

# Pokroky matematiky, fyziky a astronomie

---

Ladislav Zchoval

Padesáté výročí pražské přírodovědecké fakulty

*Pokroky matematiky, fyziky a astronomie*, Vol. 16 (1971), No. 3, 133--135

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/139085>

## Terms of use:

© Jednota českých matematiků a fyziků, 1971

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>

# PADESÁTÉ VÝROČÍ PRAŽSKÉ PŘÍRODOVĚDECKÉ FAKULTY

LADISLAV ZACHOVAL, Praha

Padesát let přírodovědecké fakulty Karlovy university, jejíž zřízení připomenula dnešní přírodovědecká fakulta Karlovy university slavnostním zasedáním v Karolinu v prosinci 1970, je tak významným obdobím i pro rozvoj věd matematických a fyzikálních, že je třeba, aby si je dnešní fyzikové připamatovali. Do svazku přírodovědecké fakulty Karlovy university při jejím vzniku v r. 1920 patřily totiž nejen vědy biologické, geologické a geografické, nýbrž i vědy chemické, fyzikální a matematické. Matematické a fyzikální vědy společně s chemií byly odděleny od věd geologických a biologických zřízením fakulty matematicko-fyzikální v r. 1952. Vyvíjely se tedy vědy matematické a fyzikální společně s vědami geologickými a biologickými více než třicet let v jedné fakultě, s vědami chemickými pak ještě déle, tj. až do r. 1959, kdy byly vědy chemické odtrženy od věd matematických a fyzikálních a přiřazeny k vědám biologickým a geologickým.

Zřízení samostatné přírodovědecké fakulty odloučením přírodních a matematických věd od původní filosofické fakulty KU byl od založení Karlovy university první nebo jeden z prvních podstatných zásahů do její vnitřní organizační struktury. Vývoj ukázal, že to byl užitečný zásah, protože jím byly organizačně připraveny podmínky pro rozvoj matematiky, fyziky a přírodních věd, ke kterému došlo po první a pak ve zvýšené míře i po druhé světové válce.

Pro fyzikální vědy znamenalo zřízení přírodovědecké fakulty jednak organizační možnost těsnějších vazeb k matematice a k chemii, popř. i k dalším přírodním vědám, jednak možnost lepšího personálního i materiálního zajištění. Skutečně také teprve po zřízení přírodovědecké fakulty se pomalu začalo uskutečňovat vnitřní vybavení (personální i přístrojové) Fyzikálního ústavu. Ten byl sice dostavěn už v r. 1907, ale vybavení přiměřené budově, která byla na svou dobu velmi moderní, bylo provedeno jen pro činnost pedagogickou, nikoli však pro práci vědeckou. To souviselo jednak s neochotou rakouské vlády podporovat fyziku na české universitě Karlově, jednak s velikými pedagogickými úvazky, které měli tehdejší fyzikové ve Fyzikálním ústavu. Přednášeli totiž fyziku i pro lékaře a farmaceuty. Také teoretická fyzika byla posílena po ustavení přírodovědecké fakulty zřízením dalšího profesorského místa a založením knihovny a čítárny.

Důležitější bylo ovšem to, že na nové fakultě se rozvinul velmi živý pracovní styk mezi jednotlivými ústavu jak na úseku pedagogické práce, tak ve vědecké práci. V úzkém spojení při vědecké práci byla např. skupina spolupracovníků prof. ŽÁČKA s prof. ZÁVIŠKOU a jeho žáky, což mělo svůj začátek už před zřízením přírodovědecké fakulty. Čilé a plodné diskuse byly mezi pracovníky ústavu teoretické fyziky (prof. TRKAL, prof. ZÁVIŠKA) s pracovníky ústavů experimentálních (prof. POSEJPAL, prof. DOLEJŠEK). Tyto diskuse, často velmi kriticky vyhocené a živé, zajímaly i stu-

denty a vytvářely z fyzikálních pracovišť vnitřně spjatý živý organismus. Fyzikální pracoviště byla tehdy pro teoretickou fyziku: ústav a seminář teoretické fyziky, pro experimentální a aplikovanou fyziku: I., II., III. a IV. oddělení Fyzikálního ústavu a později Spektroskopický ústav. Do doby po zřízení přírodovědecké fakulty spadá Žáčkův objev magnetronu, Dolejškův objev série N v rentgenovém spektru, Závěškovy práce o šíření elektromagnetických vln po dielektrických trubcích, Trkalovy práce o atomu hélia, jakož i práce žáků jmenovaných profesorů.

Tak se v té době začala rozvíjet velmi úspěšně práce v oboru akustiky a vysokofrekvenční fyziky (PETRŽÍLKA), v oboru rentgenové spektroskopie (KUNZL), v oboru rentgenové analýzy (KOCHANOVSKÁ) i v některých dalších oborech. V třicátých létech už také byli záměrně orientováni někteří pracovníci (např. Petržílka) ke studiu atomové fyziky.

Do dvacátých let spadá velmi plodná spolupráce prof. HEYROVSKÉHO a jeho školy s prof. Dolejškem a jeho školou. Tato spolupráce dala podnět k mnoha vědeckým pracím. Živé diskuse, které tyto práce budily, velmi přispívaly k prohloubení a zpřesnění fyzikálního myšlení i experimentální práce na přírodovědecké fakultě. V pozdější době se začala rozvíjet dobrá spolupráce s krystalografií a mineralogy (prof. ULRICH). Tu přerušila okupace bohužel příliš brzo.

Velmi čilá spolupráce byla v té době i mezi fyziky a matematiky (prof. HLAVATÝ, prof. JARNÍK). Podnět k ní daly diskuse o pracích Einsteinových a později i některé jiné fyzikální problémy (např. z oblasti kvantové fyziky a statistické fyziky). Na tehdejší přírodovědecké fakultě studovali — až na zcela ojedinělé výjimky — budoucí profesori středních škol a to vedlo k stálé spolupráci profesorů matematiky a fyziky při pedagogické činnosti. Zvláště živý byl styk teoretických fyziků s matematiky.

V té době se začalo vytvářet plodné spojení i mezi vlastní fyzikou a různými dalšími odvětvími fyzikálních věd — např. s meteorologií (prof. HANZLÍK), s geofyzikou (prof. LÁSKA a prof. ŠALAMON), později i s počínající astrofyzikou (doc. LINK).

Dobré styky byly i s fyziky na technice (profesoři NACHTIKAL a VALOUCH) a s fyziky brněnskými (např. MACKŮ, SAHÁNEK, VAŠÍČEK, ZAHRADNÍČEK).

Tehdejší fyzikální pracoviště měla přímý živý styk i s praxí. Tak např. v oboru piezoelektřiny a vysokofrekvenční fyziky (Žáček, Petržílka), aplikací rentgenové analýzy a fyziky vakua (Dolejšek, Kochanovská, Kunzl). Velmi úzké spojení bylo s Fyzikálním výzkumem Škodových závodů.

Důležité je, že před r. 1938 lze už mluvit o vědecké škole Dolejškové a že se začala tvořit vědecká škola Petržílkova. Tím se upevňovalo postavení fyzikálních pracovišť přírodovědecké fakulty, které tato pracoviště měla mezi ostatními sesterskými pracovišti i později po r. 1948. Na nich studovali do r. 1920 všichni českoslovenští fyzikové, na nich se nejbohatěji rozvíjel vědecký život i pedagogická práce a na nich se začaly vytvářet vědecké školy.

Pracovní rozmach zde stručně naznačený byl přerušen okupací, ale znovu se začal slibně rozvíjet po r. 1945. V té době ovšem nemohl vést k výsledkům tak výrazným,

protože fyzikální pracoviště byla po okupaci ve velmi ubohém stavu a obnovení jejich přístrojového a personálního vybavení se uskutečnilo až po zřízení matematicko-fyzikální fakulty. Po r. 1945 byla také fyzikální pracoviště příliš zaměstnána napravováním toho, co bylo okupací přerušeno a zdrženo nebo dokonce zničeno v našem vývoji. Současně se stávala také stále neúnosnější povinnost fyziků na přírodovědecké fakultě přednášet a zkoušet fyziku pro lékaře a farmaceuty. Těchto studentů bývaly velké počty a naproti tomu počet habilitovaných učitelů fyziky v té době byl velmi nízký. Zařízení Fyzikálního ústavu už také nemohla stačit výuce tolika studentů. Fyzikální pracoviště se proto nemohla v té míře jako před r. 1938 věnovat spolupráci s ostatními vědními obory. Přesto však se snažili fyzikové i tehdy využívat možností a příležitostí, které se vyskytly, ke spolupráci s ostatními učiteli na přírodovědecké fakultě. Tak např. instalace elektronového mikroskopu v r. 1946 ve Fyzikálním ústavu umožnila (ROZSÍVALOVI) rozvinout spolupráci s prof. PRÁTEM a jeho žáky.

Okupací byl také ztracen styk s vývojem fyziky v mezinárodním měřítku a musela být rychle navazována spojení s obory, které se neobyčejně rychle rozvíjely v době druhé světové války, tedy hlavně s fyzikou atomovou a s fyzikou pevných látek, později i s elektronikou. Proto hned po r. 1945 byly obnoveny — pokud to bylo tehdy možné technicky — práce z oboru fyziky vysokých energií (Petržilka) a z nejdůležitějších oborů teoretické fyziky, tj. z fyziky atomové a z teorie relativity (VOTRUBA, BRDIČKA). Později teprve došlo i k orientaci na fyziku pevných látek (MATVÁŠ, KLIER).

Oddělení fyzikálních věd od původní filosofické fakulty mělo asi jedinou stinnou stránku: bylo to zeslabení styku fyziky s disciplínami filosofickými právě v době, kdy tohoto spojení bylo velmi potřeba. Ke cti tehdejších fyziků a matematiků nutno říci, že si toho byli vědomi a snažili se vyrovnat tuto nevýhodu. Proto na přírodovědecké fakultě byly také přednášky z oboru filosofie a historie přírodních věd a v jejím učitelském sboru byli dva profesoři a docent filosofie (profesoři EM. RÁDL a K. VOROVKA, docentka DRATVOVÁ) a docent historie přírodních věd (doc. K. VETER).

Práci, kterou vykonali učitelé fyziky na přírodovědecké fakultě za podmínek a v okolnostech často velmi nesnadných, nutno posuzovat podle výsledků. Nejde však jen o výsledky získané vědeckou prací ani jen o úroveň absolventů učitelů fyziky na středních školách. Jde i o celkovou úroveň a zaměření těch, které fyzikální pracoviště vychovávala. A ta je doložena tím, že po r. 1945 dovedli naši fyzikové velmi brzo najít správnou orientaci za podstatně změněné situace ve fyzice, zaměřit své úsilí směrem, který odpovídal celkovému vývojovému směru fyziky v zemích, kde práce nebyla válkou přerušena, a zvolit si pro práci vhodné cíle. Dovedli také v krátké době vychovat dorost, který uskutečnil prudký rozvoj naší fyziky po 2. světové válce a jehož příslušníci působí dnes už sami jako vedoucí pracovníci mezi našimi fyziky.

Tyto řádky pouze chtějí připomenout významné období ve vývoji naší fyziky, ale nemohou a také nechtějí nahradit podrobnou historickou studii o vývoji naší fyziky v době, kdy patřila na přírodovědeckou fakultu. A teprve ta umožní zhodnotit toto vývojové období naší fyziky i práci tehdejších fyziků.