

# 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.

\*\*\*\*\*

## Ze slavnostního zahájení třetího generálního shromáždění Mezinárodní Unie geodetické a geofyzikální v Praze 3. září 1927.

Proslov prof. B. Bydžovského, místopředsedy Českosl. národní rady badatelské.

Pane předsedo, dámy a pánové!

Je to dnes po prvé, co Československá národní rada badatelská, kterou mám čest zde zastupovati, vítá na půdě své vlasti mezinárodní sjezd vědecký. Zúčastňujíc se této zahajovací slavnosti, zahajuje takřka sama důležitou část své činnosti. Budiž mi dovoleno pronést při této slavnostní příležitosti, jejíž význam plně oceňuji, několik myšlenek obecnějšího rázu.

Šťastná myšlenka zříditi mezinárodní útvar, sdružující vědecké úsilí učenců celého světa, je jen částí vznešeného úsilí, kterým lidstvo, znavené nepřátelstvím mezi národy, směřuje k světovému míru. Neboť zřízením Mezinárodní Rady badatelské vyjádřili učenci způsobem nad jiné výmluvným lidskou solidaritu. Při tom však současným vytvořením národních rad badatelských vyjádřili další základní myšlenku, že totiž každý člověk náleží lidstvu prostřednictvím svého národa a že universálnost vědy nikterak nevyklučuje úsilí nesusoucího znak vysloveně národní.

Zdůrazňuje tuto všeobecnou povahu Mezinárodní Rady badatelské neztrácím s očí praktické úvahy, které vedly k jejímu založení. Jsou dobře známy, nebudu se o nich šfířiti a omezím se na další poznámku. Mezinárodní Rada nesdružuje pouze učenců rozličných národů, ona působí také jako soustřeďující orgán různých věd. Tím působí proti nebezpečí přílišné specialisace. S tohoto hle-

diska je to šťastná shoda okolností, že první kongres, který naše Rada badatelská má čest pozdraviti, je věnován vědám, které již svou povahou vyžadují zcela zvláštního soustředění velmi různých odvětví vědy.

Dámy a pánové, dovoluji mi, abych konstatoval, že váš kongres vyjadřuje nápadněji, než jiné schůzky vědecké, obě hlavní myšlenky, které jsem se pokusil zdůrazniti ve svém proslovu. Předmětem věd, které pěstujete — předmětem tím je celá zeměkoule, se svými výškami i hlubinami — zdůrazňuje váš kongres jednak solidaritu všech obyvatelů této planety, jednak jim připomíná, že pravé vědění lidské spočívá v soustředění a v stmelování výsledků jednotlivých věd. Jsem šťasten, že mohu vysloviti jménem Národní Rady badatelské upřímná přání úspěchu vašim pracím; přeji vám pak jejím jménem zvláště, aby tyto práce přispěly k rozvinutí ideí, o kterých jsem si dovolil vám promluvit.

Jako zástupce Československé Rady badatelské mám čest mluvit k vám jménem většiny učenců našeho národa. Dovolte proto, abych vám řekl jejich jménem, jak jsou šťastni, že vás vidí mezi námi a jak si přejí, aby váš pobyt v tomto městě a v naší zemi vás ve všech směrech úplně uspokojil.

Řeč prof. Dra Fr. Nuša, místopředsedy Československého komitétu geodetického a geofyzikálního.

Hluboce pohnut, ale pln radosti a vděčnosti mám tu čest jménem našeho národního komitétu a našeho organizačního komitétu přivítati co nejsrdečněji slovně delegáty v první plenární schůzi Mezinárodní geodetické a geofyzikální unie v našem hlavním městě, v našem starém městě Praze.

Když byl na předešlém kongresu v Madridě přijat návrh naší vlády, aby příští kongres Unie byl konán v Praze, vrátila se naše delegace do Prahy zcela šťastna a spokojena.

Říkali jsme si, že ve třech letech je možno udělati vše, čeho třeba, aby zdar kongresu byl zajištěn. Ale když se přibližovala stanovená doba, cítili jsme neklid a zdálo se, že pozvání v Madridě bylo přece jen odvážlivé. Avšak, co pomohou obavy? Znáte jistě výrok Dantonův: »Potřebujeme odvahy, nové odvahy a vždy ještě odvahy, abychom zachránili Francii.« V našem případě, když už máme vlastní stát, je třeba také odvahy, nové a nové odvahy, abychom zachovali nezávislost nejen politickou — nýbrž i nezávislost vědeckou.

Přišli jste do země, jež má staré a slavné dějiny a jež poskytla útočiště cizím učencům, mezi nimi Tychonovi a Keplerovi. Genius těchto učenců dal ovoce, jehož seménka se roznesla po celém světě a poskytla bohatou žniň. Jenom u nás se jádérka nemohla rozrůst, protože cizí vláda neměla v zemi závislé vědy zapotřebí.

Světová válka všecko změnila. Zasedáme v poslanecké sněmovně a v sídle senátu Republiky Československé. Zde se konají

rozhovory a úvahy delegátů národa a věda, ač mezinárodní, přece se o ně živě zajímá, neboť — tak jako ve všech zemích — jsou to především podpory státem povolené, jež dovolují vědě, aby pokračovala ve svém vývoji.

Věda pak vrací lidu mnohonásobně to, co od něho dostala, způsobem, ježž Laplace výborně vyznačil ve svém díle »Exposition du Système du Monde«: »Věda má největší zásluhu, že rozehнала obavy a zničila chyby vzniklé z neznalosti našich pravých vztahů k přírodě — chyby a obavy, jež by rychle sesílily, kdyby plamen vědy uhasnul.«

My můžeme jen připojiti, že dnešní vědecký svět se schází slavnostně, nejen aby se zabýval vědou, ale aby vážným svým hlasem promluvil ke všem vládám, aby svou mocí podporovaly plamen vědy, hořící pro blaho lidu, vždy ještě — zvlášt ve svém vlastním klínu — ohrožovaného. Neboť ještě dnes — tolik let po Laplaceovi — je svět pln obav a chyb, vznikajících z neznalosti pravých vztahů člověka k člověku, pln obav a chyb, jež by rychle sesílily, kdyby plamen vědy počal hasnouti. —

Co se naší země týká, věřím, že národ, který dovedl učiniti jednoho ze svých nejlepších vůdců svým prvním presidentem, dá také v budoucnosti vědě svou vzácnou podporu.

A nyní, hledě tváří v tvář tak slavným a četným zástupcům vědy, v Praze slavnostně shromážděným, vřele blahopřeji naší vládě k šťastnému podnětu, ježž dala v Madridě roku 1924 a přeji mnoho zdaru velikému dílu naší milé Unie.

*Dr. ALOIS GREGOR, Praha:*

## **Astronomický výklad Brücknerovy 35leté periody podnebné ?**

### I.

V roce 1890 uveřejnil prof. geografie v Bernu Eduard Brückner klasickou práci o kolísání podnebí, v níž jmenovitě poukázal (mimo jiné) na nejvýraznější podnebnou periodičnost asi 35letou, která se dá zjistiti na celé zeměkouli a zanechává stopy v nejrůznějších zjevech. Od té doby vyskytla se celá řada studií o různých délkách klimatických period, z nichž některé stihl osud ukvapeně a nekriticky zjištěných objevů; byly vyvráceny. V Brücknerovu periodu 35letou věří se dodnes a naopak nově doložený materiál ji ještě utvrzuje. Úspěch Brücknerův jest hledati v jeho neukvapeně a přesně propracované velké studii, v níž předložil podrobný a jasný myšlenkový postup a hojný číselný i grafický materiál, na němž se dala skutečnost jeho tvrzení zkoušeti.

Jest poučné sledovati, ve kterých úkazech Brückner nalezl známky kolísání podnebí; 35letá periodičnost zračí se v kolísání teploty, srážek, tlaku vzduchu, zvyšování a snižování hladiny uzavřených moří a jezer bez odtoků, z měnlivosti výšky spodních vod, posunování obvodu horských ledovců, zátop, z délky doby zamrzání řek severních, z pohyblivosti data vinobraní, úrody a tyfové úmrtnosti. Pro některé úkazy (jako čísla srážek, teploty a tlaku vzduchu) měl arcif Brückner poměrně krátkou řadu pozorování ke zpracování, neboť měření přístrojová (spolehlivá) nejdou daleko za rok 1800 nazpět. Z meteorologických měření zachytil Brückner přesně asi  $4\frac{1}{2}$  oscilace této periody (zpět až k roku 1730). Z ostatních zjevů (zátopy, zimy tuhé a mírné, úroda a neúroda) kronikálně zaznamenaných mohl přece Brückner prodloužit výzkum dále do minulosti a to až k 10. století, jenže ne s tou matematicky potřebnou přesností, jakou mohl pracovati pro století 19. Zajímavě ukázali oprávněnost 35leté periody podnebí Douglass a Huntington na letech v průřezu kalifornských sekvojí, jejichž stáří činí až 3000 let. Léta v kmeni těchto stromů ukazují zřetelně nestejně široká mezikruží ve shodě se suchým a vlhkým obdobím s opakováním 35letým.

Brückner učinil konečný závěr z kronikálních záznamů jdoucích, jak podotčeno, až po 10. století a to z poznámek o posuvu data vinobraní (rozdíl 37 dní) a opakování období tuhých a mírných zim (výpisy Pilgramovy). Z této statistiky stanovil Brückner délku periody  $34\cdot8 \pm 0\cdot7$  let.

Čísla ze století 19., o něž se opírá Brücknerova studie samozřejmě též a z nichž odvozuje všeobecnost a časovou shodu 35letého kolísání podnebí na zeměkouli, dávají nám představu o velikosti podnebných změn. Uvádíme především souborně: Ve stol. 19. měnila se hladina Kaspického moře od minima k maximu o  $\frac{3}{4}$  m. Srážky na celé zeměkouli kolísaly průměrně o 13% kolem normálu (normál = 100%). Tepelné změny odhadl Brückner na  $1^{\circ}$  C v ročním průměru (rozdíl mezi teplým obdobím a studeným), což by znamenalo pohyb sněžné čáry asi o 200 m výšky. Uvádíme tabulku z díla Brücknerova<sup>1)</sup> o vztahu velikosti změn teploty, tlaku vzduchu a srážek po pětiletí za 100 let 1786—1885 v Evropě. Rokem 1885 Brückner svoje dílo ukončil. Zpracoval v něm 804 stanice ze 36.900 pozorovacích let. Celkem zjistil, že období vlhké souvisí s chladným a teplé se suchým.

Tab. I. Odchyly od průměru.

Lustrum . . . . .	1786/90	91/95	96/00	1801 05	06/10	11/15	16/20	21/25
teplota v C . . . . .	-16	+29	+11	-05	-09	-34	-15	64
tlak vzduchu v mm								
srážky % . . . . .	3	0	-1	-1	4	0	-2	-6

<sup>1)</sup> E. Brückner: Klimaschwankungen seit 1700. Geogr. Abhandlungen. Sv. IV., seš. 2. Vídeň a Olomouc. E. Hölzel 1900.

Lustrum . . . . .	26/30	31/35	36/40	41/45	46/50	51/55
teplota ve ° C . . . .	-14	+06	-57	-05	+09	-11
tlak vzduchu v mm	+08	+92	+02	-29	-19	-35
srážky % . . . . .	-1	-10	-1	+4	1	4
Lustrum . . . . .	56/60	61/65	66/70	71/75	76/80	81/85
teplota ve ° C . . . .	+01	+10	+19	-07	-09	-08
tlak vzduchu v mm	+17	+42	-02	+10	-33	+34
srážky % . . . . .	-4	-10	0	0	10	6

Tlak vzduchu má zvláštní složitý průběh v 35letém podnebném kolísání. Zakreslí-li se jeho odchylky od normálu na mapu světa, ukazuje se, že v období suchém je prohloubena brázda nízkého tlaku v pásmu tropickém, zvětšeno subtropické maximum a hlubší islandské minimum tlakové. Z toho vychází mohutnější výměna vzduchu mezi nižšími a vyššími zeměpisnými šířkami (cirkulace ovzduší). V období vlhkém je naopak rozdíl tlakový mezi rovníkem a točnami menší a cirkulační stroj ovzduší pracuje volněji. Že tyto změny ve stálých útvarech tlakových na světě (zvané »činná ústředí atmosféry«) mají závažný význam v počasí, jest novými výzkumy dokázáno. Tím i vývody Brücknerovy jsou podepřeny s jiné strany.

## II.

Ke konci svého pojednání napsal Brückner: »Tak jak kolečka hodinového stroje zasahují do sebe, spíati jsou vzájemně jednotliví povětrnostní činitelé. Vidíme otáčení koleček a oběh ručičky v určitém rytmu; avšak hnací síla tohoto stroje je nám skryta. Jenom rozpoznáváme její účinky a podle nich usuzujeme na mohutnost síly. Ona zvedá hladinu jezer, řek, ba i moří, posunuje ledovce a urychluje zrání plodin. Hluboko zasahuje i do lidského podnikání, neboť má zřetelný vliv na dopravnictví, zemědělství a zdravotní stav a zrcadlí se i v teoriích a vědeckých názorech. Ale příčina tohoto podnebného kolísání jest neznámá.«

Brückner popřel vztah mezi kolísáním podnebí v periodě 35leté a mezi činností sluneční a poukazoval na úplnou nesrovnalost mezi řadou relativních čísel (podle Wolfa) a odchylkami teploty i srážek na celé zemi. Vychází toto:

Tab. II. Relativ. čísla slunečních skvrn a odchylky teploty i srážek od normálu (celá země).

1731/35	34.5	-37° C	0%	1781/85	64.1	10	-2	1831/35	53.3	-05	-5
36/40	48.2	-39	2	86/90	75.4	10	0	36/40	65.2	-19	-4
41/45	39.2	-17	1	91/95	53.6	22	-1	41/45	60.6	-12	0
46/50	38.5	18	2	96/00	17.8	22	-2	46/50	60.2	-01	2
51/55	38.7	17	3	1800/05	7.6	10	-1	51/55	54.4	05	0
56/60	40.6	-02	0	06/10	9.8	-14	1	56/60	49.3	04	-3
61/65	52.0	-18	2	11/15	17.2	-36	1	61/65	53.0	01	-4
66/70	57.2	-18	0	16/20	21.0	-15	-3	66/70	57.4	03	-1
71/75	59.0	05	2	21/25	23.8	23	-3	71/75	51.1	-01	2
76/80	59.3	18	0	26/30	34.1	23	-2	76/80	38.2	-06	6
								81/85	43.4	-08	6

V této řadě nachází Brückner jakési 3 periody 55leté ve skvrnách slunečních, kdežto v teplotě jsou současně 4 po 36 letech. Při tom výslovně podotýká Brückner, že nechce popírat souvislosti mezi skvrnami a počasím, nýbrž jen konstatuje, že této souvislosti nenalézá mezi 35letým kolísáním podnebí na Zemi a skvrnami na Slunci. Odlišně od Brücknera našli Lockeyer, Líznar a Schuster vztah mezi slunečními skvrnami a periodou, která se blíží Brücknerově (Lockeyer 34 let, Líznar 33, Schuster 33·4 léta). Mimozemský vliv, kterému 35letý rytmus počasí podléhá, dá se tušiti proto, že kolísání je všeobecné a současné na celé zeměkouli.

Letošního roku Brückner zemřel (ve Vídni) a po uplynutí celé jedné 35leté periody od doby jejího objevu nedočkal se uspokojivého vysvětlení.

Pozoruhodný, ale v mnohém ještě málo propracovaný je výklad periody Brücknerovy, k němuž takřka bezdečně shodou okolností dospěl vídeňský meteorolog O. Myrbach. (Kijevský meteorologický věstník, sv. IV.—V. 1925—26, vyd. v tomto roce.) Podnět k výkladu dala povodňová katastrofa v Rakousku dne 12. XI. 1925. Povodeň vznikla z prudkého deště v oblasti Alp. Ve Vídni napršelo od 11. do 12. listopadu 62 mm deště, z toho za 14 hodin 55 mm. Jinak bylo ve Vídni klidně, bez velkých změn tlakových a tepelných. Nepohoda nebyla však místní, nýbrž rozšířena i na jiné země střední a jižní Evropy, ale nestejného rozsahu a prudkosti. Byly to lijavce, vichřice, vánice.

Protože v uvedený den připadá průchod naší Země rojem Leonid, připadl Myrbach na myšlenku, že by nebývalé sesílení dešťů ve střední Evropě mohlo míti nějaký vztah k Leonidám. V této domněnce byl Myrbach utvrzen tím, že zjistil mezi 11.—15. listopadem opakování větších dešťů v období 33—35letém, a to je v soulase s dobou oběhu Leonid (jádro zaniklé komety 1866 I, jejíž rovina dráhy je k ekliptice skloněna o 18°). Pozorování přímá o hojnosti létavic v době křížování dráhy Země jejich drahou ukazuje sice, že se větší výskyt létavic opožďuje poněkud proti 35leté revoluci komety Tempelovy, ale vysvětluje se to působením planet. Asi na  $\frac{1}{15}$  dráhy jsou Leonidy hustěji seskupeny (hlava). Myrbach tedy sestavil z vídeňských pozorování srážek řadu součtů srážek za 5 dní (11.—15. listopad) rok od roku. Dostal překvapující pravidelnost vzrůstu a úbytku srážek v té pentádě a v odlehlosti 33—36 let. Podáváme zde výsledky Myrbachovy stažené na 5letí a to součty srážek 11.—15. list. ve Vídni a % srážek za celý rok v oblasti Alp.

Tab. III. S r á ž k y:

	1846/50	51/55	56/60	61/65	66/70	71/75	76/80	81/85
Vídeň součet v mm 11.—15. list.	12	16	5	14	96	73	38	45
	86/90	91/95	96/00	1900/05	06/10	11/15	16/23	21/25
	14	6	16	126	59	41	36	86
Alpy %	—	101	94	92	99	103	106	101
	97	97	100	103	103	105	106	

Statistiky z Alp použijeme až v dalším. Rytmus srážek od 11. až 15. list. ve Vídni je zřejmý. Tím ovšem nemá být řečeno, že by se musela periodičnost přísně projevovatí současně na celé zemi. Jde o výkaz srážek, činitele tak proměnlivého a místně odlišného, a jen za 5 dní! V těchto výsledcích (rozložených na jednotlivá léta) našel Myrbach 35letou periodičnost, ale vlnu dvojitou. Hlavní maxima 1869, 1905 (rozdíl 35 let) a podružná 1882, 1917 (rozdíl 35 let). Myrbach přičítá podružná maxima druhotnému zhuštění Leonid v pásu jejich dráhy. V letech, kdy po období sucha (rozuměj sucho ve dnech 11.—15. list., rok po roce) ožívují srážky (1866, 1901), připadá zároveň maximum napočetných létavic. Kromě toho zračí se ve srážkách listopadové pentády leonidové ve Vídni 2- až 3letá perioda vedlejší, avšak to by mohla být známá perioda klimatická, již odvodilo více meteorologů (Baur, Walker, Braak, Wagner, Clough, Augenheister). Katastrofální srážky v pentádě leonidové v r. 1925 nemají před 35 lety ve Vídni obdoby. Tuto úchytku nepovažuje Myrbach za námitku proti svému tvrzení. Nelze očekávat vyslovenou pravidelnost v prudkých srážkách z důvodů zmíněné jejich velké proměnlivosti a závislosti na terénu. Druhá možnost je i ta, že 2- až 3letá periodičnost může srážky hlavní periody zeslbiti nebo seslabiti, případně potlačit v jedné krajině a ponechat v jiné. Myrbach nalézá 38 let před rokem 1925 maximum srážek na jiném místě, v New-Yorku, kde 3. pentáda listopadová se 62 mm deště byla nejvlhčí za 47 let této řady. Původ katastrofálnosti srážek 12. list. 1925 připouští Myrbach též ve zjevech terestrických. Myrbach dále vybírá z astronomických záznamů, že v r. 1925 dalo se čekatí zhuštění meteoritů z Leonid, neboť tento rok odpovídal jejich maximu, postupuje-li se po 34 letech přes celé století nazpět roky, kdy byla pozorována silná činnost Leonid.

Myrbach podrobil rozboru též ostatní pentády srážek listopadových ve Vídni a nenachází v nich takové periodičnosti jako v pentádě třetí. Dále vypracoval Myrbach leonidovou pentádu ve srážkách z Kremsmünsteru a ze Lvova. V obou místech nachází se částečná pěkná shoda s Vídni, namnoze však i neshoda, ale nutno mítí na mysli proměnlivý činitel, srážky, s nímž se tu pracuje! Praha dává tento průběh srážek v leonidové pentádě:

Tab. IV.

1881/85	86/90	91/95	96/00	1900/05	06/10	11/15	16/20	21.25	
16	9	16	23	30	37	8	22	28	mm

Pražská řada nemá tak silných výkyvů jako vídeňská, ale minima souhlasí vzájemně.

Tyto okolnosti musely vésti Myrbacha k závěru, že perioda, kterou našel v leonidové pentádě, má cosi společného s periodou Brücknerovou. Srovnání řad Brücknerových a leonidových pentád rok od roku ukázalo korelaci, souhlas fází výkyvů způsobených periodou Brücknerovou a těmi, které dostal Myrbach jen ze srážek

3. pentády listopadové. V tab. III. souhlasí v podstatě celoroční, na pětiletí seskupené celoroční procentuální rozdělení srážek oblasti alpské s průběhem dešťů pentády leonidové, ale též (zde ne- uvedeno) s kolísáním vodstva moře Kaspického a Solného jezera v Sev. Americe. Tím položeny vedle sebe souběžné řady, takže právem vidí Myrbach v kývání deštivosti pentády leonidové zásah periody Brücknerovy.

Jak si vysvětliti tento překvapující vztah? Myrbach uvádí dvě možnosti. Buď 1. vzniká Brücknerova perioda vůbec obklopováním Země nestejným, periodicky se měnícím rojem létavic, jenž podle toho má značný vliv na atmosférické pochody. Nebo 2. je Brücknerova perioda závislá na měnivé činnosti sluneční (skvrny) a k Leonidám pak má vztah nepřímý. Souhlas fází Leonid (oběh jejich jádra) a Brücknerovy periody zůstal by i pak nápadný. Snad by se dalo porozumětí zvětšení srážek v pentádě leonidové v době maxima tak, že cyklicky vyvolává Brücknerova perioda, ať už je její původ třeba od Slunce, opakování nebo udržování určité takové situace, která pak přináší obdobné (špatné) počasí.

Katastrofálnost srážek dne 12. XI. 1925, od níž Myrbach ve svém pojednání vychází k ostatním úvahám, považovali bychom přece spíše za zjev nesouvisící s kosmickými příčinami, a nanejvýš bychom připustili jen podnět k tlakové situaci, která pak se vyvinula v krajně nepříznivou a katastrofální vlivem určitých atmosférických podmínek.

Toho dne byla situace jižní tlakové níže jdoucí po trati cyklon označené číslem Vb (Bebberovo označení). Porucha se cestou prohloubila z otevřeného jazyka teplého vzduchu, měla silný gradient tlakový, na některých místech silně konvergentní a při tom rychlé proudění vzdušné a pomalý pohyb. Takové situace se v r ů z n ý c h dobách ročních celkem každoročně opakují v některé krajinně střední nebo jihozápadní Evropy a mají lehkou za následek z příčin právě řečených (terestrické a též terénní) silné, trvalé srážky. Sbíhavost silného větru na jednom pásmu utvoří tam, zůstane-li konvergentní čára ležet delší dobu, něco podobného jako je horké pásmo pro srážky, proti němuž žene vítr vlníky vzduch s obou stran. Pak má takové horké pásmo silné srážky. V našem případě utvořeno nehybnou konvergentní čarou uměle, třeba i bez hor (naopak někdy to bývá právě podél údolí) pásmo takových srážek zesílených konvergenčí, jako kdyby tam bylo horstvo. Takové případy jsme již ve stát. ústavu meteorologickém měli příležitost sledovati (léčka pro fronty chladného a teplého vzduchu). Tlakové níže, jdoucí střední Evropou, jsou obyčejně málo výrazné, mají různotvárné výběžky, jsou zdeformované, zejména, když jim stojí v cestě a neuhýbá nějaká výše jako bylo dne 12. XI. 1925. Takový výběžek s konvergentní čarou dostane se pak mezi dvě horká pásma a uváže tam i s konvergentní čarou a způsobí pak katastrofální dešť. To je ale zcela vliv pozemský a to terénní, tedy takřka místní na rozdíl od hledaného mimozemského, k němuž svádí kritická povětrnostní situace.



## Indická astronomická observatoria vystavěná džaiपुरským Rádžou Saváí Džai Sinhem (1686—1743).

(Pokračování.)

Na východní zdi tohoto přístroje je dělený polokruh, obrácený svou otevřenou částí k jihu. Přístroj tento se zve *Dakšinartra*, čili přístroj poledního kruhu. Jím se určovala výška nebeských těles při jejich průchodu poledníkem. Severní strana *Misrajantra* je skloněna o  $5^\circ$  a opatřena velikým děleným kruhem, v jehož středu je upevněn kovový hrot. Tento přístroj sluje *Karkarasi valaja*, čili Kruh znamení Raka. Protože rozdíl mezi zeměpisnou šířkou observatoria v Dilli a sklonem ekliptiky je asi  $5^\circ 10\frac{1}{2}'$  svítí slunce, když stojí ve znamení Raka po nějakou krátkou dobu přes hoření okraj této stěny a vrhá stín hrotu na dělený kruh. To je pravděpodobně onen »Severní kruh«, o němž se zmiňuje *Džaganáth* ve svém astronomickém díle.

Před *Misrajantra* je rozsáhlá dlážděná plocha se zbytky děleného kvadrantu, jehož se asi užívalo, když se vyměřovala poloha pro nástroje a určovaly se jejich osy. Kromě toho stojí na jihozápad od *Misrajantra* dva kamenné sloupy  $5\cdot 18 m$  od sebe vzdálené. Spojovací přímka středů obou sloupů je odchýlena o  $35^\circ$  k východu od směru severního. Pravděpodobně byly určeny původně k tomu, aby nesly nějaký kovový přístroj, jako to dodnes vidíme v *Džaiपुरě*.

Podle zpráv *Džagannáthových* byla v dillijské observatoři ještě zeď postavená ve směru poledníku a opatřená dvěma kvadranty, pomocí níž byla r. 1729 určena místní zeměpisná šířka na  $28^\circ 39'$  sev. a sklon ekliptiky na  $23^\circ 28'$ , tedy na tehdejší poměry velmi přesně.

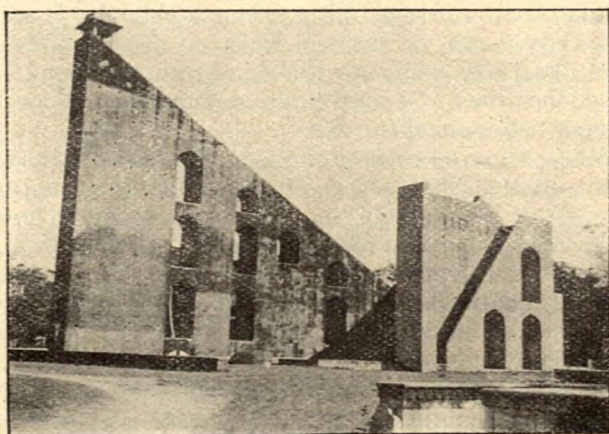
V nynější době je dillijské observatorium ve stavu dosti špatném, protože pro nedostatek peněz není dostatečně zabezpečeno proti vlivům povětrnosti, jak by si zasloužilo, třebaže se Archeologický ústav snaží, aby zabránil alespoň nejhrubším nebezpečím. Nejvíce ohrožuje observatorium voda v době letních dešťů, protože místo leží pod úrovní okolních komunikací a proto bývá často zaplavováno. Poslední opravy, při nichž byly zabezpečeny některé pobožené přístroje, byly provedeny r. 1910, kdy tehdejší maharádžá džaiपुरský, aby uctil památku svého předka, věnoval značnou částku na opravu observatoria. Ale hlavní nebezpečí občasných záplav nebylo při těchto opravách odstraněno a tak existence tohoto nejstaršího observatoria *Džai-Sinhova* je ohrožena dodnes.

### III. Observatorium v *Džaiपुरě*.

Je-li dillijské observatorium nejstarší a proslavené tím, že tam *Džai-Sinh* vykonal hlavní pozorování pro své astronomické tabulky,

je observatorium v Džaiпуře skutečně největší ze všech, nejlépe zachované a všechny přístroje důkladně renovované, takže nejlépe nám podávají obraz původního stavu takového indického observatoria. Jsou tam také mnohé přístroje, jichž není v Dilli, a některé, jež jsou jediné zachované v Indii.

Souřadnice džaiпurského observatoria jsou  $26^{\circ} 55' 27.4''$  s. š. a  $75^{\circ} 49' 18.7''$  v. d. Gr. Nadmořská výška je  $482.2\text{ m}$  a magnetická deklinace  $1^{\circ} 35'$  vých. (1919). Observatorium je postaveno v jednom z palácových nádvoří a honosí se mnoha zděnými i kovovými přístroji. Mnoho přenosných kovových přístrojů je také uloženo v džaiпurském muzeu, z nichž většina náležela k astronomické výzbroji džaiпurského observatoria. Platí to zejména o nádherně rytých astro-labiích, určených k řešení nejrozmanitějších úloh astronomických,



Obr. 1. Veliký samrát-jantra v Džaiпуře  
(v pravo zeď, uvnitř níž je umístěn sextant).

ke kterémužto účelu měla mnoho výměnných kruhů s různým dělením a různými tabulkami.

Jako v Dilli, tak i v Džaiпуře hlavním přístrojem je veliké Samrát-jantra, postavené v jihovýchodním koutě nádvoří observatoria. Je mnohem větší dillijského: jeho výška činí  $27.43\text{ m}$  a délka  $44.8\text{ m}$ , poloměr kvadrantů pak  $15.2\text{ m}$ . Přístroj však je nesprávný, neboť východní kvadrant ukazuje hodiny asi o dvě minuty kratší než západní kvadrant. Jinak je přístroj stejný jako dillijský i v tom ohledu, že je vystaven ve zvláštní prohlubni, takže základní podezdívka je pod úrovní okolního nádvoří. Prohlubeň je však odvodněna, takže netrpí povětrností jako stejný přístroj v Dilli.

Kromě tohoto velikého gnomonu, je v Džaiпуře ještě druhý gnomon, mnohem menších rozměrů, jenž má však velmi přesné dělení kvadrantů i stupnic tangentských. Tento gnomon jest jenom

5·64 m vysoký, 11·28 m dlouhý a poloměr kvadrantů měří 2·78 m. Jest pozdním přídatkem k původnímu observatoriu.



Obr. 2. Malý samrát-jantra v Džaipeře.

Z ostatních přístrojů jsou v Džaipeře právě jako v Dilli Džairakáš, menších rozměrů a novodobého původu, Rám-jantra, velmi malý přístroj a rovněž novodobý, a Dakšinóvrtti. Kromě těchto přístrojů je však v Džaipeře mnoho přístrojů, jaké v Dilli nejsou.

(Pokračování.)

## Přehled důležitějších úkazů na obloze v listopadu r. 1927.

Časové údaje ve středoevropském čase platí pro průsek 50° severní zeměpisné šířky s poledníkem středoevropským. Zatmění některého ze čtyř největších měsíců Jupiterových (I., II., III., IV.) jest označeno písmenou *J* před příslušnou římskou číslicí a písmenami *z* nebo *k*, podle toho, jde-li o začátek nebo konec zjevu.

### Planety.

**Merkur** blíží se počátkem listopadu zpětným pohybem ke Slunci, s nímž vstoupí 10. t. m. ve spodní konjunkci, při které se planeta, pozorována ze Země, bude promítati jako černý kotouček o průměru 10" na zářící desku sluneční. Od tohoto dne vzrůstá opět zdánlivá vzdálenost obou těles až 27. t. m. dostoupí maxima při největší západní elongaci (20° 1'). Do konjunkce se Sluncem je Merkur »Večernicí«, po konjunkci »Jitřenkou«.

**Venuše** je v listopadu Jitřenkou, nabývající největší zdánlivé vzdálenosti od Slunce dne 21. t. m. při západní elongaci; v ten čas vychází Venuše ke třetí hodině ranní.

**Mars**, dlící v listopadu v souhvězdí Vah, nemůže býti snadno pozorován pro přílišnou blízkost Slunce.

**Jupiter**, konaje zpětný pohyb, vstoupí počátkem listopadu ze souhvězdí Ryb do souhvězdí Vodnáře. Od 20. t. m., kdy jest stationární, postupuje opět přímým směrem zvýšenou rychlostí, aby koncem měsíce vstoupil zase v souhvězdí Ryb. V listopadu zapadá ještě až po půlnoci.

**Saturn**, putující v blízkosti hvězdy  $\alpha$  Scorpii (Antares), mizí v polovici listopadu v paprscích zapadajícího Slunce, s nímž vstoupí počátkem prouince v konjunkci.

**Uran**, jehož souřadnice dne 15. listopadu jsou:  $\alpha = 0^h 0^m$ ,  $\delta = -0^{\circ} 48'$ , koná v tomto měsíci zpětný pohyb a zapadá až po půlnoci.

**Neptun**, jenž vychází v listopadu před půlnocí, vstoupí dne 22. t. m. v západní kvadraturu se Sluncem, maje souřadnice:  $\alpha = 10^h 6^m$ ,  $\delta = +12^{\circ} 14'$ .

### Zvířetníkové světlo a protisvit.

**Zvířetníkové světlo** jest možno pozorovati za obzvláště příznivých podmínek atmosférických v prvním a posledním týdnu měsíce listopadu vždy ráno před počátkem astronomického soumraku na východním nebi v podobě jemné záře kuželovitého tvaru a intensity svitu Mléčné dráhy.

**Protisvit**, který jest ještě slabším zjevem než zodiakální (zvířetníkové) světlo a jeví se v podobě eliptického kotouče poblíž ekliptiky proti místu, kde jest právě Slunce, bude možno pozorovati jen za výjimečně příznivého ovzduší v poslední třetině listopadu.

### Východy, horní kulminace a západy planet.

	7./XI.			17./XI.			27./XI.		
	vých.	vrch.	záp.	vých.	vrch.	záp.	vých.	vrch.	záp.
	h	h	h	h	h	h	h	h	h
Merkur	7·7	12·0	16·6	5·8	10·8	15·8	5·6	10·5	15·4
Venuše	2·7	8·8	14·8	2·9	8·8	14·7	3·1	8·8	14·4
Mars	6·5	11·4	16·3	6·5	11·2	15·9	6·4	11·0	15·5
Jupiter	14·9	20·6	2·4	14·2	19·9	1·7	13·3	19·3	1·1
Saturn	9·0	13·3	17·7	8·4	12·7	16·0	7·9	12·2	16·5
Uran	15·0	21·0	3·0	14·3	20·3	2·3	13·6	19·6	1·7
Neptun	23·9	7·0	14·0	23·3	6·4	13·5	22·6	5·8	12·8

Datum	Slunce			Měsíc		
	vých. h m	vrch. h m s	záp. h m	vých. h m	vrch. h m	záp. h m
2. listopadu	6 50	11 43 40	16 37	13 58	18 12	22 31
7.	6 58	11 43 43	16 29	16 02	22 34	3 58
12.	7 06	11 44 07	16 21	18 54	2 27	10 58
17.	7 14	11 44 52	16 15	24 34	6 56	14 11
22.	7 22	11 45 59	16 09	4 58	10 21	15 33
27.	7 30	11 47 26	16 05	10 27	14 20	18 13

### Planetoida Vesta.

	7./XI.	17./XI.	27./XI.
$\alpha =$	$17^h 34^m$	$17^h 56^m$	$18^h 19^m$
$\delta =$	$-23^{\circ} 06'$	$-23^{\circ} 32'$	$-23^{\circ} 44'$
vel. =	7·8	7·9	7·9

## Úkazy v listopadu.

- |   |   |
|---|---|
| <p>2. 16<sup>h</sup> 15<sup>m</sup> první čtvrt.<br/>         3. 22<sup>h</sup> 15<sup>m</sup> J. I. k.<br/>         5. 16<sup>h</sup> 44<sup>m</sup> J. I. k.<br/>         18<sup>h</sup> Jupiter v konjunkci s Měsícem.<br/>         23<sup>h</sup> 44<sup>m</sup> J. III. z.<br/>         7. 7<sup>h</sup> 1<sup>h</sup> min. Algotu.<br/>         8. 16<sup>h</sup> 3<sup>h</sup> Měsíc v perigeu.<br/>         18<sup>h</sup> 50<sup>m</sup> J. II. k.<br/>         9. 7<sup>h</sup> 36<sup>m</sup> 1<sup>m</sup> úplněk.<br/>         10. 4<sup>h</sup> 0<sup>h</sup> min. Algotu.<br/>         7<sup>h</sup> spodní konjunkce Merkura se Sluncem (přechod Merk.).<br/>         11. 0<sup>h</sup> 11<sup>m</sup> 4<sup>m</sup> J. I. k.<br/>         12. 18<sup>h</sup> 40<sup>m</sup> 2<sup>m</sup> J. I. k.<br/>         13. 0<sup>h</sup> 8<sup>h</sup> min. Algotu.<br/>         15. 0<sup>h</sup> Merkur v periheliu.<br/>         21<sup>h</sup> 27<sup>m</sup> 8<sup>m</sup> J. II. k.<br/>         21<sup>h</sup> 6<sup>h</sup> min. Algotu.<br/>         16. 6<sup>h</sup> 28<sup>m</sup> 2<sup>m</sup> poslední čtvrt.<br/>         18. 18<sup>h</sup> 4<sup>h</sup> min. Algotu.</p> | <p>19. 20<sup>h</sup> 35<sup>m</sup> 7<sup>m</sup> J. I. k.<br/>         20. 1<sup>h</sup> Venuše v konj. s Měsícem.<br/>         9<sup>h</sup> Jupiter stationární.<br/>         21. 7<sup>h</sup> 9<sup>h</sup> Měsíc v apogeu.<br/>         13<sup>h</sup> Venuše v nejv. záp. elong.<br/>         19<sup>h</sup> 19<sup>m</sup> 1<sup>m</sup> J. IV. z.<br/>         20<sup>h</sup> 8<sup>m</sup> 8<sup>m</sup> J. IV. k.<br/>         22. 12<sup>h</sup> Neptun v kvadratuře se Sluncem.<br/>         17<sup>h</sup> Merkur s konj. s Měsícem.<br/>         23. 0<sup>h</sup> 5<sup>m</sup> 3<sup>m</sup> J. II. k.<br/>         8<sup>h</sup> 14<sup>m</sup> Slunce vstoupí do znamení Štělce.<br/>         10<sup>h</sup> Mars v konj. s Měsícem.<br/>         24. 11<sup>h</sup> 9<sup>m</sup> 2<sup>m</sup> nový Měsíc.<br/>         25. 3<sup>h</sup> Saturn v konj. s Měsícem.<br/>         26. 22<sup>h</sup> 31<sup>m</sup> 2<sup>m</sup> J. I. k.<br/>         27. 1<sup>h</sup> Merkur v západní elongaci.<br/>         28. 17<sup>h</sup> 0<sup>m</sup> 1<sup>m</sup> J. I. k.<br/>         30. 0<sup>h</sup> 9<sup>m</sup> 0<sup>m</sup> J. II. z.<br/>         5<sup>h</sup> 7<sup>h</sup> min. Algotu.</p> |
|---|---|

## Přechod Merkura před Sluncem.

Dne 10. listopadu t. r. dostane se Merkur za spodní konjunkce se Sluncem do takové polohy, že se nám bude jeviti jako černý kotouček, mající asi 10" v průměru a pohybující se po zdánlivé desce sluneční. V ČSR. bude možno spatřiti jen konec zjevu, ježto začátek nastává brzo před společným východem Slunce a Merkura. Slunce vychází v 7<sup>h</sup> 3<sup>m</sup>, vnitřní dotyk obou kotoučů při výstupu nastává v 9<sup>h</sup> 28<sup>m</sup> 20<sup>s</sup>, vnější dotyk v 9<sup>h</sup> 30<sup>m</sup> 1<sup>s</sup> SEČ.

## Roje létavic.

Ve dnech 2. a 3. listopadu objevují se létavice, jejichž radiant leží u hvězdy  $\zeta$  Tauri ( $\alpha = 3^h 40^m$ ,  $\delta = +9^{\circ}$ ). Od 13. do 16. t. m. jest v činnosti radiant u  $\zeta$  Leonis ( $\alpha = 10^h 0^m$ ,  $\delta = +22^{\circ}$ ), z něhož vyletující velmi rychlé létavice s ohony souvisí s kometou 1866. I. Ve druhé polovici listopadu (17.—24.) jest možno pozorovati létavice souvisící s kometou Bielovou, jejichž radiační bod ( $\alpha = 1^h 40^m$ ,  $\delta = +43^{\circ}$ ) leží u hvězdy  $\gamma$  Andromedae. Ve dnech 20.—28. jest v činnosti radiant u  $\epsilon$  Tauri ( $\alpha = 4^h 12^m$ ,  $\delta = +22^{\circ}$ ).

## Drobné zprávy.

**Meteority Giacobiniho komety.** 9. října kříží naše Země dráhu Giacobiniho komety; kometa samotná procházela tímto bodem v prosinci minulého roku, je tedy pravděpodobno, že se objeví létavice, sledující její dráhu a to tím spíše, že již minulého roku, tedy ještě před průchodem komety byla pozorována zvýšená činnost radiantu, který bez pochyby náleží kometě. Poloha jeho je AR 261<sup>o</sup>,  $\delta$  54<sup>o</sup>. Pozorovatelé meteoritů věnujte mu pozornost.

**Ruská společnost astronomů amatérů, zvaná »Mirovědenie«** v Petrohradě, vydala právě výroční zprávu za minulý rok, z níž vyjímáme tato data: Společnost trvá od r. 1909. Hlavní její práce v uplynulém roce byly: Rozvoj pozorování a vědeckých badání a pokroky v navazování styků s ci-

zímí společnostmi a vědeckými ústavy. Společnost také se snažila těsněji sdružit ruské amatéry astronomy a geofyziky i amatéry příbuzných věd.

Společnost má tři sekce: astronomickou, geofyzikální a zeměpisnou, jakož i kancelář pro vědecká pozorování, jež má devět sekcí.

Členů 1. ledna 1927 bylo 574. Během roku bylo 25 schůzí a vydáno bylo 59 zpráv.

Vědecká práce byla soustředěna hlavně v sekci pozorovací kanceláře a na hvězdárně, kde byla vykonána řada pozorování hvězd proměnných, Slunce, meteorů, planet atd.

Proměnné hvězdy. Počet pozorování činil 23.000, t. j. o 50% více nežli r. 1925; třetinu z toho počtu vykonali tři členové společnosti sami. Během roku byly objeveny dvě nové proměnné, byla přezkoušena řada hvězd neprobádaných a pro 28 byly zjištěny elementy. Články a zprávy o této práci byly uveřejněny ve sborníku »Astronomische Nachrichten«. Celkem bylo pozorováno 430 hvězd.

Slunce bylo pozorováno 42 členy, kteří dodali 4000 pozorování statistických, 4000 kreseb skvrn a 500 měření souřadnic. Společnost také doplnila práci o meteorologickém pozorování za úplného zatmění Slunce 8. dubna 1921 a vykonala přípravy k zatmění 29. června 1927.

Meteority. Během roku bylo vykonáno více než 10.000 pozorování, na podkladě jichž byly určeny souřadnice 525 radiantů. Bylo také pokračováno na zpracování 22.000 pozorování, jež byla sebrána za poslední tři léta. Byly pozorovány Quadrantidy, Lyridy, Pons-Winnecidy, Aquaridy, Perseidy, Cassiopeidy, Orionidy, Geminidy a jiné roje. Asi 450 pozorovatelů zaslalo zprávy a popisy o četných bolidech. Byl dokončen katalog 408 bolidů.

Sekce pracovala spolu s oddělením pro meteority při akademii věd.

Planety. Sebráno bylo asi 200 pozorování Jupitera, Venuše, Marse a Saturna a uveřejněny byly čtyři články v časopise společnosti. Několik pojednání je přraveno do tisku.

Atmosférická elektřina a polární záře. Sekce měla 190 dopisovatelů. O některých polárních zářích byla sebrána četná data a některé výsledky byly uveřejněny v »Astronom. Nachrichten«.

Fenologie. Pozorování, kdy počínají kvésti některé významné rostliny, obstarávalo 1060 dopisovatelů. Síť pozorovatelů byla rozšířena až do východní Sibíře.

Atmosférická optika. Bylo pokračováno v pozorování zjevů jako je »halo« a j.

Technika pozorování a přístroje. Bylo uděleno asi 200 informací dopisy o konstrukci přístrojů a užívání.

Počtářská kancelář pokračovala ve výpočtech zatmění k rozšíření známého díla Oppolzerova »Canon der Finsternisse«.

Hvězdárna. Během roku byl sestrojen sluneční dalekohled s objektivem Zeissovým o prům. 70 mm. Byl zakoupen hledač komet od Zeisse o 110 mm. Kamery astrografu byly nahrazeny tubusem prům. 80 mm s Zeissovým apochromatem. Značná část pozorování uvedených byla vykonána na této hvězdárně.

23. února byla pozorována kometa Ensorova třemi pozorovateli z upoutaného balonu ve výšce 700 m. Zdá se, že po průchodu perihelem nebylo docíleno žádných visuálních pozorování této komety, kromě těchto.

Byly vykonány přípravy k organisací výpravy do Finska za zatměním Slunce 29. června 1927.

Publikace. Společnost vydává časopis »Mirovedenie« (roku 1926 svazek XV. o 368 str.), věstník společnosti a věstník astronomický. Kromě toho byly vydány instrukce pro pozorovatele a zvláštní informace i informace, vztahující se k novým objevům.

Knihovna. Přibylo 950 nových knih a pojednání. Celkem v knihovně 9300 svazků a separátů.

Byly vykonány přípravy ke sjezdu astronomů amatérů celé Rusi, jenž má být r. 1928 v Nižním Novgorodě.

Společnost pořádala také populární přednášky na své hvězdárně i na jiných hvězdárnách. Počet posluchačů během roku byl více než 9000.

Jmění společnosti 6400 rublů (asi 3200 amer. dolarů).

R.

**Fotografie komety Pons-Winneckovy.** Letošní návrat komety byl očekáván se zájmem, neboť poněvadž se značně přiblížila ke dráze zemské, dalo se očekávat, že bude dobře viditelná i že průměr bude velmi značný. Jasnost komety poněkud zklamala očekávání astronomů. Přece však byla



taková, aby v době největšího přiblížení dala se pozorovati pouhým okem. Snímek, který otiskujeme, byl získán dr. Šternberkem pomocí většího objektivu dvojitého astrografu z hvězdárny v Ondřejově, v noci z 23. na 24. červen. Expose trvala od 23<sup>h</sup> 15<sup>m</sup> do 0<sup>h</sup> 10<sup>m</sup> a dlouhé stopy stálic za dobu poměrně krátkou svědčí o veliké rychlosti, kterou se kometa pohybovala.

J. Kl.

**Ze dnů zasedání kongresu geografického a geofyzikálního.** Praha nehostila snad ještě nikdy tolik učenců vynikajících jmen jako v prvních dnech měsíce září. Někteří z přítomných astronomů věnovali volný čas k informacím o české astronomii současně i staré. Angličtí astronomové, Sir Frank Dyson, ředitel observatoře v Greenwichi, prof. H. H. Turner z Oxfordu a prof. A. R. Hinks z Londýna, uctili památku Tyge Brahe dne 4. září položením vavřínového věnce na jeho hrobku v chrámu Týnském. Doprovázení prof. dr. F. Nušlem a dr. Ottou Seydlem, věnovali svou pozornost také staroměstskému orloji a navštívili hvězdárnu v Klementinu. Zde je nejvíce upoutaly vzácné památky po Tychonovi, oba sextanty. Ze své knihovny zapůjčil tov. J. Frič některé vzácné astronomické tisky, které byly tu hostům ukázány. Milým hostům věnoval předseda a jednatel Společnosti jménem jejím po exempláři Schüllerova atlasu a Andělovy mapy Luny. Hosté byli překvapeni pozorností Č. A. S. a jejich autografy zdobí první stránku pamětní knihy, kterou při té příležitosti jsme založili. Po návštěvě hvězdárny odejeli astronomové k prohlídce Tychonian, Keplerian a jin. astronomických děl v knihovně kláštera Strahovského, prohlédli si situaci bývalého Curtiova domu, kde Tycho měl svoji observatoř, jakož i Belvedere, odkud po nějakou dobu konal svá měření. Po stopách Tychonových vytrvale pátral též známý francouzský, staříčkový astronom G. Bigourdan z Národní hvězdárny v Paříži, s nímž si pohovořiti měli příležitost někteří členové astronomické společnosti, kteří byli účastní pozorování Slunce dne 11. září. Byl tu i host z hvězdárny velmi vzdálené, je-

zuita Lejay z Lu-Kia-Pang v Číně, kde jezuitský řád již po dlouhá desetiletí vede sluneční observatoř, která svými pracemi je v světě astronomickém proslulá. Dne 7. září konal se zájezd některých členů kongresu na hvězdárnu v Ondřejově. Za krásného odpůldne dovezly dva velké autobusy města Prahy asi 45 osob pod kopec, na němž hvězdárna je postavena. Zde byli uvítáni ředitelem stát. hvězdárny prof. Dr. Nušlem, dr. Maškem a dr. Šternberkem. Na schodišti před hvězdárnou uvítal vzácné hosty tovarník Jos. Frič, proslovem českým a francouzským. Jemu poděkoval Sir F. Dyson jako zástupce nejstarší observatoře Evropy. Poté věnovali účastníci dvě hodiny pečlivé prohlídce hvězdárny. Na plošině hvězdárny bylo jako v úle. Zájem všech se soustředil u cirkumzenitálu a nového typu diazenitálu, umístěných v praktických odklápěcích domečcích. Po občerstvení v improvisovaném, avšak dokonalém a originálně vypraveném bufetu, nastoupili hosté zpáteční cestu ku Praze. Dojem, který si z exkurse odnesli, byl jistě nejpříznivější. Pokud je nám známo, byli mezi členy kongresu, kromě jmenovaných, tito astronomové: Deslandres (Francie), Störmer (Norsko), Niland a de Sitter (Holandsko), Krassovski (Polsko), da Costa Lobo (Portugalsko), Carlheim-Gyllensköld (Švédsko), Gautier (Švýcarsko).

*Josef Klepešta.*

## Zprávy ze Společnosti.

**Pátá výborová schůze** konala se dne 22. září. Jednatel podal zprávu o stavbě Lidové hvězdárny. Komise konala celkem 22 schůzí a ve věci hvězdárny vykonala řadu intervencí. Redaktor oznámil rozeslání běžného ročníku časopisu některým společnostem, astronomům a hvězdárnám v cizině, kterým byl také poslán I. díl Schüllerova atlasu. Usneseno pořádat v listopadu tři veřejné přednášky. Pravidelné členské schůze budou zase prvé pondělí v měsíci. Přijato 25 nových členů a projednány běžné spolkové věci.

**Astronomická pozorování konaná v srpnu a září.** V srpnu jedenkrát byla pozorována Luna a Saturn za účasti 30 návštěvníků a dvakrát Perseidy. Ostatní pozorování byla zmařena nepříznivým počasím. V září konalo se trojí pozorování Luny za účasti 78 návštěvníků a jedno pozorování Slunce (12 účastníků). Také se konalo několik členských pozorování v užších kroužcích.

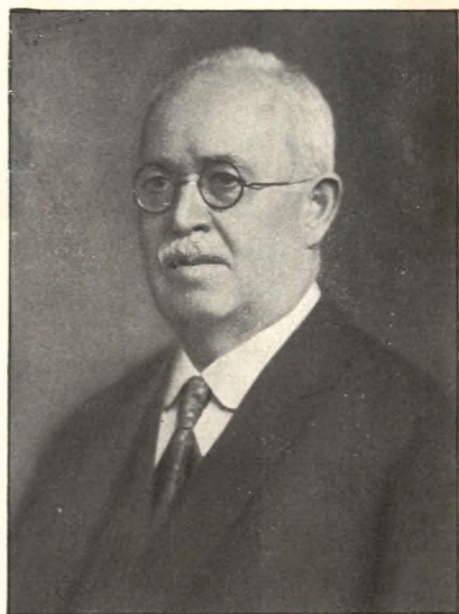
**Přednášky Č. astronomické společnosti na venkově.** Společnost uspořádá v příštích týdnech na venkově dvě přednášky ruského astronoma prof. V. V. Stratonova na temata: »Na ohnivém oceáně Slunce« a »Venuše, budoucí kolonie Země«. Prof. Stratonov je vynikající astronom a znamenitý popularisátor. Mnohým členům společnosti jest jistě znám svým spiskem »O životě na sousedních světech«. V těchto dnech počal vycházeti překlad jeho populární »Astronomie« v nakladatelství B. Kočího. Výklad bude prováděn světelnými obrazy. Výbor společnosti žádá členy, aby přispěli podle své možnosti ke zdaru těchto přednášek.

**Dar.** Vzácné porozumění pro kulturní význam budoucí Lidové hvězdárny na Petříně projevila nám firma ing. J. Lorenc & Sabath, továrna elektr. akumulátorů v Praze XIX.-Bubeneč 491, která oznámila Č. A. S., že je ochotna věnovati L. H. veškeré potřebné akumulátorové zařízení, jako pro radiovou stanici, pro pohon elektr. hodin, pro osvětlení stupnic os dalekohledů i s odbornými instalováním. Č. A. S. s povděkem přijala tuto nabídku a nemůže jinak poděkovati majitelům této, mezi radioamatéry známé firmy, než doporučením jejích výrobků všem našim přátelům a budoucím návštěvníkům Lidové hvězdárny.

**Z knihovny Č. A. S.** Který ze členů Č. A. S., nejlépe studentů, chtěl by vypomoci v knihovně naší společnosti? Hlaste se v administraci časopisu.

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





PROF. DR. VÁCLAV LÁSKA,  
předseda Čsl. komitétu geodetického a geofyzikálního.



CHARLES LALLEMAND,  
předseda,

SIR HENRY LYONS,  
generální tajemník,

Mezinárodní Unie geodetické a geofyzikální.