

Časopis pro pěstování matematiky a fysiky

Vladimír Novák
Přehled. Mosaika

Časopis pro pěstování matematiky a fysiky, Vol. 62 (1933), No. 4-5, R98--R100

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/123919>

Terms of use:

© Union of Czech Mathematicians and Physicists, 1933

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>

PŘEHLED.

Mosaika.

Prof. Dr. Vladimír Novák.

Zajímavosti ze života slavných fysiků. Vzpomínám-li na svá středoškolská studia, vzpomínám při tom, jak prázdně mi zněla mnohá slavná jména starých panovníků, válečníků, jména cizích měst a krajin, kde se udály boje a převraty světového významu. Podobně hluše zněly mi názvy přírodních zákonů, jména vynálezců připojovaná k strojům a zařízením a dějiny ať politické nebo literární nebo vývojové kterékoli vědy připadaly mi suchopárné. Teprve čtením historických románů, cestopisů, životopisů slavných mužů a pod. nabývala pro mne dříve prázdná a hluchá jména zajímavosti a poutavosti. Z tohoto důvodu chci v »Mosaice« připojovati stručné poznámky ze života slavných fysiků, domnívaje se, že budou osvěžením mezi články, jež působí více na rozum a dotýkají se málo lidského citění.

Při názvu »*Fraunhoferovy čáry*« vybavuje se mi událost ze života tohoto vynikajícího optika, jež mne při čtení Fraunhoferova životopisu mocně upoutala. Čtrnáctiletý Fraunhofer jako učedník u sklenáře a brusiče skla Weichselbergera bydlel v Mnichově v domě, který dne 21. července 1807 se sesul ještě se soušedním domem. Z rozvalin obou domů vyvázl životem *jediný* Fraunhofer. Svědkem zachránění Fraunhoferova byl bavorský kurfirst Maxmilian Josef, který věnoval zachráněnému 18 dukátů.

Fraunhofer měl pobýti u svého mistra ještě půl roku. Částkou obdržení peněz vykoupil se z područí mistrova a za zbytek si zakoupil broušící stroj.

Tato hrozná událost stala se na počátku vědecké dráhy Fraunhoferovy, který dovedl využití zkušeností dílenských k vlastním pokusům a k sestrojení četných optických strojů. Vrozená vynalézavost poskytovala mu myšlenky a nápady, jak vyhověti obtížným vědeckým podmínkám správnosti strojů a neobyčejná zručnost a dovednost ve zpracování optického skla pomáhaly mu převsvědčiti se pokusem a měřením o ceně nápadu.

A tak Fraunhofer, třeba žil krátký život — necelých čtyřiceti let, zasloužil si právem nápisu na svém hrobě: »*Aproximavit sidera*« — »*přiblížil hvězdy*«!

Na počátku listopadu minulého roku bylo tomu *sto let*, kdy zemřel Sir John Leslie, slavný matematik a fysik. I na středních školách bývaly ve sbírkách fysikálních přístrojů Leslieův »*diferenciální teploměr*« a Leslieova »*kosťka*«. První přístroj k citlivému vyšetření malých změn teplotních, druhý k demonstraci

různé zářivosti stejně velikých a stejně vyhřátých ploch ale nestejného povrchu (kostka z mosazného plechu měla jednu stranu lesklou, druhou drsnou, třetí pokrytou sazemí a čtvrtá byla natřena bíle!). Leslie začal studovat na universitě v *St. Andrews* jako třináctiletý chlapec a to bohosloví. Záliba pro matematiku přinutila ho v jedenadvacátém roce věku opustit bohosloveckou školu a věnovat se matematice a geometrii. Jako dvaadvacitiletý mladík uveřejnil první svou vědeckou práci ve zprávách Král. společnosti v Edinburku, což mu zjednálo příležitost nastoupit místo vychovatelské ve známé rodině *Josiaha Wedgwooda*. R. 1793 přeložil Leslie tehdy světoznámé dílo »*Histoire naturelle des oiseaux*« (Přírodopis ptáků) francouzského přírodopytce *G. L. Buffona* do angličtiny a získal tak prostředky pro fyzikální pokusy zejména z oboru nauky o teple, kterými se zabýval po 12 let. V této době marně se ucházel o místo profesora na universitě v *St. Andrews* a později na universitě *glasgowské*. Teprve když r. 1804 vyšla jeho práce »*An Experimental Enquiry into the Nature and Properties of Heat*« (Pokusné studie povahy a vlastnosti tepla), za kterou Král. společnost edinburská vyznamenala Leslie *Rumfordovou medailí*, upozorněna byla širší veřejnost na významného badatele a Leslie se mohl ucházeti o uprázdněné místo profesora matematiky na universitě v *Edinburku*. Protikandidát Leslieův byl vědecky člověk bezvýznamný, ale věrný přívrženec skotské církve. A povstal boj, který stojí za připomínku i dnes po 127 letech. Nejen universita, ale veškerá inteligence Skotska byla vzhůru. Obsazení profesury svěřeno sboru *180 členů*, který jednal po *dva dny*, než konečně došlo o půlnoci druhého dne k bojovnému hlasování. Leslie, podezříváný z kacířství, protože prý se přiklonil v principu příčinnosti k filosofickému výkladu Humeově, zvítězil malou většinou 12 hlasů nad přísnými přívrženci církevními.

Je zajímavé připomenouti, že veškerá literární činnost Leslieova, vedle knih matematických a geometrických, vztahovala se jen k přírodním vědám a nezabíhala nikdy do polemiky, zejména teologické. Z Leslieových významných pokusů vzpomínám ještě na mrznutí vody na hodinovém sklíčku pod recipientem vývěvy, kde je způsobeno náhlé vakuum a kde se prostor vysušuje kyselinou sírovou a na jeho vysvětlení vztlínání vody ve vlasových trubcích. Podle Maxwella je to první správný výklad toho zjevu. Před svou smrtí (v r. 1832) povýšen byl Leslie králem Vilémem IV. do stavu šlechtického a jeho jméno přirazeno tak mezi slavná jména *Williama Herschela*, *Charlese Bella* a *Davidu Brewstera*.

Ve školním roce 1898/99 pracoval jsem v laboratoři prof. *H. Rowlanda* na *Johns-Hopkinsově* universitě v *Baltimore* ve Spoj. státech. Jméno tohoto vynikajícího amerického fysika vyba-

vuje vám jistě *Rowlandovy ohybové mřížky a obraz slunečního spektra přes 10 metrů dlouhého!* Rowland zažil podobná zklamání jako Leslie, když se ucházel o postavení přiměřené jeho vědomostem a schopnostem, a stal se profesorem fyziky na Johns-Hopkinsově universitě teprve na doporučení — z Evropy, odkud sám Helmholtz se zaň přimlouval. Chci však vyprávěti o jiné příhodě, která vzrušovala veřejnost amerického východu kolem vánoc r. 1898. Z Filadelfie docházely zprávy o velkolepém vynálezu Keelyově, kterým rozlušťeno tak dlouho a marně hledané tajemství *perpetua mobile*. Ve všech novinách byly dlouhé sloupce popisující složitý stroj a jeho základ, který prý dlužno spatřovati ve »vibratory physics« (»ve fyzice kmitu«). Rowland měl znamenitého mechanika, odkudsi z Götting, jenž mu sestrojil dokonalý šroub a jemný dělicí stroj na výrobu mřížek. Od časného rána býval Rowland v »basementu« (v »podzemí«) v mechanické dílně, v oddělení pro jemné práce, které bylo krásně zařízeno a svítilo čistotou a pořádkem. V dílně měl Rowland psací stůl a malou knihovnu a tam při šeststou soustruhu, vrčení vrtačky nebo pravidelně se opakujícího zvuku jemného stroje obráběcího Rowland nejraději pracoval anebo přihlížel k výrobě nových součástí svých přístrojů.

Tam také zapadl v připomenutý čas kdysi zrána udýchaný černý sluha s novinami o »báječném vynálezu« Keelyově. »Ach, Keely,« — řekl Rowland klidně, »toho jsem popravil před desíti léty« a zahodil noviny a naklonil se k hoblovacímu stroji, aby pozoroval jemně se kroužící a čistým, kovovým leskem zářící třísku.

Ale zakrátko přišlo důrazné vyzvání z Filadelfie, jak z university, tak i od paní Bloomfield-Mioreaové, která více než 10 let financovala Keelyův vynález. Jel tedy Rowland do Filadelfie a prohlédl složitý motor Keelyův, nad nímž byly rozmanité dráty, které podle sdělení vynálezce přiváděly a rozváděly energii motoru. Rowland se pokusil přestříhnouti jeden z těchto drátů, ale Keely a jeho asistent mu v tom zabránili. Nato se Rowland opřel vši silou o stůl, na němž byl stroj montován, ale marně, nohy stolu byly k podlaze pevně přidělány. Zakrátko spadl čarovný závoj »vynálezu« — pod podlahou bylo ukryté vedení, jímž přiváděn stlačený vzduch do motoru, který jím byl poháněn. Přestřížení drátu nebylo by vůbec motor zastavilo — a proto je Keely zamezil. Rowland se vrátil ještě téhož dne z Filadelfie a druhého dne byla v novinách podrobná zpráva s tučným nápisem »*Dit not fool prof. Rowland*« (»Neoklamal profesora Rowlanda«, t. j. Keely).