

ŘÍŠE HVĚZD

ČASOPIS

PRO PĚSTOVÁNÍ ASTRONOMIE A PŘÍBUZNÝCH VĚD.

Vydává Česká společnost astronomická v Praze.

ŘÍDÍ DR. OTTO SEYDL.

RNDr. FERDINAND KOCOUREK, Praha:

Změny podnebí v Evropě.

Nejstarší souvislé řady pozorování podnebních činitelů, hlavně teploty a srážek, sahají v Evropě nejdále do poloviny 18. století. Namnoze však nelze použití záznamů tohoto století ještě s bezpečností ku zpracování. Při měření teploty nebylo v této době ještě náležitě přihlíženo ani k základním podmínkám správného umístění teploměrů, které nebyly dosti chráněny proti přímému záření tepla, a také správnost stupnic teploměrů není zaručená. Proto nejsou tyto nejstarší záznamy přesně srovnatelné; o homogenitě srážkových řad pozorovacích je nejistota ještě větší. Kritickým zpracováním dlouhodobých řad teplotních měření nebylo možno zjistiti nějaké znatelné a významné změny v průměrné výměře tepla a to změny, která by postupovala stále v určitém směru. Pokud tedy trvají pravidelná pozorování přístrojová, není důvodu k domněnce, že by v Evropě tepla p o s t u p n ě přibývalo nebo ubývalo. Naproti tomu bylo v průběhu podnebních činitelů zjištěno p e r i o d i c k é kolísání kolem konstantního stavu průměrného v obdobích různé délky. Tak byla v pozorovacím materiálu konstatována celá řada periodických změn: význačná je perioda 35 letá, zvaná Brücknerova, v níž se střídají období poměrně teplá a suchá s obdobími chladnějšími a současně vlhčími. Také mohly býti zjištěny změny meteorologických zjevů souběžné s kolísáním množství slunečních skvrn.¹⁾

Posuzujeme-li podnební poměry v dobách před sestrojením meteorologických přístrojů, můžeme se opírat pouze o záznamy zjevů, závisících na meteorologických činitelích, nebo o nepřímá svědectví z historie. Příkladem takových záznamů jsou data o době vinobraní, úrodě, zamrzání řek, posunování ledovců atd. Některé

¹⁾ Srv. články Dra Gregora »Astronomický výklad periody Brücknerovy«, Ř. H. VIII., str. 123 n., a »O slunečním záření«, Ř. H. VII., str. 138.

takové zprávy, jako záznamy o vinobraní ve Francii, známé nepřetržitě od 14. století, zdají se nasvědčovati tomu, že celková neproměnnost průměrného stavu povětrnostního — nehledě k mnohaletému kolísání — trvá v Evropě již od středověku. Používáme-li o podnebí nepřímých dokladů, je potřebí posuzovati i jiné okolnosti; na př. příčinou toho, že ve střední a severozápadní Evropě v minulých stoletích bylo upouštěno od pěstování vinné révy, nebyly asi důvody klimatické; stalo se to z důvodů ekonomických, jakmile bylo výhodnějším víno do těchto krajin dovážeti.

K podobným výsledkům jako pro Evropu došlo se kritickým zkoumáním názorů o postupné změně podnebí v historické době v krajinách jiných. Uvedu jen jako nejvýznačnější domněnku o vysychání Země, obzvláště Asie, v celé době historické. Doklady pro tento názor nejsou zcela přesvědčivé. Klima ovšem podléhalo dlouhodobým kolísáním, o nichž svědčí na př. kolísání hladin jezer bez odtoků a uzavřených moří, nebo »leta« na průřezech tisíciletých stromů. Pokud se však vyskytly trvalé změny v rozdělení rostlinstva a pod., bylo vždy ještě možno odvoditi je z příčin hospodářských nebo jako dílo člověka. — Celková neproměnnost klimatu v historických dobách by měla přirozenou příčinu ve stálosti průměrného množství energie, kterou Slunce dodává Zemi; v mezích přesnosti, pro naše podnebí významných, udržuje se asi teplota sluneční po staletí konstantní vyrovnáváním, ztrátou a ziskem tepla následkem smršťování nebo nárazů kosmických hmot, příp. jinými ději.

Jest však myslitelná postupná změna podnebí, na které by se podstatně neměnila průměrná teplota, nýbrž ráz jejího ročního chodu; může se totiž zvětšovati nebo zmenšovati rozdíl mezi teplou a studenou dobou roční. Táž roční isotherma spojuje na př. francouzské pobřeží s Turkestanem, ale rozpětí mezi průměrnou teplotou červencovou a lednovou jest ve vnitrozemí až čtyřnásobné. Rozdíl mezi oběma oblastmi charakterisuje opak podnebí mořského a pevninného; pomalé změny tepelného obsahu vody na oceánech silně tlumí proti souši teplotní rozdíly vzduchu v chodu nočním i denním. — Některá svědectví historická by mohla býti podnětem k myšlence, že v Evropě, v posledních stoletích, ubylo ročních rozdílů teplotních, takže se podnebí přiblížilo více podnebí mořskému. Nápadné zprávy poukazují zvláště na zmírnění zim: Mezi 11. a 15. stoletím občas prý zamrzly Kattegat, Skagerak i jižní moře Baltické tou měrou, že vznikla po ledě doprava z Německa do Skandinávie; od 16. století však tyto části moře nikdy nebyly úplně uzavřeny ledem. Jsou také zprávy o zamrznutí Černého moře, Bosporu a Dardanel; tyto úžiny v posledních 300 letech již ledem pokryty nebyly. Ze severozápadního sousedství Evropy — z Islandu a Grónska — jsou naproti tomu doklady, že letní období se zde patrně během doby ochladila a že je tu nyní nakupeno ledu více, než dříve. Před osmi stoletími byla na východogrónském pobřeží obydlena sta osad s kostely a kláštery; také prý zde byly pěstovány rostliny, kterých by zde dnes nebylo možno udržeti.

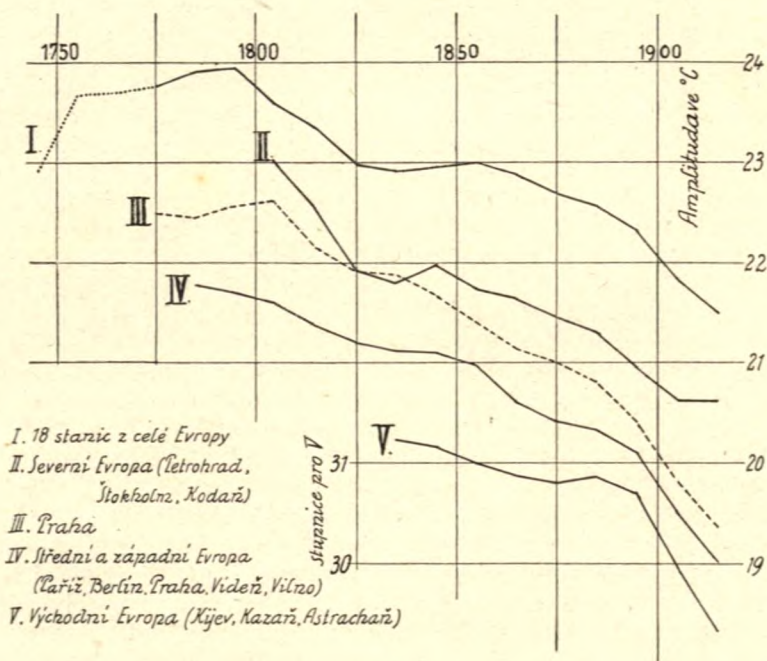
Z několika zpráv historických, které máme pro posouzení změn podnebí, nebylo ovšem možno odvozovati závěru, jde-li o postupnou změnu či opět jen o kolísání průměrných veličin klimatických. Tuto otázku mohly by bezpečně zodpověděti pouze číselné údaje, získané pomocí meteorologických přístrojů. Bohužel, řady srovnatelných přístrojových pozorování nesáhnají, jak s počátku bylo uvedeno, daleko do minulosti a počet jich je jen malý; k vyšetřování dlouhodobých (saekulárních) změn je lze kromě toho spolehlivěji užítí jen záznamů teplotních. Vzhledem k tomu, co bylo řečeno o zmirňování evropských zim v minulých stoletích, je zajímavé, že i v měřeních teplotních se změna takového druhu dá zjistiti. Ze záznamů berlínských bylo odvozeno, že — aspoň v severním Německu — ve stol. 18. a až do poloviny století minulého, byly tuhé zimy daleko četnější než v posledních 70 letech. Přibývání teploty v zimě v posledních desetiletích, bylo pak nápadné i jiným než meteorologům, podobně jako hojnost chladných letních období a je na tento zjev všeobecně poukazováno. — Obsáhlé zpracování evropského pozorovacího materiálu se zřetelem na změny rázu podnebí bylo vykonáno nejnověji prof. A. Wagnerem v Innsbrucku. V roce 1928 byla uveřejněna tři jeho pojednání²⁾ o této věci; v následujícím uvádím podrobněji hlavní výsledky těchto prací, hlavně třetí z nich.

Z nejstarších pozorovacích řad použil Wagner k zpracování 18 míst, rozdělených po celé pevnině. Měrou teplotního rozpětí bylo by sice pohodlnější stanovití rozdíl mezi průměrem léta a zimy každého roku; aby však byly vyloučeny nepravidelnosti jednotlivých měsíců, zvolil Wagner touto měrou amplitudu celoročního kmitu, v sinusovém rozvoji průběhu teploty. Roční chody k tomu cíli sloučil po desetiletích v průměr. Rozkladem periodické změny na harmonické kmity (t. j. kmity opakující se v období celé periody, $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$ atd.) se dosáhne toho, že k odvození amplitudy přispívají všechny použité hodnoty pozorovací. Časový průběh obou veličin (teplota léta — teplota zimy, rozpětí ročního kmitu) jest ovšem celkem rovnoběžný, v druhém způsobu však rovnoměrnější. Kratší cyklická kolísání, která se v těchto číslech jeví, zvláště výrazné po obdobích 16-letých, byla vyloučena jednoduchým vyrovnáním řad.

Výsledek je překvapující: téměř veškerý evropské dlouhodobé řady teplotní z území od Francie až po západní Rusko a od šířky Alp až po 60. rovnoběžku souhlasí v tom, že od konce 18. století až do nynějška (tedy po dobu asi 130 let) roční rozpětí teploty se postupně zmenšovalo, nabývajíce tedy rázu více přímořského, proti dřívějšímu pevninnému. Také pro ruské stanice, položené dále na východ, platí to, aspoň v průměru. Od konce 19.

²⁾ *Die Änderung der Monatsmittel der Temperatur in den letzten Dezennien in Europa (Annalen d. Hydrographie, LVI, s. 185), die Abnahme der Jahresschwankung der Temperatur in den letzten Dezennien in Europa (Met. Zeitschr. XLV, s. 361), Untersuchung der säkularen Änderung der Jahresschwankung der Temperatur in Europa (Beiträge zur Geophysik, XX, s. 134).*

století probíhá změna amplitudy urychleně. V průměru všech vyšetřovaných stanic připadá maximum amplitudy na období 1791—1800, úbytek až do desetiletí 1911—1920 činí 2.4°C , u jednotlivých stanic dosahuje až 4°C . V 18. století poukazují některé řady na zvětšování teplotního kolísání ročního, ale pro nespolehlivost těchto nejstarších měření několika málo stanic není lze z toho odvodit bezpečného závěru, zvláště proto, že se vyskytuje také rychlá změna opačného směru v pozorováních pařížských. — V připojeném obrazci je znázorněn graficky, podle Wagnerových výpočtů, časový průběh teplotního rozpětí v různých oblastech Evropy, dále průběh průměrných hodnot z celé pevniny a jako příklad jednotlivé stanice uvedena jsou měření z Prahy.



Zeměpisné rozdělení uvažovaných teplotních změn v různých epochách bylo možno sledovati pro rušivé vlivy místní, uplatňující se v kratších obdobích pouze kvalitativně; teprve v posledním půlstoletí, kdy počet použitelných stanic v Evropě i okolí značně stoupl, bylo to možno také kvantitativně. Ubývání roční amplitudy začalo zprvu nejrychleji na dalekém severu pevniny; oblast nejrychlejší změny se pomalu přemísťovala k jihu, až dospěla v této době do šířky alpských zemí. Zatím již se ukazují na severu Evropy známky opětového vzestupu amplitudy, kdežto v krajinách jižně od Alp, začalo zřetelné ubývání teprve kolem roku 1870. Pro několik posledních desetiletí určil Wagner také velikost změn průměrů měsíčních.

Pro evropské vnitrozemí z toho vyplývá, že přibývání teploty v zimě je nyní větší než ubývání v měsících letních.

Jest samozřejmé, že zjištěné zmirňování podnebí musí se záhy zastavit, vždyť v Praze ubylo ročního rozpětí teploty za poslední století o 14% jeho hodnoty a ještě v průměru 18ti stanic evropských o 10% za 130 let. Použitelné pozorovací řady jsou však příliš krátké k sledování rázu periodicity, jde-li při tomto zjevu o kolísání tlumené či netlumené, nebo překládá-li se cyklická změna přes postupnou.

Naskýtá se nyní otázka, jak vysvětliti saekulární změnu teploty, pozorovanou ve většině Evropy. K pravděpodobnému výkladu zjevu přivádí Wagnera fyzikální význam ročního rozpětí teplotního. Změny podnebí v tak rozsáhlé části povrchu zemského mohou míti dvojí příčinu: buď stouplo či kleslo množství energie Zemi dodávané, nebo se změnilo rozdělení energie na různé oblasti Země. První příčina přichází v úvahu jen ve výkladu podnebí geologických, na př. změnou solární konstanty nebo tepelné propustnosti atmosféry. Pro oblastní změnu rozdělení energie projevilo by se zvětšení dodávky její v příslušné oblasti zvětšením intensity ovzdušné cirkulace, vyrovnávající nyní značnější rozdíly tepelné. Na pevninách t. zv. »mírných šířek« v pásu převládajících západních větrů³⁾ má zesílení cirkulace tento vliv: v zimě způsobí zesílený příliv vzduchu z oceánu zvýšení průměrné teploty na pevnině, při čemž ještě spolupůsobí jeho vlhkost a oblačnost tím, že zadržuje tepelné vyzařování; v létě naopak budou na pevnině mraky, bránící slunečnímu ozařování snižovati teplotu, proudění samo přinese v této době chladnější vzduch s moře. Roční rozpětí tepla se tedy v našich šířkách zvýšením ovzdušné cirkulace zmenší; kromě toho přibude oblačnosti a srážek, vítr zesílí, kolísání atmosférického tlaku se zrychlí atd.

Souvisí-li postupné zmirňování evropského podnebí se vzrůstem cirkulace atmosféry, musí se ukazovati příslušné změny současně i v jiných činitelích meteorologických. K přesnému prokázání takových změn však není dostatečně dlouhých pozorovacích záznamů srážek, větru a pod., které by při tom byly homogenními; proto zůstává uvedený výklad saekulárních změn teploty prozatím jen hypotetický. Oprávněnost jeho aspoň v období posledních 50—70 let dovozuje Wagner z měření některých zjevů se zvětšenou cirkulací souvisejících. Tak na př. tlakový spád mezi subtropy a Islandem se v této době zvyšoval; zesilování západního proudění vzdušného projevuje se stoupaním vodního stavu v severních mořích evropských, následkem vzedmutí vod; také je patrné přibývání srážek v Evropě a dále na východ až do Sibíře. Zesílení cirkulace v evropské oblasti je pravděpodobně vyrovnáváno jejím zmenšením na jiných částech povrchu Země. Tomu nasvědčuje ubývání srážek v po-

³⁾ O cirkulaci atmosféry podrobnější výklad viz na př. v Dr. Hanzlík: *Základy meteorologie a klimatologie*, str. 63. n. nebo Dr. R. Schneider: *Předpovídání povětrnosti*, str. 29 n.

sledních desetiletích na některých pevninách horského pásu podnebního.

Pro klimatologii vyplývají ze zjištění saekulárních změn podnebí, poměrně dosti značných, důsledky nevídané. Období kolísání značně přesahuje délku pozorovacích řad a velikost kolísání míru přesnosti průměrného údaje. Proto se stává velkým uváděti klimatická čísla v těsnější vztah k epoše, jako je tomu pro činitele zemského magnetismu, kde saekulární změny jsou běžné.

BOHUSLAV HRUDIČKA, Hrotovice, Morava:

Jan Amos Komenský v dějinách meteorologie.

(Dokončení.)

O větru praví Komenský ve »*Physicae*...«, že je proudem vzduchovým, zařizným k nejužitečným přírodním účelům. Větry čistí živly, chrání je před hnitím, jsou podporou dešťů, oblaků, zápachů, tepla i zimy a poskytují sílu k lidské potřebě. Větry, podněcující vzduch k odtoku, podporují hojný výpar. Pod nebem vznikají větry buď tím, že se vzduch teplem slunečním zředňuje a rozšiřuje, nebo že se ochlazením stahuje a k vyplnění mezer odjinud vzduch přitahuje, nebo že někde páry vyrážející ze země vzduch stlačují a rozrážejí. Par sebrání nebo srážení působí ve vzduchu vítr, jehož všechny pohyby dostávají první náraz od par. Různé páry povstávají teplem slunečním i horkem podzemním ohně, a tak vzniká nesmírné množství větrů. Tvořícími se parami dá se i vysvětliti vznik větru za velkých požárů.

Některé krajiny mají větry ustálené, přicházející v jistý čas s určité strany. Ustálené větry se zovou *etesiai*.⁹⁾ Jejich příčinou je buď hornatost sousední krajiny, kde v jistou dobu sníh taje, nebo jiné příčiny, podněcující hojné tvoření par (!). Výroční větry jsou ponejvíce slabé a podléhají větrům nestálým. Jak si představuje Komenský výklad větrů výročních, vidíme z dopisu panu *L. de Geerovi* z 13. října 1642. Tehdy plul Komenský Baltským mořem z Norrköpingu do Gdanska a do Elblagu. Plavba byla obtížná, poněvadž vál stále protivný vítr jihovýchodní. Z Norrköpingu do Barsundu plula loď jedenáct dní. Odtud psal Komenský panu de Geerovi a vykládal mu stálý vítr od jihu v podzimní době tím, že Slunce projevuje svou sílu v jižních stranách, proměňujíc tam zimu v jaro. Páry táním sněhu a rozvlažováním vzduchu tam vznikající rozšiřují se na jiné strany, nejvíce pak k naší straně, straně opačně položené, která počíná mrznouti, t. j. zhušťuje svůj vzduch a odjinud nový přibírá.

⁹⁾ *Etesiai* zvali staří stálé SZ—SV větry vanoucí od počátku července do polovice září ve východním Středomoří. O těchto větrech Komenský jistě věděl. Nyní jim Řekové říkají *meltemia*.

Komenský ví též přirozeně o *pasátech*. Mluví o nich jako o stálém vzduchovém proudu od východu k západu. Tento stálý vzdušný proud dosvědčují ti, kdož plují při rovníku; je citelný i v evropských mořích, když přestane vliv větrů nestálých a konečně vidíme podle Komenského i u nás, že za jasného, klidného nebe oblaka táhnou nejvíce od V k Z.¹⁰⁾ O tomto obecném větru není prý pochybností. Nepochází z výparů, ale s nebe, které svým otáčením vleče s sebou i vzduch, a to nahoře silně, u země skoro neznatelně, na rovníku ve větším kruhu zřetelně. Jsoucnost stálého větru vysvětluje podle Komenského též záhadu, proč východní vítr vysušuje a západní svažuje. Východní vítr, příznivým proudem podporován, vzduch rozřeďuje, západní, na vzduch narážející, jej zhušťuje.¹¹⁾ (Seznáváme, že Komenský neuznává názoru Koperníkova o zemském pohybu, neboť odporuje Bibli. Zájem o Koperníka však Komenský měl. Koupil ještě za doby studií v Heidelbergu dne 17. I. 1614 rukopis Koperníkova díla »De revolutionibus orbium caelestium«. (Dnes v Praze; pozn. red.) — V dopise J. Mochingerovi z podzimu r. 1633 sděluje Komenský, že se mu podařilo sestavit astronomii na podkladě povahy nebes proti nauce Koperníkově — vydána však nebyla.)

Na různých místech povstávají současně různé větry. Vanou-li v touž stranu, skládá se vítr a sílí. Vanou-li stranou, uchvacuje silnější vítr slabší a nastává změna větru. Větry vanoucí směry vzájemně opačnými vyvolávají větrné bouře. Jsou-li oba takové větry silné, vzniká smršť — žádný vítr nechce ustoupiti, takže oba prudkým kroužením se pohybují vzhůru.

O blesku praví Komenský, že je to oheň uprostřed mraků s hrozným rachotem vyrážející a vrhající plamen až k zemi. Vzniká tím, že ze země vystupují různé páry (solné, sirné, sanytrové) do vzduchu, v oblacích se spojují a plodí různé účinky. Sirné páry směřují se se sanytrovými, ale snášejí se, dokud síra nevzplane. Když se tak stane, následuje účinek jako ve střelném prachu — výbuch a násilné rozhození hmoty. Lepkává (!) hmota hořic, vychrluje se a zapaluje vše, čeho se dotkne. Když dopadne na zem, zkažení a tvoří hromový kámen.

Blýskavice vzniká z řídkých, vzhůru vnesených par, které zapáleny hoří jako svíčka.¹²⁾

¹⁰⁾ V našich šířkách hojnosti východních směrů vzdušných proudů do výše ubývá. Komenského názor o tahu oblaků není tedy správný.

¹¹⁾ Stálý směr SV pasátů poznali již plavci Kolumbovi, isouce v něm hnání až ke břehům americkým. Správný výklad pasátního proudění tužil již geniální *Leonardo da Vinci* (1452—1519). Později řešil dosti správně otázku pasátů Koperníkův přívrženec *Varenius*. Vrstevník Komenského *Mariotte* vykládal r. 1668 východní větry pasátní tím, že vzduch nemůže stačiti rychle rotující Zemi. Hlubší pochopení pasátního oběhu vzduchu nacházíme až po Komenském.

¹²⁾ Nauku o elektřině začal rozvíjeti *William Gilbert* (1540—1603), který napsal r. 1600 pozoruhodný spis »*De magnetibus*«. Po něm pěstovali ji knižně *N. Cabeo*, *A. Kircher*, experimentálně *O. Guericke*. Elektrický původ blesku a bouřky poznal teprve r. 1708 *Dr. Wall*.

Z meteorologické optiky popisuje Komenský *kruhy* (dnes t. zv. *malá kola*) a správně o nich podotýká, že jsou častější kolem Měsíce než kolem Slunce. Vedlejší slunce a měsíce (t. zv. *úказы halové*) vysvětluje Komenský odrazem světla.¹³⁾ Dále popisuje Komenský světelné pruhy prorážející mraky, je-li Slunce oblaky zakryto a červánky, jichž výkladu nepodává. Duhu definuje Komenský jako různobarevný oblouk v oblaku dštícím, obrácený proti Slunci nebo Měsíci. Ví, že duha mění svou polohu se změnou stanoviště pozorovatele a ví, že střed duhového oblouku, oka a světelného zdroje leží v jedné přímce. Vztah mezi velikostí vytvořeného duhového oblouku a mezi výškou Slunce nad obzorem též udává. Duha vzniká prý tím, že sluneční světlo se odráží od tisícerych a tisícerych kapek. Různé barvy jsou tak srovnány, jak je vidíme na křišťálovém hranolu. Duhu vedlejší i duhy měsíčné též popisuje.¹⁴⁾

Celkový názor Komenského na přírodní dění je pozoruhodný. Celý svět je mu boží laboratoří, Země destilační nádobou, jejímž kloboukem je vzdušná pokrývka a záhřevným kahanem Slunce.

Mezinárodní sdružení pro pozorování Měsíce.

Prof. W. H. Pickering zaslal na adresu časopisu »The Journal of the British Astronomical Association« v Londýně dopis, kterým doporučuje založení mezinárodní sdružení pro pozorování Měsíce. Časopis otiskuje ve svém třetím čísle 1928/1929 tento výťah z dopisu:

»Účelem sdružení jest snaha vyvolati společnou snahu, se kterou by se pozorováním domnělých občasných změn, které tak často byly selenografy oznamovány, řešila otázka, zda všechny tyto změny jsou způsobovány stíny, jak se domnívají mnozí astronomové, aneb zda alespoň některé z nich jsou skutečně občasně změny. Toto sdružení pozorovatelů bylo by podobné tomu, které již je pro pozorování planety Marta; výsledky by se zasílaly prof. Pickeringovi, který by došle různé zprávy porovnal a uveřejnil.

Jako vhodné pozorovací předměty pro toto studium uvedeno jest těchto pět měsíčních útvarů: Stevinus a Snellius blíže západního měsíčního okraje; Grimaldi blíže východního okraje; Eratosthenes blíže středu měsíční desky a Plato severněji. Pro prvé dva krátery poukazuje prof. Pickering k tomu, že když Slunce zasáhne svými paprsky východní stěny, vnitřek Snellia jest černý, podobně jako u všech ostatních kráterů, avšak vnitřek Stevina — ačkoliv ještě ve stínu — jest světlý, barvy zřetelně hnědé. Tato barva jest nejlépe viditelná v tropech, když hvězdy šesté velikosti stávají se viditelnými na východní obloze: to jest zajisté neobvyklý a nevysvětlentý zjev. Když Slunce osvětluje celé okraje těchto kráterů, jsou vnitřky obou černé.

¹³⁾ Zajímavé zjevy halové počaly se v té době teprve vědecky popisovati. (Scheinerův »římský úkaz« z 20. III. 1629, Heveliovo halo měsíčné z r. 1660, sluneční z r. 1661.) Výklad těchto úkazů podal r. 1667 pařížská akademie Chr. Huyghens, dokonalejší pochází od Mariotta z r. 1681.

¹⁴⁾ V době Komenského podávali výklad duhy M. A. de Dominis (1566—1624), Marcus Marci (1595—1667) a svou dobou velmi zdařile r. 1637 René Descartes (1596—1650). Duhové barvy k bářvám hranolovým přirovnal nejdříve Maurolycus (1498—1577), po něm Descartes a jak vidíme i Komenský.

O kráteru Grimaldi píše prof. Pickering: Když Slunce vychází nad ním v dopřiku délky 70° (colongitudo), jest jeho dno šedivé a jeví se právě tak, jako tmavější dna jiných kráterů; v jednom nebo dvou dnech stává se však dno zřetelně zeleným, zvláště směrem ke středu a k jižnímu okraji. Dno však zůstává zeleným toliko po několik dnů, načež opět zešedne. Za některých lunací dne vůbec se nejví zeleným, avšak sám jsem je shledal obyčejně takovým. Zde jest zřejmě důležité říci, kdy zelená barva není patina.

Pokud jde o kráter Plato jsou k použití podrobné práce pozorovatelů již z doby téměř před šedesáti lety a jest úmyslem porovnatí tato pozorování starší s novými z této doby.

Kráter Eratosthenes má Pickering za nejzajímavější kráter měsíční proto, že jeví zřetelné časové změny. Před několika lety Pickering studoval tyto změny a výsledky uveřejnil v časopise »Popular Astronomy« 1919—1924.

Profesor Pickering připouje ještě ke svému mínění, že tmavé plochy, viditelné v kráteru Eratosthenes a kolem něho, jakož i u jiných kráterů jsou — nemaje vhodnějšího výrazu — místa s vegetací.

Pickering rád uvítá spolupráci pozorovatelů, kteří by tu vypomohli. Jeho adresa jest: The Observatory Mandeville, Jamaica, B. W. I.

Bylo by zajisté velmi potěšitelné, kdyby tato výzva osvědčeného astronoma dala u nás popud k založení sekce selenografů, která by se profesoru Pickeringovi přihlásila k spolupráci anebo, kdyby jinak nebylo možno, aby alespoň některý z našich odborníků v selenografii pracoval na tomto poli, neboť jest jisto, že naše účast v takovéto práci by byla pro nás významnou.

Josef Šípek.

Přehled důležitějších úkazů na obloze v květnu r. 1929.

Časové údaje ve středoevropském čase platí pro místo, kde středoevropský poledník protíná rovnoběžku 50° sever. zeměp. šířky.

Planety.

Merkur. V květnu jest velmi příznivé období pro pozorování této planety večer po západu Slunce. Dne 15. t. m. je zdánlivě nejdále od Slunce na východ (nejv. elongace $21^\circ 50'$ vých.); po celý květen je v souhvězdí Býka.

Venuše. V květnu vychází Venuše ráno již skoro $1\frac{1}{2}$ hod. před východem Slunce jako nejjasnější hvězda oblohy. Dne 21. t. m. nabývá největšího jasů (vel. = 4.2). Pohyb její mezi hvězdami děje se v té době souhvězdím Ryb a sice počátkem měsíce směrem zpětným a od 11. V. směrem přímým.

Mars. Planeta Mars, která v květnu svítí po celou prvou polovinu noci, přechází koncem prvního týdne ze souhvězdí Blíženců do souhvězdí Raka, kde vstoupí dne 21. t. m. v konjunkci se stálicí η Cancr.

Jupitera nelze v květnu pozorovati, neboť dlí v přílišné blízkosti Slunce, s nímž vstoupí 14. t. m. v konjunkci.

Saturn, který svítí v květnu od pozdních hodin večerních až do rána, dlí nyní v souhvězdí Střelce.

Urana nelze v květnu ještě dobře pozorovati, neboť vychází až za raního soumraku. Polohu jeho v souhvězdí Ryb určují dne 16. V. rovníkové souřadnice $AR = 0^h 37^m 5^s$, $\delta = +30^\circ 18'$.

Neptun, který od 6. května pohybuje se mezi hvězdami na obloze směrem přímým, vstupuje 20. v kvadraturu se Sluncem, takže svítí hlavně

v první polovině noci. Vyhledání této planety v souhvězdí Lva usnadňují rovníkové souřadnice $AR = 10^h 3^m 9$, $\delta = +12^\circ 31'$, kterých planeta nabývá 16. května.

Východy, horní kulminace a západy.

	10./V.			20./V.			30./V.		
	vých.	vrch.	záp.	vých.	vrch.	záp.	vých.	vrch.	záp.
	h	h	h	h	h	h	h	h	h
Merkur	5·2	13·4	21·5	5·1	13·4	21·8	4·8	12·9	21·1
Venuše	3·2	10·1	17·0	2·8	9·6	16·4	2·5	9·3	16·1
Mars	8·9	16·9	0·9	8·7	16·6	0·5	8·6	16·3	0·1
Jupiter	4·6	12·2	19·7	4·1	11·7	19·3	3·5	11·2	18·8
Saturn	22·5	2·8	7·0	21·8	2·1	6·4	21·1	1·4	5·7
Uran	3·1	9·4	15·8	2·5	8·8	15·1	1·8	8·2	14·5
Neptun	11·8	18·9	2·0	11·1	18·2	1·4	10·5	17·6	0·7

Datum	Slunce			Měsíc		
	vých.	vrch.	záp.	vých.	vrch.	záp.
	h m	h m s	h m	h m	h m	h m
5. května	4 30	11 56 37	19 24	3 20	8 49·6	14 33
10. »	4 22	11 56 18	19 31	4 57	13 07·0	21 35
15. »	4 15	11 56 12	19 38	10 13	18 14·5	1 32
20. »	4 08	11 56 21	19 45	16 31	22 00·6	3 02
25. »	4 02	11 56 43	19 52	22 16	1 04·6	4 50
30. »	3 58	11 57 17	19 57	0 48	5 12·2	9 45

Hvězdný čas středoevropský a astronomický soumrak pro 50°. s. z. š.

Datum	Hvězdný čas v 0 ^h SEČ.	Zač. ranního soum. míst. č.	Konec večerního soum. míst. č.
	h m s	h m	h m
1. května	14 33 34·5	2 20	21 37
11. »	15 13 00·0	1 48	22 08
21. »	15 52 25·6	1 13	22 44
31. »	16 31 51·2	0 23	23 42

Zvířetníkové světlo a protisvit.

V květnu není příznivá doba pro pozorování těchto slabých zjevů.

Létavice.

Datum	Souřadnice radiantu	Poznámka
	AR δ	
	h m o	
29./IV.—6./V.	22 32 — 2	Rychlé s ohonem, Aquaridy, souvisejí s kometou Halleyovou.
11./V.—18./V.	15 24 +27	Slabé, krátké.

Zákryty hvězd Měsícem.

Datum	Zákryt hvězdy				Hvězda zmizí			
	Hvězda	Vel.	AR	δ	SEČ	Pos. úhel od S od Z		
		vel.	<i>h m</i>	<i>o</i>	<i>h m</i>	<i>o</i>	<i>o</i>	
V. 4.	69 Aqr	5·6	22 44	— 14·4	3 05·6	48·1	86	
12.	39 Gem	6·2	6 54	+ 26·2	23 00·8	90·8	54	
12.	40 Gem	6·3	6 55	+ 26·0	23 17·5	121·3	86	
22.	150 B Lib	6·1	15 28	— 19·9	21 49·9	117·7	134	
23.	172 B Lib	5·9	15 34	— 20·8	2 39·6	150·5	122	
24.	36 Oph	5·4	17 11	— 26·5	23 45·2	176·4	189	
27.	τ Sgr	3·5	19 03	— 27·8	2 10·9	88·9	95	
27.	ω Sgr	4·8	19 51	— 26·5	23 50·6	49·2	81	
28.	A Sgr	4·9	19 55	— 26·4	1 50·1	35·0	52	
29.	86 B Cap	6·2	20 49	— 24·0	3 6·7	77·2	90	

Hvězda se objeví

Datum	SEČ	Pos. úhel	
	<i>h m</i>	od S	od Z
		<i>o</i>	<i>o</i>
V. 4.	4 08·9	266·1	299
12.	23 47·7	283·8	251
12.	24 00·0	252·8	222
22.	23 09·3	300·3	303
23.	3 33·3	244·1	210
24.	24 13·4	216·4	225
27.	3 36·8	261·7	253
27.	24 51·1	304·1	329
28.	2 50·5	307·3	315
29.	4 30·6	244·8	244

Úkazy v květnu.

- | | |
|---|---|
| <p>(2. 2^h 25^m poslední čtvrt,
4. 3^h 5·6^m—4^h 8·9^m zákryt hvězdy 69 Aqr Měsícem,
5. 2·3^h minimum Algolu,
6. 4^h Neptun v zastávce,
6. 12^h Uran v konjunkci s Měsícem,
7. 8^h Venuše v konjunkci s Měsícem,
7. 23·1^h minimum Algolu,
9. — zatmění Slunce v ČSR. neviditelné,
9. 7^h 7^m nov,
10. 19^h Merkur v konjunkci s Měsícem,
10. 21^h Měsíc v perigeu,
11. 4^h Venuše v zastávce,
12. 23^h 00·8^m—23^h 47·7^m zákryt hvězdy 39 Gem Měsícem,
12. 23^h 17·5^m—24^h 00·0^m zákryt hvězdy 40 Gem Měsícem,
14. 3^h Mars v apheliu,
14. 4^h Mars v konjunkci s Měsícem,</p> | <p>14. 14^h Jupiter v konjunkci se Sluncem,
15. 21^h Merkur v největší elongaci (21° 50' vých.),
15. 21^h 56^m první čtvrt,
19. 10^h Venuše v sestupném uzlu,
20. 4^h Neptun v kvadratuře se Sluncem,
21. 4^h Mars v konjunkci s hvězdou η Cancri,
21. — Venuše nejjasnější,
21. 14^h 48^m Slunce vstupuje do znamení Blíženců,
22. 21^h 49·9^m—23^h 09·3^m zákryt hvězdy 150 B Lib Měsícem,
23. 2^h 39·6^m—3^h 33·3^m zákryt hvězdy 172 B Lib Měsícem,
23. 13^h 50^m úplňk,
24. 23^h 45·2^m—24^h 13·4^m zákryt hvězdy 36 Oph Měsícem,
25. 20^h Saturn v konjunkci s Měsícem,
26. 9^h Měsíc v apogeu,</p> |
|---|---|

27. 2^h 10^m—3^h 36^m 8^m zákryt hvězdy τ Sgr Měsícem, hvězdy A Sgr Měsícem,
 27. 23^h 50^m—24^h 51^m 1^m zákryt hvězdy ω Sgr Měsícem, 28. 10^h Merkur v zastávce,
 28. 0^h 8^m minimum Algolu, 29. 3^h 6^m—4^h 30^m 6^m zákryt hvězdy 86 B Cap Měsícem,
 28. 1^h 50^m—2^h 50^m 5^m zákryt (31. 17^h 13^m poslední čtvrt.

Zákryty stálic Měsícem v dubnu 1929.

Kromě zákrytů hvězd Měsícem, uvedených v přehledu důležitějších úkazů na obloze v dubnu r. 1929, nastanou v dubnu ještě tyto další zákryty viditelné v Československu:

Datum	Zákryt hvězdy			Hvězda zmizí			
	Stálice	Vel.	AR	SEČ		Pos. uhel	
				h	m	od S	od Z
IV. 18.	η Leo	3.6	10 3	+	17.1	19 44.0	88.1 98
21.	b Vir	5.2	11 56	+	4.0	3 44.7	110.4 70
22.	γ Vir	2.9	12 38	—	1.1	0 43.5	103.6 81
24.	λ Vir	4.5	14 15	—	13.0	4 01.2	112.7 79

Datum	Hvězda se objeví			
	SEČ		Pos. uhel	
	h	m	od S	od Z
IV. 18.	20	49.1	329.6	320
21.	4	39.9	304.0	265
22.	1	50.2	324.9	293
24.	5	08.3	295.0	257

Uvedené hodnoty platí pro průsek střeoevropského poledníku s rovnoběžkou 50^o. sever. zeměp. šířky.

Zákryt stálice planetou.

Dne 21. dubna zakryje planeta Mars slabou hvězdičku BD + 24¹⁶⁵⁹ (vel. = 8.3, AR = 7^h 22^m 40.61^s, $\delta = +24^{\circ} 4' 21''$). Pro Prahu začíná zákryt ve 21^h 44^m SEČ v posič. úhlu 64^o a končí ve 21^h 48^m SEČ v posič. úhlu 317^o. St.

Zprávy výboru Č. A. S. za r. 1928 pro valnou hromadu.

Zpráva jednatelova.

Minulý rok — jedenáctý od založení Společnosti — byl pokračováním úspěchu z roku předcházejícího. Úsilí výboru soustředilo se na dobudování první části Lidové hvězdárny Štefánikovy a na opatření prostředků k zakoupení dalekohledu pro projektovanou hlavní kopuli. Stavba první části hvězdárny shodou nepříznivých okolností trvala plných 18 měsíců. Prakticky to znamenalo stejnou dobu starostí o zdařilé dokončení díla. Teprve v dubnu 1928 bylo možno pomýšlet na přesídlení Společnosti do novostavby. Bylo třeba postarati se o vhodné opatrování hvězdárny a proto byla s dosavadním administrátorem Společnosti sjednána zatím smlouva na celodenní zaměstnání ve Společnosti a obývání naturálního

bytu na hvězdárně. Tím bylo prozatím zabezpečeno opatrování majetku Společnosti a mohlo být překročeno k stěhování z dosavadní spolkové místnosti v budově fideletství státních drah Praha-Jih v Hooverově třídě. Stalo se tak teprve 5. června, ježto dříve nebyly místnosti nové hvězdárny k obývání způsobilé. Několik dní poté byl převezen do kopule osmipalcový hledač komet, uložený dosud v Technickém museu na Hradčanech. Když ostatní místnosti byly upraveny, byl převezen na Petřín pětipalcový refraktor z prozatímního pozorovacího místa na věži Státní hvězdárny v Klementinu, jakož i čtyřpalcový refraktor z Technického musea a pomocné přístroje. Po úpravě zasedací síně bylo možno na den 14. června svolati prvou výborovou schůzi a deset dní na to prvou členskou schůzi. Té se zúčastnilo 60 členů, kteří měli příležitost shlédnouti výsledek činnosti výboru. Kdo sleduje zprávy v našem časopise, dověděl se o všech podnicích, které během roku na hvězdárně byly konány. Mimo pravidelné schůzky ve středu a v sobotu, konalo se zde dne 8. prosince přátelské shromáždění starých pracovníků Společnosti. Četné schůzky sekcí a mnohá pozorování zde vykonaná svědčí o zájmu některých členů na životě Společnosti.

Činnost výboru neskončila dostavením první části hvězdárny. Naopak, starostí ještě přibývalo. Jednou z největších bylo opatření vhodného, velkého přístroje pro hlavní kopuli. Projednání této důležité záležitosti nemá v krátkých dějinách Společnosti příkladu. V době, kdy jednatel upozornil na příležitost výhodné nabídky osmipalcového astrografa z pozůstalosti vídeňského selenografa Rudolfa Königa, byla hotovost pokladny téměř vyčerpána velikými výlohami s přestěhováním a zařizováním se Společnosti v novém domově. Někteří členové výboru s předsedou a oběma místopředsedy v čele pracovali tu tak intenzivně, že v nedlouhé době opatřili více než Kč 100.000— potřebných k zakoupení a převezení velkého dalekohledu z Vídně do Prahy. Co vzácného času a námahy vyžádala si tato akce, nalezl by každý, kdo by se zájmal, v protokolech pracovních schůzek, které bylo třeba často svolati na pozdní hodinu večerní — z nedostatku vhodných místností — do kavárny Slavie. Kromě dalekohledu Königova, zakoupila Společnost mnoho pomůcek a zařízení, a to vše z prostředků mimočlenských, které ostatně sotva dostávají, aby uhradily náklady na časopis a administraci.

Je tedy patrné, že letošního roku bylo jmění Společnosti obrátným vedením rozmnoženo netušenou měrou. Tím je stručně vyznačena nejdůležitější činnost výboru v minulém roce. Řádných výborových schůzí bylo konáno celkem 12. Schůze osvědčily se jako porady administrativního rázu k schvalování činnosti pověřených funkcionářů a zásadních návrhů. Poměry si vyžádaly, aby mnohá jednání, jako četné intervence u úřadů, žádosti o podpory věci týkající se hvězdárny, byla konána co nejrychleji. Tak však byla přesumata na jednotlivce velká odpovědnost, spojená s častou a velikou ztrátou času. Je skutečně velikou výhodou pro Společnost, že se našli i členové mimo výbor, kteří radou i spoluprací pomáhali. Byly to často důležité drobnosti, které bylo třeba dobrovolnými silami vykonati. Kolik cest bylo potřebí jen k přenesení inventáře Společnosti z Klementina na Petřín! Demontování a znovupostavení přístrojů na hvězdárně bylo vykonáno mladými pomocníky bezvadně a co hlavní, bez nároků na pokladnu Společnosti. Jiní opět se věnovali uspořádání knihovny, obstarávali překlady a vyřizovali korespondenci ve styku s cizinou.

Stejně potěšitelným zjevem je zájem o sdružování členů mimo Prahu sídlících. Tu zvláště Astronomická společnost jihočeská v Českých Budějovicích dosáhla pěkných výsledků, které budou v »Říši hvězd« zvláště uvedeny. Podobně v Užhorodě ustavilo se sdružení, které se snaží získati pro astronomii zájem širokých vrstev. Cílem obou společností je vystavení lidových hvězdáren. Také docházející zprávy o zařizování menších hvězdáren na některých středních školách jsou potěšitelné a svědčí tomu, že pěstování astronomie u nás se těší vzrůstající oblibě. Také skupina

pozorovatelů v Brandýse nad Labem je velmi pozoruhodným sdružením pracovníků, kteří svépomocí snaží se dosáhnouti výsledků, sloužících prospěchu Společnosti.

V minulém roce Společnost zúčastnila se expozicí Výstavy soudobé kultury v Brně a to jednak obrazy a fotografiemi, jednak publikacemi a pracemi svého člena ing. Viktora Rolčíka.

Styk s cizinou. V roce 1928 byl udržován styk s cizinou jednak výměnou časopisu a publikací »Knižovny přátel oblohy«, jednak korespondencí. Bylo třeba ukončiti jednání s bývalou majitelkou dalekohledu ve Vidni pí. Königovou a zodpovídati různé dotazy. Tuto práci s největší ochotou konal člen výboru pan Šípek a sl. Nováková. Styk se Société Astron. de France udržuje po několik roků pan Dr. Nechvíle a věci našich členů u této společnosti obstarává člen, pan továrník ing. K. Schulz. Korespondence jednatelova byla rozsáhlá. Oživila přátelský styk s funkcionáři astronomických společností v cizině. K našim přátelům přibyla »Société du Nord« ve Francii, v jejíž prospěch věnovala »Knižovna přátel oblohy« 20 obrazů Luny. Dokončení prvního českého »Atlasu souhvězdí severní oblohy«, jehož autorem je člen výboru Společnosti pan Karel Novák, přinesl nám opět řadu uznání. Jedno z nejlepších ocenění Atlasu bylo uveřejněno v 9. sešitě sborníku The Journal of the Royal Astronomical Society of Canada 1928. Podobně došlo k ocenění práce našeho člena p. Karla Anděla za jeho dílo »Mappa selenographica« v časopisech: L'Astronomie (1927), The Journal of the Brit. Astron. Association, Die Sterne (1927). Ve Spojených státech v Americe získal opět pan Karel Hujer několik členů a odběratelů časopisu.

Sekce. Činnost sekci je uvedena ve zvláštní zprávě.

Časopis v minulém roce se vyvíjel dále směrem, který mu byl dán redaktorem dr. Ottou Seydlem. Pravidelné vycházení bylo pečlivě dodrženo a tím odběr časopisu se zvětšil. Také se rozmožnil okruh přispívatelů, takže výbor koncem roku se rozhodl, po návrhu redakce, časopis rozšířiti na 200 stran ročně. To se ovšem mohlo státi pouze tehdy, projeví-li členstvo zájem o návrh a bude-li ochotno platiti poněkud zvýšené předplatné na úhradu zvýšených výloh v tiskárně. Podnik se zdařil, takže běžný ročník bude obsahem větší. Snahou redaktorovou je další zdokonalování časopisu.

Přednášky. Na členských schůzích byly předneseny tyto přednášky: 9. ledna a 6. února: Prof. J. Sýkora o cestě za úplným zatměním Slunce do sev. Finska.

5. března a 7. května: Dr. V. Nechvíle; Prof. Ritchey a moderní výroba astron. zrcadel a 7. května Dr. F. Nušl promluvil o nejnovějších astrofyzikálních názorech na vývoj světů.

24. června: Dr. F. Nušl promluvil o stavbě a významu Lidové hvězdárny Štefánikovy.

1. října a 5. listopadu: Dr. Nušl promluvil o mezinárodním sjezdu astronomickém v Leydenu.

3. prosince: Dr. V. Nechvíle promluvil o fotogr. sledování vlastních pohybů stálic.

Kromě toho na všech členských schůzích byly podávány p. asist. V. Guthem zprávy o nejnovějších událostech astronomických a předkládány byly astron. fotografie a obrazy. Členské schůze staly se v poslední době velmi zajímavými pro pestrý obsah. Také členstvo projevuje tu zájem dotazy a debatou, což lze jen velmi vítati.

Zpráva administrace. V roce 1928 došlo 1269 dopisů a odesláno bylo 1567. Mimo to hromadně bylo rozesláno 190 pozvánek na schůze výborové, 96 oznámení členských schůzí denním listům, 48 oběžníků členům francouzské společnosti astronomické, 131 poděkování za zprávy o meteorech, 577 prvních a 306 druhých upomínek členům. Bylo expedováno 700 členských odznaků a nových legitimací.

Expedice časopisu: čísla 1. roč. IX. rozeslány 902 výtisky, č. 2. 846 výt., č. 3. 859, č. 4. 869, č. 5. 871, č. 6. 873, č. 7. 886, č. 9 900 a

č. 10. 896 výtisků. Několik členů odebralo časopis prostřednictvím administrace osobně. Celkem bylo rozesláno 8790 výtisků. Expedice koncem roku dosáhla více než 900 odběratelů. Z toho bylo 60 výtisků každého čísla zasláno do ciziny. Krajinským listům bylo rozesláno hromadně 50 výtisků recenzních.

Stav členstva: Na počátku roku 1928 čítala Společnost 802 členy, z toho 722 muže, 68 žen a 12 korporací. Během roku přistoupilo 95 nových členů: 14 žen, 80 mužů a 1 spolek. Naproti tomu vystoupilo 37 členů, zemřelo 10 a vyřazeno bylo 18 členů. Koncem roku 1928 čítá Společnost 832 členy, z toho 747 mužů, 72 ženy a 13 korporací.

Podle stavu dne 1. ledna 1929 jest: činných členů 565, přispívajících 215, zakládající 51 a dopisující 1.

Podle zaměstnání: 165 studujících, 158 úředníků, 149 profesorů a doktorů, 61 inženýr a stavitel, 59 učitelů, 29 živnostníků, 20 dělníků, 16 důstojníků, 9 kněží, 9 průmyslníků, 81 bez udání, 50 různých zaměstnání a 13 korporací. Od roku 1918 jsou 63 členové, od r. 1919 jest 28, od r. 1920 dosud 107, od r. 1921 dosud 79, od r. 1922 dosud 58, od r. 1923 dosud 71, od r. 1924 dosud 114, od r. 1925 dosud 38, od r. 1926 dosud 82, od r. 1927 dosud 101 a od r. 1928 dosud 91 člen.

Pokud během roku 1928 bylo nám hlášeno, zemřeli tito členové:

Dr. *Robert Faustus*, St. Strašnice, *Jindřich Frýdl*, úředník, Praha III., profesor *Albin Hlobil*, Tučapy na Moravě, Dr. *Jaroslav Jeništa*, min. rada min. šk. a n. osvěty, Praha, *Marie Menclová*, úřednice, Praha I., *Antonín Rohan*, soukromník, Modřany, *Josef Soukup*, magistr. úředník, Střešovice, *Marie Šiblová*, Ježkovice na Moravě, Dr. *Jindřich Záhoř*, Praha. Čest jejich památce!

Celkem posouzeno, nabyli jsme v roce 1928 velmi dobrých výsledků ve prospěch Společnosti. Mimo zvětšení jejího majetku stal se výbor, aby úhrada výloh Lidové hvězdárny Štefánikovy neohrozila života Společnosti. Kuratorium Lidové hvězdárny, složené ze zástupců hlav. města Prahy a delegátů astronomické společnosti, má hledati tuto úhradu v subvencích a řádných příjmech ze vstupného na hvězdárnu. Také ministerstvo školství a národní osvěty účastní se porad v kuratoriu svým zástupcem. Společnost, která byla pověřena organizací a dostavbou hvězdárny, má před sebou ještě veliký kus práce. Výbor je přesvědčen, že ji vykoná k úplné spokojenosti všech. Bude k tomu potřebí v prvé řadě spolupráce, která jediné umožnila výsledky minulého roku. Jménem Společnosti děkují všem, kdož se této spolupráce zúčastnili. Jsou to: předseda Společnosti dr. Fr. Nušl, který radou a osobními intervencemi přispěl největší měrou ke zdraru našich podniků, místopředsedové dr. Rudolf Schneider a dr. A. Šourek, kteří zúčastnili se převzetí Königova dalekohledu a opatření finančních prostředků k jeho zakoupení, Dr. Otto Seydl, který nezištně a úspěšně vedl redakci časopisu, pp. Dr. V. Nechvíle, R. N. C. Vl. Guth a prof. J. Sýkora, kteří ochotně vyplňovali kromě předsedy program členských schůzí.

Pan Josef Šípek, jako správce hvězdárny, úspěšně hájil zájmy Společnosti, ujal se výkladů na hvězdárně a projednával četnou korespondenci. Pan ing. J. Borecký opět po celý rok stal se s výborným úspěchem o pokladnu Společnosti. Dr. B. Šternberk a Dr. J. Novotný svou radou a pomocí velmi přispěli zájmům Společnosti. Stejný dík patří i ostatním členům výboru, kteří pomáhali v řešení úkolů s hvězdárnou spojených. Děkují také členům Společnosti sl. Novákové, sl. Joanelli, panu Guthovi, panu Schüllerovi, p. Rajchlovi, p. Čackému, Dr. Štěpánkovi a p. Rychlému za všechny práce vykonané ve prospěch hvězdárny.

Všem dárcům, především panu presidentovi republiky, akciové společnosti Melantrich, bankám a jednotlivcům, kteří si nepřejí býti jmenováni, děkujeme za finanční podporu k zakoupení dalekohledu a inventáře hvězdárny Městské radě hlav. města Prahy a zvláště předsednictvu kuratoria Lidové hvězdárny Štefánikovy děkujeme za pochopení a podporu našich snah. Denním listům a jejich redakcím děkujeme za uveřejňování zpráv

zě Společnosti a propagaci Lidové hvězdárny. Administrátorovi, p. Fr. Kadavému, děkují za pečlivé obstarávání spolkové agendy.

Reditelství Státní hvězdárny srdečně děkují za to, že nám po dva roky bylo možno s věže hvězdárny konati členská pozorování. Stejně děkujeme také i všem členům, kteří odebráním časopisu, propagaci astronomie a řádným placením příspěvků umožnili rozvoj Společnosti.

Jos. Klepešta, v. r.

Zpráva správce Lidové hvězdárny Štefánikovy.

Kdykoliv se někdo bude zabývatí přehlídkou činnosti České astronomické společnosti od jejího založení, nikdy neunikne jeho pozornosti minulý rok 1928. Tehdy nastala přesídlením do nových místností Lidové hvězdárny pro Společnost nová doba. Ta se od minulé doby podstatně liší tím, že nové spolkové místnosti a možnost pozorovati hledačem komet přilákaly řadu členů k častým, pravidelným návštěvám hvězdárny, ze kterých se vyvinula spolupráce v jednotlivých sekcích. Pravidelné schůzky konaly se dvakrát v týdně ve středu a v sobotu za každého počasí; na nich připravovala se práce, různé sekce pořádaly tu schůzky, několik hodin věnováno bylo kursům pro členy a zbývajcího času bylo použito některými členy k uspořádání knihovny a fotografického archivu, k propracování výsledků pozorování létavic, zatím co užší kroužek výboru projednával korespondenci a jiné administrativní práce. Za příznivého počasí byla konána různá pozorování sekcemi i jednotlivci i mimo uvedené dny v týdně a některé zjevy byly kresleny. Na hvězdárně je tedy živo již nyní a mnohdy svízelná, se značnou ztrátou času spojená práce, zvláště několika členů výboru, dává užitek. Kromě toho počala hvězdárna plniti jiný úkol, který si vytkla Společnost při založení, kterého však dříve nebyla s to plně uskutečnití, to jest šířiti znalost astronomie ve všech vrstvách lidových. To bylo umožněno teprve postavením Lidové hvězdárny Štefánikovy, která třebaže má prozatím z projektovaných 3 kopolí k používání toliko jednu s Zeissovým hledačem komet, těšila se již živému zájmu veřejnosti. Za příznivého počasí denně docházeli jednotlivci na Petřín a dožadovali se přístupu k prohlídce hvězdárny; také došlo několik žádostí o spolkové hromadné návštěvy, třebaže hvězdárna pro veřejnost ještě přístupna není a tudíž také na možnost návštěvy veřejnost nijakým způsobem upozorněna nebyla. Dá se však očekávatí, že po otevření hvězdárny veřejnosti, návštěvy budou velmi četné a po dokončení stavby počet jich ještě se zvýší. Přístup na hvězdárnu pro veřejnost dosud upraven nebyl a také není ještě projednáno, jak budou návštěvy přijímány a kolik bude činiti vstupné, kterým se má přispívati k úhradě režijních výloh.

Přese vše navštívilo hvězdárnu v roce minulém v době od 5. června do 31. prosince 1336 osob; za tu dobu bylo 55 dnů úplně jasných a vhodných pro pozorování.

Dosud měli návštěvníci možnost pozorovati toliko hledačem komet a byl jim také poskytnut výklad k četným velkým fotografiím, jimiž vyzdobena jest největší místnost hvězdárny. Fotografie tyto jsou dvojího druhu; jednak jsou z hvězdárny na Mt. Wilsonu, jednak byly pořízeny naším neúnavným jednatelem panem J. Klepeštou. Na nich je možno návštěvníkům názorně vyložití alespoň některé základy astronomie. Těmito obrazy docílí se i toho, že návštěva hvězdárny i za nepříznivého počasí neztrácí na zajímavosti a to je důležité pro hromadné návštěvy, které mají den návštěvy předem určený a jenž může býti k pozorování nevhodný. Ale i tenkrát, když příznivé počasí umožní pozorování dalekohledem, zůstanou obrazy, rozvětšené po hvězdárně, návštěvám vždy důležitou složku prohlídky, neboť dalekohledem bude možno ukázati nejvýše některý z předmětů. Bylo by tudíž velmi účelné, aby při dokončení stavby hvězdárny bylo náležitě pamatováno na výzdobu nových místností dalšími obrázky.

Josef Šípek, v. r.

Zpráva knihovníka.

Uplynulé období — jak doufáme — bylo ukončením kritické doby pro knihovnu. Nepříznivý finanční stav Společnosti v minulých letech, stavba L. H. Š., výdaje a starosti s tím spojené nepřipouštěly rozšíření knihovny: tak knihovna byla doplňována téměř výhradně z darů a z publikací výměnou získaných; omezováni jsme se jen na nejnnutnější vazby a předplácení několika málo časopisů. V tomto znamení je také ještě uplynulý rok, přece však ke konci jeho stav knihovny počíná se lepší. Společnost dostávala tytéž časopisy, jako v uplynulém roce: *l'Astronomie*, *Journal of British Astr. Ass.*, *Věstník technického musea*, *Gazette Astronomique*, *Okólnik observatorium Krakowskiego*, *Uranja*, *Vesmír*, *Přehled meteorologických pozorování na voj. stanicích*, *Časopis pro pěst. matem. a fysiky*, *Přírodovědecké rozhledy*, *Bibliografické zprávy Jednoty Č. M. F.*, *Příroda*, *Radiotelegrafie a telefonie*, *Věstník inženýrské komory*, *Vojensko-technické zprávy*, *Vojenské rozhledy*, *Argus*, *Komenský*, *Učitecké noviny*, *Slovenský učitel*, *Skaut průkopník*. Nově předplacen německý astr. časopis *Die Sterne*, jehož ročník 1927 a 1928 I. pololetí, získali jsme darem p. J. Klepešty. Taktéž objednan americký časopis *The Journal of A. S. of Canada* 1928 a 1929. Výborem povolen dále peněžní obnos na doplnění sborníku *Astronomisches Jahresbericht*; dále zakoupeno bylo 26 menších astronomických a meteorologických publikací pro populární knihovnu. Svázáno bylo 13 knih.

D a r y: Pan Dr. J. Hraše, nám. ředit. Zemské banky, věnoval 6 ročníků »*L'Astronomie*«, 7 ročníků sborníku »*The Journal of B. A. A.*« a několik publikací matematických, R. N. C. B. Polesný, (Olomouc) věnoval 30 drobných populárních publikací, prof. J. Bor v Lounech několik publikací do vědeckého oddělení knihovny, p. Klepešta zmíněný již ročník »*Die Sterne*«, p. Šupík pojednání o slunečních hodinách, Mg. Ph. Liegert švédskou knihu o astronomii. Všem dárcům upřímně díky.

P ů j č o v á n í: V červnu a červenci byla knihovna následkem přestěhování do nových místností L. H. Š. uzavřena a proto také i v měsících předchozích bylo půjčování značně omezeno. Celkem vypůjčilo si 42 členů 217 svazků (v lednu 29, v únoru 19, březnu 31, dubnu 21, květnu 9, září 12, říjnu 38, listopadu 38, prosinci 20). Z uvedených 42 členů je 7 členů venkovských; těm zaslány byly knihy poštou.

Vypůjčování z populární knihovny obstarává administrátor p. Kadavý; revise knihovny, stěhování, přípravy knih do vazby zúčastnila se řada členů; všem za jejich ochotu na tomto místě srdečně děkuji. Jmenovitě to byli: sl. Nováková, pp. Jarkovský, Jiran, Rajchl, Litvan a j. Výboru Společnosti pak děkuji za pochopení potřeb a podporu pro rozšiřování knihovny.

V. Guth, v. r.

Zpráva sekce pro pozorování Slunce.

Pozorování statistická zůstávají hlavním programem sekce: v uplynulém roce bylo dosaženo celkem 569 pozorování, počet, který přestupuje počet z r. 1926 a 1927. Navázali jsme styky s novým ředitelem curyšské hvězdárny prof. W. Brunnerem a pozorování jsme mu zaslali k doplnění mezinárodní statistické řady čísel; neboť Curych byl na posledním astronomickém kongresu v Leydenu znovu zvolen za centrálu statistiky slunečních zjevů: naše pozorování byla s povděkem přijata. Náš srdečný vztah k bývalému řediteli C. hv. prof. Wolferovi, tvůrci jedinečné 50leté řady pozorování, zůstal nezměněn; prof. Wolfer v jednom ze svých dopisů vyjadřuje radost nad činností Společnosti a gratuluje jí k vybudování Štefánikovy hvězdárny; vzpomíná Štefánika, svého žáka, jako pilného a nadaného pracovníka.

Činnost jednotlivých členů vysvítá z připojené tabulky, ve které seřaděny jsou: jméno pozor., pozor. místo, přístroj (objektiv a zvětšení) a metoda (přímé poz. *d*, projekci *p*), následuje počet pozorování v jednotlivých čtvrtletích, úhrnný počet za rok a počet pozorování pozorovatele vůbec.) V uplynulém roce přistoupil k sekci p. J. Zeman z Král. Hradce.

Pozorovatel	Pozor. místo	Přístroj	I	II	III	IV	Σ
B-lek	Praha-Vršovice	prům. 42 mm 50	× d.	25	52	32	14 123 (322)
Guth	Smíchov Černošice Ondřejov	48 mm 60	× p.	39	32	28	14 113 (1442)
		110 mm 50	× p.	37	48	49	— 134 (207)
Hýbl	Krásno n./Beč.	45 mm 15 90 mm 86	× p.	29	—	—	12 41 (651)
Šupik	Praha-Troja	prům. 60 mm 73 prům. 80 mm 57	× d.	—	60	74	24 158 (158)
J. Zeman	Hradec Králové	prům. 60 mm 50	× d.	—	60	74	24 158 (158)
				130	192	183	64 569

Tento přírůstek doplňuje celkovou naši řadu na 4203.

Úhrnný přehled sluneční činnosti za 1927 II a 1928 I na podkladě pozorování SSCAS podán byl jako poslední ve »Hvězdářské ročenice« pro rok 1929; některé drobné zprávy jsou v »Říši hvězd«. Mezi členy sekce a ústředím udržován čilý písemný styk; k projednání některých drobností a dalšího plánu pořádána 24. XI. schůzka členů na L. H. Š. Usneseno v příštím období srovnati různé stat. metody; k tomu přistoupilo nejnověji určování relat. čísel v centrálním pásmu, podle instrukcí C. h.

K listopadovému zatmění (12. XI. 1928) rozeslán oběžník; v programu bylo určeno kontaktů (zač. a konce) a užití metody tětiv; pozorování byla oblačností rušena a jen na L. H. Š. bylo možno pozorovati konec (viz Ř. H.), ač i tu s nevalnou početností (pro neklid vzduchu).

V. Guth, v. r.

Zpráva sekce pro pozorování meteorů za rok 1928.

Dík houževnatosti a vytrvalosti členů sekce a ochotně poskytnuté pomoci její přátel, byl za uplynulé období vykonán značný kus práce na tomto poli astronomie.

Hlavním programem bylo sledování význačných rojů: Lyrid (L), Aquarid (A), Pons-Winnecid (W), Perseid (P), Orionid (O) a Leonid (Le); poslední pro nepříznivé povětrnostní podmínky bylo možno sledovati jen z malé části, zatím co Geminidy v prosinci pro naprosto nepříznivý stav oblohy vůbec nemohly být pozorovány.

K pozorování užili jsme 4 metod: zakreslování (z) (na dvou poz. místech podle metody prof. Svobody), statistické (s) (buď pouhého počítání, nebo statistiky úplné, vztahující se k charakteristickým veličinám meteorů), fotografické (f) (užitím světelných objektivů) a teleskopické (t), té bylo užito letos poprvé; pokusu pozor. teleskopických simultánních, pokud je mně známo, bylo tu vůbec poprvé použito v meteor. astronomii. Získali jsme pro další naši práci výsledky třeba ne vždy uspokojivé, přes to však velmi cenné.

Tabulka I.

Praha — Ústav stér. astronomie (čes. technika):

	nočí	hod.
°Lehár, t z (P, O)	3	10
Dr. Štěpánek, z (W, P, O)	5	14

Praha — Lidová hvězdárna Štefánikova:

Čacký, s (P)	1	3 ^{1/2}
Jarkovský, s z (P)	3	12 ^{3/4}
též Turnov, Joanelli, t z (W, P, O)	8	26 ^{3/4}
Kadavý, s (P, O)	7	26 ^{1/2}
Kadavá, s (P)	2	7 ^{3/4}
Klepešta, f (P, O)	3	15 ^{3/4}
Litvan, s (O)	1	5
Nováková V., s t (P, O)	4	19

těž Uh. Brod,	Rajchl, <i>t z</i> (P, O)	3	11
	Rychlý, <i>f</i> (P, O)	3	15 ³ / ₄
Praha (ostatní poz.):			
Radlice	Sedláčková, <i>z</i> (O, Le)	3	11 ¹ / ₂
Vořechovka	Šípek, <i>z</i> (P, O)	3	14 ¹ / ₂
Strašnice	*B. Stibor, <i>s</i> (P)	1	3
»	*J. Stibor, <i>s</i> (P)	1	3
»	*O. Stibor, <i>s</i> (P)	1	3
Turnov:			
	*Beran Jiří, <i>s</i> (P)	1	5
	*Beran Jos., <i>s</i> (P)	1	5
	*Sudková, <i>s</i> (P)	2	3 ¹ / ₂
Ondřejov:			
	*Dr. Frič, <i>s</i> (P)	2	6
	Guth, <i>z</i> (W, P, O, S)	16	48 ³ / ₄
	*př. Dr. Nušl, <i>s f</i> (P)	2	6
	*Nušlová, <i>s</i> (P)	3	12
těž Rovensko	př. Sýkora, <i>f</i> (L, P, O)	7	17
	Schüller, <i>s f t</i> (L, W, P, O)	12	40
Brandýs n. L.:			
	A. Bečvář, <i>s</i> (L, A, W, P, O)	11	22 ¹ / ₂
	J. Bečvář, <i>s</i> (L, A, W, P, O)	9	10 ³ / ₄
	A. Bečvářová, <i>s</i> (L, W, P)	6	11 ³ / ₄
	M. Hartmanová, <i>s</i> (L)	3	7 ¹ / ₄
	B. Macháčková, <i>s</i> (L, W, P, O)	7	12 ¹ / ₂
	J. Novák, <i>s</i> (W, P, O)	3	4
	M. Švejdová, <i>s</i> (L, A, W, P, O)	10	19 ³ / ₄
Brno (Košory — Morava):			
	Novák, <i>s</i> (L, W)	3	8 ¹ / ₄
	*Malík, <i>s</i> (P)	2	3 ¹ / ₄
	Sekera, <i>s z t</i> (L, W, P)	7	19 ¹ / ₂
	*Sigmund, <i>s</i> (P)	1	1 ³ / ₄
	Škrábal, <i>s z</i> (L, W, P)	6	13 ¹ / ₂
Kateřinky (u Opavy):			
	Píšala, <i>z</i> (P, O, Le, S)	19	54 ³ / ₄

Činnost jednotlivců a pozor. stanic nejlépe vysvítá z tabulky I. Pozorovatelé rozdělení tu jsou podle pozor. stanic, kde většinou pozorovali (výjimky jsou vyznačené); je-li jméno připojena hvězdička, jedná se o hosta sekce; následuje vyznačení metody, které dotyčný pozorovatel užíval (*z*, *s*, *f*, *t* podle hořejšího označení) a v závorce jsou vypsány písmeny (viz nahoře) roje, které pozoroval — písmeno S značí v případě tom pozorování systematická — mimo hlavní roje; první číslice udává počet nocí, druhá pak úhrnný počet hodin pozorování věnovaných. Jak je patrné, počet účastníků byl 39, z toho hostů 12; proti poslední zprávě potěšitelný přírůstek.*) Součet »nocí« činí 185 a »počet hodin« 535¹/₂, takže na jedince připadá průměrně 4³/₄ nocí a 13·7 poz. hodin, čísla obdobná poslední zprávě.

Stanovíme-li počet různých nocí, kdy některým členem bylo pozorováno, dostáváme pro různé měsíce tento přehled:

Měsíc:	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	celkem
	3	1	5	10	8	—	6	3	36 (vloni 30)

Největší počet pozor. případů na 11./12. VIII. (25), a na 10./11. VIII., 20./21. X. (po 17); tedy na max. Perseid a Orionid.

Výtěžek materiálu z jednotlivých rojů pro různé metody názorně ukazuje tab. II. Je z ní patrné, že archiv sekce byl obohacen o 3000 záznamů.

*) Při tom třeba zdůraznit, že v první polovině roku, nebylo na L. H. Š. ještě možno pozorovati.

Tabulka II.

	z	s (podrobná)	s (prostá)	t	f
L	4	162	—	—	—
A	—	4	—	—	—
W	57	31	—	12	—
P	565	993	550	8	11
O	212	357	—	—	1
Le	15	—	—	—	—
S	5	153	—	—	—
Σ	858	1700	550	20	12

Naší úlohou bude, tento bohatý materiál náležitě zhodnotiti. Zajímavé výsledky poskytne srovnání fotografických stop se stopami zakreslenými, nebo zakreslení těže stopy na témže místě (určení pozor. chyb); je tu konečně řada případů, kdy bude možno určit výšky vzplanutí a zhasnutí nad Zemí. Zakreslené stopy jsou již téměř všechny vyčísleny; děkujeme za to sl. Joaneli a V. Novákové, které se tohoto úkolu ochotně ujal.

V uplynulém období vstoupila v činnost »Sběrna pozorování velkých meteorů«, jakožto nové pracovní odvětví sekce; její činnost měla pěkný výsledek: na 94 velkých meteorů (t. j. jasnějších 0. vel.) bylo katalogisováno, mezi nimi několik významných exemplářů; uvádím dva, z 16. VIII. a 17. XI.; při sbírání zpráv o těchto dvou meteorech vydatně nám pomohly Československá tisková kancelář a společnost Radiožurnál, které rozšířením naší žádosti v tisku i rozhlasě přispěly k získání cenných pozorování; budíž jim za jejich ochotu na tomto místě poděkováno. Nemenší díky patří všem těm, kteří podle nejlepší vůle svými zprávami nám pomáhají pátrati po původu těchto významných »poslů nebes«. V r. 1929 hodláme organizaci sběrnou dokončit; proto navázali jsme již styky s německou centrálou v Sonnebergu (Dr. Hoffmeister).

Styk mezi členy sekce byl čilý, výměnou dopisů i na schůzkách (počet 7), na kterých konány porady pro příští pozorování, kde byly sdělovány výsledky, a debatováno o problémech meteor. astronomie. Stručné výsledky pozorování jednotlivých rojů byly uveřejněny v »Říši hvězd«.

Uzavíraje tuto zprávu, nemohu než všem, kteří nám byli nápomocni, co nejsrdečněji poděkovati; jmenovitě náleží díky p. prof. Nušlovi, řed. státní hvězdárny, za vydatnou podporu našich snah, ústavu sfér. astronomie prof. Svobody, který ve spolupráci s námi nás vydatně podporuje zapůjčením objektivů, map a p.; nemenší díky náleží i Vám ostatním, milí přátelé, jimž přeji mnoho zdarů i v roce příštím.

V. Guth, v. r.

Zpráva fotografické sekce.

Sekce byla založena v létě 1928 a její činnost se omezila na založení archivu, na schůzky, o nichž bylo v »Říši hvězd« referováno a na přípravách k založení řádné laboratoře, potřebné k zpracování materiálu, který v budoucnosti bude na hvězdárně získán. Archiv, jehož opatrováním byla pověřena sl. Joaneli, čítá již množství fotografií jednak astronomických, jednak takových, které se vztahují k životu Společnosti a české astronomie vůbec. Na popud sekce byla zasedací místnost hvězdárny vyzdobena krásnými zvětšeninami, objednanými z Mount Wilsonu, a pracovní členi sekce a Společnosti. Pro nejbližší dobu je v programu upravení obrazové výpravy populární astronomie amerického astronoma C. A. Chanta z university v Torontu (Kanada), která na popud jednatele vyjde v českém překladě Dr. Otty Seydla.

Předsedou sekce je Dr. V. Nechvíle, astronom státní hvězdárny, jednatelem podepsaný.

Josef Klepešta, v. r.

Závěrečné účty České astronomické společnosti za rok 1928.

MÁ DÁTI

Účet ztrát a zisků.

DAL

	Kč	h	Kč	h
1. Na účet režie	13066	59	14001	—
2. » ztrát (odepsané dluhy)	1244	—	1543	89
3. » zařízení (odpisy)	405	85	2723	—
4. » základní	90758	78	395	40
			2696	75
			79876	40
			4238	78
			<u>105475</u>	<u>22</u>
			Korun čsl.	

	Kč	h
V účtu příspěvků	14001	—
» časopisu	1543	89
» odznaků	2723	—
» komise	395	40
» různých	2696	75
» darů	79876	40
» úroků	4238	78
	<u>105475</u>	<u>22</u>
	Korun čsl.	

MÁ DÁTI

Účet konečný — rozvázný.

DAL

	Kč	h	Kč	h
1. Na účet pokladni	750	93	490	94
2. » P. Ú. S.	731	81	7589	05
3. » záloh	689	—	471	—
4. » zásob publikací	26404	26	4134	90
5. » dlužníků	12028	75	144831	01
6. » Zemské banky	4747	80		
7. » Karlínské záložny	1109	94		
8. » zařízení	7642	—		
9. » L. H. S. (König, dalekohledu)	95413	41		
10. » Knižovny přátel obchů	7999	—		
			<u>157516</u>	<u>90</u>
			Korun čsl.	

	Kč	h
V účtu jednatele	490	94
» věřitelů	7589	05
» přeplatků	471	—
» Fondu L. H. S.	4134	90
» základním	144831	01
	<u>157516</u>	<u>90</u>
	Korun čsl.	

V Praze, 31. prosince 1928.

Dr. K. Kuchynka,
revisor účtů, v. r.

Ing. V. Borecký,
pokladník, v. r.

Ing. Jan Šimáček,
revisor účtů, v. r.

Rozebory účtů.

Účet časopisu.

Tiskárně za tisk, obaly, poštovné a expedici	Kč 15.812-51
Autorské honoráře a drobná vydání redakce	» 1.889-80
Štočky	» 1.450-39
Tiskopisy	» 20-86
Vydání za časopis úhrnem	Kč 19.173-56

Účet rezie:

Služné administrátorovo	Kč 6.600—
Remunerace administrátorovi za rok 1927	» 600—
Remunerace administrátorovi za rok 1928	» 600—
Poštovné a drobná vydání administrace	» 2.465-60
Tiskopisy (dopis, papíry, obálky, koresp. lístky a j.)	» 909-31
Drobné kancelářské potřeby	» 509—
Pensijní a nemocenské pojištění administrátora	» 415-45
Výlohy bankovní, daně a manipulační poplatky	» 407-23
Nájemné z místnosti v ředitelství st. drah za půl r.	» 400—
Odměny za členské schůze školníkům	» 160—
Rezie za rok 1928	Kč 13.066-59

Drobné zprávy.

Pád meteoritů na stálice. V Harvardském cirkuláři č. 317 uvádí H. Shapley a C. H. Payne zajímavý způsob, jak možno dokázati pád meteoritů na stálice. Hvězdy, v mlhovinách, složených z meteoritů, musí zajisté za každou sekundu dostávatí vlivem gravitace jisté množství hmoty meteorické. Tato hmota, skládající se hlavně ze železa, křemíku a magnesia, vypařující se, absorbuje značnou část světelné energie hvězdou vysílané, takže ve spektru se nutně objeví absorbní čáry. To platí v prvé řadě o hvězdách třídy A, B, O, u nichž není absorpce rázu atmosférického. U hvězd pokročilejších splyne pravděpodobně absorpce způsobená meteorickou hmotou s absorpcí atmosférickou. Avšak i zde je možno rozeznati oba druhy absorpce. Meteority, at kroužením kolem stálice či pádem na ni, dosahují značných rychlostí, tedy následkem zjevu Dopplerova, objeví se posunutí čar ve spektru. Velikost jeho může býti též měřítkem velikosti hmoty a průměru stálice. Praktické zkoušky nevedly dosud k cíli. Shapley uvažoval hlavně čáru náležející kyanu a vyskytující se v některých stálicích třídy A, B, O, která, jak se nyní ukázalo, vznikla absorpcí v optické části dalekohledu. *Rajchl.*

Souvislost měnlivosti červených obrů s absolutní velikostí. C. M. Huifer na observatoři Washburnské sledoval 104 červené obry pomocí fotoelektrického článku a zjistil nápadnou souvislost jejich světelné proměnlivosti s absolutní velikostí. Z výsledků, uveřejněných v »Popular Astronomy« plyne, že hvězdní obři absolutní velikostí -4.3 až -1.2 jsou vesměs měnliví; s kolísající absolutní velikostí klesá i procento měnlivých, až při abs. vel. $+0.2$ až $+0.7$ není žádné měnlivé. Rovněž se jeví závislost mezi barvou (t. j. spektrem) a měnlivostí, jak vyplývá z těchto údajů: Spektrum: $M_0 - 7\%$ proměnných, $M_1 - 0$, $M_2 - 24$, $M_3 - 30$, $M_4 - 64$, $M_5 - 100$, $M_6 - 67\%$. *Rj.*

Teplota povrchu Martova. W. W. Coblentz a C. O. Lampland určují na hvězdně Lowellově teploty povrchů planet tím způsobem, že jejich záření nechávají procházeti postupně filtrem vodním, křemenným, skleněným a kazivcovým. Podle nejnovějších výsledků je teplota povrchu Martova v poledne okrouhle $10 - 20^\circ$ C. Při tom plochy lesklé jsou chladnější než tmavé, a teplota odpolední polokoule větší než ranní, jak se vlastně dalo předvídat. *Rj.*

Lyridy. Lyridy náleží k jednomu z meteorických rojů, jejichž historii můžeme daleko sledovati. Dle Newtonových badání nalezeny byly záznamy (čínské) již ze VII. století před Kristem (687), ze kterých je patrna činnost tohoto dubnového roje; řada dalších záznamů, poukazuje k tomu, jak bohatým rojem bývaly, podobně jako Perseidy. Podrobnější zpráva se zachovala z r. 1803, tedy z doby, kdy původ letavic přičítal se atmosféře; toho roku pozorována řada velmi jasných meteorů; v noci 23. dubna napočítal jeden z pozorovatelů 167 meteorů za 15 minut; takové mohutné padání trvalo od tří hodin do rána. V letech pozdějších činnost ochabla. R. 1838 a 1839 Besenberg a Herrich pozorovali jen malý počet Lyrid. V únoru 1867, vídeňský astronom, prof. Weiss, upozornil na podobu dráhy Lyrid s drahou komety 1867 I; tato přibližuje se ve svém sestupném uzlu, který spadá do míst, kde naše Země je právě v době činnosti Lyrid (kolem 21. dubna), na pouhé 0.002 astr. jedn.; podrobný výpočet Galleho shodu potvrdil. Z novějších pozorování je třeba jmenovati pozorování Denningova v Anglii; jeho pozorování ukazují zřetelný pohyb radiantu: ten má 15. IV. podle jeho určení tuto polohu: $AR\ 263^{\circ}.5\ D + 33^{\circ}$, dne 21. IV. $AR\ 271^{\circ}.0\ D + 33^{\circ}$, dne 27. IV. $AR\ 278^{\circ}.5\ D + 33^{\circ}$. Teoreticky odvodil tento pohyb prof. J. Svoboda (Rozpravy České Akademie, R. XXIII. čís. 35, II. tř. 1914); souhlas s Denningovými pozorováními poukazuje na správnost Svobodovy hypotézy, že meteorů určitého roje pohybují se nejen v rovině dráhy komety, ale i v rovinách k této skloněných, majících však společný perihel. R. 1914 publikoval svá pozorování Hoffmeister a vyvozuje z nich hyperbolický charakter drah Lyrid. Shajn z pozorování Lyrid v letech 1914, 15, 16, 18, 20, získal sice pravidelně polohu radiantu, ale jen z malého počtu členů. Rok 1922 přinesl překvapení: s večera dne 21. IV. nastalo neobyčejně silné padání letavic; na minutu připadal více než jeden meteor (jeden pozorovatel!). Perioda komety 1861. I. je 415 roků, pro tento roj však zatím nebylo lze jí stanoviti. — Dle pozorování naší sekce z let 1926, 27, 28, je hodinový počet asi 20 Lyrid v době max. 20.—23. IV. (uvedené číslo platí pro celou viditelnou část oblohy a pro létavice do 4. hv. třídy; pro jediného pozorovatele nutno číslo to dělit 4-7). O tom, jak budeme pozorovati letos, dohodneme se na dubnové schůzi sekce. (Blíží se na vyhlášení L. H. Š.).

V. Guth.

Nové knihy.

Univ. doc. Dr. Otakar Matoušek: **Základy geologie.** Díl I., Geologie všeobecná. Část 3. O horninách a formě jejich výskytu. Str. 165—325. Se 100 obrázky. Vydal F. Svoboda, Nusle 446. Lidová osvětová knihovna čís. 55. 1928. Cena 13.50 Kč (neudána!).

Tento svazek, jakožto 3. část všeobecné geologie, věnován jest petrogenesi a tektonické geologii, které autor řadí do rámce geologie strukturní. Autor, ve shodě s moderními pracemi světovými, neodlišuje těchto kapitol názvy obvyklými doposud v našich učebnicích. Dalo by se snad vytknouti, že nepoznamenal u jednotlivých kapitol, kam příslušná část byla řaděna v dosavadních učebnicích. To by bylo vhodné proto, že autor v příslušných státech používá pojmu jako na př. »tektonika« atd., a tu čtenář, který chtěl by srovnávati tuto učebnici s učebnicemi staršími, není-li obeznámen s moderním pojetím rozvrhu látky všeobecné geologie, byl by někdy na vahách, s čím kterou kapitolu srovnati. Jinak ovšem nelze přehlížeti toho, že jest to u nás prvá učebnice, která podává přehled všeobecné geologie v rámci moderního pojetí látky a jak jest zřejmé z důsledného propracování, autor ovládá moderní prameny, týkající se geologie všeobecné. V tomto svazku jsou podány formou přístupnou a stručně základní pojmy, týkající se vzniku jednotlivých hornin a jejich výskytu v kůře zemské i terminologie tektonické geologie, která je tu shrnuta v kapitole, označenou »Dislokace vrstev«.

Velice cennými jsou dvě přehledné tabulky, z nichž jedna jest věno-

vána vyvěřelím, druhá krystalickým horninám. Tato je nedostatečně opravena, což snad bylo zaviněno tiskárnou.

Tiskárně nutno vytknouti něco nesolidnosti, s jakou odbyla tento svazek. Nepříznivě působí na čtenáře právě úvodní stránky. Výtky jsou asi tyto: Jako často, ani tentokráte není označena cena. Tiskárna přes to, že jsou jednotlivé svazky jenom ucelené části jednoho díla, nepřidrží se jednotné úpravy tisku stránky titulní i stran úvodních. Čtenář neví bezpečně, vyšla-li kniha r. 1928 či 1929, neboť na desce před 1928, na své stránce 1928, na 7. stránce, která jest vlastně teprve titulní stránkou, jest letopočet 1929.

Dr. Vlast. Zázvorka.

Zprávy ze Společnosti.

Výborová schůze (XI.) byla 21. února za účasti 13 členů. Bylo přijato 10 nových členů, projednány došlé dopisy a schváleny přípravy k dostavení Lidové hvězdárny.

Členská schůze (VIII.) byla 4. března v Klementinu za účasti 53 členů a 18 hostů. Přednášel Dr. Rud. Schneider o průběhu počasí za poslední 153 roky a o příčinách letošních krutých mrazů. Po té pan Vl. Guth vysvětlil tvoření se velkých kol kolem Slunce a Měsíce, a mluvil o měřeních vysokých mraků, o nových měřeních paralax stálic α Centauri a Proxima Centauri, o průvodcích Siriových, a konečně o nových potvrzeních Einsteinovy teorie relativity.

Plaťte pouze složenkami P. Ú. Š., neposílejte platů pro Společnost poukázkami, vznikají tak zbytečné výlohy na obou stranách. Nemáte-li platenek P. Ú. Š., vyžádejte si je v administraci.

Upozornění školám a ústavům! Herbenův spisek o Štefánikovi k 10. výročí tragické jeho smrti rozešle administrace zdarma, pouze za úhradu poštovného. Udejte počet žádaných výtisků.

Valná schůze Společnosti za rok 1928 bude dne 22. dubna ve II. posluchárně filosofické fakulty v Klementinu o půl 19. hodině. Nedostaví-li se stanovami určený počet členstva včas, bude schůze zahájena o půl hodiny později za každého počtu účastníků. Program: Čtení protokolu minulé valné schůze, zprávy funkcionářů, volby výboru, schválení výše členských příspěvků, volné návrhy a dotazy. Pražské členy žádáme důtklivě, aby se této schůze zúčastnili.

Členská schůze v dubnu bude 8. o 19. hodině ve II. posluchárně filosof. fakulty v Klementinu (Praha I., Karlova ul.). Protože první pondělek v měsíci připadá tentokráte na den sváteční, koná se schůze o týden později. Program schůze bude uveden v denních lístech.

Zprávy Lidové hvězdárny Štefánikovy.

Návštěva hvězdárny v únoru 1929. Hvězdárnu navštívilo 130 osob. Počasí bylo pro pozorování následkem velikých mrazů nepříznivé, 15 večerů bylo jasných, jednou bylo oblačno a 12 večerů bylo zataženo (sněžení, nebo silná mlha). Následkem toho také devět dnů v měsíci nebylo na hvězdárně žádných návštěv. Pokud počasí dovolovalo, byla pozorování planety Jupiter, Venuše a Mars, z mlhovin hlavně veliká mlhovina v Orionu.

Přístup na hvězdárnu v dubnu 1929. Petřínské sady jsou zavírány v této době o 8. hodině večerní a bude tedy možno nyní i těm, kteří jsou dříve zaměstnáni, na hvězdárnu vystoupiti. Odchod později přes Pohofelec.

Pozorování v měsíci dubnu. Za příznivého počasí bude možno pozorovati planety Venuši (tuto pouze v první polovici měsíce), Jupitera a Marse. V prvních dnech měsíce, kdy neruší svit Luny, bude možno pozorovati za jasného počasí různé mlhoviny a hvězdokupy. Lunu bude možno pozorovati od 12. dubna, kdy se blíží první čtvrti.

Z redakce. Redakce nemůže přijímat k otištění rukopisů, psaných písmem příliš drobným, nebo na papíře, na němž se inkoust roztéká, nebo rukopisů, psaných v řádkách příliš stěsnaných. Články takové příště odloží,

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