

# ŘÍŠE HVĚZD

ČASOPIS

PRO PĚSTOVÁNÍ ASTRONOMIE A PŘÍBUZNÝCH VĚD.

ŘÍDÍ DR. BOH. MAŠEK.

Dr. Q. VETTER, Praha:

## Tadeáš Hájek z Hájku.

(Ke čtyřsetletému výročí jeho narození.)

Na konci středověku a dlouho do novověku stál v popředí českého myšlení problém náboženský. Ten zaujal nejlepší muže našeho národa tak, že nebylo téměř času ani sil na řešení jiných problémů, zvláště z věd exaktních. Jen alchymie a astrologie svými tajemnými záhadami a vybájenými vztahy se světem duchů ještě nejspíše odpovídaly mystickému sklonu tehdejší doby. A přece vytvořilo se v Praze domorodé prostředí, v němž mohli působiti Brahe a Kepler. Předním representantem tohoto prostředí byl Tadeáš Hájek z Hájku.<sup>1)</sup>

Hájek byl mužem zajímavým, zjevem složitým, jenž v sobě vyrovnal tak mnohé protivy. V jeho žilách se mísila krev váženého, měšťanského otce se šlechtickou krví matky, která, byla poslední svého rodu.<sup>2)</sup> Rok jeho narození je sporný. Pelzel a po něm většina autorů udává jako rok narození Hájkova rok 1525. Prusík<sup>3)</sup> však upozornil na to, že v Mathiolově Herbáři z r. 1562 jest dřevoryt s jeho podobiznou a nápísem, označujícím ho za muže 35letého. Poněvadž lze stěží předpokládati, že by do tak bohatě ilustrovaného díla, vytištěného s finanční pomocí stavů českých, byla vzata stará podobizna, není nepravděpodobnou domněnka, že Hájek se narodil r. 1526, nebo dokonce 1527. Jeho otec, Šimon bakalář, byl zámožným

<sup>1)</sup> Nejdůležitější životopisy Tadeáše Hájka z Hájku napsali: M. Pelzel: »Abbildungen böhmischer und mährischer Gelehrten«, III. díl, 1777, str. 35—46. St. Vydra: »Historia matheseos in Bohemia et Moravia cultae«, 1778, str. 25—28. J. Smolík: »Matematikové v Čechách«, 1864, str. 57—77. A. Rybička: »Tadeáš Hájek, jinak Nemicus, z Hájku«, Čas. Čes. Mus., 1887, str. 275—284.

<sup>2)</sup> Arch. min. vnitra, Salbuch, 12 a fol. 481—489.

<sup>3)</sup> F. Prusík: »Literárně-historické příspěvky«, Krok, III, 1889, str. 407.



a váženým úředníkem při kapli betlémské.<sup>4)</sup> Matka Kateřina před sňatkem se Šimonem dvakrát ovdověla. Její oba manželé byli bohatí bratři, majetníci pivovarů na Novém Městě pražském. Ještě v útlém dětství, brzo po r. 1528, ztratil Hájek matku.<sup>5)</sup> Za nedlouhou potoni, před r. 1530, přivedl Šimon do svého domu macechu, paní Dorotu, sestru Jindřicha Jaroměřského z Vlčňovsi.<sup>6)</sup> Zdá se, že paní Dorota byla dětem Šimonovým dobrou matkou, neboť Estera, provdávší se za Víta Herkuliše z Morchendorfa, ingrossatora desk zemských, zakoupila se hned v sousedství,<sup>7)</sup> a paní Dorota, která podle závěti Šimonovy mohla Tadeáše, kdyby jí ubližoval, vyplatiti podílem 30 kop.<sup>8)</sup> tak neučinila, nýbrž byla až do smrti s ním spolumajitelkou domu »U Hájků« na Betlémském náměstí č. p. 252.

Hájek, který se nebál vojenských útrap a zúčastnil se jako vojenský lékař tažení do Uher v r. 1566,<sup>9)</sup> lnul vřelou láskou ke knihám a vědě. Lásku tu přinesl si již z domu otcovského. Byl Šimon bakalář znám jako milovník knih zvláště náboženských. Proto mu jeho přítel kněz Jan odkázal r. 1537 své staré knihy náboženské. Ba již tehdy malý Tadeáš, hošík ani ne 12letý, si asi knihy oblíbil, neboť též kněz Jan mu odkázal vedle 6 svazků »Hugo super totam bibliam« čtvrtinu své knihovny.<sup>10)</sup> Tadeáš byl takovým znalcem starých knih, že jej Matouš Kollinus z Chotěřiny zvláště doporučil tajemnému radovi Kašparu Nydbruckovi, který měl dohled nad knihovnou Maxmiliána II., když v letech 1552 až 1557 se pídil po starých českých rukopisech a knihách.<sup>11)</sup> Za svého života nasbíral Hájek cennou knihovnu a přístroje hvězdářské, které se v závěti jeho zvláště připomínají.<sup>12)</sup>

Je nasnadě, že muž tak po vzdělání bažící jako Hájek se věnoval studiu. Na pražské universitě byl jeho profesorem matematiky a hvězdářství mistr Jan Zahrádka, nikoli Míkuláš Šud ze Semanína, jak se někdy uvádí, neboť tento opustil universitu již brzy po r. 1524.<sup>13)</sup> Asi r. 1548 odešel Hájek na universitu vídeňskou, kde byl jediným posluchačem matematiky u Ondřeje Perlachia. I přiučoval soukromě své druhy geometrii, takže šest z nich tak připravil, že mohli Perlachia poslouchati. Ve Vídni studoval také lékařství u Františka Emerika a Volfganga Lazia. R. 1550 je však již zase na universitě naší, kdež dosahuje 14. července 1550 hodnosti bakalářské a 29. dubna 1552 hodnosti mistrovské. Na podzim téhož roku se ode-

4) J. Teige: »Základy starého místopisu pražského«, I<sub>2</sub>, 1915, strana 719—822, 829.

5) F. Prusík: »Šimon bakalář Hájek«, Krok, III, 1889, str. 366—371.

6) J. Teige, I. c., 876, č. 12.

7) Tamtéž, 882, č. 8.

8) Tamtéž, str. 875, č. 16.

9) V. Břežan: »Život pana Viléma z Rožmberka«.

10) J. Teige, I. c., str. 822, č. 71.

11) F. Menčík: »Dopisy M. Matouše Kollina z Chotěřiny a jeho přátel ke Kašparovi z Nydbrucka, tajemnému radovi krále Maxmiliána II.« Sběrka pramenů k poznání literárního života, skup. II, č. 20, 1914.

12) J. Teige, I. c., 880, č. 26.

13) J. Smolík, I. c., str. 34.



bral na studie do Bologne spolu s Pavlem Dolziem, odkudž také navštívil Jeronýma Cardana v Miláně.<sup>14)</sup> V říjnu r. 1553 jest již zase v Praze představeným koleje Karla IV. Jako profesor fakulty in artibus byl v létech 1555/6 a 1556/7 pokladníkem fakulty; po smrti mistra Šebestiána Mosazného (Aerichalca) neboli Přeštického 20. listopadu 1555 byl zvolen do ředitelství české koleje. Potvrzuje s jinými účet rektorův pro rok 1555/6 a účastní se následujícího roku různých usnešení.<sup>15)</sup> Tím se však jeho universitní kariéra končí, neboť opustil profesuru, aby se oženil a věnoval lékařství. Kdy a kde nabytí hodnosti doktorské, nelze přesně zjistiti. Po prvé užívá tohoto titulu na svém překladě Mathiolova Herbáře z r. 1562. Před tím se píše jen »mistr«.

Jako lékař se těšil Hájek velké pověsti. Nemocné přijímal také na léčení do svého domu. Tak ležel u něho na jaře r. 1582 krejčovský tovaryš Jiří Förster z Freiburka.<sup>16)</sup> I písemně byl o radu dotazován, na př. Šimon Žlutický, písař radní v Rakovnici, mu píše r. 1589 o nemoci své manželky Magdaleny.<sup>17)</sup> Byv poslán císařem Maxmilianem k polské královně Kateřině, vyléčil v 6 nedělích jejího trpaslika Mikuláše, který po pět let, jsa vředy pokryt, marně hledal lékařské pomoci. Rovněž léčil šestiletou dcerušku Elišku pana Kašpara ze Žerotína, leč té nebylo pomoci. Vydal také spis »Aphorismorum medicorum libellus unus«, Francoforti 1597<sup>18)</sup> a r. 1566 vydal spis Vavřince Grylla: »De sapore dulci et amaro«. Jeho lékařské umění došlo uznání tím, že byl roku 1566 nebo 1567 jmenován osobním lékařem císaře Maxmiliána II., s měsíčním platem 30 zlatých. Po smrti Maxmiliánově se stal osobním lékařem jeho nástupce Rudolfa II.<sup>19)</sup> R. 1593 byl jmenován zemským sněmem doktorem a lékařem království Českého s ročním platem 400 tolarův.<sup>20)</sup> Požíval cti a vážnosti z těchto úřadův plynoucí, leč platy mu nebyly vždy vypláceny. Tak 4. listopadu 1569 poukazuje se mu plat za 5 měsíců,<sup>21)</sup> 8. října 1571 bylo mu vyplaceno 400 kop gr. ze statku po Jeronýmovi Manvicovi odúmrťím na komoru královskou připadlého<sup>22)</sup> a 26. dubna 1581 přikázáno Rudolfem, aby Hájkovi bylo vyplaceno na účet zadržného služného 1000 kop gr. z prodeje statku v Pňově.<sup>23)</sup> Stavové čeští musili si pak r. 1595 vypůjčiti ze sbírky neboli defensí 400 tolarů, aby mu první jeho roční plat mohli vyplatiti.<sup>24)</sup> Jeho zásluhy byly dále uznány tím, že majestátem císaře

<sup>14)</sup> »Dialexis atd.«, str. 5.

<sup>15)</sup> Monumenta hist. univ. prag. II. díl, č. 1, str. 352—361, III. díl, str. 152, 154.

<sup>16)</sup> J. Teige, I. c., str. 879, č. 22.

<sup>17)</sup> Zemský archiv, kopiář města Rakovnika.

<sup>18)</sup> M. Pelzel, I. c., str. 46.

<sup>19)</sup> A. Rybička, I. c.

<sup>20)</sup> Arch. min. vnitra, H 199/2.

<sup>21)</sup> Arch. min. vn., kop. 82, fol. 430.

<sup>22)</sup> Tamtéž, kop. 85, fol. 249 v.

<sup>23)</sup> Tamtéž, kop. 29, fol. 231.

<sup>24)</sup> Tamtéž, H 199/2.



Ferdinanda I. ze dne 14. září 1554 byl povýšen do stavu rytířského a dán mu erb,<sup>25)</sup> který majestátem císaře Rudolfa II. ze dne 22. listopadu 1595 byl rozhojněn o erb matčin a dáno mu právo pečeti voskem červeným.<sup>26)</sup> Ovšem majestát z r. 1554 musil dlouho z kanceláře vymáhati a taxy mu neodpuštěny.<sup>27)</sup>

Tadeáš Hájek z Hájku mnoho cestoval. Jak již řečeno, studoval také ve Vídni a v Itálii. V r. 1554 byl u Nydbrucka ve Vídni. Na rozhraní let 1555 a 1556 pobyl delší dobu v Sasku a Míšni a navštívil také lipský trh.<sup>28)</sup> Před r. 1562 byl na českém venkově, kde sbíral česká jména rostlin pro svůj překlad Mathiolova herbáře.<sup>29)</sup> V této době prý také vyměřoval, chtěje vykreslit velkou podrobnou mapu království Českého. Leč nedostalo se mu potřebné peněžní podpory od komory královské a stavů, i musil toho zanechat.<sup>30)</sup> Při výpravě turecké se účastnil obléhání Rábu, kde 9. října 1566 napsal přepis k pranostice na r. 1567. Jako lékař císaře Maxmiliána zvláště často dlel mimo Čechy. Minucí na r. 1568 psal ve Vídni, na r. 1570 v Prešpurce. Na podzim r. 1575 odebral se Hájek s dvorem císařským do Řezna ke korunovaci Rudolfově. Tu se seznámil s Tychonem Brahem. Oba uzavřeli srdečné přátelství.<sup>31)</sup> I za vlády Rudolfovy opouštěl Hájek občas Prahu. Tak byl na cestách od 15. do 20. října 1580,<sup>32)</sup> na jaře r. 1582, podle svědectví krejčovského tovaryše Bernarda Brona ze Špýru, byl na svatbě ve Vratislavi.<sup>33)</sup> Také v r. 1585, když Eliáš Ridiger z Hajnu v Míšni, který byl u Hájka hostem, Prahu opustil, nebyl Hájek rovněž v Praze.<sup>34)</sup> A přece, ač tolik cestoval, když jej r. 1577 zval král švédský, pak stavové štýrští, král polský, r. 1581 Tycho Brahe do Dánska nebo Ondřej Dudič r. 1584 do Polska, slibující mu tam krásné místo, po delším rozmyšlení odmítl.<sup>35)</sup>

Hájek, jsa synem své doby, byl zvláště v mládí v zajetí astrologických pověr, avšak v něm se rodí také již moderní vědecké pozorovací metody a čím dále, tím více se z pověr těch vymaňuje. Již za vídeňského pobytu se horlivě oddal studiu astrologie a všelického hadačství. Byv jako vynikající žák Perlachiův vyhlédnut, aby vydával minuce »pro položení města Vídně«, učinil tak pro léta 1549 až 1555. Vydávání kalendářů bylo důležitou součástí činnosti uni-

<sup>25)</sup> Tamtéž, Salbuch, č. 286, fol. 27.

<sup>26)</sup> Tamtéž, Salbuch 12 a, fol. 481—489.

<sup>27)</sup> F. Menčík, l. c.

<sup>28)</sup> Tamtéž.

<sup>29)</sup> Herbarz Ondřeje Mathiola Senenského, 1562, fol. \*\*IIv—\*\*\*Iv.

<sup>30)</sup> »Bohuslai Hassensteynii lucubrationes oratoriae...« excudebat Th. Mitis... 1592, dopis M. Kollina, fol. A 7.

<sup>31)</sup> J. Smolík, l. c.

<sup>32)</sup> »Apodixis physica atd.«, fol. D v.

<sup>33)</sup> J. Teige, l. c., 879, č. 22.

<sup>34)</sup> Mus. arch., Hájek z Hájku, l.

<sup>35)</sup> L. A. Birkenmajer, »Mikolaj Kopernik«, str. 616.

»Tychonis Brahae Opera Omnia«, VII tom., pag. 60 a 170.

»Ochranovský arch.«, sv. XIV., str. 577.



versitních učitelů hvězdářství a matematiky. Ke kalendářům těm bývaly připojovány pranostiky, t. j. prorokování počasí a budoucnosti ze zjevů nebeských, dále označení, kteří dnové jsou se zřetelem na tyto zjevy příhodné pro pouštění žilou a jiné úkony. Hájek, jsa jinak zaměstnán, přestal po r. 1555 vydávati minucí. Když však v dubnu r. 1557 zemřeli mistr Mikuláš Šud ze Semanína a mistr Jan Zahrádka, profesor university, kteří oba vydávali kalendáře, tu Hájek povolil nátlaku svých přátel jakožto jediný povoláný tehdy v Praze a jal se znova kalendáře vydávati. První byla minucí na r. 1558, v níž zavedl novotu, vyprav »některé příhodné časy k hospodářství«, vynechav však zato jako nepotřebné všeliké »aspekty«. <sup>36)</sup> V tomto vynechání lze snad spatřiti prvě zakolísání víry v neomylnost hádání z úkazů nebeských. Nezůstal tomu však věren, neboť v minucích na r. 1561, 1564, 1567, 1568 a 1570 již zase aspekty uvádí. K minucím svým píše předmluvy »směřující k obecnému dobru«. Jsou to rozjímání, v nichž často upadá v kazatelský tón. Tak v minucí na r. 1561 uvažuje o důstojenství člověka stvořeného k obrazu Božímu; v minucí na r. 1564 navádí k účinnému vlastenectví, aby se v příkořích neztrácela mysl, vlast všemi možnými způsoby se obhajovala, z ní se neutfíkalo, nepřítel buď obrátil v přítele nebo zahubil. V minucí na r. 1567 dovozuje, že Bůh sesílá nebeská znamení jako výstrahu lřešícimu lidstvu, jako poslední hrozbu, aby se kálo a napravilo, neboť jedině tak může ujíti strašným trestům a utrpení, která tato znamení prorokují. V minucí na r. 1568 varuje před náboženskou nesnášenlivostí, kterou pokládá za nějhorší zlo, ukazuje, že jakékoli náboženství udržuje lid ve svornosti a společné lásce a horlí proti mravní zpustlosti a přepychu v kroji a šatstvu.

První období tvorby Hájkovy jest však i jinak charakterisováno jeho sklonem k astrologii a hadačství. Tak připojil ke spisu »Diagrammata atd.« r. 1551 astrologickou báseň mistra Mik. Bourgois, r. 1556 vydal »Vypsání s vyznamenáním jedné i druhé komety, kteréž vidíny byly března a dubna měsícuov létha tohoto MDLVI«. V 1. až 3. kapitole mluví o kometách na základě starých spisovatelů, v 5. až 7. líčí její astrologické účinky. R. 1560 vydal »Výklady na proroctví turecké.« <sup>37)</sup> R. 1564 shrnul do jedné knížky 3 astrologické spisky. Vydal totiž starý astrologický rukopis z knihovny koleje císaře Karla IV., obsahující zlomek neznámého auktora a »Liber Regum de significationibus planetarum«. Zlomek prvý cituje, jak Hájek sám upozorňuje, auktora »Sphaerae« z r. asi 1220, patrně Sacrobosca. Zlomek ten zajímal Hájka tím spíše, že se zabývá také léčením padoucnice a malomocenství. Hájek na dvou místech ke zlomku tomu připojuje poznámky. Nadpis druhého spisu vykládá tak, že prý dříve »matematická studia jedině od králů byla pěstována, kdežto nyní v tomto rozmařilém stáří světa, byvše vypu-

<sup>36)</sup> J. Smolík, l. c.

<sup>37)</sup> Tamtéž.



zena od králů, přestěhovala se k chudasům a to ještě jen k málokterým, ke školometům, a u nich jsou hostem. K těmto dvěma spiskům připojil 100 astrologických aforismů Hermeta Trismegista, opatřiv každý komentářem. Komentář ten došel asi velké obliby u současníků, neboť v dopise dosud nevydaném (jak mi sdělil p. Dr. Jos. Volf) žádal jej 12. dubna 1573 známý Ondřej Dudič, aby s ním uzavřel přátelství a mu dopisoval o studiích svých, o nových knihách a matematických přístrojích, pravě, že po jeho přátelství zatoužil asi před pěti léty, když se zahloubal v jeho komentář. Podle Milieta de Chales vydal spis Pavla Alexandra: »Rudimenta pro natalitiis«. <sup>38)</sup> Byl rozhodným stoupencem iatromathematiky, t. j. věřil v léčebné metody astronomicko-astrologické. To vidíme z jeho minucí, nejlépe však z jeho výroku v předmluvě k překladu Mathiolova Herbáře: »A já mám jeden lék na způsob syrečkuov udělaný, jistý čas podle influencí nebeské zpečetěný pečeti naschvál udělanou, na níž stojí Serpentarius na Štíru, tím vším způsobem a posuňkem, jakž na nebi od astronomuov se býti pokládá. Ten lék v jisté míře přijatý jest divné znamenité i tajné moci proti jedu i trávení a tu moc má z nebe od hvězd sobě danou.« Tak jako lidé jsou podle jeho mínění i rostliny na zvezech nebeských závislé. <sup>39)</sup> Než v pozdějších spisech méně se přiklání k víře v aspekty a čím dále tím více vidí v nebeských znameních jen všeobecné výstrahy Boží hřešicimu lidstvu. Již v »Dialexis« r. 1574 vytýká astrologům, že nesmyslnými báhorkami lid straší. V předmluvě ke druhému vydání své »Metoposcopie« z r. 1584 si přímo stěžuje, že mnozí lžiproroci zneužívajíce lehkověrnosti lidské prorokují vše možné. Nejvíce brojí proti těm, kteří ke každému dni v kalendáři připisují prohaná prorocství, zahalujíce své hříčky do tajných symbolů liter, jakoby tyto byly značky jakýchsi tajností, jež nelze veřejnosti sdělit. Práví tu výslovně, že se stoupajícím věkem ztrácí zájem na všelikém hadačství.

Hájkovy astrologické studie za vídeňského pobytu přivedly jej ke studiu hádání lidských osudů vůbec, totiž k chiromantice a metoposkopii, t. j. hádání lidské povahy a osudů lidských z vrásek na čele. Proto prosil Cardana za své návštěvy v Miláně, aby mu ukázal svou metoposkopii, o níž se mu zmínil. Cardano odmítl. Kniha jeho vyšla teprve po jeho smrti r. 1658. Hájek vydal r. 1562 spisek »Aphorismorum metoposcopicorum libellus unus« u Melantricha v Praze. Spisek ten byl hledán a rozebrán. Známý matematik a hvězdář Joachim Rhaeticus vybízí Hájka v dopise ze dne 28. října 1563, aby knížku tu rozhojnil. Než Hájek k tomu neměl času. Jiné práce, lékařská praxe i záležitosti soukromé, zvláště dlouhá pře, do níž se dostal jako jeden z vykonavatelů závěti Anny z Hradištky, vdovy po Kašparu Urticellovi, ze dne 26. května 1562 a která se vlekla přes 30 let, tomu nedovolovaly. Proto připravil jen 2. vydání ne-

<sup>38)</sup> St. Vydra, l. c.

<sup>39)</sup> Herbarz atd., \*\*IIv—\*\*\*Iv.



změněné, které vyšlo r. 1584<sup>40)</sup> ve Frankfurtě a bylo i přeloženo do němčiny.

Také s alchymii přišel Hájek do styku, ba snad i s okultismem. Jako jeden z nejlepších přírodovědců dvora Rudolfova, který požíval plné důvěry císařovy, býval, jak se zdá, rádcem Rudolfovým, měl-li někdo z alchymistů, do Prahy přicházejících, býti císaři představen. R. 1584, kdy Hájek již nebydlil ve starém Hájkovském domě na Betlemském náměstí, dal ochotně dům ten v užívání proslulému Johnu Deeovi a jeho průvodci E. Kelleyovi, kteří před Hájkem a francouzským lékařem Mikul. Barnaudem proměnili rtuť ve zlato. V tomto domě také Dee vyvolával svým magickým krystalem duchy.<sup>41)</sup> Kiesewetter uvádí jej mezi členy bratrstva Růžového kříže.

Ač tedy Hájek nebyl prost víry ve všeliké kouzelné působení, kterýmižto názory středověk vrhal dlouhé stíny daleko do novověku, přece jest jedním z průbojníků moderních exaktních metod vědeckých. Tuto svou exaktnost projevil pracemi, kterými si zasloužil, aby jeho jméno bylo uchráněno před osudem zapadnutí v moře zapomenutí. Obor spisů těch jest hvězdářství. První práce sem patřící jest velmi vzácné dílko: »Diagrammata seu Typi Eclipsium Solis et Lunae futurarum. Anno a Christo natu 1551 una cum eorundem explicationibus in gratiam Venerabilium virorum Joannis Albini & Syxti Beüschl Canonicorum Cenobii Neuburgensis etc. per Thaddaeum Nemicum alias Hagek Pragensem conscripta & aedita.« Jest to výpočet zatmění Měsíce 20. února a zatmění Slunce 31. srpna. Spisek ten psán asi v době vídeňských studií Hájkových.

Jméno Hájkovo proniklo do mezinárodních kruhů hvězdářských jeho pracemi o nové hvězdě, která se objevila v listopadu 1572 v souhvězdí Kassiopeje. Ač Hájek měl jen nedosti přesné přístroje, neboť nemohl odečísti na nich jednotlivé minuty, nýbrž jen 10, nejvýše 5 minut, přece jeho pozorování se ze všech současných liší nejméně od vzorných pozorování Tychonových. Svě výsledky sdělil s veřejností nejdříve listem, který byl poslán Bartoloměji Reischerovi a uveřejněn jako dodatek ke spisu téhož: »De Mirabili Novae ac splendidissimae Stellae, Mense Novembri anni 1572 primum conspectae ac etiam nunc apparentis Phaenomeno etc.«. Vienne MDLXXIII. List ten jest nadepsán: »De Investigatione loci novae stellae in zodiaco secundum longitudinem ex unica ipsius meridiana altitudine & observationis tempore, geometrica deductio.« Podrobně pojednal o nové hvězdě ve svém spise »Dialaxis de novae et prius incognitae stellae inusitatae magnitudinis & splendidissimae

<sup>40)</sup> »Aphorismorum metoscopiorum liber«, vyd. z r. 1584, str. 19 nn.

<sup>41)</sup> J. Svátek, »Obrazy z kulturních dějin v Čechách«, II.

»A True Faithful Relation of What passed for mean Yeers Between Dr. John Dee... and Some Spirits...« By Meric. Casaubon, 1659, str. 212.

A. Wrany, »Geschichte der Chemie in Böhmen«.

O. Zachar, »Rudolf II. a alchymisté«, Čas. Čes. Mus., 1917, str. 250.



luminis apparatione, & de eiusdem stellae vero loco constituendo. Adiuncta est ibidem ratio investigandae parallaxeos cuiuscunque phaenomeni, eiusque a centro terrae distantia, Meteorologicam doctrinam mirifice illustrans nunc primum conscripta et edita per Thad- daeum Hagecium ab Hayck, Aulae Caesarerae Maiestatis Medicum. Accesserunt aliorum quoque doctissimorum virorum de eadem stella scripta et quaedam alia, quae versa pagella cognosces.« Francofurti

## IMAGO CASSIOPEÆ.



Kassiopeia s novou hvězdou.

(Tad. Hájek z Hájku: »Dialexis«, str. 20.)

ad Moenum MDLXXIII. Velký význam Hájkových prací o nové hvězdě není jen v přesnosti pozorování a ve zpracování tohoto v dějinách hvězdářství tak důležitého astronomického zjevu, ale také v metodě, kterou určil místo nové hvězdy. Zpravidla se přičítá Vilému IV. Hessenskému zásluha, že první stanovil polohu hvězdy, zjistiv její průchod určitým azimutálním kruhem a přesně dobu, kdy se tak stalo. Vilém výsledky svých pozorování nepublikoval a do- vídáme se o nich hlaavně z korespondence s Tychonem Brahem, kterou ten otiskl ve svých »Epistolae astronomicae« r. 1596. Tycho



dozvěděl se o Vilémově metodě teprve r. 1575, když byl u něho v Kasselu návštěvou.<sup>42)</sup> Nebyla by tudíž ani tak nepravděpodobnou domněnka, že Hájek v r. 1572 asi neznal této metody. Nechť jest tomu jakkoli, Hájkovi přísluší zásluha, že stanovil polohu nové hvězdy pozorováním jejího průchodu meridiánem a stanovením příslušné doby, tedy metodou podnes užívanou. Brahe sám, mluvě o metodě Hájkově, ač jinak jeho »Dialexis« chválí jako nejlepší spis o nové hvězdě, jí vytýká, že používá hodin, které tehdy ještě nebyly naprosto přesné.



Postavení komety v r. 1577 a 1578.

(Tadeáš Hájek z Hájku: »Descriptio cometae etc.«, Pragae 1578, pag. 11.)

Druhým astronomickým zjevem, kterým se Hájek obíral, byly komety. Prvá vlasatice, kterou pozoroval, byla kometa z r. 1556. Výsledky svého pozorování uložil ve 4. kapitole uvedeného již spisu »Vypsání atd.«. Pak následovala kometa z r. 1557, o níž se zmiňuje na konci téhož spisu, a kometa z r. 1577, které věnoval dva spisy,

<sup>42)</sup> Zach, »Wilhelm IV., Landgraf von Hessen«, *Monatl. Correspondenz*, 1803.

J. L. E. Dreyer, »Tycho Brahe«, 1894, str. 83.



totiž: »Thaddaei Hagecii ab Hayck epistola ad Martinum Milium. In qua examinatur sententia Michaelis Moestlini et Haelisaei Roeslin de Cometa Anni 1577. Ac simul etiam pie asseritur contra profanas et Epicureas quorundam opiniones, qui Cometas nihil significare contendunt etc.« Gorlicii, MDLXXX a »Descriptio cometae qui apparuit Anno Domini MDLXXVII a IX die Novembris usque ad XIII diem Januarii Anni LXXVIII etc.« Pragae 1578. a kometa z r. 1580, o níž pojednává ve dvou spisech dalších, totiž: »O některých předešlých znameních a úkazech v povětří a o kometě tohoto r. 1580.« Hořelice, 1580 a »Apodixis physica et mathematica de cometis tum in genere, tum in primis de eo qui proxime elapso anno LXXX in confinio fere Mercurii & Veneris effulsit & plus minus LXXXVI dies duravit,« Gorlicii MDLXXXI. Hájek určoval, pokud komety byly viditelné, denně jejich polohu a parallaxu. Zabýval se také fyzickým složením a původem komet, ovšem v duchu své doby.

Než význam Hájkův v dějinách astronomie jest ještě jiný. V XV. stol. neměl veliký hvězdář toruňský mnoho stoupencův. Svědčí jistě o velkém vědeckém rozhledu Hájkově, že patřil k malým obcím. A nejen to, jemu děkujeme za zachránění cenných dvou prací Koperníkových před ztrátou. Hájek dal Tychonovi r. 1575 při setkání v Římě opis Koperníkovy listu Wapovskému a opis netištěného prvního náčrtu jeho soustavy, ba od Hájka pochází asi i jeho nadpis: »Nicolaï Copernici de hypothesibus motuum coelestium a se constitutis Commentariolus«. V tomto náčrtku staví Koperník domněnku, ještě hodně upomínající na epicykly soustavy Ptolemaiovy. Kdož ví, neměl-li tehdy Hájek ještě jiné listy Koperníkovy. Vidíme tu v něm zase sběratele starých knih a rukopisů, jak se nám jeví v korespondenci Nydbruckově. Otázku, odkud měl tyto cenné rukopisy, nelze určitě zodpovědět. Snad si je přinesl z Vídně od svého učitele Perlachia, který je mohl míti prostřednictvím svého učitele Tannstettera od Moravana Ondřeje Stiboria, kanovníka olomouckého a profesora university vídeňské, přítele Poláka Jana Glogovička.<sup>43)</sup>

K hvězdářské činnosti Hájkově se druží jeho činnost kalendářní. O jeho minucích jsme se již zmínili. Roku 1574 vydal v Praze »Tabule Dlouhosti Dne i Noei, Východu, Poledne i Západu k zpravování Orloje obojího, celého i polovičního, kterak ten srovnán býti má podle svých hodin, a to přes celý Rok, ku položení České Země a k vyvýšení Polum L graduov, Od D. Tadeáše Hájka z Hájku gruntovniie zpravená a nyní znovu vytištěná«. Když r. 1581 papež Řehoř nařídil podle usnesení tridentského koncilu opravu julianského kalendáře, tu vznikal proti tomu silný odpor. Stavové moravští požádali Tadeáše Hájka o dobrozdání ve věci té, kteréž on obsírně podal. Hájek se tu jeví rozhodným stoupencem reformy.<sup>44)</sup> Hájek

<sup>43)</sup> L. A. Birkenmaier, l. c., str. 634—637.

<sup>44)</sup> F. Dvorský, »Dobrozdání Tadyáše Hájka z Hájku o opravě a zavedení nového kalendáře papežem Řehořem«, Čas. Čes. Mus., 1902, str. 300 až 306, 473—484.



byl považován za nejlepšího znalce kalendářů. Proto, když se do nich mnoho chyb vloudilo, bylo mu císařem Rudolfem r. 1597 uloženo, aby všechny v Praze vydávané kalendáře přehlédl a o tom císaři zprávu podal. Žádaje kalendář od mladého impressora Jana Otmara Dačického, byl jím hrubě insultován. Otmar byl odsouzen a tiskařům uloženo, aby sami přinesli k přehlednutí Hájkovi do domu nově vytištěné kalendáře. Z toho povstalo velké reptání mezi tiskaři, kteří se obrátili na arcibiskupa, poukazující, že to je zasahování do jeho pravomoci, neboť před vytištěním musil býti každý spis předkládán do arcibiskupské kanceláře k cenzuře. Při tom se neostýchali dotýkati se také Hájkova náboženství. Obširnou Hájkovu zprávu poslal císař arcibiskupovi. Ten Hájka obvinil ještě z nespravedlivého nadržování souvěrcům a znovu se oťrel o jeho náboženství. A tak zůstalo při starém; imprimatur dával arcibiskup a špatné kalendáře rozšiřovány i nadále.<sup>45)</sup>

S astronomií vždy úzce souvisela matematika, zvláště geometrie. Proto také Hájek se horlivě oddal jejímu studiu, jak jsme již viděli za jeho vídeňského pobytu. Když přednášel na pražské universitě, vydal svou řeč, kterou začímal geometrické přednášky, pod názvem »Oratio de laudibus geometriae, scripta et recitata in Academia Pragensi, sub initium lectionis Euclidaeae, XII Februarii die A M. Thaddaeo Nemico Haykone ab Hagek«. Praegae, MDLVII. Význam tohoto spisku leží v tom, že obsahuje stručné dějiny matematiky českého původu a že byl jedním z nejstarších pramenů Vydrovi při sepisování dějin matematiky v Čechách. Miliet de Chales uvádí ještě, že psal »De sectione conica orthogona«.<sup>46)</sup>

O mnohostrannosti Hájkově svědčí, že se nám zachoval z jeho péra spisek »De cerevisia, eiusque conficiendi ratione, natura, viribus et facultatibus, opusculum auctore Thaddaeo Hagecio ab Hagek«. Francofurti, MDLXXXV. Hájek napsal tuto knížku, byv dotazován Juliem Alexandrinem, tehdy předním lékařem císařovým a autorem zdravotvdy, po tom, jak se pivo vaří. Aby mu mohl vyhověti, dotazoval se Hájek pivovarníkův a sládkův. Snad se tu projevila i rodinná tradice matčina, která, jak jsme již uvedli, byla prodána za dva bratry, majitele pivovarů.

Hájek byl břitký polemista. Jeho názor charakterisují slova z Minuce na r. 1564, že udatné a rékovné promluvení ve vhodné době získá úctu všech i nepřátel. Jeho hvězdářské spisy, v nichž také otevřeně vyvracel mínění, která za nesprávná pokládal, vyvolaly mnohé útoky na něj. Největší jeho odpůrci tu byli Hannibal Raymund z Verony, Theodor Graminaeus, profesor hvězdářství v Kolíně a biskup Vilém Lindanus. Odpůrci ti nezůstali však ve svých tištěných útocích na Hájka při věcných důvodech, nýbrž uráželi jej i osobně, co pak nejhoršího, napadli jeho náboženství

<sup>45)</sup> F. Dvorský, »Tadyáš Hájek z Hájku«, Čas. Čes. Mus., 1891, str. 229—247.

<sup>46)</sup> St. Vydra, l. c.



s úmyslem v době tehdejší jistě průhledným. Hájek se bránil jak polemickými větami v předmluvách svých spisů, tak spisy zvláštěními. Jsou to: »Responsio ad virulentem & maledictum Hannibalis Raymundi, Veronae sub Monte Baldo nati, scriptum, quo iterum confirmare nititur, Stellam, quae Anno LXXII et LXXIII supra sesquimillesium fulsit, non novam, sed veterem fuisse etc.« Pragae, MDLVI., »Spongia contra rimosas et fatuas cucurbitulas Hannibalis Raymundi, Veronae sub monte Baldo nati, in larva Zanini Petoloti a monte Tonali etc.«, 1578, »Ad secundas insanas cucurbitulas Hannibalis Raymundi-Zani Itali Veronae sub monte Baldo nati Spongia Secunda«, Pragae 1579 a snad spis »Aquila historicus«, který nebyl otištěn, nýbrž jen v rukopisu protivníkům zaslán.<sup>47)</sup> Druhý z těchto spisů, kde se právě brání proti osobním útokům a osočování svých protivníků, také proti útoku biskupa Lindana stran víry, byl připojen jako dodatek k »Descriptio cometae«. Když spis byl arcibiskupovi předložen k censuře, nechtěl tento dovoliti jeho otištění. Teprve když Hájek energicky se proti tomu ohradil, bylo mu uděleno imprimatur.<sup>48)</sup>

Jinou polemiku měl Hájek s pražskými pranostikáři a skladateli kalendářů. Když se ozval proti jejich chybám, sesypali se na něho. Hájek napsal obranu, kterou v listopadu 1584 poslal po nakladateli Nigrinovi, jsa již 11 týdnů churav, k arcibiskupovi o imprimatur. Arcibiskup je však odepřel, že prý se měl osobně dostaviti. Hájek se proti tomu ohradil dopisem. Zda mu bylo vyhověno a spis vyšel, není mi známo.<sup>49)</sup>

Také do lékařské polemiky byl zavlečen. Napadl ho totiž Fanchelius, který se ujal léčení uvedené již Elišky Žerotínovy na dva týdny před její smrtí. Hájek mu odpověděl spiskem: »Actio medica Thaddaei ab Hagek adversus Philippum Fanchelium, Belgam, in-colum Budvicensem, Medicastrum et Pseudoparacelsistum«. Amberg, 1596.

Hájek pokládal za svou mravní povinnost, hájiti spravedlivou věc proti neoprávněným útokům, i když nebyl jí sám dotčen. O tom nejlépe svědčí jeho nabídka Českým Bratřím, ač nebyl jejich vyznání, že napíše obranu Bratří proti útoku, kterým je prudce napadl německý luteránský farář v Jihlavě, Dr. Jan Hedericus čili Heidenreich, napsav r. 1580 spis »Examinatio capitum«. Hájek odpověd tu skutečně napsal a zaslal panu Janovi ze Žerotína, prose ve své skromnosti, aby spis předložil starším Bratřím, necht sami jej posoudí, podle svého uznání změni a vydají pod jménem, jaké si sami přejí. On že »v tom nehledá své chvály a chlouby, než slávy a cti Boží«, že jest veden jen »dobrým a křesťanským úmyslem, horlivostí k pravému a čistému učení Kristovému«. Bratří však nepřijali jeho nabídku, nýbrž vzkázali mu, že si nepřejí, aby jeho odpověď

<sup>47)</sup> M. Pelzel, l. c.

<sup>48)</sup> F. Dvorský, l. c., 1891.

<sup>49)</sup> Tamtéž.



vyšla, nechtějice zvětšovati rozbroje. Jest jistě známkou ústupnosti a rozsařnosti, když Hájek beze všeho se přání Bratří podrobil.<sup>50)</sup>

Tato poslední polemika přivádí nás k otázce, na kterou jsme již několikráte narazili, totiž k Hájkově náboženství a jeho poměru k němu. Hájek byl muž hluboce zbožný, jakým podle všeho byl již jeho otec. Tato zbožnost prosvítá všemi jeho spisy. Jak často jsou jeho předmluvy prodchnuty obdivem velkolepého díla Božího, přírody a zvláště zjevů nebeských. Ba čtenáři se maně zdá, že jeho láska ke hvězdám, jeho snaha po přesném pozorování a prozkoumání zákonů těles nebeských jest právě jen výronem tohoto obdivu, že jest to vlastně projev jeho náboženského ducha, kterým se klaní před vznešeností Boží. Odtud také jeho kazatelský tón a jeho náboženské rozjímání, do něhož často upadá. A jsou to etické hodnoty, které vyčerpává z pozorování přírody. Tadeáš Hájek byl věrným stoupencem Husovým a strany pod obojí. K jiným věrám byl snášenlivý, jak i z jeho poměru k Bratřím patrno. Účastnil se horlivě jednání zemského sněmu v květnu r. 1575 o t. zv. Českou konfessí jako člen komise a pevně se také této konfessí držel. Když se Jan starší ze Žerotína zdráhal tohoto jednání se zúčastniti, byl pány k němu vyslán Hájek a skutečně se mu podařilo pana ze Žerotína na sněm přivést.<sup>51)</sup>

Druhý cit, jímž byl Hájek veden, byla vroucí láska k českému jazyku a národu. Při překladu Mathiolova Herbáře »předně toho šetřil, aby jazyk český ve své celosti zachoval, rozšířil a zvelebil.«<sup>52)</sup> Minuci na r. 1558 se uvolil jen proto na naléhání přátel vydati, aby chom nebyli pomlouváni, že není u nás po smrti mistrů Jana Zahradky a Mikuláše Šuda nikoho, kdo by správné kalendáře vydávat mohl a chtěl.<sup>53)</sup> V době, kdy učený svět píše téměř jen latinsky, píše Hájek o vědeckých látkách, o botanice a hvězdářství, také česky. Ač mu byly činěny skvělé nabídky do ciziny, nemůže se odhodlati opustiti svou vlast. Jeho vlastenectví prozařuje z různých jeho předmluv a věnování, nejsilněji ze spisu »De laudibus geometriae«.

Tadeáš Hájek měl hojně přátel a byl s nimi v živé korespondenci. Četné listy jeho a jemu zaslané jsou uveřejněny ať již jako dodatky k jeho spisům od něho samotného, ať od autorů jiných. Avšak velká část této korespondence dosud jest ukryta v archívech. Bylo by jistě jen spravedlivou uznalostí, kterou jsme povinni tomuto muži, kdyby došlo k jejich publikaci. Z jeho přátel a příznivců tu jen uvedeme vedle jmenovaného již Nydbrucka Jana Hořejovského z Hořejova, Matěje Collina, Ondřeje Mathioli, Julia Alexandrina, Rejnera Reineccia, Jakuba Curtia, Barvitia, Fabritia, Longomontana, Joachima Rhetica, Ondřeje Dudiče, Cornelia Gemma, Jindřicha Sa-

<sup>50)</sup> »Ochr. arch.«, I. c., str. 564—580.

<sup>51)</sup> F. Hrejsa, »České konfesse«, Rozpr. Čes. Akad., tř. I., č. I., 1912, str. 63, 159 a 365.

<sup>52)</sup> Herbarz atd., I. c.

<sup>53)</sup> J. Smolík, I. c.



vila, Jana Keplera, Martina Bacháčka, pana Bedřicha ze Žerotína, pana Adama z Hradce a zvláště Tychona Brahe.<sup>54)</sup> Byloť na prvním místě zásluhou Hájkovou, že Tycho byl povolán do Prahy.<sup>55)</sup>

Jak již řečeno, byl Hájek ze zámožné rodiny. Snad i ženitbou získal. Vedle starého domu na Betlémském náměstí měl i jiný nemovitý majetek. Tak dala jemu Kateřina Duhlová z Mikovic jakožto věno jeho manželky 12. března 1557 t. zv. Bílý dům na rohu Jeruzalémské ulice s celým zařízením a vinicí, kde dnes stojí Denisovo nádraží. Mimo to mu dala tato Kateřina, teta jeho nevěsty, své pohledávky v celkovém obnosu 200 kop grošů a 4 krávy, jež měla jednu ve Vršovicích a tři v Petrovicích.<sup>56)</sup> Pohledávky si musil ovšem Hájek vypomínati. Tak jeden dluh, vážnoucí na poli u Olšan, byl mu splacen teprve po soudní při.<sup>57)</sup> Dům v Jeruzalémské ulici prodal Hájek r. 1581 panu Vilímovi Vostrovci z Kralovic za 300 kop gr. českých.<sup>58)</sup> 12. března 1566 koupil Hájek od rytíře Hertvika z Nestajova za 300 kop gr. českých dům »U zlatého koníčka« na freimarktě (č. 12 »U červeného srdce« na Ovocném trhu).<sup>59)</sup> Do domu toho se Hájek přestěhoval. R. 1586 dědil po své příbuzné Anně Mandelkové dům v ulici naproti bráně Svinské za sv. Štěpánem na Novém Městě. Dům ten prodal 7. srpna r. 1587 Bartoloměji Jeptiškoví za 150 kop gr. českých.<sup>60)</sup> Jako majitel domu na Betlémském náměstí soudil se Doktor Hájek se svým sousedem Eliášem Behmem z Paumberka, šmukýřem, který koupil od Tadeášovy sestry Esthery, ovdovělé Herkulišovy, tak zvaný Votavovský dům, zastáváje se nezletilých dětí Herkulišových. Pře táhla se od r. 1582 do r. 1585.<sup>61)</sup>

V únoru r. 1557 Hájek ještě přednášel na universitě, avšak, jak se zdá, brzy potom universitu opustil, neboť podle uvedeného již zápisu Kateřiny Duhlové, byl již 12. března téhož roku ženat. Jeho manželkou byla Kateřina ze Stránova. V latinském dopise ze dne 3. července 1557 píše Nydbruck Hájkovi, že marně pátral ve Štýrském Hradci po Hájkově zemřelém tchánovi Schornirovi. Před zbořením kaple Betlémské sňal inženýr Česlav Kriesche náhrobní nápisy a znaky z kamenů tam umístěných. Podle něho byla tam pochována Hájkova manželka Kateřina Škorňova ze Šturnova r. 1577. Z toho soudí Rybička i Prusík, který našel zápis o svatbě Hájkově s Kateřinou ze Stránova, že paní, v Betlémě pochovaná, jest druhou manželkou Hájkovou.<sup>62)</sup> Přihlédneme-li však ke jménu

<sup>54)</sup> M. Pelzel, l. c.

<sup>55)</sup> F. Dvorský, »Nové zprávy o Tychonovi Brahovi a jeho rodině«, Čas. Čes. Mus., 1901, str. 325—332.

<sup>56)</sup> Měst. arch. v Praze, 2193, fol. 342.

<sup>57)</sup> Arch. čes., XXVIII, str. 109—111.

Měst. arch. v Praze, 101, fol. 205.

<sup>58)</sup> Měst. arch. v Praze 2196, fol. 519.

<sup>59)</sup> Tamtéž, 2118, fol. 126.

<sup>60)</sup> Tamtéž, 2197, fol. 304, 1243, fol. 204.

Arch. min. vnitra, H 199/1.

<sup>61)</sup> J. Teige, l. c., str. 879, č. 22 a 23.

<sup>62)</sup> F. Menčík, l. c., A. Rybička, l. c. a F. Prusík, l. c.



otce Kateřiny ze Stránova Schornira, tu zdá se, že není tak nepravděpodobná domněnka, že v Betlémě byla pochována první manželka Hájkova a že mylně byl její predikát místo ze Stránova čten ze Šturnova. Hájek ztrátu své choti těžce nesl, neboť pravi ve své »Spongia«, že odpoví Graminaeovi i Lindanovi, až se po této ztrátě zotaví. S manželkou tou měl syny Šimona, Václava a nejspíše Jana, který roku 1595 byl již mrtev, dále dcery Ludmilu, která se r. 1588 vdala za Jana Kojta z Bílé Hory, lékaře v Hradci Králové, a Annu.<sup>63)</sup> Ještě před r. 1583 se znovu oženil se Zuzanou z Merklína, neboť tohoto roku pohnán byl před soud Markétou Helmovou, že ji urazil zastávaje se manželky své.<sup>64)</sup> Se Zuzanou měl dceru Zuzanu. Paní Zuzana a syn Šimon dostali se do nějakých peněžních zápletek se židovským rabbím Venturem Vlachim »od práva zběhlým«, neboť musili se 29. dubna a 29. května 1593 zaručiti dvěma anglickým kupcům Lorenci Owrttonovi a Vilému Balydenovi a císařskému dvořanu Maximiliánu Wolgemutovi celkem na 2596 zlatých.<sup>65)</sup> Šimon byl úředníkem při císařské České dvorské kanceláři. Dne 15. března r. 1595 koupil Šimon Hájek dům »U stříbrného medvěda« vedle »Železných dveří« (č. p. 437 v ulici Michalské) za 750 kop gr. českých)<sup>66)</sup> a oženil se s Johanou Kateřinou z Kouby. Svátba byla asi slavná, neboť bylo k ní vydáno zvláštní »Epithalamion de nuptiis . . . Domini Simeonis Hagecii ab Hagek et Johanae Catharinae Domini Adami Lehneri a Kouba filiae . . . Scripta ab amicis« Praegae, 1595. Leč Šimon se netěšil dlouho ani svému manželskému štěstí, ani domu, neboť před 25. květnem téhož roku zemřel, kdy doktor Tadeáš Hájek z Hájku zřká se svého dědictví na tomto domě ve prospěch své ovdovělé snachy. Však i ona zemřela po několika letech bezdětna, neboť r. 1614 jest dům ten již majetkem pana Adama Lehnera z Kouby, který jej prodává.<sup>67)</sup> Druhý syn Václav byl již od své mladosti, asi od r. 1580, v cizině, kde se sám živil. Vstoupil také do služeb císařských a byl v r. 1609 císařským výběrčím posudního v knížectví opolském, ratibořském, těšínském a panství pištěnském.<sup>68)</sup>

Doktor Tadeáš Hájek z Hájku zemřel náhle, bez závěti, 1. září o 4. hodině noční (buďto v 10 večer anebo ve 4 ráno) r. 1600. Na jeho pohřeb zval vřelým dopisem mistr Martin Bacháček, rektor university. Pochován byl 3. září v kapli Betlémské a pohřbu mezi jinými se zúčastnil i Tycho Brahe, kterého byl Hájek radostně v únoru r. 1589 v Praze uvítal.<sup>69)</sup>

Paní Zuzana s dcerkou svou na straně jedné a Václav s Annou na straně druhé se smluvili 13. září r. 1600, že oba domy s celým

<sup>63)</sup> J. Smolík, l. c.

<sup>64)</sup> F. Dvorský, l. c., 1891.

<sup>65)</sup> Měst. arch. v Praze, 2186, fol. 310 v a 370.

<sup>66)</sup> J. Teige, l. c., I, str. 722, č. 18.

<sup>67)</sup> Tamtéž, č. 19 a 20.

<sup>68)</sup> Tamtéž, I, str. 880, č. 26 a str. 881, č. 29.

<sup>69)</sup> J. Smolík, l. c., J. Teige, l. c., str. 880, č. 25.



zařizem, dluhy i pohledávkami, případnou vdově a její dceři, začež tyto mají pastorkům vyplatiti 2200 tolarův. Jen nedoplatek 600 tolarův z platu Tadeášova jako protomedika království Českého a pohledávka 631 tolarů u Kryštofa Ulrycha z Naumberka má připadnouti oběma stranám na polovic. Mimo to paní Zuzana se zavázala každému pastorkovi odevzdati dvě postele s celým zařizem a



**Znak Tadeáše Hájka z Hájku z r. 1595.**

(Salbuch 12 a fol. 486 v archivu ministerstva vnitra v Praze.)

centnýř cínového nádobí. Bibliotéka konečně přiřčena Václavovi jako náhrada za jeho dlouholetý pobyt v cizině, kdy otci ani v nejmenším nezavdal podnětu k útratám. Než mezi dědici došlo ke sporu, neboť paní Zuzana své pastorky nevyplatila. 11. srpna r. 1603 prodala paní Zuzana dům na Betlémském náměstí za 395 kop gr. čes., proti čemuž Václav vznesl odpor. R. 1609 2. října zajistily paní Zuzana s dcerou Václavovi a Anně 2000 tolarů na svém domě na



Ovocném trhu, začez se tito vzdali svého nároku na dům ten, čímž spor ukončen.<sup>70)</sup> Paní Zuzana zemřela před 27. srpnem 1610, kdy císařský fořt Dytrych Noble chtěl zabavití dceři její Zuzaně z Hájků pro dluh 400 kop gr. míšeňských dům na Ovocném trhu.<sup>71)</sup> Dluh ten Zuzana zaplatila. Zuzana se vdala za Strossburgera a zemřela bez závěti před 4. prosincem r. 1635, kdy domem tím, jako odúmrtím připadlým majetkem, chtěla naložiti komora císařská. Dům byl však velmi spustlý, takže se odhadoval r. 1637 jen asi na 1600 zl.<sup>72)</sup> R. 1644 vznášel pak na dům ten nárok malíř Karel Škréta, synovec Zuzany Strossburgerové.<sup>73)</sup>

To jsou poslední zprávy o rodině slavného kdys Doktora Tadeáše Hájka z Hájku.

FR. NUŠL, Praha:

## Letošní kongres mezinárodní Unie astronomické v Cambridge.

### II.

První týden kongresu uplynul tak rychle a v takovém slonu i stálém duševním napětí, že teprve když jsme zase seděli ve vlaku, jenž nás z Cambridge odvázel, začali jsme si uvědomovati, jak mnoho nových dojmů, zkušeností, vzpomínek a poznatků si odnášíme.\*) Ale na klidnou úvahu ještě nebylo času. Blížili jsme se Londýnu, abychom v něm také týden pobyli. Ale co pak je to na Londýn! Zvláště, když nás čekalo pokračování kongresového programu vzhledem k tomu, že greenwichská hvězdárna slavila 250leté jubileum a všichni kongresisté se oslav zúčastnili.

Dne 23. července byli jsme hosty Royal Society, kteráž ve svých nádherných místnostech v Burlington House uspořádala na počest jubilea stkvělou výstavu všeho svého i odjinud sneseného bohatství, historicky nebo jinak vědecky zajímavého. Bylo tu asi 30 menších oddělení, z nichž každé bylo věnováno určitému problému a obsahovalo podrobný popis vystavených předmětů nebo experimentů, s vysvětlujícím textem, sestaveným péčí jednotlivých vědeckých a výzkumných ústavů nebo samých badatelů. K cha-

<sup>70)</sup> J. Teige, l. c., str. 880, č. 26—29.

<sup>71)</sup> Měst. arch. v Praze, 2114, fol. 18 v.

<sup>72)</sup> Tamtéž, 2114, fol. 504 a 2115, fol. 31.  
Arch. min. vnitra, H 199/5.

<sup>73)</sup> Měst. arch. v Praze, 2114, fol. 504

B. Peška, »O Karlu Škrétovi«, Světozor, 1876, str. 153.

\*) Ovšem že se také mnoho dalo bez nás, protože jsme každý sledovali práce jen v komisích, jež bezprostředně s našimi vlastními pracemi vědeckými souvisely. Až budou vytištěny podrobné protokoly všeho jednání, bude možno dáti našim čtenářům podrobnější zprávu o odborném jednání v komisích, podobně jako před třemi léty ve zprávě o kongresu v Římě r. 1922.



rakteristice výstavy podávám aspoň stručný výčet nejzajímavějších předmětů nebo skupin:

Nový stroj na jiskrové fotografování vzduchových vrstev v okolí letícího projektilu a překrásné fotografie vrstev v různých okamžicích letu. Stroj k měření plynů vydechovaných včelou nebo rostlinou. Nejstarší anglický dalekohled galileovského typu s ohniskovou délkou 2 stopy a zvětšením 3-násobným z roku 1661. Různá zrcadla a okuláry Williama Herschela a některé stroje Johna Herschela. F. Hope-Jonesovo volné kyvadlo, kývající v hermeticky uzavřeném obalu, z něhož je vzduch částečně vyčerpán. Podle vystavených diagramů dává toto kyvadlo lepší výsledky než proslulé kyvadlo Rieflerovo. Kývá zcela volně, dostávajíc jen po půlminutách impulsy, jež spouštějí druhé kyvadlo, s původním tak úzce synchronisové, že rozdíl ve fázi kyvu nikdy nepřekročí  $\frac{1}{2}$  in sek. (podle návrhu W. H. Shortta). Prof. J. Jolyho fotografie v přirozených barvách, zhotovené před 30 lety. Modely starých strojů egyptských a kopie vodních hodin ze 14. století před Kristem. Sběrka starých kompasů. Dr. J. S. Owense stroje na počítání množství prachu nebo bakterií ve vzduchu. Některé ukázky výsledků: prach ze skladišť uhelných neb obilních, z kouře, z londýnské mlhy, prach usazující se na lodích uprostřed Atlantského oceánu. Brownův molekulární pohyb na částicích kouře. Müllerův universální X-paprskový spektrograf a sira W. Bragga X-paprskové zkoumání organických krystalů. Telefotografické obrazy, přenesené telefonní linkou na vzdálenost 3300 mil. Nové sluneční hodiny s ciferníkem. Adam Hilger vystavil fotografie interferometru, ježž objednala japonská vláda k měření délek až do 1 m podle Michelsonovy metody, užívající vlnových délek monochromatického světla. Různé speciální elektronové lampy. Obrazy a památky na Izáka Newtona, zvláště první reflektor, jím vlastnoručně zhotovený roku 1671. Mimo to 4 Huyghensovy objektivy ohniskové délky 90 až 210 stop z let 1691 až 1737. Dva chronometry kapitána Cooka a výškový tlakoměr, jehož užil Ch. Darwin na své cestě kolem světa. Hookeův drobnohled a dalekohled se zvětšením 24-násobným asi z roku 1670 od Cockse. Modely různých lokomotiv v pohybu v měřítku 1 : 16 až 1 : 8 z let 1812 až 1829. Sir Rob. Hadfield vystavil zvláštní druh oceli ze slitin železa, niklu a chromu, snášející zrcadlové vyleštění, ježž se nekazí a nemění barvy ani, zvyšuje-li se teplota k 1000° a třeba i v oxydačním plameni.

V pátek 24. července byli členové Unie hosty Royal Astronomical Society. Vynikající cizí astronomové se ujali slova, aby každý nejvýše v 10 min. času promluvil o výsledcích své práce. Dr. W. W. Campbell, ředitel Lickovy hvězdárny, sdělil, že byly měřeny radiální rychlosti asi 3000 hvězd až po velikost 5.5. Z nich byla počítána rychlost a směr pohybu sluneční soustavy prostorem. Výsledek —  $\alpha = 268^{\circ}$ ,  $\delta = 27^{\circ}$ ,  $V = 19.0 \text{ km/sec}$  — souhlasí velmi dobře s výsledkem, ježž — z omezeného počtu pozorování — obdržel Campbell již r. 1911. Odečtou-li se při jednotlivých hvězdách



zdanlivé radiální rychlosti, vyplývající z tohoto pohybu sluneční soustavy, liší se radiální rychlosti různých spektrálních typů hvězd značně od sebe, jak je patrné z násl. tabulky:

Spektrum	Počet hvězd	Rychlost v <i>km/sec.</i>
<i>B0—B5</i>	243	7·4
<i>B8—A3</i>	441	9·6
<i>A5—A2</i>	195	12·5
<i>F5—G0</i>	242	15·8
<i>G5—K2</i>	680	15·5
<i>K5—Mb</i>	232	16·7

A tu je nevysvětlitelné, proč právě na začátku svého vývoje mají hvězdy největší radiální rychlosti, pak až k bílým obrovitým hvězdám typu *A* a *B* se rychlost zmenšuje, ale pokračujeme-li v Lockyer-Russellově diagramu podél větve trpaslíků k hvězdám červeným, radiální rychlosti se zase zvětšují tak, jakoby tu nebylo rozdílu mezi obry a trpaslíky, a jakoby jen třída spektrální rozhodovala o radiálních rychlostech. Dr. *Campbell* pokládá vysvětlení tohoto úkazu za tvrdý oříšek pro evoluční teorii hvězd.

Dr. *J. S. Plaskett* (Viktoria) ve své řeči se zmínil mezi jiným o podobném zkoumání radiálních rychlostí, při čemž z 277 slabších hvězd typu *B0* až *B5* do 7·5 velikosti odvodil průměrnou radiální rychlost 20 *km/sec.*, což je v nesouhlasu s výsledkem Campbellovým. *Campbell* odpověděl, že nesouhlas se asi podstatně zmenší, odečtou-li se také rychlosti plynoucí z pohybu sluneční soustavy. Mimo to, že již Pickering poukázal na zajímavý rozdíl v rozložení hvězd typu *B* podle toho, zda jsou jasné nebo slabé. *Plaskett* dodal, že podle drah tří dvojhvězd typu *B* možno souditi na vzdálenost asi řádu 1000 parsek (1 parsek = 3 světelné roky), takže jeho slabší *B* hvězdy se vztahují pravděpodobně k jiné části prostoru než jasné *B* hvězdy Campbellovy.

*Prof. H. Shapley* se zmínil o rozložení temných mlhovin a o otázce, zda existují v témže množství jako v Mléčné dráze i ve vyšších šířkách galaktických. *Öpik* v Dorpatu soudil podle sčítání asi 250.000 hvězd na pařížských mapách astrografických, že v deklinaci asi 24° je kolem oblohy tolik temných mlhovin, že bychom viděli aspoň 5krát tolik hvězd, kolik skutečně vidíme, kdyby tento závoj bylo možno odstraniti. *Shapley* opakoval sčítání hvězd na fotografiích harvardské hvězdárny, jež obsahovaly stejně slabé hvězdy, jako pařížské mapy astrografické. Ale když počítání bylo rozšířeno na slabší hvězdy snímků déle exponovaných, onen zdanlivý závoj většinou zmizel, takže *Shapley* soudí, že možno s důvěrou pokračovati ve všem zkoumání týkajícím se hvězd podle jejich zdanlivé a absolutní velikosti.

Dr. *Van Maanen* (Mount Wilson) vysvětlil veliké obtíže, jež se jeví v měření vnitřních pohybů spirálních mlhovin a ukázal, jak *Jackson* a *Smart* se pokusili vysvětliti pozorované pohyby předpokladem systematických chyb. Ale nepodařilo se to, takže je pravdě-



podobno, že výsledky jsou reálné. Také podrobně dokázal, že nelze celkový rotační pohyb mlhoviny vysvětliti vlivem systematických velikostních chyb. Dosud byly měřeny snímky získané 60" reflektorem s desítiletým časovým rozdílem. Van Maanen doufá, že za 5 nebo 6 let bude možno proměnit deskou s časovým rozdílem 20 let. Jinou řadu desek, exponovaných 100" reflektorem, bude možno měřiti již po 3 nebo 4 letech, aby se zjistil rotační pohyb částí blízkých středu mlhoviny *M 33*. Hvězdy měřené v kulové hvězdokupě *M 13*, byly vybírány Shapleyem podle barevného indexu a podle vzdáleností od středu, aby se vymýtily hvězdy k mlhovině nepatřící. Dr. *Schlesinger* se vyslovil velmi pochvalně o svrchovaně kritickém způsobu zkoumání Van Maanenově. Poukázal pak na 40 let staré, výborné Robertsovy snímky spirálních mlhovin a naznačil, že by bylo velmi užitečno montovati Robertsovy dalekohledy a snímky opakovati. Paní *Robertsová* sdělila, že je dobře uschováno asi 1500 desek exponovaných od roku 1886 20" reflektorem a asi 600 exponovaných Cookovou čočkou, a vše slíbila podporovati každý podnik ve smyslu návrhu *Schlesingerova*.

Dr. *B. Lindblad* z Upsaly ukázal na důležitost spektrálních fotografií, získaných hranolem s malou dispersí, postaveným před objektivem, protože z relativní intensity kyanodíkových pruhů a z blízkého, ale úplně jinak se chovajícího pruhu v okolí čáry *G*, lze souditi na absolutní velikosti hvězdné a přispěti tak podstatně k pozorování prostorového rozdělení hvězd až do 11. velikosti. Užito bylo 6" hranolu s dispersí asi 1.4 mm, a exponováno 1 až 2 hodiny.

Dr. *H. Spencer Jones* z kapské hvězdárny pojednal o nové hvězdě letos objevené v souhvězdí *Pictoris* a prof. *J. Stebbins* ukázal na řadě diapositivů výsledky záznamů křivek světlosti u různých hvězd proměnlivých, jež obdržel metodou fotoelektrické buňky ve spojení s 15" dalekohledem hvězdárny v Madisonu v Americe. Bylo možno registrovati i hvězdy 6. a 7. velikosti, neboť stroj byl aspoň 100krát citlivější než starší stroj prof. *Lindemanna*.

Prof. *W. de Sitter* podal přehled prací připravených k tisku na hvězdárně v Leydenu a zmínil se o 1800 deskách, jež přivezl z jižní Afriky prof. *Hertzprung*. Desky byly exponovány celkem 630 hodin v době 1 1/2 roku a jsou proměřovány mikrofotometrem a blinkmikroskopem.

Vlastní oslavy jubilea greenwichské hvězdárny se zúčastnil král a královna a vláda pozvala členy Unie k slavnostnímu obědu. Podrobná zpráva o tomto jubileu a vůbec o významu greenwichské hvězdárny bude podána v příštím ročníku *Říše Hvězd*.

Kongres byl zakončen jednodenním zájezdem do Oxfordu, prohlídkou musea, některých knihoven, kolejí, kostelů a obou hvězdáren. Tu nás upoutala velká zelená prostranství, stromy vroubená a na nich jednotlivé budovy observatoře a menší, navzájem od sebe oddělené kopule. S věže hlavní budovy bylo viděti město a zelení porostlé koleje. Sedělo nás tam několik na vrchní plošině



s prof. Fotheringhamem, jenž vyprávěl. Vše jasně zářilo v slunci a nad tou krásou jakoby se každým slovem starého pána malovaly obrazy z dějin Anglie, základy povahy, bohatství a sebevědomí šťastného národa. V takových chvílích člověk necítí, že hodiny jdou.

O několik dní později vraceli jsme se lodí po velmi rozbouřeném moři k břehům francouzským. Zdrželi jsme se pak ještě týden v Paříži. Celkem vzpomínám, že jsme byli zváni v Cambridge, v Londýně, v Oxfordu, byli jsme hosty v pařížské Akademii věd, u ředitelů greenwichské, pařížské a meudonské hvězdárny. Mnoho hostitelů našich se tázalo na Prahu a slíbili, že přijdou k nám roku 1927 na sjezd Unie geodetické a geofysikální. Jaká to čest a radost! Učiníme jistě vše, co bude v naší moci, abychom jim pobyt v Praze zpřijemnil. Ale jak jim splatíme pohostinství, jež oni osobně prokázali nám? Které české úřednické rodiny jsou tak zařízeny, aby mohly zváti takové hosty? Víte-li radu, dejte nám ji.

JOSEF SÝKORA, Ondřejov:

## O vývoji kometových ohonů.

(Dokončení.)

Bredichin zdokonalil vzorce a rovnice Besselovy a konečně sestavil svoje rovnice hyperbolického pohybu částic v ohonu komet. Vyšetřil více nežli 50 komet. V každém jednotlivém případě hledal velikost odpudivé síly, která mohla by vytvořiti pozorovaný ohon. Výsledkem této práce bylo zjištění, že vůbec existují ohony tří typů.

Pro ohony I. typu odpudivá síla je asi 18krát větší nežli síla gravitační. Tato síla žene částice v ohon s velikou rychlostí asi  $6\frac{1}{2}$  km za vteřinu. Ohon je dlouhý, skoro přímočarý, slabé jasnosti a málo se uchyluje od prodlouženého průvodiče.

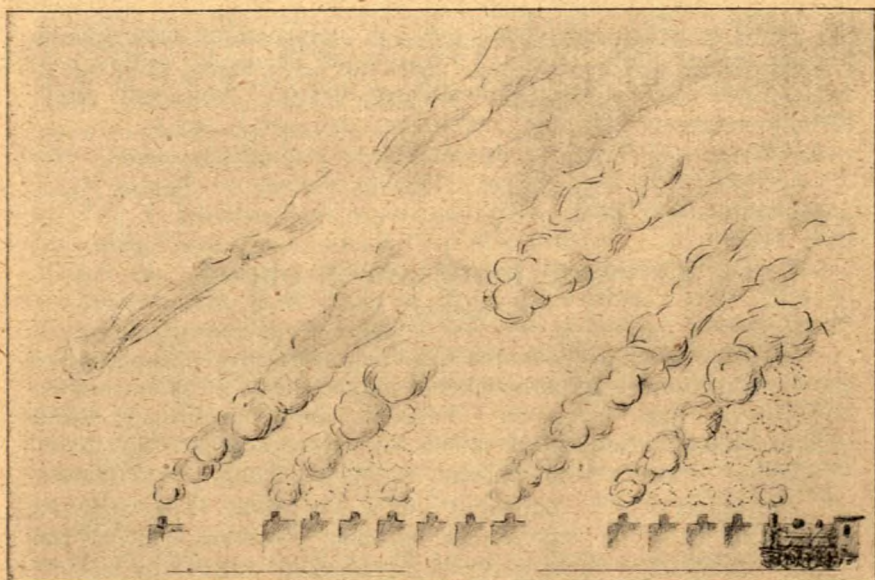
Pro ohon II. typu odpudivá síla je mezi 2·2 až 0·5. Počáteční rychlost je asi  $1\frac{1}{2}$  km. Ohon i v tomto případě je dosti dlouhý, jasný, ohýbá se hyperbolicky jako roh a v konci je dosti široký, také se dosti odchyluje od prodlouženého průvodiče.

Pro ohon III. typu odpudivá síla je jenom mezi 0·3 až 0·1 síly gravitační. Počáteční rychlost kolem 300 až 600 m za vteřinu. Ohon je krátký, na konci široký, slabý, velmi zakřiven směrem ke Slunci a velice se uchyluje od prodlouženého průvodiče.

Samozřejmě otázka, proč vznikají ohony tří typů. Aby však vznikla lepší představa vůbec o vývoji kometového ohonu, poukáži dříve na známý zjev podobný. Bydlím v Ondřejově a skoro každý týden jezdím do Prahy. Protože je lépe přijít k vlaku o půlhodinku dříve nežli o vteřinu později, obyčejně dlouho čekám na vlak. Sedím na lavičce a pozoruji často, jak se tvoří kouř vystupující z lokomotivy. Říká se, že kouř se táhne z roury lokomotivy, ale



to není pravda, on se tvoří. Na obrázku je viděti, jak se tvoří. Lokomotiva vypouští první kotouč kouře, když vypouští druhý kotouč, první se zdvihne do výšky, když vypouští třetí kotouč, zdvihne se do výšky druhý, a ještě výše první. Z těchto kotoučů se tvoří celkový kouř. Z roury se vypouštějí stále nové a nové kotouče kouře a konec tohoto celkového kouře se rozptyluje ve vzduchu. Samozřejmě, že odchylka celkového kouře od vertikály, ve kterémž směru jsou vyhazovány kotouče kouře, je závislá nejen od rychlosti, se kterou se vyhazují kotouče kouře, ale současně také od rychlosti lokomotivy. Když kotouče kouře se nevy-



**Jak vzniká kouř z komína lokomotivy.**

hazují se stejnou rychlostí, celkový kouř může být vlnitý. Když v některé okamžiky se kotouče kouře přestanou vyhazovati, celkový kouř bude přerušovaný a roztržený. Podobným asi způsobem vzniká také ohon komety. Částice kometové látky proudí z jádra komety směrem k Slunci. Když se vzdalují od jádra, rozpadají se na menší a menší částice, až konečně odpudivá síla sluneční překoná gravitační sílu sluneční. Důvod je v tom, že gravitační síly při zmenšování částic bude ubývatí úměrně s objemem, t. j. se třetí mocninou průměru částice, kdežto odpudivá síla, která se předpokládá elektrického původu, se zmenšuje s plochou částic, t. j. s dvojmočí průměru částice. Proto gravitační síly, zmenšují-li se částice, ubývá rychleji než odpudivé síly, až při určitém průměru částice gravitační síla vyrovná se odpudivé. Při dalším rozpadu a zmen-



Šení průměru částic odpudivost převládá nad gravitační silou a žene částice zpět v ohon komety. Zajímavé je, že, bude-li odpudivá síla mít původ ve světelném tlaku, nastane stejný úkaz, protože tlak také závisí přímo na ploše částic. Početně lze určit průměr částic, při kterém odpudivá síla se rovná síle gravitační.

Za předpokladu, že odpudivá síla má původ ve světelném tlaku, je tento průměr podle S. A. Arrheniusa pro uhlovodík =  $0\cdot0019$  mm. Zmenšuje-li se průměr ještě dále, pak odpudivá síla převládá nad silou gravitační. Odpudivá síla se stane 18krát větší nežli gravitační, když průměr částic bude asi  $0\cdot0001$  mm. Vzhledem k takovým úvahám upozornil K. Schwarzschild, že výpočet je správný jenom pro částice poměrně většího průměru, neboť pro menší průměry nutno vzít v úvahu ohyb světla. Výsledky jeho výpočtu jsou velice pozoruhodné (Sitzungsberichte der math.-phys. Classe der kgl. bayer. Akademie der Wissenschaften, B. XXXI., Heft III.). Pro paprsky vlnové délky  $\lambda = 0\cdot6 \mu$  (žluté světlo) a částice specifické hmoty = 1 našel Schwarzschild, že světelný tlak se vyrovná gravitační síle, jakmile průměr částic klesne na  $0\cdot0015$  mm. Zmenšuje-li se průměr ještě více, roste tlak nad sílu gravitační, až při průměru  $0\cdot00018$  mm je tlak 18krát větší. Od tohoto maxima však tlak s klesajícím průměrem rychle se zmenšuje, až při průměru  $0\cdot00007$  mm se vyrovná opět síle gravitační, načež rychle klesá na nulu. Dále Schwarzschild praví: »Větší odpudivé síly, které by gravitační sílu více než 20krát nebo 30krát převyšovaly, nelze vysvětlit, leč bychom předpokládali k neuvěření malé specifické hmoty částic ohonových.« Výsledek Schwarzschildův je velice zajímavý v tom směru, že v takovém případě ztráta ohonové látky v prostoru při jejím proudění z jádra komety nebyla by tak značná, jak mohlo by se předpokládati na první pohled. Na začátku se přičítala odpudivost v kometových zjevech elektrickému původu, a je známo z prací Zöllnerových a z kinetické teorie plynů, že elektrická odpudivost je nepříměrně úměrná molekulové hmotě částic. To dalo možnost Bredichinovi vysvětlit, proč se tvoří ohony různých typů a proč různé typy musí být z různých látek. Předpokládáme-li, že ohon I. typu vzniká z částic nejmenší hmoty molekulové, t. j. z vodíku, pak ohon II. typu je nutně vytvořen z částic, jejichž molekulová hmota je tolikrát větší, kolikrát odpudivá síla je menší. Takovou molekulovou hmotu mají uhlovodíky a lehké kovy. Podobně ohon III. typu vzniká z částic ještě větší hmoty molekulové, t. j. z těžkých kovů. Zvláštnosti každého ohonového typu je viděti z této tabulky:

Typ	Odpudivá síla	Rychlost km/sek	Látka	Molekulová hmota
I.	18... (1)	6·5	vodík	1
II.	2·2 až 0·5... ( $\frac{1}{8}$ až $\frac{1}{36}$ )	1·5	uhlovodíky, lehké kovy	8 až 36
III.	0·3 až 0·1... ( $\frac{1}{60}$ až $\frac{1}{180}$ )	0·3-0·6	těžké kovy	56 až 206



Myšlenka Bredichinova o částicích různé hmoty molekulové se potkala v cizině s nedůvěrou, protože tehdy ve spektru komet a v ohonu byly zjištěny jenom uhlovodíky. Však později Bredichin, Vogel, Dunér, Copeland, Lohse a jiní pozorovatelé zjistili v kometách sodík, magnesium a železo. Podle Bredichinova pozorování komety 1882 I a podle Campbellova na Mount Wilsonu komety 1893 IV možno předpokládati v kometách vodík. Vůbec zjistiti v ohonech vodík a kovy je věc velice nesnadná, protože ohony I. a III. typu jsou samy sebou nadměru slabé. Mimo to ve spektru komety a ve spektru proudu, který právě vychází z jádra komety, je těžko čáry nějaké zjistiti, protože jasné emisní splývají s tmavými Fraunhoferovými čarami absorpčními slabého odraženého světla slunečního. Zjistiti vodík a kovy je možno jenom při vyjimečně příznivých podmínkách a při velice jasných kometách.

Bredichin vysvětlil všechny zvláštnosti jednotlivých ohonů. Poukází na některé z nich. Anomální ohon, nedlouhý a směrem k Slunci, krátkou dobu u některých komet pozorovaný, se vysvětluje tím, že rozpad částic, které proudí z jádra komety, nepostoupí tak daleko, aby odpudivá síla převládla nad gravitační. Úchylka od normálního tvaru hyperbolického ohonu a někdy zvlnění ohonu se vysvětluje tím, že proudění z jádra komety se neděje stejnoměrnou rychlostí.

Přerušení — roztržení — ohonu má původ v okolnosti, že na některou dobu se proudění zastavilo; i možná vypočítati, kdy se toto přerušení proudění stalo.

R. 1882 prof. Schmidt v Athenách zjistil v určité vzdálenosti od komety dva světlé oblaky, které se pomalu pohybovaly směrem od komety. Bredichin prozkoumal dráhu tohoto pohybu. Ukázalo se, že je hyperbolická souhlasně s teorií. Vysvětlil pak také, že tato oblaka se vytvořila z dvou klubek kometové látky, která byla vyhozena z jádra komety brzo po jejím průchodu přísluním.

Nádherná kometa r. 1744, která má jméno kometa Chéseauxova, se 7. března objevila se šesti ohony, 5 jasnými a jedním slabým. Prodloužené osy těchto ohonů se přibližně sbíhaly v jádru komety, které bylo pod obzorem. Bredichin vysvětlil, že to nebylo 6 zvláštních ohonů, nýbrž 6 pruhů jediného pětkrát přerušného ohonu II. typu, a vypočítal, kdy byla vyhozena klubka kometové látky, která se protáhla v pruhy ohonu.

Teď se vrátím ke své fotografii komety r. 1910.\*) Pravím, že nic zvláště nového v ní nebylo. Krátký ohon nalevo, to je ohon III. typu, nejspíš z částic železa a možná i z jiných těžkých kovů. Dlouhý ohon a 5 pruhů nalevo od dlouhého ohonu — to je pětkrát přerušný jediný ohon II. typu, složený z částic uhlovodíků a možná i z lehkých kovů. První pruh, počítaje zleva, tohoto přerušného ohonu II. typu se vytvořil z klubka (kotouče) kometové látky, které bylo vyhozeno z jádra komety dne 15.9 ledna; druhý pruh vznikl

\*) Viz Přílohu k číslu 4.—5.



z klubka, vyhozeného 16·5 ledna; třetí — 17·1 ledna; čtvrtý — 17·4 ledna; pátý — 17·8 a od 18·6 ledna začala proudit kometová látka, která vytvořila dlouhý ohon.

Proměření mého negativu a vůbec spracování všech pozorování komety 1910 *a* vykonal vědecký nástupce Bredichinův v oboru ohonů kometových, prof. Pokrovský, astronom pulkovské hvězdárny. Uvedené doby, kdy byly vyhozeny kotouče kometové látky, jsem převzal z jeho pojednání: Prof. K. Pokrowski. Synchronen im Schweife des Kometen 1910 *a*. Dorpat 1911. Práce hvězdárny jurjevské university. Sv. XXI. Část IV.

Zajímavá je tato věc. Zkoumaje fotografické snímky komety 1893 II., Bredichin zjistil při vytvoření ohonů této komety odporlivou sílu velikosti 36; zkoumání komety r. 1903 dalo možnost předpokládati ještě větší odporlivou sílu, totiž asi 70. Proto Bredichin proslovil domněnku, že částice vypuzené s takovou velkou silou mají molekulovou hmotu ještě menší nežli vodík, že jsou to částice, na které se rozpadává vodík. Domněnka byla tehdy velice odvážná; však teď, když Rutherford v době války r. 1918 zjistil možnost rozkladu dusíku na helium i vodík a kyslíku na helium, lze připustiti, že v tom prostředí a při těch podmínkách, v nichž vznikají kometové zjevy, vodík se rozpadá na částice menší hmoty molekulové.

Bohužel měl Bredichin příliš slovanskou povahu. Když se dal uchvátiti nějakou myšlenkou nebo nějakou prací, mohl pracovati od rána do noci, ani k obědu nevyšel, jídlo a nápoj mu přinesli do pracovního kabinetu. Mimo to v noci ještě pozoroval na hvězdárně. Ale seděti, podle německého způsobu, určitý počet hodin za pracovním stolem a klidně konati práci, která je sice nutná, avšak která snad ho nezajímá, toho nebyl schopen. A byla tu práce, kterou bylo nezbytno vykonati, totiž sebrati všechna jeho pojednání z oboru kometových ohonů a podati soustavný výklad vývoje jeho vzorců, rovnic, myšlenek a výsledků. Však Bredichina nebylo možno přiměti, aby se podjal této pro něho nudné práce. A to byla veliká chyba. Proto jeho práce byly málo známé v cizině. Jednotlivé práce mohl pochopiti jenom odborník v tomto oddílu astronomie a k tomu dobrý matematik. Mimo to všechny práce jsou spojeny jedna s druhou a namnoze napsány rusky. Ani světoznámý Arrhenius, ačkoliv také psal o kometových zjevech, prací Bredichinových dokonale nebyl znalý. Nikdy Bredichin nemluvil ani nepsal o čtyřech typech ohonů, jak to sděluje S. A. Arrhenius ve své *Lehrbuch der kosmischen Physik*. 1903. Teil I. Seite 207. Konečně se podařilo dostati dovolení od Bredichina, aby výklad jeho badání v oboru kometových ohonů sestavil velmi nadaný jeho žák R. Jaegermann. Mimo to se podařilo jej přemluviti, aby vydal soustavný výklad svých prací v oboru létavic. Tato dvě díla, a to: R. Jaegermann. Prof. Dr. Th. Bredichin's mechanische Untersuchungen über Cometenformen. St. Petersburg. 1903 a Th. Brédikhine. Études sur l'origine des Météores cosmiques et la Formation des leurs courants. St-



Pétersbourg. 1903, to jsou dva nádherné vědecké pomníky, které po sobě zanechal akademik Bredichin.

Bredichin zemřel r. 1904. V závěrku svého článku nakreslím ještě tento obrázek. Před mnoha, mnoha tisíci lety se pohybovala vesmírem po přímočaré dráze velká plynová kompaktní hmota. Nebyla viditelná, protože neměla vlastního světla. Náhodou na její cestě se objevila naše sluneční soustava. Vlivem gravitační síly podle zákona Newtonova sluneční soustava odchýlila tuto plynovou hmotu s její přímočaré cesty, takže se začala pohybovat po elipse podle zákonů Keplerových s dobou oběhu kolem Slunce asi 75 let. Tato plynová hmota se stala členem sluneční soustavy a dostala později jméno kometa Halleyova. Kdy se objevila tato kometa v sluneční soustavě, to se určitě neví. Od doby, kdy se začalo spolehlivě datování zjevů, tato kometa je známa. Když se plynová hmota blíží ke Slunci, elektromagnetická síla sluneční začíná na ni znatelně působiti, kometa začíná svítiti. Čím rychleji a blíže Slunce se kometa pohybuje, tím světlo její je jasnější. Mimo to svítí kometa také slabým odraženým světlem slunečním. Pod vlivem elektromagnetické síly sluneční vzniká táž síla také v kometě. Účinkem těchto dvou sil vycházejí z komety hmotné částice, které se postupně rozpadají. Tyto částice se na začátku pohybují směrem ke Slunci, ale pak se zahýbají nazpět a tvoří ohon. Částice kometové látky se ženou dozadu v ohon pod vlivem resoluční síly, která se skládá z gravitační síly sluneční a z odpudivých sil — sluneční a kometové. Ohon komety vzniká stálým proudem hmotných částic vycházejících z komety. Síla, která žene částice v ohon, je nejspíš elektrického původu a současně světelný tlak. Když kometa proběhla přísluním, vzdaluje se od Slunce, rychlost její se zmenšuje, vývoj ohonu yžbec konečně zmizí, světlost komety současně se zmenšuje, kometa je sotva viditelná — kometa umírá. A pak klidná neviditelná scvrklá plynová hmota pokračuje dále ve svém běhu kolem Slunce. Přibližně za 75 let zase se přiblíží tato hmota k Slunci, kometa znovu ožívá, zase se objeví světlo, zase se vyvine fysiko-chemický život, zase se objeví ohon atd.

Mnoho jiných komet se objevuje v sluneční soustavě. Však většina jich dlouho se ve sluneční soustavě neudrží. Jak přišly z nekonečna, tak se zase ztrácejí v nekonečno. Největší vliv na pohyb komet má Jupiter, protože má největší hmotu ze všech oběžnic. Pohybuje-li se kometa poblíže Jupitera, může se za určitých podmínek státi, že se změní eliptická dráha komety v parabolickou nebo dokonce v hyperbolickou, a kometa se pak ztratí pro slunečnou soustavu. A zase poleťí snad přímočarou drahou neviditelná plynová hmota, dokud nepotká na své cestě jinou hvězdičku-slunce, která ji oživí a vlivem své gravitační síly na některou dobu udělá kometou své sluneční soustavy.

Hmota různých komet je z různých látek a proto vznikají ohony různého tvaru, dokonce někdy i několik ohonů najednou. Na částice nejmenší molekulové hmoty (vodíkové) působí největší odpudivá



síla a s velkou rychlostí žene částice v ohon I. typu velice dlouhý a jen slabě odchýlený od prodlouženého průvodiče. Částice průměrné molekulové hmoty (uhlovodíků a lehkých kovů) se ženou v ohon s menší silou a tvoří ohon II. typu také dosti dlouhý, ale odchylka jeho od prodlouženého průvodiče je větší. Částice se značnou molekulovou hmotou (těžkých kovů) se ženou se slabou odpudivou silou, tvoří ohon III. typu, krátký a velmi odchýlený od průvodiče. Stále nové a nové částice se ženou v ohon a stále se ztrácí látka z konců ohonů v tom prostředí, ve kterém se kometa pohybuje. Kometa je kolem svého přísluní poměrně blízko ekliptiky. Možná tedy říci, že ztráta kometové látky se děje v ekliptikálním pásu kolem Slunce. Jaká je po chemické stránce tato rozptýlená látka kometových ohonů, nevíme. Možná, že je z částic, na které se snad rozpadá vodík a jiné prvky při těch podmínkách, při kterých vzniká ohon, v prostředí bez vzduchu a bez tepla. A možná, že svítivost tohoto pásu rozptýlené látky ohonů kometových dává zjev zodiakálního světla. Dodnes mechanická teorie Bredichinova o vývoji ohonů je nejdokonalejší, však možná, že přece není úplně správná, možná, že jinak se děje vývoj ohonů kometových, snad se objeví jiná teorie, která lépe bude odpovídati skutečnosti. To však bude teprve, až se narodí mozek bohatší vzletem myšlenek, nežli byl mozek Bredichinův. Současně to nastane v době, až se zase objeví na nebi komety s pořádným účesem, nikoli s moderním mikado, protože jenom tehdy se vzbudí intenzivní zájem k tomuto zjevu. Možná, že mladí hvězdáři toho se dočkají.

### Drobné zprávy.

**Český objev nového prvku dvmanganu.** V posledním čísle »Říše hvězd« (str. 157.) byla zpráva o tom, že W. Noddack, J. Tackeová a O. Berg zjistili dva nové prvky, příbuzné s manganem, jimž přísluší v periodické soustavě Mendělejevově pořadová čísla 43 a 75 a pro něž navrhuji jména »Masurium« a »Rhenium«. Svůj důkaz existence oněch prvků opírají o spektrální analýsi Röntgenova charakteristického spektra: sami uvedli, že 2 z 5 zjištěných čar *L*-serie prvku 75 souhlasí s čarami wolframovými. Dva čeští badatelé, docent V. Dolejšek a prof. J. Hejrovský upozorňují na to, že další dvě čáry lépe souhlasí s čarami thalia než s vypočtenými čarami nového prvku 75. Tak zbývá jediná čára, jež však je velmi blízká nejsilnější čáře zinku z *K*-serie, takže ani tato čára neposkytuje nesporný důkaz. Je tedy prozatím jejich objev dosti pochybným.

Oba čeští auktoři však zjistili prvek 75 jiným způsobem. Při elektrolýse manganových solí, jež připravili z nejčistších preparátů Merckových, objevila se v automatickém záznamu, jak roste intenzita proudu s použitou silou elektromotorickou, dvě charakteristická ohbí, jež naznačovala přítomnost neznámé znečištění v poměru 1 : 200.000. Chemickou cestou se jim podařilo zhustiti tyto neznámé přímíšeniny do roztoku, jenž obsahoval asi 2 až 3% znečištění v poměru k manganu. Sraženinu z takového roz-



toku vyšetřovali pak autoři röntgenospektroskopickou metodou a zjistili 4 čáry, jež nesporně přísluší *L*-serii prvku s pořadovým číslem 75. Přísluší tedy zásluha o skutečný objev tohoto prvku vlastně oběma českým badatelům Dolejškoví a Heyrovskému; autoři doporučují za jméno nového prvku staré případné označení Mendělejevovo »dymangan«, neboť je to druhý homolog (chemicky podobný prvek) manganu.

V záznamech se ukazují dvě ohbí, což značí, že jsou k manganu přimíseny vlastně prvky dva. Je na snadě domněnka, že nezjištěný dosud prvek je asi první homolog manganu (»ekamangan«), jemuž přísluší pořadové číslo 43. Čeští autoři zatím nemohli rozhodnouti tuto otázku, neboť použitý induktor nestačil na vzbuzení *K*-serie tohoto prvku. Byl však jim povolen ministerstvem náklad na opatření mohutnějších pomůcek, takže jistě v nejbližší době se jim podaří o uvedené domněnce získati jasno.

*Nachtikal.*

*RW Aquilae.* Proměnlivost této hvězdy objevil 1899 H. M. Parkhurst a označil ji za krátkoperiodickou proměnnou s periodou  $7\cdot90^d$  při světelném kolísání v mezích  $8\cdot43-9\cdot20$  vel. Doba světelného vzestupu jest podle něho  $M-m=2\cdot90$ . Délku periody později Parkhurst zlepšil na  $7\cdot87^d$  a jeho zlepšené elementy  $2415587\cdot60 + 7\cdot87^d E$  byly převzaty i do V. J. S. i do katalogu A. G. Hvězdu pozorovali kromě Parkhursta Hartwig, Van der Bilt, v. Zeipel, Furnessová a Olcott. Müller píše o ní v díle *Literatur u. Geschichte des Lichtwechsels d. veränd. Sterne II.*, že podle Parkhurstových výsledků o její proměnlivosti není pochyby.

Začal jsem letos pozorovati tuto hvězdu dne 9. září a odtud sledoval jsem ji celkem 19 večerů. Za těchto pozorování jasnost její byla neustále stejná a skoro přesně rovna hvězdě B. D. +  $15^0$  4075 ( $9\cdot39$  vel. Harv.). Krátkoperiodická měnlivost této hvězdy tedy ustala a bylo by zajímavo zjistit ze starších pozorování — existují-li vhodná —, kdy a jakým průběhem tato změna se udála.

*B. H.*

*Nová proměnná v Ortu.* V Beob. Zirk. 33 (1925) ohlašuje M. Wolf hvězdu, již našel na snímcích ze 14. září 1925. (Poloha 1855:  $\alpha = 19^h 23\cdot7^m$ ,  $\delta = -6^0 43'$ ). Hvězda je na nich poněkud jasnější než 9 vel., kdežto na četných deskách z let 1904 až 1924 vůbec chybí. Podle fotometrických měření Vogtových byla dne 19. IX.  $8\cdot6$  vel. a podle dalších měření jasnost její zvolna stoupá. Prozatímni označení je 9. 1925. Není ovšem zcela vyloučeno, že jest to »nová« hvězda.

*B. H.*

*Průměr Miry.* Pease na hvězdárně Mt. Wilsonské změřil interferometrem zdánlivý průměr této známé proměnné hvězdy. Hodnota, k níž dospěl, jest největší, jaká dosud tímto přístrojem byla měřena, totiž  $0\cdot06''$ . Paralaxa hvězdy byla několikrát určována. Starší měření (Russell, Flint, Elkin-Smith) udávají hodnoty poněkud větší než  $0\cdot1''$ . Z novějších měření plynou hodnoty menší, asi  $0\cdot065''$ . Podle toho byl by průměr Miry o málo menší než poloměr zemské dráhy. Mira jest tedy hvězdným obrem, sluncem ve stadiu počátečním a nikoli snad dohasínající hvězdou. Stojí za zmínku, že průměr vypočítaný nedávno Bottlingerem (Veröff. d. Univ. Sternw.



## Nové knihy.

Fr. Závíška: **Einsteinův princip relativnosti a teorie gravitační.** Kruh, sbírka spisů vydávaná Jednotou čs. matematiků a fysiků. Svazek 1. Str. 165. V Praze 1925. Cena Kč 16.—.

Nová tato knížka předního našeho teoretického fysika sleduje účel dvojitý: vykládá co možná přístupně obsah a význam velkolepých myšlenkových koncepcí Einsteinových a jest úvodem k matematickému výkladu nauky o relativitě a gravitaci, jež autor připravuje společně s doc. drem Hlavatým. Obojímu účelu vyhovuje znamenitě. Prof. Závíška totiž z mnohých svých vědeckých diskusí dobře poznal, které myšlenkové pochody bývají čtenářům zpravidla nesnadné a nejasné a z jakých předsudků mnohdy celou tuto teorii zavrhují. Těmtó částem výkladu věnuje proto obzvláštní péči a nutno uznati, že se mu podařilo vyložití sporné věci tak názorně, že jen čtenář předem zaujatý a nepřístupný rozumovým důvodům zůstane jimi nedotčen.

Pro postup výkladu volí autor cestu historického vývoje, což je jistě nejpřirozenější vstup do této zcela nové oblasti myšlenkové; mimo to nejlépe se tak pozná, proč tato nauka vzniknouti musila a které novoty zavádí do našich názorů na přírodu. Z toho důvodu rozpadá se knížka na dvě téměř samostatné části, pojednávající o speciální a obecné teorii relativity.

V první části vychází autor z poznatku, že každý pohyb je jen relativní, vykládá stanovisko Newtonovy mechaniky, z níž se dospělo k pojmu inerciálních soustav a k mechanickému principu relativnosti. Přechází pak k tomu, jak se mechanické poznatky přenášely i na světený éter, což však vedlo k rozporům s pozorováními. Podstatu těchto rozporů auctor vysvětluje zevrubně na neznámějším pokuse Michelsonově, zmiňuje se však stručně i o jiných pokusech optických a elektromagnetických, jež vedou ke stejným výsledkům. Po této přípravě přistupuje auctor k vlastnímu výkladu Einsteinova učení, jež vedle principu relativnosti, zobecněného na všechny děje, zavádí jako druhý základ princip stálé rychlosti světelné. Zvláštní pozornost je věnována Einsteinově analýsě pojmu současnosti, neboť v něm vězí zpravidla kořen neporozumění celé teorii. Auctor odvozuje pak početně Lorentzovu transformaci, jakož i její důsledky, totiž kontrakci délek a dilataci času za pohybu a ukazuje, jak je třeba pozměnit mechaniku, aby byla v soulase s principem relativnosti. Prvou část uzavírá výkladem, jak Minkowski spojením prostoru a času v jednotné kontinuum prostoru-času nebo-li světa mohl Lorentzovu transformaci znázorniti jako prosté otočení čtyřrozměrné soustavy souřadnicové.

Prvé tři kapitoly druhé části jsou asi nejzdařilejší z celé knihy. V nich auctor z filosofického i fysikálního stanoviska objasňuje myšlenkový podklad obecné nauky o relativitě. Právem ukazuje v nich na snahy Machovy, jenž byl vlastním předchůdcem Einsteinovým a zdůrazňuje postulát mo-



derní fyziky, pozorovatelné zjevy vykládati toliko pozorovatelnými důvody. V dalších odstavcích auktor názorně vykládá známé důsledky obecné teorie, jakož i pojem křivosti prostoru. Obsáhlá stať je věnována obecným souřadnicím («Einsteinovým měkkýšům»), neboť tato část bývá zpravidla druhým zdrojem neporozumění. Odtud počínaje klade autor na vnitřnost čtenářovu již požadavky větší, což je způsobeno ovšem samou povahou věci. Pozorný čtenář však jistě nabude správného názoru o myšlenkovém obsahu obecné teorie, třebaž jsou matematické výklady omezeny jen na míru nezbytně nutnou. V poslední kapitole předvádí autor výstižně důvody, jež vedou k předpokladu, že prostor je konečný, v sebe uzavřený.

Autor v úvodu píše: »Snažil jsem se, tuto knihu psáti co možná přístapně; ukázalo se, že je to mnohem těžší, než jsem sám s počátku tušil.« V tom má zcela pravdu. Jako referent musím konstatovati, že se mu plně zdařilo překonat všechny myšlenkové obtíže, takže kniha bude výbornou pomůckou každému, kdo chce vniknouti do těchto hlubokých proudů myšlenkových, jimiž se nyní vytváří nový fyzikální a ovšem též astronomický názor na svět.

*Nachikal.*

*J. G. Hagen S. J., J. Stein S. J., Die veränderlichen Sterne.* Druhým svazkem dokončeno toto vpravdě monumentální dílo. První díl (historicko-technický) začal vycházeti již v r. 1913. (Herder, Freiburg in Breisgau.) Ve čtyřech silných sešitech (Lieferungen, úhrnem 811 str.) snesl v něm ředitel vatikánské hvězdárny *P. Hagen* ohromné množství materiálu. První sešit se obírá otázkou výzbroje pozorovatele, druhý popisuje pozorovací metody: v něm nalezneme čtenář obšírné poučení a pokyny pro pozorování, o chybách fyziologického původu, o volbě srovnávacích hvězd a jejich užití, o stupni odhadním. Popisuje a srovnává zde podrobně pozorovací metody absolutní (Herschel, Argelander), diferenciální (Argelander) a zlomkové (Pogson, Pickering), pojednává o barevnosti hvězd a jejím významu pro pozorování. Sešit je zakončen praktickými pokyny pro pozorovací záznamy. Třetí sešit pojednává o redukci pozorování. Zde dočteme se o konstrukci stupnic srovnávacích hvězd, o spojování odhadových a fotometrických stupnic. Dále o souřadnicích světelné křivky, o extinkci, o »půlící křivce«. Sešit končí příklady provedených výpočtů ( $\eta$  Aql,  $\zeta$  Gem,  $\beta$  Lyr, o Cet,  $\chi$  Cyg, Algol, S Cnc). Škoda jen, že příklady, jak jsou zde podány, začátečnickům, zejména nemají-li po ruce citované literární prameny, málo budou prospěšny. Čtvrtý (poslední) sešit I. dílu jedná o elementech světelné změny, t. j. o amplitudě, epoše a hlavních fázích, periodě a tvaru světelné křivky. Konečně též o barevné změně.

Povaha tohoto dílu vysvítá zřetelně z některých míst předmluvy ke čtvrtému sešitu. Na př.: »Samozřejmě nemohlo se zde jednat o poučení širšího kruhu čtenářstva, nýbrž jediné o sbírku co možná neúplnější starší i novější literatury, jakož i výsledků všech s úspěchem užitých metod pozorovacích i početních...« A dále: »Historicky-technická část díla se stala stálým přihlížením ke dřívější literatuře spíše snůškou pramenů nežli příručkou pro pozorovatele.« Nesčetné citáty v původním jazyku (lat., angl., fr., it.) neulehčují právě četbu tohoto dílu. Také naprostý nedostatek diagramů i obrazů pocití jistě mnohý čtenář nepřijemně. Na každý způsob sluší však obdivovati úžasnou důkladnost díla. V oboru, který si Hagen



vytknul, není takřka otázky, na niž-by nebylo v knize odpovědi buď přímé neb aspoň příslušného literárního poukazu. Popis metod fotometrických, fotografických a příslušných přístrojů dílo neobsahuje.

S v a z e k d r u h ý (matematicko-fyzikální díl) sepsal Dr. *J. Stein S. J.* V první části (4 kapitoly) pojednává podrobně o úkazech i teorii »nových« hvězd, druhá část jedná o dlouhoperiodických hvězdách, třetí o cefeidách, čtvrtý o hvězdách zákrytových. K nim řadí i hvězdy »závojevé« (*Ver-schleierungssterne*), jichž nejznámějším typem je *R Coronae bor.* Podrobně jedná zejména o *Algolu* a  *$\beta$  Lyrae*. Zvláštní odstavec věnuje i jiným důležitým hvězdám těchto typů. K této části náleží tabulky, určené pro počítáře, zabývající se výpočty zákrytových soustav. Tento svazek je vskutku snůškou dnešních vědomostí o proměnných hvězdách a obsahuje též seznam veškeré sem spadající literatury. Cena je sice značná (II. sv. 35 zl. marek), ale vzhledem k rozsahu i úpravě přiměřená. Nynější cena I. dílu, který vycházel postupně, není mi známa. *B. Hacar.*

## Zprávy ze Společnosti.

**4. schůze výboru** se konala die 30. listopadu 1925. Z hlavních bodů programu uvádíme: Ve věci týkající se pozůstalosti Štefánikovy byly učiněny společně s Památkem odboje další kroky. Na věži Státní hvězdárny v Klementinu budou — jako prozatímní řešení »Uranie« naší Společnosti — postaveny cba pětipalcové dalekohledy z Technického musea, takže členům občas v určité dny bude umožněno shlédnouti některé objekty nebe, těmto strojům přístupné. S vycházkami na věž se počne asi na jaře příštího roku. Na rok 1927, kdy bude v Praze sjezd mezinárodní Unie geodetické a geofyzikální, připadá desítileté výročí založení České společnosti astronomické. Pan Klepešta navrhuje, aby se toto výročí oslavilo slavnostním způsobem. Podrobnosti oslavy budou předmětem jednání na příštích schůzích výborových. Zatím se pomýšlí na slavnostní schůzi, na niž po případě promluví některý z vědeckých hostů geodetického sjezdu a výstavu členských prací teoretických, praktických i kreseb astronomických. Konečně byly schváleny účty pokladníkovy, vyřízeny některé drobnější záležitosti administrativní a přijati noví 3 členové.

**Členská schůze** konala se dne 7. prosince 1925 za účasti 30 členů. Na této schůzi promluvil p. prof. dr. *Rosický* o historii a mechanickém vývoji našeho staroslavného pražského orloje. Krásné diapositivy starých kreseb, fotografií strojového zařízení i figurální a obrazové (Mánesův kalendářník) výzdoby orloje i vřelá láskou k starodávnému českému dílu dýšící slova, zanechala v přítomných hluboký dojem.

Upozorňujeme při této příležitosti znovu na poučný spisek p. dra *V. Rosického*, o němž jsme přinesli v »Říši hvězd« zprávu. Vydán byl nákladem *J. Otty* r. 1923. Cena Kč 12.—.

**Dary.** Pan *Josef Bartoš* z Pelechova u Železného Brodu věnoval 100 Kč na pořizování nových diapositivů. Pan *Boh. Zemek*, taj. čl. konsulátu



v Hamburku, daroval Společnosti 35 Kč, »Knihovna přátel oblohy« v Praze zvětšené fotografické obrazy Galileiho, Keplera, Herschela, Laplace, Newtona a Gausse.

Dra Boh. Maška »Hvězdářská ročenka na rok 1926« vyjde počátkem ledna. Naším členům, kteří objednali letošní ročník Ročenky, rozešle administrace nový ročník automaticky; není tudíž třeba znovu objednávat. Přihlášky nových odběratelů adresujte administraci »Říše hvězd«.

**Téměř osm tisíc korun čsl.** dluhuje ještě členstvo za časopis a příspěvky Společnosti. K prvému prosinci byly poslány upomínky všem dlužícím. Jak značně ztěžují tito liknavci finanční poměry Společnosti! Nejste i Vy mezi nimi?

**Obraz povrchu Luny**, jenž vyšel nákladem naší »Knihovny přátel oblohy« byl schválen za pomůcku vyučovací ministerstvem školství a národní osvěty pro školy obecné, občanské, střední a odborné. Obraz byl poslán na ukázkou všem středním školám. A výsledek? Pranepatrný. Téměř 80% zásilek došlo zpět. Důkaz malého zájmu o astronomii na středních školách?

**Z »Knihovny přátel oblohy«.** Druhý svazek populárních astronomických spisů vyjde již v lednu 1926 a bude obsahovati spis dra Rud. Schneidera: »Hodiny a hodinky«. Vedle zajímavého podání o sestrojení a výkonnosti kývadlových hodin i kapesních hodinek a moderním rozšiřování přesného času radiotelegrafií a telefonii, obsahuje spis návod, jak sestrojiti levný a účelný přijímač pro poslech časových radiotelegrafických signálů z Paříže a z Nauenu. K textu je připojeno 13 ilustrací a jedna příloha na křídě. Členům bude rozeslán na ukázkou ihned, jakmile vyjde.

Ve sbírce fotografických snímků astronomických vyšel jako prvý obraz snímek střední části souhvězdí Orionu, pořizený na soukromé hvězdárně MgPh. Fr. Fischera v Praze-Podolí pětipalcovým Zeissovým objektivem. Obsahuje nejkrásnější seskupení hvězd na zimní obloze, tři jasné hvězdy v pásu Orionu a známou mlhovinu pod nimi. Přípravuje se druhý obraz obsahující snímek z hvězdárny v Ondřejově: Dvojitá hvězdokupa  $\zeta$  a  $h$  Persei po expozici 3 hod. Třetí obraz obsahuje snímek Sekce pro pozorování meteoritů při Č. S. A.: Zdánlivý pohyb kolem nebeského pólu.

Sbírka tato bude vydávána v omezeném počtu exemplářů a bude obsahovati vedle původních snímků domácích i fotografie z cizích velikých hvězdáren, mezi nimi několik snímků stopalcovým reflektorem na Mount Wilsonu v Kalifornii. Vyjde asi 20 cbrázů. Cena jednoho kusu v šedé paspartě 10 Kč. Přihlášeným budou posílány podle možnosti alespoň dva obrazy současně, aby se ušetřilo na cbalu a poštovním. Přihlášky ještě přijímá »Knihovna přátel oblohy« v Praze-I., Náprstkova 208.

**Příspěvky a předplatné na rok 1926** neposílejte pošt. poukázkami. Použijte k tomu složenek Fondu lid. hvězdárny Štefánikovy, jejichž platnost byla prodloužena do března.

Solicitátor, dobrý tabularista, dlouholetý člen Čes. astron. společnosti, prosí o brzké umístění. Lask. nabídky na adr. Lad. Pokorný, soukr. úř., Dolní Bousov.

---

Majitel a vydavatel Česká astronomická společnost v Praze 15. Odpovědný redaktor Dr. B. Mašek, Ondřejov, Čechy. — Tiskem knihtiskárny Štokrán a spol., Žižkov, Husova třída č. 68.