomu odvolává k práci H. Vogta,⁶⁾ který ukazuje, že Jeans opomenul ve svých výpočtech jeden člen, což zaviňuje toto vypočítané porušení stability. Vložíme-li tento člen v rovnice, stabilita nezmizí, ale podle doznání Eddingtonova jest velice malého řádu, takže i on byl nucen předpokládati, že proces vybavování energie jest dvojitý s časovou mezerou uprostřed, totiž mezi vytvořením účinných látek a jejich samovolným rozpadem. Jeans opět ukazuje, že dosti dlouhý interval časový by měl za následek děj čistě radioaktivní, podmínku to, jejíž nutnost pro zachování thermodynamické stability hvězdy sám vyslovil.

O námitkách Eddingtonových se Jeans vyslovuje v tom smyslu, že jsou namířeny nikoliv proti podržitelnosti nebo přesnosti teorie tekutých stálic, ale pouze proti její nevyhnutelnosti. Vyhovuje-li tato teorie skutečným poměrům, jak jsme poznali, dají se snad tyto obtíže nějak překonati, neukáže-li se, že naše kriterium není postačující a že jiné předpoklady nevedou k podobnému diagramu, jako je Russelův a Jeansův. Jeansova teorie vykládá pěkně moderní

⁴⁾ Nature 1928, Febr. 25.

⁵⁾ Monthly Not., 88, p. 736.

⁶⁾ Astr. Nachr. Nro. 5545.

teorii vývoje stálic, totiž z hvězdných obrů třídy *M* přes třídy *K*, *G* až k *B*, ale diagram nevykládá naprosto nic o dalším vývoji, totiž od třídy *B* zpět k hvězdným trpaslíkům třídy *M*, ba staví se proti němu, neboť každá křivka sleduje vývoj hvězdy určité konstantní hmoty. Trpaslíci hvězdní typu *M*, jež dnes známe, odpovídají podle Janse hvězdám o malé hmotě, což by předpokládalo ztrátu hmoty vyzářováním, totiž přeměnou její v energii. Všimněme si také místa proměnných hvězd typu δ Cephei v diagramu. Minima těchto hvězd spadají do části těsně po ionisaci slupky *M*; atomy jsou poměrně dosti vzdáleny a hmota se řídí zákony plynů. Stlačováním atomů roste luminosita, až dostupuje maxima těsně před ionisací slupky *L*; tato ionisace však nenastává a hvězda se vrací do původního stavu, což by ukazovalo na Plummer-Eddingtonovu teorii⁷⁾ pulsací, která ale odporuje teorii Jeansově. Podle Jeansova diagramu by měl být postup svítivosti také obrácený, totiž minimum místo maxima a naopak vzhledem k povrchové teplotě, takže tyto stálice se diagramu vymykají.

Je patrné, že problém života stálic dosud není ani přibližně rozřešen; práce Jeansova jest jakýmsi přiblížením ke konečnému řešení, ale bude potřebovati ještě mnoho zdokonalení, nežli nás uspokojí.

J. SÝKORA, Ondřejov a N. STAROSTIN, Helsinky:

Za slunečním zatměním do Laponska.

(Dokončení.)

Kdybych měl příležitost ještě jednou pozorovati zatmění, budu postupovati tímž způsobem, užiji však většího objektivu, kasety dřevěné, nikoli kovové; pro sluneční srpy na počátku užiji silnějšího filtru a pro snímky koruny začloním objektiv, aby obrázek koruny a protuberancí byl ostrý.

Jak je pochopitelné, mnoho obyvatelů Enontekiö a také turistů přišlo k našemu domečku pozorovati zatmění. Všem jsem pak ukázal srpy částečného zatmění na stínítku i sluneční skvrny.

Na zpáteční autobus museli jsme čekati až do 2. července a toho dne můj pomocník s bednami odjel. Já však tu zůstal ještě po 2 dny, abych ještě dvakrát fotografoval půlnocní Slunce, když jeho polovička o půlnoci pro Enontekiö již byla pod obzorem. Dne 4. července zase přijel autobus, nikoli poštovní, ale starý, dopravní, protože poštovnímu se stala nehoda. Odjel jsem jím, a večer přijel jsem do Ilimuonio. Zde měl jsem čekati na autobus poštovní. To se mně nezamlouvalo. Majitel poštovní stanice však nabídl mi jeti ihned dále až do Tornea autobusem dopravním, avšak bez zastávek na nocleh. Toho jsem využil a druhého dne 5. července odpoledne byl

⁷⁾ Říše hvězd III, 8, 1922.

jsem již v Torneo. Když se vyloučí doba dlouhých zastávek, může se říci, že 356 km ujeli jsme za 15 hodin. Byl jsem ovšem velmi unaven a zůstal jsem na nocleh v Torneo. Druhého dne šel jsem do Švédska, do Haparandy, na velké pole, jak mně povídali, krajinovou výstavu; avšak u porovnání s hospodářskými výstavami v Praze nebo s pražskými veletrhy, výstava byla dětskou zábavou.

Téhož dne, 6. července, odjel jsem k Helsinkám a večer 7. července jsem byl na místě. Zde musel jsem čekat dva dny na loď do Revalu. Tyto dny jsem příjemně ztrávil ve společnosti našeho milého vicekonsula Dra F. Ševčíka a p. faráře Jana Vévody z Chropyně u Přerova, který tu byl na cestách. V sobotu jsme jej vyprovodili k vlaku do Tornea.

V neděli 10. července rozloučil jsem se s Finskem a odjel do Revalu. Loď byla přeplněna, mluvilo se finsky a německy. Avšak, když jsem se s mnohými těmito spolucestujícími setkal na nádraží v Estonsku, všichni mluvili rusky. Na hranici Estonska a Lotyšska chtěli mne zadržeti. Všichni cestující dostali pasy zpět, jen já ne. Do vagonu přišlo několik úředníků a četníků, a to ke mně, s výtkou, že nemám v pasu visum. Visum jsem měl, ale francouzským jazykem, do Finska a zpět. Francouzskému »zpět« nikdo nerozuměl, a dlouho musel jsem německy vysvětlovati obsah vísa. Po této příhodě jsem jel dále už klidně a 14. července konečně s velkou radostí vrátil jsem se do Prahy.

K této zprávě uvádím, co napsal rusky o svých dojmech při zatmění můj tlumočník.

Dojmy N. Starostina při zatmění.

Z vůle osudu, který je našemu porozumění úplně skryt, dostal jsem se teď docela náhodou na dálný sever Finska do Enontekiö. Pro mne bylo opravdu úplně neočekávaným příjemným seznámením se v Helsinkách s Josefem Josefovičem Sýkorou, který se vypravil z Československa na sever Finska ku pozorování slunečního zatmění; mne vzal spolu jako tlumočníka a pomocníka při fotografování.

»Jakým budu já fotografem« — myslel jsem si tehdy ještě v Helsinkách — »když ani neumím vzít do rukou fotografického přístroje.«

»Všechno bude v pořádku, nebojte se, z vás bude výborný fotograf« — uklidňoval mne Josef Josefovič, když zpozoroval na mé tváři stíny pochybnosti o mých schopnostech fotografa.

A vzpomínám, jako by to bylo dnes, že jeho prostá slova, naprosto přesvědčující, účinkovala na mne úplně uklidňující a za několik minut jsem již o ničem nepochyboval.

Často v mém životě chtělo se mně zapisovati životní dojmy soustavně do deníku. »Vždyť všechno to je tak zajímavé« — myslel jsem si — »přečísti si zápisky později, po nějakém čase a znovu prožít ještě a ještě jednou to, co se odehrávalo kdysi.« Ale to byly

jenom pouhé myšlenky a touhy. A teď, zejména dnes, 30. června 1927, chci si vzpomenouti a obnoviti v paměti, podle možnosti, co jsem prožil včera a také poněkud dříve.

Konečně nadešel den slunečního zatmění 29. června. Když jsem se probudil, bylo 6 hodin ráno. Počasí se vydařilo, čistá, bezoblačná obloha se klenula nad zemí a Slunce vytrvale a klidně se blíží k místu budoucího zatmění. Upřímně řečeno, bylo mi velice příjemno, že zatmění budeme pozorovati a klidně jsem zapomněl na včerejší tajné obavy, když ještě večer díval jsem se na mraky, které se ploužily vstříc nezapadajícímu Slunci. Kolem sedmé hodiny můj fotografický aparát byl již úplně připraven a na místě. Mou úlohou bylo zhotoviti postupně řadu snímků zatmění na jedné a téže desce podle pořádku předem stanoveného.

Je nutno říci, že příprava k zatmění podle mého názoru byla dokonalá. Všechno bylo promyšleno až do nejmenších podrobností. Během téměř dvou týdnů Josef Josefovič stále byl neklidný, stále něco vypočítával, měřil, uvažoval, přestavoval, šrouboval, přišíval atd. Krátce, konal úsilovně nutné práce; avšak já, jako neodborník, pocítoval jsem úplnou bezradnost, abych mu v něčem pomohl. Všechno bylo tedy připraveno. Dvě minuty před 7. hodinou udělal jsem první snímek Slunce, trochu už zatemněného od kraje Měsícem k němu se plazícím. Přístroj na pevno přišroubovaný k podezdívce domku působil na mne uklidňujícím způsobem. Kolem mne se shromáždila velká společnost místních obyvatelů a turistů. Zúčastnil jsem se jejich rozmluvy, však stále jsem myslel na to, aby svými otázkami mne nerušili v počítání minut. Bylo tu připraveno dosti skel pro pozorování a početná společnost byla nám velice vděčná, když se mohli její členové vyzbrojiti začazenými skly.

Po 8 minutách udělal jsem druhý snímek a Slunce, přemístivší se za tuto dobu na nebi, zanechalo již svou stopu na fotografické desce v malé vzdálenosti od první stopy; fáze zatmění byla již větší. Dosud bylo teplo a světlo, ačkoliv den začal s větrem, který podle mého názoru byl nám příznivým, protože rozehnal oblaka.

Zřídka jsem odpovídal na otázky, které dávali moji sousedé; nedal jsem se však svěsti k rozmlouvám, abych se nerozptyloval ve své práci. Josef Josefovič na mne spoléhal a proto jsem si byl plně vědom důležitosti své úlohy.

Dívám se začazeným sklem na zmenšující se veliké světlo, dělám snímky v přestávkách 8 minut jeden po druhém a pozoruji, jak kolorit palčivého letního jitra postupně se mění v podzimní bledost a kterak je pocítovat chladný vánek.

»Dokonce úzkost nás trochu pojala a je to nezvyklé« — sděluje jeden ze společnosti druhému.

»Ano. Dobře, že je nás tu mnoho« — poznamenávám s úsměvem — »aspoň není nutno se báti.« Na ta slova všichni se vzpamatovali, pochopili mne a všem bylo ihned veseleji. »Avšak, mně se zdá, že jsem začal s nimi hovořiti« — pomysll jsem si, podíval se na hodinky a ještě jednou stiskl jsem závěrku.

Temnota se stupňovala. Jitro se proměnilo ve večer. Zase podíval jsem se na Slunce. Více než polovička jeho byla již uříznuta. Osvětlení kolkolem v přírodě rychle bledne. Nastává nepřírozený soumrak, zvláště zde, kde několik týdnů v tuto dobu svítí nezapadající Slunce. Místní usedlíci, staří, kteří zapoměli na zatmění před 31 lety, mladí, kteří nic podobného ještě neviděli, tísnil se jeden blízko druhého. Žádný již nesnímal začazeného skla od obličejů, ale pozoroval postupně mizející nebeské světlo, které posílalo jim své poslední paprsky na rozloučenou. Dívám se na hodinky; podle rozpočtu musím teď zhotoviti poslední snímek slunečního srpů. Po minutě stisknu knoflík závěrky, závěrka zapraskala. Potom pospíchám připravit aparát k snímkům úplného zatmění. Sejmám filtr s objektivu, upravuji clonku pro plný otvor a závěrku zařizuji na snímky časové. Vteřiny utíkají, člověku se chce zdržeti je, avšak jejich postupování ještě více urychluje nervosní náladu.

Blíží se úplné zatmění. Dívám se na Slunce; jeho uzoučký srp rychle se zmenšuje a již se určitě objevuje tenký, růžový kroužek kolem temného kotouče měsíčního. Dívám se na hodinky; ve tmě již sotva rozeznám rafií.

»Ihned, ihned« — slyším kolem sebe. Ještě několik vteřin, a je skoro úplná tma. Je třeba duchapřítomnosti, zbývá mně jenom 40 vteřin. Filtr je odstraněn, závěrka zařizena na snímky časové. Rychle stisknu knoflík závěrky, vyřknu slovo »nula« a ihned zakryji závěrku; posunu konec prkénka aparátu k druhému šroubku, čímž se mění azimutální směr; stisknu knoflík, počítám »nula, jeden« a zakryji závěrku; posunu konec prkénka k následujícímu šroubku, stisknu knoflík, počítám teď tři vteřiny, zakryji závěrku atd. Snímky úplného zatmění jsou hotovy. Trochu již pospíchám, bojím se, abych se silně nezpozdl, a pocituji, že se matu. Vědomí však pracuje zřetelně. »Závěrka na moment, opatrně, abych neotevřel objektivu.« Nezřetelně vidím, rozsvěcují červenou elektrickou žárovku, prohlížím objektiv, všechno je v pořádku. Nasazuji temný filtr na objektiv a najednou první paprsek sluneční citelně prořízl tmu.

Zpozoroval jsem, jak se ihned změnila nálada obecnstva kolem mne, a hvězdy, které předtím byly viditelné, zmizely. Při zkouškách před zatměním jsem všechno prodělával za 20—25 vteřin, v době zatmění jen, jen že mně stačilo 40 vteřin. Kde jsem ztratil 15 vteřin, toho nevím. Dále již všechno šlo normálním tempem po mezerách osmi minut. Lituji, že jsem neviděl koruny, a vůbec celkové zjevu zatmění na nebi. Neměl jsem času podívat se na nebe.

Slunce zase postupně vracelo nám na zem všechnu svou sílu blahodárného světla. A bylo mnohem příjemnějším pozorovati, jak osvětlení vzrůstá, jak vzduch znovu se otepluje a jak je při tom veselo, proti předchozímu dojmu nastávající tmy a vanoucího chladu.

Jakýsi Fin — patrně z pokrokových — přiblížil se ke mně, aby sdělil se mnou dojmy.

»Podivní, zajímaví lidé,« — jakoby pokračoval ve svých myšlenkách, povídá mně — »díívají se na Slunce a dívějí se; co jen pán Bůh nedoveďe! Dokonce i sluněčko dnes nám zakryl; toho nechápou, že to je jednoduchá věc a že učenci již dávno věďí o tomto zákoně přírody.«

»Ano, ano« — odpověďěl jsem, »zákon přírodní a boží« a poďíval jsem se mu do očí. Vřak on nezachytil mé myřlenky, že tito prostí lidé podle svého názoru myřlili úplně správně. V tuto chvíli přiblížil se k nám Josef Josefovič se zvěďavostí se na nás dívaje. Konečně i on, můj učitel, vyřel ze svého temného vězení. Josef Josefovič také nespáťřil zatmění na nebi, neboť byl zaměřtnán úplně svým pozorováním v temné komoře.

»A zde je i náš profesor,« slyřím hlasy kolem sebe. — Obecenstvo pohřeřovalo Josefa Josefoviče v době zatmění, neboť zmizel, jakoby do země zapadl.

Ukázal pak mně obrázek slunečního srpu a také skvrny, které byly v tu dobu na Slunci. Skoro všichni turisté a obyvatelé Enontekiö pozorovali tento zajímavý obrázek.

Jeřtě půlhodinky a zase nastal normální život v Enontekiö. A zase, jako dřívě, Slunce svítilo a hřálo.

Přehled důležitějších úkazů na obloze v listopadu r. 1928.

Časové údaje ve středoevropském čase platí pro místo, kde středoevropský poledník protíná rovnoběžku 50°. sev. zeměp. řířky. Zatmění některého ze čtyř nejjasnějších měsíčků Jupiterových (I., II., III., IV.) jest značeno písmenou *J* před přířlušnou řířmskou číslicí a písmenem *z* neb *k*, podle toho, jde-li o začátek neb konec zjevů.

Planety.

Merkur. Uprostřed listopadu jest velmi přířznivá doba pro pozorování této planety, která 9. nabývá největří západní vzdálenosti od Slunce (záp. elongace 19°). V této době jest možno pozorovati planetu na východním nebi jako »Jitřenku«; vychází o více než 1¾ hod. dřívě nežli Slunce.

Venuře jest v listopadu »Večernicí« vzdalující se zdánlivě od Slunce, takže koncem měsíce zapadá 2½ hod. po západu Slunce. V prvě polovině měsíce pohybuje se souhvězdím Hadonoře, odkud přechází dne 9. do souhvězdí Šťelce.

Mars, dlící v souhvězdí Blíženců, mění dne 12. přímý směr pohybu za směr zpěťný. Můžeme jej pozorovati v listopadu skoro po celou noc.

Jupiter koná v listopadu zpěťný pohyb v souhvězdí Berana a svítí skoro po celou noc.

Saturn zapadající v listopadu časně večer, dlí v souhvězdí Hadonoře.

Uran pohybuje se zpěťným směrem souhvězdím Ryb, kde jeho polohu mezi hvězdami dne 15. udávájí rovníkové souřadnice $AR = 0^h 15^m 1^s$, $\delta = + 0^o 50'$.

Neptun putující souhvězdím Lva ve směru přímém vstupuje dne 23. v západní kvadraturu se Sluncem, takže svítí hlavně ve druhé polovině

nocí. Jeho poloha na obloze jest dána dne 15. souřadnicemi: $AR = 10^h 14^m$, $\delta = 11^\circ 33'$.

Východy, horní kulminace a západy.

	1./XI.			11./XI.			21./XI.		
	vých. h	vrch. h	záp. h	vých. h	vrch. h	záp. h	vých. h	vrch. h	záp. h
Merkur	5·4	10·8	16·2	5·3	10·6	15·9	5·9	10·8	15·7
Venuše	9·9	13·9	17·9	10·3	14·1	18·0	10·6	14·4	18·2
Mars	19·7	3·9	12·1	19·1	3·3	11·5	18·3	2·7	11·0
Jupiter	16·4	23·5	6·6	15·7	22·7	5·8	15·0	22·0	5·0
Saturn	10·2	14·4	18·6	9·6	13·8	18·0	9·0	13·2	17·4
Uran	15·4	21·6	3·8	14·7	20·9	3·1	14·1	20·2	2·4
Neptun	0·5	7·5	14·5	23·8	6·9	13·9	23·2	6·2	13·2

Datum	Slunce			Měsíc		
	vých. h m	vrch. h m s	záp. h m	vých. h m	vrch. h m	záp. h m
1. listopadu	6 49	11 43 39	16 38	19 4	2 44·6	11 26
6. »	6 57	11 43 41	16 29	*25 11	7 31·5	14 50
11. »	7 6	11 44 5	16 22	5 51	11 4·3	16 7
16. »	7 14	11 44 50	16 15	11 18	14 59·3	18 41
21. »	7 22	11 45 55	16 10	13 57	19 5·4	*24 26
26. »	7 29	11 47 21	16 5	15 34	23 21·2	5 58

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

	Hvězdný čas ve 12 ^h SEČ.	Zač. ranního soum. míst. č.	Konec večerního soum. míst. č.
6. listopadu	15 01 38·9	5 06	18 20
16. »	15 41 04·4	5 20	18 08
26. »	16 20 30·0	5 33	18 00

Zvířetníkové světlo a protisvit.

Zvířetníkové světlo může být pozorováno za příznivého stavu ovzduší na východním nebi před začátkem astronomického soumraku v listopadu v době od novu do úplňku (od 12. do 27.). Jest to jemná záře kuželovitého tvaru, intensity Mléčné dráhy, jež se rozkládá kolem ekliptiky.

Protisvit může být spatřen jen za ovzduší neobyčejně příznivého v bezměsíčních nocích listopadových kolem půlnoci. Tato matná záře, mnohem slabší než předešlá, rozkládá se v podobě eliptického kotouče kolem bodu ležícího právě naproti místu, v němž je Slunce.

Létavice.

Z rojů letavic činných v listopadu zasluhují pozornost zvláště dva. Ve dnech 14. až 16. projevuje maximální činnost roj související s kometou 1866. I., jehož radiant je u hvězdy γ Leonis ($AR = 10^h 0^m$, $\delta = +22^\circ$). Druhý roj jest v činnosti hlavně ve dnech 17. až 23.; jeho radiální bod má souřadnice $AR = 1^h 40^m$, $\delta = +43^\circ$ (u hvězdy γ Androm.).

Zatmění Slunce a Měsíce.

Částečné zatmění Slunce dne 12. listopadu bude viditelné v celé ČSR. V místě, kde rovnoběžka 50° sev. zeměp. šířky protíná poledník středo-evropský, jest průběh zjevu následující:

*) Měsíc vlivem vlastního pohybu mezi stálicemi v den v tabulce uvedený nevychází resp. nezapadá, nýbrž děje se tak až dne následujícího.

Východ Slunce:	12. listopadu	7 ^h 07 ^m SEČ.
začátek zatmění	»	8 37·8 »
maximum (0·32 prům. Slunce zakryto)	»	9 42·0 »
konec zatmění	»	10 50·3 »

Úplné zatmění Měsíce dne 27. listopadu nebude možno pozorovati v ČSR, neboť Měsíc pro ni zapadá asi 1 hod. před počátkem celého zjevu. (Blíží údaje o průběhu zatmění v ČSR nalezne čtenář ve Hvězdářské ročence na rok 1928, str. 76 a násl.)

Úkazy v listopadu.

- | | |
|--|--|
| 1. 18 ^h 37·8 ^m J. II. k. | 15. 16 ^h Venuše v konj. s Měsícem. |
| 2. 6 ^h Mars v konj. s Měsícem. | 15. 23 ^h 48·8 ^m J. II. k. |
| 3. 9 ^h Merkur v zastávce. | 16. 23·7 ^h min. Algotu. |
| (4. 15 ^h 6 ^m poslední čtvrt. | 19. 20·5 ^h min. Algotu. |
| 5. 23 ^h Neptun v konj. s Měsícem. | 19. 21 ^h 18·0 ^m J. III. z. |
| 6. 1 ^h 41·3 ^m J. I. k. | 19. 23 ^h 10·3 ^m J. III. k. |
| 7. 20 ^h 10·2 ^m J. I. k. | (20. 14 ^h 36 ^m první čtvrt. |
| 8. 21 ^h 13·1 ^m J. II. k. | 22. 0 ^h 0·9 ^m J. I. k. |
| 9. 7 ^h Merkur v nejv. záp. elon-
gaci (18° 56'). | 22. 14 ^h 0 ^m Slunce vstoupí ve zna-
mení Štřelce. |
| 9. 10 ^h Venuše v konj. s ϑ
Ophiuchi. | 23. 2 ^h 24·6 ^m J. II. k. |
| 10. 5 ^h Venuše v apheliu (v od-
sluní). | 23. 4 ^h Uran v konj. s Měsícem. |
| 10. 17 ^h Merkur v konj. s Měsícem. | 23. 18 ^h 29·7 ^m J. I. k. |
| 11. 6 ^h min. Algotu. | 23. 22 ^h Neptun v kvadratuře se
Sluncem. |
| 12. 5 ^h Mars v zastávce. | 25. 5 ^h Jupiter v konj. s Měsícem. |
| 12. Zatmění Slunce v ČSR vidi-
telné. | 27. 1 ^h 19·9 ^m J. III. z. |
| ⊙ 12. 10 ^h 25 ^m nový Měsíc. | 27. 3 ^h 11·8 ^m J. III. k. |
| 12. 19 ^h 8·1 ^m J. III. k. | 27. 10 ^h 6 ^m úplněk. |
| 13. 3 ^h 36·6 ^m J. I. k. | 27. Zatmění Měsíce v ČSR nevi-
ditelné. |
| 14. 2·8 ^h min. Algotu. | 27. 15 ^h Měsíc v perigeu. |
| 14. 9 ^h Měsíc v apogeu. | 29. 1 ^h 56·4 ^m J. I. k. |
| 14. 21 ^h . Saturn v konj. s Měsícem. | 29. 13 ^h Mars v konj. s Měsícem. |
| 14. 22 ^h 5·5 ^m J. I. k. | 30. 20 ^h 25·2 ^m J. I. k. |

Št.

Nové knihy.

W. Guhlmann: **Astronomie für den Astrologen.** (Wege zur Astrologie, Nr. 1.) Zodiakus-Verlag, Freiburg-Baden, 1928, 35 str., cena 1·20 Mk.

Než pohovořím o knížce Guhlmannově, budiž mi dovoleno pronésti několik slov na vysvětlenou, proč ve vědecky odborném časopise referuji také o astrologii Až do XVII. stol. šla astronomie ruku v ruce s astrologií. Vedoucí astronomové již v XVI. století začali pochybovati o její platnosti, během XVII. století probojovalo si platnost mínění o její nevědeckosti, až konečně úplně zvítězilo přesvědčení, že astrologie je pouhou pověrou. Přes to žili stále jednotlivci, jež vábilo tajuplné hadačství z hvězd. Katastrofa světové války, spojená s přeskupováním sociálních a hospodářských poměrů po válce, doba plná nevysvětlitelných náhod, kdy tak mnohý pocítil svou bezmocnost, vyvolala v širokých vrstvách touhu po mystice, zakolísala sebevědomím lidského ducha, opírajícího se o přesné znalosti přírodovědné. Lidská mysl, přivedená z rovnováhy, jala se hledati opěrný bod v nadpřirozeném nebo aspoň nepochopitelném a tajuplném. Není jisté náhodou, že právě v poraženém Německu se tvoří astrologické společnosti a vychází bohatá astrologická literatura a četné pomůcky. Je velmi snadno

možné, že se tato vlna přejele i k nám, nestalo-li se tak ještě. Jak se k tomuto hnutí má postavit astronom odborník a astronom diletant? Astrologie nesporně je svou vábivostí nebezpečně svůdná právě lidem vědecky neškoleným, s astronomií dostatečně neobeznámeným. Je povinností těch, jimž astronomie není neznámou pevninou, aby chorobnému rozvoji astrologie čelili. To však mohou jen tehdy, jsou-li s astrologií obeznáni. A to je jeden, řekl bych, negativní důvod, proč bych chtěl, dovolí-li to redakce tohoto časopisu, tu referovat o některých astrologických spisech. Druhý pozitivní důvod je ten, že astrologie má v dějinách astronomie opravdové zásluhy, že je i velký její význam kulturně-historický. Než pochopiti její smysl v minulosti můžeme jen tehdy, když se s ní seznámíme. A konečně ve spisech astrologických může býti i leccos, co také astronomu může poučiti. Leckterás pomůcka a kniha astrologická může míti i pro astronoma význam. Při velkém pak dnešním odbytu astrologické literatury má tato i značné možnosti.

Knížezka Guhlmannova je prvním svazčkem sbírky, která se snaží populární, lehce přístupnou formou umožniti každému, aby si sám sestavil svůj horoskop. Autor samozřejmě věří v astrologii. Přes to lze pokládati knížku za velmi populárně psaný úvod do astronomie, seznamující po úvodě (§ 1) čtenáře s neprimitivnějšími vědomostmi o dějinách astronomie (§ 2), o nebeském prostoru (§ 3), o soustavě nebeských kulových těles (§ 4), o dráze sluneční a soustavě ekliptiky (§ 5) a o času a jeho významu pro astrologii (§ 6), načež končí kratičkým závěrem (§ 7). Autorův názor charakterisují slova: »Dnes existují astrologie a astronomie zase vedle sebe a přijde brzo chvíle, neklamou-li znamení doby, kdy spojeny vytvoří zase celek. K tomu pracovati je největší povinností každého astrologa.« Knize bych vytkl, že popularisující spis má opatrněji voliti svou stylisaci, aby nemohla vzniknouti u nevědomého čtenáře nedorozumění. Tak na př. praví-li autor, že teprve Kepler a Koperník vysvětlili pravou příčinu zdánlivého pohybu slunečního, měl pořad jmen obrátiti. Praví-li dále, že až potud platil názor Ptolemaiov, bylo by bývalo na místě zmíniti se i o Aristarchovi ze Samu. Při údajích o oběhu planet v celých dnech nepodotýká u všech planet dosti jasně, že to jsou oběhy na celé dny resp. roky zaokrouhlené. Při kulové podobě Země měl se zmíniti o geoidu a pod.

O. Vetter.

R. Ebertin: **Wege zum Horoskop.** (Regulus-Bücher, Bd. I.) Regulus-Verlag, Zhořelec, 1927, 60 str., 1.50 Mk. — I. Naumann: **Wie man Horoskope deuten lernt.** Týž nakladatel, 1926, 62 str., cena 1.50 Mk. — I. Naumann: **Was soll ich werden?** Týž nakladatel, 1927, 83 str., cena 1.80 Mk. — Elisabeth Ebertin: **Astrologie und Liebesleben.** Týž nakladatel, 1926, 110 str., cena 2.50 Mk.

Kdo chce nabýti názoru o tom, jak si počíná dnešní astrologie, nelisčí se ovšem valně od astrologie staré, při sestrojování horoskopu a jich výkladu, ten může sáhnouti po výše jmenovaných knížkách. Pro nezasvěcené podotýkám, že horoskop je výpočet, jehož výsledky se zpravidla graficky znázorní, jak při narození určitého dítěte stála nebeská tělesa, která přý působí na jeho vlastnosti a tím i osud. Že všichni uvedení autoři věří astrologii, nemusím jistě výslovně podotýkati. Úmyslně nechci při tomto referátě kritisoвати toto stanovisko. Jde tu na prvním místě o technickou stránku astrologických výkladů. Autoři knih ve svých předmluvách také zpravidla uvádějí, že píší pro začátečníky, aby se podle těchto návodů a příkladů naučili horoskopy sestavovati a je vykládati. Knížka Ebertinova líčí způsobem přístupným, jak na základě efemerid, zvláště Sebottendorfových, se horoskop vypočítá a nakreslí. Druhá část pak podává metody, jak lze na základě tak zv. »Deutungsbücher« je vykládati. První kniha Irmy Naumanové podává 10 příkladů horoskopů a jich výkladů. Příklady jsou voleny tak, aby obsáhly dosti obšírný materiál. Kniha tvoří jakýsi most mezi teoretickými učebnicemi astrologickými a výše uvedenými výkladovými návody. Druhá kniha téže autorky a kniha Ebertinové ukazují, jak z horoskopu vyčísti určitou stránku života, v prvé povolání, ve druhé

osud erotický. Obě opírají se o hojný materiál. Prvá přináší 68 horoskopů, z nichž mnohé přísluší historickým a proslaveným osobnostem a které ovšem jsou sestaveny tak, aby jejich známé vlastnosti a osudy bylo lze z horoskopu vyčísti. Zajímavá je tato kniha i jakýmsi pokusem o exaktnost, totiž sestavením statistiky ze 130 horoskopů, která povolání skutečně nejvíce odpovídají určitým astrologickým seskupením při narození. Druhá kniha je zase zajímavá dopisy, v nichž jednotlivci se autorce zpovídali ze svého života a osudů, které ovšem autorka zase se snaží uvésti ve shodu s astrologickým výkladem horoskopů.

O. Vetter.
H. v. Klöckler: **Astrologie als Erfahrungswissenschaft. (Metaphysik und Weltanschauung.)** E. Reinicke, Lipsko, 1927, XVI + 384 str. Cena 16 Mk.

Kniha ta, která vyšla ve sbírce řízené známým H. Drieschem a W. Schignitzem, je zajímavá i pro ty, a snad zvláště pro ty, kteří se k astrologii staví naprosto skepticky. Driesch, který se k astrologii postavil do blahovlnné neutrality, dobře ji v úvodním slově charakterisuje takto: »Čtenář se nejdříve doví, oč vlastně jde; je to věcná, do nejjemnějších detailů vypracovaná hypotéza, kterou spisovatel podává. Pak jde o osvědčování hypotézy. Dodatečné hypotézy, t. z. »Pokusy vysvětlovací« se zatlačují, jakákoli fantastika se vyloučí. Nevím, který postup by se měl nazvat vědeckým, ne-li tento.« Klöckler rozdělil svou práci do dvou dílů. První je věnován základům a užití astrologie, druhý statistice. V úvodě ospravedlňuje svůj úmysl napsati tuto knihu, poukázav na oprávněnou dnešní skepsi, zavíněnou šarlatánstvím a zneužitím astrologie, ukazuje přirozenou vysvětlitelnost a nespornost určitých vlivů kosmických těles na vývoj života pozemského, potřebu očistiti astrologii od nedokazatelné spekulace i šarlatánství, i její poměr k jiným oborům a staví základní hypotézu astrologie, totiž že mezi konstelacemi obklopujících nás nebeských prostorů a pochody na zemi existují vztahy, které lze jednoznačně formulovati a registrovati. Tyto vztahy nelze zjistiti pokusem v laboratoři, nýbrž jen zkušeností, t. j. statistikou pozorovaných případů. Druhá část obírá se technickým základem astrologie, třetí základy astrologického oceňování, čtvrtá popisem astrologických pracovních metod, pátá zvláštními obory použití, šestá konečnými závěry a sedmá, ukončující I. díl, doslovem. Druhý díl rozdělen je na dvě části. První vysvětluje statistickou metodu v astrologii, druhá provádí statistické šetření. Celá kniha, ač autor rozhodně patří mezi věřící, je prolunata vážnou a hlubokou snahou, dopracovati se přesným, přímo matematickým hodnocením a kritikou jednotlivých fakt a názorů nezlovné pravdy. Kdykoli autor něco tvrdí, zpravidla ještě velmi opatrně a hypoteticky, vždy dokládá svá slova důkladným statistickým materiálem, kde poměr jeví kladných ke všem pozorovaným daleko převyšuje pravděpodobnost náhody. Není ovšem možno, přezkoumávati zde v recenzi, pokud materiál zde snešený se srovnává se skutečností, než není nejmenšího důvodu pochybovati o věrohodnosti zde uvedeného bohatého materiálu, který se odvolává na bohatou literaturu a i úřední prameny, uvedené v seznamu literatury. Doložitelné shody fysických i psychických vlastností osob namnoze dobře známých, na př. vynikajících osobností, nebo postav historických, na př. i ze světové války, jakož i některé předpovědi, jichž vyplnění jsme se dočkali, jsou skutečně překvapující, ač náš duch, vychovaný laboratorní přírodovědeckou metodou, se mnohému vzpírá. Musíme potvrditi, že se spisovatel s velkou pravděpodobností podaří přesvědčiti nepředpojatého čtenáře, že mezi děním v kosmu a mezi vlastnostmi pozemských tvorů, jimiž jsou pak podmíněny jejich skutky, mohou existovati nějaké vztahy, byť i čtenář nemohl uvěřiti, že astrologickými metodami můžeme se dověděti o těchto vztazích něčeho pozitivního, aspoň nikoli v tom rozsahu, jak to astrologové tvrdí a jak snad i autor knihy tomu věří. Že snad čtenář s mnohými jednotlivostmi knihy nebude souhlasiti, je přirozeno. Než to nemění celkový, výše vyslovený úsudek, že kniha je velmi zajímavá.

O. Vetter.

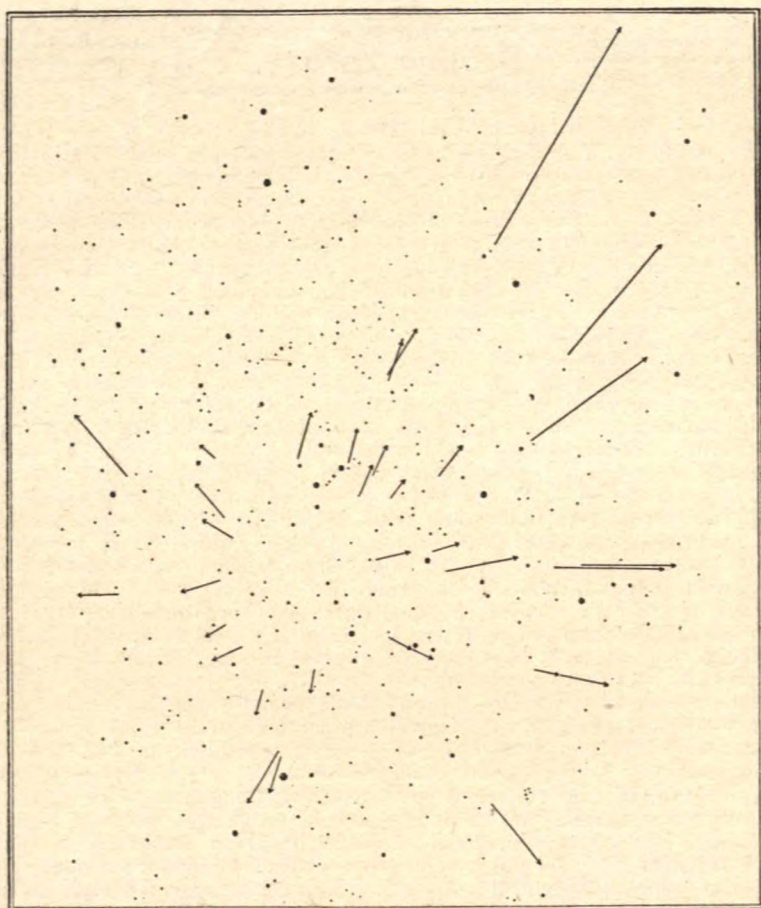
Drobné zprávy.

Zpráva sekce pro pozorování letavic. Meteory komety Pons-Winneckovy. V posledních měsících měla sekce pro pozorování letavic velmi bohatou činnost. Po jarních Lyridách byly konány přípravy pro pozorování dalších rojů. Zajímavý roj komety Pons-Winneckovy zasluhoval zvláštní pozornosti; členové sekce smluvili předem podrobný program. Ku sledování roje byly zvoleny tři metody: 1. Přesné zakreslování podle metody prof. Svobody (2 stanice, Praha-česká technika, Dr. Štěpánek a Ondřejov (Guth)). 2. Metoda statistická, užívaná brandýsskou skupinou a v Brně (Sekera, Novák, Škrábal). 3. Poprvé byla zkoušena metoda teleskopická, při které světelným dalekohledem velkého pole zorného sledujeme okolí radiantu a zakresluje teleskopické meteory do zvláštních mapek; metoda tato vede k přesnému stanovení polohy radiantu; letos s úspěchem bylo jí užito v Ondřejově p. Schüllerem (pětipalc. hledačem získal 9 teleskopických letavic) a s velikou vytrvalostí a s úspěchem sl. Joanelli na petřínské hvězdárně. Fotografování vadil velmi silně Měsíc, proto bylo od ní upuštěno. Program byl, pokud tomu počasí dovoľovalo, dodržen; bylo pozorováno od 25. VI. do 2. VII. (4 noci byly příznivé); pozorovatelé vytrvali, ač činnost roje byla velmi slabá. Největší výsledek v zakreslování měl Ondřejov s 50 letavicemi (z toho ale jen padesát procent náleželo roji). Zakreslování v Praze (technika) bylo ztíženo velmi nepříznivou atmosférou, podsvětlenou obloukovkami. Po ukončení pozorování sešli se členové znovu na L. H., kde podali jednotliví pozorovatelé referáty; také bylo hovořeno o různých pozorovacích metodách, o kterých pisatel tohoto článku podal zprávu a byl navržen program pro pozorování Perseid. — Perseidy. Před pozorováním — 4. VIII. — sjednán byl postup, rozeslány protokoly, návody a mapy. Poté nastal týden horečného pozorování. Ač počasí nebylo nejpříznivější, přece nám přálo aspoň v noci maxima. Ranní Měsíc první noci sice rušil, ale čím později, tím byl jeho vliv slabší. Bohatost letošního roje odměnila trpělivost všech vytrvalců, kteří často obětují, ač zaměstnání, hodiny odpočinku, tomuto, často nevděčnému odvětví pozor. astronomie. Nijak nezapíráme, že ukázaly se slabé stránky organizace i programu, ale získali jsme tolik bohatých zkušeností, že i tato, méně příjemná stránka, došla náležitého ocenění. Materiálu sešlo se tolik, že jen s napětím všech sil a pomocí ochotných pracovníků bude možno jej zdolat i zpracovati. Podáváme tu jen nejstručnější výsledky práce. Program byl uchystán pro 3 metody pozorovací stejně jako pro meteory komety Pons-Winneckovy, s tím rozdílem, že přistupuje k nim ještě fotografování. Přehled podáváme po jednotlivých stanicích.

Praha. L. H. stala se střediskem statistiky (poz. pp. Čacký, Jarkovský, pí. Kadavá, p. Kadavý); 10./11. srpna (3 pozorovatelé) 22^h—1^h 30^m, poz. 56 letavic, z toho 10 procent cizích; 11./12. (3 pozorovatelé) od 8^h 50^m do 3^h, 312 letavic, z toho 5% cizích; 14./15. (1 pozorovatel), 22 letavic, 30% cizích; 16./17. (1 pozorovatel), 24 letavic, z toho 80% cizích. Pan Jarkovský pozoroval 14./15. s pány B. J. O. Stibory ve Strašnicích asi 70 letavic od 22^h 12^m do 3^h. Lidová hvězdárna byla též fotografickou stanicí. Osm objektivů číhalo na mohutnější meteory, které byly zanechaly stopu na citlivé desce. Nebylo marně čekáno. Dne 10./11. VIII. zachyceny 2 stopy, 11./12. VIII. dokonce 3 stopy. Fotografování vedl pan Klepešta a Rychlý. Slečna Nováková s velikou trpělivostí sledovala okolí radiantu osmipalc. hledačem; za celou námahu odměněna toliko 3 teleskop. letavicemi, které vyznačila do mapky.

Odbočku L. H. tvořil pan J. Šípek, který pozoroval okolí radiantu a pozorované Perseidy s velikou péčí zanášel do mapy; pozoroval ze svého bytu na Vořečovce.

Na české technice, vypraven dokonale, pozoroval pan Dr. Štěpánek zrcadlovou metodou prof. Svobody. Tvořil základní bod zakreslovací



Okolí radiantu Perseid podle pozorování J. Šípka (Praha).

metodě. Pomáhal mu pan Lehár, který vedle toho pokusil se pozorovati teleskopem okolí radiantu, ale bezvýsledně. Dr. Štěpánek zakreslil 11./12. 32 létavice, 14./15. 7 létavic. U srovnání atmosféry petřínské hvězdárny vysvítá velká přednost její proti atmosféře vnitřního města.

Ondřejovy byl druhou základní stanicí. Pisatel obstarával paralelní pozorování na přístroji podobně zřízeném, jakého bylo užíváno na čes. technice. Výsledky jsou tyto: 7./8. 2 létavice (21^h—23^h, stříd. oblačno), 9./10. 3 let. (21^h—0^h 30^m, stříd. oblačno), 10./11. 25 létavic (22^h 30^m—3^h) 30% cizích, 11./12. 54 létavice (21^h—3^h), 12./13. 7 let. (stříd. oblač., 21^h—1^h 30^m), 14./15. (22^h—1^h) 7 létavic (stříd. oblač.). 8 fotografických komor, které tvořily protějšek ke komorám pražským, obsluhoval s velikou horlivostí p. Schüller, který vedle toho věnoval se 1/2 hod. 10./11. i teleskop. pozorováním a hlídání oblastí komor (za 1/2 hod. spatřil 2 létavice). Obsluha komor vyžadovala však cele jeho pozornosti, takže s velikou radostí uvítána byla pomoc p. Dr. Friče, p. řed. Nušla a sl. Nušlové, kteří s ochotou převzali hlídání různých partií nebe, ke kterým komory mířily. Tato péče byla odměněna velmi pěkným výsledkem. 10./11. VIII. zachyceny 2 meteory, z nichž onen, který letěl v 1^h 26^m vynikal velikou intenzitou a celou řadou výbuchů. 11./12. VIII. zanechaly svou stopu na deskách 3 létavice;

vyňkajícím zjevem byl meteor v 23^h 31^m 35^s, jehož výbuchy možno sledovati na snímku i mezi stromy.

Brandýs byl dobrým středem statistického pozorování. Pánové J. Bečvář, J. Novák, sl. Em. Hartmanová, A. Bečvářová pod vedením pana A. Bečváře snažili se pokud možno všechny létavice i co do stat. hodnot zachytiti. 9./10. VIII. (21^h 5^m—22^h 10^m) zpozorovali 16 letavic (6 cizích), (5 pozorovatelů), 10./11. (0^h 45^m—1^h 15^m) 4 létavice, (2 pozor.), 11./12. VIII. (21^h 15^m—2^h 30^m) 367 letavic, 33 cizích (4 pozorovatelé). Brandýsská stanice je velmi dobrá pro identifikaci letavic, které byly pozorovány i na jiných místech.

Moravské stanice obsadili:

P. Sekera v Brně věnoval se teleskop. pozorování, ale bez úspěchu; p. Škrábal pozoroval v Hor. Újezdě: 10./11. VIII. (21^h 12^m—23^h) 19 meteorů, 11./12. VIII. (23^h 5^m—0^h 27^m) 24 meteory; p. Rajchl v Uherském Brodě pozoroval po maximum: 12./13. VIII. 44 meteory, 14./15. VIII. 2 met. (21^h 15^m—22^h 20^m).

Nový člen naší sekce, p. učitel Píšala v Kateřinkách u Opavy, podal velmi pěkný výkon jak počtem zakreslených letavic, tak vytrvalostí. 8./9. VIII. (21^h—0^h) 5 letavic, z toho 4 Perseidy, 9./10. (21^h—1^h 30^m) 23 met., z toho 18 Perseid, 10./11. (21^h—1^h 30^m) 42 met., z toho 35 Perseid, 11./12. (21^h 15^m—2^h) 52 met., z toho 50 Perseid, 12./13. 21 met., z toho 17 Perseid.

Vedle těchto pozorování byl zaslán sekci i materiál pozorování mimo program: p. prof. Sýkora, který pozoroval v Rovensku, zakreslil 10./12. VIII. 25 letavic. Fotografický lov, který současně podnikl, se velmi pěkně vydařil. Získal 4 stopy (2 z nich týkají se téže létavice, jež nenáleží k Perseidám). Na paralelní stanici v Turnově pracovala sl. Joanelli, sl. Sudková s pp. Jar. a J. Beranem. 9./10. VIII. zakresleno 7 let. (21^h—23^h), 10./11. 17 let. (20^h 45^m—23^h 45^m), 11./12. 90 let. (21^h 25^m—2^h 37^m); statistika jeví maximum 11./12. VIII. 453 letavic.

O těchto výsledcích bylo pojednáno na schůzce sekce 23. VIII. 1928. Vytčeny hlavní zkušenosti, zdůrazněna nutnost dodržování programu, včasné přípravy atd. Rozhodnuto vysloviti díky mimořádným pomocníkům pp. Dr. Fričovi, Dr. Nušlovi, sl. Nušlové za jejich účinnou pomoc, ze členů sekce byla zvláště vyčtena činnost p. uč. Píšaly a obětavost sl. Novákové; díky náleží všem pozorovatelům.

Z výsledku zatím uvádíme polohu radiantu pro noc 11./12., zjištěnou graficky, získanou jednotlivými pozorovateli:

Dr. Štěpánek	2 ^h 27 ^m	+ 56 ^o	ze 17 met.,
p. Šípek	2 55	+ 57 ^o	» 24 »
p. Guth	3 7	+ 57 ^o	» 32 »
p. Píšala	2 59	+ 57 ^o	» 17 »
prof. Sýkora	3 30	+ 58 ^o	» 14 »
sl. Joanelli	2 38	+ 59 ^o	» 21 »
sl. Joanelli	3 00	+ 56 ^o	» 10 »

Střední poloha radiantu je tedy 2^h 51^m a + 57^o 30' aeq. 1900-0. Vedle těchto poloh na mapě sl. Joanelli se objevuje radiant (7 meteorů) 18^h 55^m a — 76. Průměrná hodinová frekvence: z brandýsských pozorování (11./12. VIII.) je výsledek 25 met. na 1 pozorovatele za hodinu; protože pak jedinec přehlédne asi 1/3 oblohy, byla hodinová frekvence 120, tedy asi 2 za minutu, což je jistě velmi značná hodnota.

Některé noviny přinesly články o pozorování Perseid; byly uveřejněny bez vědomí sekce a tato za ně tudíž neběře zodpovědnosti.

Začátkem října uspořádána bude schůzka pro org. pozorování Orionid. Pozvání bude členům zasláno.

VI. Guth.

Velké meteory. Byla nám hlášena celá řada velkých meteorů. Pro tentokrát vyjímáme z nich 2 nejvýznačnější: 22. V. za plného slunečního světla asi o 8. hodině ranní pozorován p. O. Stalichem, vrátným matem. ústavu na Karlově let velkého meteoru; zanechaná stopa vytrvala přes půl hodiny a podařilo se jí fotograficky zachytiti na stát. ústavě meteorologickém. Stopa na obrázku je již vzdušným prouděním značně deformována; záměna s mrakem podle sdělení p. Dra. Schneidera, řed. stát. ústavu

met., jenž viděl zjev krátce po přeletu meteoru, je vyloučena; stopa připomínala kouřový oblak, jaký za sebou zanechává signalisující letadlo. — 16. VIII. pozorován byl p. Bečvářem v Brandýse ohromný meteor, — 13. velikosti (tedy dvakrát jasnější úplňku); pan Bečvář udal polohu i popis zjevu a zaslal ji pisateli; tentýž hned upozornil Č. T. K., která rozhlaselem i tiskem rozšířila zprávu do širší veřejnosti, se žádostí o zaslání dalších pozorování. Výsledek akce svědčí o velkém zájmu, neboť Lidové hvězdárny Štefánikově došlo na 150 zpráv. Zpracování tohoto velkého materiálu vyžádá si přirozeně více času a jednotlivým zpravodajům budeme teprve postupně děkovati. Meteor zazářil nad severových. Čechami a skončil ve výši asi 40 km nad Sněžkou; to jsou zatím první, přibližné výsledky. Neopomeneme členům bližší sdělit. Sekce převzala takto činnost sběrných velkých meteoritů. O organizaci a pozorování přineseme v příštím čísle »Říše hvězd« článek.

— Za sekci Vlad. Guth.

Podkarpatská astronomická společnost v Užhorodě ustavila se dne 30. března jako odbočka České astronomické společnosti v Praze. Záslouhou jednatele p. Frant. Pešty, úředníka zem. úřadu v Užhorodě, byly překonány veškeré nesnáze stavící se v cestu utvoření společnosti. Vešel ve styk s jednatelem Č. a. s. p. Klepeštou, jemuž vyložil, jak došlo k utvoření společnosti a podal referát o výsledku prvních schůzek; k dotazu, jak hodlá společnost uvést v život, prohlásil, že budou pořádány přednášky, jichž má již řadu vypracovanou a které postupně uveřejňuje v jediném českém deníku vycházejícím na Podkarpatské Rusi, v »Podkarpatských Hlasech«. Zároveň jsou na programu vycházky s dalekohledem, při nichž budou členové seznamováni s hvězdnou oblohou; vycházky by doplňovaly kursy teoretického hvězdářství, jež povede jednatel. Každý člen společnosti je zároveň členem České astronomické společnosti v Praze. Členský příspěvek je 20 Kč ročně. Z toho dostává ČAS v Praze 10 Kč. Předplatné na časopis »Říše hvězd« činí ročně 15 Kč. Oznak a legitimace je za 6 Kč. Předsedou společnosti je Dr. Rudolf Kyzlík, místopředsedou Dr. Ivan Kossey, pokladníkem Štěpán Smutný.

—ová.

Zprávy Lidové hvězdárny Štefánikovy.

Návštěva hvězdárny v srpnu. Hvězdárnu navštívilo celkem 198 osob, 133 členové, někteří z venkova a 65 hostů. Počasí bylo v 7 dnech příznivé, v 10 dnech méně příznivé a 14 dnů bylo nepříznivých.

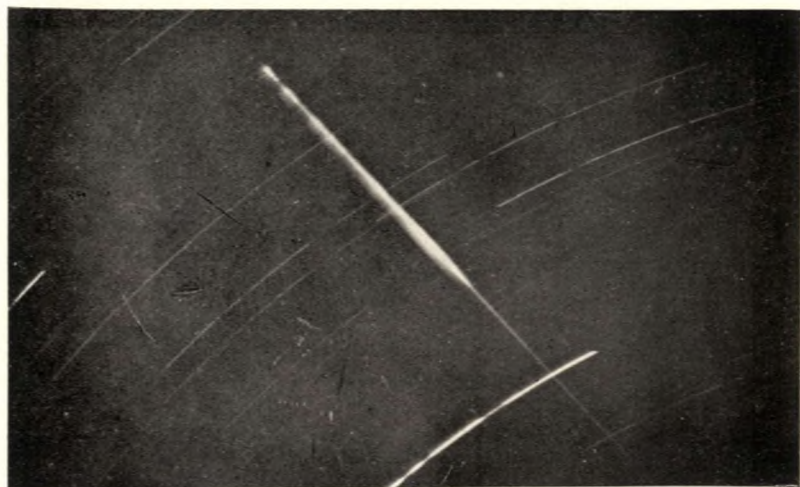
Od 8.—15. srpna byly na hvězdárně pozorovány Perseidy sekci pro pozorování meteoritů při Č. A. S. Pozorování se letos nad očekávání vydařila, což je důkazem o poměrně příznivých podmínkách atmosférických na Petříně. Výsledky jsou ve zvláštní zprávě.

Pozorování v říjnu 1928. V tomto měsíci bude možno pozorovati z večera planety Venuši a Saturna, později Jupitera a Marse. Luna ve druhé polovici měsíce bude v první čtvrti a bude také možno z večera ji pozorovati. V první polovici měsíce, kdy je Luna v poslední čtvrti, je možno za příznivého počasí pozorovati různé mlhoviny, hvězdokupy a dvojhvězdy. Zvláště hvězdokupy jsou vědeckým objektem k pozorování hledačem komet. Jenom jím lze zatím pozorovati.

Létavice. Dne 20. října budou na hvězdárně za příznivého počasí po celou noc pozorovány »Orionidy«. Pozorování je v programu sekce pro pozorování meteoritů při Č. A. S. Členové, kteří by se mohli zúčastniti nepřetržitě po celou noc, mohou se přihlásiti v administraci.

Kdy je přístup na hvězdárnu? V říjnu jsou otevřeny Petřínské sady od 7. hod. ráno do 19. hodiny. Návštěvy musí proto opustiti hvězdárnu ještě před uzavřením sadů. Pro členy mohou být však učiněny výjimky v tom případě, sejde-li se jich více. Každého čtvrtku a soboty schází se na hvězdárně stálá skupina členů k pozorování a za nepříznivého počasí k rozhovoru při čaji. Tu nastává pak skutečný, družný život spolkový. Debatuje se a staví se nové plány činnosti pro budoucnost. Z hvězdárny odchází se pak až k půlnoci, někdy, v sobotu, dokonce až k ránu. Doporučuje se, aby návštěvníci měli po ruce vždy kapesní svítilny, aby si mohli posvítiti na zpáteční cestě.

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



Hvězdárna Ondřejov. 10. VIII. 1928.
Bolid s výbuchy.

Fr. Schüller.



Rovensko. 11. VIII. 1928.

Prof. Jos. Sýkora.

Stopa Perseidy, krátká, jasná, uprostřed čoučkovitě se rozšiřující.

Z letošních fotografických výsledků sekce pozorovatelů při České astronomické společnosti.