

Časopis pro pěstování matematiky a fysiky

Jaroslav Procházka
Za profesorem dr Jindřichem Svobodou

Časopis pro pěstování matematiky a fysiky, Vol. 71 (1946), No. Suppl., D46--D52

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/122827>

Terms of use:

© Union of Czech Mathematicians and Physicists, 1946

Institute of Mathematics of the Academy of Sciences of the Czech Republic provides access to digitized documents strictly for personal use. Each copy of any part of this document must contain these *Terms of use*.



This paper has been digitized, optimized for electronic delivery and stamped with digital signature within the project *DML-CZ: The Czech Digital Mathematics Library* <http://project.dml.cz>

Za profesorem Dr Jindřichem Svobodou.

Ing. RNDr Jaroslav Procházka, Praha.

Profesor Svoboda se narodil dne 13. července 1884 ve Volyni v jižních Čechách. Studia středoškolská konal na gymnasiu v Písku. Dokončil je r. 1903 zkouškou dospělosti s vyznamenáním, vstoupil na filosofickou fakultu university Karlovy v Praze, aby se věnoval studiu matematiky, fyziky a hlavně astronomie. Na fakultě dostalo



se mu důkladného vzdělání u vynikajících profesorů Sobotky v geometrii, Kolářka v theoretické fyzice a Grusse v astronomii, u kteréhož po celou dobu studií cvičil na astronomické observatoři a v posledním roce počítal dráhu tehdy objevené asteroidy Nertus. Předloživ výpočet dráhy této planety jako disertační práci, dosáhl po přísných zkouškách z astronomie, theoretické fyziky a filosofie, složených s prospěchem výtečným, v dubnu r. 1908 doktorátu filosofie.

Nemaje za tehdejších poměrů možnosti věnovati se astronomii jako praktickému povolání, požádal českou zkušební komisi pro učitelství na školách středních o povolení zkoušky učitelské způsobilosti z matematiky a fyziky jako předmětů hlavních. Zkoušky tyto vykonal v květnu r. 1909 s prospěchem výborným a nastoupil ve školním roce 1909/10 jako zkušební kandidát na akademickém gymnasiu v Praze.

Po dokončení zkušebního roku stal se od 1. října 1910 asistentem na vysoké škole technické v Praze u profesora dr Františka Nušla, při stolici matematiky. V letním semestru stud. r. 1911/12 pověřen byl suplováním přednášek o vyšší matematice za onemocnělého prof. Nušla. Převzal také od prof. Nušla pořádání astronomických zpráv v Časopise pro pěstování matematiky a fyziky, a astronomických rozhledů v Živě, do kterýchžto časopisů napsal řadu článků o nových objevech a pokrocích astronomie.

V téže době svěřil mu ředitel Československé obchodní akademie v Praze II. Režábek vyučování národohospodářské aritmetice a fyzice na tomto ústavu, tehdy soukromém. Jako vysokobškolský asistent měl příležitost prohloubiti svoje theoretické vzdělání a vě-

novati se vědecké práci. Obíral se v té době hlavně studiem komet a vztahu jich k rojům meteorickým. Podařilo se mu užitím nové metody dokázat souvislost Aquarid s kometou Halleyovou a objeviti souvislost Orionid s touto kometou. Tuto novou metodu, jakož i výsledky jí docfiené uveřejnil v práci „Výpočet radiantů roje meteoritů z elementů dráhy komety a důkaz souvislosti Aquarid a Orionid s kometou Halleyovou“, která vyšla v Rozpravách České akademie v r. 1914. Krátký obsah této práce vydal v *Astronomische Nachrichten* ve článku „Zusammenhang der Aquariden und Orioniden mit dem Halleyschen Kometen“.

V další práci předložené téhož roku České akademii a uveřejněné pod názvem „O tvaru meteorického roje komety Halleyovy“ řešil s úspěchem otázku uspořádání drah meteoritů v tomto zajímavém meteorickém proudu. Na základě výsledků dráhových v předešlé práci podařilo se mu vysvětliti pohyb radiantu Lyrid, což uveřejnil v Rozpravách České akademie v pojednání „Odvození pohyblivého radiantu Lyrid z tvaru meteorického roje“. Studiem radiantu Perseid objevil, že postupující radiant Denningův vznikl nesprávnou kombinací dvou samostatných rojů, z nich jeden souvisí s kometou 1862 III a druhý s kometou 1870 I.

Na základě těchto prací a na doporučení prof. Nušla bylo mu dovoleno konati pozorování na soukromé tehdy hvězdárně bratří Fričů v Ondřejově. V té době se habilitoval na filosofické fakultě university Karlovy v Praze, ale habilitace nebyla vídeňským ministerstvem potvrzena z důvodů formálních. V r. 1915 uveřejnil v Rozpravách České akademie práci „Grafické řešení dráhy meteoru pomocí hodografu“. Vědecká práce v letech válečných byla mu umožněna zproštěním od vojenské služby na základě jeho učitelské činnosti na obchodní akademii.

II. třída České akademie povolila mu podporu K 600 na další práce o meteoritech se zvláštním zřetelem k otázce stability roje předpokládaného u komety Halleyovy. Výsledkem těchto studií byla práce předložená opět České akademii a uveřejněná v Rozpravách pod názvem „O stabilitě jádra komety, která se pbyhuje v kuželošéce libovolné excentricity kolem Slunce“. V této práci a v pojednání „Sur la désintégration des comètes“, uveřejněném v *Bulletin Astronomique* v Paříži, zobecnil formuli Lowellovu pro stabilitu komet a uživ tohoto zobecněného vzorce na kometu 1882 II a systém komet 1843 I, 1880 I a 1882 II dokázal, že k dělení jádra komety stačí rušivá síla vycházející jen ze Slunce.

Kromě toho jako výsledky těchto studií uveřejnil menší články v *Astronomische Nachrichten* v Kielu: „Über eine Beziehung des Kometen Neujmin mit dem Enckeschen Kometen“ a „Über die Dichtigkeit der Verteilung der Meteore in den Meteorströmen“.

Tyto práce vedly jej k hlubšímu studiu theoretické astronomie, jehož výsledkem bylo pojednání z mechaniky nebeské „O Lagrangeových řešeních problému tří těles“ uveřejněné v Časopise pro pěstování matematiky a fysiky, ve kterém podal jednoduché odvození singulárních řešení problému tří těles ze čtyř diferenciálních rovnic pro relativní pohyb dvou těles vzhledem k třetímu. Tato řešení obdržel hledaje podmínky, kdy se dvě z rovnic dají řešiti nezávisle na ostatních dvou.

V té době napsal také do *Astronomische Nachrichten* kritickou studii „Einige Bemerkungen zur Abhandlung von W. W. Heinrich: „Über die singulären Punkte gewisser Ungleichheiten im asteroidischen Problem“ a dvě další v Časopise pro pěstování matematiky a fysiky týkající se prací téhož autora „Příspěvek k theorii Darwinových oscilujících satelitů“ a „O methodě instantanních oscilací v asteroidickém problému tří těles“.

Během let válečných byl současně asistentem na české technice a suplujícím profesorem na Československé obchodní akademii v Praze, kde pro nedostatek učitelských sil měl značný počet hodin. V prvé polovině r. 1919 stal se definitivním profesorem této obchodní akademie.

V téže době byl na základě dřívějšího habilitačního řízení na universitě Karlově v Praze připuštěn za soukromého docenta pro obor astronomie na České technice pražské. Na nově založené vysoké škole obchodní pověřen byl suplováním přednášek o kupecké aritmetice a v zimním semestru svěřeny mu byly přednášky o základech vyšší matematiky pro posluchače architektury, chemického, zemědělského a lesního inženýrství a přednášky o politické aritmetice na vysoké škole obchodní.

V r. 1920 jmenován byl na reorganisovaném Českém vysokém učení technickém mimořádným profesorem pro základy vyšší matematiky a pro sférickou astronomii. Tímto jmenováním dostalo se mu nové stolice a tím i úkolu, aby při této stolici vybudoval ústav i astronomickou observatoř.

Než došlo ke zřízení observatoře na Českém vysokém učení technickém, dojížděl s posluchači ke cvičením na hvězdárnu do Ondřejova, kde konal také vlastní pozorování a pokusy o novou metodu pro pozorování meteorů. K pokusům těm udělila mu již v r. 1918 Česká akademie z Wiehlova fondu podporu K 500. Jednalo se o zlepšení dosavadních pozorovacích method za účelem dosažení co možno největší přesnosti. Výsledky prvních pokusů uveřejnil v článku „Les météores de la comète de Winnecke“ v *Astronomische Nachrichten* v r. 1923.

Po vybudování astronomické observatoře na Českém vysokém učení technickém a zřízení mechanické dílny při ústavu bylo mu možno provésti k tomu účelu na observatoři instalace a zařízení

sloužící k pozorováním touto novou methodou. Zařízení toto vystavoval v r. 1928 na výstavě soudobé kultury v Brně a přednášel o něm téhož roku na sjezdu přírodopytců, lékařů a inženýrů v Praze. Jedno zařízení pro pozorování touto methodou má též Československá společnost astronomická.

Aby přesnost nové metody mohl ověřiti, sestrojil zařízení k pokusům s umělým meteoritem. O výsledcích těchto pokusů přednášel r. 1935 na astronomických kongresech v Paříži a Bernu. O úspěchu této nové metody svědčí, že z usnesení pařížského kongresu Mezinárodní unie astronomické r. 1935 byla tato metoda přijata do mezinárodního programu komise pro meteority s doporučením, aby touto methodou bylo pozorováno také na ostatních observatořích. Zařízení pro pokusy s umělým meteoritem byla vy-psána v článku „Expériences sur un météore artificiel“, který vyšel v r. 1939 v pojednáních Královské české společnosti nauk a mimo to jako 1. svazek publikací observatoře Českého vysokého učení technického v Praze. Výsledky početní přednesl prof. Svoboda na mezinárodním sjezdu matematiků v Oslo v r. 1936; byly uveřejněny v příslušném sjezdovém věstníku.

Koncem r. 1923 jmenován byl řádným profesorem. Maje v učební povinnosti přednáseti také o astronomickém určování zeměpisných souřadnic, zabýval se zdokonalováním method pozorovacích a konstrukcemi nových přístrojů v tomto oboru praktické astronomie. Podstatně zdokonalil známou methodu Horrebow-Talcottovu k určení výšky pólové sestrojením nového přístroje, kterým bylo umožněno provésti pozorování hvězdy jižní i severní bez libely a bez překládání stroje; čímž přesnost pozorování byla značně zvýšena. Napsal o tom pojednání „Pokus o určení zeměpisné šířky bez libely“, uveřejněné v Časopise pro pěstování matematiky a fysiky v r. 1923, a dva další články „Měření zeměpisné šířky bez libely“ a „Výsledky pokusů o konstrukci nového stroje ku měření zeměpisné šířky“, uveřejněné v Zeměměřičském věstníku v r. 1924 a 1928. V r. 1928 přednášel o výsledcích těchto pokusů na sjezdu přírodopytců, lékařů a inženýrů v Praze a vystavoval nový přístroj na výstavě soudobé kultury v Brně.

V pojednání „Sur le calcul des Heures des signaux rythmés au moyen d'une table“, uveřejněném v Astronomische Nachrichten v r. 1927, udal nový početní způsob redukce pozorování časových signálů, který v r. 1928 s příslušnými tabulkami pro čas střední uveřejnil také v Časopise pro pěstování matematiky a fysiky.

Zabývá se podrobně studiem metody stálých výšek pro měření zeměpisných souřadnic, konstruoval prof. Svoboda nové stroje k pozorování touto methodou pomocí rtuťového horizontu, u kterých je možno použití neosobního mikrometru vláknového. Provedl za tím účelem v mechanické dílně svého ústavu značně zlepšenou

modifikaci lomeného dalekohledu de la Baume-Pluvinelova. Výsledky byly popsány v článku „Almukantar s lomeným dalekohledem“, který vyšel v Zeměměřičském věstníku.

Mimo to sestrojil zrcadlový astroláb, který jsa prost nedostatků předešlého stroje dává neobyčejně přesné výsledky. Oba stroje byly vystaveny v r. 1935 na výstavě v Paříži a sdělení o zrcadlovém astrolábu na kongresu Mezinárodní unie astronomické v Paříži i na mezinárodním sjezdu společnosti Astronomische Gesellschaft v Bernu — obojí v r. 1935 — bylo přijato s mimořádným zájmem.

Prof. Svoboda věnoval vybudování astronomické observatoře opravdu mimořádnou péči; provedl na ní řadu originálních zařízení, z nichž zvláštní zmínky zasluhuje thermostat k astronomickým hodinám, kterým se udržuje v místnosti pro hodiny konstantní teplota, speciálně konstruovaná rozvodná deska a původní řešení příjmu koincidenčních časových signálů.

V posledních pěti letech svého života se věnoval prof. Svoboda hlavně dvěma pracím: pokračoval v pracích o meteorech a konstruoval přístroj na určení osobní chyby. Z prací meteorických prohluboval a doplňoval svoje dřívější studia. Výsledkem byly dvě cenné práce, které vyšly obě v Říši hvězd v r. 1939 a mimo to jako 2. a 3. svazek publikací hvězdárny Čes. vys. učení technického v Praze. Prvá má název „O užití pravoúhlých souřadnic v gnomonické mapě“ a druhá „Bestimmung des Radianten aus den eingezeichneten Meteorspuren“.

Mimo tyto dvě práce jest ještě citovati kratší studii „Die Radianten des Meteorstromes des Kometen Jurlof-Achmarof-Hassel (1939d)“ vyšlou v Beobachtungs-Zirkular der Astronomischen Nachrichten, dále zajímavou studii v Říši hvězd (1940) „Číselný kod pro astronomické telegramy“ a obsáhlou studii historickou „Astronomie na české technice v Praze“ ve sborníku „Z vývoje české technické tvorby“ vydaném k 75. výročí založení Spolku českých inženýrů v Praze (1940). Tento článek je též provázen několika zajímavými fotografiemi z ústavu i originálních strojů prof. Svobody.

Zmíněný již přístroj k určení osobní chyby pozorovatelovy byl popsán v Časopise pro pěstování matematiky a fysiky „Experimentální stanovení osobní chyby u cirkumzenitálu“ a věnován prof. Nušlovi k sedmdesátinám. Je to přístroj opravdu universální, protože dovoluje určití osobní chybu s velikou přesností u všech astronomických strojů: u cirkumzenitálu, průchodního stroje, almukantaru i zrcadlového astrolábu.

Nutno dále uvéstí nekrolog, který napsal prof. Svoboda o prof. Vsevolodu Stratonovovi, který po krátkém působení na vysoké škole speciálních nauk náhle zemřel v červenci r. 1938; nekrolog

vyšel v publikaci „Čes. vys. učení technické v Praze ve stud. r. 1937/38“.

Poslední práce prof. Svobody, rovněž z meteorické astronomie, vyšla až po jeho smrti v Říši hvězd (1941) pod názvem „Zenitová atrakce a denní aberace radiantu meteorického roje“.

Tímto však není podána celá literární činnost prof. Svobody, který napsal mimo uvedené řadu článků i studií do různých odborných časopisů — tak lze jen namátkou uvést článek o Achardově metodě z pojišťovací matematiky —, dále řadu hesel do Technického slovníku naučného, jehož astronomickou část redigoval, některé stati z Technického průvodce a pod. Pro svoje posluchače vydal litografované přednášky o astronomii sférické, což je prvním spisem tohoto druhu v jazyce českém, dále svoje přednášky o optice geometrické a politické aritmetice. Tiskem vyšel I. díl „Politické aritmetiky“ a dvoudílné „Tichého úrokovací tabulky“, k nimž napsal obsáhlý návod, který je vlastně sám o sobě učebnicí.

Vědecké práce prof. Svobody byly u nás i v cizině bedlivě sledovány, často citovány a bylo o nich soustavně referováno. Prof. Svoboda vykonal četné vědecké cesty do ciziny a to jednak k návštěvě velkých evropských observatoří, jednak k účasti na mezinárodních kongresech vědeckých společností; tak se účastnil sjezdů ve Štrasburku, Leydenu, Heidelbergu, Budapešti, Paříži, Bernu, Oslo a Stockholmu. Prof. Svoboda byl též členem mnoha vědeckých a odborných společností, korporací a spolků; tak byl členem Národní rady badatelské, Královské české společnosti nauk, Masarykovy akademie práce, Mezinárodní unie astronomické, dlouholetým členem výboru Čsl. astronomické společnosti, členem Sociétés astronomique de France a pod., byl radou patentního soudu a ovšem členem mnoha zkušebních komisí na Čes. vys. učení techn. v Praze. Za svoje zásluhy o kulturní spolupráci s Francií byl vyznamenán řádem důstojníka Čestné legie. Působil též v různých sociálních institucích studentských.

Kromě své obvyklé činnosti vědecké, učitelské i literární účastnil se i prací organizačních na vysoké škole, kde byl třikrát děkanem a ve stud. r. 1935/36 rektorem magnifikem Čes. vys. učení techn. v Praze. Jeho skvělá instalační přednáška proslovená dne 11. prosince 1935 „Význam astronomie pro poznání prostoru, času a hmoty“ byla uveřejněna v Říši hvězd.

Prof. Svoboda vystupoval vždy jako opravdový a hluboce cítící vlastenec. Vím, jak — již těžce churav — bolestně nesl brutální zásah okupantů dne 17. listopadu 1939, kdy došlo k násilnému odmlčení českých vysokých škol, jak se těšil na práci v osvobozené vlasti a jak velkoryse plánoval do budoucna. Ani jeho neušetřila surová ruka gestapa a pobyl delší čas na Pankráci v r. 1940. Jest nepochybné, že toto věznění mělo veliký vliv na jeho zdraví, pro-

tože přišlo ještě do doby rekonvalescence po první operaci. Rekonvalescence po druhé operaci byla násilně přerušena okupanty, kteří zabrali a téměř na hodinu vystěhovali celou nemocnici, kde prof. Svoboda se uzdravoval; tento čin na něj velmi neblaze působil, silně jej vzrušil a zasáhl zejména srdce, které tehdy zvláště potřebovalo klidu.

Vím z rozhovorů s p. profesorem, že to, co udělal — ať již ve vědě nebo v organizaci a badatelské činnosti — nepokládal daleko za uzavřeno. A my také ne. Přišlo ovšem něco daleko mocnějšího, co po kratším zápase zdolalo jeho nesmírnou energii. Poslední dni dubnové a začátkem května měli jsme o něj obavy; pak se situace opět zlepšila a v sobotu 10. května, kdy jsem s panem profesorem naposledy mluvil, se zdálo, že nejhorší je za námi. A 12. května 1941 jako prudký náraz nás srazila drtivá zpráva: prof. Svoboda zemřel o půl 14. hod. Jeho srdce, které nás nikdy nezarmoutilo, které bilo vždy neúnavně a ochotně pro práci i bližní, tentokrát zklamalo.

Život prof. Svobody byl život krásný, vyplněný nejen prací, ale i radostí z práce, sebeobětováním až do krajnosti. Byl to život krásný nejen pro bohatost práce odborné a vědecké, ale i pro ryzí charakter a vždy mladický zápal pro dobrou věc. Pozorovatelé meteorů vědí, že meteor po sobě zůstává někdy stopu, trvající několik vteřin i déle — to podle velikosti meteoru — život prof. Svobody byl také takový meteor, jeho stopa však je trvalá, nezmizí nám nikdy a vždy nám bude ukazovat jeho velikost.

Stoleté jubileum tří vynikajících geometrů českého vysokého učení technického v Praze.

J. Kounovský, Praha.

V kaleidoskopu života střídají se dnes jeho obrazy tak rychle, že není často ani chvilky ani příležitosti, kterou bychom mnohému významnému ději blíže věnovali. V prožitém sedmiletí, které jako morová rána doléhalo na náš národ, naplňovala se stá výročí narození mnohých zasloužilých mužů, kteří stáli na výspě našeho kulturního probuzení a povznesení od let šedesátých minulého století. Tvrdý nacistický útlak, který zašlapával zdroje našeho kulturního snažení v jeho zárodech na školách vysokých, ani nedovolil referovati o těchto mužích a zdůrazniti jejich nepopíratelné zásluhy o rozkvět našeho duchovního života; tak minulo též v roce 1941 sté výročí narození profesora Josefa Šolína. V roce 1945 připadlo totéž jubileum profesora Karla Pelce a letos uplyne sto let od narození profesora dr. Čeňka Jarolímků. Tato trojina profesorů