

Prosinec 1919.

V Ě S T N Í K

Číslo 8. (t. r. 4.)

ČESKÉ ASTRONOMICKÉ SPOLEČNOSTI V PRAZE.

Vychází 4 - krát ročně. - Redakce Praha VIII, Královská 428

O B S A H: *Růžena Studničková: Hvězdy temporénní. — Jak jsem si pořídil laciný dalekohled. — Jak si určím podle polárky poledník. — Příloha: Karel Anděl: Souhvězdí naší oblohy.*

Růžena Studničková:

Hvězdy temporénní.

Hlubiny klenby nebeské, zdánlivě tak tiché a klidné, jsou dějištěm katastrof a rozvratů, proti kterým i nejstrašnější pohromy pozemské nejsou ničím.

Jakkoli ohromná jest vzdálenost, která nás dělí od světa, pohybujících se nekonečnem, přece byli jsme za posledních asi dvou tisíc let svědky vzplanutí přecetných požárů nebeských, jež mohly býti stejně známkou agonie hvězd, jako známkou vzniku světů nových.

Flammarion má dle ukázků spektrální analýzy za to, že jedná se tu o skutečné požáry, způsobené explozími rozžhaveného vodíku a o zjevy podobné výjevům, odehrávajícím se ve fotosféře sluneční; má za to, že na tuhoucím povrchu chladnoucí hvězdy trhá se tvořící se kůra a to buď následkem výbuchů vnitřního žáru, buď následkem nárazu jiného tělesa jinde míní, že vzniká hvězda temporénní srážkou dvou proudů meteorických: v obou případech nastává vznícení, vzniká hvězda počasná.

K oběma těmto hypotézám přibýly nové, z nichž pozoruhodny jsou zejména: oživení se temné hvězdy průchodem mlhovinou a odpoutání se třetího tělesa při sblížení se dvou sluncí až k doteku.

Ze všech těchto hypotéz zdá se první nejsprávnější a výjevům nebeským nejčastěji odpovídající, kdežto druhá i třetí příčí se pravděpodobnosti, neboť, dají-li dvě slunce, mířivší závažnou rychlostí proti sobě, původ hvězdě nové, neb celému systému hvězd, neobnášela by existence jejich pouze několik měsíců, nebo let, ale miliony roků; rovněž potřebovala by hvězda miliony let, aby prošla mlhovinou.

Pokud se týče hypotézy čtvrté, jest nesnadno vysvětliti si, kterak by dva přílivy, vylučující segment hvězdy dosud tekuté, propůjčily tím nově vzniklému tělesu třetímu jas vyšší, než by měly samy, zejména nesnadno jest objasniti příčinu, proč by se tímto rychlým setkáním odloučení mělo těleso třetí.

Nejpravděpodobnějším zůstává tedy vysvětlení záhady účinkem roztržení povrchní kůry hasnoucí hvězdy, s následujícím na to výronem velkého množství vnitřních rozžhavených plynů, výjev to původu různého; může jím býti prudké setkání se s jiným nějakým tělesem ne-

beským, aneb jen pouhé těsné sblížení se dvou těles, vyvolávající silný příliv. Příkladem toho je nám naše Země, oběžnice to, která je vlastně vyhaslým sluncem, pokrytým dosti tenkou korou.*) Působením Slunce a Měsíce podrobena je stálým vnitřním přílivům, které denně střídavě vzdouvají a splošťují celou zemskou kůlu, aniž toho pozorujeme. Příliv silnější, vyvolaný přiblížením se massivního tělesa do našeho sousedství, příchod asteroidy i ještě menší, než jest náš Měsíc, aneb prudké napětí eruptivní, vynikající zevnitř a působící účinkem stonásobného vulkánu, mohlo by pak přivoditi roztržení tohoto tenkého obalu s výbuchem třeba jen zcela malé části koule, obnášející na příklad pouze velikost Francie a způsobiti takto částečný, ne-li úplný zánik lidstva vznícením a otrávením atmosféry. A katastrofa taková byla by jen bezvýznamným zjevem v dějinách vesmíru, zjevem sotva patrným pro naše sousedy na Martu neb na Venuši a zcela neviditelným pro všechny ostatní hvězdy.

Druhou, výše zmíněnou příčinu vzniku hvězd temporálních — porušením kůry nárazem jiného tělesa — dosvědčuje zejména značnější počet takových vznícení v mléčné dráze, v končinách to, kde hvězdy jsou hustěji seskupeny.

Celkem objevují se hvězdy temporální dosti často, uvážíme-li, že na ciferníku hodin nebeských jest pouhou jen sekundou doba dvou tisíc let, za kterýž čas jich prostým okem bylo pozorováno přes 30; v nových dobách oproti tomu stává se fotografie téměř každého roku svědkem takových požárů, jevících se nám co nádherné hvězdy krátkého trvání a dosvědčujících, že jako na Zemi, tak i v říši hvězdné stálý je ruch, stále změny, a že jako na Zemi, tak i tam jsou kolébky a hroby!

Jak jsem si pořídil lacný dalekohled.

Každý milovník astronomie touží po dalekohledu, aby mohl nahlednouti do tajů nebes bane. Není však každému popráno, aby si mohl koupiti dobrý dalekohled, který zvláště nyní je pro velkou cenu takřka nedosažitelný. Proto prozradím má sebe, jak jsem se dostal k lacnému dalekohledu. Koupil jsem si od Kreidla (obchod s učebními pomůckami v Praze) čočku 80 mm v průměru a asi 1 m ohniskové délky. Klempíř mi zhotovil k ní rouru. Okulár jsem vzal z drobnohledu. Také můžeme si jej vzíti z jiného obyčejného dalekohledu pozemského, ale jen pivou soustavu čocek, bez vnitřní. Tento dalekohled zvětšoval asi 30krát. Měl sice vadu chromatickou, ale při pozorování stálic mnoho nevadila. Docela rozložil dvojhvězdu Zeta Velkého Medvěda. Měsíce Jupiterovy i kruh Saturnův ukázal. Také řádi Venuše, ale jen za dne. Pro pozorování těchto oběžnic a Měsíce jsem zakryl čočku papírovým kotoučem, uprostřed s vysřídzeným otvorem kruhovitým asi 3 cm v průměru. Tam se chromatická vada značně zmenšila, takže stíny hor měsíčních se jevily dosti ostře. Rovněž pro pozor-

*) Dnešní badatele neshodli se s názorem v tenké kůře zemské. Pozn. red; odbour

rování Slunce jsem otvor čočky zakrýval. Slunce jsem ovšem nepozoroval přímo, nýbrž obraz jeho jsem si promítnul na papír. Kdo nemá dalekohledu, zkus! Obtížnější ovšem už je dalekohled tak velký si postavit. K tomu účelu jsem si sám zhotovil za pomoci místního zámečníka parallaxtický stativ. To však už popisovati nebudu!

Pro pozorování Slunce (tím, že si jeho obraz promítneme na papír) stačí i malý (školní) dalekohled pozemský. Vysroubujeme-li střední soustavu čoček, dalekohled se změní v astronomický. Dělá už dobrou službu, je-li čočka 2½ cm. Jen musí být upevněn, aby se nechvěl.

Měsíc a hvězdy takovým dalekohledem dají se pozorovati. Jupiterovy měsíce už obtížně, poněvadž zvětšení je malé. —n.

Jak si určíme podle polárky poledník.

V nejjednodušším případě nám poslouží roh zdi. Stoupneme si tak, abychom viděli polárku právě za rohem. Zarazíme si v místě, kde stojíme, svislý kůl, aby s rohem zdi a polárkou tvořil přímku. Když máme směr poledníku určený, zarazíme si kdekoli v tomto směru krátký kůl do země, dva hřebky asi 1½ až 2 m od sebe do rohu zdi a spojíme niti oba hřebky s kulem, k němuž jsou v témž bodě uvažány. Obě niti jsou kolmo nad sebou a ve směru poledníku. Pozorujeme průchod hvězdy tak, že stojíme přesně pod oběma nítěmi že vidíme jen jakoby jednu nit. Když hvězda je v poledníku, objeví se právě za niti. Známe-li rektascensi hvězdy, vypočteme si čas hvězdný a pak převedeme na sluneční. Čas se dá určití na několik sekund správně.

Nemůžeme-li umístiti niti v rohu, tedy si je upevníme na zdi. Vyhledáme si místo, odkud polárku přes zeď (střechu) vidíme. Na zdi si zatlučeme hřebíky svisle pod sebe, a uvážeme niti, které druhým koncem přivážeme ke kůlu ležce v zemi zaraženému přibližně ve směru poledníku. Patříme-li přes niti směrem k polárce, snadno si chybu opravíme a niti po několikerém pozorování do poledníku upevníme. Polárka ovšem musí kulminovati. I kdyby nám hodiny nešly přesně, nevadí. Zřídáme si je dle nejbližšího pozorování hvězdy a směr poledníku si zase pozorováním polárky opravujeme, až chyba téměř zmizí. Trvá ovšem obvykle několik dní, než máme směr přesný. Průchod Slunce takovým „pašázníkem“ pozorujeme tak, že zachycujeme stín niti na papír, až se obě kryjí. Dle časové rovnice odcítáme čas střední, a známe-li vzdálenost poledníku svého od Greenwichského, také čas středoevropský.

Polárka kulminuje 1. ledna o 6 h 47 m večer a každý den na to o 3 m 56 sek. dříve. Po druhé kulminuje 13. května o 10 h 5 m večer a opět denně o 3 m 56 sek. dříve.*)

*) Tyto údaje platí jen pro poledník autorův. (Jinde lze přepočítati dle efermid AR polárky pro poledník Greenwichský je 1. ledna 1920: 1 h 32 m 25.65 s a 13. května 1920 je 1 h 31 m 22.77 s. Obě platí pro horní kulminaci. Pozn. red. oboru.

Zpravy Společnosti.

Hvězdná mapa. Rozměr: 52 × 52 cm. Provedení: V modrém poli bílé hvězdy, krycí list hnědý, vše ze silné lepenky, pohodlně k otáčení přizpůsobeno.

Jsmo ochotni dodati ji členům za výrobní cenu K 10.—, zdarma obal i poštovné, přihlásí-li se aspoň 50 členů. Pražským členům udalo by se místo, kde by si ji vyzvedli. Kdo na mapu reflektuješ, přihlas se listkem na C. A. S. Vršovice 498. Jest to pomůcka velmi praktická a proti jiným malým, otáčivým mapám přece jen velmi levná. Spokojen bude každý! Původní návrh, dáti ji členům zdarma je vůbec neproveditelný s ohledem na spolkové jmění a Věstník.

Členství. Naše Společnost přihlásila se již v měs. dubnu t. r. za člena Société Astronomique de France v Paříži. Tento měsíc došlo vyřízení z Paříže a ochránci naší Společnosti byli ustanoveni pp. Camille Flammarion, první president S. A. de France a de la Baume Pluvinsky atd. nynější president.

Z jejich časopisu dovidáme se o skonu choti Flammarionovy. Staříčkému učenci poslán byl projev soustrasti.

Přednášky. V listopadu a prosinci přednášeli: ing. Jarosl. Sych „Kterak vznikají a umírají světy“ (3 před.) a ing. Jos. Petrák „O rozměrech a vzdálenostech těles nebeských a kterak je lze měřiti.“ — Navštívilo přes 1000 osob. — Dne 15. prosince přednášel prof. dr. Fr. Nušl „O konci světa“. Protože přednášku mohla vyslechnouti pouze menšina dostavivších se osob, přednášel pan profesor ještě následujícího dne odpoledne a to opět v přeplněném sále.

Věstník. Spějeme lepší době již vstříc. Naše sny, už se určitěji rgsují, třeba ještě v dále. Ziskávej každý nové členy! Svoje nedoplatky zaprav! Přestáváš-li býti členem, řádně svoje vystoupení oznám! Znovu žádáme svoje členstvo o zaslání příspěvků pro Věstník. Je mnoho členů, kteří dobré věci píší a nechávají ležet ladem. Příspěvky se uschovávají a časem se jistě hodí. Tož, členové, chutě k práci! Nikdo se neostýchej, že budeš nemístně kritisován! Nikoli. Posuzujeme věc a nikoli osoby!

Stav členstva. Počet přihlášek neustále stoupá, takže Společnost v době dvou roků čítá již skorem 200 členů. Za zakládajícího člena přihlásil se dále pan dr. Jiří Kaván, adjunkt astron. ústavu čes. university. — Choť našeho milého předsedy, členka, pí. Božena Pokorná, přihlásila se znovu za zakládajícího člena s příspěvkem Kč 500.— Kromě toho věnoval pan předseda, JUDr. Kazimír Pokorný, Fondu lidové hvězdárny Štefánikovy Kč 1.000.— Slechetné duše naše, díky stery Vám!

Dar. Česká Obec Sokolská povolila Fondu lidové hvězdárny Štefánikovy Kč 20.000.

Valná hromada bude 9. února v 6. hod. večer v Náplavní ulici číslo 6. (posluch prof. Nušla.) Navrhy písemně předem.

Společnost vypisuje čestnou soutěž na jednobarevnou vyplň (pro zinkografii) obálky Věstníku. Navrhy větší formát zašlete co možno nejdříve, nejpозději do 31. ledna 1920.