

Pokroky matematiky, fyziky a astronomie

Viktor Trkal

Profesor Dr. František Kolářek

Pokroky matematiky, fyziky a astronomie, Vol. 2 (1957), No. 4, 420--429

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/137314>

Terms of use:

© Jednota českých matematiků a fyziků, 1957

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>

PROFESOR DR. FRANTIŠEK KOLÁČEK

Prof. dr. V. TRKAL

*Podle rukopisu, nalezeného v pozůstalosti
prof. dr. Viktora Trkala.*

V prvním desetiletí našeho století dostalo se českým vědám fyzikálním a matematickým po více než pětadvaceti let provisoriu důstojného — na tu dobu — umístění v universitních novostavbách v Praze II, Ke Karlovu č. 3 a č. 5. Tehdy ta ulice měla úřední název U Karlova. Budova Ke Karlovu 5 obsahovala experimentální fyziku s dvěma profesory. Řádný profesor Dr Čeněk Strouhal byl ředitelem celé budovy se všemi jejími částmi; jeho zástupcem byl mimořádný profesor Dr Bohumil Kučera. Malou část budovy v nejvyšším poschodí zaujala vědecká fotografie a jejím vedením byl pověřen soukromý docent Dr Viktorin Vojtěch. Konečně našly zde své útočiště knihovna Jednoty čs. matematiků a fyziků a kancelář zkušební komise pro učitelství na školách středních. V obou těchto institucích měl totiž prof. Strouhal vedoucí funkci.

V budově Ke Karlovu 3 byl tehdy v 1. patře umístěn Ústav pro theoretickou fyziku, jehož ředitelem byl řádný profesor Dr František Koláček, seminář pro matematiku (také pro deskriptivní geometrii), jehož ředitelem byl řádný profesor Dr Jan Sobotka, a kabinet pro antropologii, který vedl mimořádný profesor Dr Jindřich Matiegka. Nejvyšší poschodí této budovy připadlo z největší části meteorologii (ředitel prof. Dr Stanislav Hanzlík); zbytek byl rozdělen mezi seminář matematiky, který převzal z lvovské techniky nově povoláný řádný profesor Dr Václav Láská. Ostatek budovy připadl zoologii se dvěma profesory; ředitelem ústavu byl řádný profesor Dr František Vejdovský. Druhým profesorem se stal mimořádný profesor Dr Alois Mrázek.

Nás zajímá Ústav pro theoretickou fyziku, jehož ředitelem byl tehdy prof. Dr František Koláček.

František Koláček se narodil 9. října 1851 ve Slavkově na Moravě. Jeho otec, který se narodil roku 1814 v Eučovicích, byl vyučený mlynář, který však své řemeslo neprovozoval; v letech 1851—61 byl radním a od roku 1861 do roku 1873 byl starostou města Slavkova. Byl uvědomělým vlastencem. V době svého starostenství v roce 1864 vešel ve styk s Palackým. Jako starosta zavedl Jan Koláček českou úřední řeč v městském zastupitelstvu slavkovském i v městském úřadě, a to ihned, jakmile se ujal své funkce. Matka Františka Koláčka Klára, rozená Karlická, se narodila ve Slavkově roku 1817 a zemřela tamtéž roku 1901.

František Koláček byl jediným jejich dítětem. Na gymnasiu v Brně, a to německé, vstoupil již jako devítiletý. Mnozí profesori byli Češi a dobří vlastenci; mezi žáky bylo také mnoho Čechů. Jaké byly na této škole národnostní poměry, je vidět z toho, že při překládání z latiny nebo řečtiny mohl každý žák podle své vůle překládat čteného klasika buď do němčiny, nebo do češtiny. Koláček ovládal klasické jazyky, zvláště latinu, velmi dokonale, takže i v pozdějším věku znal mnoho citátů, jimiž dovedl velmi často překvapit i odborníky. V matematice ovšem vynikal již na gymnasiu. Po příkladu svého otce zúčastnil se také vlasteneckého ruchu šedesátých a sedmdesátých let minulého století; hrával divadlo, chodil na tábory a o vlasteneckých věcech slavkovských psával do brněnského listu *Beobach-*

ter, který tehdy redigoval brněnský vlastenec Kunz. List byl sice tištěn německy, ale duch jeho byl český, vlastenecký. Také do pražských »Národních listů« posílal Koláček zprávy ze Slavkova. Tato drobná a nenáročná práce Koláčková měla vzhledem k tehdejšímu národnostním poměrům na Moravě velký význam.

V roce 1868 Koláček složil maturitní zkoušku v 17 letech a odebral se na pražskou universitu, tehdy ovšem ještě nerozdělenou, tedy německou. Byl tudíž ve studii vrstevníkem Seydlerovým a Strouhalovým; první z nich vstoupil o rok dříve, druhý o rok později na touž universitu. Po roce však přešel Koláček na universitu do Vídně, kde byl jeho studijní obor — matematika a fyzika — zastoupen mnohem lépe. Tam také složil státní zkoušky v roce 1872, čímž dosáhl aprobače pro vyučování matematice a fyzice na vyšších gymnasiích v jazyce českém a německém. Doktorátu filosofie dosáhl v Praze roku 1877. Hned po zkouškách, ve věku 21 let, suploval na německém gymnasiu v Brně, na témž ústavě, na kterém sám nedlouho před tím studoval, a po roce se stal profesorem na Slovanském gymnasiu brněnském, později přejmenovaném na První české gymnasium v Brně. Na tomto ústavě působil Koláček nepřetržitě po 18 let. Žil tu v prostředí pro vědeckou činnost velmi úzkém a ne právě nejpříznivějším. Přes to dobyt si tu Koláček svými pracemi zvučného jména, takže hned po rozdělení pražské university na českou a německou byl v červnu roku 1882 navržen za řádného profesora matematické fyziky na české universitě. K jmenování Koláčkově však nedošlo; ministerstvo vyučování ve Vídni rozhodlo, že přednášky jak z astronomie tak z theoretické fyziky na české universitě má konat prof. Seydler. Ačkoliv návrh na jmenování Koláčka byl několikrát opakován a urgován, k jmenování Koláčkově na universitě nedošlo až do smrti prof. Seydlera. Zatím se Koláček habilitoval roku 1882 na německé technice v Brně, ale této docentury se po dvou letech vzdal. Vědecká činnost Koláčková se stala již tak známou, že byl vzat do terna při návrhu na obsazení stolice theoretické fyziky na universitě ve Štýrském Hradci. Koláček sám již na Prahu vůbec nepomýšlel a považoval svou pražskou profesuru za pochovanou. Že se mu nedostalo působiště, pro něž byl výborně kvalifikován a kde by byl mohl plně rozvinout své vědecké snahy, pociťoval zvláště později velmi trpce, ale tento vnější nezdar nepodlomil jeho pracovní energii. Zařídil si domov v Brně. Snad se smířil s tímto řešením také proto, že byl blízko společného rodiště svého a své choti Aloisie, rozené Vodičkové, kde ještě žili jeho otec i matka a kam pravidelně jezdil na prázdniny. Na brněnském gymnasiu zařídil si z nepatrných prostředků, které měl k dispozici, fyzikální kabinet tak, že v něm mohl provádět velmi jemná a přesná měření. Koláček rád experimentoval a ověřoval theoretické výsledky; jeho zájem o fyziku byl vlastně vzbuzen teprve tehdy, když se stal správcem fyzikálního kabinetu na brněnském gymnasiu, a v pozdějších letech Koláček často s humorem vzpomínal na své první samostatné kroky ve fyzice.

Obrat v životě Koláčkově nastal po smrti prof. Seydlera, který zemřel 22. června 1891 po dlouhé chorobě plicní. Nástupcem byl jmenován 11. září 1891 gymnasiální profesor František Koláček jako řádný profesor matematické fyziky. Na stolici astronomie, úmrtím Seydlerovým osiřelou, byl pak jmenován profesorem roku 1892 Gustav Gruss.

Tak se splnila Koláčková touha teprve ve věku čtyřiceti let. Litoval vždy jen toho, že svou akademickou dráhu nastoupil tak pozdě, ježto měl to vědomí, že mnoho jeho duševní a pracovní energie mohlo být účelněji využito než pro účely gymnasiální, a že by mohl české vědecké literatuře ještě více prospět v té dlouhé

době, než mu takto bylo možno. Co ho v Praze vzpružilo a povzbudilo, byly jeho přednášky. Byl jsem jeho posluchačem v letech 1906—1910 a vím, jak rád přednášel a jak ho těšilo, když se mu podařilo subtilní věc učinit přístupnou. Při této příležitosti bude na místě citovat slova jeho žáka a přímého nástupce, profesora Závíšku, která napsal do Časopisu pro pěstování matematiky a fyziky u příležitosti Koláčkových šedesátin:

»Theoretická fyzika je jistě nejnesnadnějším oborem studia matematicko-fyzikálního; obtiže tu se vyskytující jsou nejen rázu podružného, souvisíce s tím, že pro posluchače z gymnasia přicházejícího je theoretická fyzika naukou docela novou, dosud neznámou, pro niž si nepřináší přípravy žádné, ale i jsou podmíněny nesnadností disciplíny samé; rozmanitost dějů fyzikálních nedá se tak lehce vměstnat v naše jednoduchá matematická schemata, ba možno říci, že každý nový problém tu vyžaduje i nových method. Proto stavějí se začátečníku při studiu theoretické fyziky v cestu obtiže, jež mnohému zdají se nepřekonatelné, a mají za následek, že theoretická fyzika zůstává mu pak navždy knihou sedmerou pečeti uzavřenou. Přes tyto obtiže převáděl nás Koláček, když nás seznamoval s počátky té vědy, takorča hravě; pod vlivem jeho jasných přesvědčujících slov mizely všechny nesnáze; bylo vždy přímo radostí poslouchati jeho výklady. A kdo později, překonav formální obtiže a seznámiv se se základními methodami v theoretické fysice užívanými, znova si přečetl Koláčkovy přednášky, mohl poznati a oceniti i jinou jejich vynikající vlastnost: přesnot v definicích a úvahách; vskutku snadnost Koláčkových výkladů nikdy nebyla vykoupěna povrchností nebo dokonce nějakými ústupky v přesnosti. Živé přesvědčení o tom, co nám přednášel, získané hlubokým přemýšlením a dlouholetou zkušeností, láska k vědě, jejíž studium si obral za svůj životní úkol, nás hrála z jeho slov a činila nám našeho učitele i jeho slova tak milými. Proto Koláček míval vždy pevný kmen posluchačů, kteří nikdy nevynechali jedině jeho přednášky, proto malá posluchárna na Klementinu, v níž přednášival, byla, zvláště v pozdějších letech, kdy počet posluchačů vzrostl, vždy přeplněna, přes to, že osvětlení bylo velmi mizerné, přes to, že byla často přetopena, a konečně přes to, že Koláček přednášival vždy v časných hodinách ranních. Že ovšem v pravém slova smyslu mistrný způsob Kaláčkova přednášení svědčí nejlépe o jeho dokonalé znalosti látky, to není třeba výslovně vytýkati při muži vědeckého významu Koláčkova.«

Na druhé straně však scházel Koláčkovi v Praze jeho brněnský fyzikální kabinet, neboť na laboratoř, byť i nejskromnější a v jediném jen pokoji, opatřenou nejnutenějšími prostředky, po níž se brzy po svém příchodu do Prahy ohlížel, nebylo z tehdejších poměrů ani pomyslení. To bylo také hlavní příčinou, proč se odhodlal odejít z fakulty a přijmout nabízenou mu profesuru experimentální fyziky na nově zřízené české technice v Brně. A tak o hlavních prázdninách roku 1900 byl Koláček jmenován do Brna, jež během dlouhých let, která v něm prožil, stalo se mu po druhé milým domovem. Zařídil tu již při prvním svém pobytu vzorný fyzikální kabinet na Prvním brněnském gymnasiu, a při druhém přebývání v Brně založil vysokoškolský ústav fyzikální. Opatřil nejen vyučovací pomůcky podle svých bohatých zkušeností z dob, kdy působil na brněnském gymnasiu, ale i zakoupil účelný výběr strojů pro vědeckou práci. Přitom všechny pomůcky a přístroje vyzkoušel a navrhl mnohá zlepšení, takže sbírky fyzikálního ústavu v nejlepší a největší místnosti budovy Vesny na Augustinské ulici byly opravdovou chloubou nové techniky. Za dvě léta vykonal tu Koláček práci přímo obrovskou. Vedle toho

věnoval mnoho času a píle přednáškám, v nichž prokázal i svoji dovednost experimentální. Kromě fyzikálních přednášek konal též zvláště pro posluchače strojího odboru výklady o analytické mechanice. Koláček se staral v Brně také o vybudování vědeckého prostředí a ve svém ústavu poskytoval místo pro přednášky z matematiky a fyziky; stal se tak zakladatelem příštího brněnského odboru Jednoty čs. matematiků a fyziků. Do Brna vedla Koláčka vrozená mu touha po práci experimentální; ale brzy tam začal pociťovat jistý stupeň zklamání. Jakmile Koláčkovi přátelé z pražské fakulty, kteří jeho odchodu z Prahy velmi litovali, zvěděli, že není v Brně spokojen, zahájili ihned akci, aby ho pro fakultu získali znovu, zvláště když za něho v Praze nebylo náhrady. A tak již v březnu roku 1902 jde zpráva na ministerstvo se žádostí, aby mohl ještě v letním semestru 1902 začít s přednáškami na fakultě. K tomu sice nedošlo hned, ale přece jen dne 15. června 1902 byl Koláček znovu jmenován do Prahy, kam se odstěhoval 13. října 1902, podivuhodnou náhodou právě v týž den, kdy se stěhoval z Prahy do Brna jeho nástupce profesor Vladimír Novák, jenž už je také na pravdě boží. V Praze zůstal Koláček až do konce svého života, ale s Brnem se trvale již rozloučit nemohl. Zařídil si tam ve svém domě pohodlný byt, do něhož se pak pravidelně vracel každoročně aspoň na větší část letních prázdnin, ba někdy i jindy. V Brně také strávil velkou část svých posledních prázdnin roku 1913.

A tak po prázdninách roku 1902 Koláček obnovuje své přednášky na universitě v Praze. Koláčkovou snahou nyní bylo docílit zřízení ústavu pro theoretickou fyziku. V obavě, že zbudování ústavu matematicko-přírodovědeckého, v němž měla být umístěna theoretická fyzika, se značně protáhne, žádal Koláček v roce 1903 o prozatímní místnosti a jejich vnitřní zařízení. Jeho žádosti bylo vyhověno; ve Veleslavínově ulici na Starém městě v č. 94 byl najat čtyřpokojevový byt, a do počátku studijního roku 1904/05 byly provedeny potřebné adaptace. Ale se zařizováním ústavu vznikly velké obtíže hlavně z neochoty ministerstva vyjít Koláčkovým skromným požadavkům dostatečně vstříc. Vše to Koláčka velmi roztrpčovalo. Zejména se ho dotkl poukaz, byť i ne oficiálně pronesený, na to, že Koláček žádá více než bylo povoleno samému Boltzmannovi ve Vídni. Avšak brzy poté nastala na rozhodujících místech změna v nazírání na snahy Koláčkovy. Ministr vyučování Marchet sám věnoval pozornost záležitosti theoretické fyziky na naší universitě a opatřil si bližší informace o stavu věci i o Koláčkově vědecké práci. Důsledkem toho bylo vybídnutí ministerstva, aby byl v záležitosti theoretické fyziky podán obnovený návrh, který Koláček v lednu roku 1907 skutečně předložil. Od té doby se situace Koláčkova ve Vídni změnila; všem jeho přáním a návrhům vycházela Vídeň ochotně vstříc, jak co se týče jeho učitelské činnosti, tak i při zařizování ústavu. Vznikly ovšem různé nesnáze, jejichž líčení se vymyká z rámce těchto vzpomínek, které působily neblaze na Koláčka do té míry, že to značně škodilo jeho zdraví. To vše bylo příčinou, že se Koláček v této době čím dál tím více do sebe uzavíral a bral všechny nepříznivé vlivy z valné části osobně.

Sám mám hezké vzpomínky na Koláčka. Na podzim roku 1906 jsem vstoupil na filosofickou fakultu (tehdy ještě nerozdělenou) naší university v Praze a neodolal jsem zvědavosti, abych se nepodíval na první přednášku Koláčkovu »Elektrina a magnetismus« (pokračování z minulého roku). Věděl jsem, že to bude na mne asi tuze mnoho, ale že to bude takové, jaké to bylo, jsem ve snu neočekával. První slova Koláčkova byla: »Věta Greenova«, a teď přišel trojnásobný integrál, a tak to šlo celou hodinu. Byl jsem z toho dojat; nicméně jsem vydržel, prvopočáteční

obtíže překonal, a pak jsem již jedinou přednášku Koláčkovu nevynechal. Důkonce jsem u Koláčka v pozdějším semestru kolokvoval. Koláček psal na tabuli, mluvil a při tom se procházel před lavicemi a za tři čtvrti hodiny přednesl takové množství látky, že jsem později — když jsem již sám přednášel na universitě — žasl (když jsem pročítal Koláčkovy tehdejší přednášky), jak to mohl vše za tu dobu přednést. Podobně jako mně, vedlo se i mnohým jiným posluchačům. Nebylo možno ani jinak, když tehdy byl tu Koláček samojediny profesor theoretické fysiky. Nechtěje snižovat úroveň a obsah přednášek, Koláček konal tříletý cyklus. Chtěje posluchačům pomoci, navrhoval Koláček zřízení druhé stolice theoretické fysiky, k němuž však došlo až po první světové válce zásluhou zesnulého profesora Z á v i š k y. Pak byla zavedena úvodní přednáška z theoretické fysiky, čímž bylo posluchačstvu velmi pomozeno. Přednáška ta se osvědčila, neboť vznikla z naléhavé potřeby studujících. Nepochybuji, že po čase bude zase obnovena.

Koláčkoví záleželo na tom, aby se jeho posluchači seznámili s tím, o čem přednášel, také po experimentální stránce. A tak ve starém ústavě ve Veleslavínově ulici zřídil praktikum pro pokročilejší posluchače a pozval do něho několik studentů z vyšších semestrů, kde nás jednak sám, jednak za vedení svého asistenta, tehdejšího docenta Dr Z á v i š k y, seznamoval s obtížnějšími úkoly, které se tehdy v normálním praktikumu nemohly provádět. Bylo to na příklad určování Weberova čísla, Lecherovy pokusy o elektromagnetických vlnách a podobné složitější úkoly z různých oborů fysiky. Užitek z tohoto praktika, kam jsme chodili rádi (byl to Vilém Rychlík, Josef Papřok, Bohumil Kládivo, August Žáček a já), byl značný. Ale Koláčkovu zdraví nebylo pevné; pamatuji se jasně na to, jak se ho zmocnila během přednášky 17. ledna 1910 silná závrať, takže byl nucen přednášku přerušit a posluchači ho vedli z posluchárny v Krakovské ulici do jeho bytu na Vínohradech. Cestou se závrať stupňovala, takže se Koláček uchýlil do nejbližšího krámu, kde upadl na chvíli do mdlob, načež projevil přání, aby byl dovezen do svého bytu. Byl to slabý záchvat mozkové mrtvice. Poněkud se zotavil, pak odjel na léčení do Opatije a počátkem studijního roku 1910/11 opět zahájil své přednášky, ač se necítil úplně zdrav. Jeho zdravotní stav se však horšil a tak si Koláček vyžádal v následujících dvou studijních letech úlevu od přednášek. Vedení seminářů a vědecké řízení ústavu si však ponechal. V polovině roku 1911 Koláček přestěhoval ústav pro theoretickou fysiku z provisorních místností ve Veleslavínově ulici do novostavby U Karlova 3, do budovy, kde se nalézá dosud. Dokud byl Koláček zdrav, scházival se rád občas se svými přáteli, a tu býval velmi milým společníkem, plným vtipu a dobrého humoru i zdravého sarkasmu. Přese všechnu svou skromnost a ústupnost dovedl si však vždy uchovat úplnou samostatnost ve svém úsudku, svobodným uvážením získaném, a nedal se žádnými osobními vlivy zvíkat. Marnivá ctižádost a snaha po lesku neb vyznamenání mu byly úplně cizí, ale uznání činností, cítil-li, že je upřímné, ho těšilo. Lidi necenil podle jejich titulů a postavení, nýbrž podle jejich vnitřní hodnoty.

Po návratu Koláčkově do Prahy ve studijním roce 1902/03 vypadalo to s matematikou v Praze na universitě dosti smutně. Výklady stárnoucího a churavějícího profesora S t u d n i č k y byly zredukovány na nejmenší míru, prof. E d. W e y r pro nemoc nepřednášel. Koláček poznal za svého brněnského pobytu dobře oba pozdější matematiky pražské: profesory S o b o t k u a P e t r a. Koláček se velmi zasloužil o zvelebení stavu matematického vyučování tím, že jeho vlivem byli oba jmenováni na universitu do Prahy. Zvláště v případě prof. Petra, jenž byl tehdy

soukromým docentem na české technice v Brně, má Koláček velkou zásluhu, že svou osobní intervencí pomohl tehdejšímu děkanu filosofické fakulty pražské prof. R a y m a n o v i prosadit, aby profesor Petr byl přikázán z druhého českého gymnasia v Brně do Prahy, aby svou docenturu přenesl na pražskou universitu a aby mohl na ní co nejdříve zahájit přednášky, což se stalo počátkem letního semestru roku 1903. Jak prozíravý to byl čin, ukázalo se brzy. A tak má Koláček nehynoucí zásluhu též o naši matematiku, což není dnes dosti dobře známo, anebo nač se zapomíná. Abych toto tvrzení náležitě podepřel, cituji slova profesora Petra, našeho klasika-matematika, která napsal u příležitosti šedesátých narozenin profesora Nušla. Profesor Petr tam píše:

»Poslední rok universitních studií Nušlových začal přednášeti na universitě profesor Koláček. Prof. Koláček patřil jistě mezi vynikající badatele vědecké, v němž s neobyčejným rozhledem pojal se pronikavý duch, a také mezi vynikající učitele, a jemu v první řadě jest děkovati, že se vědecká úroveň ve fyzice a v matematice u nás pozvedla. Ačkoliv profesor Koláček byl podobně vědecky založen jako Nušl — i Koláček dovedl, jak známo, improvizovati aparáty velké přesnosti měřící jednoduchými prostředky — nemělo působení Koláčkovo na Nušla viditelný vliv. Neboť Koláček v prvním roce své činnosti jenom přednášel a přednášky jeho následkem nedostatečně průpravy v matematice a fyzice u tehdejších posluchačů nepadly na půdu úrodnou.«

Vleklá a těžká choroba Koláčkova, jež — jak již bylo pověděno — propukla počátkem roku 1910, způsobila, že jeho společenské styky se čím dále tím více omezovaly, až se omezily skoro výlučně na rodinu. Jen s profesorem Sobotkou a profesorem Petrem se nepřestal stýkat, třeba již styky nebyly tak časté. V posledních letech chodíval skoro pravidelně v poledne před obědem do Havlíčkových sadů na Vinohradech. Tam byl v tu dobu též v poslední den svého života. Byl to krásný zimní den v pondělí 8. prosince 1913. Koláček sám si pochvaloval, jak je mu příjemně a volno — a za chvíli, když se vracel se svou rodinou z krátké dopolední procházky, klesl k první hodině odpolední před parkem na ulici, aniž nabyl již vědomí. Srdeční mrtvice jakožto následek zkornatění srdeční tepny byla příčinou jeho náhlého skonu; zdá se však, že jeho náhlá smrt byla v přímé souvislosti s jeho dlouho trvající chorobou. Koláček zanechal po sobě manželku Aloisii, rozenou Vodičkovou, syna Františka, který se stal po převratu roku 1918 profesorem geografie na Masarykově universitě v Brně a za okupace byl popraven, a dceru Hermínu.

Pokusil jsem se jednak na základě zpráv z tehdejší a pozdější doby, pocházejících hlavně od prof. Sobotky, Kučery, Závišky a Nováka, jednak na základě toho, co pamatuji sám, vylíčit v krátkosti jednoduchý celkem život Koláčkův, zpestřený v podstatě jen četnými cestami do ciziny, jenž byl rámcem bohaté vědecké a učitelské činnosti, o níž se chci zmínit několika větami, ovšem jen povšechnými.

Abychom správně ocenili vědeckou činnost Koláčkovu, musíme se vmyslit do tehdejší doby, kterou bychom dnes mohli nazvat — abych užil výrazu raženého Záviškou — zlatou dobou fyziky. Fyzika 19. století, čili jak dnes říkáme klasická fyzika, spočívá v podstatě na Newtonově mechanice, na principu zachování energie, principu vzrůstu entropie a na Maxwellově theorii elektromagnetického pole. Zdálo se, že tím je fyzika postavena na bezpečný základ, na němž není třeba, ba není možno ničeho měnit, a nejnaléhavějším úkolem vědecké práce tehdejší bylo vyšetřit vše, co bylo dostupné, a prozkoumat, kam vedou cesty z tohoto solidního základu.

A tato doba klidné práce vtiskla i Kolářkově vědecké činnosti svůj ráz. Proto můžeme charakterisovat Kolářka-vědce jako klasika, badatele, který se vyhýbá každé spekulaci, každému vědeckému dobrodružství, a který se snaží řešit problémy, na nichž pracuje, sub specie aeternitatis. Jak opatrně — někdy příliš opatrně — si Kolářek vedl, je vidět z předmluvy k jeho knize »Elektrina a magnetismus« z roku 1904. Cituji:

»Stanovisko knihy je ryze fenomenologické, jejím cílem ve smyslu Kirchhoffově matematický popis zjevů co možná věrný, aby podle možnosti byl vystižen tehdejší stav našich zaručených vědomostí. Popis se provádí pomocí určitě definovaných vektorů sui generis, síly a indukce elektrické resp. magnetické. Vztahy mezi nimi a pojmy obyčejné mechaniky zprostředkuje princip energie a princip akce a reakce. Tato metoda dá se doposud aplikovati jen na některé, arcit bohatě rozčláňované skupiny zjevů; výsledky jí získané zůstanou pravdivými nezávisle na fluktuaci názorů o hlubší podstatě elektriny.

Jiné zjevy, na příklad deflexe katodových a Becquerelových paprsků p magnetickém a elektrickém poli, byly teprve v poslední době vyloženy pomocí hypotesey o prostorovém rozdělení vektoru elektrického. To, co obvykle zoveme nábojem elektrickým, má se podle ní skládati z jedinců, atomů elektrických, jež se zovou elektrony.

Skvělé pokusy Kaufmannovy a jejich výklad nedaly se ignorovat; proto jsem přijal z elektronové theorie do knihy to, co se k nim vztahuje. Ve úvodech theoretických nepostavil jsem se však na stanovisko theorie Lorentzovy, protože se v ní ponderomotorické síly nedají redukovat na napětí v poli elektromagnetickém. Stalo se to proto, abych se neoctl ve sporu se vším, co o těchto napětích v předchozích partiích knihy bylo pověděno. Pro orientaci připojil jsem kratičký referát o faktech k těmto zjevům se vztahujících. Na úplnost nemůže referát činiti nároků, neboť o paprscích, zejména o těch, které vysílají látky radioaktivní, pracuje nyní celá legie badatelů a bude úlohou budoucnosti oddělití poznatky cenné od méně důležitých nebo nezajištěných.

Kniha obsahuje více experimentálního materiálu, nežli je zvykem v podobných dílech. Hleděl jsem totiž objasnit všeobecné theoretické úvahy na četných příkladech experimentu přímo přístupných.

Matematické prostředky, kterých porozumění knihy vyžaduje, nejsou přílišné, je však nutno dobře je ovládati. Od zavedení jinak výhodné vektorové analýse jsem upustil. Jisté vědomosti z experimentální fyziky u čtenářů rovněž předpokládám.«

Tato Kolářkova slova charakterisují výstižně jeho způsob práce. Kolářek nepřestoval nikdy theorii pro theorii. Theoretická práce, jejíž výsledky se nedaly experimentálně zkusit, neměla v jeho očích ceny. Kolářek sám několikrát potvrdil měřením výsledky svých theoretických úvah; na příklad dlouho váhal ke své škodě s publikací veliké práce o magnetostrickci — jak dosvědčuje prof. Záviška, jeho první a jediný asistent — a to jen proto, že se mu zdála po experimentální stránce neúplnou. Nebylo snad pokusu, který by Kolářkovi nestál za provedení, a ovšem, pokud možno i za propočítání a kritické ocenění. A když narazil na nějakou překážku, žil jen pro svá měření, na nic jiného nemyslel, o ničem jiném nemluvil a neustoupil, dokud nedošel k vytčenému cíli.

Prohlížíme-li jeho 58 publikací, z nichž tři jsou knihy, užaseme nad šíří vědeckého zájmu Kolářkova. Ačkoli jeho nejmilejším pracovním oborem byla optika, pracoval Kolářek i v thermodynamice, akustice, hydrodynamice, v theorii elektro-

magnetických oscilací. Nebylo snad oboru fyziky, do kterého by Koláček nějak nezasáhl. Je to opravdu na podiv, neboť z universitních studií si přinesl poměrně málo; ze svých učitelů ve Vídni vzpomínal jen na *Petzvala* a *Stefana*. Ale ani ti neměli na něho zvláštního vlivu; nejvíce na něho působil jeho krajan *E. Mach*, rodák z nedalekých Chrlic, profesor experimentální fyziky na německé universitě pražské, s nímž se Koláček často stýkal a k němuž ho poutalo upřímné přátelství. Nepochybíme, když řekneme, že Koláček byl vlastně samouk. Jak vidno z předmluvy k jeho knize o elektřině a magnetismu, cílem Koláčkovy theoretické práce bylo podat ne výklad, nýbrž popis faktů ve směru Kirchhoffovy mechaniky. Jiným vzorem badatele mu byl *J. W. Gibbs*, jehož si Koláček vysoce vážil.

A pro cestu, kterou se Koláčkův vědecký vývoj bral, je zvláště příznačný fakt, že Koláček, který podal první elektromagnetickou teorii disperse světla, založenou na představách, že světlo je periodický elektromagnetický děj a že všechna hmota je složena z molekul, později, skoro již v závěru své vědecké činnosti, se pokusil o obecnou synthesu všech tehdy známých optických teorií, nezávislou na jakýchkoli hypotesách o podstatě světla. Theoretické úvahy jsou tu přivedeny až k samým hranicím obecnosti, vytčeným možnostmi ovládat nástroj, jehož theoretická fyzika užívá — matematiku. Koláček měl ovšem i velikou erudici matematickou, sám rád vykládal, že se za svých universitních studií zabýval raději matematikou než fyzikou. Právě tato důkladná znalost matematických method mu umožňovala, že mohl rozřešit úplně obecně problémy, pro něž jiní našli jen řešení přibližná. Sem patří na příklad jeho obšírná práce o magnetostrickci a zjevch s ní souvisících, v níž se podařilo Koláčkovu řešit úplně obecně a ovšem i v úplném souhlasu s pozorováním problém nadmíru komplikovaný a obtížný, jehož řešení dlouho bylo marně hledáno. Téhož rázu je i jedna z jeho posledních prací, pojednávající o teorii planparalelní desky Lummerovy.

Není možné, a ani zde není místa k tomu, abych se mohl obšírněji zabývat Koláčkovými pracemi. Rád bych však uvedl aspoň příklad vlivu Koláčkovych myšlenek na jeho žáky a další příklad bystrého postřehu Koláčkova při sledování fysikální literatury.

První práce jeho žáka a asistenta dr. *Závišky*, týkající se polarisace hraničních čar totální reflexe u krystalů vznikla z hovorů s Koláčkem, jenž se těmito problémy obíral a uveřejnil později, v roce 1906, práci v *Annalen der Physik*, která je zobecněním prací *Záviškových*.

Koláček uveřejnil v roce 1886 práci o tensích par, jež mne vedla ke studiu tense par nad fází stabilní a metastabilní, kterou jsem uveřejnil v »Časopise« roku 1922; přitom se mi podařilo odvodit vzorec, jehož jednou aproximací je formule Koláčkova. Na tomto poli střetl se tehdejší brněnský profesor se synem slavného, tenkrát skoro všemocného německého fysika *Helmholtze*, *Robertem*, který odvodil podobný, leč méně přesný vzorec, a to později než Koláček. Jak úplně musil však *Helmholtz* syn kapitulovat, plyne z některých vět jím otištěných ve *Wiedemann's Annalen* z roku 1887, kdy uznal, že Koláčkova metoda je starší a lepší.

Koláček popsal jednoduchou methodu k demonstraci *Hallova* zjevu ve své knize *Elektřina a magnetismus* roku 1906, a to dalo podnět k experimentálním pracím o tomto zjevu našim fysikům: *Vl. Novákovu* a *B. Mackův* v roce 1908, *B. Kučerovi* v r. 1911 a *F. Rausovi* v témž roce. Theoretickou analysu těchto prací podal v roce 1912 *Koláček* ve zvláštním pojednání, uveřejněném v *Annalen der Physik*.

Jak známo, moderní atomistika má počínaje rokem 1913 svůj původ především v Balmerově empirické formuli z roku 1885 pro spektrální čáry vodíku H_α , H_β , H_γ , H_δ atd. A Kolářek ve své práci o theorii disperse z roku 1887 tuto později slavnou formuli s uznáním cituje. Odtud je patrné, jak pečlivě sledoval literaturu a jaký postřeh měl, že cenu této formule poznal hned po jejím uveřejnění. Ovšem tehdy bylo ještě příliš brzy na to, aby mohli fyzikové poznat hluboký dosah této jednoduché formule, jejíž rozluštění vzdorovalo všem snahám po celých 28 let.

Z toho, co jsem dosud pověděl, mohlo by se zdát, že Kolářek byl vědec příliš konservativní. To by byl však velký omyl. Stačí poukázat na ten fakt, že Kolářek si osvojil — jak z různých jeho citátů je patrné — velmi záhy z anglického originálu klasického spisu Maxwellova o elektríně a magnetismu hlubokou znalost podstaty nové theorie, a to v době, kdy theorie Maxwellova na kontinentě ještě nedošla povšimnutí. Tak Kolářek první poukázal na to, že starý spor mezi staršími elastickými teoriemi Fresnelovou a Neumannovou o poloze kmitové roviny světelného vektoru vzhledem k rovině polarisační je rozřešen elektromagnetickou teorií světla, v níž vystupují oba vektory současně: Fresnelův jako indukce elektrická, Neumannův jako síla magnetická. Tuto zásluhu Kolářekovu zdůrazňuje sám H. H e r t z. Kolářek se vrátil k věci ještě jednou v práci o Huygensově principu. Rovněž velmi často býval citován, na příklad Ebertem a jinými, Kolářekův důkaz o axiálnosti síly magnetické z pouhé existence Hallova zjevu. Ovšem kichhoffovské stanovisko a jistá opatrná prozíravost, zejména v pozdějších letech, vedly Kolářka k tomu, že se vyhýbal, pokud možno, novějším a nejnovějším teoriím, jako je theorie elektronová, theorie relativnosti a theorie kvant, pokud doufal, že vystačí s rovnicemi Maxwellovými, které pro prostředí v klidu byly tak často potvrzeny. Ani kinetické theorii hmoty nebyl Kolářek příliš nakloněn.

O vynikajícím Kolářekově působení učitelském bylo zde již dosti pověděno. Je zajímavé, že jeho jméno nečteme nikdy v členských listinách zahraničních kongresů fyzikálních nebo přírodovědeckých sjezdů. A přece ho znali vynikající badatelé v cizině aspoň z jeho prací a mnozí z nejlepších (jako Hertz, W. Gibbs, W. Wien a jiní) vyměňovali si s ním svoje publikace. O tom pěkně vypravuje prof. Kučera v posmrtné vzpomínce v Almanachu České akademie věd a umění:

»Když jsem v polovici let devadesátých jako student české university prohlížel fyzikální ústavy v cizině, tu kdykoli jsem se setkal s jejich řediteli, slyšel jsem z jejich úst vždy jako první otázku, jak se vede Kolářkovi a co dělá; odpovídal jsem na ni stejně Ebertovi v Kielu jako Christiansenovi v Kodani, Braunovi ve Strassburgu, stejně jako Röntgenovi v Mnichově.«

Sám mohu ze své vlastní zkušenosti potvrdit, že význační zahraniční fyzikové jméno Kolářkovo a jeho práci dobře znali, a to v době, kdy Kolářek byl již dlouho mrtev. Uvedu aspoň dvě jména: známý ruský fyzik O. D. Chvolson v roce 1917, slavný holandský theoretik H. A. Lorentz v roce 1920.

Oceňujíc velké zásluhy Kolářekovy a povznesení vědy u nás Jednota československých matematiků a fyziků spolu s brněnským odborem Ústředního spolku československých profesorů zasadila na rodný domek Kolářekův ve Slavkově na Moravě pamětní desku, která byla odhalena v neděli 9. října 1932, právě v 81. výročí den jeho narození, téměř 20 let po jeho smrti, působem slavnostním před četným shromážděním místních i přespolečných hostí. Zde v Praze si však Kolářek sám postavil již za svého života pomník nad kov tvrdší tím, že z ničeho vybudoval ústav pro theoretickou fyziku na universitě Karlově, na něž zdárně působil více

než dvacet let. Je to nade vši pochybnost ústav jeho, ústav Koláčkův. Je všeobecně známo, jak si v Sovětském svazu váží svých klasiků vědeckých; na důkaz této úcty a vážnosti připojují často jméno takového klasika k ústavu, kde on působil, nebo k instituci, kterou založil. Příkladem je hojnost — připomínám jen *Moskovskij universitět imeni M. V. Lomonosova*, nebo *Fizičeskij institut imeni P. N. Lebeděva Akademii nauk SSSR*, *Matěmaticeskij institut imeni V. A. Stěklova Akademii nauk SSSR*. Myslím, že by v případě našeho českého klasika Koláčka bylo zcela na místě, kdybychom tu následovali krásných vzorů Sovětského svazu. Naší samozřejmou povinností však je opatrovat v úctě a vážnosti to, co nám i budoucím Koláček odkázal, to jest jeho ústav nejen udržovat v celistvosti, ale podle sil svých jej zvelebovat a tak jej dalším generacím odevzdat. Bylo by přímo hříchem, kdybychom, jednajíce jinak, ukázali svými činy, že si svých vynikajících mužů a jejich životního díla nevážíme. V našich vědeckých kruzích požíval Koláček veliké vážnosti a byl členem všech našich předních vědeckých institucí. Česká akademie věd a umění zvolila ho svým členem, byl rovněž řádným členem Královské české společnosti nauk a čestným členem Jednoty československých matematiků a fyziků. Byl obecně uznávaným vůdcem naší fyziky a všichni, kdo měli štěstí být jeho žáky, hlásili se k němu s pýchou jako ke svému učiteli.

Od smrti Koláčkovy učinila fyzika nesmírný pokrok; vyvstaly nové problémy, o nichž se tehdy nikomu nesnilo. A jak bude dále? A přece význam Koláčkův pro fyziku vůbec a pro naši fyziku zvláště se odstupem let nezmenší, spíše naopak. Bude zejména nám českým a slovenským fyzikům vzorem nadšeného talentovaného badatele, jenž neúnavně hledá pravdu, jenž se snaží téměř s vášní vniknout do tajů přírody všemi prostředky, které má k dispozici. Jaká škoda, že se Koláček dostal na universitu pozdě, jak jinak se mohly rozvinout jeho vlohy při péli a pracovitosti jemu vlastní!

Ale buď jakubud, nemůže být sporu o tom, že Koláček bude vždy zaujímat čestné místo v dějinách fyziky a vynikající postavení ve vývoji české fyziky, která může být na něho právem hrda.

PROF. DR BOHUMIL KUČERA

[MICHAL BOČEK

(Katedra fyziky pevných látek KU, Praha)

K letošnímu výročí založení fyzikálního ústavu vzpomínáme jednoho z předních představitelů české fyziky — Bohumila Kučery — spoluzakladatele ústavu.

Článek nepomýšlí na všeobecné hodnocení všestranné Kučerovy činnosti. Chce pouze při této příležitosti, na základě podrobnějšího pohledu na dvě nejvýznačnější Kučerovy práce, vzpomenout významu Kučerovy činnosti vědecké.

Kučera se narodil 22. března 1874 v Semilech. Část obecné školy vychodil na německé škole v Liberci. Střední školu navštěvoval v Praze. Zde v letech 1893—1897 absolvoval filosofickou fakultu; v posledním roce studii se stal asistentem u prof. Strouhala a rok poté doktorem filosofie. Odchází r. 1899 do Curychu, aby rok nato pracoval v laboratoři prof. Scheringa v Darmstadtě, kde vznikla jeho habilitační práce. R. 1903 se vrací jako soukromý docent do Prahy. Po pěti letech je jmenován