

A black and white portrait of Martin Černohorský, a man with dark hair and glasses, wearing a sweater and a striped tie. He is looking slightly to the right with a gentle smile. The background is a blurred view of a building with many windows.

Tomáš W. Pavlíček

Barbora Kulawiaková (eds.)

Martin Černohorský

Studenti v centru pozornosti

MAS

MASARYKOVA
UNIVERZITA

Martin Černohorský

Studenti v centru pozornosti



**MUI
PRESS**



Tomáš W. Pavlíček

Barbora Kulawiaková (eds.)

Martin Černohorský

Studenti v centru pozornosti



MASARYKOVA
UNIVERZITA

BRNO 2023

Poděkování nakladatele

Nakladatelství Masarykovy univerzity děkuje všem, kteří svým příspěvkem umožnili výpravné provedení a vydání knihy:

- Ústav fyziky materiálů AV ČR, v. v. i., Brno;
- Slezská univerzita v Opavě;
- Matematický ústav Slezské univerzity v Opavě;
- Česká fyzikální společnost, pobočný spolek JČMF, Praha;
- RNDr. Aleš Trojánek, Gymnázium Velké Meziříčí;
- prof. RNDr. Petr Dub, CSc., Brno.
- Zvláštní poděkování náleží Masarykovu ústavu a Archivu AV ČR za poskytnutí archivní a fotografické dokumentace.

Knihu lektorovali: RNDr. Jiří Rákosník, CSc.
Mgr. Ester Pučálková, Ph.D.

Foto na obálce: Martin Černohorský, momentka na balkóně, Vánoce 1957

© MÚA, A AV ČR, fond Martin Černohorský

Foto na patitulu: Martin Černohorský v roce 1943 a v roce 2023

© MÚA, A AV ČR, fond Martin Černohorský © Jan Langer

© Martin Černohorský, Tomáš W. Pavlíček, 2023

© Barbora Kulawiaková, Tomáš W. Pavlíček (eds.), 2023

© Martin Bareš, Marie Fojtíková, Jiří Grygar, Jana Musilová, Natálie Rejková (ed.), 2023

© Masarykova univerzita, 2023

Fotografie © Martin Černohorský, Marie Fojtíková, Martin Indruch, Jan Langer, David Vaniš, Slezská univerzita v Opavě, Masarykova univerzita a Masarykův ústav a Archiv AV ČR, 2023

ISBN 978-80-280-0471-2

ISBN 978-80-280-0428-6 (vázáno)

Obsah

Předmluva (Tomáš W. Pavlíček)	7
--	---

BYTÍ ZASLÍBENÉ FYZICE A STUDENTŮM

Rozhovory s profesorem Martinem Černohorským (Tomáš W. Pavlíček)	9
Přivydělávání kondicemi.....	11
Psychologie studenta hlásícího se na vysokou školu	22
Po stopách Newtonovy fyziky.....	35
Přesun nadaného pedagoga do laboratoře v Akademii věd	48
Habilitace po intervenci studentů.....	61
Z bytových seminářů do zakládání Slezské univerzity v Opavě.....	72
Návraty do dětství	85
Když profesor vypráví... (Tomáš W. Pavlíček s příspěvím Barbory Kulawiakové a Natálie Rejkové)	98

VYBRANÉ PRÁCE A DOKUMENTY PROF. MARTINA ČERNOHORSKÉHO

(eds. Natálie Rejková, Barbora Kulawiaková, Tomáš W. Pavlíček)	109
Kalendárium	111
Vlastní životopis ze dne 19. března 1962.....	120
Ohrazení k odvolání termínu obhajoby kandidátské práce	123
Habilitační přednáška	125
Referát o nekonvenční didaktice fyziky.....	132
Inaugurační řeč prvního rektora Slezské univerzity	136
Výběrová edice korespondence s matkou za druhé světové války	140
Ediční poznámka (Tomáš W. Pavlíček, Barbora Kulawiaková, Natálie Rejková)	149

REFLEXE INSPIRATIVNÍ OSOBNOSTI PROF. MARTINA ČERNOHORSKÉHO

(Martin Bareš, Jiří Grygar, Marie Fojtíková, Jana Musilová).....	153
Proslov rektora Masarykovy univerzity.....	155
Příklad hodný následování.....	157
Slovo závěrem.....	159
Životopis profesora Martina Černohorského	170
Výběrová bibliografie prací prof. Martina Černohorského	174
Seznam použitých pramenů a literatury	187
Seznam vyobrazení	190
Summary	191
Jmenný rejstřík	193

Předmluva

Tomáš W. Pavlíček

Když profesor Martin Černohorský vypráví, je to zážitek systematicky utřídněného výkladu, který by bylo možné rovnou sázet a tisknout. Takto si svého učitele, kolegu a přítele vybavují generace lidí, kteří „prošli jeho školou“ či se s ním v akademické obci setkávali. Potvrzuje to RNDr. Jiří Grygar, CSc., který mi doporučil profesora Černohorského kontaktovat. Takovou zkušenost jsem pak získal i já, když jsem s panem profesorem v srpnu 2020 vedl první rozhovor.

Když jsem mu představil otázky věnované dějinám vědy v Československu po druhé světové válce, překvapilo mě, nakolik byl ve svém věku stále schopný formulovat náměty, které mě vyprovokovaly třeba k nahlédnutí do světa Newtonovy a Machovy fyziky či zjištění souvislostí mezi brněnským rodákem Georgem Placzekem a vůdčí osobností projektu Manhattan Robertem Oppenheimerem. Ovšem Černohorský předkládal i další pronikavé náměty týkající se postoje učitelů a školského systému ke studentům. Některé vycházely z bohatých zkušeností vysokoškolského učitele fyziky, podle mého názoru nejlepšího českého didaktika fyziky své doby, jiné směřovaly přímo k otázkám motivace, plánů a obecně ke světu studentek a studentů. Zazněly právě v době protipandemických opatření, s nimiž se naše školní mládež a studentstvo potýkalo a spíše se v nich ztrácelo, než aby nacházelo smysl v nestandardních a nesystémových zásazích do studia.

Pro jejich povzbuzení Černohorský potvrdil, že „osobní kontakt je nezastupitelný sebelepším technickým vybavením“. Sám také tehdy ukončil výuku svého specializačního kurzu na Přírodovědecké fakultě Masarykovy univerzity, neboť vnímal, že vedení kurzu online formou vyžaduje enormní úsilí a že diskuse se studenty vedená na dálku má značné limity a nevýhody.

Pokud to pandemická situace a zdravotní stav narátora umožňovaly, pokračoval jsem v nahrávání rozhovorů a společně s mojí kolegyní Barborou Kulawiakovou pak v jejich edičním zpracování, o němž průběžně informuje YouTube kanál *TWP rozhovory s pamětníky vědy*. Už i kvůli pandemickým omezením probíhaly návštěvy u narátora doma v Brně.

Profesor, jak je jeho dobrým zvykem, vždy před setkáním připravil nějaký archivní dokument či výtisk odborné práce ilustrující probíraná témata. Všiml jsem si, že písemné materiály nejen věrně potvrzují ústní výklad, ale zároveň Černohorskému umožňují jít nad faktografii, zamýšlet se nad hodnotami vzdělání, vědění a lidských vztahů. Centrální část knihy – rozhovory s pamětníkem vědy – rámuje studie, která není doslovem, ale přemostěním mezi prameny orálních dějin a písemnými archivními prameny. Malý výběr z nich vytvořil čtenářskou edici dosud nepublikovaných dokumentů, jež ukazují, jak pečlivě vedené dokumenty a diáře uspořádávaly mysl významného fyzika a formovaly osobnost uznávaného pedagoga.

Poděkování patří RNDr. Marii Fojtíkové, tajemnici České konference rektorů, Černohorského studentce, která velkoryse zajistila všechna setkání i třídění archiválií, a prof. RNDr. Janě Musilové, CSc., rovněž Černohorského studentce, která zorganizovala přístup k jeho dokumentům v pracovně na Přírodovědecké fakultě Masarykovy univerzity. Jimi připravená třetí část knihy seznamuje s průběhem oslav 100. narozenin Martina Černohorského, gratulacemi a událostmi v Praze, Opavě a Brně.

* * *

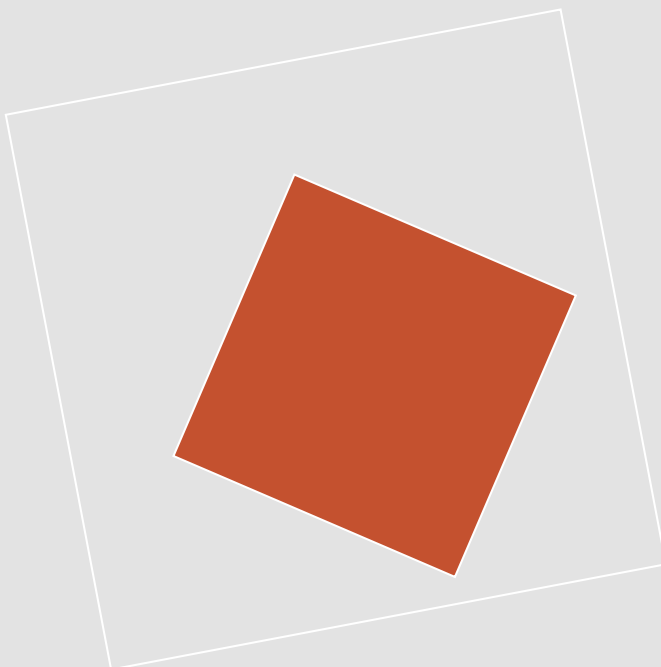
Ve stáří ubývají síly každým rokem a člověk inklinuje k zapomínání událostí nedávných a více si připomíná věci dávné – své dětství a mládí. Náš pamětník nejprve sdílel témata, jimž z hlediska dějin vědy a vzdělání přikládá důležitost. Formuloval a vykládal pojmy, jak byl celý život zvyklý při výuce fyziky. Teprve poté začal otevírat vlastní životní nesnáze, zvláště v útlém věku. Během rozhovoru v únoru 2023 jsem pochopil, jak je příběh propojen a že by se měl stát knihou. Respektoval jsem pořadí profesorova vyprávění a *Návraty do dětství* ponechal v poslední kapitole. Už v mládí se Martin Černohorský naučil rozumně využívat svou energii – místo stěžování si investoval svůj čas do vlastního studia a doučování spolužáků. Ve školním či akademickém prostředí, které mu dalo pevnou půdu pod nohama, zůstal celý život a vyučoval druhé.

V Praze dne 31. srpna 2023

Bytí zaslíbené fyzice a studentům

Rozhovory s profesorem Martinem Černohorským

Tomáš W. Pavlíček





[1] Martin Černohorský v rozhovoru s autorem knihy, 2023 © Marie Fojtíková

Privydělávání kondicemi

„Nícméně v sekundě přišel mladý profesor Běhounek, matematik, velice dobrý, ale přísný. A stalo se, že třetina třídy se stala mými klienty na doučování z matematiky.“

Témata: gymnázium, rodina, pobyt v ozdravovně, doučování, maturita za heydrichiády, zkušenost z techniky v Darmstadtu, očištný soud

Pane profesore, poprvé jsme se potkali na přednáškách, když astronom Luboš Perek slavil sté narozeniny. Doktor Jiří Grygar mi krátce předtím doporučil natočit s Vámi rozhovor.

Grygar je můj student. Vím o jeho kontaktech se spolužákem Lubošem Kohoutkem a znám společnou vazbu obou astronomů na docenta Perka.¹ Tak máte slovo. Poslouchám.

První okruh mých otázek se týká studia, rodinného zázemí, Vašich učitelů. Jak jste našel cestu k povolání stát se pedagogem a fyzikem? Vy jste studoval na Reálném gymnáziu v Brně, že?

Ano, na Reformním reálném gymnáziu na Slovanském náměstí neboli na Slovaňáku.² Chtěl bych ještě v té souvislosti zmínit slavnou středoškolskou reformu z třicátých let pod vedením profesora matematiky Bohumila Bydžovského.³ Královopolské gymnázium spadlo

1 Luboš Perek (1919–2020), astronom, 1946–1956 asistent a posléze docent Přírodovědecké fakulty Masarykovy univerzity (dále PŘF MU; zkratka zahrnuje i období let 1960–1990, po přejmenování na Univerzitu Jana Evangelisty Purkyně), 1956 vědecký pracovník Astronomického ústavu Československé akademie věd (dále ČSAV), vedoucí stelárního oddělení, 1967–1970 generální tajemník Mezinárodní astronomické unie, 1968–1975 ředitel Astronomického ústavu ČSAV, 1975–1980 ředitel Oddělení pro záležitosti kosmického prostoru OSN; Jiří Grygar (1936), astronom, astrofyzik a popularizátor vědy, nejprve student PŘF MU, posléze Matematicko-fyzikální fakulty Univerzity Karlovy (dále MFF UK), 1959 vědecký pracovník Astronomického ústavu ČSAV, od 1980 Fyzikálního ústavu ČSAV, dlouholetý spolupracovník L. Perka u Dvoumetrového dalekohledu; Luboš Kohoutek (1935), astronom, objevitel komet, nejprve student PŘF MU, posléze MFF UK, 1958 vědecký pracovník Astronomického ústavu ČSAV, 1970 emigroval, když se nevrátil ze stáže v Hamburgu, vědecký pracovník hvězdárny Bergedorf. Srov. PAVLÍČEK, Tomáš W. Rozhovor s astronomem Lubošem Perkem. *Rozbor generačního vědomí. Práce z dějin Akademie věd* 14, 2022, 1, s. 45–96.

2 Gymnázium Slovanské náměstí, Brno – Královo Pole, vzniklo r. 1920, zprvu jako I. česká státní reálka, resp. Státní československé reformní reálné gymnázium. Tzv. „Slovaňákem“ je de facto od r. 1929 po přestěhování z Mojžírova náměstí na Slovanské náměstí 7.

3 Reformní komise pro střední školství profesora matematiky Bohumila Bydžovského (1880–1969) předložila návrhy v letech 1924 a 1929; úpravy na Ministerstvu školství a národní osvěty pokračovaly ještě v dalších letech.

do té reformy tak, že se z něho stalo Reformní reálné gymnázium. Byla to velice šťastná reforma, zejména z hlediska jazyků. Němčina byla od primy, od tercie franština, od kvinty latina a od septimy angličtina volitelná proti deskriptivě. Já si zvolil angličtinu, a tím jsem získal základy ze čtyř jazyků.

Slyšel jsem, že během studia jste si přivydělával už od sekundy kondicemi.

Od primy.

Přišel jste při tom do kontaktu s žáky z nejrůznějších rodin v Brně.

Pokud Vás toto zajímá, tak to je velice podstatná věc, protože nebylo vůbec samozřejmé, že se na gymnázium dostanu. Já jsem nejmladší z pěti dětí a jako neúplná rodina jsme byli odkázáni na to, co vydělá maminka.⁴ Posluhami, praním prádla, šitím vojenských košil. A podstatné při tom bylo, že jsem získal, myslím, velice dobré zkušenosti z údobí obecné školy. Když mi totiž bylo osm let, tak se situace kvůli rozvodu v rodině vyvinula tak, že sociální pracovnice nazvaly, že nejlíp bude, když budu dán do nějakého ústavu. Což se taky stalo.

Tedy do dětského domova?

Tak. V okamžiku, kdyby ty informace byly pro Vás nepodstatné, musíte mě, prosím Vás, zarazit. Poněvadž znám tu genezi, já sám je považuji za velice důležité. Dostal jsem se do dětské ozdravovny v Předklášteří u Tišnova, Porta Coeli.⁵ Tam mělo město Brno tento ústav, kam byly vysílány děti na ozdravný pobyt. Nechodily tam však vůbec do školy.

Byly to děti předškolního věku?

Ano. Když jsem tam přišel já, byl jsem jediný z chovanců, kdo do školy chodil. Tak to byla první zkušenost. A také si představte situaci, že dítě poprvé opustí rodinný kruh. Dodnes mám z té doby v paměti dvě věci. Vzpomínám si, jak jsme se ve druhé třídě v té předklášterské škole s řídícím učitelem Robertem Sklenářem učili abecedu. Ten druhý zážitek je, jak se můj soused hlásil a na výzvu řekl: „Prosím, ten novejš pořád brečí.“ Prostě jsem nebyl zvyklý být mimo okruh šestičlenné, byť neúplné, ale šestičlenné rodiny, bez svých starších sourozenců.⁶

4 Marie Černohorská, roz. Čechová, 1910 provdaná Kytlicová (1889–1956), svrškařka. Kytlica po 6 letech manželství zemřel na tuberkulózu kostí a posléze se Marie v roce 1921 provdala za krejčovského mistra Martina Černohorského (1880–1956), s nímž se po 6 letech rozvedla (rozluka soudně potvrzena 1931).

5 Ženský cisterciácký klášter Porta Coeli, zal. 1233, ještě za první republiky, resp. do r. 1949 zde sestry vedly dětskou ozdravovnu, mj. s cílem zabezpečit péči dětem ze sociálně nestabilních domácností.

6 Nevlastní bratři Josef (1910), Antonín (1912) a sestra Marie Kytlicovi (1914) a vlastní sestra Helena Černohorská (1920).

Tam jsem pobyl ale jen krátkou dobu, protože záměr byl dát mě a sestru do takzvané Výchovny, která byla tehdy ve Valticích na hranicích s Rakouskem.⁷ V tom místě bylo jenom pár úředníků, takže zde byla jen základní škola obecná – ta byla německá, ale měšťanka nikoliv. Ale tím, že tam byla tahle Výchovna pro děti až do 14 let, existovaly podmínky pro to, aby ve Valticích vznikla česká měšťanská škola.⁸ Takže město Brno tam tento ústav zřídilo mimo jiné i proto. Ale tehdy v něm pro mě nebylo hned místo, proto jsem nejprve strávil 4 měsíce v Předklášteří a teprve potom jsem byl rok ve Výchovně. Když jsem ale přišel v roce 1931 na Vánoce domů, tak už byli rodiče rozvedeni a maminka mě zpátky do Výchovny neposlala a zůstal jsem s rodinou.

Takže přišla pátá třída a co tedy se mnou? Paní učitelka Lidmila Halačková, myslela to dobře, říkala: „No podívejte, měšťanka nebo gymnázium, já bych Vám doporučovala měšťanku v Tišnově, protože na gymnáziu to bude přece jen vyžadovat nějaké prostředky a vy je nemáte. Já sama taky nemám gymnázium [tehdy se chodilo na učitelský ústav z měšťanky] a jsem učitelka.“ A tehdy učitel to byl tedy někdo, to byla jiná šarže než dnes. Nicméně maminka se přeci jen rozhodla mě na gymnázium dát.⁹ Chodil jsem na gymnázium jen pár týdnů, když otec mého spolužáka, se kterým jsem seděl v lavici, sám byl mohovitý člověk, komerční náměstek ředitele brněnského nádraží, zjistil, že to jeho synovi moc nejde. Šel se poradit a bylo mu doporučeno, ať mě zaangažují. Já jsem tedy od primy do té rodiny začal chodit každý den a spolu jsme se učili. Nebyl jsem ale preceptor, prostě jsme byli kamarádi.

Jak se Váš spolužák jmenoval?

Josef Kaplan. A malinká odbočka – jen pro usmání, z té doby mám teorii tří. Jeho prarodiče byli cukráři. Mimo jiné byli také spiritisté a ukazovali mně takzvané fotografie ducha, ale to je jiná věc. Vždycky v sobotu nám na svačinu dávali buchty připravené už na nedělní oběd, kam jsem také chodíval. A já mám buchty rád. Když jsem byl v těch ústavech, tam jsme co 14 dní měnili povlečení, a tak za buchtu jsem těm, kdo byli líní, postel převlékl. Já bych ten talíř s těmi řekněme sedmi buchtami spořádal úplně sám, ale tehdy už jsem byl sdostatek vyspělý, abych si řekl, že to nemůžu všechno sníst. A nechat jenom jednu taky nemůžu. Kdybych nechal dvě, řekli by, no nechtěl nechat jednu, nechal dvě, ale nechat tři, to už jde. Takže jsem nechával tři.

7 Výchovný ústav města Brna (de facto polepšovna), kam byl Černohorský poslán i se svou sestrou Helenou.

8 Podle lex Perek (zákon č. 4/1906 mor. z. z., § 20), který stanovil, že dítě je povinné navštěvovat školu, jejíž vyučovací jazyk se shoduje s jeho národností. To umožňovalo při určitém počtu dětí zřídit menšinovou školu, převážně cíleno pro české děti v pohraničí. Autorem předlohy zákona o rozdělení dětí do škol podle etnického principu (1905) byl dědeček astronoma L. Perka, Václav Perek (1859–1940), advokát v Prostějově, mladočeský politik a poslanec Moravského zemského sněmu v kurii venkovských obcí (1896–1906). MAREK, Pavel. Lex Perek a jeho osud. In FASORA, Lukáš, HANUŠ, Jiří, MALÍŘ, Jiří (eds.). *Moravské vyrovnání z roku 1905: možnosti a limity národnostního smíru ve střední Evropě*. Brno: Matice moravská, 2006, s. 117–128.

9 Černohorský navštěvoval nejprve obecnou školu v Předklášteří (1930/31), ve Valticích a následně další obecné školy v Králově Poli (1932–1934) a od r. 1934 Státní československé reálné gymnázium.

Vaše maminka byla statečná žena. Jak se to stalo, že byla na celou rodinu sama? Jestli mohu položit takovou otázku.

Byla dvakrát vdaná. Z prvního manželství měla tři děti rozené 1910, 1912, 1914. Jenže během války její manžel zemřel – já nevím, jak se tomu tehdy říkalo, něco jako tuberkulóza kostí, nebylo to válečné zranění. Pak se po šesti letech vdala podruhé a z toho manželství mám o tři roky starší sestru a já jsem byl nejmladší. To už ale nebyl dobrý počín, to manželství se v podstatě po šesti letech rozpadlo, a tím tedy zůstala maminka s námi pěti dětmi sama. V těch dobách to nebyla jednoduchá záležitost, protože přeci jen jíst se chce.

Tak tím jsem řekl, jak jsem začal v primě. Nicméně v sekundě přišel mladý profesor Běhounek, matematik, velice dobrý, ale přísný. A stalo se, že třetina třídy se stala mými klienty na doučování z matematiky.

Pamatujete si, které spolužáky jste doučoval?

Já je vyjmenuju všechny a zdůrazním ty, které jsem učil: Apeltauer, **Baloun**, Bauer, **Bečková**, Benda, **Beseda**, Burian, Buřil, Col, Čech, Černohorský, Daniel, **Gelbkopf**, Hájek, Hloušek, **Holman**, **Chládková**, Janák, **Kaplan**, **Kopecký**, Kořalník, **Košťáková**, Král, **Krupička**, **Nedbálková**, **Procházková**, Rada, Růžicková, Řezáč, Skoupý, **Školařová**, Tykvart, Vaňková, Zubalíková.

Pamatujete si celou Vaši třídu?

Téměř. Tuhle jsem to počítal a napočítal jsem 34.¹⁰

Jaký Vy jste měl prospěch, výborný?

Jo. Jinak by mě neangažovali.

Doučoval jste jenom matematiku?

I jiné předměty. To už potom vyplynulo jaksi podle okolností. Třeba spolužákovi Gelbkopfovi dějepis kazil vyznamenání, jeho otec mě požádal o pomoc, a tak jsem ho „učil“ dějepis. Během gymnázia jsem doučoval nejen spolužáky, ale pochopitelně i žáky z nižších tříd a potom za války i z jiných škol – to si lidé vzájemně řeknou takové informace.

Kolik žáků jste doučoval?

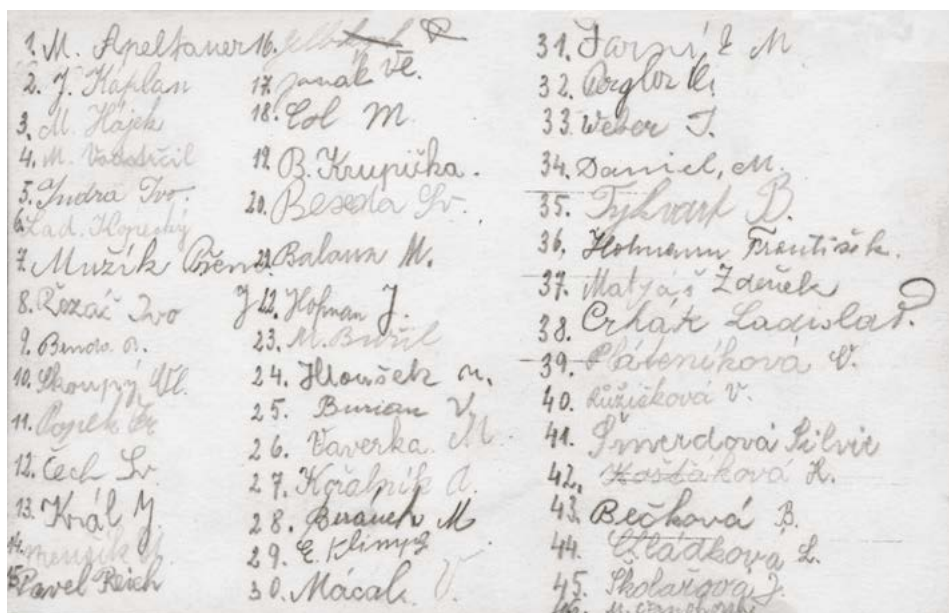
Jednou, ještě na gymnáziu jsem se rozhodl, že si to sepíši. Do zápisníku jsem napsal všechny, které jsem si vybavoval. Bylo tam 100 jmen. Takže jsem skutečně byl nejvýdělečnějším příslušníkem rodiny. Moje obě sestry měly obchodní školu dvouletou, ovšem s malým platem.

10 Jména ověřena podle podpisů na dochovaných třídních tablech. Fotografie patrně z primy zahrnuje ještě další jména; celkem 46 žáků, z nichž přirozenou fluktuací někteří do vyšších tříd nepostoupili, někteří noví přišli.



[2] Gymnaziální třída v sekundě, Černohorský ve druhé řadě druhý zprava, asi 1936

© MÚA, A AV ČR, fond Martin Černohorský



[3] Podpisy spolužáků, dva na snímku třídy chybějí, asi 1936

© MÚA, A AV ČR, fond Martin Černohorský

Když se řekne 200 korun, tak to dnes vypadá směšně, ale tehdy to jakési peníze byly, nájemné za byt jsme platili 250 korun. No a já jsem vydělával víc. Samozřejmě za tu cenu, že jsem po těchto kondicích chodil odpoledne a večer. Když jsem přišel domů, už jsem se zase musel chystat na kondice příštího dne. Musel jsem umět odhadnout, co bude v latině za dva, za tři dny, co bude třeba za úkol.

To znamená, že jste v průběhu gymnázia získal velmi široké pedagogické zkušenosti v mnoha předmětech.

To je jedna věc, že se člověk v podstatě od těch profesorů učí tím, že se snaží – musíte se jim snažit přiblížit. Ale já sám tedy považuju za hodnotnější ještě jinou věc, a to že jsem přišel do tolika desítek rodin různého sociálního i politického zaměření, že jsem v podstatě měl snažší zorientovat se, co se vlastně ve společnosti děje.

Napadá mě otázka, která se týká rozdílů v sociálních vrstvách. Vedl jsem rozhovor s paní profesorkou Alenou Štěpánkovou Veselou, která byla dcerou brněnského chemika Vítězslava Veselého, později se stala varhanicí a rektorkou.

My jsme vrstevníci. Ona je ještě o nějaký týden starší.¹¹

Narodila se do rodiny profesora techniky, kde se na zahradních slavnostech setkávali profesori fyziky, chemie, otec vedl smyčcové kvarteto. Popisovala mi, jak vypadal jejich rodinný, ale i společenský život. Zajímalo by mě, jestli jste měl šanci do tohoto prostředí nahlédnout nebo jestli se někdo z vašich učitelů, jako byl docent Košťál, v těchto kontaktech pohyboval?

Rostislav Košťál byl mým třídním v septimě a v oktávě, poté co přešel z Třetího reálného gymnázia na Kounicově do Králova Pole, s přezdívkou mistr popravčí.¹² Byl vynikající fyzik a myslím velice dobrý pedagog, přestože vím, že někteří spolužáci mu vytýkali, že hodnotí jako výborné dvě Bohunky, to byla dvě děvčata, velice pilná, ale fyzice moc nerozuměla. Proto se někteří spolužáci cítili podvedeni. Pociťovali to jako nepravost, že ačkoliv Bohunky fyzice nerozumí, mohou mít jedničku. A on jim na to řekl: „Ale ony se velice snaží.“ Košťál oceňoval pracovitost.

Ovlivnil mě nejen jako gymnaziální profesor, ale má zásluhu i na tom, že když byl u profesora Zahradníčka jako externista na Ústavu experimentální fyziky,¹³ tak když bylo po

11 Alena Štěpánková Veselá (nar. 7. 7. 1923), profesorka hry na varhany, první rektorka JAMU po listopadové revoluci (1990–1997), dcera Vítězslava Veselého, profesora organické chemie na Českém technickém učení v Brně.

12 Rostislav Košťál (1905–1980), fyzik, 1929–1933 asistent Ústavu experimentální fyziky PŘF MU, 1933–1945 středoškolský profesor v Brně, 1945 docent Ústavu experimentální fyziky PŘF MU.

13 Josef Zahradníček (1881–1968), fyzik, gymnaziální učitel, 1921 asistent Ústavu experimentální fyziky PŘF MU, 1929 docent, 1930 profesor a ředitel ústavu.

válce, okamžitě mě zaangažoval jako pomocnou vědeckou sílu na ústavu. Tím se také stalo, že z mého původního záměru věnovat se matematice sešlo a stal se ze mě fyzik.

Když jste končil gymnaziální studia, přišlo uzavření vysokých škol, kam už jste nemohl nastoupit. Šel jste tedy na obchodní akademii a potom jste byl v Darmstadtu, v Ústavu pro aplikovanou matematiku. Říkám to správně?

To musím trochu zpřesnit. O obchodní akademii jsem se snažil. Tam byl důvodem 17. listopad 1939. Když Němci v devětatřicátém roce zavřeli naše vysoké školy, mělo to být údajně na tři roky. To bylo po studentských demonstracích po 28. říjnu 1939, tedy první rok okupace. Pak přišel rok 1942 a o tom, že by byly naše vysoké školy otevřeny, nebyla už žádná řeč.

Já jsem byl maturitní ročník 1942, maturovali jsme v kritické době bezprostředně po atentátu na Reinharda Heydricha. Maturity tehdy dostaly předpis, podle něhož se na začátku skupina šesti či kolika maturantů postavila do řady a před zahájením maturitní zkoušky – nacistický pozdrav.

Takže vy maturanti jste si nedovedli představit, že se školy otevrou?

My jsme ještě v tom roce 1939 doufali, že když budeme maturovat 1942, budou naše vysoké školy otevřené.

A pak, když přišla heydrichiáda...

Tak to pak padlo zcela a beze zbytku. S tím tedy, že české vysoké školy otevřeny nebudou, ale že bude dál možnost studovat na německých vysokých školách.

Těhle možnosti zejména mnozí medicí, kteří byli v pokročilém stadiu studia, využívali už během války v letech 1939, 1940, 1941, 1942. Já jsem se tehdy snažil, tak jako mnozí jiní, dostat na abiturientský kurz na obchodní akademii. Ukázalo se, že prakticky je to možné jen pro vyvolené. Respektive pro ty, co měli přirozenou protekci – tu jsem já neměl. To byla pro mě velice svízelná situace nejen osobně, ale i rodinně, protože – o tom jsme už mluvili – moje výdělky byly pro rodinu podstatné. Takže jsem měl eminentní zájem, aby nedošlo k tomu, že budu nakomandován do Německa na práci, což znamenalo ocitnout se bez výdělku a bez kontaktu s rodinou.¹⁴

Jaké jste hledal řešení?

Tehdy vznikla taková zvláštní situace, když jsem se rozhodoval, zda půjdu do Darmstadtu. Já jsem si to tehdy spočetl, konzultoval jsem tu záležitost i s profesorem Košťálem a se svými

14 BRANDES, Detlef. *Češi pod německým protektorátem. Okupační politika, kolaborace a odboj 1939–1945*. Praha: Prostor, 2019, s. 165, 375.

gymnaziálními třídními profesory.¹⁵ To nebylo tak, že bych to rozhodování nechal jen na sobě, chtěl jsem znát jejich názor a doporučení.

Jak se Vaši učitelé vyjádřili?

Jejich stanovisko nebylo nijak nadšeně příznivé, ale v podstatě mně radili, nechť to udělám. To byla doba, kdy už byla v proudu bitva o Stalingrad a už se rýsovalo, že tam Němci prohrají.¹⁶ A když prohrají bitvu o Stalingrad, tak se dalo počítat s tím, že to bude znamenat brzký konec války.

Ten odhad byl objektivně oprávněný, ale fakticky trvalo ještě přes dva roky, než válka skončila. Stalingrad padl v posledních dnech ledna 1943. A válka trvala do roku 1945. To, že trvala tak dlouho a ještě v době, kdy už byla pro Němce zcela prohraná, a přesto v ní pořád pokračovali, mělo svou logiku. Protože ti, kdo věděli o výzkumech Otto Hahna a Fritze Strassmanna, věřili tomu, že *der Führer hat eine Waffe*.¹⁷

Víra v atomovou zbraň, která to otočí.

Ano. A tady odbočím – nevím, jestli jako historik víte o úloze fyzika Georga Placzeka?

Ten pocházel z Brna, že?

A představte si. Já jsem zjistil, že moji kolegové fyzici nevědí, že Georg Placzek je tedy brněnský rodák, ani jaká byla jeho úloha.¹⁸ Nechci to teď rozvádět, ale aspoň jednu věc. On byl v tom nejužším vedení projektu Manhattan, a měl tedy veliký vliv na Roberta Oppenheimer a ostatní.¹⁹ To byli lidé svým způsobem levicově orientovaní, a nebylo divu, Sovětský svaz byl tehdy jejich spojenec. Soustředili se na to, aby byli s projektem brzy hotoví, aby je Hitler nezaskočil, protože nevěděli, jak si Werner Heisenberg vede a jak málo pokročilé je to, co se děje v Německu.²⁰ A byl to Placzek, který Oppenheimeru upozornil. Placzek byl totiž

15 Třídní byli Marie Janáčková (I.–II.), Otakar Koutný (III.–VI.), Rostislav Košťál (VII.–VIII.).

16 Útok na Stalingrad začal 21. srpna 1942, sovětská ofenziva 19. listopadu, bitva skončila drtivou německou porážkou, konkrétně 2. února 1943. Zpráva o vývoji na východní frontě a potřebu poradit se se svými gymnaziálními učiteli před rozhodujícím krokem zmiňuje v pamětech také JELÍNEK, Milan. *Memoáry. 1942–1971 (Od okupace do okupace)*. Brno: Moravské zemské muzeum, 2018, s. 7–23.

17 Německy: Vůdce má zbraň. Fyzici Otto Hahn (1879–1968) a Fritz Strassmann (1902–1980), spolupracující s nacistickým režimem. Viz také GRYGAR, Filip. Ke zrodu a pádu legendy o německých atomových vědcích, kteří nechťeli z morálních důvodů sestavit jaderné zbraně pro nacistické Německo. *Dějiny vědy a techniky* 45, 2012, č. 4, s. 251–270.

18 Georg Placzek (1905–1955), fyzik, český Němec z Brna židovského původu. Viz GOTTVALD, Aleš, SHIFMAN, Mikhail. *George Placzek. A Nuclear Physicist's Odyssey*. New Jersey: World Scientific, 2018, s. 24–47.

19 Robert Oppenheimer (1904–1967), teoretický fyzik. Viz také orálně-historický či spíše historicko-vědní výzkum Thomase Kuhna prováděný s účastníky projektu Manhattan. Srov. HEESEN, Anke te. *Revolutionäre Im Interview. Thomas Kuhn, Quantenphysik und Oral History*. Berlin: Wagenbach, 2022.

20 Werner Heisenberg (1901–1976), německý teoretický fyzik a filozof, 1932 Nobelova cena za objev kvantové mechaniky.

v Sovětském svazu dvakrát ve třicátých letech u fyzika Landaua.²¹ Když tam byl podruhé, tak měl napilno, aby rychle odjel, přestože mu nabízeli, jestli by tam nevzal vedení nějakého fyzikálního pracoviště. Načež on řekl: „Jo, to by musel být nejprve gosudar pryč.“

Gosudar – jako ruský vládce?

Tak. A neřekl to mezi čtyřma očima, řekl to na nějaké party. Ta třicátá léta – to bylo vidět, že francouzští intelektuálové věděli, co se v Sovětském svazu děje za poprav, ale podstatu toho režimu nepochopili. Placzek ji však pochopil a v USA, kam v lednu 1939 emigroval, řekl: „Přátelé milí, my musíme být dřív hotovi nejen než Hitler, ale taky než Stalin.“ Placzekova úloha je po této stránce důležitá. Já jsem se znal velice dobře s Placzekovým synovcem, ale to je historie sama pro sebe, tím nechci teď zdržovat.²²

Vraťme se tedy k Vašemu uvažování po maturitě.

Čili konec války jako by byl na spadnutí a spoléhal jsem na jednu věc. Tím, že jsem si jako volitelný předmět zvolil angličtinu, a ne deskriptivu, tak v mém maturitním vysvědčení,²³ v kolonce, kam může být student přijat na vysokou školu, jestli univerzitního nebo technického směru, bylo technické zaměření přeškrtnuto. Kdybych byl chtěl, tak bych musel dělat nějakou rozdílovou zkoušku. Žil jsem v naivní představě, že tím nemám možnost být zapsán na technice. Takže jsem v podstatě neviděl žádné riziko v tom, že jsem se přihlásil ke studiu matematiky na německé vysoké škole, protože se samostatně vyučovala na technikách. Myslel jsem, že získám čas, než se to celé vyřídí, a že ten Stalingrad padne. Samozřejmě, že to byla laická naivní představa. Věc dopadla jinak. Přihlásilo se tehdy do Německa asi 5000 českých uchazečů a já patřil mezi 1200 přijatých. Takže takhle jsem se dostal na Technische Hochschule Darmstadt, ten mi byl vybrán.²⁴

Studium v cizině je obecně něco velice pozitivního, ale v té tehdejší situaci se spíš slušelo tuhle výzvu ignorovat. Já sám jsem při tom svém rozhodování spoléhal na to, že už bude brzo konec války a že je třeba jenom uhrát čas.

Ale situace byla jiná. Těsně před Vánocemi jsem dostal dokument. Jmenoval se Unbedenklichkeitsbescheidung. Potvrzení o beznámitečnosti, tedy že není námitek, abych ke studiu do Darmstadtu nastoupil. A tak jsem se 7. ledna 1943 do Darmstadtu vydal. Zažil jsem tam něco, v co se nedalo vůbec doufat. Tam i za války studovalo hodně lidí ze skandinávských zemí, Švédové, Norové, ale i Nizozemci – pochopitelně, byla to slavná technika a neutrální země to nezakazovaly. Taková mezinárodní atmosféra, která v Darmstadtu byla, a vůbec v Porýní, to bylo něco docela jiného než protektorátní dusno. Na technice jsem ale

21 Lev Davidovič Landau (1908–1968), sovětský fyzik židovského původu.

22 Tony Placzek (1939–2022), zakladatel Placzek Family Foundation, synovec zmíněného fyzika.

23 Datum maturitního vysvědčení 30. 6. 1942.

24 Technische Universität Darmstadt v Hesensku, založena 1877. Viz jubilejní sborník *Die Technische Hochschule Darmstadt 1836 bis 1936*, red. Wilhelm Schlink, Darmstadt 1939.



[4] Mezi kolegy po příjezdu do Darmstadtu, zima 1943

© MÚA, A AV ČR, fond Martin Černohorský

nebyl až do konce války, protože Darmstadt byl Američany obsazen koncem března 1945. Za této situace bych byl mohl jít okamžitě domů, ale já jsem se rozhodl jinak, dal jsem se k dispozici Američanům v lágru, kam byli zavlčeni arbeiťeři z Východu, včetně protektorátu.

Tam jste působil jako tlumočník?

Ano, jako tlumočník. Američani mluvili jen anglicky, takže jsem jim mohl pomoci s češtinou a němčinou. A tím, že jsem uměl i latinu, jak jsem vzpomínal Reformní reálné gymnázium, tak jsem ji využil. Třeba když jsme během jednoho náletu na vlak museli z vlaku ven a já se vláčel několik kilometrů s těžkým kufrem, pomohl mi jeden Ital. S ním jsem se výborně domluvil jeho mateřštinou právě na základě latiny. Skutečně jsem s tím dělal platné služby. Vzpomínám na jednu situaci, která se týkala nejspíš nějakého Španěla. Sháněli mě: „Zavolejte tam toho, ten umí všechno.“ No, neuměl jsem všechno. Ale prosím vás, co potřebujete při repatriaci? Byl jsem u organizace našich repatriantů a setrval jsem, než se podařilo všechny dostat domů. Sám jsem odjížděl až s posledním vlakem.

Přihlásil jste se rovnou na Masarykovu univerzitu? Musel tam být nával, protože vysoké školy se otevřely hned v květnu 1945 a ke studiu se vracelo několik ročníků.

Tím, že byly vysoké školy zavřené, tak lidé nemohli dělat zkoušky. A na to, abyste se přihlásil ke státnici, musíte mít odposloucháno nejméně tolik a tolik semestrů a tak dále. A tohle

všechno bylo zorganizováno tak, aby fakultní komise mohly kompetentně posoudit studenty, kteří se samostudiem dostali napřed. Komise to měla zhodnotit, a případně studentovi povolit rychle studium dokončit. Proto byly nejrůznější úlevy.²⁵

Já jsem ale úlevy nechtěl, když jsem byl před komisí, kam jsem musel. Ovšem v případech studentů, kteří byli na studiu v Německu, nebyla fakultní komise kompetentní rozhodnout. A tak ministerstvo zřídilo v Praze a v Brně čestné soudy, aby zjišťovaly, jaké k tomu studiu byly motivy. V drtivé většině případů si studenti chtěli jednoduše něco nadehnat. To ale nebyl můj případ. Fakultní komise mi sdělila, že se mohu zapsat se všemi výhodami. Přičítám Košťálovi a dalším, kteří znali moji rodinnou anamnézu, že před komisí poreferovali. Tehdy jsem je ale překvapil, jistě k nelibosti některých, a jednoduše jsem řekl: „Ne, to nepřijímám, já trvám na tom, ať rozhodne čestný soud.“

Jak na Vaše rozhodnutí zareagovala fakultní komise?

Já jsem říkal: „Předpis ministerstva zní jasně, já na tom trvám.“ Nemohli mě přinutit a museli to akceptovat. A samozřejmě to rozhodnutí pak trvalo delší dobu. Válka skončila 12. května a to rozhodnutí čestného soudu mám až z 15. října 1945. A teď si ale představte, že jak válka skončila, tak brněnské vysoké školy se hned rozeběhly. Já jsem už o těch prázdninách fungoval jako pomocná vědecká síla u profesora Josefa Zahradníčka, ale bez řádného zápisu, protože ten letní semestr 1945 mně byl uznán ex post, právě na základě čestného soudu z 15. října.²⁶ Ale s tím jsem neměl problém.

25 K proměně mediální atmosféry a očištné revoluce viz BRENNER, Christiane. *Mezi Východem a Západem: České politické diskurzy 1945–1948*. Praha: Argo, 2015.

26 Masarykův ústav a Archiv AV ČR, Archiv AV ČR (dále: MÚA, A AV ČR), fond Martin Černohorský, kart. 1, Osobní doklady – Protektorát Čechy a Morava, Čestný soud vysokých škol na Moravě: podklady, 1942–1945.

Psychologie studenta hlásícího se na vysokou školu

„To je věc, která je velice na škodu, my totiž neinvestujeme do toho, abychom maturantům pomohli správně se rozhodovat.“

Témata: vysokoškolská reforma, fyzika na Přírodovědecké fakultě MU, konzultační cvičení, nasměřování studentů, úspěchy absolventů

Popisoval jste, že ještě než jste se po válce mohl zapsat ke studiu, profesor Josef Zahradníček Vás zaangažoval jako pomocnou vědeckou sílu. Jaký jste dostal úkol?

V té době už jsem vedl praktikum pro studenty ze sedmi maturitních ročníků (1939–1945). Byli jsme na to praktikum jenom dva, ale zvládli jsme to. Nemohli jsme všechny vzít hned ten semestr, některé jsme museli odkázat až na další. To bylo skutečně velice pohnuté období. Takže díky své činnosti jsem to praktikum měl zpětně uznané.

Tehdy také existovalo studium farmacie – to vy jako historik pravděpodobně víte – mělo ono povahu zcela jinou, bylo jen dvouleté. Ještě jako student jsem v něm pracoval coby asistent ve výuce fyziky podle zákona ze sedmdesátých let předminulého století o studiu farmacie, kdy nemusela být ani maturita, ale jenom absolvování šesti tříd gymnázia a následná praxe v lékárně, zakončená takzvanou tirocinální zkouškou. Kdo ji měl, toho opravňovala ke studiu dvouletého vysokoškolského studia, a tím končil jako magistr.²⁷ A já lituji, že jsem nevyužil platnost toho zákona z dob Rakousko-Uherska, protože podle něj jsem jako asistent měl nárok na služebního koně. To byly zákony. [smích]

Ale zpět k profesorovi Zahradníčkovi. Pověřil mě, abych dal dohromady praktikum a následně i přednášky pro farmaceuty. Měl jsem na starosti celé studium fyziky pro farmacii. Takže mě vcelku nepřekvapilo, když v době, kdy jsem byl ještě student, jelikož jsem nevyužil úlevy a přesně podle toho, jak předpis říkal, jsem dělal všechny zkoušky, mně před prázdninami asi roku 1949 profesor Zahradníček říká: „Příteli, vy byste měl o prázdninách něco napsat a v září to podat, abyste měl titul.“

Já jsem řekl: „Pane profesore, já počítám s tím, že budu dělat doktorát, ale letos budu skládat státnici z matematiky, příští rok z fyziky a tím budu mít studium uzavřené. A po-

27 Po dvouleté praxi v lékárně „sustenant“ skládal tirocinální zkoušku před komisí regionálního lékárenského gremia. Následně mohl být přijat ke studiu farmacie, jež bylo rozloženo mezi lékařskou a přírodovědeckou fakultou. KVĚTINA, Jaroslav, RUSEK, Václav. Z dějin farmacie. Pražská farmaceutická škola a její osobnosti v proměnách lékárenského (farmaceutického) vysokoškolského vzdělávání. In SLABOTÍNSKÝ, Radek, STÖHROVÁ, Pavla (eds.). *Kapitoly z dějin medicíny, farmacie a veterinárního lékařství*. Brno: Technické muzeum v Brně, 2015, s. 115–118.

čítám, že pak na disertaci budou takové dva roky zapotřebí.²⁸ Načež on se na to nezavázal zrovna vlídně. Když takovou nabídku odmítnete profesorovi, tak to je až na úrovni, dalo by se říct, urážky. Ale profesor Zahradníček byl vynikající.

Když jste ještě během léta 1945 pracoval jako vychovatel v dětském domově, kde jste byl jako dítě před válkou, uvažoval jste někdy, že nepůjdete na studium matematiky a fyziky? Že byste se třeba živil jako pedagog nebo vychovatel?

Ne, ne, nic takového. Situace byla taková, že jsem byl velice vděčen ústavům, kde jsem strávil část svého dětství. A když jsem třeba z Darmstadtu přijížděl domů, to byla právě ohromná výhoda, že jako student jsem měl svým způsobem velice volnou ruku pobývat doma, tak jsem vždycky zajel i do Předklášteří a trávil jsem tam třeba Vánoce.

Nalezl jsem Vaši korespondenci s vrstevníky z Předklášteří, dokládající, že jste s nimi udržoval kontakt na dálku.

Ano. A pak v tom roce 1945 mně tamní ředitel říkal: „Poslechni, nemohl bys nám pomoci?“ Jejich vychovatel chlapeckého oddělení a zároveň zástupce ředitele odešel po odsunu Němců do pohraničí, kde se uvolnila jistá výhodná pozice a on jí tedy využil.

A v Předklášteří najednou bylo chlapecké oddělení bezprizorní, tak jsem se tehdy domluvil, že tam na rok půjdu s tím, že budu mít každý čtvrtek volný, abych mohl do Brna na matematický proseminář profesora Otakara Borůvky²⁹ a na praktika. Tím jsem v podstatě rok mohl dálkově absolvovat a neztratil jsem ho. Rok jsem tedy byl v Předklášteří.

A ten ředitel mi řekl: „Já jsem myslel, že to tady vezmeš po mně.“

Odpověděl jsem: „Pane řediteli, abych toto mohl dělat, tak bych musel přece studovat filozofickou fakultu a já jsem orientován na matematiku a fyziku.“

Namítnul: „No to bys studovat nemusel. Podívej, já nemám žádnou vysokou školu a taky jsem to celý život dělal.“

Ne, ani náhodou. Prostě mě matematika tehdy lákala. Já už jsem Vám vysvětlil, jak došlo k tomu, že se ze mě stal fyzik. Ale ta matematika mě zaujala tím, že jsem ji naivně považoval za disciplínu, ve které je všechno naprosto jasné, že tedy budu mít oblast, kde nebude ničeho, čemu bych nerozuměl. Tahle naivní představa samozřejmě netrvala dlouho, ale takhle jsem to měl. Čili já jsem neuvažoval o tom, že bych se věnoval pedagogické činnosti jako své profesi, i když chápu, že to má svou hodnotu. U dětí, které v takovém ústavu jsou a v podstatě jsou odkázány jen na tuto výchovu, se formuje jejich profil. Takže je to důležitá věc, ale moje parketa to není.

28 Studium učitelství matematiky a fyziky ukončil r. 1950, práce *Metody výpočtu eliptických integrálů. Analýza kmitavého pohybu*. Rigorózum (doktorát přírodních věd) získal r. 1952, disertace *Mikrostrukturní analýza Röntgenovými paprsky*, hlavní rigorózum: Experimentální a teoretická fyzika, vedlejší rigorózum: Matematická analýza.

29 Otakar Borůvka (1899–1995), významný český matematik, 1928 soukromý docent PřF MU, 1934 mimořádný, 1946 řádný profesor.



[5] Odpolední hry v dětské ozdravovně v Předklášteří v době vychovatele Černohorského, 1946

© MÚA, A AV ČR, fond Martin Černohorský

Dalo by se říct, že v poválečné době děti z dětských domovů měly šanci vystudovat a dostat se k povolání, které pro ně dříve bylo sociálně nepředstavitelné? V tom smyslu, že by učitelé a vychovatelé odhalili talentované a pomohli jim dostat se k vysokoškolskému studiu?

To myslím ne, protože až taková kvalifikovanost lidí, kteří v těch zařízeních pracovali, nebyla.

Jaká byla Vaše zkušenost, když jste potom jako pomocná vědecká síla (pomvěd) vyučoval absolventy dělnických kurzů (ADK)? Mluvil jsem s matematikem Jaroslavem Kurzweilem, který jako pomvěd pomáhal na technice u přeplněných ročníků a zároveň dostal za úkol pomáhat ádékářům. Jeho zkušenost byla taková, že mnozí z dělníků si mu osobně stěžovali, jak je pro ně něco z matematiky naprosto nepochopitelné, když přišli z prostředí továrny. Co myslíte, mohla tato forma vůbec přinést individuálně nějaký výsledek?

Já jsem působil v dělnickém kurzu Velké Losiny. A sice ne tak, že to bylo programově, ale jeden kolega tam pracoval, jenže chtěl dokončit studium a hledal za sebe náhradu, tak jsem zaskočil. Učil jsem tam takové tři čtyři měsíce, ale to prostředí jsem, myslím, velice dobře poznal.³⁰ A pak jsem se pochopitelně setkával s ádékáři už jako pedagog na fakultě, když na

30 MÚA, A AV ČR, fond Martin Černohorský, kart. 1, Osobní doklady – Státní kurz pro přípravu dělníků na vysoké školy Velké Losiny, 1949. Ádékáři absolvovali dělnické kurzy namísto gymnaziálního studia a maturity, aby posléze mohli za zvýhodněných podmínek nastoupit ke studiu na vysoké škole; také tam byla pro ně organizována studijní podpora a výpomoc.

ni později někteří přicházeli. Takže v tom se dovedu velice dobře orientovat. Já mám za to, že opatření, které se tehdy událo, to jest během jednoho roku připravit na maturitu někoho, kdo přichází z dělnického prostředí, že bylo velice moudré. Byla totiž řada lidí, kteří si skutečně ze sociálních důvodů nemohli studium dovolit. Prostě ne každý měl třeba ty dispozice, které jsem měl já, že jsem tolik vydělával. Schopní ale byli, a když tomu ten rok intenzivního studia věnovali, a tam v těch kurzech byli namnoze velice kvalifikovaní instruktoři, tak plným právem maturitu udělali a ten hendikep byl jakoby smazán.

Problém byl jeden, bylo to laděno politicky a v podstatě oni ve zcela převážné většině tíhli ke studiu, a následnému využití maturity, rozhodně ne kvůli „tvrdým“ disciplínám, ale kvůli marxismu. Prostě tu politiku si z toho někteří odnesli. V těchto případech je to pochopitelně sporná záležitost. Ale sám několik adékářů znám a někteří z nich působili jako velice úspěšní pedagogové na naší Přírodovědecké fakultě. Čili princip ano, teď ale šlo o to, jestli někdo ten rok opravdu pracoval tak, aby maturita měla svou hodnotu.³¹ Jestliže to ale někdo použil jen k tomu, aby měl výhodu... Vzpomínám si, jak jsme byli naháněni po roce 1948 do sálu kina Scala³² a teď tam přijde referovat někdo a v každé větě několikrát řekne „jako takový“ a pořád „jako takový“, to byla úroveň...

Úroveň svazáků...

Další otázky budu směřovat k Přírodovědecké fakultě Masarykovy univerzity. Po druhé světové válce se diskutovalo o provedení reformy vysokoškolského studia, ve snaze vychovat experty, kteří budou co platní při obnově národního hospodářství. Jaká byla Vaše zkušenost z přírodovědných oborů? Vy sám jste se pak podílel na dotahování reformy, ač ta původní byla završena v roce 1950 vysokoškolským zákonem, že?

Teď přicházíme ke klíčovým věcem. Tady je, myslím, velice důležité, jak vlastně došlo ve vysokoškolském prostředí k převzetí moci po únoru 1948. Ten, kdo tohle namyslel, tak to byla hlava. Ve fabrikách a v úřadech se prostě vyházeli exponenti dřívějšího režimu a přišla tam dělnická třída. Ve vysokoškolském prostředí – aspoň tedy na Přírodovědecké fakultě Masarykovy univerzity – to bylo něco docela jiného. Stalo se, že byly vytvořeny vědecké odbory pro matematiku nebo třeba biologii, kam patřil ústav antropologie. Lépe to ale znám na chemii: vědecký odbor pro chemii, jenž seskupil ústavy anorganické chemie, fyzikální a teoretické chemie a analytické chemie.

Vědecký odbor pro fyziku sdružil Ústav teoretické fyziky, Ústav experimentální fyziky a Astronomický ústav. Vedoucími odborů byli jmenováni nikoliv exponenti nového režimu,

31 Více viz JAREŠ, Jakub, FRANC, Martin a kol. *Mezi konkurencí a spoluprací: Univerzita Karlova a Československá akademie věd 1945–1969*. Praha: Karolinum, 2018, s. 149–152.

32 Biograf na Moravském náměstí v Brně, ve víceúčelovém objektu Družstva obchodních a průmyslových zaměstnanců (od 1935 Scala) měl 1012 míst, na rozdíl od horní části budovy nebyl za války zničen bombami. V roce 1948 byl ovšem už přejmenován na kino Moskva. Současná socrealistická podoba budovy pochází z roku 1952.



[6] Momentka s přáteli na svatbě, druhá polovina 40. let 20. století

© MÚA, A AV ČR, fond Martin Černohorský

ale bez ohledu na politické zaměření koryfeje daného oboru čili konkrétně na fyzice Bohuslav Hostinský.³³

Jakkoli profesor Hostinský a profesor Zahradníček spolu ještě s matematikem profesorem Ladislavem Seifertem patřili mezi ty, které by načálostvo nejraději vidělo vyhozeny ven.³⁴ Nastalo údobí tzv. vědeckých odborů.³⁵

V jaké pozici jste tehdy byl Vy?

Já jsem profesoru Hostinskému dělal tajemníka. Organizační a administrativní záležitosti, to nebyla jeho parketa, takže jsem mu rád vyhověl. Když nám přišlo něco z fakultního akčního výboru,³⁶ s tím, že se k tomu musí vyjádřit vědecký odbor, tak ačkoliv to bylo nad slunce jasné, že není o čem mluvit, já jsem se vyjádřit musel.

33 Bohuslav Hostinský (1884–1951), významný matematik a fyzik, 1920 zakladatel a ředitel Ústavu teoretické fyziky PřF MU, děkan a rektor MU.

34 Načálostvo (z ruštiny) – velitelství, zde stranické vedení fakulty. Ladislav Seifert (1883–1956), matematik, 1920 docent, 1921 profesor geometrie PřF MU, děkan, rektor (1947/48).

35 Po zrušení seminářů (1948) byla struktura univerzitních ústavů změněna na vědecké odbory, které však byly r. 1951 nahrazeny katedrami. Více JAREŠ, FRANC. *Mezi konkurencí a spoluprací*, s. 159–168; URBÁŠEK, Pavel (ed.). *Kapitoly z dějin univerzitního školství na Moravě v letech 1945–1990*. Olomouc: Univerzita Palackého, 2003.

36 Viz Archiv Masarykovy univerzity, f. Akční výbor Přírodovědecké fakulty MU, kart. 1, inv. č. 1, zprávy o činnosti AV PřF MU.

Žádal jsem proto: „Pane profesore, o tom musíte dát hlasovat.“

Tak on dal tedy hlasovat: „Všichni pro, hotovo.“

Já povídám: „Pane profesore, ještě kdo je proti.“

To už ale bez známky vlídnosti: „No tak ale kdo je proti?“

„Pane profesore, kdo se zdržel.“ A to jsem řekl tak šeptem, jako teď, aby to nikdo už neslyšel, ani profesor Hostinský. Tak jsem artikuloval trochu srozumitelněji, ale zase jenom pro něho: „Pane profesore, ještě je třeba se zeptat, kdo se zdržel.“

A on se na mě podíval a řekl: „Kdo se zdržel? Kdo se zdržel? To já neuznávám.“

To bylo údobí vědeckých odborů, proti tomu nemohl nikdo nic namítat, protože to bylo v rukou experta. A teď v roce 1951 přišla další fáze reformy – přeměna vědeckého odboru podle sovětského vzoru na katedru. Najednou z toho vědeckého odboru pro fyziku, sdružujícího tři ústavy, vznikla katedra fyziky, jedna jediná. Mně se to zdálo samozřejmě jako nesmysl, ale bylo to tak a vedoucím katedry už byl jmenován politický exponent nového režimu. V daném případě rozhodně ne Hostinský, rozhodně ne Zahradníček – ani jeden z těchto dvou profesorů. Oba byli natolik v nemilosti, že byli jedinými dvěma profesory, kteří byli z hlediska platu na podlaze. Tehdy byla situace taková kategorizující: asistenti, docenti, profesori – a v tomto rozmezí jediné tito dva profesori na tom byli bití.

Pokud jde o fyziku, tak to padlo na profesora astronomie Josefa Mikuláše Mohra.³⁷ Já jsem ho zažil, když nám přednášel v minimu z astronomie, které jsme jako fyzici měli. Také on byl trochu ve svízelné situaci, protože obě jeho děti po únoru ilegálně emigrovaly na Západ. Ale s ním jsem tedy pokračoval – v tom svém postavení vůči Hostinskému jsem byl teď vůči Mohrovi.

A on mně jednou pověděl: „My si budeme muset jednou sednout a probrat věci.“

Otázal jsem se: „Pane profesore, se mnou?“ Poněvadž já jsem nebyl znám jako exponent režimu.

A on na to: „No, vy budete velký pán.“

Podivil jsem se: „Pane profesore, já? Velký pán?“

„No, budete tajemníkem katedry.“

Tak jsme si jednou sedli a to byla doba, kdy byl ministrem obrany Alexej Čepička.³⁸ Za něho se v roce 1951 z brněnské techniky stala Vojenská akademie Antonína Zápotockého.³⁹

37 Josef Mikuláš Mohr (1901–1979), po habilitaci r. 1935 pouze honorovaným asistentem (kvůli obsazeným systemizovaným místům), přesto tehdy vůdčí osobností výuky a vědecké práce Astronomického ústavu PřF UK (1935–1938), 1946 profesor PřF MU, člen KSČ, po vzniku MFF UK přenesl své působení do Prahy. Zabýval se stelární statistikou.

38 Alexej Čepička (1910–1990), ministr národní obrany 1950–1956.

39 Vojenská technická akademie byla založena rozkazem prezidenta republiky 15. 8. 1951 a byli na ni převedeni pedagogové, budovy a materiální vybavení Vysoké školy technické Dr. Edvarda Beneše, zrušené 2. 10. 1951 vládním nařízením. Škola budovaná po vzoru sovětských akademií byla r. 1954 přejmenována na Vojenskou technickou akademii Antonína Zápotockého (VTA AZ, po reorganizaci r. 1958 zkráceně VAAZ), zanikla r. 2004 fúzí několika vojenských škol do Univerzity obrany.

Profesoři techniky se stali generály, až na profesora Antonína Vašíčka,⁴⁰ který odešel spolu s fakultou stavitelství. Totiž Vojenská technická akademie sebrala všechno, až právě na fakultu stavitelství, ta se stala samostatnou Vysokou školou stavitelství, kam se profesor Vašíček přesunul.⁴¹

Tam pak odešel i docent Košťál, že?

Ano, a potom i do Vyškova. Košťálova trajektorie byla velice složitá.⁴² Profesor Mohr měl v úmyslu na jeho místo vzít ne profesora Vašíčka, který byl v Brně, ale svého kolegu z Prahy, docenta Bohumila Šternberka.⁴³ Ale já jsem mu tehdy říkal: „Pane profesore, to sice můžete udělat, ale v situaci, kdy je v Brně profesor Vašíček – a ten byl tehdy známý jako světová kapacita v optice tenkých vrstev – a ponecháte ho mimo, to Vám neposlouží.“ On na to tedy dbal a pak skutečně zaangažoval Vašíčka.

Ale nakonec se ukázalo, že bych asi nebyl tím správným tajemníkem katedry, takže jsem se jím nestal. Nicméně jsem byl s profesorem Mohrem vždycky ve slušných stycích, takže mi třeba leccos řekl. Mimo jiné třeba to, že na něho děkanát tlačí, aby vyhodil Hostinského a Zahradníčka. Mohr jim ale řekl, jestli si uvědomují, že když proti Hostinskému něco podnikne, tak Hostinský sedne a napíše: „Milý Zdeňku...“ Rozumíte tomu?

Zdeněk Nejedlý.

Ano, Zdeněk Nejedlý byl během studia s Hostinským ročníkovým vrstevníkem na Karlově univerzitě a hlavně byl odchovancem estetika Otakara Hostinského, otcem Bohuslava Hostinského.⁴⁴ Takže Mohr správně usuzoval, že by se Nejedlý Hostinského zastal. Hostinský potom v roce 1951 zemřel.

A pokud jde o Zahradníčka, tak toho přišli požádat dva představitelé fakulty – to mám od samotného profesora. Jeho pracovna byla vedle naší laboratoře, takže my jsme se vídali

40 Antonín Vašíček (1903–1966), fyzik, gymnaziální učitel (1935–1946), 1929 asistent ústavu technické fyziky České vysoké školy technické v Brně, 1935 soukromý docent, 1947 mimořádný profesor, 1952 profesor experimentální fyziky PřF MU, 1951 převeden na Vysokou školu stavitelství.

41 Po zrušení brněnské techniky zůstala zachována civilní výuka pouze na fakultě stavební a fakultě architektury, a sice v rámci zřízené Vysoké školy stavitelství. Činnost původní techniky se postupně obnovovala v letech 1956–1961. Širší kontext viz FASORA, Lukáš, HANUŠ, Jiří. *Masarykova univerzita v Brně. Příběh vzdělání a vědy ve střední Evropě*. Brno: MuniPress, 2009, s. 93.

42 Košťál byl r. 1950 přeložen do fyzikálního ústavu Vysoké školy strojní v Brušperku, později Vysoké školy báňské v Ostravě, 1954 se vrátil do Brna na Vysokou školu stavební. Po obnovení Vysokého učení technického v Brně (1956) vybudoval katedru fyziky a po jejím rozdělení r. 1959 přešel jako řadový člen na katedru fyziky Fakulty elektrotechnické VUT, 1961 pověřen vybudováním katedry fyziky na Vyšším vojenském učilišti ve Vyškově. Angažoval se v organizaci fyzikální olympiády od r. 1959.

43 Bohumil Šternberk (1897–1983), astronom, 1954 první ředitel Astronomického ústavu ČSAV, 1958–1964 viceprezident Mezinárodní astronomické unie, zabýval se měřením času a fotometrií planetek.

44 Otakar Hostinský (1847–1910), hudební teoretik, profesor estetiky FF UK.

i v neděli. Zahradníček nešel na ústav jen dvakrát do roka, na Boží hod vánoční a velikonoční, jinak byl každý den na ústavu, a já byl zas každý den v laboratoři. V neděli míval takovou sdílnou náladu, takže mně leccos řekl z historie Karlovy univerzity. A tady to, co teď vyličím, vím přímo od něho. Přišli tedy za ním, aby dobrovolně odešel. Přitom mu zbývalo, myslím, rok dva do důchodu. Ale oni požadovali, aby odešel hned. A on jim vyhověl. A sice vyhověl jim tak, že jak seděli u toho jeho stolu, tak mlčky vstal, dobrovolně ze své pracovny odešel a zavřel za sebou dveře a nechal je tam. Oni mu po té příhodě dali pokoj, takže odešel až do svého důchodu.⁴⁵ Mimochodem ten Zahradníčkův stůl byl silně toxický, protože jak pracoval s radioaktivními materiály a měl ve zvyku pokládat ruce na stůl, tak tahle dvě místa potom nejvíc zářila.

Protože Hostinský a Zahradníček byli pro načálostvo absolutně nepřijatelní a fyzika musela nějakého zástupce v jednáních mít, tak stalo se, a to Vás možná překvapí, že tím zástupcem fyziky se nestal žádný profesor, ale nedostudovaný student čili já. To jsou paradoxy. [smích]

A od kterého roku? To jste byl zástupcem vedoucího odboru od roku 1950?

Byl jsem tam od roku 1948 a vysloužil jsem si, když byl potom vytvořen Státní výbor pro vysoké školy, že jednání o výuce fyziky bylo za celou Přírodovědeckou fakultu, respektive za všechny republikové přírodovědecké fakulty včetně Slovenska, svěřeno Brnu.⁴⁶ Takže naše Přírodovědecká fakulta měla za úkol organizaci zázemí pro tato jednání, včetně záznamu o dvoudenním jednání, a to víte, že na zápis takového jednání se nikdo moc nežene.

A někdo řekl: „Ale Černohorský umí těsnopis.“ Udělal jsem dokonce dva zápisy – jeden stenograficky jako v parlamentě, co kdo řekl, tak jak to řekl, neučesaný zápis; a potom druhý, učesaný. Ten se zalíbil, protože jsem se v tématu dovedl orientovat, a jelikož za fyziku tam nemohl být žádný z těch dvou profesorů, tak jsem byl do komise pro reformu studia na filozofických a přírodovědeckých fakultách za fyziku delegován já.

Tím jsem na to měl vliv. Zároveň jsem měl svou pedagogickou činnost, základní kurz fyziky, a tam jsem si mohl dělat, co jsem chtěl, a taky jsem dělal. Udělal jsem něco docela jiného, než bylo zvykem, ten tradiční styl přednášek a cvičení. Cvičení tradičně vypadá následovně: asistent si stoupne k tabuli a příklad vypočte. Předvede, jak se to dělá. Anebo si to připraví student a předvede ten výpočet učiteli. Tak tohle já nepěstuji. Já jsem zavedl takzvané konzultační cvičení.

Do té doby bylo studium na filozofických a přírodovědeckých fakultách koncipováno tak, že jeho smyslem je připravit učitele středních škol. Ale smyslem reformy bylo vedle této větve připravit studenty pro následnou práci ve výzkumu a ve vědě. Grygar je z tohoto

45 Do důchodu odešel na konci akademického roku 1952/1953.

46 Státní výbor pro vysoké školy, pověření Brna.

prvního reformovaného ročníku.⁴⁷ Takže fakulta to houfně začala dělat tak, aby bylo hodně úvazků, tak se to rozdělovalo – zvlášť pro takzvané učitele a zvlášť pro odborníky. S tím, že učitelé nabyli takového méněcennějšího nádechu než odborníci. Já jsem to nedělal, říkal jsem si: základní kurz, základ toho oboru, ten musí být stejně kvalitní jak pro jednu, tak pro druhou větev. A nabádal jsem je k tomu, aby si jedni těch druhých vážili pro to, co je pro ně specifické.

A bylo to akceptované? Jak jste to uplatnil ve výuce?

Někdo, když začíná vykládat mechaniku, řekne: toto nemůžu probírat, než si studenti osvojí matematický základ. Nic takového. Potřebujeme ji probírat hned od začátku studia s tím, že matematické záležitosti jim ukážu na grafickém integrování – to je totiž dobře srozumitelné, grafické derivování. Bez důkazů, jak se to dělá, vzoreček, derivace, integrál. Tupě naučit bez porozumění, pouze s vysvětlením: „Přátelé, tomu teď nerozumíme, teď jenom víme, že to tak je. Ale proč to tak je, to se dozvíte v matematice.“ Mělo to ohromný efekt, mnozí matematici mi pak říkali: ti vaši fyzici jsou lepší než naši matematici. Bylo to tím, že byli nedočkaví na to, že se konečně dozví, proč to tak je, kdežto ten matematik ne. Tak to k těm záležitostem přednáškovým.

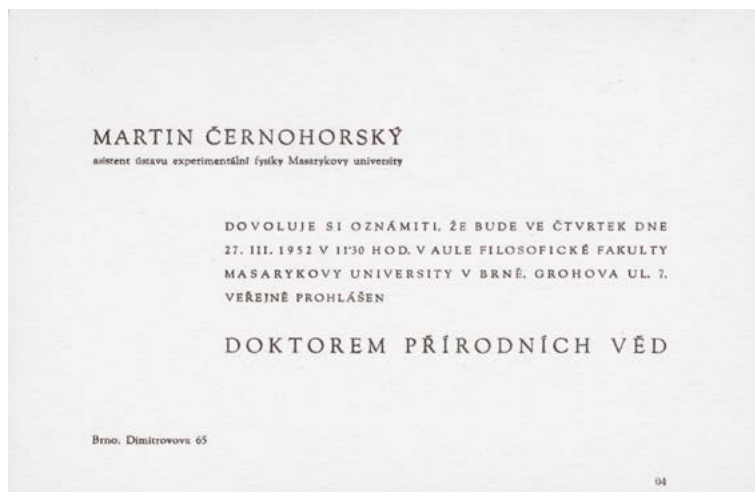
A pokud jde o cvičení, tak každý dostal hned na začátku semestru – počítal jsem s 12 pracovními týdny v semestru – 12 elaborátů a na každý elaborát soubor úloh. A cílem bylo, mít na konci semestru těch 12 elaborátů otestovaných. S tím, že student si určí pořadí, podle vlastního výběru vezme některý soubor a zpracuje si ho. Až tomu porozumí, tak půjde za asistentem a řekne: chci to testovat. Když uspěje, má jeden soubor vyřízený. Čili dalo to tomu studentu naprostou volnost v tom, jak bude postupovat, poněvadž já tomu dám ten systém, ale on se třeba v nějakém kroužku na gymnáziu zabýval něčím, díky čemu je schopen dělat sedmý elaborát snadněji než první. To byla tedy jedna věc.

Druhá věc je ta, že nelze pochopitelně nechat toho studenta napospas jemu samotnému, od toho je zmíněné konzultační cvičení, aby mu bylo pomoheno. Pomoc se děje tím způsobem, že se studenti rozsadí v posluchárně tak, aby byla jedna řada obsazená, další prázdná, další obsazená. Takže asistent nebo instruktor může mezi nimi procházet a v průběhu cvičení má student možnost se ptát. A teď zafunguje cosi psychologického, protože některý student si zvolí za svého konzultanta toho, u koho bude psát testy. A druhý se tomu zase záměrně vyhne, aby nevěděl, jak na tom je. Čili to byla jedna věc, že mezi studenty chodili tři asistenti, přičemž jsem jim to nepřikazoval. Dělal to pouze ti asistenti, kteří chtěli.

Proč právě tři asistenti?

Když koncipuji semestr na dvanáct úloh, tak každému asistentu přidělím čtyři úlohy: jedničku, čtyřku, sedmičku, desítku; druhému dvojku a tak dál. Student dostává na začátku

⁴⁷ Ročník imatrikulovaný 1954.



[7] Oznámení o udělení titulu RNDr., 1952 © MÚA, A AV ČR, fond Martin Černohorský

elaboráty, respektive zadání – dvanáct souborů úloh a tu disciplínu (předmět) uzavírá na základě dvanácti testů. Já říkám testování, ale v podstatě je to dvanáct malých zkoušek z každého toho elaborátu a přichází při tom do styku s těmi třemi asistenty. A do toho vždy ještě angažuji jako pomocnou vědeckou sílu úspěšného studenta vyššího ročníku. To má ohromnou výhodu, protože před tím o rok starším kolegou či kolegyní se student absolutně nemá čeho obávat a bez zábran s ním o tom konzultuje. A chodím mezi nimi také já.⁴⁸

Student má tedy tři úrovně konzultantů – své kolegy, asistenty a mě. Já jsem ta hydra, to nebezpečí, které ho bude zkoušet, a před tím je lepší se nejprve skrýt, anebo naopak. Prostě ty psychologické aspekty hrají jakousi roli. Čili to je ta organizační stránka.

To je dokonale promyšlený systém.

Když byly na fakultě námitky, jak je to pro studenty těžké, že to nemůže nikdo zvládnout, tak jsem udělal následovné. Zjistil jsem si na děkanátu, kdo se hlásí ke studiu, a tyhle lidi jsem už o prázdninách pozval na ústav do Akademie věd na konzultaci. Vzpomínám třeba na svou nynější kolegyni, profesorku Janu Musilovou, jak tehdy byla v takové skupině.⁴⁹ Při setkání jsem jim vysvětloval, že mohou sem na ústav každý týden na jeden den nebo klidně

48 Asistenty a studenty zaangažoval také do přípravy skript. Viz ČERNOHORSKÝ, Martin, MUSILOVÁ, Jana, NAVRÁTIL, Vladislav, STEJSKALOVÁ, Vladka. *Konzultační cvičení z fyziky*. Brno: Universita J. E. Purkyně, 1976, 110 s.

49 Vzpomínka se týká roku 1966. Jana Musilová (nar. 1948), profesorka obecné a matematické fyziky PřF MU, 1966–1970 studium učitelství matematiky a fyziky, 1971 specializace fyziky pevných látek, 1980 kandidát věd, 1991 habilitace.



[8] Při demonstrování fyzikálních jevů v průběhu vojenského cvičení, 50. léta 20. století
© MÚA, A AV ČR, fond Martin Černohorský

jen na půl dne zajít a konzultovat, a když si dobře povedou, tak můžou být potom i honorovanou pomocnou vědeckou silou. Jana Musilová tehdy řekla: no to přece nedělá nikdo kvůli penězům.

Tento kontakt se studenty je důležitý. Vytvoří se prostředí, kde si potom mezi sebou navzájem sdělují poznatky.

Sleduji, že komunikace se studenty a jejich odborné směřování pro Vás vždy byly klíčové.

Jedna věc je velice na škodu, my totiž neinvestujeme do toho, abychom maturantům pomohli správně se rozhodovat. Ten člověk nemůže vědět dost dobře to, co víme my, a my mu máme poradit.

V této souvislosti uvádím vždy dva takové typické případy, a sice Aleše Jenčka a Olgu Štěpánkovou. Aleš Jenček byl Grygarův kolega v prvním ročníku prvních pár týdnů. Já jsem viděl, že to je hoch snaživý, že by asi tu fyziku i s odřenýma ušima absolvoval, ale šťastný by se svou životní kariérou nebyl a možná, že by se mohl hodit i pro něco jiného. Takže jsem s ním dal řeč a ještě v průběhu toho prvního semestru přešel na stavební fakultu. Až přišla v roce 1970 světová výstava v Osace, kde se uplatnil jako vynikající architekt.⁵⁰

To muselo být krásné potvrzení Vašeho úsudku o hledání správné profese.

No určitě. A druhý případ, Olga Štěpánková. Její maminka byla opavská lékařka – já mám v Opavě vzdálené příbuzné a jedna z nich byla u té paní doktorky Štěpánkové zdravotní sestrou. Olga se hlásila na biologii na Karlovu univerzitu, neuspěla tam, takže se chtěla hlásit na biologii do Brna. A tím, že jsem pracoval na Přírodovědecké fakultě, rozhodli se vyslat Olgu za mnou na konzultaci. Olga přijela a tak jsme to probrali.

Já jsem jí říkal: „Tak zajímáte se o biologii, podstatné tedy je, o co přesně – zejména děvčata, když se hlásí na biologii, tak se zajímají o zvířátka nebo o rostliny. Záleží na tom, jestli Vás k té biologii táhne třeba systém Carla von Linné, anebo eventuálně – s tím, že jsem předpokládal, že řekne samozřejmě to první – jestli by Vás zajímala molekulární biologie.“

Jenomže ona řekla jednoznačně: „To druhé.“

Načež jsem jí pověděl: „No dobře, ale na molekulární biologii, tam to znamená dost matematiky a fyziky.“

Pamatuji na její pohled, něco jako: no a co má být? Pak jsme o tom dvě hodiny mluvili, než jsem se sám ujistil, že to není jen tak hozeno do větru, že na to má. A tak jsem jí poradil: „To uděláte líp, když si zapíšete ne biologii, ale fyziku – já jsem dříve měl biofyziky v základním kurzu spolu s fyziky – tam dostanete základní matematicko-fyzikální průpravu a pak se můžete rozhodnout, co s tím dál.“

50 Aleš Jenček (nar. 1936), absolvent brněnské techniky, postgraduální stáž v Paříži, dále Výzkumný ústav výstavby a architektury, Stavoprojekt, soukromý ateliér s Viktorem Rudišem. Pavilon na světové výstavě EXPO 70, Ósaka (1968–1970, společně s V. Pallou a V. Rudišem).

Nakonec se vyprofilovala tím, že přešla od té biologie na teoretickou fyziku. Na tu musela jít ale do Prahy, protože tuto specializaci Brno tehdy ještě nemělo. Tehdy přednášel teoretickou mechaniku Demeter Krupka – ti dva se stali nakonec manželi a z té teoretické fyziky se nakonec stala matematicka a odvedla dlouholetou kvalitní práci jako vedoucí Katedry matematiky na Ostravské univerzitě. Už bohužel zemřela, ale má řadu hodnotných prací, nejen s Demeterem, ale potom i sama, a právě s Janou Musilovou.⁵¹

Nebýt téhle konzultace, mohla z ní být jistě i dobrá bioložka. Ale my neinvestujeme do toho, abychom maturantům poskytli takové konzultace, kdy se ukáže, kde by se vlastně ten člověk našel. Tak jistě, Jenček a Olga byly výjimky, ale jinak je třeba studenty směřovat v rámci svého oboru.

Nepochybně takových studentů, kterým jste pomohl zorientovat se, bylo víc. Vy jste vlastně vymyslel naprosto invenční přístup, jak vysokoškolskou reformu uplatnit v samotném studiu. Jaký efekt mělo otestování před nástupem ke studiu, eliminovalo to ty průměrné?

To je obtížné, mým studentem byl třeba Petr Nečas, někdejší premiér, mám ho dobře v paměti, byl to student s takovým lepším průměrem, řekněme. Stejně tak byl mým studentem Miloš Vystrčil, nynější předseda Senátu ČR. Když jsem se třeba s Vystrčilem setkal v době, kdy byl ještě šéfem Vysočiny – hejtmanem, to už je hezkých pár let, tak mně říkal, co dělá jako učitel. Já jsem jim totiž osvětlil, že první Newtonův zákon, jak ho znají a jak je 300 let tradován, tak že Newton udělal něco jiného. A Vystrčil říkal, že je hrdý, že patří k té hrstce lidí ve světě, kteří vědí, jak je to s Newtonovými zákony. To je svým způsobem neuvěřitelná věc.

Ale já svým žákům říkám: „Přátelé milí, já nejsem žádný génius, vy jste na to mohli přijít taky.“

51 Olga Rossi (dříve Krupková, 1960–2019), matematicka. Demeter Krupka (nar. 1942), profesor PřF MU.

Po stopách Newtonovy fyziky

„Přátelé milí, já nejsem žádný génius, vy jste na to mohli přijít taky.“

Témata: zhodnocení čístek, rychlých docentur, přijímací řízení, nasměrování studentů, Newtonovy zákony, osobní přístup ke studentům, úspěchy absolventů

Pane profesore, když jste byl na katedře fyziky ještě asistentem, jakému výzkumu jste se věnoval?

Mojí specializací byla rentgenometrie a krystalografie, konkrétně měření mřížkových parametrů. Toho se týká tahle publikace, která bude vyžadovat komentář.⁵² Na jedné straně to byla záležitost velice důkladně sledovaná Mezinárodní krystalografickou unií,⁵³ a přitom můj osobní vstup do toho se právě týká příkladu souhry jakýchsi okolností, které vedou k tomu, k čemu by jinak došlo dost obtížně.

Hodnota výzkumu spočívala v přesném měření velikosti atomů a meziatomových vzdáleností. Jestliže se měří na angströmy, tedy 10^{-10} metru, nebo by se raději mělo říkat nanometry, tj. 10^{-9} metru, a za desetinnou čárkou jsou ještě čtyři cifry, tak to jsou vskutku nepředstavitelně malé úseky. Když vezmete ten nanometr – tisícina miliontiny metru a teď ještě za tím čtyři desetinná místa, tak je až neuvěřitelné, že se v tehdejší době – to jest šedesátá léta minulého století, podařilo dosáhnout tak přesných výsledků.

S touto prací jste se habilitoval?

Ano. Ještě jednu věc jsem pro Vás připravil. Toto je materiál, který dávám studentům, když s nimi začínám pracovat v předmětu, který má název *Základní pojmy a zákony klasické fyziky*.⁵⁴ Záměrně říkám „klasické“ a ne „newtonovské“, protože do klasické fyziky je třeba započítat i Einsteina. Já jim dávám tento materiál, který představuje soubory jednotlivých témat na každý týden v semestru s tím, aby kontakt při výuce nepředstavoval to, čemu se v ruštině říká „prepodavatel“, tedy že ten učitel sděluje fakta a student si je pokouší zapamatovat. Já jim vysvětluji vždycky to, že jedna věc je o věci vědět; druhá věc je fakticky tu věc znát, nic víc. Ale to, co po studentech chci, je, aby těm faktům dobře porozuměli. A to nejvyšší

52 Habilitační spis (1965), tiskem ČERNOHORSKÝ, Martin. *Metrologie mřížkových parametrů*. Rozpravy ČSAV, řada technických věd, ročník 78, sešit 5. Praha: Academia, 1968, 82 s., 21 příloh.

53 International Union of Crystallography, založena 1948. Viz AUTHIER, André. *Early Days of X-ray Crystallography*. Oxford: Oxford University Press, 2013.

54 MÚA, A AV ČR, fond Martin Černohorský, kart. 15, 16, 17, materiály k výuce, poznámky k přednáškám.



[9] Lilie Černohorská na přehradě, 50. léta 20. století

© MÚA, A AV ČR, fond Martin Černohorský

stadium je, aby to dovedli někomu jinému vysvětlit. Je totiž rozdíl mezi tím, jestli něco sám pochopím, anebo jestli jsem navíc schopen někomu to předat. Teprve v okamžiku, kdy o věci víte, znáte ji, rozumíte jí a dovede ji vysvětlit, tak můžete být spokojeni.

Věnoval jste hodně pozornosti přípravě materiálů pro své studenty?

V podstatě jsem nachystal podklady určené k samostudiu, aby studenti nečekali jen na to, co dostanou sděleno, ale připravili se na diskusi. A pochopitelně, že ten materiál není psán jako nějaké ideální skriptum, které je samonosné. V podstatě studentovi nadhazuje danou tematiku, aby si na řadě míst řekl: „No dobře, ale jak to je?“ A o to jde, aby si na základě samostudia na výuku připravil otázky. Každý to vidí totiž trochu jinak, čili když je výuka vedena tradičním systémem přednášek a cvičení toho typu, že buď vyučující, nebo student předvede u tabule řešení příkladu, není to sice špatné, ale škoda času. Ve srovnání s tím, když student má nastudovanou tematiku a k ní má dotazy, je vhodnější, aby v té volné řadě mohl pedagog procházet a u jednotlivých studentů se zastavovat. A k tomu slouží právě konzultační cvičení. V ideálním případě student na pedagoga čeká, aby se ho ptal. A když je některý student trochu pohodlnější, tak je na pedagoga, aby ho v tomto vyburcoval.

Také jsem Vám přinesl jako ukázkou svoje elaboráty. První dva se týkají Georga Placzeka a vývoje atomové bomby. O tom jsme mluvili, tak to nemusím opakovat.

Takže svým studentům fyziky dáváte číst i články z dějin vědy?

To je otázka, kterou považuji za zcela mimořádně důležitou. Obecně se při vzdělávání lidé soustředí na vlastní obor. Je to přirozené a pochopitelné. Odborník je proto odborníkem, aby především připravoval studentům svého oboru cestu.

Ale jsou věci, které mohou mít zcela obecnou povahu, třeba to, jak postupovat při budování pojmů. Má-li například fyzik vybudovat pojem síla, tak porozumět této definici může být pro historika nebo studenta historie či obecně studenta filozofické fakulty svízelná věc. Jenže já si myslím, že je možný i jiný pohled. Třeba takový, že i ten student z filozofické fakulty měl na střední škole fyziku, a i kdyby si z ní nic nezapamatoval, tak když se řekne Newtonovy zákony, rozhodně si nepomyslí: „Jak živ jsem to neslyšel.“ Pokud ano, tak by to byla trochu zvláštní střední škola, že by o tom nedala ani základní výklad.

Jestliže teď je situace taková, že Newtonovy zákony tak, jak se prezentují v literatuře, neodpovídají původní formulaci, jde o problém dějin vědy. To, jak se objevují v učebnicích a jsou předmětem školské výuky, jsou možná věci, které nejsou fyzikálně nesmyslné – to jistě ne, a možná jsou i fyzikálně naprosto přesné, ale nejsou to Newtonovy zákony, jak je ve svých originálních latinských formulacích uváděl autor.

Já bych se vůbec nedivil tomu, pokud tím byli Vaši studenti překvapeni.

Před několika lety jsem na prvním zákonu demonstroval, jak je zcela mimořádně kuriózní, že za celá ta bezmála tři století od Newtonovy formulace se nenašel jediný překladatel, který by správně vystihl, co Newton svou formulací myslel. Je to krásný příklad pro studenty lingvistiky, kdy se jim může vyložit, jak může být lingvistika nesmírně ku pomoci i v takové čistě fyzikální oblasti. Přednesl jsem toto před několika lety na vídeňské konferenci – tehdy to bylo ke stému výročí Ernsta Macha – bylo to anglicky, ale v konferenční knize je to v němčině.⁵⁵

Záměrně jsem to udělal v němčině, abych tomu neuzavřel cestu k publikaci v některém významném anglickém časopise. Významné časopisy, nejen anglické, nepublikují to, co už někde bylo publikováno, leda že by to bylo v jiném jazyce – tak proto.

Teď jsem s kolegy připravoval článek pro *Československý časopis pro fyziku*, v podstatě pro učitele fyziky, aby měli po ruce materiál, pokud jde o Newtonovy zákony.⁵⁶ První zákon je v Newtonově formulaci „in directum“ vskutku obsahově bohatší, než jak se zpravidla překládá jako přímočarý pohyb.

55 STADLER, Friedrich (ed.). *Ernst Mach Zu Leben, Werk und Wirkung*. Berlin: Springer, 2019; srov. také HOFFMANN, Dieter, LAITKO, Hubert (eds.). *Ernst Mach: Studien und Dokumente zu Leben und Werk*. Berlin: Deutscher Verlag der Wissenschaften, 1991.

56 ČERNOHORSKÝ, Martin, MUSILOVÁ, Jana. Newtonovy pohybové zákony – retrospektiva a současnost. Vžité mylné představy vyvolané literaturou, učebnicemi a tradiční výukou versus pravý obsah. *Československý časopis pro fyziku* 71, 2021, 2, s. 116–141.

Když jsem četl, jak osvětlujete formulaci pohybových zákonů, byl jsem sám překvapen. Jak jste na to přišel?

Tradičně se v klasických učebnicích říká: první Newtonův zákon je zvláštní případ zákona druhého, protože druhý zákon říká

$$\vec{F} = m\vec{a}, \vec{F} = \vec{0}$$

A když F je 0, tak zrychlení je nulové, jde tedy o rovnoměrný přímočarý pohyb. Tak je to v celé literatuře po 300 let, je to tak v učebnicích, a proto je to mylně vžito.

Přitom na to stačí jednoduchá věc. Newton své tři zákony označil jako *Axiomata sive leges motus*⁵⁷ – axiomy neboli zákony pohybu. Kdyby tam nebyly zmíněny axiomy, tak dobře, může jít o soustavu zákonů, kde jedny vyplývají z jiných. Ale jestliže řeknu tři axiomy, tak musí být na sobě nezávislé.

Jak k tomu Newton vlastně dospěl?

Newton v tom vývoji měl v jedné fázi zákonů šest, pak to restringoval na tři. Když to restringoval na tři, tak už to nenazval Šest zákonů pohybu ani Tři zákony pohybu, ale napsal právě *Axiomata sive leges motus*. Axiomy neboli zákony pohybu.

Jestliže tedy Newton ty tři zákony označil jako axiomy, tak tady pro lingvistu začíná krátká cesta k pochopení věci a ke správnému překladu. Protože když vyjde z toho, že Newton tři zákony označil jako axiomy, tak nepřichází v úvahu, že by některý z nich byl zvláštním případem druhého. Z logiky dějin vědy to nemůže být pravda. Řeknu si: přece jsem si jist, že takovou chybu v terminologii Newton udělat nemohl, a toto je tedy ta leibnizovská maxima.⁵⁸ Čili moje důvěra v Newtona se tady přerodila ve vědomí toho, že první zákon není zvláštním případem druhého, že tam musí být něco, co tomu brání.

Ted' se najednou ukáže, že z matematicko-fyzikálně-historického problému vzniká problém fyzikálně-lingvistický. Vděčím Slovaňáku – gymnáziu – za latinu. Původní formulaci zná každý: „Těleso setrvává v klidu nebo v rovnoměrném přímočarém pohybu, není-li silami nuceno tento stav měnit.“ Jenomže Newton k tomuto zákonu, k té jedné větě připsal ještě komentář. A také v latinských originálech je ta věta antikvou a komentář je ležatě. A najednou hle, co říká komentář. Má tři věty – tři příklady, jimiž první zákon komentuje.

První věta říká, že střela by letěla stále stejnou rychlostí, nebýt odporu vzduchu a gravitace, čili letěla by přímočaře, stále stejnou rychlostí a nepadala by dolů – pohyb rovnoměrný přímočarý. Dobře, to je pěkný příklad prvního zákona a také by stačil, jenomže Newton napsal ještě dvě další věty.

57 Takto označil Isaac Newton tři pohybové zákony v prvním díle svého spisu *Philosophiae Naturalis Principia Mathematica* (1687) – latinské vydání vychází z Newtonova původního traktátu *De motu corporum*, napsaného na podnět Edmunda Halleyho a jím vydaného r. 1684, kde je téměř totožná formulace.

58 Nejvyšší pravidlo odkazuje k historii definice integrálu, kterou Leibniz zavedl v matematické analýze nezávisle na Newtonovi, jenž formuloval integrál v zákonech mechaniky.



[10] Momentka ze zimní procházky, prosinec 1957 © MÚA, A AV ČR, fond Martin Černohorský

Ta druhá věta zní: kolo by se otáčelo, nebýt tření. Tak prosím Vás, kdo chce ještě jiný doklad? Když mluví o otáčení kola, tak je jasné, že má na mysli nejen přímočarou trajektorii, ale také otáčivý pohyb tělesa.

Třetí příklad: denní pohyby planet jsou rovnoměrné – to je rotace. A zakřivení dráhy planety – to je gravitace. To je krásný příklad superpozice translačního a rotačního pohybu, takže v tom okamžiku mně je jasné, že Newton tou první větou nemohl myslet jen rovnoměrný pohyb přímočarý, ale i pohyb otáčivý.

Jenže on neříká, že je otáčivý – to tam někde musí být. A tady ten lingvista může pokračovat dál. Vidím *Corpus omne perseverare in statu suo quiescendi vel movendi uniformiter in directum, nisi quatenus illud a viribus impressis cogitur statum suum mutare*.⁵⁹ Těleso setrvává – *corpus omne perseverare in statu* – a to buď v klidu, nebo rovnoměrném pohybu v přímé čáře, jenomže on tam neříká *in linea recta*, on říká *in directum*. Ačkoli všichni překládají *in directum* přímo vpřed, přímočaře, znamená to u Newtona ještě něco jiného. V tom okamžiku je mi jasné, že do toho *in directum* skryl Newton nejen přímočarost, ale i translaci a rotaci.

To souvisí zase s tím, že fyzici nejsou dost důslední při budování názvosloví. Jestliže uvažují o tom, jak nazvat velice jednoduchý translační pohyb, který může být křivočarý, tak nejjednodušší translační trajektorie, nejjednodušší křivka v uvozovkách, je přímka.

59 Jestliže na těleso nepůsobí žádné vnější síly, nebo výslednice sil je nulová, pak těleso setrvává v klidu nebo v rovnoměrném přímočarém pohybu. (zákon setrvačnosti)

Ted' jde o to, kde je analogie toho rotačního pohybu. Jinými slovy: co je nejjednodušším rotačním pohybem. Jistě když těleso rotuje kolem osy a osa je v klidu.

A lingvista, aniž by musel fyzice rozumět, na to může přijít. Položit si tuto jednoduchou otázku a říct si: „Dobře, Newton tedy zřejmě označil pohyb otáčivý kolem osy, která v prostoru nemění orientaci, a pokud se pohybuje, tak se pohybuje jen po přímce.“ Lze na to přijít bez fyziky čistě touto úvahou.

Já zavádím termín pro překlad *in directum*. Bylo by možné říct, že Newton tím rozumí v podstatě vícestačnost, nejen přímočarý pohyb, ale také otáčivý pohyb, anebo otáčivý pohyb při současném postupu, tedy superpozice těch obou přítomných. Tak by se to dalo vyložit. Není nic jednoduššího, než *in directum* přeložit jako „pohyb směrní“. Směrní pohyb je pohyb, kdy těleso může rotovat kolem osy a ta osa může postupovat. Zvlášť jednoduchý případ je, když ta osa zůstane na místě, a zvlášť jednoduchý pohyb je, když sice osa postupuje, ale těleso nerotuje, je to jen přímočarý pohyb. Čili tady by lingvista mohl fyzikům poradit.

Podařilo se to některému Vašemu studentovi?

Já jsem tehdy pro svou skupinu studentů zorganizoval nepovinný vědecký kroužek a vypsal jsem bezmála 20 témat referátů, myslím, že jich bylo 18. A jedno z toho byl právě úkol týkající se formulace Newtonova prvního pohybového zákona. Měl jsem k tomu dostupná vydání Newtonova díla, těch jeho pracovních latinských verzí prvního zákona bylo asi devět.

Sám jsem počítal s tím, že tohle téma si nemůže nikdo vybrat. Ale našli se dva zájemci. Ten jeden se vyznal v astronomii a druhý v latině. Tím prvním byl Jiří Grygar, fyzik a astronom, a ten druhý Linhart Coufal⁶⁰ taky studoval fyziku, ale učil se i latinsky, protože byl ministrantem.

A takto to vyřešil Grygar se spolužákem?

To ne, ale byli na to navedeni. Když se Grygara redakce nějakého časopisu později ptala, jak se vyvíjela jeho vědecká průprava pro práci v dospělosti, tak jsem slyšel, jak říká, že když přišel na Přírodovědeckou fakultu do Brna, tak měl ohromnou kliku, že jim přednášel „geniální pedagog Černohorský“ způsobem, že z toho čerpá dodnes. To jsem náhodně slyšel. Přitom já jsem hodně příprav dělal z učebnice Bergmanna a Schaefera.⁶¹ Měla skvělý obsah, inteligentním způsobem podaný výklad. Podstatné je, že Grygar si ode mě půjčoval přípravy mých přednášek, které jsem psal do takového perforovaného zápisníku, s kroužkovou vazbou. Říkal mi jednou, že poznámky, které si zaznamenal, tak používal nejen v době dalšího studia v Praze, ale i později.

60 Promovaný fyzik Linhart Coufal (1954–2012), 1990–1994 starosta Valašského Meziříčí.

61 Několikasvazková učebnice či příručka *Das Lehrbuch der Experimentalphysik* od autorů Ludwig Bergmann a Clemens Schaefer vycházela v letech 1943–1955 v nakladatelství Walter de Gruyter (1943 sv. 1 o mechanice, akustice a termodynamice, 1950 sv. 2 o elektromagnetismu, 1955 sv. 3 o optice a atomové fyzice). Novější vydání byla rozšířena o další tematické svazky.

Zajímalo by mě, s jakou reakcí na Váš výklad Newtona jste se setkal v akademické obci?

Když jsem to prvně publikoval v roce 1975, to bylo v časopise *Pokroky matematiky, fyziky a astronomie*, ani pes neštěkl.⁶²

Nikdo z fyziků na to tehdy nezareagoval? Říkám si, jestli se Vaším výkladem Newtonových zákonů nezačala brněnská přírodovědecká fakulta, kde jste přednášel, odlišovat od ostatních pracovišť v republice?

To ano. Co se stalo? Když jsem to poslal, když jsem o tom přednášel, tak i mnozí z našich renomovaných fyziků řekli: ne, žádná rotace, jenom přímočarý pohyb. A já se nedivím, protože každý si řekne, kdyby na tom něco bylo, tolik fyziků se tím zabývalo, tak by přece za těch 300 let na to musel někdo přijít. Ale já jsem udělal to, že jsem o tom přednášel na seminářích a poslal jsem to do oněch *Pokroků*. A co byste dělal jako redaktor? Moudrý redaktor si řekne, to je nějaká blbost, jak z tohoto ven? To kdybychom uveřejnili, uděláme si pěknou ostudu, že to nepoznáme. Ale zároveň si říká, co kdyby na tom ale něco bylo? A my to neuveřejníme, tak zase budeme za ty špatné. Co myslíte, že udělali v té redakci?

Zveřejnili?

Nejprve nezveřejnili, poslali to do Akademie věd a z Akademie přišel kouzelný, jednostránkový elaborát o tom, že latina není jen tak, že se jedná o středověkou latinu a že by se to muselo zkoumat. A vše formulováno vysoce elegantně, tak jak to humanisté dovedou, pěkně zase na obě strany.

Když to poslali do Akademie, tak to poslali klasickým filologům nebo do fyzikálního ústavu?

Ne, do Historického ústavu ČSAV, oddělení dějin přírodních věd. A dostal jsem velice solidní posudek, s doporučením publikovat to s redakční poznámkou. Takže z hlediska Akademie korektním způsobem vyřízeno.

Až v roce 2010 jsem uspěl s tím, že je teď situace zcela jasná a akceptovaná, protože tehdy se na internetu poprvé objevil článek, kde byl zveřejněn původní Newtonův manuskript obsahující latinskou větu, ve které se píše o pohybu *in linea recta*, což je jedno stadium toho rukopisu (traktátu).

Načež to bylo ještě stadium, kdy Newton sám neměl v úmyslu zahrnout rotaci do prvního axiomu. Ale když ten úmysl pojal a vrátil se k rukopisu, bylo mu jasné, že tohle nemůže

62 ČERNOHORSKÝ, Martin. Newtonova formulace prvního pohybového zákona. *Pokroky matematiky, fyziky a astronomie* 20, 1975, s. 344–349. Zarezoval až text: ČERNOHORSKÝ, Martin. Newtonova translačně-rotační formulace prvního zákona pohybu. In DUB, Petr, MUSILOVÁ, Jana (eds.). *Ernst Mach – Fyzika – Filosofie – Vzdělávání. Sborník z Brněnských dnů Ernsta Macha 2008*. Brno: Munipress, 2010, s. 248–254.

nechat *in linea recta* a musí zvolit termín, který připustí zároveň rotaci. Takže to *in linea recta* škrtl, a ve zveřejněném manuskriptu je to jasně vidět. Jenomže jak to místo toho nazvat připraveno neměl – to se mně děje taky, píšu a teď si řeknu: tak tohle ne, škrtnu to, ale ještě nevím, nu vždyť na něco přijdu.

Jenže on dlouho na nic nepřicházel a časem se rozhodl, že to vyřeší tedy tím, že tam nechá původní *in linea recta*. Krásným dokladem je, jak je v rukopise přeškrtnuto *in linea recta* a nad tím znovu napsáno *in linea recta*, ale po té tečce následuje: *Tento pohyb v přímé čáře je však dvojitý*. Tím první zákon formuloval ve dvou větách. Takhle to zůstalo, než se nakonec rozhodl k publikaci *Principií*, kde už použil toho termínu *in directum*. Je jasné, že to *in directum* v podstatě shrnuje obě dvě věty, tedy dva případy. Je to taková pěkná detektivní záležitost. Ale dost o prvním zákoně.

Dobře. Jak je to tedy s tím druhým?

Druhý zákon – ten si zase hodně lidí ze střední školy pamatuje jako $\vec{F} = m\vec{a}$ – čili síla je součin hmotnosti a zrychlení. A nepochybuje se o tom, protože přece takto definoval sílu Ernst Mach.⁶³ A to je světová kapacita jak ve fyzice, tak ve vzdělávání ve fyzice. Nicméně nic to nemění na tom, že ta jeho formulace je chybná, a také je snadné pochopit, proč je chybná.

Podle toho zákonu by mělo platit, že síla je součin hmotnosti a zrychlení. A teď nastupuje ta logika, která platí bez ohledu na obor, takže i pro studenta filozofie. Že hmotnost nějakého objektu m je vlastnost toho objektu. Že zrychlení objektu je vlastnost toho objektu, a tedy součin těchto dvou charakteristik zase nemůže být nic jiného než vlastnost toho objektu. Což by znamenalo, že síla musí být vlastností objektu. Mnoho lidí, i zkušených pedagogů fyziky, s tím souhlasí – vzpomínám na jednu brněnskou konferenci, už je to hezkých pár let, kdy jsem toto přednesl.

Kdy to bylo?

V roce 1979.⁶⁴ Následovala reakce: „A co? Samozřejmě, že to tak je.“

Vžitě to takto samozřejmě je, ale pokud se nad tím lidé zamýšlí, tak jim potom musí být jasné, že síla nemůže být vlastnost objektu. Síla musí být charakteristika interakce toho objektu s jeho okolím. To je třeba v sylabu mého kurzu, který jsem Vám tam dal, v tom souboru je vybudování pojmu síla. V tom materiálu je napřed uvedeno to, co je známo z experimentu – a přírodní vědy jsou založeny na experimentech – a u každé té síly – třeba gravitační síla (v tomhle případě platí vzorec $\vec{F} = m_1 m_2 \vec{K}$), coulombovská síla, elektrická síla, prostě různé typy síly. Je vidět, že je to dáno výrazem, ve kterém jsou parametry toho předmětu, o kterém uvažujeme, parametry okolí a konfigurační parametry toho systému, nějaké ty

63 Machův slabý princip nahrazuje první Newtonův zákon. Podle jeho hypotézy je setrvačnost těles způsobena gravitačním působením okolní i vzdálené hmoty.

64 Konference *Problémy didaktiky základních zákonů fyziky*, Brno, 16.–17. února 1979.

vzdálenosti. Když v tom čtyřlístu otočíte na druhou stránku, tak tam jsou napsány jednotlivé výrazy, a to se nemusí mluvit vůbec o síle, prostě tam je to vysvětleno na tom, že při nějakém experimentu naměřím zrychlení objektu – čili všimnu si, jak se ten předmět pohybuje. První derivace polohového vektoru je rychlost, druhá derivace je zrychlení, a teď vidím, že zrychlení podle toho, o jaký ten konkrétní případ jde, je dáno nějakým výrazem a u většiny těch výrazů je ve jmenovateli hmotnost.

Nabízí se nám zjednodušit to, že se každý vztah vynásobí hmotností m , takže místo abych měl vztahy pro $\vec{a}$, tak mám vztahy pro $m\vec{a}$. Tady je zajímavé, že fyzikální názvosloví nemá zvláštní název pro časovou derivaci hybnosti. Já pro to razím název „zhybnění“. Má to plnou ekvivalenci, analogii s tím, když řeknu: časová derivace rychlosti – zrychlení, tak časová derivace hybnosti – zhybnění.

Vžil se tento pojem, který jste zavedl?

Ne, nebyl akceptován. Prostě toto zjednodušení zatím v didaktice fyziky chybí. Tím jsem jenom vysvětlil, že proto je tam také ten termín – vztahy pro zhybnění.

A na třetí straně [výše zmíněného čtyřlístu] jsou dva sloupce. V prvním sloupci jsou experimenty; to, co se experimentálně zjistí, čím je v kterém případě dáno zhybnění – součin hmotnosti a zrychlení, respektive časová derivace hybnosti. Úzus je tomu výrazu na pravé straně říkat „síla“ podle toho, o jakou interakci jde, jestli o sílu gravitační, sílu elektrickou, sílu odporovou, čili to je výsledek experimentu. Ten další sloupec, kde je to takto prohozeno, to jsou definiční vztahy. Tady tento myšlenkový postup vybudování pojmu síla má analogii v každém oboru. Pak na poslední straně už je zobecnění, tedy obecný pojem „síla“, který souvisí s Popperovou tabulkou idejí.⁶⁵ Pokusil jsem se na tomto jednotlivém příkladu dokumentovat, že je možné na problematice kteréhokoli oboru použít stejného myšlenkového schématu, jak vybudovat pojem.

Jak tento pojem uplatňujete ve výkladu Newtonových zákonů?

Druhý Newtonův zákon $\vec{F} = m\vec{a}$ rozhodně není definice síly, byť to takto formuloval sám Newton. Teď jde o to, jak toho smysluplně a srozumitelně využít. Čili to, co se ukazuje tak jednoduché, ty dva sloupce pro zavedení termínu síla a definici pojmu síla, to je, myslím, velice dobře srozumitelné. Takže ani tomu druhému zákonu se neučí správně a ono to má různé důsledky.

⁶⁵ Karl Popper odmítá indukci, protože ze singulárních výroků nelze odvodit obecnou teorii. Definitivní pravdy nelze dosáhnout, lze se jí jen přiblížit. Popper klasifikuje ideje. Podle něj například metafyzické ideje inspirují vědce, ale mají spíše druhotnou funkci na rozdíl od funkcí nutných pro růst poznání. V tomto smyslu Černohorský navrhl Popperovu tabulku idejí jako návod pro budování obecné teorie vědění. Viz MÚA, A AV ČR, f. Martin Černohorský, Podklady k předmětu F3400. Srov. ČERNÝ, Michal. *Výbrané kapitoly z fyziky a filosofie*. Brno: Munipress, 2018, s. 48.



[11] Se studentem Miroslavem Kružíkem na fyzikálních výletech, 70. léta 20. století

© MÚA, A AV ČR, fond Martin Černohorský

Vy, pane profesore, povzbuzujete k tomu, aby vznikla větší interakce mezi obory a uplatnily se pohledy z různých perspektiv.

A hledaly se právě ty obecné zákonitosti tam, kde jsou přenosné. Když jsem říkal, že toto ještě povím o těch Newtonových zákonech, tak tím jsem dokončil úvod. Ale aby to bylo úplné, tak rozhodně třetí Newtonův zákon není zákonem akce a reakce, je to zákon interakce. Ale to už teď nechme.

Tím připomenutím Newtona a jeho tří komentářů jste se vlastně dostal také k astronomii a objevu planet. Chtěl jsem se zeptat na historika astronomie Zdeňka Horského...

Vynikající!

On podobným způsobem pečlivě připravoval vydání Koperníkova díla O oběžích nebeských sfér. Ale kvůli jeho předčasnému úmrtí vyšlo až nedávno péčí dalších editorů.⁶⁶ Zajímalo by mě, když jste takhle pracoval s prameny klasické fyziky, jak jste vnímal třeba nové objevy v astrofyzice?

Prostřednictvím Jury Grygara.

⁶⁶ KOPERNÍK, Mikuláš. *O oběžích nebeských sfér. První kniha*. Překlad, úvod a komentář Zdeněk Horský, ed. Vojtěch Hladký. Praha – Červený Kostelec: Ústav pro soudobé dějiny AV ČR, v. v. i. – Pavel Mervart, 2016.

Když přišla ta vysokoškolská reforma, tak v mé první skupině na základním kurzu fyziky bylo třináct, potom dvanáct studentů. A Jiří Grygar sehrál velice podstatnou roli v celé věci, protože normální přednáška byla taková, že studenti do ní nezasahují. A tady se Jura Grygar velice zasloužil, protože když jsme byli na začátku, když jsem dělal přehled planet a mluvil jsem o průměru té poslední, o Plutu, tak z posluchárny se ozvalo: „Prosím, to už od minulého týdne není pravda.“

Takže já jsem ani nemusel říkat: „Prosím Vás, když Vám není něco jasné, tak do přednášky můžete zasahovat, hned se zeptejte.“ Poněvadž on to sám udělal a já jsem ho hned vyzval: „Mohli byste to vysvětlit?“ On to vysvětlil a tím byla věc vyřešena. Takže on tímhle navodil situaci i pro ostatní spolužáky. A to byl ročník! Mezi nimi jsou dnes: profesor matematiky Alexander Ženíšek,⁶⁷ docent Jindřich Klapka,⁶⁸ zemřelý docent Světlík,⁶⁹ profesor Jiří Komrská,⁷⁰ Jitka Čermáková, vynikající učitelka,⁷¹ Jaromír Mikušek se stal ředitelem hvězdárny ve Valašském Meziříčí.⁷² Prostě všichni se vynikajícím způsobem uplatnili. Byl to excelentní ročník (1954–1959), který se nerodí jen tak.

Možná zárodek vědecké školy?

Spíše souhra některých náhod a okolností u jednotlivců, kteří jsou profesionálně úspěšní. Můj vlastní případ je trochu anomální v tom, že jsem se jako vedoucí fyzikálního oddělení nebo v různých vedoucích funkcích na ústavech Akademie věd a ve vysokoškolské oblasti⁷³ staral o to, aby se moji svěřenci dostali zavčas ještě během studií na nějaké kvalitní stáže, nejdřív doma a potom co nejrychleji do ciziny.

Vy jste měl možnost několik desetiletí sledovat vývoj pojmů ve fyzice, objevování nových disciplín. Myslím, že i v souvislosti s Einsteinem řada objevů přišla až v druhé, třetí, čtvrté generaci. Pozorujete určitý posun mezi tím, jak generace Vašich učitelů získávala doktoráty z fyziky ještě na filozofických fakultách? Například Hostinský, který

67 Alexander Ženíšek (1936–2020), od 1994 Ústav matematiky Fakulty strojního inženýrství VUT.

68 Jindřich Klapka (nar. 1936), matematik a teoretický fyzik, Fakulta strojního inženýrství VUT, předseda Moravskoslezské akademie pro vzdělání, vědu a umění.

69 Jiří Světlík (1935–2022), matematik.

70 Jiří Komrská (nar. 1936), profesor fyziky, Fakulta strojní VUT.

71 Jitka Čermáková, učitelka matematiky a fyziky ve Vrbně pod Pradědem, poblíž Karlovy Studánky.

72 Jaromír Mikušek (nar. 1935), absolvent fyziky a astronomie na PfF MU v Brně, pracovní umístěn v podniku Tesla v Rožnově pod Radhoštěm, zapojil se do činnosti Lidové hvězdárny ve Valašském Meziříčí. V r. 1968 aktivně vyjadřoval nesouhlas s okupací vojsky Varšavské smlouvy (členem Klubu angažovaných nestraníků – KAN), po r. 1989 předseda okresní organizace České strany lidové, 1992 jeden z poradců Josefa Luxe na Ministerstvu zemědělství. KORÁBEČNÝ, Lukáš. *Srpen 1968 – srovnání pohledu pamětníků z valašské vesnice a města*. Brno, FF MU, magisterská diplomová práce, 2015, s. 12.

73 Černohorský jako odborný asistent, poslůžce docent, vedl Základní kurz fyziky, díky němuž odchoval několik generací studentů.



[12] Večerní diskuse se studenty na výletě, 70. léta 20. století

© MÚA, A AV ČR, fond Martin Černohorský

přednášel i na světových matematických kongresech. Později došlo ke specializacím, kdy se jednotné katedry fyziky začaly rozdělovat. Nemělo to vše svůj důsledek také v parcelaci vědy do různých přístupů?

Určitě, určitě. Upřenost na vlastní obor je u těch dřívějších generací naprostá samozřejmost. A to, o čem mluvíte vy – propojování fyzikálních a filozofických otázek – to já jsem za těch svých 75 akademických roků na Masarykově univerzitě v pedagogické činnosti nezažil. A ani před tím, s třídním učitelem Košťálem, v septimě a v oktávě. Učitelem fyziky a rovněž faktologem byl profesor Košťál nepochybně vynikajícím, ale bohužel to neplatilo pro oblast teoreticko-metodologických pohledů.

Vzpomínám třeba na jeden seminář na Ústavu experimentální fyziky, ředitelem byl profesor Zahradníček, vynikající z hlediska péče o vzdělávání učitelů na středních školách – to bylo skutečně něco mimořádného. On třeba dělal takovou jednoduchou věc – posílal kufrы. Do kufru dal třeba z magnetismu jednoduché pomůcky na jednoduché pokusy a kufr cestoval po vlastech českých i na gymnázia, kde se třeba učitelé nestarali o to, aby sbírky byly nějak vybaveny, a mohli tam s tím experimentovat.

To znamená, že ten kufr zamířil jako zápůjčka na nějaké gymnázium?

Ano, jako zápůjčka a také jako inspirace, protože to byly Freihandversuche, kde si mohl dovolit každý ústav něco takového pořídit.⁷⁴

Ale já jsem si na profesora Zahradníčka vzpomněl v jiné souvislosti, protože na jednom semináři zazněla řeč, kdy tehdy asistent Truneček⁷⁵ zmínil Schrödingerovu rovnici⁷⁶ a zmínil, že je v učebnici fyziky. Profesor Zahradníček, kterému tyto oblasti teoretické fyziky byly vzdáleny, to komentoval: „No to je snad starost těch nahoře.“ O patro výš byl profesor Hostinský, ten se zabýval teoretickou fyzikou. A stejně tak vynikající profesor Košťál, jeho fakultologie byla perfektní a bohatá, užitečná, smysluplná, ale tady tyto obecné věci tam nebyly.

U profesora Hostinského byla ta věc trochu jiná v tom, že on se v podstatě zabýval hlavně pravděpodobnostmi a matematikou. Když byla založena Masarykova univerzita, tak byl povolán i na stoličku teoretické fyziky. Třeba do kvantové fyziky se vůbec nepouštěl, čili my jsme po této stránce byli jako *tabula rasa*. Cestu k ní nám pomohl nalézt docent Potoček.⁷⁷ To máte plně pravdu, že tady ta specializovanost, až štěpení zprvu jednotlivých oblastí na jednotlivé obory pochopitelně vedly často k fragmentárnímu pohledu a ztrátě celostního pojetí matematiky a přírodních věd.

74 Freihandversuche – didaktický směr názorných pomůcek uplatňovaný ve výuce přírodních věd, který v roce 1890 začal propagovat ředitel berlínského Dorotheina reálného gymnázia Bernhard Schwalbe a jeho následovníci.

75 Václav Truneček (1919–1997), fyzik, žák J. Zahradníčka, odborník na vysokofrekvenční výboje a pochodňový oblouk, 1949 RNDr., záhy tajemníkem katedry fyziky, 1959 kandidát věd a vedení katedry elektroniky a vakuové fyziky, 1967 mimořádný profesor experimentální fyziky.

76 Jedná se o pohybovou rovnici, tj. časový vývoj stavu kvantověmechanické soustavy. Náleží do nerelativistické kvantové teorie mechaniky, kde plní podobnou roli jako Newtonův druhý pohybový zákon. Německý fyzik Erwin Schrödinger ji formuloval r. 1925, publikoval 1926.

77 Jan Potoček (1904–1990), fyzik a matematik, žák B. Hostinského, věnoval se aplikacím matematiky v technické praxi, 1949 mimořádný profesor technické fyziky České techniky v Brně, 1951 profesor VTA, 1955–1975 Matematický ústav MFF UK.

Přesun nadaného pedagoga do laboratoře v Akademii věd

„Postrádá citové zabarvení k budování socialismu.“

Témata: Laboratoř pro studium vlastností kovů ČSAV, konference Mezinárodní krystalografické unie, zhodnocení konzultačních cvičení, kontakt s Polskou akademií věd

Když jste pracoval jako asistent na fakultě a v pedagogické práci jste nacházel potěšení, proč jste musel v roce 1956 odejít do Československé akademie věd? Když jsme si telefonovali, tak jste naznačil, že to mělo být jen opatření v dané situaci. Jak Vám to odůvodnili?

Věc se měla takto. Když byla založena Akademie věd, tak v Praze i v Brně vznikly fyzikální instituce podobné povahy, se zaměřením na metalurgii. Nevím, jaký byl přesný název pro tu pražskou, ale v Brně to byla Laboratoř pro studium vlastností kovů a pochopitelně neměla na začátku žádné pracovníky. Formálním vedoucím byl akademik Píšek,⁷⁸ faktické a potom i formální vedení převzal tehdy docent Ryš, pozdější profesor a akademik Ryš.⁷⁹ Já jsem tam přišel jako čtvrtý zaměstnanec a první přírodovědec.

Takže tam převedli Vaši aspiranturu a na fakultě tak zabránili kontaktu se studenty.

Ano. To, co jste zmínil ohledně mé pedagogické činnosti, tak ta byla znovu umožněna následně díky akademiku Píškovi, který to na fakultě vyjednal s tehdejšíím děkanem, biologem Rypáčkem.⁸⁰ Mohl jsem tedy pokračovat v tom základním kurzu fyziky. Nevím, do jaké míry to bylo vlastní Rypáčkovo přesvědčení, já jsem s ním vycházel vždycky dobře.

Nicméně vzpomínám na jednu příhodu, kdy si ministerstvo vyžádalo zprávu, jak velké jsou na katedrách úvazky. Pochopitelně na fyzice, kde jsem na to měl vliv ještě jako tajemník, se to dělalo poctivě. Jestliže tedy část úvazku profesora Zahradníčka tvořilo vedení diplo-

78 Akademik František Píšek (1886–1970), rektor České vysoké školy technické v Brně, odborník na slévárství, 1955–1962 vedoucí Laboratoře pro studium vlastností kovů ČSAV, Brno.

79 Akademik Přemysl Ryš (1919–2005), fyzik, syn středoškolského profesora reálky v Jevíčku, mineraloga Josefa Ryše (1879–1960), člen technické sekce ČSAV, vedoucí vědeckého kolegia nauky o materiálu, vzniklého po reorganizaci sekcí ČSAV r. 1961.

80 Vladimír Rypáček (1910–1994), botanik, mykolog, 1934 RNDr., 1945 docent, 1952 profesor anatomie a fyziologie rostlin PfF MU, 1953–1957 děkan, 1970–1973 prorektor, 1976–1980 vědecký pracovník Botanického ústavu ČSAV v Brně.



[13] Během přestávky na konferenci československých fyziků, 50. léta 20. století

© MÚA, A AV ČR, fond Martin Černohorský

mových prací, tak je jasné, že se na nich pracuje mnoho hodin týdně. V jeho případě jsme evidovali 24 hodin týdně, ale do jeho profesorského úvazku se to počítalo dvěma hodinami. Ale na biologii si to započítali plně. Tato diskrepance byla předmětem jednání s pracovníci z ministerstva, která přijela do Brna a vyžádala si, aby se toto vyjasnilo. K tomu jejímu jednání s děkanem Rypáčkem, což byl biolog, jsem byl přizván já za fyziku.

Tehdy šlo prostě o to, aby se to vyjasnilo. Byl jsem proto tehdy – už přesně nevím, jakým konkrétním způsobem – vyzván, abych se k tomu jednání vyjádřil. Děkanu Rypáčkovi, on byl nejen děkanem, ale později jeden čas i prorektorem, tak jemu bylo jasné, – znovu říkám, že i po této příhodě jsem s ním byl schopen dobré komunikace – že když já teď promluví a řeknu, že u nás se to počítá takhle, tak by to bylo pro biologii a pro Rypáčka, jakožto čelného představitele a děkana, nepřijemné.

Rozsazení na jednání bylo asi takové, že pracovníce ministerstva hleděla stejným směrem jako Rypáček, na mě, ale na Rypáčka neviděla. A když na mě přišla řada, Rypáček mi dal signál – já nevím, jestli jsem Vám to neříkal – byl to velice jednoduchý signál... [smích]

Aha, naznačil vám, jaké konsekvence budou vyvozeny, když promluvíte?

On byl ve svých gestech takový dost přímočarý.

To si dovedu představit.

Jaký výzkum jste měl za úkol tehdy v Laboratoři pro studium vlastností kovů?

Tehdy pracoviště tohoto typu patřila do takzvané Technické sekce ČSAV.⁸¹ Když jsme tenkrát v Brně byli s výzkumem tak úspěšní, bylo rozhodnuto, že velký ústav fyzikální metalurgie nebude vybudován v Praze, ale v Brně.⁸² To znamenalo, že Laboratoř pro studium vlastností kovů, jejíž zázemí bylo původně plánováno na 15 lidí, najednou bude muset vybudovat ústav pro 150 lidí. Čili vznikla nutnost hledat nové pracovníky.

Když jsem už byl po aspirantuře a na Ústavu fyzikální metalurgie ČSAV jsem vedl fyzikální oddělení, tak šlo o dvě věci: o výzkum a zvýšení počtu zaměstnanců. V jiných odděleních to dělali vcelku velkoryse, ale já jsem na to připravil speciální systém výběrového řízení. Na takzvané Hospodářské správě brněnských pracovišť Akademie věd kroutili hlavou nad tím, co se to u nás děje. Jenže já jsem to vedl na bázi prospěchu pracoviště, prospěchu Akademie, ale také prospěchu jednotlivců.

Když se někdo hlásil, tak se pochopitelně v prvé řadě sledovala jeho odborná kvalifikace, takže jsem v rámci přijímacího řízení, i když šlo třeba o pomocného technika nebo laboranta, zařídil, aby si zkusil dělat to, co by na ústavu skutečně dělal.

Máte na mysli nějakou zkušební dobu?

Na to jsou některé jednoduché metody, třeba přesná měření a odhad desetiny milimetru. Na statistickém souboru různých pracovníků poznáte, když se v jejich protokolech objevuje nepřiměřeně často 0 a 5, že je to velkorysejší člověk, než když tam ta 5 a 0 je v průměru, anebo dokonce pod ním, protože on to vidí a poznamená. To se všechno takto dá zjistit. Samozřejmě to znamenalo u každého jednotlivce sledovat několik hodin jeho činnosti.

Aha, takže jste zavedl takový způsob výběrového řízení.

Vím, že jednou za mnou byl Ryš, protože si na mě stěžoval nějaký jeho kolega z techniky, jehož dcera nebo neteř nebo nevím kdo byla u nás na tom výběrovém řízení. Ryš mi povídal: „To, žeš ji nevzal, to prosím přejdu, ale aby tam kvůli tomu byla půl dne, tak to je moc.“

Našel jste elegantní způsob boje s protekcí.

To byla také doba umístěnkového řízení a nebyla to snadná záležitost, protože fyzici a matematici měli dost úzký profil, když srovnáme počet absolventů vzhledem k nízké poptávce. Takže jestliže jsem měl být úspěšný pro ústav v získání lidí, tak jsem se nejprve musel starat

81 Oblasti vědeckého výzkumu byly při vzniku ČSAV r. 1952 soustředěny do sekcí, pátá technická se pojila s očekáváním bouřlivého rozvoje výrobních sil. Zástupci V. technické sekce ČSAV byli profesoři Zdeněk Bažant, František Píšek, Miloslav Valouch, Josef Vašátko, Jan Smetana (předseda).

82 Laboratoř pro studium vlastností kovů ČSAV založena 1955 (zpočátku 36 zaměstnanců), transformována 1963 na Ústav vlastností kovů ČSAV, přejmenovaný 1969 na Ústav fyzikální metalurgie ČSAV, od 1994 Ústav fyziky materiálů AV ČR.

o to, aby na ministerstvu došlo k takovému dělení počtů absolventů fyziky, aby Akademie věd těch míst měla dostatek. To byla jedna fáze.

Druhá fáze byla, aby když už Akademie věd ta místa má, abychom dostali potřebný díl také k nám na ústav. Nicméně věci se dařily, protože Ústav fyzikální metalurgie ČSAV prosperoval. Přitom původně byl koncipovaný jako ryze inženýrská aplikační záležitost, kde fyzici měli za úkol v podstatě být k dispozici inženýrům, aby jim pomáhali řešit fyzikální problémy. Tím, že se dařilo získávat pro ústav studenty, třeba mé diplomanty, a dobré diplomanty, tak nejen že tam ti lidé byli, ale byli schopní samostatné práce. Čili to zaměření přešlo z té aplikační oblasti i na tu vědeckou.

Tady byl mistr Ryš, který říkal: „Pořád musíme mít v zásuvce obojí, protože jednou vane vítr zdůrazňovat praxi, tak ať máme po čem sáhnout. Pak se vítr otočí a je potřeba zdůrazňovat vědu, taky tam musíme mít odborníky.“

Mohli jste nějak vyjednávat o umístění absolventů, když jste zmínil své diplomanty?

Ohledně toho umístěnkového řízení, třeba takový Jiří Komrska dostal umístěnku do Šumperka do Výzkumného ústavu práškové metalurgie. Nic proti tomu, ta prášková metalurgie si zasluhuje nějakého fyzika a pochopitelně, že si ho tam velice považovali, ale já jsem ho chtěl pro nás. Měl jsem ve svém oddělení slušně zajištěnou rentgenovou difraktoγραφii a chtěl jsem někoho na elektronovou mikroskopii.

Takže jsem musel zajet do Šumperka a dojednat, aby byli ochotni uvolnit Komrsku. Podařilo se a Komrska přišel do laboratoře. Zajistil jsem pro něj stáž u Armina Delonga a Vladimíra Drahoše na Ústavu přístrojové techniky ČSAV.⁸³ Když se z Marburgu vrátil Delong s experimentem difrakce elektronů na pavoučím vlákne, tak difrakční obrazce začal Komrska počítat podle teorie a trvalo to hezkých pár měsíců, než ta skvostná práce mohla vyjít. Komrska byl první fyzik, který tam přišel, druhý byl Michal Lenc.⁸⁴ Ten byl z politických důvodů odejit z Přírodovědecké fakulty z katedry teoretické fyziky. Tak to byla skvostná příležitost, jednak tedy pro něj zabezpečit zaměstnání na Ústavu přístrojové techniky ČSAV a pro ústav to už byla druhá úspěšná akvizice. Tak vznikl tandem Komrska – Lenc, to už cosi znamenalo, a zanedlouho se k nim přidal ještě Vladimír Kolařík.⁸⁵ Čili původní Vývojové dílny ČSAV byly přeměněny na Ústav přístrojové techniky aplikačního charakteru a začala se tam dělat věda jako primární.⁸⁶

83 Armin Delong (1925–2017), fyzik a vynálezce, a Vladimír Drahoš (1925–1978), elektrotechnik; zakladatelé elektronové mikroskopie v Československu. Výsledky jejich prací vedly ke vzniku Ústavu přístrojové techniky ČSAV (1957, dále ÚPT); Delong ředitelem ÚPT ČSAV 1961–1970.

84 Michal Lenc (1946–2015), fyzik, 1967 asistent katedry teoretické fyziky PŘF MU, 1970 odborný pracovník oddělení elektronové optiky ÚPT ČSAV, 1994 docent a vedoucí katedry teoretické fyziky a astrofyziky, 1998 profesor PŘF MU.

85 Vladimír Kolařík (nar. 1945), fyzik, žák A. Delonga, odborník na elektronovou mikroskopii, vědecký pracovník ÚPT ČSAV.

86 Vývojové dílny ČSAV v Brně (1953) v r. 1955 zaměstnávaly 42, r. 1960 už 120 pracovníků, 1957 reorganizovány na ÚPT ČSAV.

To k té Vaší otázce, jak to bylo s tím preferováním... Říká se, že je to o lidech. Prostě dosáhnout toho, aby se klíčoví lidé dostali tam, kam mají. Čili nejprve jednání na ministerstvu o směrná čísla pro Akademii věd, jednání na Akademii o směrná čísla pro ústav, a v tom konkrétním případě potom ten jednotlivec.

Dá se říct, že prostředí brněnských ústavů ČSAV umožňovalo lepší uplatnění pro nadané absolventy z fakulty než personální politika na fakultě? Jaké byly možnosti najít pro Vaše absolventy nebo aspiranty stáže také mimo Brno nebo i v zahraničí?

Ano. Byla tu možnost stáží na Fyzikálním ústavu ČSAV v Praze například u Kochanovské.⁸⁷ Adéla Kochanovská je zakladatelkou české rentgenografie. Pověstné byly každoměsíční rozhovory a ona takových seminářů uspořádala přes stovku. Tam jsem pravidelně jezdil. To se opravdu vyplatilo. Třeba ta šedá brožura, kterou jsem Vám dal, má vzadu přílohy, nomogramy, a to je možná to, co stojí za zmínku.

Myslíte Metrologii mřížkových parametrů, Vaši habilitaci?

Byl bych raději, kdyby se to mohlo týkat někoho jiného než mě samotného, ale jiný podobný případ neznám. Takže řeknu ten svůj. Práce obsahuje nomogramy, a vidíte, že jsou poměrně velice jednoduché. To se třeba právě díky rozhovorům s Kochanovskou dostalo velice rychle na všechna naše rentgenografická pracoviště. To, co se do té doby pracně počítalo, tak najednou stačilo vzít rentgenogram s jednotlivými čarami, přenést to na proužek papíru a popojíždět do té doby, než je shoda.

Anebo pokud jde o přesná měření, pak zvlášť zajímavý případ nastane, když se má určit výsledná hodnota. K tomu je zapotřebí zjistit, jak vypadá odchylka rentgenového paprsku, který narazí na vzorek. Pokud dochází k difrakci, tak o kolik se odchýlí. To se dělá pomocí kruhové komůrky, na jejíž válcový obvod se navine film, asi 20 cm široký a perforovaný uprostřed. Aby se určil úhel vzdálenosti paprsku od perforace, potřebujete poloměr komůrky a polohu difrakce. Jenomže difrakce je ovlivněna tím, že vzorek – ta tyčinka – nemůže být nitkové velikosti. Takže tím má ta čára určitou tloušťku, ale je zároveň v důsledku absorpce posunutá ze své ideální polohy.

Vše vedlo k tomu, že se vyvíjely velice nákladné a pracné metody, aby v rámci možností tyčinka měla vlasový průřez. To jsem možná přehnal, ale rozumíte, co mám na mysli, prostě velice tenounká tyčinka. A to byl problém. Takže se to dělalo jako nosná látka a na to třeba prášek. Ale tak či tak, poloha difrakce je zatížena chybou a minimalizovat tuto chybu je nesmírně náročná věc. Navíc perforovaný film vysychal a při přeměřování po půl roce vzdá-

87 Profesorka Adéla Kochanovská, roz. Němecová (1907–1985), česká jaderná fyzička, průkopnice rentgenografie, rentgenové strukturní analýzy a krystalografie, pracovnice Ústředního ústavu fyzikálního (1950, původně Fyzikální výzkum Škodových závodů, existující od 1934, začleněn 1952 do ČSAV jako Ústav technické fyziky ČSAV, později Ústav fyziky pevných látek ČSAV).



[14] Černohorský na perónu pozemní dráhy během návštěvy EXPO 58 v Bruselu, v pozadí reklama Martini, 1958 © MÚA, A AV ČR, fond Martin Černohorský

lenosti neodpovídaly. A to, co já jsem namyslel, bylo, že se pracuje ne s polohou jedné čáry, ale s polohou dvou čar, a sice s tím obloukem, který patří jedné čáře a je zatížen chybou. A k druhé čáře je také zatížen chybou, ale když ty dva oblouky podělíte, tak ty chyby jako by se zrušily a jste blízko ideální hodnoty. A vyhnete se problému stárnutí filmu.

Tím jsem dospěl k přesvědčivému výsledku, na rozdíl od 16 světových laboratoří, které se zúčastnily projektu Mezinárodní krystalografické unie. V té brožuře je hned na začátku graf, jak která laboratoř pracovala – a tedy horko těžko se z toho dělala nějaká nejlepší hodnota reprezentovaná těmi 16 laboratořemi v různých zemích. Když se člověk podívá na závěrečnou tabulku, je vidět, že podílová metoda vede k přesnosti o jeden řád větší.

To bylo také důvodem, proč jsem byl pozván na závěrečnou konferenci o mezinárodním projektu, kterého se nezúčastnilo ani jedno pracoviště z Československa. A když jsem tam o té podílové metodě přednášel, bylo to v roce 1958, sto let od narození Plancka.⁸⁸ Tehdy jsem se, skoro by se mi chtělo říct nedopatřením, dostal mezi elitu těch Heisenbergů a Diraců,⁸⁹ mezi světovou špičku fyziků. Protože slavnosti k stému výročí probíhaly v Západním Berlíně, nebyl tam z Východu vpuštěn téměř nikdo. Ale němečtí fyzici udělali skvostnou věc. S vědomím této politické situace uspořádali další mezinárodní konferenci teoretických fyziků v Lipsku, bezprostředně navazovala na ten Berlín, takže celá generalita světových fyziků se přesunula do Lipska.

Do toho Berlína jsem se dostal jako jednotlivec, spolu s profesorem Vašíčkem jsme byli jediní z Československa. Vašíček byl vyslán Akademií věd a jinak tam nebyl pozván nikdo další, jenom já. Byl jsem tam pozván proto, že jsem se rok předtím seznámil s profesorem Holzmüllerem,⁹⁰ což byl šéf ústavu v Lipsku. Studenti z Lipska měli výměnný zájezd s pražskými studenty z Univerzity Karlovy. Nejprve byli Lipští u nás a následující rok Pražští jeli tam. A mě jako Brňáka přizvali v podstatě jako hosta.

Já jsem se německy domluvil dobře, ale nejde jen o jazyk. Během přijetí rektorem lipské univerzity a na jiných místech jde taky o společenskou záležitost. Po té stránce byl na mě spoleh a za ten týden, co jsme tam pobýli, mě profesor Holzmüller přizval, abych bydlel u něho.

Jedna zajímavost. Když jsme po komorním koncertu na radnici, jen pro několik málo účastníků, kde jsem byl od těch nobelistů zcela nezaslouženě pochválen, přišli s Holzmüllerem k němu, tak jsme seděli do dvou hodin a povídali. Já jsem mimo jiné tehdy říkal, jaký to byl nesmysl od Spojenců, že v době kolem února 1945, kdy o válce už bylo rozhodnuto, tak Drážďany – kulturní město s památkami – byly zničeny. Holzmüller mě velice překvapil

88 Mínen Max Planck (1858–1947), německý fyzik, 1914 signatář Manifestu 93, 1918 Nobelova cena za fyziku.

89 Werner Heisenberg (1901–1976), německý teoretický fyzik, 1932 Nobelova cena za fyziku; Paul Dirac (1902–1984), britský teoretický fyzik, 1933 Nobelova cena za fyziku.

90 Werner Holzmüller (1912–2011), německý fyzik, 1941 habilitace, Ústav císaře Viléma pro fyzikální chemii, 1946 v rámci repatriací deportován do SSSR, 1952 vrácen do Lipska, profesorem na univerzitě, kde vybudoval oddělení technické fyziky, zabýval se polymery. Jeho studentkou byla mj. Angela Merkel. Více HOLZMÜLLER, Werner. *Prožitá dějiny: Dvacáté století očima německého fyzika*. Praha: Karolinum, 2006. O přípravu českého překladu knihy se zasloužil M. Černohorský.



[15] Exkurze účastníků mezinárodní fyzikální konference o krystalografii v Lipsku, duben 1958
© MÚA, A AV ČR, fond Martin Černohorský

svou reakcí: „Tady přece ale je nutno uvážit, že Němci – on neřikal my, protože on se k tomu Hitlerovi rozhodně nečítal – přepadli Jugoslávii v neděli, když byli lidé v kostelích, takže žádný pláč nad barbarstvím stran Drážďan.“ Těch Drážďan samozřejmě je škoda.

Co pro Vás znamenala konference v Lipsku odborně?

Když mě Holzmüller zval na konferenci, o které jsem vyprávěl, byl jsem samozřejmě velice rád, že uvidím a uslyším světové koryfeje. Jenomže on mi za nějakou dobu napsal, že by nebylo špatné, kdybych mohl přihlásit nějaký příspěvek.

To by mě nebylo ve snu napadalo, to bych si nebyl troufl, ale stalo se. Takže jsem v roce 1958 přednášel před kapacitami, před Lauem⁹¹ a Heisenbergem a jinými v ohromné posluchárně v Lipsku. Představil jsem tam mimo jiné dvě věci. Jednak podílovou metodu, to mi vyneslo, že mě hned po mém vystoupení o přestávce Parrish,⁹² šéf přístrojové komise Mezinárodní krystalografické unie, pozval na další, závěrečnou konferenci v roce 1959 ve Švédsku, kde se měl zhodnotit projekt těch 16 laboratoří, který rok před tím skončil.

91 Max von Laue (1879–1960), německý fyzik, 1914 Nobelova cena za fyziku za objev ohybu rentgenových paprsků na krystalech.

92 William Parrish (1915–1991), americký fyzik zabývající se rentgenovou difrakcí.

Já jsem do té doby měl šanci jet do NDR a do toho Západního Berlína, ale rozhodně ne jinam na Západ. Ale když to bylo na pozvání této přístrojové komise v rámci Mezinárodní krystalografické unie a nejen jako pasivní účast, tak zřejmě u nás v Československu už byla situace taková, že si nikdo netroufl zasáhnout až tak, že by mě tam nepustili. Takže jsem se dostal do Švédska.

Abych se vrátil ještě ke konferenci v Lipsku. Tam jsem měl jen nomogramy pro kubické mřížky, čili to je nejjednodušší struktura krystalová. To bylo v diskusi velice pochvalně přijato, protože praktikům bylo jasné, jaké je to usnadnění. Berlínský fyzik Hosemann⁹³ se přihlásil do diskuse a řekl, že by bylo pěkné, kdyby něco podobného bylo také pro dvouparametrové mřížky. Jenomže to není nebetyčný rozdíl, ale ohromný rozdíl, jako u matematiky infinitezimální počet jedné proměnné a infinitezimální počet dvou proměnných, to tedy už je pěkný rozdíl. Takže když toto zaznělo, tak ta ohromná posluchárna úplně zašuměla – na výraz, že to dost dobře nejde.

Ale jak už to bývá, když máte takový impuls, tak třeba se to dá namyslet. A dalo se to namyslet. Byl jsem tedy v roce 1959 na té konferenci ve Stockholmu a pak roku 1960 přišel Mezinárodní krystalografický kongres v Cambridge a tam jsem jako exponát prezentoval nomogramy pro kubické a dvouparametrové mřížky. Byla po tom pochopitelně ohromná poptávka. A zase díky Kochanovské u nás prakticky nebylo jediného rentgenografického pracoviště, kde by toto nebylo. Tím chci říct, že dostat se do Švédska a do Cambridge se podařilo díky výsledkům práce v Československu. Jenomže to byl rok 1958 Lipsko, 1959 Stockholm, 1960 Cambridge a stop.

Než jsem jel do té Anglie, tak se mi ozval nějaký major v telefonu z Leninky, jestli Vám ten termín něco říká?

To bylo tady v Brně?

Tady v Brně. Bylo to sídlo StB, sídlilo na Leninově ulici, takže Leninka. S Leninkou jsme pak měli své zkušenosti, protože tady u profesora Jelínka,⁹⁴ v tomto domě, dokonce v tomto patře, jsme mívali bytové semináře. Byli jsme dobře sledovaní jedním pozorovatelem, který byl přímo v domě, a jedním odnaproti, který hlídal zase, kdo sem chodí.

Ale zpět k roku 1960. Takže se ozval major z toho StB, že by potřeboval se mnou mluvit, a tak kde se sejdeme?

Já jsem ho vyzval: „Přijdete na pracoviště.“

93 Rolf Hosemann (1912–1994), německý fyzik, 1936 doktor, 1960 vedoucí Fritz-Haberova ústavu pro fyzikální chemii, 1966 povolán do Společnosti Maxe Plancka; zabýval se matematickou teorií parakrystalických mřížek.

94 Milan Jelínek (1923–2014), lingvista, slavista, za války vězněn kvůli odbojové činnosti, 1953 aspirantura v Ústavu pro jazyk český ČSAV, 1958 odborný asistent FF v Brně, 1960 docent, děkan, lektor češtiny na Sorbonně, 1971 propuštěn z fakulty se zákazem pedagogické a vědecké činnosti, do r. 1983 odborný pracovník Ústavu pro jazyk český ČSAV v Brně, aktivní vydavatel samizdatové literatury spolu s M. Černohorským, od 1984 organizátor tajných bytových seminářů o francouzské filozofii, 1990–1992 rektor MU.



[16] Se psem během výletu se studenty na zřícenině hradu Rokštejn, 70. léta 20. století
© MÚA, A AV ČR, fond Martin Černohorský

On odvětil: „No to ne.“

Já jsem namítl: „Jak ne? Přece budete chtít, aby u toho byl vedoucí pracoviště.“

„No to už vůbec ne.“ [smích Černohorského]

Ale abych já šel s nějakým majorem, kterého neznám, do kavárny, tak to rozhodně ne. Takže jsem ho pozval domů. Říkal jsem si, co on ví? On jak tam viděl knižní tituly o měření meziatomových vzdáleností, tak ho napadly atomy a říká najednou: „Tak když v té Anglii budete, mohl byste tam udělat nějaké snímky, na čem oni tam pracují.“ Takhle ke mně promluvil.

Já jsem ho tedy vyslechl a řekl, že moje představy, jak se má pracovník ze socialistické země chovat v cizině, jsou trochu jiné.

On toho nechal a říkal: „No dobře, tak ale aby Vás oni...“ – zase obráceně, aby mě tamější nezavázali.

Já jsem se na něj jen tak podíval a on reagoval: „Se nedívejte, jestli chcete, tak já vám mohu říct dost.“

Já na to: „Tak to bych rád.“

A on povídá: „Tak připouštíte, že když tam budete, půjdete do restaurace?“

Já jsem odpověděl: „Tak samozřejmě.“

„A teď zjistíte, že všechno obsazeno, jen u nějakého stolku je volno, ale sedí tam nějaká dáma. Přisednete si?“

Já jsem povídal: „No když se budu potřebovat najíst a bude volné místo, tak proč ne?“

„A dáte se s ní do řeči?“

Já jsem povídal: „To nemám ve zvyku.“

„No dobře, ale když vás osloví?“

„Samozřejmě, tak zareaguji.“

„A v tu chvíli přistoupí k tomu stolku muž, prohlásí se za manžela té dámy a udělá vám skandál, s tím, že jde na policii. Připouštíte?“

„Je to vysoce nepravděpodobné, ale myslitelné to je a eventuálně by se to mohlo stát.“

Už jsem se pak nikam na Západ nedostal, jen do Polska, tam mě Polska Akademia Nauk dva roky po sobě žádala o seriál přednášek na letní škole polských krystalografů,⁹⁵ kterou tamní Akademie věd dělala. Takže to jsou moje zkušenosti.

Tam jste přednášel v češtině, nebo v polštině?

Navrhl jsem jim, jestli chtějí němčinu nebo angličtinu, po polski já neumím, a oni řekli česky. Protože když mluví člověk s Polákem a oba mluví svou mateřtinou a pomalu, tak se dá dobře rozumět.

Ale jim šlo hlavně o to, abych jim tam přivezl sadu nomogramů a udělal nejen přednášku, ale cvičení s nimi. Oni si to přímo vyžádali. Proto mě tam zvali ještě i druhý rok.

To jste byl ve Varšavě?

Ve Varšavě ne. Paměť mi tak dobře neslouží – jak se jmenuje to relativně malé místo, kde to bylo.

Vzpomenete si na někoho z polských kolegů, kdo s Vámi udržoval kontakt?

Ano, z toho to právě vzniklo, protože oni byli nejprve tady. Vybavují se mi dvě postavy. Jeden byl Jakubowicz,⁹⁶ ale jméno druhého bych se musel podívat do svých záznamů. Ti právě navštívili můj seminář v Brně a viděli, jak pracuji se studenty. To je nadchlo, takže já jsem byl několikrát jako host na jejich podzimních školách krystalografických na druhé straně hranic v Krkonoších, v Karpaczu.⁹⁷

To bylo několik takových akcí univerzity v Gliwících. A pro tu Polskou akademii věd, pro tamní krystalografy a jejich letní školy, to bylo dvakrát. [odmlčí se]

Vzpomínám, že jsem měl po návratu z jedné takové akce s Polskou akademií věd prověrku na děkanátě, kde se rozhodovalo o tom, kdo bude zařazen na jakou pozici. U prověrky

95 Jednalo se o dvě rentgenografické letní školy v roce 1973 a 1976 v zámku Jabłonna Polské akademie věd.

96 Antoni Jakubowicz (1920–1999), polský fyzik zabývající se fyzikou materiálů, profesor polytechniky v Gliwících.

97 Organizovala je Komisja Krystalografii PAN.

byl jako přísedící jeden straník, ale velice dobrý člověk, profesor Kapička⁹⁸ z katedry elektrotechniky. Nedávno zemřel. Byl nešťastný z toho, jak jsem odpovídal na otázky, a snažil se mi být nápomocen: „Vždyť přece v marxismu jste se učili ten hlavní článek.“ V podstatě mně říkal: „Vzpamatuj se. To, co říkáš, ti nemůže prospět.“

To jsou také takové vzpomínky. Tehdy byl pokyn, aby marxismus nebyl omezen jen na semináře marxismu leninismu, ale že by měl prostupovat všechny předměty.

Já jsem tomu ve svých hodinách velice rád vyhověl. Vzal jsem do ruky Hegela a tak, jak jsem byl zvyklý studentům ledacos předčítat, tak jsem jim přečetl Hegelův autentický výrok, respektive výpověď, že vědecký světový názor – pamatuju si to dodnes – není nic jiného než chápat přírodu tak, jak je, bez cizích příměsků. Mělo to ale dohru, respektive odezvu v tom, že lektor marxismu mých studentů prvního ročníku si na aktivu učitelů stěžoval, že s fyziky je potíž. Pátral jsem, v čem to je, a zjistil jsem, že zřejmě v tom, že když on jim něco vykládal, tak mu v diskusích namítali, že to jsou cizí příměsky.

A argumentovali Hegelem.

Ano. [smích]

Zdá se, že jste se častěji musel vypořádávat s kritikou a připomínkami, se zákazem cestovat na Západ. Doporučoval Vám někdo na fakultě vstup do strany, aby Vaše kariéra byla jednodušší?

Dělalo se to, ale mně nikdo takovou nabídku nedal. Tedy pokud bych byl ve straně, tak by byla situace jiná, to ano, ale aby mě k tomu někdo vybídl, to ne. Přišla za mnou jednou pracovnice studijního oddělení – což je neobvyklé, obvykle když studijní oddělení na fakultě něco potřebuje, tak to telefonicky řekne a člověk jde za nimi. Ale ona sdělila, že to je věc, kvůli níž by raději zašla za mnou.

Řekl jsem jí: „Já za vámi dojdu.“ Nevěděl jsem, o čem jde, ale zřejmě něco důležitého, když to potřebuje. Nebylo to tak. Ukázalo se, že jde na přání rodičů jednoho mého studenta. To byl vcelku dobrý student, tedy ne že by patřil mezi špičku, ale rozhodně žádný podprůměr. A že jde na přání jeho otce, který byl v tak významném stranickém postavení, že už měl pro syna – byť ten byl v prvním ročníku – zajištěno, že až absolvuje za těch necelých pět let, tak se stane ředitelem na jedné střední škole. Ale podmínkou že je vstup do strany a že student nechce.

Říkal jsem té pracovnici: „Co já s tím mám dělat?“ Protože když se za mnou někdo došel radit a já bych řekl tomu studentovi nebo studentce: „Prosím vás, co vás to napadá?“ tak co potom můžete čekat? Takže jsem na to reagoval tak, že jsem věc vyslechl, dal si ji vyložit

98 Vratislav Kapička (1935–2020), fyzik plazmatu, 1958 asistent katedry fyziky PŘF MU, 1968 kandidát věd, 1975 docent, 1987 profesor, 1981–1993 vedoucí katedry fyzikální elektroniky PŘF MU, 1980–1991 proděkan pro studium.

a třeba té studentce jsem řekl: „Rozvažte to z toho hlediska, že si řeknete, s kým byste šla sama do hor.“ No a jí to stačilo.

Ale abych se vrátil k tomu studentovi, který nechtěl do strany. Nebylo to tak, že bych říkal: „No prosím vás, co vás to napadá?“ Ale jeho rodiče mi prostřednictvím té referentky říkali, že syn svůj postoj zdůvodňuje tím, že dokud bude strana pronásledovat lidi, jako je Černohorský, tak že tam nevstoupí.

Ale mě nepronásledoval nikdo.

Je vidět, že studenti to vnímali zase v jiném světle.

Ano, vnímali. Vím i o případu, že se mě zastali při nějakém kvazi oficiálním jednání, že bych neměl dostat docenturu. Nebylo to nějakým způsobem, který by jim mohl být velice ke škodě, ale zastali se mě pozitivně. Mladý člověk hledí na věci, které má kolem sebe.

Habilitace po intervenci studentů

„...nemůžeme se zbavit dojmů, že jmenovaný na vysokou školu nepatří.“⁹⁹

Témata: kandidát věd, ozvěny války, zkušenost z Darmstadtu, docentura, komplikace

Zmínil jste, že v průběhu své aspirantury v Laboratoři jste nejvíce čerpal z dojíždění na semináře Kochanovské, dostal jste se dokonce na mezinárodní kongres. Jak mezitím vypadala situace na katedře fyziky Přírodovědecké fakulty v Brně? Ta se v roce 1959 rozdělila na tři katedry, že?

Prvotní struktura, tedy rok 1945 a dál, to byl jen Ústav teoretické fyziky, Ústav experimentální fyziky, nic víc. Hostinský a Zahradníček. Pak už byla etapa spojená s profesorem Vašíčkem, kdy se přešlo na systém kateder. Pokud jde o Ústav teoretické fyziky, tak tam v podstatě došlo jen k přejmenování Ústavu teoretické fyziky na Katedru teoretické fyziky.

Pokud jde o Ústav experimentální fyziky, tak to bylo v jednotlivostech další fáze složitější. Objevilo se označení Katedra fyziky pevné fáze, kterou vedl Otto Litzman,¹⁰⁰ a také později Katedra obecné fyziky, vedená pak Janem Kučírkem.¹⁰¹ Bylo to mnohdy dáno politickými zástoji, jak lidé přicházeli, nebo jak byli získávání.

Pokud jde o třetí pracoviště, tak ještě před Litzmanovým příchodem vznikla Katedra elektroniky a vedl ji Václav Truneček a po něm Vojtěch Farský.¹⁰² Ten se stal také proděkanem. Tam byla jistě řada zajímavostí, ale to by nás teď zavedlo příliš daleko.

V Brně to tedy vypadalo následovně: Katedra fyziky pevné fáze, kam jsem patřil já, a Katedra elektroniky – to byl v podstatě výsledek první konference československých fyziků v Liblicích 1953, kdy bylo rozhodnuto, že základním směrem výzkumu v Československu

99 Archiv Masarykovy univerzity, fond A6 PFF, kádrové spisy, kart. 30/6 Černohorský Martin, průvodní dopis Referátu III pro vnitřní věci OR VII v Králově Poli, který 21. 6. 1952 zaslal kádrový posudek na dotyčného.

100 Otto Litzman (1926–2017), fyzik, 1951 asistent PFF MU, 1955–1958 interní aspirantura na MFF UK, 1958 kandidát věd (práce o kmitech porušených mřížek), později se věnoval Ewaldově dynamické teorii difrakce, 1959 habilitace, 1961 docent, 1961–1971 vedoucí katedry teoretické fyziky a astronomie (dále KTFA), 1966 profesor, 1971–1981 vedoucí katedry fyziky pevné fáze, návrat na KTFA.

101 Doc. RNDr. Jan Kučírek, CSc. (nar. 1933), asistent katedry experimentální fyziky, vedoucí katedry obecné fyziky PFF MU, zabýval se optikou.

102 Vojtěch Farský (1918–1980), docent fyzikální elektroniky a vakuové fyziky PFF MU v Brně. Podrobněji viz *Dějiny psané přírodovědci: Vývoj vědních oborů na Přírodovědecké fakultě Masarykovy univerzity*. Brno: Masarykova univerzita, 2022, s. 93.



[17] Diplom kandidáta fyzikálně-matematických věd, CSc., 1963

© MÚA, A AV ČR, fond Martin Černohorský

bude pevná fáze.¹⁰³ A zároveň existovalo pracoviště elektroniky. To bylo pak, když se z podnětu technické sekce ČSAV preferovala elektronika, a tak se na Přírodovědecké fakultě zřídila katedra elektroniky.

Habitoval jsem se až poté, když v druhé polovině šedesátých let došlo k celkovému uvolnění, a tehdejší děkan chemik Sommer,¹⁰⁴ můj někdejší student z fyzikálního praktika, mě vyzval, abych se přihlásil k habilitaci. Takže jsem ji dokončil až v roce 1967.

Už když jsem se hlásil ke kandidátským zkouškám, tak to městský stranický výbor neschválil. Proti tomu jsem tehdy protestoval.

103 Argumentem pro upřednostnění fyziky pevné fáze byl její průmyslový význam a relativně malé náklady na vybavení laboratoří. První celostátní konferenci československých fyziků svolal Ústřední ústav fyzikální ve dnech 9.–11. 11. 1951, následovala ve dnech 29. 9. – 3. 10. 1953 první československá celostátní konference o jaderné fyzice svolaná Laboratoří nukleární fyziky ČSAV, jejíž závěry nasměrovaly výzkum k praktickému využití jaderné energie i výzkum kosmického záření a teorie elementárních částic. DVOŘÁČKOVÁ, Věra, FRANC, Martin a kol. *Dějiny Československé akademie věd, I. díl*. Praha: Academia, 2020, s. 455, 491.

104 Lumír Sommer (1929–2019), analytický chemik, 1948–1952 studium fyziky a chemie, asistent katedry analytické chemie, 1956 kandidát věd, 1958 docent, 1964 profesor, děkan Pff MU v letech 1962–1965, 1990–1992, 1994 profesor VUT.

V jakém roce to bylo?

To byl rok 1960, myslím. Diplom kandidáta věd jsem pak dostal v roce 1963. Tady jsem Vám ho nachystal, jestli by se Vám hodil k ostatním materiálům.¹⁰⁵

Děkuji. Vzpomenete si, u koho jste kandidátskou práci psal? Kdo Vám dělal posudky?

Tak na jeden posudek si vzpomínám přesně, psala ho profesorka Adéla Kochanovská. A druhý oponent byl myslím profesor Miloslav Valouch z Matematicko-fyzikální fakulty UK.¹⁰⁶

Proč Vám zkoušky na titul CSc. stranický výbor nejprve neschválil?

Odůvodněním, proč mi v roce 1960 nepovolili dělat kandidátské zkoušky, bylo, že po velké prověrce v roce 1958 po maďarských událostech¹⁰⁷ – a netýkala se jen straníků – jsem měl v komplexním hodnocení napsáno, že nemám být ve vedoucí funkci. A třeba skupinový učitel byl brán jako vedoucí pracovník. Profesor Ryš mně to vysvětlil tehdy tak, že když se prověrky v roce 1958 na Akademii věd prováděly, tak u té mé nebyl. Byl v Praze a ani nezařídil, aby u ní mohl být, považoval to za zbytečné. A i když si to potom četl, tak prý ho nijak nezaráželo, že nemám být vedoucím pracovníkem. Chápal to tak, že bych neměl být jmenován třeba vedoucím Laboratoře, protože jsem nesplňoval základní kvalifikaci – být členem strany.

Nedošlo mu, že to jednoho dne na fakultě použijí jako argument proti kontaktu se studenty.

Ano. Mezitím se stalo třeba i to, že jsem byl po dobu pěti let skupinovým učitelem jednoho ročníku, a ten když studium končil, tak z mého oboru, z fyziky, navrholo vedení fakulty, abych pokračoval jako skupinový učitel s novým ročníkem. Jenže to tehdy nebylo schváleno. Jako bych měl nedobry vliv na studenty. Sedm studentů z celé té skupiny si u mě zvolilo diplomovou práci, měl jsem na ně skutečně značný vliv. Jejich povinností bylo psát na kantory hodnocení, a oni psali opravdu vědomě, po pravdě i nějaké negativní vlastnosti. Dělal jsem s nimi pravidelné týdenní schůzky, probíral jsem s nimi nejen studijní záležitosti, ale i menzu, koleje, ubytování. Četl jsem si tady ty jejich texty a říkal jsem jim: „Prosím vás, když píšete nějaké takové hodnocení, tak musíte uvažovat také nad tím, že ten papír má potom vlastní život.“

105 MÚA, A AV ČR, fond Martin Černohorský, kart. 1, Osobní doklady – diplom kandidáta fyzikálně-matematických věd (CSc.), 12. 4. 1963.

106 Miloslav Valouch (1903–1976), fyzik specializující se v rentgenové spektroskopii, 1934 soukromý docent teoretické fyziky na ČVUT, od 1952 na MFF UK, 1948–1954 poslanec Národního shromáždění ČSR.

107 Potlačený pokus o převrat v Maďarsku r. 1956.



[18] S maturantkami počtářkami před budovou techniky v Darmstadtu, asi 1944
© MÚA, A AV ČR, fond Martin Černohorský

V té době jste byl na fakultě stále v pozici asistenta, zatímco Vaši vrstevníci Litzman a Truneček se habilitovali extrémně rychle, že?

S mou docenturou bylo jakési prodlení, protože politické orgány měly nějaké námitky.

Vzpomenete si, v jakém smyslu?

Tak nebyl jsem politicky persona grata.

Ve Vašich materiálech jsem si také všiml, jak dlouho Vám neumožnili být vedoucím vědeckým pracovníkem, odvolávali se třeba na Vaše studium v Německu.

Ano.

Změnilo se to nějak v průběhu let, když jste byl v Akademii věd?

Jednak čas plyne, a některé věci se tak oslabují. A potom ten negativní pohled na moje studium v Německu, že to je těžký odborný profesionální škraloup, to když dneska hodnotím, byl to velice rozumný krok. Technische Hochschule Darmstadt, to byla vyhlášená vysoká škola, studovala tam řada Švédů, Norů, Dánů. Prostě úroveň tam byla velice vysoká. No a já vedle nich, díky své aktivitě v matematických cvičeních jsem byl požádán profesorem

Alwinem Waltherem,¹⁰⁸ to byl jeden z vedoucích německých matematiků, průkopník mechanické výpočetní techniky, abych vedl skupinu maturantek, které tam byly zaměstnány na Ústavu pro aplikovanou matematiku (Institut für Praktische Mathematik) jako počtářky. Mým úkolem jako pomocné vědecké síly bylo zaručit, že výsledky, které odtud odejdou, budou přesné. Dost se do toho investovalo, fungovaly zároveň dvě skupiny, které počítaly totéž, a pak se srovnávaly výsledky. Mým úkolem bylo na tohle dbát a s těmi maturantkami tu práci provádět.

Prováděly výpočty ručně?

Ano, ručně, ale měly k dispozici rheinmetálky. Elektrické počítací stroje Rheinmetall. Taková jakoby velká kalkulačka. Takže jsem porovnával výpočty od jedné skupiny a od druhé. Když to souhlasilo, tak v pořádku.

A když už jste byl potom asistentem na fakultě v Brně, kde se prováděly různé prověrky, třeba v roce 1958, zajímalo někoho, kdo Vás hodnotil jako pedagoga, jaké zkušenosti jste si přinesl z Darmstadtu, kde jste vedl kruh maturantek? Nebo se jen bralo v potaz, že jste byl v letech 1943–1945 v Německu?

Spíš to druhé, k tomu prvnímu docházelo teprve diskusemi. Ony ty prověřkové komise se pak ptaly mých zdejších studentů, jestli zjišťují či zaznamenávají nějaký můj příklon k němectví nebo jestli v mém jednání to studium nezanechalo nějakou stopu. No, je pochopitelné při situaci, jaká byla, že zanechalo.

Ale zřejmě v oblasti vědecké, nikoli politické, že?

Samozřejmě, z vyššího hlediska rozvoje vzdělanosti je klíčová úroveň těch institucí, nikoli jejich umístění v Německu. Navíc ti lidé, s kterými jsem tam přicházel do styku, tak mnozí značně odsuzovali to, co dělají Němci, hleděli na to velice kriticky. Vzpomínám třeba na jednoho... Byl jsem zařazen, stejně jako němečtí studenti, do jednoho ze studentských spolků, tzv. Kameradschaftů. Byl jsem v Kameradschaftu „Friedrich Friesen“. Ani nevím, kdo ten Friedrich Friesen byl, zřejmě nějaký významný vědec.¹⁰⁹

Některá setkání v těch Kameradschaftech byla zajímavá, protože mezi Němci, s kterými se člověk takhle mohl setkávat, byli výjimečně někteří, co měli vhled do situace. Ten jeden – jmenoval se Helmut Koch, to byl sympatický muž – říkal, že si to Němci po válce odsáčkou, protože si vedli v těch obsazených zemích špatně. Ptal jsem se ho, proč tak uvažuje. Protože

108 Alwin Oswald Walther (1898–1967), německý matematik a profesor Technické univerzity v Darmstadtu (1928–1966). Ve dvacátých letech byl na výzkumných pobytech v Kodani a také ve Švédsku.

109 Karl Friedrich Friesen (1784–1814), spolupracovník A. Humboldta, zakladatel první německé tělovýchovné organizace pro mládež, koordinátor nacionálních polovojských spolků (Freikorps), padl v bitvě proti Napoleonovi.

mně to přišlo velice podivné, ale může být, že poslouchal zahraniční rozhlas, že se tedy dozvěděl o Osvětimi a o těch zvěstvech, co Němci dělali. Tvrdil, že to nemůže zůstat po válce bez trestu. Bylo jasné, že měl tyhle názory a bylo výjimkou, že mi to říkal.

Vy sám jste vývoj na frontě sledoval? Měl jste nějaký zdroj, když jste bydlel v Darmstadtu?

Tak rozhlas, podle toho, co šlo chytit, že. Tady v protektorátu musela na rozhlasových přístrojích viset cedule: Poslouchání zahraničního rozhlasu je trestné a může být trestáno i smrtí.¹¹⁰

Jak to vypadalo v Německu?

Bylo to otevřenější. Takové cedule tam nebyly, nějak se nepředpokládalo, že by někdo poslouchal cizinu.

Zmínil jste Helmuta Kocha. Sděloval Vám někdy, co poslouchal na zahraničním rádiu?

Ne, to je můj odhad. Podle toho, co říkal, tak to nemohl mít z německého rozhlasu.

A byl jste s ním ještě v kontaktu po osvobození Darmstadtu?

Ne.

Pro Vás to asi znamenalo, že jste ten Darmstadt vlastně odskákal. Když se v padesátých letech v posudcích u každého hodně sledoval třídní původ i činnost za války, přijali by Vás do komunistické strany, pokud byste o to žádal? Nebo byl pobyt v Darmstadtu nepřekonatelný škraloup?

Naopak. Někteří z mých kolegů, kteří podobně jako já byli v Německu, tak vstoupili do komunistické strany. Tím, že byli v KSČ, tak byli šanovaní a divili se, proč já tam nevstoupím, abych se vyhnul problémům, které byly s tím Německem spojeny. To nebyly jednoduché věci. Ovšem myslící člověk si byl nějak vědom toho, jaká je vlastní hodnota vzdělání a na co se má klást přitom především důraz, že? Tak to nějak nakonec ustojí. Vnitřně prostě má jasno a navenek je rezistentní.

Když už jste byl později docentem a věnoval jste tolik pozornosti výuce a individuálnímu přístupu ke studentům a organizaci konzultačních cvičení, nevčítal Vám někdo, že pokulhává Vaše vlastní výzkumná práce? Protože Vy jste se tehdy věnoval hodně i pedagogice a didaktice fyziky a také pořádání celostátních konferencí na toto téma, že?

Ano. To neznamenalo, že jsem v té oblasti vědecké byl málo produktivní. Vypracoval jsem tehdy metody pro přesná měření mřížkových parametrů, prostě různé věci, které prakticky

¹¹⁰ Přesně znění cedule: „Pamatuj, že poslouchání **zahraničního rozhlasu** je zakázáno a **trestá** se kázníci nebo i **smrtí**“.

měly možnost okamžité aplikace a značný význam. V tom problém nebyl. Problém byl ideologický. Studoval v Německu. Tečka.

Ted' mi dochází, že v jednom z posudků před Vaší habilitací byla zmínka: Tak teda tu docenturu mu povolíme, ale třeba by nemusel být profesorem a mezitím vychová žáky, kteří se těmi profesory stanou.¹¹¹

Ano, to je pravda. Jednání kolem povolování těchto věcí byla dost komplikovaná. Uvedu konkrétní případ. Docent Němec měl otce a ten jako profesor¹¹² byl zároveň členem městské komise KSČ a hlasoval při tom, má-li mně být povolena aktivita v nějaké instituci. Hlasoval proti a potom, když o tom byla řeč, tak říkal omluvně, jestli to nemělo nějaký nepříznivý výsledek, že by mu to bylo líto. Já jsem povídal, pane profesore, v podstatě nemělo. A on to zdůvodňoval tak, že si myslel, že mě v té instituci nechtějí, takže chtěl tohle stanovisko podpořit. No, byla to obecně zajímavá věc, že ano.

Je třeba mít plné porozumění pro kritické hlasy, že měly své oprávnění.

K čemu myslíte oprávnění?

Oprávnění v tom, že to byl krok nesprávný. A tady právě záleží na tom, co jednotlivec udělá s tím, co vše nese s sebou. Při studiu v Německu jsem poznal řadu metodických postupů a něco z toho jsem převzal a aplikoval u nás. Třeba tzv. konzultační cvičení.

Ale tam ta cvičení nebyla organizována tak, že by ten, kdo cvičení vede, byl u tabule a předváděl, jak se příklady řeší. Nebo že pod jeho dohledem by to dělal student. My jsme seděli v lavicích ob jednu. A ti, kteří vedli cvičení, chodili mezi lavicemi a sledovali práci studentů, a buď se jich ptali studenti, nebo se prostě ptali oni. A to je myslím něco, co je velice užitečné. Byla to taková dialogová forma. Já jsem potom analogii právě pod názvem konzultační cvičení uplatnil tady u nás, to byla velice efektivní forma. To znamenalo skutečně značný přínos z mých zkušeností za války.

To by odpovídalo tomu, co jsem našel v jednom dokumentu, kdy si děkan Přírodovědecké fakulty v roce 1966 svolal asi pět někdejších studentů z Vašeho prvního kruhu. Někteří už byli odbornými asistenty, profesor Komrský byl jedním z nich.

111 Archiv Masarykovy univerzity, fond A6 PFF, osobní spisy, inv. č. 103, kart. 68/6, zápis z jednání o doporučení habilitace 8. 4. 1966, vyjádření Jana Knoze.

112 Prof. Ing. Antonín Němec (1906–1992), strojař a konstruktér, 1951 profesor VTA AZ v Brně, od 1958 profesor VUT a vedoucí katedry všeobecného strojnictví a částí strojů.

A děkan se evidentně chtěl zeptat, jaké měla Vaše výuka hodnoty nebo kvality, jestli Vám můžou docenturu povolit.¹¹³

Ano, přesně tak. Mně o tom ti studenti potom řekli, že byli dotazováni, mimo jiné taky na to, jestli v mém projevu s nimi nebyla nějaká stopa sympatií k Německu.

Takže kdybyste žádal o služební cestu na konferenci v Západním Německu, tak by to mohl být problém, že?

Tak pokud jde o tohle, tak na Západ – tam jsem pak už neměl možnost cestovat. Měl jsem po téhle stránce značnou intenzivní spolupráci s Poláky, protože dva Poláci byli tady na takovém studijním průzkumném pobytu a viděli mou výuku, zúčastnili se mého konzultačního cvičení. No a z toho vzešlo to, že jsem byl dvakrát pozván Polskou akademií věd na tu letní školu fyziků a tam jsem o těchto metodách nejen přednášel, ale dělal jsem i cvičení na téhle bázi. Takže to bylo velice účinné. Tím se ta metoda dostala do polského prostředí. A nezůstalo to omezeno na jedno pracoviště, kterým jsem byl pozván, ale skrze letní školy to mělo značný dosah. Ta metoda konzultačního cvičení byla potom na řadě míst v Polsku.

Takhle jste ji mohl přenést a rozšířit. Ale zároveň jste nemohl mluvit o tom, že jste se s nápadem konzultačních cvičení setkal za války v Darmstadtu.

Řekněte mi prosím, když jste se z Akademie věd vracel na Přírodovědeckou fakultu, tak tam tehdy byl vedoucím katedry fyziky pevných látek Armin Delong, je to tak?

Ano.

On vlastně působil především v Akademii věd. Čemu se věnoval?

Kmenově byl v Ústavu přístrojové techniky ČSAV, ale vzpomínám, jak jsem ho přemlouval, aby se po úmrtí profesora Vašíčka stal externím vedoucím katedry. V elektronové optice s Arminem spolupracovali, to byla ta dvojice, vlastně trojice – Delong, Vladimír Drahoš a Ladislav Zobač.¹¹⁴ S Delongem to bylo vynikající. [odmlčí se]

113 Archiv Masarykovy univerzity, fond A6 PíF, osobní spisy, inv. č. 103, kart. 68/6, zápis z jednání děkana 13. 8. 1966, na něž svolal pět bývalých posluchačů M. Černohorského z let 1951–1956 za účelem doplnit informace o jeho politickovýchovném působení: Petr Burcev, František Klvaňa, odborní asistenti, Jiří Komrsk, ÚPT ČSAV, Luděk Bočánek, odborný asistent, Pavel Vašina, VTA AZ.

114 Ing. Ladislav Zobač, CSc. (1926–2018), technik, konstruktér elektronového mikroskopu, vývojový pracovník VTA AZ.



[19] Exkurze se studenty v Drážďanech, 1987 © MÚA, A AV ČR, fond Martin Černohorský

Je možné říct, že díky Akademii věd bylo pro studenty a absolventy fyziky více možností, kam přejít na aspiranturu nebo na zkušenou, buď do Laboratoře pro studium vlastností kovů, nebo k Delongovi? To asi muselo mít pro studenty docela zajímavý potenciál.

Určitě. Taky tam vznikaly velice hodnotné práce. Například Komrskova práce.¹¹⁵

Vidím, že s Vaší docenturou se odhalily různé věci jak pro Vás osobně, tak vyšly na povrch i postoje Vašeho okolí. Lidé, kteří hlasovali proti, studenti, kteří se stavěli za Vás. Vy jste sám musel sepsat životopis, že? Chtěli po Vás, abyste se opět vyjádřil k těm dvěma letům v Darmstadtu, než byste se měl vrátit na fakultu?

To bylo samozřejmě předmětem jednání.

A měli nějaké pochopení pro Vaše rozhodnutí jít do Darmstadtu, které bylo motivované především sociální situací v rodině?

Nepochybně.

115 KOMRSKA, Jiří. Scalar Diffraction Theory in Electron Optics. In *Advances in Electronics and Electron Physics*, Volume 30. New York: Academic Press, 1971, s. 139–234.

Bylo tam nějaké pochopení?

Tak samozřejmě to je různé, jak kdo k těmhle věcem přistupuje. [odmlčí se]

Nebylo Vám to nepříjemné, že 20 let po válce jste musel zase znovu někomu psát, jaké byly rodinné důvody, které vás vedly k tomu rozhodnutí?

Ne, ne, ne. Pro tohle já mám dobrý cit a pochopení, že tohle ty odpovědné pracovníky zajímá a že se snaží velice důkladně zjišťovat motivy.

Aha, protože jsem si říkal, že byste se mohl sebevědomě spolehnout na jednoznačný výnos čestného soudu. Kdo se v tom má ještě po deseti dvaceti letech hrabat? Ale teď právě uvádíte, že jste měl pochopení, že to chtějí posoudit při rozhodování.

To je tak. V Brně byly tehdy tři senáty čestného soudu a shodou okolností se stalo, že se tím mým případem zabývaly všechny tři. A nakonec to skončilo až v říjnu 1945, to bylo konečné rozhodnutí.

A to nebyly jednoduché věci, ale můj přístup k tomu byl zcela jednoznačný. Měl jsem možnost, že by se to vůbec před čestný soud nedostalo, aby se to rozhodovalo jen v rámci fakulty. Obecná regule byla taková, že kdo se k studiu hlásil, ale nebyl v Německu, tak tyhle případy byly v kompetenci fakultních orgánů. A kdo tam byl, tak ten musel jít před čestný soud. A díky intervencím mých gymnaziálních profesorů došlo tehdy k tomu, že jsem byl zařazen, přestože jsem v tom Německu byl, aby o mně rozhodovala fakulta. No, prostě ty intervence kolegů gymnaziálních s těmi univerzitními byly natolik jednoznačné v můj prospěch, že tady nebyl problém. Takže jsem měl tuhle možnost, ale odmítl jsem ji. Argumentoval jsem ministerským ustanovením, které uvádělo, že kdo se hlásil do Německa a nebyl tam, tak se dostaví k fakultní komisi, kdo se hlásil a byl v Německu, tak má jít před čestný soud. Takže chci čestný soud. A to je dneska těžko pochopitelné, že? Ta situace války je dneska v podstatě lidem bytostně cizí v tom smyslu, že nemají prakticky možnost tu situaci nějak vnímat způsobem, který by jim umožňoval nahlédnout do té problematiky. V mém mládí to bylo časté téma – studoval v Německu!¹¹⁶

Opakovaně se to vracelo. V souvislosti s Vaší habilitací jsem našel dokument, kde se po 20 letech ptali jednoho z členů čestného soudu, jestli si na Váš případ pamatuje a může ho nějak doložit. Odpověděl, že případ si nepamatuje, ale že komise vždy postupovala podle příslušného ustanovení, zda v dané rodině byly individuální sociální a existenční důvody. Takový adept byl omilostněn.

Já si myslím, že to je tak, jak říkáte. Ale myslím si, že není správné, že to nemělo hrát žádnou roli. To je dvojitý pohled, že? Ale mohu na to hledět i tak, že pro celek naší společnosti, pro

116 MÚA, A AV ČR, fond Martin Černohorský, kart. 1, Osobní doklady – Protektorát Čechy a Morava, Čestný soud vysokých škol na Moravě: podklady, 1942–1945.

náš národní život, je důležitá úroveň vzdělanosti, a jestli se naskytuje možnost napomocť té vzdělanosti tím, že se jde za hranice, tak ano. Aspoň mně se to tak jeví, že se na to má hledět – co to přinese našemu celku? A musím říct, že to, co jsem tím získal, tak jsem dovedl velice účinně uplatnit ve své vlastní činnosti pedagogické, takže můj pocit je jasně pozitivní.

Jsem rád, že to uvádíte do souvislosti i s konkrétní zmínkou, jaké zkušenosti z výuky matematiky jste si z Darmstadtu odnesl, protože teď chápu, že jste vlastně hledal řešení, jak sociálně zajistit rodinu, ale že přínos Vašeho studia byl nakonec kvalitativně větší.

Bylo to důležité pro rodinu, ale v obecném vidění je to podružná věc. Já bych viděl jako hlavní smysl mého pobytu v Darmstadtu fakt, že jsem byl na tak vynikající vysoké škole, že jsem měl příležitost být ve styku s nadprůměrnými kolegy a že tam bylo mezinárodní prostředí, což se mně zdá velice podstatné.

Švédové, Norové...

Ano. Prostě kdyby to za to nestálo, tak tam nejdou.

Takže to pro Vás bylo obohacením a rozšířením rozhledu.

Ano. Je pravda, že jsem měl trošku štěstí, když jsem narazil na takového člověka, jako byl profesor Alwin Walther, který si mě všiml a vyzval ke spolupráci a potom mě skutečně i podporoval. Vzpomínám i na to, jak jsem v závěrečném vysvědčení měl z jednoho předmětu trojku – z deskriptivní geometrie, v té jsem byl slabý. Ta trojka mi znemožňovala, abych měl závěrečné vysvědčení s vyznamenáním. Profesor Walther na to tehdy reagoval tím, že svoje hodnocení z předmětu matematika mi změnil z dvojky na jedničku a tím ta jednička jako by kompenzovala tu trojku a mohl jsem mít vyznamenání.

Projevy tohoto typu mě vždycky potěší, protože je za nimi jakýsi duch, prostě to není nějaká macha/machina, ale uvažující člověk. Ten profesor vidí konkrétního studenta a jeho situaci komplexně. To jsou svým způsobem už dost zvláštní pedagogické situace a případy.

Z bytových seminářů do zakládání Slezské univerzity

„To se přece nedělá, aby o tak důležité věci, když mám jako senátor jednat, abych o tom nic nevěděl.“

Témata: přijímací řízení, listopad 1989, opožděná profesura, Slezská univerzita, Česká konference rektorů

Pane profesore, kladl jste vždy důraz na individuální potřeby studentů. S jakým pochopením jste se setkával na fakultě?

Měl jsem třeba jeden konflikt, když byl proděkanem Farský a já jsem byl členem přijímací komise na Přírodovědecké fakultě. Měl jsem na starosti přijímací řízení na našem oboru, na fyzice. Tak jak jsem zvyklý, jednal jsem způsobem, který by vedl k prospěchu jak těch jednotlivých petentů přihlášených ke studiu, tak v zájmu fakulty. Třeba jsem si zjistil, že se jich hlásí 60 nebo 46, ale směrné číslo na fyziku bylo 20 a to by bylo bohatě překročeno. Všem, kdo se hlásili, jsem z vlastní iniciativy a v podstatě vlastnoručně – jen to sekretářka rozeslala – poslal test přijímacích zkoušek.

Byly tehdy čtyři: písemka z matematiky, písemka z fyziky, ústní z matematiky, ústní z fyziky. Postupoval jsem tak, že ještě před zkouškami jsem si obstaral na děkanátě seznam přihlášených. Obstaral jsem si přijímací test z fyziky dva roky na zad a ten jsem jim poslal s tím, že to je typ testu, který je u přijímaček čeká. S tím, kdo chce, nechť si ten příklad doma vypočítá, jako by dělal zkoušku. Ať simuluje situaci u zkoušky – je na to 90 minut času, čili ať si zajistí, že po tu dobu bude moci nerušeně pracovat. A tak, jak to bude mít zpracováno = hotovo, nehotovo, dobře, nedobře = ať mi to pošle, já to opravím a tím se dozví, jak na tom je.

Kolegové mně říkali: „Prosím tě, jaký to děláš nesmysl? Copak můžeš kontrolovat, jestli on to bude dělat půl druhé hodiny nebo čtyři hodiny? Anebo jak budeš kontrolovat, jestli mu to neudělá někdo jiný?“

Načež jsem kolegům říkal: „Ano, to sice může, jenomže pokud chce vědět, jak na tom je, tak do toho musí investovat a udělat to sám.“

Budoucí studenti tak měli šanci otestovat se, vyzkoušet, k čemu směřují nebo také jestli je ten obor pro ně.

To je ono. Já jsem těm lidem psal a osvětlil tu situaci, že jim bude sděleno, jak v testu dopadli, a k tomu jsem všem poslal i výsledky ostatních, ale anonymizované! A v tom seznamu, který jsem posílal určitému člověku, jsem jeho řádek podtrhl.



[20] Momentka z výletu pod Rokštejnem, 70. léta 20. století

© MÚA, A AV ČR, fond Martin Černohorský

Každý tak zjistil, jak na tom je.

Ano. Vysvětlil jsem jim tím, že chtějí-li zjistit, jak jsou na tom v konkurenci ostatních zájemců o studium, tak nechtě dodrží předepsané regule. Ten člověk věděl, jestli měl zájem, že si nemohl pomoci tím, když mu to někdo opíše. U té zkoušky to pak neplatí. Takže to byla jedna věc.

Druhá věc byla, že jsem jim řekl: „Směrné číslo je dvacet, bude přijato šestnáct.“ Šestnácti prvním bylo sděleno, že jsou přijati s tím, že čtyři místa zůstávají neobsazena pro odvolání. Má-li mít odvolání smysl, tak musí být nějaká volná kapacita. Myslím, že to zafungovalo výborně, protože k té zkoušce se následně dostavilo mnohem méně lidí a pochopitelně nedostavovali se ti, kteří zjistili, že jsou na tom špatně, že v podstatě nemají šanci. Ti tu přihlášku odvolali, nebo na ni prostě nereagovali a hlásili se někam jinam.

Čili abych se dostal k tomu, s čím se setkal tento můj nápad. Čtyři zkoušky byly ve čtyřech různých dnech a já jsem pokračoval tím, že ještě než zkoušky začaly, vyvěsil jsem seznam všech přihlášených. A když bylo po prvním dnu zkoušky, tak hned jak to bylo opraveno, jsem vyvěsil seznam s počtem bodů, který kdo získal. Druhý den nový seznam, třetí den nový seznam, čtvrtý den nový seznam. A s tímto jsem šel do té přijímací komise.

Jak na Váš inovativní nápad zareagovali?

Děkan Hoďák¹¹⁷ s tím byl hrubě nespokojen. Řekl: „Tak nač tady jsme? Jen jako přis...“ On to ovšem nahlas dokončil.

Já jsem říkal: „Proto, aby komise rozhodovala v případech, kdy se něco nebude zdát.“ Protože tam byla i jiná kritéria pro přijetí, zejména politická. Takže otázka nač to je, byla nemístná.

A další věc, já jsem vedoucího oboru proděkana Farského, informoval o těchto věcech. To jsem nedělal na vlastní pěst, dělal jsem to s jeho souhlasem. To se mi vybavilo teď v souvislosti s tím, jak jsem říkal, že Rypáček, ten biolog, byl přímočarý, protože když pak přijel náměstek ministra do Brna na zhodnocení přijímacího řízení, tak těžce zkritizoval to, co se na fyzice stalo, že výsledky byly takto zveřejňovány. A vzpomínám si, že to tenkrát padalo na mou hlavu. Farský tam seděl a on, jako proděkan a vedoucí oboru, mně k tomu dal souhlas, čili bylo na něm, aby řekl: „Soudruhu náměstku, já jsem byl o tom informován a dal jsem k tomu své svolení.“

Nic takového. Slouží mu ke cti, že si toho byl vědom, a ještě týž den, když bylo po tomto aktivu, za mnou přišel do mé pracovny a dotazoval se, co na to říkám. A já nejen že jsem na to nijak nereagoval, ale ani jsem neodvětil: „Já na to nic neříkám“. Já jsem prostě mlčel.

On byl v rozpacích a ptal se: „Tak nic k tomu neřeknete?“

Odověděl jsem: „Ne.“ Takže odešel.

Tehdy byla taková doba, kdy o docentském a profesorském řízení nerozhodovala habilitační práce, ale přání strany. Já jsem tehdy byl jako zástupce vedoucího oboru pro pedagogické záležitosti ex offio členem vědecké rady fakulty, takže jsem byl při tom, když na základě ministerského nařízení byli na profesory navrhováni tajemníci fakulty Vojtek¹¹⁸ a děkan fakulty Hoďák, aniž by se habilitovali. Stejně tak Farského a ještě další navrhovali na docenty, rovněž bez habilitace. Já jsem tehdy vystoupil na vědecké radě s návrhem, že by brněnská fakulta mohla té situace využít, aby zvýšila svou prestiž, kdyby na nařízení rezignovala a provedla regulérní řízení. Nevím, kdo to seděl tehdy vedle mě, ale z jedné i z druhé strany mě kopali pod stolem. [smích]

Dávali jednoznačné „signály“. A jak se jednání dál vyvinulo?

Nebylo to bráno v úvahu. Tak jsem se znovu přihlásil a řekl jsem: „Co na to říkají ti čtyři soudruzi sami?“ A na to děkan odpověděl, že soudruzi zprvu zrychlené habilitace nechtěli, ale dali si říct, a teď už by se měly dokončit. Přihlásil jsem se ještě potřetí a říkal jsem: „Vidíte přece, že jsou na tom odborně dobře, tak by pro ně neměl být problém, aby se řízení řádně

117 Karel Hoďák (1922–2009), mikrobiolog, 1954 asistent Ústavu fyziologie rostlin, 1967 docent, 1977 profesor, 1970–1973 proděkan, 1973–1986 děkan PřF MU, od 1971 vedoucí katedry mikrobiologie, genetiky a fyziky.

118 Jaromír Vojtek (1925–2009), 1952 asistent katedry zoologie a antropologie, parazitolog, 1962 kandidát věd, 1966 docent, 1970 mimořádný profesor, velmi angažovaný stranický funkcionář, 1964–1971 vedoucí parazitologického oddělení, 1971 vedoucí katedry biologie živočichů a člověka, 1980 řádný profesor.

provedlo. Fakulta by tím na pověsti velice získala. Navíc oni sami cítí, že to není dobře, tak jim v tom nebraňte, půjde to s nimi do konce života a nebudou mít pak proti tomu obranu.“

Takže ačkoliv se kandidátům moje připomínky zprvu nelíbily, nakonec souhlasili.¹¹⁹ Jen Farský s tím ale nesouhlasil, když jsem s ním o tom pak mluvil, proto jsem mu řekl: „Prosím vás, přece nebude problém, aby se v Brně našli dva lidé, kteří by vám na vaši práci napsali kladný posudek.“

Odpověděl na to: „Nenašli by se.“ Vůči němu se pak fakulta nezachovala solidně. On byl totiž komerční náměstek Tesly Brno – to byla nějaká pozice!¹²⁰ A vytáhnout z takové pozice někoho na místo odborného asistenta, to se nedělá. Když už ho chtěli mít na fakultě, tak měli napřed dosáhnout toho, aby přicházel na fakultu jako docent...

Můžeme se ještě vrátit k tomu aktivu a Rypáčkovi? On byl prorektorem na začátku normalizace. Jaká byla tehdy atmosféra na fakultě?

Vzpomínám na Rypáčkův výrok, že jako studenti, když mluvili o rektorátě, tak – a to se vyjadřoval jako prorektor, takže v tom byl právě ten paradox, který on sám zdůrazňoval – říkali: „Rektorát, rektorát, na ten můžu...“

On to tedy hlasitě dokončil a dodal: „A podívejte se na mě, já sám jsem teď prorektorem.“ Jako v tom smyslu, ať si z toho... že to nestojí za řeč. Tehdy byly takové situace.

Dá se říct, že zástupci biologie byli natolik direktivní a politicky progresivní, že převládali matematiky a fyziky? Nebo šlo o čistě osobní záležitosti? Byly na tom některé obory politicky lépe a braly své zdůvodnění ze státního plánu, nebo to šlo po rovině čistě osobní?

Já myslím, že docházelo v podstatě k prolínání obou těchto hledisek podle situace a okolností. Matematici a fyzici byli svým způsobem v jakési výhodě, protože na ty obory nebyl nějaký nával. Takže těch intervencí se po této stránce nemuselo moc objevovat. Což je jedna věc a souvisí jistě s obecným povědomím. Já jsem dalek toho, abych to nějak paušalizoval, protože vím, že to může být tak i jinak.

A jak se situace na fakultě vyvinula na sklonku osmdesátých let? Jestli dobře počítám, tak Vás poslali do důchodu v červnu 1988 nebo 1989, když jste dovršil 65 let, že?

Tak to Vám už neřeknu.

119 K této situaci došlo někdy v letech 1975–1983.

120 Elektrotechnický podnik založen 1921, pod jménem Tesla od r. 1946, pobočka Brno.



[21] Demonstrování fyzikálních jevů na konferenci Problémy didaktiky základních zákonů fyziky, Brno, 1979 © MÚA, A AV ČR, fond Martin Černohorský

V archivu jsem našel zaměstnaneckou dohodu na několik měsíců právě na podzim 1989 u profesora Vratislava Kapičky, na provádění různých měření. A myslím, že tam byl důchod vyměřen v červnu 1989.

Aha! Už si vzpomínám. Protože tehdy to bylo tak, že Kapička se mě ujal, já jsem byl totiž na Katedře fyziky pevné fáze,¹²¹ ale Kapička byl na Katedře elektroniky.

Takže se Vás ujal kolega z jiné katedry?

Na své katedře jsem skončil a Kapička mně nabídl, že mohu být na jeho, což se stalo. Jenom říkal, že mu na děkanátě sdělili: „Ale ne na celý úvazek!“ Pak přišlo další sdělení, že mě nesmí zaměstnat jako pedagogického pracovníka, takže jsem byl vedený jako technik nebo něco takového...

V té smlouvě se píše jako dělník a nějaký stupeň.

Na to přišlo další upozornění, že nebyl vydán souhlas ani s tou pozicí technika. Vzpomínám si, jak mi Kapička říkal, že by mě mohl vzít jediné jako dělníka. A myslím, že jsem tam byl tím dělníkem. Já nevím, komu na fakultě mohlo takhle vadit, že bych fungoval jako pedagogický pracovník, nebo alespoň jako dělník. [smích] Tehdejší režim prostě byl takový. Měl jsem velký vliv na studenty a někomu to zřejmě vadilo.

Vzpomenete si na listopadové události v roce 1989? Co se na fakultě událo?

Vzpomínám, že jsem se jako dělník angažoval v setkáních se studenty, v zakládání občanského fóra na fakultě a podporoval jsem, aby se kolega Schmidt¹²² stal děkanem Přírodovědecké fakulty a profesor Jelínek rektorem. Jelínek byl v šedesátých letech členem KSČ, tak se vůči tomu zvedl určitý odpor. Svolal jsem setkání univerzity v aule, napsali jsme plakáty. A tam jsem prof. Jelínka představil jako kandidáta na porevolučního rektora s tím, proč se domnívám, že je odpovídající osobou – mimo jiné kvůli jeho podílu na vydávání samizdatu a organizaci bytových seminářů tady na patře našeho paneláku.

Na fakultě i na univerzitě vznikl mezi straníky strach, co jak bude. Někteří vyčkávali a potom se rychle zařídili. Někteří ztratili glanc předčasně. Někteří dokonce spáchali sebevraždu, v lednu 1990 z obavy před čistkami.

121 Po normalizačních prověrkách vedl katedru nejprve Otto Litzman, poté od 1981 Ivan Ohlídál, až od 1991 Josef Humlíček, 2015 Dominik Munzar.

122 Eduard Schmidt (1935–2021), 1958 promováný fyzik, asistent katedry fyziky pevné fáze, 1966 kandidát věd, 1990 docent, 1992 profesor, děkan, 1992–1998 rektor MU.

Co znamenal obrat po listopadu 1989 pro Vás?

Pořád jsem něco zakládal. Podílel jsem se na vzniku Občanského fóra na fakultě, na univerzitě, v Ústavu fyzikální metalurgie ČSAV. Založil jsem Českou konferenci rektorů, poté, co jsem spoluzaložil Slezskou univerzitu. Bylo trochu zvláštní, když rektor té naší nejmladší a nejmenší univerzity zakládá Českou konferenci rektorů. Nicméně povedlo se a dneska má ta kancelář České konference rektorů vynikající renomé nejen mezi našimi rektory, ale i v evropském kontextu. Velice se zasluguje o dobré jméno a postavení naší republiky. Velkou zásluhu na tom má tajemnice Marie Fojtíková,¹²³ moje bývalá studentka, kterou jsem přizval z Ústavu přístrojové techniky ČSAV, aby se na rok dva ujala kanceláře, než někoho získáme, aby se mohla vrátit k fyzice. A vidíte, uplynulo 40 let a doktorka Fojtíková se stala velice úspěšnou i bez té fyziky.

To máte pravdu. A jaké okolnosti Vás vedly k založení Slezské univerzity?

Nedávno měla Slezská univerzita 30 let. Tak samozřejmě v dobré paměti je to, co lidé sami zažili, když už na ní třeba byli. Já si dovedu představit, že v takové Karvině nevymizelo z paměti, jak to vypadalo, když šlo o získání akreditace pro magisterské studium.

Ale jak se vůbec rodí taková myšlenka, že by se měla založit univerzita? Pochopitelně ono je možné to odbýt tím jednoduchým Masarykovým: „Chceme-li mít jednu univerzitu, musíme mít dvě,“ pokud jde o vznik Masarykovy univerzity.

Ale u té Slezské univerzity málo kdo ví, jak věci vypadaly ještě v osmdesátých letech, kdy jsme v tomto domě na tomto patře připravovali samizdatová vydání. Profesor Jelínek byl kdysi na Sorbonně lektorem češtiny. V té době navázal spojení s francouzskými filozofy, a potom i s německým prostředím, takže na ty bytové semináře přijížděli jeho hosté jako turisté, ale v taškách měli s sebou díla světové literatury, která u nás neměla šanci vyjít, a která jsme připravovali pro naši samizdatovou edici Prameny.¹²⁴ Oficiálně byla redakční rada Pramenů založena roku 1985, ale o Slezské univerzitě se začalo mluvit už dřív. A sice ne specificky o Slezské univerzitě, začalo se o tom, co s naším vysokým školstvím v okamžiku, kdy přijde den D.

Tady se, kdybych to zjednodušil, vyhranily dva tábory. Ten jeden v dobrém slova smyslu poplatný duchu první republiky, kdy existovala Univerzita Karlova, Univerzita Masarykova

123 Marie Fojtíková, 1978 absolventka matematiky a fyziky na PřF MU, 1979 RNDr., v průběhu studia pomocná pedagogická síla a asistentka, účastnice Černohorského seminářů z pedagogické fyziky, po odmítnutí vstoupit do KSČ nepříjatelná jako pracovnice fakulty, 1979 pracovnice ÚFM ČSAV, 1980 pracovnice ÚPT ČSAV, jako nestraníčka bez možnosti aspirantury, spolupracovnice M. Černohorského na překladech pro samizdatovou edici Prameny, 1992 tajemnice Klubu rektorů českých a slovenských vysokých škol, 1993 tajemnice České konference rektorů.

124 Černohorský a Jelínek spolu s Jiřím Müllerem, Vladimírem Jochmannem, Miroslavem Petruskem a Vladimírem Turkem tvořili redakční radu brněnské samizdatové edice Prameny týkající se překladů odborných přírodovědných i humanitních děl (1985–1989). Překlady z oblasti přírodních věd zajišťoval právě M. Černohorský se svými spolupracovníky. Srov. DAY, Barbara. *Sametoví filozofové*. Brno: Doplněk, 1999.



[22] Vážné téma rozhovoru v májovém průvodu: Jak vypadá 5. derivace přímky aproximující lyži, dobová popiska, Černošský v rozhovoru s matematikem Erichem Barvínkem, 80. léta 20. století © MÚA, A AV ČR, fond Martin Černošský

a brzo po válce Univerzita Palackého, a to bylo všechno; samozřejmě Hradec Králové a Plzeň s lékařskými fakultami UK. A co tedy s vysokým školstvím teď? V úvahu nepřicházela ani Opava, ani žádná další univerzita, protože na to nemáme kapacity. Tady vznikl spor těch v dobrém slova smyslu staromilců – univerzita, to musí být něco exkluzivního, tam nemůže přednášet kde kdo. A teď druhý směr – v Čechách máme Mostecko-Chomutovsko, ve Slezsku oblast od Jablunkova až po Javorník, a to jsou podle statistik dvě z hlediska počtu vysokoškolsky vzdělaných lidí procentuálně, vzdělanostně nejzanedbanější oblasti, čili jediná možná vzdělávací instituce terciárního typu je univerzita.¹²⁵

Vzpomínám na jednu diskusi, kdy padl argument, že na to nemáme lidi. A Jelínek říká: „Dobrá, tak to bude lepší založit gymnázium.“ Nakonec ale dospěly věci tak daleko, že se skutečně Slezská univerzita v Opavě založí. Při tom Ostrava, tam nebylo vůbec nic, až po roce 1945 se tam přesunula z Příbrami Vysoká škola báňská. Ale tak velké město a bez vzdělávací instituce humanitního zaměření?

Pokud jde o Slezskou univerzitu, tak tehdejší předpisy umožňovaly stávající vysoké škole založit kdekoli ve státě nějakou svou část, čili nic nebránilo tomu, aby Masarykova univerzita měla v regionu fakulty. A dokonce zprvu v Opavě měla vzniknout filozofická fakulta v rámci VUT v Brně.¹²⁶ Toto skutečně trošku pokulhávalo, protože když brněnská instituce, tak proč VUT a ne Masarykova univerzita? A když bychom upustili od podmínky podřízení nových fakult Brnu, tak olomoucká univerzita má mnohem blíž k té lokalitě. V prvním zářijovém týdnu roku 1990 bylo hlasování Akademického senátu MU, což stačilo na vydání usnesení, aby byly zřízeny dvě fakulty: Filozoficko-přírodovědecká v Opavě a Obchodně-podnikatelská v Karvině.¹²⁷

Z Opavy tu byli tehdy doktor Urbanec a inženýr Turek jako tajemník, protože už v lednu 1990 ministr školství Adam,¹²⁸ národní socialista, byl na návštěvě v Opavě a řekl: „Dělejte tak, ať na podzim můžete začít s výukou.“ Také takhle se věci připravovaly, takže se mělo v říjnu začít a v září to měl Akademický senát schválit. Senát to zamítl. A toto, co teď říkám, je třeba zachytit, protože to není nikde napsáno a možná ani nikdy napsáno nebude a do historie to patří.

125 Na tuto poddimenzovanost už koncem roku 1989 upozornila iniciativní skupina doc. Ing. Emanuela Šustka, CSc. (první děkan karvinské fakulty) z Havířova a Karviné a podobná skupina z Opavy a skupina z Ostravy. Ve dnech 18. a 20. 12. 1989 vedoucí havířovské i opavské skupiny (od ledna 1990 Přípravný výbor Slezské univerzity) předložili návrh Ministerstvu školství, mládeže a tělovýchovy ČSR na profily opavské i karvinské fakulty.

126 V momentě rozporu mezi opavskou a ostravskou částí ministr Milan Adam původně pověřil rektora VUT prof. Arnošta Hönoga úkolem připravit podmínky pro zřízení nových fakult budoucí Slezské univerzity.

127 Vzhledem k absenci domluvy s ostravskou částí ministerstvo uzavřelo jednání a předložilo ve dnech 14. a 17. 8. 1990 návrhy vlády zřídit pro akademický rok 1990/1991 Filozofickou fakultu v Opavě a Obchodně podnikatelskou fakultu v Karvině, zatím pod garancí Masarykovy univerzity v Brně. Ostravská univerzita v Ostravě měla vzniknout na bázi tamní Pedagogické fakulty.

128 Ministr školství, mládeže a tělovýchovy ČSR prof. Milan Adam (1928–2008, ministrem 5. 12. 1989 – 29. 6. 1990); dr. Jiří Urbanec (1932–2014), literární historik, 1967 kandidát věd, 1990–1991 první děkan Filozofické fakulty v Opavě Masarykovy univerzity.



[23] Průběh inaugurace první rektora Slezské univerzity v Opavě, 1992

© MÚA, A AV ČR, fond Martin Černohorský

Máme teď pět fakult, budeme mít sedm, finanční prostředky se rozmělní, proto by měl Akademický senát věc zamítnout.¹²⁹ Urbanec s Turkem se pochopitelně s rozčarováním vrátili do Opavy. Naštěstí tehdejší rektor Jelínek duchapřítomně využil své pravomoci a svolal hned na další pondělí Akademický senát znovu. – Leckdo si mohl říct: Prosím vás, jaký to má smysl, vždyť to při novém hlasování přece nutně dopadne stejně?

Dopadlo by, kdyby se nic nedělo. Ještě před začátkem jednání byli tací, kteří říkali, že není o čem mluvit, formálně se rektorovi musí vyhovět, má právo to svolat.

Já jsem v tom týdnu vyhledal jednotlivě několik senátorů z vícero fakult, a v podstatě jsem jim řekl dvě věci. Volil jsem slovně vhodnou formu, a myslím, že to správně pochopili. Protože to se přece nedělá, když mám jako senátor jednat o tak důležité věci, abych o ní nic nevěděl. A tak jsem se ptal: „Jak to, že jste nevěděl nebo nevěděla o tom, že jsou peníze pro nové fakulty na Ministerstvu uloženy zvlášť a že Masarykova univerzita tím nepřijde ani o halíř? Jak to, že vy tohle nevíte? To jste se o to nestarali? Nikdo ze Senátu? Nikdo jste to nevěděli?“ To byla jedna věc. A druhá – vzdělanostní moment: „Opravdu chcete patřit mezi ty, na které ta budoucnost, ať už brzká nebo pozdější, ukáže: to jsou ti, kteří tak jednoduchou věc nepochopili a nic je to nemuselo stát?“

129 První, zamítavé hlasování Akademického senátu MU se konalo 10. září 1990. Masarykovu univerzitu tehdy tvořily fakulty lékařská, přírodovědecká, právnická, filozofická, pedagogická.

Ti senátoři si to samozřejmě pro sebe nenechali, a tak bylo pro mnohé velikým překvapením, nejenže to bylo schváleno, ale velikou většinou.¹³⁰

Teď byly ovšem jiné věci. Já jsem v té době fungoval, a ještě před tím, jako konzultant pro matematiku a fyziku. Pro Opavu nebyly o obou oborech pochyby, ale co v Karviné na Obchodně-podnikatelské fakultě? Ano, pokud jde o fyziku, byl by nesmysl ji tam zavádět. Ale matematika dávala smysl. Jestli bude Obchodně-podnikatelská fakulta schopná se profilovat jako fakulta s vynikající úrovní matematiky pro ekonomické potřeby, tak bude patřit mezi naši špičku, protože na našich školách tohoto typu matematika moc není. Takže to pak bylo schváleno.

Mělo to několik dalších pasáží, třeba vzpomínám na velice laskavého prodávka Steinerja,¹³¹ který trpně snášel, že se nepřipravily materiály magisterského studia pro akreditační komisi. Samozřejmě bez magisterského studia jaká by to byla vysoká škola, takže na tom byl eminentní zájem. Já jako rektor jsem zastával názor, že co ze Slezské univerzity jde do akreditační komise, musí být schváleno, musí vejít do povědomí. Tak jsem jim to vždycky vracel a teď si představte: vyptal jsem si účast na jednání vysokoškolské komise. Ta měla asi 18členný sbor a kvalifikovaní lidé brali svoji práci až tak vážně, že to za mé přítomnosti neschválili. Co byste dělal? Že prý se musí ještě počkat, že to ještě není zralé... Jenže v těch materiálech se zdůrazňovalo, aby bylo na místě samém prověřeno, jak na tom vlastně Karviná je, a to oni neudělali.

V tom já jsem viděl jakousi naději, takže než jsem odešel z jednání, vyžádal jsem si slovo. Vcelku pozitivně jsem se vyjádřil k jejich práci, k té odborné kvalifikovanosti, a říkám: „S tím je ale jedna věc v rozporu. Proč u tak důležité věci, když tomu tolik věnujete na svých úvahách a jistě to dobře myslíte, neinvestujete tu jednoduchou cestu, byť jen dvou lidí z vašeho středu, na fakultu v Karviné, aby se na místě sami podívali, jak to je? Poreferovali by vám a pak byste skutečně kvalifikovaně mohli rozhodnout. Jinak by vaše rozhodnutí skutečně bylo člověku líto. I když znovu říkám, že odborná úroveň tohoto sboru je skutečně značná.“ A s tím jsem se odporoučel. Druhý den jsem se dozvěděl, že po mně byla shánka, protože se tam po mém odchodu někdo přihlásil s tím, že než budou pokračovat v dalším jednání, tak se na závěr vyjádří ještě k tomu předchozímu. Řekl: „Ale on má pravdu.“

Došlo k tomu, že tam dva pojedou, ale můžou jen o víkend, jelikož jsou přes týden zatíženi. Nevadí. Bylo podstatné, že jsem lidi v Karviné seznámil se situací a domluvili jsme, že o tom víkend všichni na fakultě, na katedrách budou. A studentů tolik, kolik bude. A druhá věc – nenabízeli jsem refundaci nákladů cesty autem Vysoké školy ekonomické, ale že pro ty dva přijedu. Někdo by řekl nesmysl, protože cesta Karviná – Praha – Karviná, ve

130 Druhé zasedání Akademického senátu MU se konalo 17. září 1990 s výsledkem 29 členů pro, 5 proti, 3 se zdrželi hlasování. O Masarykově univerzitě v roli patrona Slezské univerzity srov. FASORA, HANUŠ, *Masarykova univerzita v Brně*, s. 101.

131 Doc. PhDr. Jan Steiner, CSc. (1932–2015), historik a pedagog, 1966 Slezský studijní ústav ČSAV, 1990 první proděkan pro studijní záležitosti Obchodní podnikatelské fakulty v Karviné, Slezská univerzita.

srovnání s autem Vysoké školy ekonomické refundovaným námi... Jenomže to je cesta, která trvá déle než čtyři hodiny, no to je přece skvostná příležitost s těmi dvěma tu situaci za čtyři hodiny probrat. Takže když jsme jeli do Karviné, řekl jsem: „Však uvidíte, až projdete všechny katedry, včetně tělesné výchovy a jazyků.“

„No to nemusíme, to je všude stejné.“

Namítnul jsem: „Právě uvidíte, že to není všude stejné, ale musíte to vidět, ne říct, že je to všude stejné.“

Všechny katedry byly plně obsazeny, naplněná velická posluchárna, studenti tam všichni byli, 900 lidí víkend, nevíkend. A výsledný dojem té dvoučlenné komise toho nedělního odpoledne byl, že udělili akreditaci magisterského studia ne oběma oborům, ale jen jednomu – Obchodně-podnikatelskému. Matematické ji neudělili. No dobře. Jenže já jsem s nimi jel zase zpátky do Prahy a říkám cestou: „Jak tomu je u vás s matematikou?“ Já to samozřejmě věděl, tak říkám: „Ale ta Karviná na tom přece nebude hůř než vy.“ Takže to, co sdělili studentům a pedagogům v Karviné se tou cestou změnilo, protože když přijeli do Prahy, tak referovali o tom, že tedy akreditaci udělují oběma oborům. To je ze vzniku Slezské univerzity.¹³²

To je úžasný krok, jak během jednání přivést akademiky ke kompetentnímu posouzení situace.

Ano. To bylo velice účinné, postavit to pozitivní hodnocení celého sboru do kontrastu s málo kvalifikovaným rozhodnutím vydaným jen na základě písemných zpráv neověřených na místě samém.

To jen jako příklad, který se po nějaké modifikaci dá aplikovat v podobných situacích i v jiných oborech.

Měl bych ještě otázku týkající se současných studentů. Kladu ji v souvislosti s pandemií covidu 19, kdy byla výuka přerušena nebo se přenesla do online formy. Co byste jako zkušený pedagog doporučil současným studentům, kteří z rytmu studia najednou vypadli, nemohli do laboratoře, a teď zvažují, v jaké profesi se uplatní, jestli má smysl dostudovat?

Všechno, na co se tážete, mohu odpovědět. Otázky mluví o přípravě studentů na profesi. Není mně dost jasné, jak to spojujete s virem?

132 Vznik obou fakult – Obchodně podnikatelské fakulty v Karviné (první děkan Emanuel Šustek) a Filozofické fakulty v Opavě (první děkan Jiří Urbanec) – byl schválen na zasedání Akreditační komise vlády ČR dne 23. října 1990. Zákon o zřízení Slezské univerzity a dalších univerzit byl schválen Českou národní radou dne 9. července 1991.

Otázka je, jak ekonomické či bezpečnostní krize – Vy sám jste jich sledoval hodně – na jednu přehodnotí to, v čem je možné se uplatnit a jak se s tím vyrovnávat.

To je otázka přístupu jednotlivce ke vzdělání obecně, ať už jde o studenta, pedagoga nebo občana. Protože jedna věc je vzdělání jako obecná životní hodnota a něco jiného je, jestliže chci získat určitou kvalifikaci, protože se chci věnovat konkrétní profesi. K tomu potřebuji znalosti. A přitom mi nemusí ani dělat zvláštní potěšení získávat je, anebo být majitelem znalostí. Kdyby to šlo bez toho, že motiv je obživa. Může to být velice rozdílné. Nepochybně taková věc jako pandemie může leccos ovlivnit.

Co v případě izolace, kdy studenti nemůžou na několik týdnů do laboratoří, kde to nejde bez týmové spolupráce, kdy nemůžou na konference, leda že je přenesou do online světa?

Tady si myslím, že ten osobní kontakt je nezastupitelný sebelepším technickým vybavením. Je to možnost bezprostřední reakce v diskusi. Ať už dovedu psát všemi deseti velice rychle, bleskově a smsky jen to frčí. To je pořád málo proti tomu osobnímu styku. V tom ohledu je ta situace velice obtížná, a jestliže třeba Češi volají čím dál tím víc po home office, marná sláva! Tam, kde jde o něco, o čem je třeba se vzájemně radit, nelze to jen skrze online. Když s někým mluvíte, říkáte nějaký názor, sledujete jeho fyziognomii a on nemusí říct ani slovo a vy vyrozumíváte, jak na věc hledí.

Jestliže někdo je celý radostný, že nebude muset chodit do práce a mít osobní kontakt, tak to ještě nemusí znamenat nic zlého ze strany jeho osobních vlastností ani kvality jeho práce, pokud není vázána na určité prostředí. To je jako když se dělají tyto rozhovory. To je přeci jen rozdíl mezi položenými otázkami písemně a písemnými odpověďmi, a mezi tím, jestli my takhle rozprávíme. Kolikrát během toho našeho rozhovoru se stalo, že jste do toho Vy vstoupil, nebo já jsem si něco ujasňoval. Na některé věci by vůbec nemohlo dojít, kdybychom komunikovali jenom online.

Přesně tak. Některé souvislosti mi vytanuly v myslí teprve v průběhu Vašeho vyprávění.

Tady si myslím, že jsou na tom asi lépe právě lidé s humanitním vzděláním, mají pro to vytríbenější cit než ti racionální exaktní vědci. Třeba Vaše práce, to je nesmírně zajímavá věc a pro budoucnost velice důležitá.

Návraty do dětství

„Momenty, které člověk v dětství prožívá, se tak pevně v té paměti usadí...“

Témata: zkušenost války, bombardování Darmstadtu, korespondence s rodinou, přivýdělký doučování, maminka a sourozenci

Pane profesore, všiml jsem si, jak se při našich posledních setkáních častěji obrácíte do dětství a k prožitku druhé světové války. Bilancujete svou zkušenost z Darmstadtu i komplikace, které jste kvůli tomu po válce zažíval na fakultě, ale nestěžujete si na ně. Dokonce jsem ve Vašich přípravách na didaktické semináře našel, že jste brněnské studenty informoval o poválečných osudech německých fyziků. Některé z nich jste osobně potkal na konferencích, o nichž jsme mluvili. Vzpomenete si, jak se pohlíželo na německé fyziky působící za války v říši?

Kdybych Vám teď měl podat nějaký souvislý výklad, nemám šanci. Přestože mám vzpomínky například na profesora Wernera Holzmüllera, s kterým byly mé kontakty velice intenzivní, tak v tuto chvíli nedovedu nic říct. A důvodem není, že bych musel tyto informace dohledávat. Já ani nevím, kam bych se měl podívat. Takže tady vás nebudu moci uspokojit. Tak ještě před pěti lety by se to bylo dalo, ale teď – teď nevím.

Byla to velice zajímavá doba. Tím, že jsem v tom Darmstadtu studoval, tak jsem měl s válkou přímé zkušenosti, včetně těch vzorových náletů. Ale to, co vy potřebujete – já tomu rozumím, co potřebujete – to já už nedám dohromady.

To chápu. Je to taky poměrně náročná otázka na samostatné badatelské zpracování.

Mně by nedělalo potíže charakterizovat tu úroveň výuky za války. Mluvili jsme například o způsobu organizace konzultačních cvičení v Darmstadtu a jaký byl jejich přínos později v Brně. A právě na těchto cvičeních si mě všiml Alwin Walther, šéf ústavu pro aplikovanou matematiku, zaangažoval mě jako pomvěda. Zkušenosti, které jsem tam nabyl, když jsem vedl skupinu maturantek výpočtářek, tak to byly vesměs zajímavé věci.

Na tom jste pracoval až do konce války?

V zásadě ano. Dokonce i když byl Darmstadt silně poškozen bombardováním, a s ním i technika. To jsme pak pokračovali v improvizovaných podmínkách, ve vedlejších budovách.



[24] S českými spolužáky v Darmstadtu, asi 1943 © MÚA, A AV ČR, fond Martin Černohorský

Když se teď ve vzpomínání vracíme, tak je patrné, že jste měl evidentně silné zážitky.

Tak ona každá zkušenost v jiném prostředí, zejména v zahraničním, je velice užitečná.

Taková formativní, hodně člověka ovlivní. Myslíte, že se Vaše vzpomínky oživily v důsledku zpráv o bombardování ukrajinských měst?

Ano. I v souvislosti s tím, jaká je dnes doba a jaká byla tehdy. Například ty trvalé nálety. Darmstadt bylo jedno z měst, které bylo totálně zničeno kobercovým bombovým náletem. Říkalo se, že to snad měl být takový prubířský kámen před tím velkým náletem na Drážďany.¹³³ Nálet na Darmstadt v listopadu 1944 byl jedním z neúspěšnějších. To město v podstatě lehlo.¹³⁴

A jak vlastně potom probíhala výuka na technice?

Nouzově, ve vedlejších budovách. Já jsem se po tom náletu rozhodl jet do Brna. Sousedka Wernerová – to byla sestra paní Schneiderové, u níž jsem bydlel v podkroví – vyslovila podiv nad tím, že odjíždím z Darmstadtu domů. A pan Werner říkal: No vždyť technika je rozbitá.

Vrátil jste se pak ještě?

Ano. Zase po Vánocích.

Když jste takhle občas přijížděl na prázdniny domů, podařilo se Vám navštívit profesory z gymnázia Košťála a Běhounka nebo Vaši třídní profesorku Janáčkovou? Vypytaři se Vás tehdy na něco?

Ano. Tak celkově je zajímavé, jak to v Darmstadtu vypadá.

Spřátelil jste se v Darmstadtu s někým z kolegů? Mluvil s Vámi někdo otevřeně o politice?

Já bych řekl, že k tomu ani tak moc velký sklon nebyl. Prostě žádného blízkého přítele tohoto typu jsem tam neměl. Ale velice blízko mi byl Bohumil Procházka.¹³⁵ Ten, když se měl na Ústavu přístrojové techniky ČSAV stát vedoucím, tak taky byl ve hře moment, že studoval v Německu. Víím, že jsem byl tehdy v té souvislosti dotazován o nějaký komentář k tomu.

Z Brna tam šlo ještě několik dalších lidí, například matematik Sedmík. Jeho otec byl prostý člověk, on hleděl s takovou nevolí a podivem na to, že syn měl nějaké potíže kvůli studiu v Německu. Říkal: „Na jedné straně z Moskvy zní, jak důležité je vzdělání. A tady jako by mého syna pronásledovali.“

133 Hromadný, plošný vzdušný útok Spojenců na Drážďany ve dnech 13.–15. února 1945, který se nezaměřil jen na vojenské cíle.

134 První plošný nálet na Darmstadt proběhl v noci z 11. na 12. září 1944. Následovaly další ničivé nálety.

135 Ing. Bohumil Procházka, ÚPT ČSAV.

Scházeli se Brňáci v Darmstadtu dohromady v nějaké skupince?

Ano a ne, protože oficiálně to tam fungovalo tak, že studenti byli ve skupinách – říkalo se tomu Kameradschaft.

Darmstadt Vám ovlivnil celý život, i když nezjednodušil. Teď mě napadá otázka, zda se Vám tam po válce podařilo podívat?

Ano, jednou v devadesátých letech. Ta ulice, kde jsem bydlel u rodiny Schneiderových, se jmenovala Martinstraße. [smích] A představte si, že dcera paní Schneiderové, Liselotte, byla doma. [smích]

Opravdu?

Vzpomínala, jak jsem bydlel tehdy v podkroví. Měl jsem tam zimu, a tak jsem měl nohy v krabici zabalené do deky. A ona si na to pamatovala.

Vybavuju si, že když jsem koncem války paní Schneiderové psal z domova, ještě než jsem se tam znovu vrátil, jak mi odpovídala. Vybavuju si přesně jednu větu z jejího dopisu:

Liselottchen blondes Haare gefällt jedem Amerikaner.

Protože Darmstadt byl koncem války osvobozen Američany, tak proto psala, že *Líziny blond vlasy...*

...se líbily každému Američanovi.

Protože Američani chodili k nim i k Wernerům a nosili jim konzervy. Schneiderovi a Wernerovi bydleli ve dvojdomku a Wernerovi měli taky dceru, Siegfried. Byla tehdy maturantka, pomáhal jsem jí s matematikou. Ještě mně dali knihu, ta tu někde je, s věnováním: für freundlichen Nachbarn hier.¹³⁶ [smích] A Siegfried se pak za jednoho Američana vdala do Ameriky.

Setkal jste se s ní ještě někdy?

Už ne. Ale vzpomínám, že ona totiž jednou do toho jejich baráku padla zápalná bomba. Siegfried vyběhla nahoru a bombu vyhodila ven. A tím byl ten dům zachráněn.

Vy jste tam v tu chvíli byl?

To jsme byli spolu na dvoře, protože byl Voralarm. A zazněla výstraha: Feindliche Flugzeuge im Anflug an Kärnten, Steuerberg.¹³⁷ Blížila se letadla z Itálie na Rakousko.

¹³⁶ Německé věnování: pro přátelského souseda.

¹³⁷ Nálet nepřátelských letadel na Korutany, Steuerberg (obec v okrese Feldkirchen).

**Deutlich schreiben !
Píšte zřetelně !**

Eilnachricht - Spěšná zpráva

An
Adresa

Raum für Prüf- oder Beglaubigungsvermerk
Místo pro záznam o přezkoušení nebo ověření:

in
v
.....
(Strasse und Hausnummer - ulice a číslo domu)

Fernsprecher Nr.
telefon čís. (Rufnummer - číslo)

oder über
Fernsprecher Nr.
nebo prostřednictvím
telefonu čís. (Rufnummer - číslo)

**Deutlich schreiben !
Píšte zřetelně !**

Lebenszeichen von
Jsem na živu
aus
.....
(Ortsangabe - místo pobytu) (Straße - ulice)

Datum: (Inhalt zugelassen höchstens 10 Worte Klartext -
Sdělení dovoleno nejvýše 10 slovy v jasné řeči)

Alle und bekannte gesund.
Nicht beschädigt.

357

[25] V předtištěné spěšné zprávě matka informuje syna, že přežila bombardování, 1944:
„Všichni známí zdraví. Nic poškozeného.“ © MÚA, A AV ČR, fond Martin Černohorský

Hlásili to v rádiu?

Ano. A sirény houkaly. Byli jsme zrovna na dvoře. Když to začalo padat, Siegfried běžela bombu vyhodit. Lezli jsme do sklepa v naději, že žádná z dalších bomb už nepadne na náš barák.

Ještě teď pod dojmem toho, co způsobuje ten zásah, vzpomínám, jak v blízkosti nějaká ženská zoufale řvala strachy. Ječela. [odmlčí se]

Já jsem si tehdy po tom náletu oblékl takový pracovní oděv a šel jsem ven, kdyby bylo zapotřebí někde pomoci. Na ulici ležely mrtvoly. S tím nápadem někomu pomáhat jsem neuspěl, protože jsem zaregistroval, že mě lidi považovali za někoho, kdo bude rabovat.

No jo. To byly ty nálety a to, co se kolem toho dělo.

Když jste po tom bombardování v roce 1944 přijel na Vánoce domů, byl někdo, kdo Vám rozmlouval, ať už se v lednu do Darmstadtu nevrátíte?

Jistě, byli lidé, kteří se ptali, proč tam jsem, když je to tam tak nebezpečné, že. Protože oblasti v Porýní byly velice silně vystavené náletům. Ale já vám nevím, člověk se občas chová nějak divně. Víím, jak jsem se třeba rozhodl, že pojedu do Bonnu lodí po Rýnu, což byla svým způsobem blbost, protože ten vodní tok byl rovněž cílem náletů.

Stejně tak jít při Voralarmu po ulici. Jednou jsem se neschoval hned a někdo tam na mne křičel – nějaký muž – v tom smyslu, ať zalezu. Protože když se něco pohybovalo na ulici, tak pro letce to byl terč.

Darmstadt byl osvobozen na konci března 1945. Byl jste tehdy ve městě?

Ano.

Jak osvobození proběhlo?

Američané převzali správu pracovních táborů, kde byli taky lidé z Východu, nahnaní milicí na práci. Já jsem tam tehdy šel, ostatní kluci se dost starali každý sám o sebe, ale já jsem tam šel a dal jsem se vedení té správy táborů k dispozici jako tlumočník.

Mohl jste tehdy posílat domů dopisy o situaci ve městě?

Přesně si to už nevybavím, ale korespondence a pošta fungovala dobře.

Možná to pro rodinu byly důležité zprávy, protože Brno bylo osvobozené až na konci dubna 1945.

Tak, 26. dubna. A já jsem se domů vrátil posledního května. Ještě jsem využil možnosti pomoci Američanům, kteří se starali o navrátilce z pracovních táborů a na nákladních vozech je odváželi na naše hranice. Pak když bylo všechno odbaveno, s posledním transportem jsem jel i já.

Vzpomínám si, že v tom nákladáku jsem si tehdy dělal poměrně podrobné zápisky do zápisníčku formátu pravděpodobně A5. [smích]

A máte ho ještě?

Ne. To je někde pryč, to už tehdy vzalo za své. Bylo by to zajímavé. Co se děje, kudy a jak cestuju...

To Vám bylo 22?

Ano.

Celý život jste měl před sebou.

[smích prof. Černohorského]

Z Vašeho návratu musela mít radost rodina i vrstevníci z dětského domova v Předklášteří, že? Z korespondence je patrné, že za války Vám některé kamarádky a kamarádi psali pravidelně.

Ano. A taky já jsem psal pravidelně domů. Maminka mi posílala potravinové lístky, protože ty platily i v Německu.

Teda, ta byla ohromná. A Vy jste ji přitom nějak podporoval, že?

Posílal jsem jí peníze z toho, jak jsem doučoval v Německu. A bylo zajímavé, že jsem měl mezi klienty dokonce dospělého člověka, který pracoval u nějaké firmy. Přestože byl velmi schopný a vzdělaný, tak v té firmě byl ve velice podřadném postavení, protože nebyl Parteigenosse, nebyl ve straně, rozumíte?¹³⁸

Aha.

Čili toto členství ve straně mělo mezinárodní platnost. [smích] No jo, tak je to už dávno.

Měli k Vám lidé v Německu důvěru, když jste nabízel doučování?

Ano. Dal jsem si inzerát: Unterricht in Mathematik und Physik.¹³⁹ A měl jsem řadu nabídek, chodil jsem do několika rodin učit kluky i holky a bylo to zajímavé.

¹³⁸ Nebyl členem NSDAP.

¹³⁹ Doučování matematiky a fyziky.

Do jakých rodin jste se v Darmstadtu dostal?

To je právě ono. S těmi lidmi se dalo o leccčems mluvit. Fräulein, která byla u sousedů v podnájmu, tak ta měla velice kritický pohled na německé pohlaváry [smích].

A to bylo na tom zajímavé, takhle vznikaly příležitosti k hodnocení toho jejich nacionál-socialismu. [odmlčí se]

Když se vrátím k existenčnímu významu toho doučování, pamatujete si, jakou jste tam měl mzdu?

Dvě marky za hodinu. Marka byla 10 korun.

Tak to bylo více než 5 korun za hodinu v Brně. Nebo jste po válce znovu učil i doma?

O svátcích nebo o prázdninách jsem tady učil, ale už to nebylo za 5 korun, ale za 15.

Pro rodinu to byl asi zásadní příspěvek. Jednou jste se zmínil, že na své mamince jste pozoroval, jak statečně si vedla. Ona později u Vás doma vlastně dožila, staral jste se o ni až do smrti, že?

Ano. A maminka se o nás dobře starala.

Jednou jsme byli u známých, a tak maminka vyprávěla o svých osudech, jak byla šest roků s jedním mužem za války, ten zemřel v roce 1916. Pak že byla šest roků sama, a pak byla šest roků s druhým mužem.

Oceňuji, že to líčíte s takovým vyrovnáním a porozuměním. Přece jen to byly náročné okolnosti a v dětství pro Vás určitě znamenaly plno konkrétních zážitků.

Tak je to na jedné straně, řekněme, ne zrovna příznivá situace, když je rodina neúplná. Nese to s sebou problémy i čistě existenční. Ale na druhé straně to vede, myslím, k takovému rychlejšímu dospívání. Já sám jsem se cítil poměrně brzo, abych tak řekl, samostatný, zejména těmi kondicemi.

To je zajímavé nejen pro tu vlastní práci, ale protože poznáte celé spektrum různých rodinných situací a příhod. Mně třeba utkvěla, nevím proč [smích], situace, kdy jsem byl vyzván, abych se ujal jednoho spolužáka. Jeho maminka byla dětská lékařka, jmenovala se Besedová-Česneková, a otec právník.¹⁴⁰ A tenhle Svatopluk Beseda,¹⁴¹ Sváťa, ten beznadějně propadal v prvním čtvrtletí, měl samé nedostatečné a napomínání. Tak jeho matka šla do

¹⁴⁰ MUDr. Ludmila Besedová (1894–1983), 1920 absolventka LF UK, dětská lékařka, autorka knihy Kojencův rok (1947); JUDr. Jan Beseda (1892–19??), 1922 absolvent PF UK, úředník ředitelství pošt. Besedovi bydleli v Králově Poli na Palackého ulici čp. 248.

¹⁴¹ Svatopluk Beseda (1923–1945), skaut, zádumčivý básník, 1942 absolvent Slovanského gymnázia, díky otcově protekci lesní praktikant, partyzán v oddíle Tau, člen Revolučního národního výboru, s nímž v květnu 1945 obsazoval posádku německé armády ve Velkém Meziříčí, ale byl zajat pancéřovou divizí, popraven 7. května.

školy radit se, co dělat. Tam jí poradili, ať mě zaangažuje. A já jsem k nim potom každý den chodil a celou školní přípravu jsme vždycky udělali spolu.

Do pololetí jsme všechno o stupeň zlepšili a do třetího čtvrtletí zase, takže už to bylo vyznamenání.

Jistě to nebyla nezajištěná rodina.

Mohovitá rodina. Otec právník, matka dětská lékařka. Tam třeba bylo zvykem ke svátku jako dárek – ne knížka, ale saxofon – ten dostal k narozeninám mladší bratr mého spolužáka. Tehdy jsem to pociťoval jako ztrátu, ale ta zkušenost za to stojí.

Pamatuji, jak tehdy přišel jeho otec ze zaměstnání. Zřejmě se dozvěděl, že syn má vyznamenání, tak jsem byl svědkem toho, jak říkal: „Svatíku!“ [smích] Veliká radost, že to takhle dopadlo. A také mě příslušně odměnili, protože si museli být vědomi toho, že je na tom moje zásluha. Kolik myslíte, že mně dali?

Tak řekněme, zdvojnásobili Vám odměnu?

No já bych to nepočítal na násobek odměny. Dali mně 30 korun! Přitom se podařil takový pokrok.

Ale kolik to pro Vás tehdy znamenalo?

No nic. Vydělával jsem těmi kondicemi několik set měsíčně, takže nic.

Ale když uvážíte poměry v té rodině: dětská lékařka, právník – čili žádná nouze o peníze. A my z toho velice špatného prospěchu na vyznamenání. [smích] A oni to ocení 30 korunami. To pociťujete trochu: „To jste si raději měli nechat.“

Navíc, když říkáte, že radost otce nad synovým úspěchem byla veliká.

No právě!

A odměna... [smích]

Já jsem to tak nějak pociťoval. Kdyby mně nedali nic, tak dobrý. Je to výsledek naší práce, za kterou jsem smluvně honorován měsíčně – a dobrý. Ale jestli teda už chci dát nějak najevo ocenění, tak... Ale to Vám vykládám takové drobnůstky.

Povězte mi, kolik se tenkrát platilo za doučování? Řada pamětníků Vaší generace se zmiňovala, že dávali kondice, ale nemám představu, za kolik.

To mělo svůj vývoj. Mě si jednou zavolala moje třídní, paní profesorka Janáčková. To se stalo tehdy, když v sekundě na matematiku přišel pan profesor Běhounek.¹⁴²

142 Školní rok 1935/1936.

A to byl matematik! Velmi sympatický člověk, mladý, dobrý učitel a přísný. A to velice zvýšilo moji klientelu. Pochopitelně jsem zašel za ním a říkal mu:

„Pane profesore, já učím Kopeckého.¹⁴³ Můžete mně říct, jak je na tom?“

Vytáhl notes a řekl mně, jak na tom byl Kopecký. A ještě než ten notes zastrčil, tak jsem se zeptal:

„A prosím Vás, Košťáková?“

A ještě několik dalších. Profesor to komentoval slovy: „No tak to s tím děláte dobré obchody.“

A já jsem pověděl: „Ano, pane profesore.“

„A kolik berete za hodinu?“

Já jsem odpověděl, že беру 3 koruny za hodinu. A on se na to šel přeptat té mé třídní Janáčkové. To byla germanistka a angličtinářka, velice dobrá učitelka, dobrý člověk. Ta mě pak druhý den zavolala, abych za ní po hodině přišel, a říkala mně:

„Pan kolega Běhounek mně povídal, že hodně učíte.“

A já jsem pověděl: „Ano, paní profesorko.“

„A kolik berete za hodinu?“

A já říkám: „Paní profesorko, 3 koruny.“

Věděl jsem, že kopáč, který dělá těžkou práci na ulici – výkopy –, že má na hodinu 2 koruny a 70 haléřů. A já jsem bral 3 koruny, díval jsem se na to tak, že vlastně nic nedělám, že jen sedím a někde mně dají i svačinu. [smích] Takže to je ternó.

Tak jsem hrdě pověděl: „3 koruny, paní profesorko.“

A na rozdíl od profesora Běhounka, který to nekomentoval, jen tak pokýval hlavou, tak ona se na mě podívala a velice rozhodným hlasem řikala: „Vy jste idiot.“

Takže když se objevil další klient, tak jsem šel za ní a říkal jsem, že mám další akvizici, tak kolik mám brát, a ona řikala: „No tak alespoň 8 korun.“

Přemýšlím nad tím, jaká byla před válkou situace u Vás v rodině, když jste vypomáhal těmto kondicemi. Zmiňoval jste, že se Vám někdy podařilo vydělat na kondicích více než Vaší vlastní sestře.

Ano!

143 Ladislav Kopecký (1923–2007), 1942 absolvent tzv. Slovanského gymnázia a obchodní akademie v Brně, 1943 hasič, 1945 úředník spořitelny, studium teologie v kurzu Církve československé v Nové Vsi, 1951 kazatel ve Znojme, 1956 kněžské svěcení, farář v Ivanovicích, Vyškově, Třešti a Zlíně, překladatel knih W. Luthiho, parafráze Komenského spisu *Praxis pietatis*.

Jak jste se tehdy vyrovnávali s tím, když Váš bratr Josef v roce 1938 zemřel na tuberkulózu? Té informace jsem si všiml ve Vašem dopise před habilitací, v němž jste osvětlil důvody svého studia v Německu.

Josef byl o 13 let starší než já a byl z prvního maminčina manželství.¹⁴⁴ Prvorozené dítě, tak to nějak v člověku utkví, co s tím bezprostředně souvisí. Také nezapomenu na momenty, které souvisejí se smrtí Toníka, druhého bratra.

U Pepy se stalo, že krátce po absolvování konzervatoře začal marodit. Když se u něj projevila ta tuberkulóza, nejprve ležel nějaký čas v nemocnici v Třebíči, protože ve známém sanatoriu v Pasece u Šternberka nebylo právě místo. Ale to se za několik měsíců uvolnilo, takže šel tam. Když pak přišel v roce 1938 zábor, tak nastala evakuace a přesun, protože Paseka u Šternberka patřila do Sudet.¹⁴⁵ Lehčí pacienti byli přesunuti domů a těžší – a mezi ty patřil Pepa – byli přesunuti do olomoucké nemocnice.

Byl jsem tehdy v kvintě a vzpomínám si, že v době vyučování přišla maminka s telegramem: stav synův zhoršen, přijďte.

Tak jsme tam odpoledne hned jeli a ten signál „přijďte“ byl v podstatě „vezměte si ho na umření už domů“. Že je prostě ten stav beznadějný. Vzpomínám na to, jak ležel doma a měl chrlení krve.

Šel jsem pro doktora. Doktor přišel s tím, že pojedeme do nemocnice, ale v nemocnici odmítli Pepu přijmout. Takže byl doma dál. A když přišlo zase chrlení krve, tak jsem zase našel doktora, jiného, a opakovalo se totéž. Ať ho zavezeme do nemocnice.

Já jsem říkal: „Pane doktore, ale oni mně to odmítli.“

„Tady máte napsané vyjádření dvou lékařů, takže ho snad vezmou.“

Pak už ho do té nemocnice vzali, ale tam se to skutečně dost rychle chýlilo ke konci. Vzpomínám na to, jak mi ošetřovatelka říkala o jeho smrti, že v den úmrtí se ho ještě ptala: „Jak se cítíte, pane Kytlico?“

A že řekl: „Jako před smrtí.“

Opravdu to bylo správné cítění. Odpoledne zemřel.

Jak se s tím vyrovnávala Vaše maminka, když její nejstarší syn zemřel?

Obtížně. Už proto, že v roce 1932 se ve svých 20 letech zastřelil její druhý syn Toník. Byl tehdy na průmyslovce, velice schopný student.¹⁴⁶

¹⁴⁴ Josef Kytlica (1910–1938), svrškař, hudebník, absolvent brněnské konzervatoře.

¹⁴⁵ V souvislosti s rozhodnutím velmocenské konference v Mnichově, 1938.

¹⁴⁶ Antonín Kytlica (1912–1932), absolvent strojí průmyslové školy, zámečník.

Říkal jste, že s těmi tragickými událostmi se vždycky spojovala nějaká historická událost jako u Pepy, který byl převezen po zabrání Sudet. Jak si u Toníka vybavujete rodinnou situaci?

Ano. Maminka byla tehdy už s mým otcem rozvedená, nicméně dál ručila za jeho dluh, bylo to 2000 korun.¹⁴⁷ A teď šlo o to, že ta firma obchodující s látkami se těch 2000 korun dožadovала a uvalila na ni dražbu.

Vzpomínám, jak tehdy přišel exekutor a chtěl zabavit piano na úhradu. Maminka zrovna nebyla doma, byl jsem tam sám, ale náhodou byla v našem bytě i sousedka odnaproti přes ulici, paní Hermannová a ta říká exekutorovi: „To nemůžete, vždyť to je pro jejího syna živobytí.“

Na to je myslím nějaký předpis, že když je exekuce, tak se nesmí brát člověku to, co potřebuje k obživě.

Potom však došlo k tomu, že v pondělí 9. května měla být dražba domku, který jsme měli. Ten domek se zahradou byl o něco později skutečně prodán za 80 000 korun. Je strašné, když člověk uváží, že rodina byla zbavena domova...

Kvůli dvěma tisícům.

Moji tři dospělí sourozenci tehdy nebyli zřejmě schopni složit se. Já si to nedovedu vysvětlit, to přece nemůže být problém. Čtyři dospělí lidé, kteří mají nějaké známé, nedovedli půjčkami dát dohromady dva tisíce. Maminka se tehdy obrátila na sestru Boženu a vzpomínám, jak jí tetička Boží říkala: „Maří, my ale nemáme.“

Prostě neuspělo se a ti dospělí lidé v naší rodině, ne vyspělí, ale přece jenom už plnoletí, nebyli schopni tu částku poskládat.

Toník, ten u té tetičky Bózi, u těch Bakalíků, doučoval jejich syna Tonouše, také průmyslováka. Já na to nemám doklad, ale mám za to, že maminka možná po Toníkovi chtěla, aby na Bakalíkovy vyvinul nátlak, aby nám ty dva tisíce nějak půjčili.

Ale to je spíš můj dohad. Já jenom když jsem našel Toníkův zápisník, tak jsem tam našel poznámku: Nepřišla.

Koho se ta poznámka týkala?

To se týkalo děvčete jménem Vlasta, která byla v internátě v Králově Poli, Americká domovina se tomu říkalo.¹⁴⁸ To je na silnici k Soběšicím a ještě na královopolském katastru je z té silnice polní cesta k takovým dvěma velkým budovám, které tehdy sloužily jako internát, a tam ta Vlasta bydlela.

147 Manželství bylo soudně rozloučeno r. 1931, viz také Usnesení okresního soudu Brno o ponechání Martina Černohorského v péči matky, 1933. MÚA, A AV ČR, f. Martin Černohorský, osobní doklady.

148 Americká domovina pro výchovu prací (American Industrial Home – School), otevřena v Brně 1925, zřízena darem exilového továrníka W. F. Sekery.



[26] Maminka s dětmi, rodina v nesnázích, v první řadě zleva Marie, Martin a Helena Černohorští, v druhé řadě zleva Antonín, Marie a Josef Kytlicovi, asi 1928
© MÚA, A AV ČR, fond Martin Černohorský

A Toník, to je můj dohad, byl možná pod tíhou toho, aby u těch Bakalíků vyvinul tlak. Ale jsem velice obezřetný, abych to považoval za skutečnost. Nevylučuji to.

Ale v tom deníku, v tom jeho zápisníku, jsem našel poznámku jednoho dne: Nepřišla. Zřejmě měli schůzku a Vlasta nepřišla.

No a Toník na Den matek, ze soboty na neděli 8. května 1932, druhá květnová neděle, se zastřelil.

Vzpomínám, že den předtím jsem Toníka viděl – my jsme měli přízemní domek a dvorek 10 × 10 metrů a zahradu 10 × 60 metrů –, byl jsem v té zahradě a Toník se z verandy domku díval přes dvorek do zahrady tak jako zkoumavě, zamyšleně. Zřejmě byl už rozhodnut, že druhý den skončí svůj život, a loučil se s tou zahradou, protože se o ni rád staral.

Teď nevím, proč tohle říkám. [omluvně]

Víte, je zajímavé, že tyhle momenty, které člověk v dětství prožívá, se tak pevně v paměti usadí, i s těmi formulacemi výpovědí.

No, ale já Vám tady vyprávím věci pro Vás málo zajímavé.

Když profesor vypráví...

Tomáš W. Pavlíček s přispěním Barbory Kulawiakové a Natálie Rejkové

Jsou knihy, u kterých člověk po přečtení nabyde dojmu, že by je chtěl přečíst ještě jednou. Když se na konci dozvídáme o emočně složité a ekonomicky vypjaté situaci v rodině mladého gymnazisty, můžeme se ptát, z čeho vyrůstaly jeho odborné i sociální zájmy a kým byl na své cestě doprovázen, když čelil v životě tolika nesnázím, které mu řeka života přinesla.

Jsou rozhovory, které si člověk po vyslechnutí chce připomenout ještě jednou. Právě v tomto chtěli editoři knihy čtenářům pomoci a rozhovory s profesorem Martinem Černohorským zprostředkovat. Věříme totiž, že některé jeho podněty, osobní postoje a životní hodnoty mohou oslovit i současné studenty a studentky, kteří jeho výuku nezažili.

Tato studie představuje most mezi vyprávěním zachyceným metodou orálních dějin a představením pamětníka skrze jeho osobní archivní dokumenty. Nejedná se o vědeckou, ale spíše čtenářskou edici textů, v kterých se rýsuje Černohorského charakter. Vybrali jsme jeden profesní, ale neformální životopis z roku 1962. Vědečtí pracovníci pravidelně odevzdávají životopisy a přehledy výzkumné a publikační činnosti. Ale Černohorský skrze vysvětlování nepříznivých okolností dal nahlédnout do privátní rodinné anamnézy. Když mu kádrové oddělení dál neoprávněně odsouvalo složení zkoušek k udělení titulu kandidáta věd (CSc.), podal následně ohrazení, které připojujeme. Zařadili jsme také habilitační přednášku, která prezentovala důležitý světový přínos fyzika v oblasti měření mřížkových parametrů, dále referát, kterým se v semináři didaktiky fyziky obracel k budoucím učitelům, a konečně inaugurační přednášku prvního rektora Slezské univerzity v Opavě. Ilustrativní povahu má také výběrová edice korespondence s matkou ještě z doby druhé světové války, neboť zážitek války se chtěl nechtě propíše do života lidí intenzivně. Jak se s ním Martin Černohorský vyrovnával, lze rozpoznat v rozhovorech.

Lidská paměť má tendenci zapomínat, pro její oživování však lze leccos udělat. Profesor Černohorský, když mu bylo 80 let, v rámci bilancování nad vlastním životem uspořádal své dokumenty a doklady a pečlivě je sepsal **do kalendária**. Rozhodli jsme se zařadit ho do této knihy jako první z oblouků pomyslného mostu, neboť může být čtenáři jakýmsi průvodcem během čtení rozhovorů. Kalendárium je však důležité ještě z jiného důvodu. Díky tomu si

Martin Černohorský tehdy při jeho psaní připomněl konkrétní data, jména, události a jejich kontexty. Je možné, že bez tohoto uspořádání myslí by rozhovory, vedené s námi, ale také s dalšími historiky a redaktory, nebyly vnitřně konzistentní a bohaté, či by nevydržely tak dlouho v živé paměti.

V následujících odstavcích se pokusíme sledovat ekvivalenci mezi uspořádanými myšlenkami v rozhovorech (pro přehlednost tohoto textu je níže označujeme jako kapitoly) a uspořádanými dokumenty v kalendáriu, s přihlédnutím k osobnímu archivnímu fondu.

Když v **první kapitole** respondent zavzpomínal na své gymnaziální studium, upozornil nás, v čem je obecně podstatné dostat vůbec tu možnost studovat. Pobyt Černohorského v dětském domově v Předklášteří zřejmě znamenal pro rozvedenou matku se čtyřmi dětmi pomoc v čase úzkosti, když otec dvou nejmladších dětí rodinu zadlužil kvůli svému pití. Ač si malý Martin stýskal ve valtické výchovně, která byla spíše polepšovnou, získal zde řadu přátel. Při přebírání archiválií se ukázalo, jak důležitá pro něho byla korespondence s nimi během druhé světové války či společná setkání na koncertech vážné hudby při návštěvách Brna. Také proto se po válce na rok do dětského domova vrátil jako vychovatel.

Matčino rozhodnutí přihlásit syna na gymnázium bylo vzhledem k rodinné nouzi statečným krokem. Doučování ještě v meziválečné době patřilo k běžné praxi výpomoci za výdělek a řada našich respondentů z oblasti vědy vylíčila podobné zkušenosti. U Černohorského přesto překročilo obvyklý normál rozsahem i způsobem provedení. Ačkoli se nedochoval seznam doučovaných spolužáků (četl na sto jmen), je nám dokladem toho, že si Martin Černohorský vedl jakýsi „učitelský zápisník“, jeho schopnost dodnes vyjmenovat členy své gymnaziální třídy. S řadou z nich udržoval kontakt i po maturitě, jak ilustrují vzkazy v dopisech od matky v ediční části.

Doučování naučilo Černohorského popularizaci – vysvětlovat vědecké poznání a sledovat chápavost i potřeby studentů, odhadnout dopředu, co ve škole ve výkladu nastane. Schopnost predikce pak procvičil, když v septimě nastoupil nový profesor fyziky RNDr. Rostislav Košťál, přezdívaný mistr popravčí. V rozhovoru nezaznělo, že se v meziválečné době na gymnáziích a reálkách leckde vyskytovali učitelé, kteří paralelně působili jako soukromí docenti a neplacení (anebo jen částečně placení) asistenti na fakultách univerzit a technik. Paralelně se podíleli na vědeckém výzkumu spolu s vysokoškolskou, a dokonce středoškolskou výukou. Žen v tomto postavení bylo tehdy málo. Jestliže muži léta vyčkávali, až se v jejich oboru uvolní na vysoké škole systemizované místo řádného docenta či profesora, neměli tendenci k tomu pustit své kolegyně. Ovšem v jednom dávalo středoškolské prostředí ženám i mužům stejné šance: své teze či výsledky vlastního výzkumu mohli publikovat a skrze vědecké spolky se zapojovat do akademického dění. Zde sehrál Košťál klíčovou úlohu, protože předkládal obraz vědy, poznání a praktik vědecké práce gymnaziálním studentům i studentkám. Černohorského „doprovázel“ ještě během války i v padesátých letech, než byl sám z Brna odsunut. A tak když v rozhovoru zaznívá „Košťál oceňoval pracovitost“, je možné tomu rozumět také tak, že Košťál oceňoval Martina Černohorského, že v něm rozpoznal

pracovitého studenta a budoucího vědce. Jde o schopnost, která byla opět signifikantní jak pro asistenta a docenta Černohorského, tak i pro jeho žáky (např. známého popularizátora vědy na gymnáziích RNDr. Jiřího Grygara, CSc.).

Po maturitě ve vypjatém roce 1942 Černohorský zažil, že i o umístěnkách do kurzů, aby se nemuselo na totální nasazení do Německa, rozhodují konexe a finanční postavení rodiny. O vlastní rodinné situaci a kalkulu s podáním přihlášky na techniku do Německa ovšem vypráví bez pocitu sociálního znevýhodnění či obvinění nespravedlivého řádu ve společnosti. Líčení v závěru života je vyrovnané a zároveň věrně odpovídá popisu, který umístil do editovaného vlastního životopisu a vysvětlování svých kroků na přelomu padesátých a šedesátých let. Po válce nežádal žádných osobních úlev a náklonnosti učitelů v očištění komisi. Ví, v čem pro něj byl studijní pobyt na technice v Darmstadtu přínosný, a dovedl ho zúročit i ve vlastní výuce – „na pomoc studentům“, jak říká.

Pro mnohé čtenáře či studenty bude možná překvapením, že uznávaná forma konzultačních cvičení z fyziky, kterou u nás rozvinul a zpopularizoval Černohorský, měla své zárodky právě na technice v Darmstadtu. Prvně se o ní dozvídáme v **druhé kapitole**, kde naši pozornost vzbudila opět jistá důslednost Černohorského v respektování předpisů – nejen očištění soud, ale také nutnost aprobace pro vychovatelství či bazírování na způsobu hlasování při schůzi vědeckého odboru pro fyziku na Přírodovědecké fakultě Masarykovy univerzity (dále PŘF MU). V dalších letech se mu tato důslednost vyplatila, ačkoli jeho životní cestu nezlehčovala.

Náš narátor ale přesouvá tok vzpomínek k obecnému důrazu. Chce, abychom se zamýšleli nad tím, jak pomoci studentům, zvláště pak maturantům. Do aktuální diskuse v Česku nechť zazní Černohorského výtky: „Neinvestujeme do toho, abychom maturantům vnutili konzultace, které ukážou, kde by se vlastně člověk našel.“ Autor výroku šel dál, než jen kolik stojí úsilí vyvést něčí prohlášení na Twitteru. Nedlouho po tomto rozhovoru jsme se dozvěděli, že požádal o pomoc svou kolegyni RNDr. Marii Fojtíkovou, aby mu pomohla s převedením jeho finančního daru a vytvořila Statut Ceny Martina Černohorského za přínos fyzikálnímu vzdělávání (1. 6. 2022). Tento záměr podpořil štědrá částkou 1 000 000 Kč, pro jehož spravování Jednota českých matematiků a fyziků (dále JČMF, před r. 1993 JČsMF) jmenovala Výbor Ceny Martina Černohorského. Při naší další návštěvě na stole mezi jinými dokumenty k archivaci ležela kopie o zřízení této Ceny.

Také v **třetí kapitole** Černohorský obrací pozornost ke studentům, když svůj novátorský výklad pojmů Newtonových pohybových zákonů uvádí jako exkurz k otázce vzdělávání. Sice si už nevzpomněl, kdy a v jaké souvislosti si poprvé všiml nepřesnosti v překladu Newtonových *Principií*, ale fyzikální podstatu problému formuloval spatra. Vlastní studenty burcoval, aby se nesoustředili pouze na svůj obor, ale učili se formulovat pojmy ve fyzice a viděli přínos filozofie a dějin vědy. Ilustruje to na 12 tematických materiálech v základním kurzu fyziky a vzpomíná na první ročník, který u něj tento kurz navštěvoval. Psal se školní rok 1954/55 a kurz úspěšně absolvovalo 11 studentů.



[27] Fyzikální zákony na lanovce, Lilie a Martin Černohorští, asi 1957

© MÚA, A AV ČR, fond Martin Černohorský

Jiří Grygar vzpomíná, že tento kurz nechtěl na PřF MU nikdo přednášet a Černohorský, který byl jen odborným asistentem, řekl, že to udělá. „Připravil se na to naprosto fantasticky, my jsme byli pokusní králíci, na kterých to zkoušel. Takový kurz fyziky bych přál každému, kdo chce dělat fyziku. Dodnes z toho těžím.“ Přednášky z fyziky jsou úspěšné díky experimentům a tomu, jak podnítl studenty k vlastní práci. Další ze studentů Jiří Komrška dosvědčil, že mladý asistent Černohorský se nestyděl za to, že se nevyzná ve všem, a proto nasměroval studenty k hledání odpovědí do nejstarší odborné literatury. „Lepší než specializovaný učitel je ten se širokým rozhledem, student je nucen si dostudovat základy a historii problému.“ Pomocí dodatečných rozhovorů se studenty profesora Černohorského jsme zjišťovali to, čím by se on sám nepochlubil.

Je evidentní, že po vysokoškolské reformě v roce 1950 Černohorský rozvinul takové pojetí výuky, které mělo didaktický i vědecký rozměr a obecnější rámec, naopak nezůstával u souhrnu faktografických poznatků, jak je prováděl Košťál, ani u úzce vymezených specializací z dob Černohorského učitelů Zahradníčka a Hostinského, kteří striktně oddělovali oblasti experimentální a teoretické fyziky a do jejichž přednášek se prý neodvážili zasáhnout ani asistenti. Styl výkladu Martina Černohorského se nesl v odlišné atmosféře. Vtahoval studenty do diskuse nad vysvětlováním fyzikálních jevů a při přednáškách prováděl experimenty ve spolupráci s demonstrátorem tak, aby se zároveň mohl přesvědčit, co studentům utkví a jak

si látku pamatují. K tomu sloužily prosemináře i konzultační cvičení, k nimž vydal skripta. Zároveň se Černohorský angažoval v brněnské pobočce JČsMF, kde organizačně vypomáhal tehdejšímu jednateři pobočky Antonínu Čížkovi. Spolu s ním připravoval první celostátní kongres o uplatnění matematiky a fyziky v průmyslu, který byl nakonec odvolán.

Kalendárium nás v chronologickém sledu podrobně seznamuje s okolnostmi, které předcházely zaměstnání Černohorského na PřF MU na pozici smluvního výpomocného asistenta pro výuku fyzikálního praktika pro studenty farmacie z Lékařské fakulty MU. Přehled odborné činnosti od absolutoria (1949) do habilitace však uvádí podrobněji, že první praktikum vedl Černohorský, tehdy ještě jako pomvěd, už v zimním semestru 1948/49 a jednalo se o osm kurzů. Část jeho kurzů fyziky byla postupně nabízena i studentům chemie, matematiky, fyziky, biologie, a dokonce psychologie. Od roku 1952/53 připojil v zimním semestru přednášku Fyzika pro farmaceuty a o rok později v letním semestru přednášku Základní pojmy fyziky pro studenty v kombinaci matematika – deskriptivní geometrie. Od vzpomínutého roku 1954/55 přednášel v obou semestrech základní kurz Fyzika I s čtyřhodinovou dotací, v letním semestru připojil Rentgenografické praktikum, a o rok později dokonce Rentgenografický kroužek a Zájmový kroužek fyziků – „vědecký kroužek pro ročník, který přijde jednou za osm let“. Jeho úvazek byl každým rokem prodlužován, až se Černohorský stal 10. dubna 1953 odborným asistentem.

V této době se seznámil se studentkou farmacie Lilií Bíbovou, která v letním semestru 1953 absolvovala. Seznámil se s ní ovšem na koncertech v brněnském Stadionu. Martin a Lilie poté dne 24. října 1953 uzavřeli sňatek. Manželství zůstalo bezdětné. Ačkoli v rozhovorech se žádá delší pasáž o manželce neobjevuje, Černohorský ji několikrát po interview zmínil během neformálního sdílení nad kávou. Tato doplnění jsou pro badatele orálních dějin velice důležitá, protože dokreslují kontext, v němž je samotné vyprávění formulováno. Černohorský vzpomínal, jak pracovala jako vedoucí lékárny v Brně na Orlí, angažovala se v Československém červeném kříži a později v roce 1972 absolvovala rigorózum na Univerzitě Karlově v Praze. RNDr. PhMr. Lilie Černohorská (1933–2015) pomáhala manželovi, když dovršil osmdesátiny, uspořádat staré archivní dokumenty, korespondenci a fotografie. Většina z nich byla uložena ve sklepě, kde ovšem došlo v roce 2013 ke krádeži medailí a část archiválií později poškodila vytékající voda a vlhko. Materiály k výuce fyziky našťestí profesor ponechal ve své pracovně na PřF MU, kam docházel přednášet volitelný kurz, naposledy v zimním semestru 2019.

Ačkoli byl a je se svou alma mater spojen přes více než 70 let, nebyl vždy jejím zaměstnancem, jak ukazuje **čtvrtá kapitola**. V roce 1956, kdy se někteří jeho vrstevníci agilně politicky angažovali a urychleně habilitovali (ne vždy s odpovídajícími vědeckými a publikačními výsledky), byl asistent Černohorský přefazen do Laboratoře pro studium vlastností kovů Československé akademie věd (dále ČSAV). Využil tento čas pro interní aspiranturu a následně pro školení mladších doktorandů. Své výsledky z měření odchylek rentgenového paprsku v krystalografických mřížkách dovedl úspěšně představit na několika zahraničních

konferencích: 1958 v Lipsku a Západním Berlíně na výročním zasedání Fyzikální společnosti, 1959 ve Stockholmu na konferenci Mezinárodní krystalografické unie (Conference on Precision Lattice Parameter Determination) a 1960 v Cambridge na 5. valném shromáždění této unie.

Účast na dalších konferencích za železnou oponou mu nebyla umožněna. Pokračovat v práci se studenty PřF MU také nebylo zcela jednoduché a peripetie kolem kandidátských zkoušek i habilitace byly ještě složitější, jak patrně z **páté kapitoly**. Na základě archivních dokumentů v personální a kádrové složce Archivu MU si lze všimnout, že se v oněch dobách na fakultě vždy našel někdo, kdo Černohorskému kariéru vysokoškolského pedagoga nepřál. Na druhou stranu se objevovali kolegové a kolegyně, či dokonce první Černohorského absolventi, kteří se o jeho návrat k práci se studenty zasadili. Uvést zde jejich seznamy není v možnostech editorů. Čtenáři se zde otevírá zajímavá korelace mezi vzpomínkami v rozhovoru, pečlivě datovanými poznámkami v kalendáriu a profesorovým životopisem zpřístupněným v ediční části. Černohorský chápal, že je mu opakovaně předhazováno studium za války v Německu, byl si však vědom toho, které odborné a pedagogické poznatky ho do budoucna profesně kvalifikovaly. Úřadům a stranickým aparátům vysvětloval svou prehistorii z mládí jen proto, aby zabránil případnému popotahování svých absolventů, kteří na jeho obranu samovolně vystoupili.

Mezitím se Černohorský v období, kdy byl zaměstnán v ČSAV (1956–1967), externě podílel na výuce fyziky na Fakultě inženýrského stavitelství a Fakultě architektury a pozemního stavitelství Vysokého učení technického v Brně (1956/57). V rámci Laboratoře pro studium vlastností kovů ČSAV pořádal roku 1959 tříměsíční kurz rentgenové difraktografie ve spolupráci s Vojenskou akademií Antonína Zápotockého a brněnskou pobočkou Československé vědecké technické společnosti pro hutnictví.

Ačkoli měl Černohorský štěstí na učitele: zejména Zahradníčka, Košťála a Kochanovskou, nebyli s to mu pomoci v období, kdy byla jeho habilitace z profesního hlediska neodůvodněně zdržovaná. Prof. Zahradníček už odešel do důchodu, doc. Košťál nebyl tou dobou v Brně a prof. Kochanovská by z Prahy těžko mohla ovlivnit vnitřní kolize na PřF MU. Černohorský měl však štěstí na blízké spolupracovníky. Z tohoto období zmiňme akademika Ryše nebo ředitele Ústavu přístrojové techniky ČSAV Armina Delonga, externího vedoucího Katedry fyziky pevné fáze PřF MU, díky kterému byl Černohorský po habilitaci jmenován zástupcem vedoucího zmíněné katedry. Kalendárium také dokládá, jak byl v reformistické době pověřen řadou dalších akademických a pedagogických funkcí a jak byl následně – na brněnské fakultě k tomu došlo až v září 1970 – z těchto funkcí odvoláván. Logicky je mezi lety 1972 až 1988 v kalendáriu, co do oficiálních akademických pozic, zřetelná proluka.

O to více jsou pro studium normalizační doby cenné Černohorského archiválie v osobním fondu a také jeho vzpomínky ukázané v **šesté kapitole**. Ta dokumentuje, jak se z mistra v doučování stal mistr didaktiky, neboť vedl pedagogicko-fyzikální semináře, organizoval fyzikální studentské výlety, celostátní pedagogicko-fyzikální dialogy. Do této doby spadá

i jeho překlad cenné učebnice *Fyzika pevných látek* (1966), která chyběla v domácí literatuře. Proto Černohorský sáhl po učebnici uznávaného holandského fyzika Adriana J. Dekkera (1918–1994), jenž ji sepsal na základě své výuky v Kanadě a USA (1. vydání *Solid State Physics* v r. 1957). V rámci možností se Černohorský podílel na práci Mezinárodní komise pro výuku fyziky (International Commission on Physics Education) a pro UNESCO zpracoval v letech 1967–1970 projekt o tom, jak vést kurzy krystalografie. Na generální konferenci International Union of Pure and Applied Physics o fyzikálním vzdělávání v Edinburghu v červenci 1975 připravil prezentaci svého projektu a podal žádost o výjezd. Protože mu však nebyl povolen, fakulta rozhodla o vyslání náhradního účastníka, vedoucího Katedry experimentální fyziky doc. Jana Kučírka, který na konferenci závěry Černohorského práce představil.

Černohorský alespoň korespondenčně reprezentoval Československo v Evropské fyzikální společnosti (European Physical Society). Získal také několik ocenění za svou pedagogickou práci (1978 a 1988 Medaile Matematicko-fyzikální fakulty UK 2. stupně za zásluhy o rozvoj fakulty, 1983 Stříbrná plaketa Františka Křižíka ČSAV za zásluhy o rozvoj technických věd, 1983 a 1988 Pamětní medaile PřF UJEP za dlouholetou zásluhou práci pro fakultu aj.). Rozvinul svou činnost v pravidelných konferencích československých fyziků a nejvíce v JČsMF, v jejímž rámci založil v roce 1979 odbornou skupinu Pedagogická fyzika Fyzikální vědecké sekce JČsMF. Tato skupina pod vedením Černohorského organizovala pravidelné fyzikálně-pedagogické a filozofické semináře (1979 Brno, 1981 Luhačovice, 1985 Dialogy – Skalský Dvůr, 1987 Pocta Newtonovi, 1988 odhalení pamětní desky na rodném domě Ernsta Macha). V souvislosti se 150. výročím narození tohoto významného fyzika v Chrlících u Brna začal Černohorský od roku 1988 pořádat Brněnské dny Ernsta Macha, v rámci kterých organizoval konference i výstavy. Probíral se však nejen odbornou literaturou z teoretické fyziky, ale také tituly z filozofie, dějin hudby a beletrií obecně, z poezie zejména Jaroslavem Seifertem.

Společně se svým sousedem a kolegou, filologem Milanem Jelínkem pořádali bytové semináře a podíleli se na rozmnožování a rozšiřování samizdatových textů. Unikátní knihy z brněnské samizdatové Edice Prameny byly později r. 1992 vystaveny v prostorách Slezské univerzity v Opavě a Karviné (Ex libris prohibitis) a v roce 2013 darovány Památníku písemnictví na Moravě.

Sametová revoluce sice zastihla Černohorského až v důchodu, byl však nadále v plné síle. Vedení katedry a fakulty si v létě 1989 vymýnilo, že chce-li se docent Černohorský nadále podílet na výzkumu, bude to na jiné katedře a v dělnickém kvalifikačním zařazení, neboť se snažili omezit jeho pedagogické styky se studenty. V kalendáriu se čtenář může dočíst, jaký částečný úvazek s ním fakulta uzavřela. Čerstvý důchodce pak v průběhu listopadu 1989 našel hodně volného času pro organizování schůzí se studenty a zakládání Občanského fóra.

V červnu 1990 byl konečně jmenován profesorem pro obor Fyzika kondenzovaných látek a akustika. Zasloužil se o založení Kanceláře Klubu rektorů českých a slovenských vy-

sokých škol v Brně (1992, samotný Klub vznikl r. 1990). Během dělení Československé federativní republiky se osamostatnila Slovenská rektorská konference v listopadu 1992 a Česká konference rektorů 28. ledna 1993. Jejím prvním kancléřem (místopředsedou) se stal Černohorský, tehdy už rektor nejmladší, Slezské univerzity. Působil rovněž v Předsednictvu Rady vysokých škol ČR (1992–1997) a založil Odbornou skupinu České fyzikální společnosti JČMF. Jejím prostřednictvím svolával v letech 2008–2019 do Prahy pravidelný měsíční diskusní seminář *Akademické fórum*. Těchto 83 setkání napomáhalo kriticky upozorňovat na problematické a neetické jednání v široce definované akademické obci.

Sám v tom šel příkladem. Kalendárium, které pro svou potřebu kdysi sestavil, odkrývá, jak po dokončení rektorských povinností v Opavě dál aktivně působil na PřF MU v Brně, ale vymínil si, v jaké výši má dostávat odměnu za dohodu o pracovní činnosti. Mnohým „létajícím profesorům“ devadesátých let zde kalendárium nastavuje ostrý kontrast. Od roku 1992 Černohorský obdržel řadu medailí, cen a vyznamenání od českých univerzit a veřejných institucí, z nichž zmíníme alespoň Medaili Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy II. stupně za průkopnické dílo ve vysokoškolské pedagogice (1992), Cenu ministra školství, mládeže a tělovýchovy ČR za celoživotní tvůrčí pedagogickou činnost (1998) a Medaili Učené společnosti ČR za zásluhy o rozvoj vědy (2011).

Za pomoci tandemu profesionálních dobrovolníků (Mgr. Ester Pučálková, Ph.D., a Mgr. Petr Husák, Ph.D.) jsme zorganizovali roztřídění osobního archivního fondu Martina Černohorského. Na přání původce jsme pro předání archiválií zkontaktovali Masarykův ústav a Archiv AV ČR, v. v. i., neboť právě v Akademii věd byl Černohorský zaměstnán ve významné profesní etapě svého produktivního života. Nový osobní archivní fond začala hned po převzetí odborně zpracovávat archivářka a historička Mgr. Anna Jonáková za pomoci Bc. Natálie Rejkové. Archiv také zajistil ošetření poškozených archiválií, na základě odborného restaurátorského doporučení MgA. Lenky Lesenské.

Při probírání osobních dokladů, fotografií, korespondence i odborných prací měli všichni zúčastnění možnost zachytit profesorovy vzpomínky na vážné i humorné události. Zároveň jsme během jeho vyprávění o vlastních peripetiích z doby mládí a studia vnímali, že k nám pojal důvěru. Tato pracovní setkání organizačně i finančně podpořila dr. Fojtíková, která zároveň pořídila videozáznam šesti vlastních rozhovorů s profesorem na přelomu prosince 2021 a ledna 2022, a sice ve spolupráci s Jindřiškou Svobodovou a Jonášem Svobodou (<https://vimeo.com/user/175917758/folder/10788075>). Přímo tak navázala na historika orálních dějin dr. Paula Burnetta z Kalifornské univerzity v Berkeley, který s Černohorským a jeho žáky vedl rozhovory v roce 2018. V případě našich rozhovorů jsme postupovali obdobně s tou výhodou, že rozhovory vedené v mateřském jazyce pamětníka jdou vždy do větší hloubky.

Orální dějiny učí tazatele trpělivosti. K určitým otázkám a zážitkům se dostává až ve chvíli, kdy je vytvořen čas a prostor pro naslouchání. Spíše než zamlčovat a opomíjet otázku měl náš pamětník potřebu nejprve předat témata, jimž na portfolio své biografie kladl

V průběhu **DRUHÉ STÁTNÍ ZKOUŠKY**, započaté
dne 8. dubna 19 49, vykonal:

I. Domácí práce: **Matematika :**
Examinátor: **prof.Dr.** **Metody výpočtu eliptických integrálů.**
Otakar Borůvka

Výsledek: **velmi dobrý.**

Examinátor: **prof.Dr.** **Fysika :**
Josef Zahradníček **Analýza kmitavého pohybu.**

Výsledek: **velmi dobrý.**

Schváleny usnesením zkušební komise ze dne 2.května 1949 a 3.května 1950.

II. Klausurní a ústní zkoušky: **matematika - květen 1950,**
fysika - květen 1949.

Klausurní zkoušky: **Matematika :**
Examinátor: **prof.Dr.** **1. Pojednejte o řešeních diferenciální**
Otakar Borůvka **rovnice: $y' = \sqrt{1 + 2\lambda x - y^2}$, v níž**
 λ značí parametr.
2. Isomorfismus grup.

Výsledek: **velmi dobrý.**

Examinátor: **prof.Dr.** **Fysika :**
Josef Zahradníček **Spektroskopie záření X.**

Výsledek: **velmi dobrý.**

obecnou platnost. Metoda orálních dějin umožňuje skrze jazykovou analýzu sledovat stylizaci vypravěče a ověřovat či konkretizovat jeho výpovědi.

Když jsme přebírali a třídili archivní dokumenty, překvapilo nás, s jakou precizností si pan profesor celý život vedl přípravy na výuku a konference či poznámky o nejrůznějších jednáních. Kdo umí vnést řád do vlastních úkolů a dokumentů, ten dovede uspořádat i svůj myšlenkový svět. Ostatně pevná struktura se ozývá i v narativní rovině celého vyprávění. Při opakovaném čtení poslední kapitoly rozhovorů se zamýšlíme nad tím, jak zkušenosti z dětství a mládí ovlivnily budoucího vědce. Jak dovedl zpracovat traumata a úzkostné prožitky spatřené očima dítěte a jak je následně uspořádal ve svých myšlenkách.

Jestliže v dětství doma nezažil stabilní a podpůrné zázemí, vytvořil si ho prostřednictvím vztahů ve školách a v akademii. Pečlivě, až rutinně vedené zápisníky i explicitně zmíněné datum rodinné tragédie v roce 1932 v kalendáriu potvrzují, že se v mládí naučil překonávat těžkosti vlastní pracovitostí a věnovat svou pozornost doučování a vzdělávání druhých. Postavit studenty do centra pozornosti.

Vybrané práce a dokumenty

prof. Martina Černohorského

Natálie Rejková, Barbora Kulawiaková, Tomáš W. Pavlíček (eds.)



Kalendárium

31. 8. 1923	Narozen Brno, Královo Pole, Husova 7
11. 9. 1926	[Spolu s rodiči] vystoupil z církve římskokatolické.
9. 7. 1929 – 13. 4. 1954	Příslušník Církve československé
1. 9. 1929 – 7. 10. 1930	Obecná škola Královo Pole, Komenského [1. třída]
9. 10. 1930 – 16. 2. 1931	Obecná škola Předklášteří [dětský domov, 2. třída]. „Odhlášení ze zdejší školy stalo se dne 16. února 1931, jelikož odešel s dětskou kolonií do Valtic.“
21. 2. 1931 – 20. 12. 1931	Výchovna [ústav] města Brna ve Valticích [2. a 3. třída]
4. 1. 1932 – 8. 5. 1932	Obecná škola Královo Pole, Komenského [3. třída]
7. 5. 1932	† Antonín Kytlica na cestě u Americké domoviny
9. 5. 1932 – 30. 6. 1932	[Dětská] výzkumna města Brno, Hlinky
10. 5. 1932 – 28. 6. 1932	Obecná škola Brno, Křížová [dokončení 3. třídy]
1932	Prázdniny – kolonie Dolní Loučky
1. 9. 1932 – 20. 12. 1933	Obecná škola Královo Pole, Palackého. Počínaje 4. třídou od náboženství osvobozen.
2. 1. 1934 – 28. 6. 1934	Obecná škola Předklášteří. Prázdniny Předklášteří [dokončení 5. třídy]
1. 9. 1934 – 31. 8. 1939	Státní československé reformní reálné gymnázium v Brně, Králově Poli
1. 9. 1939 – 31. 8. 1941	Reformní reálné gymnázium v Brně, Králově Poli

5. 6. 1940	Svaz českých těsnopisných spolků v Praze. Český těsnopisný spolek v Brně. Těsnopisné závody rozhlasem, skupina 55–70 slov za minutu. Martin Černohorský, studující: průměrná přesnost 99,52 %
25. 7. 1941 – 29. 7. 1941	Katastrální měřičský úřad v Telči, figurant
1. 9. 1941 – 30. 6. 1942	Reálné gymnázium s českým jazykem vyučovacím v Brně, Králově Poli. Všechna gymnaziální vysvědčení s vyznamenáním
30. 6. 1942	Zkouška dospělosti s výsledkem v povinných maturitních předmětech: v jazyku německém – chvalitebně v zeměpise Velkoněmecké říše – chvalitebně v jazyku českém – výborně v matematice – výborně ve fyzice – výborně Uznán dospělým s vyznamenáním, aby mohl být zapsán na univerzitě nebo na vysoké škole technického směru (Škrtnutí dáno tím, že v posledních dvou třídách gymnázia byla zvolena angličtina, nikoli deskriptivní geometrie.)
3. 9. 1942 – 4. 1. 1943	Deutsche private Handelskurse, Erhalter Ferdinand Jurda in Brünn
5. 1. 1943	Praha, zkouška z němčiny
7. 1. 1943 – 26. 3. 1945	Zapsán na Technische Hochschule [dále TH] Darmstadt
20. 1. 1943	Imatrikulace
leden 1943	Darmstadt-Arheilgen, Dieburgerstraße 22, Herr Bohl [podnájem]
26. 3. 1943	Darmstadt, Theodor-Fritsch-Straße 125, Charlotte Schneider [podnájem]
29. 3. 1943 – 13. 4. 1943	Hirschegg bei Oberstdorf/Allgäu. Skilehrgang des Hochschulinsti- tuts für Leibesübungen der TH Darmstadt
31. 3. 1943 – 2. 5. 1943	Durchlaßschein Darmstadt–Brno–Darmstadt
29. 4. 1943 – 10. 8. 1943	Durchlaßschein Brno–Darmstadt–Brno
26. 9. 1943 – 3. 11. 1943	Durchlaßschein Darmstadt–Brno–Darmstadt
27. 10. 1943 – 8. 11. 1943	Durchlaßschein Brno–Darmstadt–Brno
17. 12. 1943 – 5. 1. 1944	Durchlaßschein Darmstadt–Brno–Darmstadt
22. 7. 1943	Rekapitulace stipendia, letní semestr 1943: 704,20 RM, na knihy 53 RM, na ošacení 50 RM
2. 8. 1943 – 2. 10. 1943	„Ferieneinsatz“. Přidělení na Institut für Praktische Mathematik TH Darmstadt
28. 10. 1943	Rozhodnutí o stipendiu („Dr. Emil-Hácha-Stiftung“)
25. 2. 1944 – 18. 12. 1944	Durchlaßschein Darmstadt–Brno–Darmstadt
5. 8. 1944 – 11. 9. 1944	„Ristungseinsatz“. Institut für Praktische Mathematik TH Darmstadt
11. 9. 1944	Noc 11./12. září 1944 nálet

13. 9. 1944	Darmstadt: Vorläufigerausweis – „teilweise fliegergeschädigt“
12. 10. 1944 – 14. 10. 1944	Durchlaßschein Brno–Darmstadt
16. 10. 1944 – 4. 11. 1944	„Ristungseinsatz“. Institut für Praktische Mathematik TH Darmstadt
1. 11. 1944	„Unbedenklichkeitsbescheinigung“ pro zimní semestr 1944/45
14. 3. 1945	Diplom-Vorprüfung: Dynamika (zkoušející: Blaeß)
15. 3. 1945	Diplom-Vorprüfung: Fyzika (zkoušející: Rau)
15. 3. 1945	Diplom-Vorprüfung: Statika, Nauka o pružnosti (zkoušející: Schlink)
17. 3. 1945	Diplom-Vorprüfung: Matematika, Praktická matematika. Klauzurní zkouška (zkoušející: Walther)
17. 3. 1945	Povolání k nasazení na vybudování nouzového kina – anulováno intervencí prof. Walthera s odvoláním na práci v Institutu
22. 3. 1945	Strojopisné vysvědčení, razítko: Institut für Praktische Mathematik TH Darmstadt, diplom: Vorprüfung für Studierende der Mathematik. Prüfungszeugnis (podepsán Schmiedem). Gesamturteil: sehr gut bestanden
23. 3. 1945	Rukopisné prozatímní potvrzení o absolvování zkoušky, razítko: Institut für Praktische Mathematik (podepsán Schmiedem)
9. 5. 1945	DP. Camp 3. Declaration. M. Černohorský, Martin has permission to leave the above camp to go to Darmstadt everyday.
29. 5. 1945	Zpráva: Jmenovaný vrátil se dne 25. 5. 1945 z Darmstadtu a jest policejně hlášen v Brně, Pražská 65. Neúplné kulaté razítko: Československý 3. policejní revír (Brno)
27. 6. 1945	Potvrzení o české národnosti a národnostní spolehlivosti, vydané za účelem studia na učitelském ústavu
15. 7. 1945	Přijetí do kurzu kandidátů učitelství
23. 7. 1945 – 31. 8. 1945	Kurz kandidátů učitelství
26. 7. 1945	Vyšetřující komise při Přírodovědecké fakultě Masarykovy univerzity [dále PřF MU] v pracovně prof. Seiferta (Seifert, Úlehla,...)
31. 8. 1945	Mužský státní ústav učitelství v Brně. Zkouška dospělosti. Vysvědčení dospělosti pro školy obecné (s vyznamenáním)
18. 10. 1945	Potvrzení Čestného soudu pro vysokoškolské studenty na Moravě v Brně o kladném vyřízení žádosti o připuštění ke studiu
20. 10. 1945	Žádost Národnímu výboru zemského hlavního města Brna, městskému úřadu sociální péče o místo vychovatele v Dětské ozdravovně města Brna v Předklášteří u Tišnova
31. 10. 1945 – 31. 10. 1946	Smluvní úředník, zaměstnán ve službách města Brna jako vychovatel v Dětské ozdravovně města Brna v Předklášteří u Tišnova
23. 10. 1945	Stvrzen zápis letního semestru 1945 kvesturou Masarykovy univerzity

29. 10. 1945	Stvrzeno absolvování letního semestru 1945 děkanem PřF MU
1945/46	Zimní semestr: Fyzikální praktikum I, Zahradníček (1)
<i>Letní semestr 1945/46</i>	
24. 6. 1946	Praktikum fyzikálních pokusů, Zahradníček (1)
<i>Zimní semestr 1946/47</i>	
6. 11. 1946	Žádost o ukončení působení v Předklášteří
4. 2. 1947	Vedení elektřiny v kovech, Zahradníček (1)
6. 2. 1947	I. státní zkouška: Praktická filosofie, Bláha (1)
6. 2. 1947	Determinanty, Borůvka (1)
8. 2. 1947	Fyzika atomů, Zahradníček (1)
10. 2. 1947	Matematické metody v biologii, Novák (1)
11. 2. 1947	Základy teorie množin, Novák (1)
11. 2. 1947	Fyzika v lékařství, Košťál (1)
24. 2. 1947	I. státní zkouška: Dějiny pedagogiky, Dvořáček (1)
<i>Letní semestr 1946/47</i>	
11. 6. 1947	II. státní zkouška: Seminář pro teoretickou fyziku, Hostinský (1)
11. 6. 1947	II. státní zkouška: Pedagogický seminář, Dvořáček (1)
16. 6. 1947	I. státní zkouška: Pravoúhlé promítání, Seifert (2)
17. 6. 1947	Optika krystalů, Zahradníček (1)
18. 6. 1947	Matematické metody v biologii, Novák (1)
18. 6. 1947	II. státní zkouška: Vychovatelští reformátoři 19. a 20. století, Dvořáček (1)
20. 6. 1947	Determinanty, Borůvka (1)
23. 6. 1947	Anorganická chemie, Toul (1)
<i>Zimní semestr 1947/48</i>	
1. 9. 1947 – 30. 4. 1948	Ústav experimentální fyziky PřF MU – pomocná vědecká síla
31. 10. 1947	I. státní zkouška: Matematika, Novák, Knichal (2). Fyzika, Košťál, Zahradníček (1). Čeština, Gregor (2)
6. 2. 1948	Obecná psychologie, Rostohar (1)
6. 2. 1948	II. státní zkouška: Metodika matematického vyučování, Široký (1)
11. 3. 1948	Vybrané kapitoly z mechaniky, Košťál (1)
13. 3. 1948	II. státní zkouška: Fyzikální praktikum III, Zahradníček (1)
10. 6. 1948	Typy vyučovacích metod, Chlup/Dvořáček (1)
<i>Letní semestr 1947/48</i>	
1. 5. 1948 – 30. 6. 1948	Ústav experimentální fyziky PřF MU – smluvní výpomocný asistent

10. 6. 1948	Didaktika střední školy, Dvořáček (1)
21. 6. 1948	Vybrané kapitoly z mechaniky a termiky, Košťál (1)
25. 6. 1948	Úvod do kosmické fyziky a všeobecné astronomie, Mohr (1)
7. 7. 1948	Cvičení v anorganické chemii, Toul (1)
1. 7. 1948 – 30. 9. 1948	Ústav experimentální fyziky PřF MU – pomocná vědecká síla
1. 8. 1948 – 31. 8. 1948	Vítkovické železářny, n. p., Ostrava 10, výzkum, metalografická laboratoř – volentér
<i>Zimní semestr 1948/49</i>	
1. 10. 1948 – 30. 9. 1949	Ústav experimentální fyziky PřF MU – pomocná vědecká síla
20. 1. 1949	Demokratizace vysokých škol, rozmluva na děkanství, v indexu razítka „Vyhověl výnosu MŠVU ze dne 6. 12. 1948 č. A 242.245/48 – V/7 Dr. Toul m.p.“
11. 2. 1949	Metodika matematického vyučování, Široký (1)
3. 3. 1949	Základy fotografie, Čížek (1)
7. 3. 1949	II. státní zkouška: Samostatné práce, Zahradníček (1)
<i>Letní semestr 1948/49 – zapsáno 11 disciplín</i>	
1. 10. 1948 – 30. 9. 1949	Ústav experimentální fyziky PřF MU – pomocná vědecká síla
2. 5. 1949	II. státní zkouška z fyziky: Domácí práce: analýza kmitavého pohybu, Zahradníček (1)
	Klausurní zkouška: Spektroskopie záření X, Zahradníček (1)
18. 5. 1949	Ústní zkouška, Zahradníček, Hostinský (1)
1. 6. 1949 – 30. 9. 1949	Státní kurz pro přípravu dělníků na vysoké školy, Velké Losiny – instruktor fyziky
7. 7. 1949	Absolutorium, PřF MU. Řádné studium od letního běhu 1944/45 do konce zimního běhu 1948/49 (8 semestrů, imatrikulace 6. 2. 1946)
<i>Zimní semestr 1949/50 – zapsáno 8 disciplín</i>	
<i>Letní semestr 1949/50 – zapsáno 7 disciplín</i>	
1. 10. 1949 – 31. 5. 1950	Lékařská fakulta MU v Brně, obor farmacie – smluvní výpomocný asistent pro obor farmacie na Ústavě experimentální fyziky PřF MU
3. 5. 1950	II. státní zkouška z matematiky: Domácí práce: Metody výpočtu eliptických integrálů, Borůvka (1) Klausurní zkouška, Borůvka (1)
17. 5. 1950	Ústní zkouška, Borůvka, Seifert (1)
31. 5. 1950	Vysvědčení o II. státní zkoušce. Kandidát pan Martin Černožorský prokázal odbornou způsobilost vyučovati matematice a fyzice na československých gymnáziích s českým jazykem vyučovacím.

1. 6. 1950 – 31. 12. 1951	Lékařská fakulta MU v Brně, obor farmacie – asistent pro obor farmacie na Ústavě experimentální fyziky PřF MU
<i>Zimní semestr 1950/51 – zapsány 3 disciplíny</i>	
8. 11. 1951	Podána žádost o zavedení rigorózního řízení. Disertace „Mikrostrukturní analýza Röntgenovými paprsky“. Hlavní rigorózum: Experimentální a teoretická fyzika. Vedlejší rigorózum: Matematická analýza. Posuzovatelé disertace: prof. Dr. Josef Zahradníček, prof. Dr. Jan Potoček
20. 2. 1952	Hlavní rigorózum, Zahradníček, Potoček (1) Vedlejší rigorózum, Borůvka, Seifert (1)
27. 3. 1952	Promoce RNDr. promotor Zahradníček
1. 10. 1951 – 31. 8. 1954	Základní vojenská služba (hodnost nadporučík podle propouštěcího listu z 30. 12. 1983)
1. 1. 1952 – 31. 3. 1953	Asistent pro obor farmacie na Ústavě experimentální fyziky PřF MU
1. 4. 1953 – 31. 8. 1956	Odborný asistent PřF MU
24. 10. 1953	Sňatek Lilie Bíbová, nar. 1. 6. 1930
14. 4. 1954	Vystoupil z Církve československé.
1. 9. 1956 – 31. 10. 1964	Československá akademie věd, Laboratoř pro studium vlastností kovů ČSAV v Brně (později Ústav vlastností kovů ČSAV) – vědecký pracovník II.B, kandidát věd, vedoucí fyzikálního oddělení
<i>Kandidátské zkoušky:</i>	
6. 6. 1958	Jazyk německý, Pátek, Merta, Klesnil (1)
21. 2. 1959	Marxistická filozofie, Riedel, Klesnil, Macháček, Hozman (1)
26. 2. 1959	Jazyk ruský, Bronec, Hejč, Klesnil (2)
27. 4. 1959	Podána žádost o přijetí ke kandidátským zkouškám
16. 5. 1959	Vědecká rada Ústavu technické fyziky [později Ústav fyziky pevných látek, dále ÚFPL] ČSAV rozhodla o přijetí ke kandidátským zkouškám, vyjádřila souhlas, aby stať „Rentgenová difraktografie“ (in: Píšek, F. Nauka o materiálu II/2, Nakladatelství ČSAV, Praha 1959, s. 97–144) byla přijata jako písemná práce pro odbornou zkoušku ze specializace.
27. 4. 1961	Matematika, Bačkovský, Knichal, Nožička (2)
24. 5. 1962	Fyzika pevných látek, Rozsival, Klier, Zachoval, Kochanovská (3)
26. 6. 1962	Teoretická fyzika, Rozsival, Trlifaj, Brdička, Kochanovská (1)
29. 9. 1962	Experimentální fyzika, Rozsival, Kochanovská, Kunzl, Brož (1)
1. 10. 1962	Žádost (adresát: ÚFPL ČSAV) o přijetí k obhajobě kandidátské disertační práce

3. 11. 1962	ÚFPL ČSAV sděluje, že obhajoba kandidátské disertační práce je stanovena na 5. 12. 1962.
7. 1. 1963	Závodní organizace KSČ Sdružených pracovišť ČSAV Brno sděluje stranické skupině KSČ Laboratoře pro studium vlastností kovů ČSAV, že městský výbor KSČ v Brně dopisem z 5. 1. 1963 sdělil, že předsednictvo MV KSČ projednalo 29. 12. 1962 návrh na povolení obhajoby kandidátské disertace Dr. Martina Černožského a že s tímto návrhem souhlasí.
12. 3. 1963	Ředitel ÚFPL ČSAV oznamuje, že odložená obhajoba kandidátské disertační práce se koná 12. 4. 1963.
12. 4. 1963	Obhajoba kandidátské disertační práce „Rentgenometrie jednoduchých mřížek“, ÚFPL ČSAV, Praha
15. 5. 1963	Rozhodnutí Vědeckého kolegia fyziky o udělení vědecké hodnosti „kandidát fyzikálně-matematických věd“
20. 12. 1963	Karolinum, Praha, odevzdání diplomu kandidáta věd
01. 11. 1964 – 30. 11. 1967	Ústav vlastností kovů ČSAV – samostatný vědecký pracovník II.A, vedoucí fyzikálního oddělení, od 1. 1. 1966 do 2. 1. 1968 vedoucí skupiny Struktura tuhých roztoků
4. 8. 1965	Děkanát PřF Univerzity Jana Evangelisty Purkyně [dále UJEP, dříve MU] zasílá dotazníky pro zahájení habilitačního řízení a žádá o jejich vyplnění a vrácení.
8. 12. 1966, 2. 1. 1967	Děkanát PřF UJEP oznamuje, že habilitace se koná 13. 1. 1967.
1. 12. 1967 – 30. 9. 1988	Docent PřF UJEP
1. 12. 1967	Pověřen funkcí zástupce vedoucího Katedry fyziky pevné fáze
3. 1. 1968 – 3. 8. 1969	Pověřen účastí na zasedáních fyzikální sekce Vědecké rady fakulty s hlasovacím právem
8. 2. 1968	Pověřen funkcí vedoucího pedagogické a politicko-výchovné práce na fyzikálním oboru
11. 3. 1968	Jmenován členem rigorózní komise pro vědní obor Teorie vyučování fyzice na Pedagogické fakultě UJEP
5. 5. 1969	Jmenován členem Vědecké rady UJEP pro uskutečnění volby akademických funkcionářů školy
26. 9. 1969	Jmenován členem Vědecké rady PřF UJEP jako pedagogický vedoucí oboru (děkan Šik)
28. 1. 1970	Potvrzen ve funkci člena Vědecké rady PřF (děkan Horák)
4. 2. 1970	Jmenován stálým zástupcem vedoucího katedry
17. 2. 1970	Jmenován členem rigorózní komise z oboru Teoretická fyzika na PřF UJEP
3. 4. 1970	Jmenován členem komise pro novelizaci statutu fakulty

18. 9. 1970	Odvolán z funkce vedoucího pedagogického oboru fyziky a člena Vědecké rady PřF UJEP k 1. 10. 1970
24. 9. 1970	Ukončení působení ve funkci zástupce, resp. stálého zástupce vedoucího katedry
10. 11. 1971	Z fondu děkanátu vyplacena odměna 1000 Kč „za aktivní přístup k politicko-výchovné práci se studenty v nižších ročnících, za příkladný přístup k soustavné obsahové modernizaci výuky fyziky a za iniciativní účast v postgraduálním studiu“
17. 12. 1971	Neobnovení oprávnění školit vědecké pracovníky v oboru 0120 Experimentální fyzika
11. 12. 1971	Podána žádost o opravu data postupu do dalšího platového pásma
23. 12. 1971	Rektor Vašků v písemné odpovědi: „...vzhledem k tomu, že po pohovoru s Vámi uskutečněném 30. 11. 1971 nebyla Vaše práce kladně hodnocena, byl Vám postup do dalšího platového pásma odložen...“
1. 3. 1972	Přěazení z Katedry fyziky pevné fáze na Katedru experimentální fyziky
30. 9. 1988	Rozvázání pracovního poměru, odchod do starobního důchodu
01. 10. 1988 – 31. 12. 1988	Katedra fyzikální elektroniky PřF UJEP – samostatný odborný pracovník, specialista, plný pracovní úvazek
1. 1. 1989 – 30. 6. 1989	Katedra fyzikální elektroniky PřF UJEP – samostatný odborný pracovník, specialista, částečný pracovní úvazek (25 %)
1. 10. 1989 – 31. 12. 1989	Katedra fyzikální elektroniky PřF UJEP – dělník DP III. kvalifikačního stupně, částečný pracovní úvazek (15 %)
22. 1. 1990 – 31. 12. 1990	Katedra fyzikální elektroniky PřF UJEP – samostatný odborný pracovník, specialista, částečný pracovní úvazek (15 %)
30. 3. 1990	Na vyzvání děkanátu PřF MU předloženy kvalifikační doklady k profesuře; doplňkový list doplněn 4. 4. 1990
1. 6. 1990	Jmenován profesorem
01. 01. 1991 – 31. 12. 1991	Masarykova univerzita v Brně, profesor, částečný pracovní úvazek (15 %)
25. 11. 1991	Zvolen Akademickým senátem Slezské univerzity v Opavě kandidátem na rektora
27. 1. 1992	Datum vystavení lustračního osvědčení
1. 3. 1992 – 28. 2. 1998	Rektor Slezské univerzity v Opavě
17. 3. 1992	Doručen jmenovací dopis prezidenta republiky ze dne 26. 2. 1992

17. 3. 1992	Prezidentu republiky odeslána reakce na jmenování rektorem
1. 1. 1992 – 31. 8. 1992	Masarykova univerzita v Brně, profesor, částečný pracovní úvazek (15 %)
1. 3. 1992 – 28. 2. 1995	Rektor Slezské univerzity v Opavě
1. 9. 1992 – 31. 8. 1993	Masarykova univerzita v Brně, profesor, částečný pracovní úvazek (10 %), pracovní smlouva nenaplněna, pracovní poměr rozváznán dne 31. 12. 1992 dohodou z podnětu pracovníka
1. 3. 1992 – 28. 2. 1993	Filozofická fakulta Slezské univerzity v Opavě – profesor
1. 3. 1993 – 28. 2. 1994	Filozofická fakulta Slezské univerzity v Opavě – profesor
1. 3. 1994 – 28. 2. 1995	Filozofická fakulta Slezské univerzity v Opavě – profesor
1. 3. 1995 – 28. 2. 1998	Rektor Slezské univerzity v Opavě – jmenovací dekret datován 22. 2. 1995
1. 3. 1995 – 28. 2. 1996	Filozofická fakulta Slezské univerzity v Opavě – profesor
29. 2. 1996 – 28. 2. 1998	Filozofická fakulta Slezské univerzity v Opavě – profesor
1. 3. 1998 – 31. 3. 1998	Slezská univerzita v Opavě – poradce rektora, úvazek 1,0
1. 4. 1998 – 30. 4. 1998	Slezská univerzita v Opavě – konzultant rektora, úvazek 1,0
1. 5. 1998 – 30. 9. 1998	Slezská univerzita v Opavě – konzultant rektora, úvazek 0,1
22. 3. 1999 – 28. 5. 1999	Katedra teoretické fyziky a astrofyziky [dále KTFA] PřF MU – dohoda o provedení práce (přednáška Přehled fyziky, 2/0 hod. týdně, odměna za přednášku 1 Kč)
1. 9. 1999 – 30. 9. 2001	KTFA PřF MU – dohoda o pracovní činnosti (konzultační a přednášková činnost 15 hod. týdně, odměna celkem 1 Kč)
1. 10. 2001 – 30. 9. 2002	Dohoda o změně dohody o pracovní činnosti (prodlužuje se, konzultační a přednášková činnost 15 hod. týdně, odměna celkem 1 Kč)
21. 10. 2000	Jmenován emeritním profesorem PřF MU
1. 10. 2002 – 30. 9. 2003	KTFA PřF MU – dohoda o pracovní činnosti (konzultační činnost katedry 15 hod. týdně, odměna celkem 1 Kč)

Vlastní životopis ze dne 19. března 1962¹

Pozoruhodně ryzí, upřímný životopis výrazně překračující obvyklé formální prvky. Jeho sepsání vyvolala třídně-politická prověrka v Laboratoři pro studium vlastností kovů ČSAV (1960), která zamítla Černohorského pozici vedoucího fyzikálního oddělení a složení kandidátské zkoušky (CSc.), s argumentem studia v Darmstadtu za druhé světové války. Po intervenci studentů byla obhajoba Černohorského kandidátské disertační práce v Ústavu fyziky pevných látek ČSAV v Praze umožněna.

RNDr. Martin Černohorský

Po absolvování gymnázia v roce 1942 jsem se snažil ponechat si možnost soukromého vyučování anebo získat takové zaměstnání, které by mi zajistilo, že nebudu muset odejít z domu. Důvodem byl složitý vztah sestry k matce a labilní zdravotní stav matky. Moje trvalá nepřítomnost mohla obojí zhoršit. Situace byla výsledkem předchozího desetiletí: 1932 sebevražda bratra, 1937 odchod starší sestry z domu, 1938 smrt staršího bratra; matka byla v ústavním ošetřování v Černovicích poprvé v roce 1932. Okolnosti, které k tomu všemu vedly, měly svůj kořen převážně v hospodářsky obtížné situaci způsobené do značné míry druhým matčíným manželstvím, z kterého pocházím já a jedna z mých sester a které bylo rozloučeno v roce 1930, když moji rodiče už čtyři roky před tím spolu nežili.

Jako frekventant soukromé obchodní školy, která mě nechránila před nasazením do Německa – tím bych byl býval dlouhodobě zbaven možnosti být s matkou – , jsem se snažil najít si zaměstnání, z kterého bych nemusel na nasazení mimo Brno, bez možnosti pravidelného styku s matkou. Povolání na pracovní úřad jsem mohl očekávat každým dnem. Abych nasazení oddálil, přihlásil jsem se ke studiu v Německu v přesvědčení, že moje přihláška bude odmítnuta, že však jejím vyřizováním získám k hledání místa [kvůli pracovnímu úřadu] několik týdnů nebo i měsíců. Můj názor, že přihláška bude odmítnuta, byl oprávněný: v přihlášce jsem totiž uvedl jako studijní obor matematiku, a protože na univerzitě bylo možno studovat jen lékařství, nemohl jsem tušit, že přihláška ke studiu matematiky přece jen bude vyřízena, a to povoláním na techniku. Tato možnost mě tehdy nemohla napadnout už proto, že maturitní vysvědčení mě opravňuje jen ke studiu na univerzitě a doložka o připuštění ke studiu na vysokých školách technického směru je na mém maturitním vysvědčení škrtnuta. Zaměstnání jsem nenašel; situaci vzniklou povoláním na techniku do Darmstadtu jsem řešil tak, že jsem do Německa odjel. Učinil jsem tak po podrobném rozboru, jak jsem jej tehdy ve svých devatenácti letech, odkázán sám na sebe, dovedl provést. Od

1 MÚA, fond Martin Černohorský, kart. 6, Osobní doklady, neuspořádáno, strojopis, 2 s.

7. ledna 1943 do 22. března 1945 jsem byl zapsán na technice v Darmstadtě. Značnou část této doby jsem trávil v Brně. Můj pobyt v Darmstadtě byl kryt stipendiem poskytovaným z protektorátních prostředků prakticky všem, kdo v Německu studovali. Peníze na časté cesty domů, na pobyt doma a na podporu matky jsem získával soukromým vyučováním. Moje několikaměsíční nepřítomnost doma v závěru války vedla k podstatnému zhoršení rodinných poměrů. Od ukončení války jsem žil s matkou sám. Její zdravotní stav se v poválečném období upravil a poslední léta jejího života jsme žili všichni tři, tj. matka se mnou a s mou manželkou, velmi klidně a spokojeně.

Na základě rozhodnutí Čestného soudu vysokých škol na Moravě jsem byl připuštěn ke studiu na našich vysokých školách bez jakéhokoli omezení. Naše sociální poměry byly takové, že jsem mohl okamžitě pobírat studijní stipendium 1500 Kčs měsíčně. Na fyzikálním ústavě, kde jsem dobrovolně pracoval, mi bylo nabídnuto stipendium vědecké pomocné síly 1000 Kčs měsíčně. Obě stipendia jsem mohl kumulovat na celkový příjem 2000 Kčs. Z této částky jsme mohli být s matkou při našich zvyklostech velmi dobře živi. Měl jsem tedy možnost věnovat se jen studiu a uzavřít je jak státními zkouškami, tak doktorátem do února 1949. Chci uvést, proč se tak nestalo, a ukázat zároveň, zda jsem svého studia v Německu přece jen v nějaké formě nevyužil ke svému osobnímu prospěchu. Uvedu čtyři body:

1. Od listopadu 1945 do listopadu 1946 jsem přijal místo vychovatele v dětské ozdravovně v Předklášteří, kde tehdy byly děti z někdejší valtické Výchovny, kterou jsem sám jako její chovanec ve svých osmi letech poznal. Můj plat byl 2200 Kčs měsíčně hrubého, tedy čistý příjem byl nižší než zmíněná stipendia.
2. Když jsem měl řádným zaměstnaneckým poměrem zajištěn příjem, jehož výši jsem pokládal za dostatečnou pro dvě osoby, požádal jsem po dohodě s matkou sociální referát města Brna, aby přestal vyplácet matce státní chudinskou podporu, na kterou nepřestala mít nárok. Dosáhl jsem toho teprve po předložení písemné plné moci své matky.
3. Během svého zaměstnání jako vychovatel jsem byl nepřetržitě posluchačem univerzity. Když jsem ze zaměstnání odcházel, zapisoval jsem čtvrtý semestr a věděl jsem, že formálně nemám nárok na stipendium, protože nemohu vykázat prospěch za uplynulé tři semestry. Přes mimořádné okolnosti jsem o stipendium nepožádal a existenčně jsem se zajistil soukromým vyučováním.
4. Studium jsem dokončil teprve v roce 1952, tedy po sedmi letech. Rozsah prací, kterých jsem se během studia iniciativně ujímal jako pomocná vědecká síla, byl podstatně vyšší, než je dnešní pomoc odborného asistenta. Jako asistent jsem nepracoval méně. Ani po přechodu do Akademie jsem se nezaměřil na svůj osobní odborný vývoj. Působil jsem sice již na několika místech oprávněných udělovat vědecké hodnosti jako oponent kandidátských prací i práce doktorské, se svou vlastní kandidaturou nejsem však po formální stránce dále než řada mých posluchačů z univerzity, kteří se pod mým vedením a z mého podnětu začali k dosažení vědecké hodnosti připravovat.

Důvody k uvedeným, na první pohled nepochopitelným jednáním a rozhodnutím spočívají jednak v tom, co jsem v dětství doma a v ústavu zažil, jednak v mých názorech na hospodaření státními prostředky. Závěr třídně-politické prověrky, tj. že nemám zastávat funkci zástupce vedoucího pracoviště, jsem nepovažoval za správný. Zároveň jsem si byl vědom toho, že náprava je těžko možná, aniž vysvětlím některé okolnosti našeho rodinného života. Rozhodl jsem se neprotestovat proti závěru, který mi byl sdělen, a neinformoval jsem ani vedoucího pracoviště. Stalo se však, že stranická skupina Laboratoře pro studium vlastností kovů podala sama ze své iniciativy návrh na změnu závěru třídně-politické prověrky, přičemž nevěděla prakticky nic z toho, co jsem tu, třebaš jen v těch nejhrubších rysech, osvětlil. Podala svůj návrh zřejmě na základě názoru, jaký si o mně na pracovišti vytvořila. Aby se snad nestalo, že by ji někdo obviňoval z omylu, rozhodl jsem se podat uvedené informace. Mně osobně jde jen o to, aby se na základě těchto informací konstatovalo, že se stranická skupina ve svých úsudcích nezmýlila.

V Brně dne 19. března 1962.

MC

Ohrazení k odvolání termínu obhajoby kandidátské práce²

Obhajoba Černohorského kandidátské disertační práce byla stanovena na 5. 12. 1962, nicméně tento termín byl 30. 11. 1962 odvolán, neboť stranická organizace KSČ zaměstnavatele – Laboratoř pro studium vlastností kovů ČSAV – nedodala pražskému ústavu posudek. Vůči tomu se Černohorský ještě téhož dne ohradil. Vlivem jeho bývalých studentů byla záležitost dne 29. 12. 1962 kladně projednána Městským výborem KSČ v Brně a stranická skupina KSČ v Laboratoři musela návrh respektovat. Odložená obhajoba práce **Rentgenometrie jednoduchých mřížek** se konala v Praze 12. 4. 1963. O udělení vědecké hodnosti „kandidát fyzikálně-matematických věd“ rozhodlo dne 15. 5. 1963 Vědecké kolegium fyziky ČSAV a diplom byl Černohorskému předán v Karolinu 20. 12. 1963.

Na vědomí: LSVK, do rukou vedoucího pracoviště
LSVK, organizace ROH

Dr. Martin Černohorský
Brno, Dimitrova 65

Laboratoř pro studium vlastností kovů ČSAV
Organizace Komunistické strany Československa
Leninova 82
Brno

V Brně dne 30. 11. 1962

Dnešního dne mi bylo Ústavem fyziky pevných látek ČSAV v Praze telefonicky sděleno, že termín obhajoby mé kandidátské práce se odvolává s odůvodněním, že nebyl zaslán stranický posudek. K této skutečnosti uvádím:

1. Získání vědecké hodnosti kandidáta věd do konce roku 1962 mi bylo uloženo před třemi lety jako služební povinnost.
2. Jsem si vědom toho, že u neinformovaných lidí může o mé osobě vzbuzovat pochybnosti nebo nejasnosti to, že jsem byl za války zapsán na technice v Darmstadtu. Nemám, co bych v této věci dodal ke svému písemnému prohlášení, které jsem přednesl a ponechal k dispozici ve výboru naší stranické organizace. Celý svůj dosavadní život – včetně doby války – mohu předestřít s přímým pohledem do očí každému člověku.

2 MÚA, fond Martin Černohorský, kart. 6, Osobní doklady, neuspořádáno, strojepis, 2 s.

3. Neměl jsem a nemám důvodu, proč bych se měl o získání vědecké hodnosti snažit z důvodů osobních. Vědeckým pracovníkem Akademie jsem byl na základě svého vzdělání a pracovních výsledků ustanoven už v roce 1956, kdy jsem přešel z přírodovědecké fakulty na výzvu Laboratoře pro studium vlastností kovů do Akademie.
4. Přírodovědecká fakulta v Brně využívala a využívá mé vědecké kvalifikace už po dobu delší než 10 let. Fakulta mě pověřuje přednášením, zkoušením (mj. i u kandidátských zkoušek) a dalšími úkoly, které se snažím přes svou přetíženost na mateřském pracovišti jako její odchovanec plnit tak, jak to vyžaduje současný nepříznivý stav naší vysokoškolské výuky ve fyzice.
5. Ústavy Československé akademie věd využívají mé vědecké kvalifikace mj. k oponenturám disertačních prací. Od roku 1957 jsem byl oponentem jedné doktorské disertace, a několika disertací kandidátských.
6. Má vědecká kvalifikace není otázkou obhajoby disertace. Výsledky uvedené v disertaci se mezitím staly součástí mezinárodní vědecké literatury, ať už jde o uveřejnění mých referátů přednesených na konferencích nebo o přetisk prací, publikovaných v češtině, do sovětských a amerických kompendií.

V této chvíli nedovedu posoudit rozsah a hloubku nepříznivých důsledků, které odvolání obhajoby může mít pro mne osobně nebo pokud jde o zainteresované ústavy a vysoké školy. Zatím žádám toto:

1. Aby bylo konstatováno, že nesplnění mého úkolu v roce 1962, týkajícího se kandidatury, je dáno tím, že stranická organizace nezaslala posudek, který by umožnil konání obhajoby v roce 1962.
2. Aby mi bylo dáno srozumitelné vysvětlení k celé situaci, a to veřejně na nejbližší plenární schůzi Revolučního odborového hnutí.

Opis tohoto dopisu zasílám dílenské organizaci ROH a vedoucímu pracoviště.

Martin Černohorský

Habilitační přednáška³

K podání habilitační přihlášky M. Černohorského povzbudil jeho někdejší student, tehdy ovšem již profesor analytické chemie Lumír Sommer, děkan PŘF UJEP v letech 1962–1965. Žádost byla nejprve zamítnutá městským výborem KSČ, po intervenci Černohorského žáků (absolventů) znovu projednaná. Kandidát nejprve připomněl své hlavní školitele z doby studií (Josef Zahradníček, Antonín Vašíček), následně připomněl kontext dějin vědy od objevu paprsků (Wilhelm Röntgen, 1895) přes rozvoj rentgenové krystalografie (Paul Ewald, Max von Laue, Charles Barkla, Henry Moseley, Walter Friedrich, Paul Knipping).

Jedná se o cenný příspěvek české i světové rentgenové krystalografii. Černohorský hledal řešení problému spektroskopických měření mřížkových parametrů (dopady rentgenového záření na povrch krystalu vysvětlili William Bragg a jeho syn William Bragg ml.) a použil vyšší počet difrakčních čar (vycházel z prací fyziků: Warren Weaver, Hans Mueller, Lev Rovinsky; více viz AUTHIER, André. **Early Days of X-ray Crystallography**. Oxford: Oxford University Press, 2013).

Měření vzorků Černohorský prováděl v rámci projektu Mezinárodní krystalografické unie. V závěru přednášky reagoval na náměty své školitelky během aspirantury prof. Adély Kochanovské. Do strojopisu si poznamenal stopáž přednesu (12 minut) a před vlastní text vložil tabulku.

13. 1. 1967, Přírodovědecká fakulta Univerzity Jana Evangelisty Purkyně, Brno

Mřížkové parametry polykrystalických látek

Látka	Struktura	Tabulka
wolfram	kubická	53
křemík	kubická	62
kysličník zinečnatý	hexagonální	93
kysličník hlinitý	hexagonální	123
W, Si, ZnO, Al ₂ O ₃		124

3 MÚA, fond Martin Černohorský, kart. 6, Osobní doklady, neuspořádáno, strojopis, číslováno, 10 s.

Vážení členové fyzikální sekce vědecké rady fakulty, vážení hosté!

Chtěl bych nejprve vyjádřit svůj dík za předložskou výzvu prof. Sommera, tehdejšího děkana, abych se přihlásil k habilitaci na této fakultě, a srdečně poděkovat těm, kdo k tomu dali podnět, a zejména habilitační komisi, která dnes mohla podat zprávu o výsledku své činnosti bohužel už jen bez svého předsedy prof. Vašíčka.

Vážím si toho, že po studentských letech na této univerzitě a po dvaceti letech působení na ní od prvních samostatných kroků pomocné vědecké síly ve farmaceutickém fyzikálním praktiku u prof. Zahradníčka, po asistentuře u něho a u prof. Vašíčka – v posledním desetiletí v externím působení – mi byla dána možnost ucházet se o docentskou hodnost právě na mé mateřské fakultě.

A dovoluji mi i proto, abych dnešní velmi stručný výklad k metrologii mřížkových parametrů polykrystalických látek začal slovy své první přednášky, konané v roce 1951 v extenzích této fakulty:

Kdybychom uvedli fyzikální objevy, které přispěly rozhodujícím způsobem k našim dnešním představám o stavbě hmoty, byl by Röntgenův objev záření po něm nazvaného na jednom z předních míst.

Od Röntgenova objevu k historickým úvahám Ewaldovým a Laueovým, které vyvrcholily návrhem pokusu provedeného Friedrichem a Knippingem, uplynulo více než 15 let. Po celou tu dobu se fyzikům nepodařilo nijak podstatně rozšířit poznatky, získané Röntgenem v prvních týdnech po objevu záření – s výjimkou pozorování Barklových, které byly předzvěstí pozdějších Moseleyho prací o charakteristických atomových rentgenových spektrech. Zejména chyběl experimentálně nesporný důkaz o fyzikální povaze rentgenového záření. Laueův pokus dal jasnou odpověď, která zároveň předvedla představy o atomové stavbě krystalů a její periodicitě z oblasti domněnek, byť velmi dobře podložených, mezi experimentálně prokázané skutečnosti a stala se základem nové fyzikální disciplíny, rentgenové krystalografie.

Zamyslíme-li se nad tím, čemu vděčí rentgenová krystalografie za postavení, které za půlstoletí své existence získala jak v čisté fyzice, tak i v mnoha aplikačních oblastech fyzikálních i technických, dojdeme k závěru, že musíme vyzvednout tři skutečnosti. Týkají se vzniku rentgenového záření, jeho difrakce, a stavu přírodního prostředí, ve kterém žijeme, z hlediska jeho krystalické stavby.

1. Vznik rentgenového záření je spjat s procesy, při nichž se atomy projevují jako objekty s mikrostrukturou. Analýza emisních rentgenových spekter proto umožňuje získávat informace o mikrostruktuře atomů.
2. Difrakce rentgenového záření je naproti tomu jevem, který lze do velkých podrobností popsat pomocí modelů, v nichž se uplatňuje – pokud jde o strukturu atomu – jen počet obalových elektronů atomu jako jeho makroskopická charakteristika. Difrakční

13.1.1967

Mřížkové parametry
polykrystalických látek

Látka	Struktura	Tabulka
wolfram	kubická	53
křemík	kubická	62
kysličník zinečnatý	hexagonální	93
kysličník hlinitý	hexagonální	123
W, Si, ZnO, Al ₂ O ₃		124

rentgenová spektra jsou proto prostředkem k určování mikrostruktury látek z hlediska rozmístění atomů jako celků v nich, a to prostředkem velmi účinným zejména u látek výrazně krystalických.

3. Struktura látek v našem okolí je v převážné většině polykrystalická. Protože makroskopické projevy látek jsou obrazem jejich mikroskopické struktury, můžeme poznáváním mikrostruktury získávat podklady pro vysvětlování pozorovaných vlastností látek a pro cílevědomou přípravu materiálů s požadovanými vlastnostmi. Tím je dán praktický význam rentgenové krystalografie.

Úspěšnost práce v naznačených čistě fyzikálních i aplikačních oblastech závisí zřejmě i na úrovni, na které je možno v rentgenové krystalografii pracovat, pokud jde o kvantitativní údaje o strukturních charakteristikách. Mřížkové parametry patří mezi základní z nich.

Východiskem pro jejich stanovení je Braggova rovnice, která obsahuje tři veličiny: vlnovou délku, s níž se při určování mřížkových parametrů pracuje jako s fyzikální konstantou, Braggův úhel, jehož zjištění je kvantitativním výsledkem experimentu, a vzdálenost atomových rovin v krystalu, která se vypočte z vlnové délky a Braggova úhlu.

Spektrometrická měření vlnových délek jsou natolik spolehlivá, že rozdíly v hodnotách naměřených mřížkových parametrů je třeba hledat v difraktografické experimentální technice, zejména s ohledem na rozdílnost interakce záření různých vlnových délek se zkoumanou látkou. Všechny příčiny neurčitosti výsledků, které by tu bylo možno vypočítávat pro jednotlivé experimentální metody, je možno převést v podstatě na dvě:

První je problém měření délek, jimiž se určuje Braggův úhel. Jedna délka se stanovuje vždy na rentgenogramu, druhá se týká geometrie uspořádání. Otázka souměřitelnosti obou délek byla v některých případech úspěšně vyřešena. Příkladem je známá asymetrická metoda Straumanisova, použitelná u tyčinkových vzorků.

Větší potíž představuje druhá základní příčina rozdílnosti výsledků při měření mřížkových parametrů. Jde o vlivy, jimiž dochází k deformaci profilu difrakční čáry a tedy zpravidla k vysunutí její polohové charakteristiky z ideální polohy.

Získání správné hodnoty mřížkového parametru na základě poloh vysunutých difrakčních čar je přesto možné. Vysunutí závisí na Braggově úhlu difrakce, a to tak, že se zvyšujícím se Braggovým úhlem se zmenšuje, až pro 90° klesne na nulu. Klíč k získání hledané hodnoty mřížkového parametru je tedy v extrapolaci naměřených hodnot pro myšlenou difrakci s Braggovým úhlem 90° . Extrapolační metody jsou také pro přesná měření mřížkových parametrů nejčastěji užívány.

Obě dvě potíže však lze odstranit současně, a to postupem spočívajícím na této základní myšlence:

- Použitím vyššího počtu difrakčních čar lze obejít nutnost určování délkové charakteristiky geometrického uspořádání a lze vystačit s délkami, měřenými jen na rentge-

nogramu. Jako vstupní veličiny pro výpočet slouží podíly těchto délek, takže i otázka délkové jednotky při jejich měření je nepodstatná. Délkovou jednotkou je vlnová délka použitého záření. Až potud jde o záležitost v podstatě jen matematickou. Tento princip byl uveden poprvé Weaverem a Muellerem v roce 1933, dále Rovinskím v roce 1940, v obou případech pro rovinnou komoru, a Kochanovskou v roce 1943 pro kuželovou komoru.

- Jeho použití u válcové komory se ukázalo velmi účinné jednak pro větší počet difrakčních čar, které jsou k dispozici, jednak pro kolmý dopad difraktovaného záření na film, což znamená lepší proměřitelnost difrakčních čar a usnadnění rozboru systematických odchylek v jejich poloze. Z tohoto hlediska je zvlášť důležité, že charakter systematických odchylek je takový, že podíl naměřených délek v reálném případě, kdy jsou difrakční čáry ze svých ideálních poloh vysunuty, se sobě rovnají.

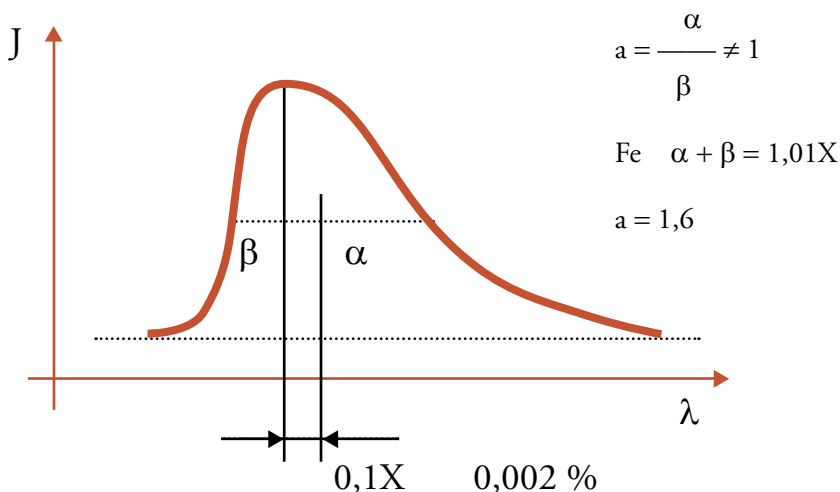
Výsledky měření provedených naznačeným způsobem jsou uvedeny v tabulkách na předložených fotokopiích. Jde o vzorky, které byly předmětem projektu Mezinárodní krystalografické unie o přesných měřeních mřížkových parametrů.

Tolik tedy alespoň jako stručnou úvodní informaci.

Prof. Kochanovská uvedla dvě připomínky resp. náměty k diskusi: první se týká asymetrie emisních čar, druhá lomu. V obou případech jde o to, že dojdeme k různým hodnotám mřížkových parametrů podle toho, zda resp. jak se daný jev bere v úvahu.

V práci jsem nerozebíral ani jeden z těchto jevů, s výjimkou odvození vzorce pro konvenčně přijímanou korekci na lom pro případ hexagonální struktury. Obě připomínky jsou plně oprávněné, protože kvantitativně se každý z uvedených vlivů může projevit způsobem dobře srovnatelným s výslednou přesností.

Oč jde u asymetrie čar?



U železa, kde je efekt nejvýraznější, je index asymetrie $a = 1,6$. Při šířce čáry $\alpha + \beta$ 1,01 X lze odhadnout rozdíl v poloze maxima a těžiště na 0,1 X, což odpovídá relativní odchylce 5×10^{-5} . U mědi vyjde asi $0,3 \times 5 \cdot 10^{-5}$. Kdyby tedy nebylo jiných vlivů, měly by vycházet hodnoty pro železo o necelé 0,002 % nižší než pro měď. Skutečnost je tato:

Pro hodnoty uvedené na fotokopiích vycházejí tyto relativní rozdíly mřížkových parametrů měřených zářením mědi a železa:

	$10^5 \frac{a_{\text{Cu}} - a_{\text{Fe}}}{a}$	$10^5 \frac{c_{\text{Cu}} - c_{\text{Fe}}}{c}$
W	$+(6 \pm 2)$	
Si	$+(1 \pm 1)$	
ZnO	$+(3 \pm 4)$	$-(2 \pm 11)$
Al ₂ O ₃	$+(6 \pm 0,5)$	$-(0,3 \pm 2)$

Rozdíly jsou ve dvou případech parametru a velmi výrazné, ve dvou případech na hranici chyb; u parametru c jsou chyby překryty. Vcelku lze tedy oprávněně usuzovat, že asymetrie se projevuje a že správné hodnoty budou asi poněkud vyšší, než jak jsou uvedeny.

Respektování vlivu asymetrie by přispělo k ještě lepšímu souhlasu naměřených hodnot, než jak byl zjištěn. Nezabýval jsem se touto korekcí především proto, že tuto otázku bude moci řešit mnohem účinněji počítačová technika s přímou registrací profilů difrakčních čar, na které se v našem ústavě pracuje s vysokými nároky na přesnost a správnost záznamu.

Kromě tohoto důvodu jsem kladl dost velký důraz na to, neuplatňovat korekce, které nemohu experimentálně zcela jednoznačně prokázat. Vzhledem k tomu, že podílová metoda je dosud poměrně málo rozšířená, zdálo se mi důležité ukázat, jaké výsledky lze pomocí ní získat z veličin přímo naměřených, bez jakýchkoliv korekcí.

Jedinou výjimkou v tomto ohledu je korekce na lom, a to nikoliv proto, že by byla fyzikálně propracovanější nebo kvantitativně výraznější – z tohoto hlediska je spíše opak blíž skutečnosti. Určitý tvar korekce na lom byl však v projektu předepsán, a proto jsem jej pro srovnatelnost výsledků použil také, i když představuje jen jednu složku celkové korekce, totiž tu, která souvisí se změnou vlnové délky při vstupu záření do krystalu. Braggova rovnice platí přirozeně pro tuto změněnou vlnovou délku a nikoliv pro vlnovou délku ve vzduchu resp. ve vakuu. Tato složka celkové korekce, resp. příslušný vzorec, respektuje absorpční charakteristiky látky, takže jej lze považovat za stejně oprávněný pro všechny látky, bez ohledu na absorpci.

Potíže jsou se zbývající složkou, která souvisí se změnou směru paprsku na rozhraní krystal – vzduch. Zanedbatelná je totiž jen v případě, že jde o prášek, jehož jednotlivé částice

jsou propustné koule. To ovšem je splněno v různé míře, a proto zanedbání této složky může vést k odchylkám, které jsou u látek s rozdílnou absorpcí rozdílné.

Ještě jedna podrobnost stojí u lomu za zmínku. Na rozdíl od asymetrie čar, kde analýza z hlediska oprávněnosti použití podílové metody je velmi snadná, je třeba počítat s tím, že funkce odchylek, způsobených lomem, v polohách jednotlivých čar je velmi složitá. Na jejím tvaru záleží, do jaké míry se má u podílové metody korekce na lom uplatňovat. A to je další neurčitost, kterou lze odstranit teprve při takové přesnosti měření, že se projeví její systematický vliv.

Referát o nekonvenční didaktice fyziky⁴

V letním semestru 1976 doc. Martin Černohorský pokračoval ve vedení pedagogicko-fyzikálního semináře. Posluchače seznamoval s osobnostmi z dějin pedagogické fyziky, přiděloval referáty a informace na aktuální témata, představoval novou literaturu a nekonvenční didaktické prvky. Svým referátem o modulových vyučovacích jednotkách dne 30. 3. 1976 (původně zadáno posluchači J. Trachtulcovi) ukázal možnosti inovace skrze „individualizovaný systém vysokoškolské výuky“ (tím odkazoval na titul referátu, který zadal posluchači Z. Burdovi na 5. fyzikálně-pedagogický seminář 23. 3. 1976).

M. V. J. – modulové vyučovací jednotky

Než pohovořím k vlastní problematice M. V. J., rád bych se vrátil ještě k problematice z minulého semináře.

Pozastavme se u klasické metody vyučování ve velkých skupinách. Tato metoda klade velký důraz na přednášky, které zde plní úlohu zdroje informací, a to zdroje primárního. Po studentu se požaduje to, co bylo odpřednášeno. Přednáška je v podstatě monologem učitele. Student při ní vystupuje jako pasivní prvek. Vzájemná interakce učitele a studenta je omezena na minimum. To se negativně odráží při hodnocení výsledků studia. Student, který během semestru téměř nepracoval, jen se naučil ke zkoušce, může být a mnohdy bývá hodnocen lépe, než průběžně pracující student, který má o daný obor skutečný zájem. Lze namítnout – to, co člověk umí a dovede – to je jedna věc, jak je za to hodnocen – to je druhá věc, samozřejmě – bohužel se v životě dá více na to, co o člověku řekli lidé, kteří ho vůbec neznají, než na to, co dovedl.

Aby se potlačily některé negativní rysy tohoto způsobu vyučování, přechází se k vyučování v malých skupinkách. Přednáška zde přestává být monologem učitele. Učitel je schopen vnímat reakce jednotlivců na předložený problém, je schopen zpětně reagovat.

Záleží však na něm, jak této možnosti využije. Smyslem práce s malými skupinami by mělo být nahrazení klasické formy přednášky jinou formou, která by vyžadovala větší aktivitu studentů. Student, který se aktivně účastní přednášky, si z ní odnáší mnohem více, než jiný, který ji propíše či odposlouchá, aniž by měl možnost přímého srovnávání svého přístupu k problému s přístupy jiných studentů a učitele. Aktivní student se vlastně podílí

4 MÚA, fond Martin Černohorský, kart. 17, výuka a přednášky, neuspořádáno, rukopis, 3 listy oboustranně.

na koncepci další části přednášky i dalších přednášek, jimiž může (a měl by) učitel reagovat na názory studentů.

Přistoupí-li k této formě přednášek i nová forma cvičení, je klasický způsob zcela opuštěn. Forma cvičení může být různá. Např.: zadávají se úlohy k samostatnému řešení doma, ke skupinovému řešení ve škole, referáty týkající se látky, která se nepřednáší. V hodině cvičení pak učitel hodnotí řešení úkolů jednotlivců, usměrňuje práci kolektivu. Vedoucí cvičení hodnotí aktivitu i úroveň znalostí studenta, sleduje, jaké dělá pokroky ve své práci. Jeho hodnocení může být spolu s hodnocením přednášek dobrým obrazem studijních výsledků. Nesmíme zapomínat, že se hodnotí nejen kvantum nabytých znalostí, ale též hloubka porozumění, přístup a chápání širších souvislostí.

Další formou, kterou je možno nahradit konvenční způsob výuky, je individualizovaný systém výuky. Nejedná se ovšem o individualizaci v tomto smyslu: Student bude studovat zcela sám, jeho styk se školou se omezí na konzultace, laboratorní práce a zkoušky, ale o individualizaci ve smyslu důraz na jedince.

Činnost jedince nabývá při této formě větší samostatnosti. Student sám si volí metody studia, které mu vyhovují nejvíce, má větší volnost v hospodaření s časem. Individualizace neznamená zrušení společných akcí studentů, přednášky mohou být zachovány – ovšem pouze pro menší kolektivy, kde je možná přímá interakce mezi studentem a učitelem. Totéž platí o cvičeních. Ta by měla mít spíše formu diskusí a referátů, které by jednotliví studenti připravovali k problematice určitých bloků.

V jistých speciálních učebnách by mohl být instalován jistý čas speciální program pro samostatné studium. Student by si zde mohl vyzkoušet v praxi různé experimenty, poslechnout si záznam přednášky, seznámit se se speciálními materiály atd. V současné době by nemělo být problémem zavést do výuky různé druhy magnetofonů a televizi – tedy problémem po stránce technické.

Aby hodnocení studenta odpovídalo jeho schopnostem a znalostem, je nezbytná část interakce mezi studentem a učitelem a mezi studentem a instruktorem. Tito se nemohou omezit pouze na styk při vyhodnocování výsledků studentovy práce. Přihlédneme-li totiž k různým psychologickým momentům procesu zkoušení (tréma, když o něco jde; zkoušejícím je neznámá osoba; různé náhodné vlivy), vidíme, že je nezbytné průběžné sledování a hodnocení práce studenta, ať již referátů, elaborátů či aktivit.

Zdálo by se, že při této metodě výuky ochabnou mezistudentské vztahy. Uvedu však tato fakta:

- a) Systém výuky může vést studenty ke spolupráci – zadáváním společných prací, referátů.
- b) Existují společné akce studentů (přednášky, zájmové akce).
- c) Domnívám se, že výuku všech disciplín nelze individualizovat (jazyky) – možno probrat v diskusi.

Obecně řečeno – úspěch těchto nových vyučovacích metod závisí v první řadě na učitelích a instruktorech. Učitel připravuje vyučovací materiály, stanovuje jejich cíle, poskytuje individuální pomoc, sleduje studentovy pokroky, vyhodnocuje jeho samostatnou práci. Jeho úloha je oproti konvenčnímu kursu značně pozměněna. Těžiště jeho práce se přesouvá směrem k studentovi. Kvality učitele mohou významně ovlivnit průběh celého kursu. V případě nedostatku dobrých učitelů (především po stránce pedagogické) je zavedení individualizovaného systému nemožné.

Obdobné potíže se mohou vyskytnout při výběru instruktorů. U nich nejde pouze o to, jak látku kursu věcně ovládají, ale také o schopnost vytvářet dobré mezilidské vztahy a o zájem o věc. Sebelepší pedagog a odborník nemá ve své práci vynikající výsledky, nemá-li zájem o práci studentů a o vyučovací proces vůbec. Domnívám se, že primárním úkolem každého učitele i instruktora je dokázat vzbudit u studentů opravdový zájem o věc.

Záměrně jsem se vrátil k původnímu referátu kolegy Burdy, který pojednával o individuálním systému výuky. Udělal jsem to hlavně z důvodů srovnávacích. Mým úkolem je pohovořit o modulových vyučovacích jednotkách. V Moreirově práci (přehledu) je o této problematice 9 vět, které mají charakter jistého obecného námětu. Dovolil jsem si tento námět poněkud zkonkretizovat, v duchu toho, co tady bylo již řečeno. Přikročíme tedy k jedné z alternativ chápání modulových vyučovacích jednotek:

Modulové vyučovací jednotky

Systém výuky v malých skupinkách nebo individualizovaný systém tvoří po obsahové stránce jistý celek, který musí student zvládnout, jestliže chce se zdarem ukončit kurs (školu).

Naskytá se otázka, jak uspokojit studenty, kteří by si chtěli své znalosti prohloubit. Existuje tu jistá možnost – studium speciální literatury. Ona literatura nemusí však být lehce dostupná, naráží se také na jazykové těžkosti. Bylo by zbytečnou ztrátou času kvůli jedné práci studovat navíc třeba francouzštinu.

Jiným řešením jsou speciální přednášky – takto se někdy postupuje při konvenčních metodách výuky. Naráží se zde ovšem na jistou nesnázi – dobrý specialista nemusí být dobrým pedagogem.

Systém výuky v malých skupinách nebo individualizovaný systém nabízí ještě další řešení – modulové vyučovací jednotky neboli minikursy. Co je to minikurs? Je to svébytná na jiných nezávislá jednotka, která je zaměřena na několik málo cílů. Má tuto základní skladbu.

- 1) charakteristika cíle
- 2) potřebné předběžné znalosti – počet bloků
- 3) test, který zjišťuje, jak je student připraven ke studiu modulu – slouží jen studentu.

- 4) vlastní pracovní program, který je propracován natolik, že student může pracovat zcela samostatně. Jeho splnění závisí na zaměření minikursu.

Student pracuje zcela samostatně, časově neomezeně, možné jsou konzultace s příslušnými odborníky, práce studenta není hodnocena v klasickém slova smyslu, tedy známkována, testována atd., neboť student absolvuje minikurs z vlastního zájmu. Na konci minikursu by měl být test, opatřený správnými odpověďmi, aby si student mohl ověřit, jak pochopil danou látku.

Obsahová stránka minikursu by měla být perfektně propracována po stránce odborné i pedagogické. Odkazy na literaturu by měly mít pouze informativní charakter. Text minikursu (učební text) by měl tvořit uzavřený celek. V tomto pojetí minikursu se však nemusí jednat pouze o témata ze speciálních disciplín. Minikurs může být zaměřen v podstatě na libovolná témata, s tím rozdílem, že u těchto témat upustíme od požadavku na uzavřenost textu v souvislosti s odkazy na literaturu.

Srovnajme nyní toto, co jsem uvedl, tedy výuku formou minikursu s výukou, která bere za základní jednotku blok. Odhlédneme-li od faktu, že po zvládnutí bloku je student hodnocen, zatímco minikurs absolvuje z vlastního zájmu, a nebudeme-li požadovat speciální zaměření minikursu, uvidíme, že pojmy blok a minikurs splývají. Místo, které jsem přisoudil minikursu ve vyučovacím procesu v tomto referátu, není jediné možné. Bylo by možno namyslet více alternativ, např. že minikurs je součástí základního povinného kursu na vysoké škole, atd.

Na závěr bych chtěl podotknout, že minikurs jako svébytná jednotka by mohl najít uplatnění nejen v individualizovaném systému, ale i v kursech pro malé skupinky a v konvenčních kursech.

Inaugurační řeč prvního rektora Slezské univerzity v Opavě⁵

Slezská univerzita v Opavě byla jednou z pěti nových univerzit založených „na zelené louce“ na základě zákona České národní rady č. 314/1991 Sb. ze dne 9. 7. 1991. Propagátor založení univerzity, profesor Černožorský byl zvolen kandidátem na rektora Akademickým senátem Slezské univerzity dne 25. 11. 1991. Po vystavení lustračního osvědčení (27. 1. 1992) jej dne 26. 2. 1992 prezident republiky jmenoval rektorem, této funkce se ujal 1. 3. 1992.

Předneseno dne 26. května 1992 ve Sněmovním sále
Minoritského kláštera v Opavě

Povaha vzdělanosti – podmínka přežití

Akademická obci Slezské univerzity, vážení hosté!

Před šesti a půl stoletím neměla střední Evropa ještě žádnou univerzitu. Cesta za vzděláním byla daleká. Rok 1348 tu cestu zkrátil, když dvaatřicetiletý Karel IV. zakládá pražské vysoké učení. Vznik tohoto zdroje vzdělanosti doprovází slovy, která do této naší slavnostní chvíle vnášejí tehdejší čas:

„...hlavně obracíme pozornost své mysli k tomu, jak by naše České království... bylo... ozdobeno hojností moudrých mužů. To proto, aby nemuseli naši věrní obyvatelé království, kteří lační po plodech věd, v cizině žebrať o almužnu, ale aby nacházeli v království stůl jim k hostině připravený... Chceme, aby vysoká úroveň tohoto království byla rozmnožena radostnými novotami, které tu dosud nebyly domovem, a tak jsme se po zralé úvaze rozhodli... vybudovat a uvést v život vysoké učení.“

Kontrast dneška odpovídá odlehlosti doby. V loňském létě se usnesla Česká národní rada na zařízení pěti nových univerzit – mezi nimi i naší Slezské univerzity – v blízkosti tří plně rozvinutých univerzit a čtrnácti dalších vysokých škol jen na území České republiky.

Samotným zákonodárným aktem však ještě nejsou stoly k hostinám připraveny. K opravdové hostině patří bohatost zdrojů kuchyně, vysoká profesionalita a kultivovanost kuchařů a jídlonošů, vlídně zařízené prostředí se slušně vybaveným příborníkem, a především po hodnotných chodech toužící strážníci, nároční nejen na to, co a jak se jim před-

5 MÚA, fond Martin Černožorský, kart. 35, Slezská univerzita, neuspořádáno, inaugurační řeč, strojopis, 5 s.



[30] Přípraven na inaugurační řeč, 1992 © MÚA, A AV ČR, fond Martin Černohorský

kládá, ale i na sebe sama, aby vytříbeností své kritičnosti se stali spolutvůrci oduševnělého stolování.

Rád bych, abychom se při dnešní ojedinělé slavnosti naší opavské a karvinské univerzitní obce společně s našimi vzácnými hosty krátce, ale tím soustředěněji zamysleli nad hloubkou vnitřního vztahu tří druhů vzdělanosti, chápaných natolik svébytně, že jejich představitelé v zaujetí svými vlastními obory namnoze jen velmi obtížně – pokud vůbec – rozpoznávají povrchnímu pohledu unikající souvislosti zdánlivě se míjejících okruhů vzdělanosti. Mám na mysli okruh duchovědný, okruh přírodovědný a technický a okruh managementu.

Tyto tři okruhy odpovídají současné organizační struktuře naší univerzity. Jakkoli jsou však pro naše vlastní životy jako příslušníků univerzity z hlediska praktických otázek každodennosti současné a budoucí osudy naší univerzity prvořadě důležité, přece jen se pro tuto chvíli od tohoto přirozeného zájmu oprostíme a pokusme se nahlédnout za clonu, kterou by právě univerzity, velké i malé, staroslavné i zapouštějící své první kořínky, měly rozhrnovat ve svých obcích uvnitř univerzity i při působení navenek.

Nedejme se ve svých úvahách mýlit tím, že jsme si na určité skutečnosti zvykli tak, že v nich už nevidíme nic pozoruhodného. Právě v těch nejběžnějších věcech může unikat složitost podstaty. Stačí uvědomit si, jak komplikovaný musí být stav prostoru v každém jeho místě, například kolem naší dlaně, když stačí vzít do ní tranzistorový přijímač a desítkami vyladitelných stanic dokumentovat složitost elektromagnetického pole v místě, které se nám zdá tak bezproblémové. Stejně tak jako se asi příliš nezamýšlíme nad podstatou gravitace, prostě proto, že padání jsme poznali ještě dříve, než nám vůbec mohlo přijít na mysl, že je to něco vůbec ne tak samozřejmého.

Podobně si lidé za poslední půlstoletí zvykli na to, že žijí s jadernými zbraněmi, které někteří vymýšleli, jiní vyráběli. Ale asi ne všichni si uvědomujeme, jak všechna odzbrojovací jednání jsou problematická. Stačí málo k pochopení problému. Budu jej stručně charakterizovat.

Izotop plutonia 239 má poločas rozpadu přibližně 24 000 roků. To znamená, že samovolným rozpadem klesne určité množství plutonia na svou jednu tisícinu až za čtvrt milionu roků. Zbrojařská aktivita lidstva v posledním půlstoletí přivodila stav, že v současné době je na naší planetě několik milionů kilogramů plutonia 239. Nestane-li se tedy s tímto dnešním plutoniem nic lidskou činností, tj. nebude-li cíleně zlikvidováno energeticky užitečným štěpením v reaktorech elektráren anebo nezmizí-li – a to je apokalyptická představa – při explozích bomb, budou žít i za toho čtvrt milionu let lidé stále ještě s několika tisíci kilogramů plutonia 239. Pro lidskou krev je toto plutonium jed, jehož smrtelná dávka se pohybuje v mikrogramech. Dnes tedy připadá na každého z nás asi sto tisíc smrtelných dávek, a za toho čtvrt milionu roků by na každého člověka při dnešním počtu obyvatel Země připadlo asi sto smrtelných dávek.

Mohlo by se zdát, že chci podpořit jadernou energetiku. O to v souvislosti, na kterou chci poukázat, nejde. Jde o něco obecnějšího.

Za to obecnější by se dal považovat problém lidské aktivity v oblasti vědy a techniky vůbec, v představě, že nezasahování do přirozeného dění v přírodě by nás uchránilo hrozeb, před kterými stojíme. Takový pohled by mohl podpořit poukaz na vznik a růst ozonové díry v atmosférickém obalu Země, díry, které by nebylo bez výroby a používání freonů. A mohly by následovat další příklady – genové inženýrství nebo zásahy do vodního režimu přírody.

Ale ani takové zobecnění není dost obsažné. Stačí uvědomit si existenci imunní nedostatečnosti; objevení se AIDS přece není výsledkem lidské aktivity.

Plutonium, freony, AIDS – už jen tyto tři příklady jsou dostatečným důvodem k pochybnostem o možnostech materiálně i duchovně zdravého života na Zemi. Je dokladem selhávání části inteligence, zjišťujeme-li, že i mnozí formálně velice vysoce vzdělaní lidé mluví a jednají tak, jakoby dosud nepochopili, že jde skutečně o přežití.

K jakému obecnému pohledu nás má tedy za dané situace toto naše uvažování přivést?

Jde o povahu potřebné vzdělanosti. Samotné přírodovědné i jiné objevy a vývoj složitých technologií vyžadují samozřejmě vysokou vzdělanost, bohužel však etická kritéria jsou takové vzdělanosti, ryze pragmaticky pojímané, cizí. Vzdělání v humanitních oborech, podložené opravdovou snahou o duchovně zdravý život, je však podobně bezmocné, není-li spojeno s pochopením přírodovědných zákonitostí, aby mohlo účinně ovlivňovat lidské aktivity v nebezpečných technologiích. K uplatnění kombinace sebelepšího technologického vzdělání se sebelepším vzděláním humanitním však nemůže dojít jen při jejich cílevědomé koordinaci, což je záležitostí kvalitního managementu přesahujícího oblasti čistě ekonomické. Školství tak stojí před problémem těchto novodobých tří prutů Svatoplukových. Teprve propojením těchto tří druhů vzdělanosti – humanitní, technologické a vrcholově managementské – se může lidstvo dostat z hrozeb, do nichž stále nebezpečněji upadá.

Na každé univerzitě hodné toho označení by se proto měly pěstovat životné prvky i takového chápání smyslu vzdělávání. Jistě to nějaký čas potrvá, než se tak v dostatečné míře stane na Slezské univerzitě. Je věcí především naší akademické obce, aby ten čas byl v dohlednu.

Ale nezáleží jen na akademické obci. Záleží na všech, kdo mají opravdový zájem na univerzitě, chápou její potřeby a dovedou najít cesty, jak k uspokojování těchto potřeb přispět. Dnešní výčet těchto potřeb by byl dlouhý. Budoucnost ukáže, jak současná generace uplatnila své schopnosti a podřídila své bezprostřední zájmy tomu, aby vedle zabezpečení svých vlastních životních potřeb připravila příští generaci stůl k hostině vzdělanosti tak, aby se budoucí historik mohl vyslovit o současné zakládající obci Slezské univerzity a všech jejích příznivcích s uznáním o jejich myšlení a skutcích.

Výběrová edice korespondence s matkou za druhé světové války⁶

Vybrané dopisy z let 1943–1945 dokreslují, za jakých okolností absolvent gymnázia Martin Černohorský odjel studovat do Darmstadtu. V rozhovoru popsal, jaké měl tehdy obavy o svou maminku, která strávila několik pobytů v ústavech a na začátku války se znovu ocitla v nelehké životní situaci. Volba studovat na technice Černohorskému umožnila matku finančně podpořit a vracet se domů pravidelněji, než kdyby byl nasazen na práci. Už tak byl nasazován v době letních prázdnin. Matčiny dopisy dosvědčují praktickou péči, informují o novinkách mezi příbuznými (sestra Bóža Bakalíková), sousedy a Černohorského spolužáky či jejich rodiči (zmínění Beseda, Hofman, Holman, Janák, Kaplan, Procházková). Dopisy dávají nahlédnout do každodennosti protektorátu a potvrzují zájem okolí o rodinu, která byla vystavena nesnázím. Zdá se, že způsobem líčení mohly mít pro pisatelku terapeutický přínos v jejich úzkostech. Bilancováním domácí situace formovaly adresáta, aby na sebe dbal a zdravě se živil. Korespondence syna matce je dochována jen torzovitě – viz několik vybraných pohlednic, v nichž zasílá „instrukce“, co se má zařídit, anebo že přežil bombardování.

Pohlednice, Straßburg, 27. 3. 1943, Martin Černohorský matce Marii, perem

Paní Marie Černohorská

Brünn

Pragerstr[aße]. 65

PROTEKTORAT

Ráno jsem dobře odjel a teď jsem právě ve 12 nahoře na věži. Počasí pěkné. Město už jsem prohlédl napřed okružní jízdou, potom pěšky a na konec z věže. Martin

27. 3. [19]43

Dopis jsem ještě včera dostal. Kufr už je v Brně – možná pošlu lístek, aby se mohl vyzvednout.

⁶ MÚA, f. Martin Černohorský, kart. 8, korespondence, neuspořádáno; dopisnice Martina Černohorského matce, dopisy Marie Černohorské synovi.

Pohlednice, Darmstadt, 23. 5. 1943, Martin Černohorský matce Marii, perem

Paní Marie Černohorská

Brünn

Pragerstr[aße]. 65

PROTEKTORAT

23. 5. [19]43

Dopis jsem dnes dostal. Děkuji. Na výstřižky tolik nespěchám, nevadí, když přijdou později. Není-li balík ještě na cestě, přibalte Foerstrova Poutníka (je dole v kredenci v malé světnici) a dopisní papíry. Také na dopisní papíry jsem zapomněl – dostala je už Helenka? Nezapomeňte na trenky. Pokuste se dostat v německém knihkupectví „Hütte. Das Ingenieurs Taschenbuch I.“ Stojí 165 K. Vydal W. Ernst u. Sohn, Berlin.

Nevadí, když neseženete všechno, oč píšu. Může se to případně poslat příště. Abych totiž nečekal zbytečně dlouho na věci, které potřebuji, kvůli něčemu, co mohu postrádat. Zapomněl jsem na slíbené fotografie, příště.

Zdraví Martin

Dopis druhý 8. 7. 1943 večer, Marie Černohorská synu Martinovi, 1 list, tužkou, připsán dopis od Heleny Černohorské

Brno, 8. 7. večer

Milý Marťo!

Dle možnosti vše posílám, napišeš, zdali je všechno dobré. Ty punčochy jsem chtěla všechny podplést, nedostala jsem vlnu. Budu se snažit nějakou sehnat, bych ji měla, až budu potřebovat. Marmeláda je, co jsem před 3 roky vařila, je dobrá, musíš si ji rozředit. Sýr jsi vzal všechn s sebou. Cukr posílám dle možností. Je to milé od tvé paní domácí, že tobě něco udělá. Kde jsi sehnal tolik jahod? Zde jsou jen pro děti. Už jsme dostali 40 dkg třešně na dvě osoby. Nudle posílám též. Co pracuješ teď na technice? Kam půjdeš na „Kriegseinsatz“? Těšila jsem se na tebe, ale jen když budeš zdravý, ono to také uteče. Kdy máte konec letního semestru? Máš dobrý prospěch? Napiš nám na ty otázky, nikdy se nezmiňuješ. Těší mne, že jsi neděli pěkně strávil, máš pěkné vzpomínky.

Končím se srdečným pozdravem na paní domácí, tebe v duchu líbá stále vzpomínající

Maminka. Dobrou noc!

Jdu hned spát, jsem moc ospalá.

8. 7. 1943.

Milý Marto!

Y pondělí jsem obdržela peníze
čekala jsem na dopis, včera došel,
pohled, také Prochárkům Díky.
Teď čekám listonoše, buchtu už je
u pekaře, perník psecu doma večer
sbalím a zítra na na dráhu s balíkem.
Dyr mi bohužel není žádný, vzal ji všechno.
P. Nedbalová mi nemohla dát žádné
listky tentokrát, velmi ji to mrzelo, ustíla
mě pěkně, a říkala, ať přijedeš se napíši
pro sebe psaní. (heky). Myslíla totiž,
jak si jím psal, zdá se v nymstlu
příjet se to v něj blíž, doč bude.
Zatím jemu se márně těšili.
Og se knih tyče Helenka, toč napíši.
Bud zdrav, měj se dobře a napiš
nam, co pracuješ. Zde se dělá
plným tempem. Včera hodně
pršelo, večer bylo hezky, dnes prší pas.
Uroda je tu pěkná všude.

Dopis 20. 7. 1943, Marie Černožorská synu Martinovi, 1 list, tužkou, 1 obálka, novinové výstřižky s aktuálními zprávami z východní fronty a o symfonických koncertech

Brno, 20. 7. 1943 ráno

Milý Marto!

Těší mě, že jsi vše v pořádku obdržel, lístek od tebe došel v pátek večer. Čekala jsem obšírnější dopis, ale i tak jsem byla ráda. Vzpomínám stále, co děláš, včera jsem byla v kině „Studio“, sedělo přede mnou 5 mládenců velmi veselých, slzy se mi draly do očí při vzpomínce, že ty jsi zdravý a spokojen ve svém prostředí, [ta] mě klidnila.

Včera večer jsem dostala od Tonči dopis s lístky na chleba. Karlíček jede zítra pryč, byla jsem tam dvakrát, marně. Dnes jdu k nim před polednem děkovat a zároveň říct, dali špatné číslo domů, ještě že to listonoš zná, ale oni se teď také mění, a pak bych to nedostala. Počasí je tu pěkné, dnes je dusno jako před deštěm. S paní Janákovou jsem teď v krátké době několikrát mluvila, máme na sebe štěstí. Nechá tě pozdravovat, říká, že jejich chlapec to má snad nejhorší. Byl prý doma hýčkaný, a teď má tak těžkou práci. Vloni byl v Domažlicích, přijel brzy domů, že se mu tam nelíbí, teď vzpomíná, mohl tam být dobře schovaný. Byl u nich Beseda, přijel s dřevem do Králova Pole, tak se u nich stavěl. Umouněný, ale spokojený.

Marto, psal jsi o tim „Einsatzu“, jen si nech to na technice, peníze, které by se tobě nedostávaly, pošlu, neměj starost o ně, jen mně napiš, nesmíš mít hlad a podívat se také někde musíš a můžeš. Chtěla jsem poslat teď mák na nudle, ale nevěděla jsem, zdali by přišel vhod, posílám jen to, oč píšeš, abys nemusel protestovat. V neděli byl u nás pan Šafař z Řečkovic, donesl mi 5 kg mouky chlebové od bratra z Čech, poslal jim něco a mně tu slíbenou mouku; potom srstky svoje, byla jsem mile překvapena. Jedou s paní v pátek do Petrovic, ptal se, kdy přijedeš, asi chtěl, bys jel s sebou. Sám nemůže letos pracovat, vypadá dobře, ale je slabý. Pan starosta mu psal, že dělat nemusí nic, jen ať přijede se podívat.

Z Kamíc Jeníček a tetička jeli už v neděli. Minulý týden jsem se měla sejít s Pepím Kaplanovým, jak mě shlédl, otočil se a byl pryč. Nevím, bylo-li to nahodilé, ale určitě mě viděl. (Má špatné svědomí) Poslal už ty péra?

(Odpoledne) Byla jsem u Toušů. Nechají pozdravit. Procházekvi též. Drahůška dostala houbovou od maminy, že slíbila psát a nečiní tak. Chlebové lístky mám zas nachystané. Mám jich poslat příštím dopisem, neb chceš balík? Napiš, jak to chceš.

Končím, přeji tobě vše dobré; napiš nám, co vlastně děláš, jaký byl prospěch ve škole, co potřebuješ, bych poslala.

Buď zdravý a veselý.

Líbá tě srdečně Maminka.

Dopis 16. 6. 1944, Marie Černohorská synu Martinovi, 1 list, tužkou

Brno, 16. 6. 1944

Milý chlapče!

Dopis, který jsme obdrželi, mě potěšil. Doufám, že jsi zdrav, což je i u nás. Helenka je už 14 dní doma, dnes jde do kanceláře. Bolely ji moc nohy. Doma většinou proležela s knihou v ruce. Ostatně křížem stéblo nepřeložila, ani punčochy si nezašila, což měla v úmyslu. Brblala včera před Bóžo Bakalíkovou (chodí k nám cvičit), že druhým lidem zažívám a jí ne. Říkala jsem, že něco jsem jí zašila a že se jí nezavděčím. Však ji znáš, jak to umí.

V neděli a v pondělí cvičil u nás Oldřich, měl v úterý zkoušku z klavíru. Alenka je roztomilá, už tvoří věty v řeči, vyfotografovali ji, jak sedí a brnká na klavír. Helenka to navrhla. Kamna už mám spravené, dnes týden tu byl kamnař, stálo to cigarety, ale pak to šlo rychle. Cigarety mají zázračnou moc vždy a všude. Na pouti jsem viděla p. Holmana, šla jsem ráno ze hřbitova, tak jsem tam prošla, vzpomínala, jak před roky se malý chlapeček ztratil. P. Holman se tam procházel, hledaje něco ke koupení pro „bratrové“ děti. Vypadá špatně, ptal se na tebe a proč tak dlouho k nim nepřijdu, slíbila jsem, že se u nich někdy stavím. Fanouška jsme viděli v neděli v kině Union, dávali „Andreas Šlüter“. Také nevypadá dobře, jeho otec se mně stěžoval, že musí stále dřít, že druzí tam přišli později jako Fanoušek a už dělali neb dělají kurs, a on nic. Kdo ví, co to má za pozadí.

Také jsem čekala, že pošleš prádlo, no, dělej, jak sám rozumíš. Doufám, že přijedeš na dovolenou, jak budeš moci. Příště pošlu zas lístky na salám. Mám slíbeného králíka a nám to stačí. Napiš, jestli mám něco upéct a tobě poslat. Máš tam něco z mouky? Jak chutnaly bonbony a paštika? Počasí je tu teď nestálé, bylo teplo a teď jsou stále přeháňky.

Končím s přáním Tobě všeho dobrého, hlavně zdraví.

Pozdravuj paní domácí.

Líbá Tě stále vzpomínající Maminka

Na shledanou!

Dopisnice 22. 7. 1944, Marie Černohorská synu Martinovi, tužkou

Herr

Martin Černohorský

Darmstadt

Theod[or]. Fritsch-Str[asse]. 125

D[eutsches]. R[eich].

Brno, 22. 7. 1944.

Milý Marťo!

Dopis tebou zasláný v pořádku došel. Srdečné díky! Až budu mět, pošlu. Co se týká cestování, chystají se nějaké nařízení.

Počasí je tu teď pěkné, před tím bylo deštivo. Procházka děvčata a paní jsou tento týden na dovolené. Dnes v noci jsme byli ve sklepě. Všechny známé tě nechají pozdravovat. Doufám, že jsi zdravý. Těším se moc, až tě uvidím. Kdyby to nebylo tak vzdálené! Je mi už moc smutno. Bóža jela též do Holešova. Fanouš je teď v Sokolnicích, pracuje pod zemí, je tam moc vlhko.

Zdraví tě srdečně a stále vzpomíná Maminka. Na shledanou!

Těž pozdrav paní domácí.

Pohlednice, Darmstadt, 12. 9. 1944, Martin Černohorský matce Marii, perem

Paní Marie Černohorská

Brünn

Pražská 65

Da[rmstadt]., 12. 9. [19]44.

Milá maminko a Helenko!

Dnešní noční nálet jsme dobře přečkali. Nevím, jestli tento lístek dojde – rozhodně se nedá v příštích týdnech očekávat pravidelná pošta. Zatím jsme bez plynu, proudu a světla, ale střechu máme nad hlavou celou. Ostatně bychom si toho už stejně moc nenapsali, protože za měsíc budu doma.

Zdraví Martin

Dopis 22. 10. 1944, Marie Černohorská synu Martinovi, 1 list, tužkou

Neděle, 22. října [1944], v poledne.

Milý Marťo!

Z cesty lístek došel, korespondenční lístek též, na dopis čekám. Stále na tě myslím, doufám, že jsi zdrav.

Překvapuje mě, že žádáš prádlo, což naznačuje, že tvůj příjezd se o 14 dní odložil. To nepřijedeš s p. Břečkou? Kabát jsem k Poučům včera odevzdala, byla jsem tam jenom 4krát. Paní Poučová totéž tento týden byla pořád rozběhaná. Já takto aspoň musela chodit na procházku. Paní Poučová tě pozdravuje a vzkazuje důtklivě, že máš co nejspíš přijet a k nim přijít ne až za 14 dní, jako tentokrát. Lístky na chleba posílám na 6 kg, teď nevím, mám-li žádat ještě výměnu, neb ne. To jsou lístky, co přišel dopis zpět, Helenkou psaný; na každý pád sl. Růženku požádám, jak budu mít, tak hned pošlu další. Paní Dalerová též pozdravuje, v Kobeřicích tě zvou, máš hned přijet.

Milý chlapče, ten čas tak letí, už je to týden, co jsi pryč, ale přesto si myslím, že jsem tě dlouho neviděla. P. Břečka tě uvidí a bude s tebou mluvit, a já jen vzpomínám. Marťo, buď na sebe opatrný a necht' se brzy shledáme. Na moje narozeniny mně bude moc smutno, vloni jsi byl zde a já se cítila moc nemocná, letos je to lepší, a zas ty tu nejsi.

Líbá tě v duchu stále vzpomínající Maminka.

Na brzkou šťastnou shledanou. M.

Co přišly dopisy, posílám, doufám, že se nebudeš mrzet, že jsem to otevřela. Byl jeden v druhém, peníze od p. Koutného též včera došly, 100 K.

Dopisnice, 8. 1. 1945, Martin Černohorský matce Marii, perem

Paní Marie Černohorská

Brünn

Pražská 65

Gemünde, 8. 1. [19]45.

Zůstali jsme na stejném místě jako posledně. Za 4 hodiny jede pryč něco k Aschaffenburgu. To už bude osm pryč. Doposud jsem už několikrát přesedal, ale pořád se jelo. Je zataženo, dosud žádný poplach. Cesta je velmi zajímavá, při jednom přestupu jsem zapomněl na batoh; pak už jsem ho vrazil do rozjíždějícího vlaku a sám skočil za ním – pořád blíž Darmstadtu!

Dnes strávím noc asi v Aschaffenburgu a doufám, že se dostanu ještě do 14.15 na techniku. Norimberk jsme objížděli a každý kousíček na západ přináší plno nového. Zapomněl jsem svůj přepychový nožík; zatím jsem se živil lámanou buchtou makovou. Až budu zase tak poklidně sedět v kavárně jako teď, napíši další lístek.

M.

Gemünde, 8. 1. 45.

Zíždali jsme na dejném místě jako
posledně. Za 4 hod. jede pryč něco k
Aschaf, to už bude osm pryč. Doposud
jsem už několikrát přisedal, ale pořád
se jelo. Je katastrofno, dosud žádný po-
plach. Cesta je velmi zajímavá, při
jednom přestupu jsem zapomněl na
batož; pak už jsem ho vložoval do
porjištějšího vlaku a sám skočil
za ním — pořád blíž Darmstadtu!
Dnes strávím noc asi v Asch. a
doufám, že se dostanu ještě do
14¹⁵ na techniku. Norimberk jsme

[32] Ukázka dopisnice Martina Černožorského matce, 8. 1. 1945

© MÚA, A AV ČR, fond Martin Černožorský

Dopisnice Marie Černožorské synu Martinovi, tužkou

Herr

Martin Černožorský

Darmstadt

Th[eodor]. Fritsch-Str[áše]. 125

Deutsches Reich

Brno, 14. 2. 1945

Milý Marto!

Dopis 3. 2. a lístek 7. 2. psané dnes došel. Díky. Stále vzpomínáme na tebe a také očekáváme. Doufám, že jsi zdravý, Alenka byla nemocná, už je dobře. Kniha, o které píšeš, je doma. Na-
piš, máme-li lístky vyměnit a poslat. Paní Dalerové vyřídím. Bylo tu dost sněhu, teď je moc
břečky, protože sníh nebyl odklízován. Kmotřenka Alenčina náhle zemřela, před 14. byla
zpovělněna.

Bohunka tu byla jedno dopoledne. Nebyla jsem doma, musím se jít za ní podívat. Paní řídící
je vážně nemocná, zápal plic. Právě houkají poplach, je poledne.

Chodíme s Helenkou dost do kina. Tatínek paní Dalerové též je nemocný. Je mu 81 let, ponejprv byl u něho lékař. Nebyl jakživ nemocný. Paní Dalerová dnes jela do Kobeřic. On se zachladil na podzim na řepě. Žádný už nebyl na poli, jen on, chtěl to dodělat a ono bylo moc mokro.

Marťo, stále na tebe myslím, jak se máš. Pan Hofman se na tebe též ptal, byla jsem u něho. Hodně zestárnul. Dnes je popelec. Za 6 neděl je Zelený čtvrtek. Doufám, že už budeš doma. Napiš, prosím tě, bych věděla skrz ty lístky, ono to dá dost shánky, ale abys neměl nouzi.

Líbá tě srdečně Maminka.

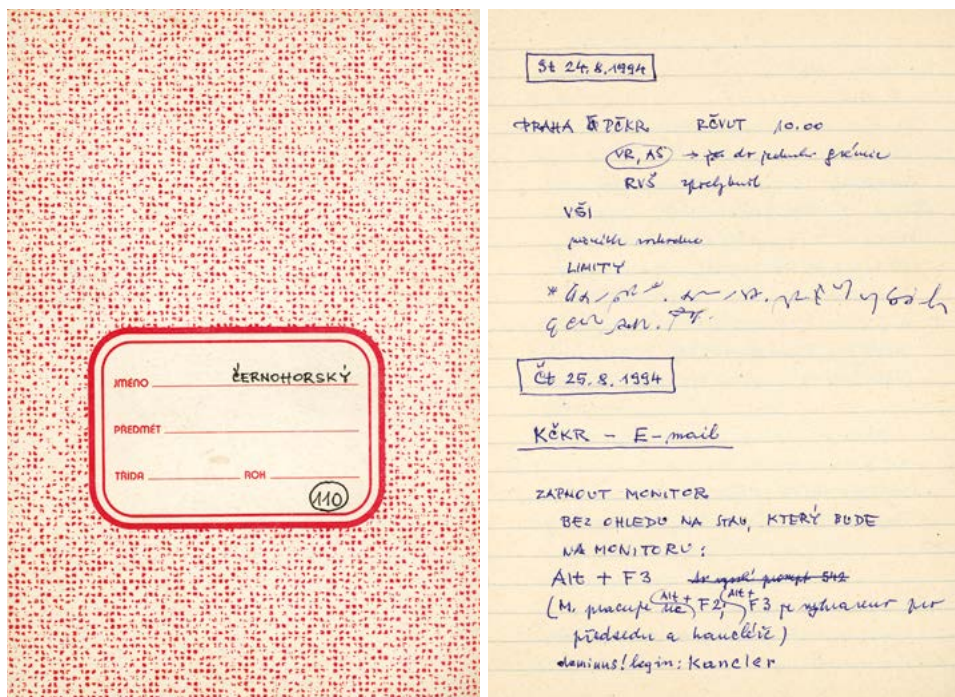
Ediční poznámka

Tomáš W. Pavlíček, Barbora Kulawiaková, Natálie Rejková

Ústřední část knihy tvoří rozhovory, dobové fotografie a ukázky z archivních dokumentů. Orálně historické prameny jsou svou narativní povahou specifické a vyžadují pečlivé zpracování. Vytvořili jsme nejprve hrubé přepisy rozhovorů včetně časových razítek odkazujících na zvukové, případně videozáznamy, které jsou uloženy v archivu autora. Texty jsme následně editovali po obsahové stránce a upravovali podle současné jazykové normy s tím, aby byl věrně zachován individuální, stylistický i lexikální projev mluvčího, dialogická povaha a další komunikační roviny přepsaného rozhovoru. První takto zpracovaný text jsme předložili pamětníkovi k autorizaci, u dalších jsme z důvodu zhoršující se oční vady narátora požádali o zprostředkování či kontrolu textu jeho spolupracovnici RNDr. Marii Fojtíkovou.

Záměr vydat rozhovory v knižní podobě si vyžádal další redigování textů, především porovnávání opakovaných zmínek, volbu výstižných pasáží, ověřování souvislostí v archivních dokumentech a odborné literatuře, konzultování s dalšími pamětníky, místy s využitím rozhovorů vedených M. Fojtíkovou za účelem drobných formulačních úprav. Konceptně je kniha členěna do sedmi oddílů (kapitol), které zachovávají chronologický průběh zaznamenaných rozhovorů i historickou souslednost vyprávění. Respektovali jsme, když Černoohorský prováděl odbočky a porovnání, ovšem s ohledem na komfort čtenářů a srozumitelnost jsme opakující se výpovědi eliminovali. Některé vzpomínky se sice vrací, ale z kontextu je patrné, co jimi narátor ilustruje a v jakém dalším směru je rozvíjí. Tento aspekt považujeme z hlediska interpretace orálně historických pramenů za důležitý. Rovněž jsme dodrželi postupný vývoj rozhovorů, jak jimi procházeli pamětník i autor.

První, druhá a část třetí kapitoly vycházejí z rozhovoru dne 12. srpna 2020, s doplňky několika kratších pasáží z pozdějších rozhovorů (kompletní seznam v oddíle Seznam použitých pramenů a literatury, některé rozhovory měly povahu konzultací). Pro třetí, čtvrtou a šestou kapitolu byl páteční rozhovor vedený 14. září 2020. Pátá kapitola vyvstala na základě rozhovorů 27. listopadu 2022 a 20. února 2023. Poslední kapitola vychází z posledního rozhovoru vedeného v rámci projektu *Rozhovory s pamětníky vědy* dne 20. února 2023. Osobní, až důvěrně sdělené hodnoty narátora vedly autora k námětu na tuto knihu.



[33] Diář Martina Černohorského, sešit č. 110, formát A5, 1994

(vlevo: desky; vpravo: návod pro přihlášení do e-mailové schránky, ukázka z 1. strany sešitu)

© MÚA, A AV ČR, fond Martin Černohorský

Archivní fotografie zařazené do celého textu nemají jen ilustrační funkci, ale svým charakterem je lze interpretovat jako obrazy doby a doklady zachycovaných i preferovaných záležitostí (týká se formálních portrétů i momentek). Jedná se výhradně o pozitivy na papírové podložce, další fotografie nebyly zatím zpracovány.

Výběrovou edici archivních dokumentů tvoří nevydané písemné texty Martina Černohorského, které nám byly poskytnuty narátorem v průběhu vedení rozhovorů a v současnosti jsou uloženy v Masarykově ústavu a Archivu AV ČR, v. v. i., v osobním fondu Martin Černohorský (číslo NAD 701).

Texty byly transkribovány a upraveny podle současné pravopisné normy. Zjevné překlepy a pravopisné chyby byly opraveny bez označení, zkratky rozepisovány. Zachovali jsme pouze drobné prvky moravského nářečí v ukázkách korespondence a dobové psaní názvů institucí, které byly přejmenovány, ale v některých databázích jsou uváděny pod původním názvem (Ústav fyziky pevných látek ČSAV, Ústav technické fyziky ČSAV). Veškeré doplňky editorů jsou označeny hranatými závorkami. Výzvu budoucím badatelům představují texty, které si Černohorský psal těsnopisem; ty se však v tomto výběru nevyskytly.

Písemné dokumenty Martina Černožského jsou v edici řazeny chronologicky a opatřeny stručnými údaji o svém obsahu, kontextu vzniku a souvislostmi s rozhovory. Další textové a věcné poznámky jsme v takto limitované, čtenářsky orientované edici nevytvářeli. Každý dokument je opatřen odkazem na neuspořádaný, ale roztříděný archivní fond a karton. Z chronologického řazení editovaných dokumentů se vymyká ukázka korespondence syna s matkou z období války (zařazena jako poslední) a vlastní kalendárium, z jehož originální tištěné podoby je patrné, že ho Černožský zpracoval na počítači v roce 2003. S matematickou pečlivostí uváděl v levém sloupci přesná data ve tvaru rok-měsíc-den (např. záznam „19420630 Zkouška dospělosti...“ jsme upravili do čitelnější podoby „30. 6. 1942 Zkouška dospělosti...“). Ve výpisu z maturitního vysvědčení jsme nechali i záměrně přepsanou pasáž, která byla v dokladu škrtnuta: „Uznán dospělým s vyznamenáním, aby mohl být zapsán na universitě ~~nebo na vysoké škole technického směru~~“. O výjimečné roli kalendária pro evokování paměťových stop i utřídění mysli na základě archivních dokladů se zmiňujeme ve studii. Domníváme se, že také díky němu je náš pamětník ve vynikající paměťové a formulační kondici.

Reflexe inspirativní osobnosti

prof. Martina Černohorského

Martin Bareš, Jiří Grygar, Marie Fojtíková, Jana Musilová



Proslov rektora Masarykovy univerzity

přednesený 7. 9. 2023 na Semináři na počest 100. narozenin

prof. Martina Černohorského

Martin Bareš

(redakčně upraveno)

Vážený pane předsedo Senátu Parlamentu České republiky, vážené kolegyně, vážení kolegové a především vážený pane profesore Martine Černohorský,

jsem velice rád, že zde s vámi mohu být alespoň část dnešního odpoledne. S dovolením bych rád v průběhu krátké zdravotní glosy, co jsme slyšeli z úst absolventa naší Přírodovědecké fakulty Masarykovy univerzity. Současně bych si dovolil připomenout pro ty, kteří úzce nepřišli do styku s panem prof. Martinem Černohorským jako jeho žáci či kolegové, tak i pro nás všechny ostatní, alespoň v krátkosti, o jakou osobnost se jedná.

Myslím, že je symbolické, že jeho datum narození je den před zahájením školního roku 31. 8. 1923, tedy v podstatě čtyři roky po založení naší Masarykovy univerzity. A čtyři roky mimo jiné trvá i rektorský mandát. Ten utíká hodně rychle, zejména pokud nastanou takové výzvy, kterým jsem společně s vámi se všemi čelil, to znamená covid, válka v Evropě v podobě agrese.

Martin Černohorský je český fyzik, vysokoškolský pedagog, emeritní profesor naší Masarykovy univerzity, první rektor Slezské univerzity v Opavě. Tady bych s dovolením nám všem připomněl, že Masarykova univerzita dala z těch nejlepších plodů Slezské univerzity v Opavě, neboť dvě zakládající fakulty Slezské univerzity byly v letech 1990–1991 našimi fakultami. Masarykova univerzita tento plod, a myslím si, že moc hezký plod, předala velmi brzy poté, co po dlouhých 30 letech opět začala užívat jméno svého duchovního otce, zakladatele, prvního prezidenta Tomáše Garrigua Masaryka. Je potřeba si připomenout, že mezi lety 1960 až do začátku roku 1990 jsme nosili jméno jiného velikána vědy Jana Evangelisty Purkyně, jak již zmínil pan předseda Senátu.

Pan profesor je známý jako aktivní organizátor vědeckých i různých společenských aktivit, konferencí, je předsedou Odborné skupiny Organizace výzkumu České fyzikální společnosti JČMF. Na Masarykovu univerzitu nastoupil v roce 1948, tehdy jako výpomocný asistent na ústav experimentální fyziky zakládající Přírodovědecké fakulty Masarykovy univerzity. V roce 1991 byl jmenován profesorem a emeritním profesorem potom od roku 1999.

V roce 1993, toto datum je velmi důležité a myslím si, že i velmi symbolické, byla panu profesorovi udělena Zlatá medaile Masarykovy univerzity. Je to také rok, kdy byla založena Česká konference rektorů, kterou jsem měl tu čest vést v době třicetiletých oslav letos v zimě, přesněji v únoru. A je to i pro mne osobně symbolický rok, protože jsem v roce 1993 ukončil své studium na Lékařské fakultě Masarykovy univerzity.

Přínos profesora Černohorského pro vzdělávání, pro rozvoj naší univerzity, ale nejenom naší univerzity, je nesmírný. Výčet všech dalších poct a funkcí by byl velmi dlouhý. Neměl jsem tu možnost a čest být, pane profesore, Vaším přímým žákem.

Promlouvám zde o osobnosti – profesor, emeritní profesor, zakladatel České konference rektorů. V první řadě však hovořím o dobrém člověku, člověku, který celý svůj život spojil a dal nejen naší univerzitě. Nejen však svůj mozek, ale i svou duši, své srdce.

Jak jsem měl v minulosti možnost sledovat různá vystoupení a také to, jak jsem pana profesora zažil, bohužel méně, než řada z vás, tak jsem poznal, že se nevyznačuje plamennými projevy, ostrými prohlášeními či razantními diskusními příspěvky.

Naopak vnímám pana profesora jako člověka, který trpělivě šíří dobro, šíří znalosti a naplňuje to naše masarykovské, že „svět se kultivuje prací, prací drobnou a prací každodenní“. A to bych řekl, že zejména v dnešní době, kdy razance, ostrá prohlášení, zkratkovitost i v mediálním prostoru získávají pozornost, je v ostrém kontrastu s tím, jak já osobně vnímám, že mají působit lidé, kteří po sobě zanechávají nějaký odkaz.

Závěrem bych s dovolením řekl, vážený pane profesore, Vy jste Masarykova univerzita a my jsme všichni Vaši žáci. Přeji vám do druhé stovky Vašeho života jen vše dobré a budu se těšit na setkávání při různých dalších příležitostech.

Moc vám děkuji.

Příklad hodný následování

Jiří Grygar

Na prahu vědecké a pedagogické dráhy

Působení prof. RNDr. Martina Černohorského, CSc., je silně spjato s Brnem, ale jeho vliv zahrnuje celé Česko. Jeho prvním významným úspěchem bylo v roce 1954 schválení výuky odborné fyziky pro budoucí vědecké pracovníky na Masarykově univerzitě. Předtím se v Brně dala studovat fyzika pouze s vyhlídkou aprobace fyziky pro střední školy. Tehdejší odborný asistent zahájil základní kurs pro budoucí vědecké pracovníky ve fyzice v září 1954, kdy si jeho stěžejní přednášku zapsalo 17 posluchačů a posluchaček. Kromě toho nabídl posluchačům nepovinný seminář, v němž si mohly dvojice vybrat jím navržená témata, která měli studenti nastudovat samostatně a pak o nich referovat na dalších seminářích. Díky tomuto sítu opustilo po prvním semestru šest posluchačů studium fyziky, ale odborný asistent Černohorský vyhledával odcházejícím studentům vysokoškolskou specializaci, která by jim seděla. Všech 11 zbylých studentů a studentek dokončilo vysokoškolské vzdělání, často s červeným diplomem.

Úsilí o osvětu

V době nesvobody se soudilo, že všechna pavěda je odsouzena k zániku. Zcela neracionální režim se vychloubal, že veškerá výuka se děje v duchu vědy, kteroužto reprezentuje marxismus-leninismus. Proto jsme z této „vědy“ museli po čtyři roky skládat nejen dílčí zkoušky, ale i závěrečnou státní zkoušku.

Přestože po celou dobu nesvobody se schovávala pavěda v podobě astrologie, léčitelství a patafyziky, odborný asistent Černohorský se nebránil konfrontaci s pavědci. S velkou precizností přesvědčoval amatérské badatele, kteří vrtali studny na základě pohybu vidlicovitých proutků v rukou zkušeného proutkaře, že to s hladinou spodní vody nesouvisí. Další lidé mentálně bezdotykově pohybovali kompasem nebo hledali mentální silou zavalené nebo ztracené osoby a on i takové nešťastníky dokázal přesvědčit, že se mýlí.

Co však jsme tehdy z pochopitelných důvodů nevěděli, že dr. Černohorský si uvědomoval, že důležitá vědecká literatura je pro nás nedostupná nejen z devizových důvodů, ale proto, že je v příkrém rozporu s pavědou v podobě marxismu-leninismu. Organizoval proto mezi svými odbornými přáteli z oborů přírodních i společenských věd samizdatovou edici *Prameny*, kdy se propašované knihy množily pomocí vsunutí kopírovacích papírů na válec psacího stroje. Kvalitní psací stroje dokázaly rozmnožit naráz i 12 kopií dané stránky. Až dlouho po převratu jsem se dozvěděl, že během období totality brněnská manufaktura, jejíž součástí byl dr. Černohorský, přeložila do češtiny přes 250 knih a brožur.

Když totalita skončila, místo očekávaného poklesu pavědy nastal její velký rozkvět v rámci práva na vlastní názor. Doc. RNDr. Martin Černohorský, CSc., byl jmenován profesorem a začal pořádat na Vysočině dialogy, které byly připravovány jeho významnými žáky. Kromě toho pořádal v Praze každý měsíc akademického roku kritická stanoviska k některým katedrám českých vysokých škol od Plzně přes VŠE v Praze až po Olomouc a Ostravu. Kritizoval benevolentní udělování vysokoškolských hodností za nicotné práce s širokým řádkováním, a také za naprosto nevědecké výsledky a krytí těchto pokleslostí, které jsou pro vysoké školy zhoubou.

Společně s tehdejšími rektory Masarykovy univerzity prof. Milanem Jelínkem navrhl prof. Černohorský, aby v roce 1991 vznikla Slezská univerzita v Opavě, jejímiž opěrnými institucemi se staly Matematický ústav a Fyzikální ústav, které získaly poměrně rychle evropskou proslulost zásluhou matematika a člena Učené společnosti prof. RNDr. Jaroslava Smítala, DrSc., Dr. h. c., a ředitele Fyzikálního ústavu prof. RNDr. Zdeňka Stuchlíka, CSc. Prvním rektorem Slezské univerzity byl prezidentem Havlem jmenován prof. Černohorský. Dnes na těchto ústavech studují a pracují lidé z Evropy, USA i Asie.

Jak patrně, je obdivuhodné, že prof. Martin Černohorský celý svůj početně dlouhý život drží nejen nad vědou a vzděláváním ochrannou ruku, a zůstává proto příkladem hodným následování. Neznám nikoho, kdo takový program dovedl k dokonalosti s výjimkou „Velkého Martina“. Proto v soukromé korespondenci používáme zkratku VM jako trvalou poctu našemu guru.

Slovo závěrem

Marie Fojtíková a Jana Musilová

Co uvést na závěr, když rozhovory s jubilantem mluví samy za sebe a doplněné faktickými údaji o životě a dosavadním díle pana profesora dávají zaujatému čtenáři takřka kompletní informaci? Snad upřesnění či rozšíření toho, co autorky závěrečného slova považují za podstatné či se dotýká jejich vzpomínek.

S panem profesorem je spojen náš studijní, odborný a zčásti i osobní život několik desetiletí – v podstatě celý dospělý život. Obě jsme se poprvé setkaly s panem profesorem na samotném počátku studia – první z nás, Marie Fojtíková, v roce 1973 v prvním ročníku studia matematiky a fyziky na Přírodovědecké fakultě tehdejší Univerzity Jana Evangelisty Purkyně (nyní Masarykova univerzita), Jana Musilová pak v roce 1966 těsně před začátkem studia, a to v Ústavu vlastností kovů ČSAV (později Ústav fyzikální metalurgie AV ČR, nyní Ústav fyziky materiálů AV ČR).

Rentgenografie a krystalografie

Nelze nezmínit takřka převratné výsledky pana profesora v oblasti měření mřížkových parametrů, o nichž se v rozhovorech zmiňuje tak skromně, že to čtenář neznalý věci může snadno přehlédnout a ani fyzik to nemusí docenit. Jde o dosažitelnou přesnost při měření mřížkových parametrů látek. V současnosti dosažená přesnost je obrovská, necelé dvě miliontiny procenta (pro křemík viz údaje v tabulce¹).

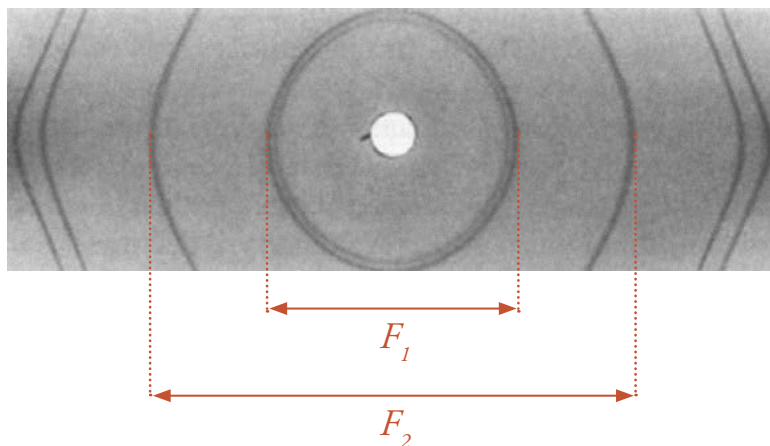
Vraťme se však do padesátých let 20. století: V letech 1957–1959 se řešil velký mezinárodní projekt Mezinárodní krystalografické unie (IUCr), jehož se účastnilo 16 laboratoří z 9 zemí a jehož cílem bylo zjistit limity přesnosti stanovení mřížkových parametrů krystalických látek (rozměrů elementární buňky, základního motivu vytvářejícího krystalovou strukturu). Závěr projektu byl tehdy jednoznačný: „Současnými metodami lze měřit mřížkové

1 <https://physics.nist.gov/cgi-bin/cuu/Value?asil>

parametry s přesností lepší než 0,01 %, avšak přesnost 0,001 % ve smyslu krajní chyby je nedosažitelná.“ V šedesátých letech ovšem doktor Černohorský vyvinul metodu, která nevyžadovala žádné nadstandardní experimentální vybavení, pouze běžná měřidla. Byla založena na „pouhém“ přemýšlení nad závislostí chyby určení mřížkových parametrů na nepřesnostech parametrů experimentů a měření samotného, ale především na difrakčním úhlu. A zrodil se nápad. Šlo o tzv. podílovou metodu, jež využívala nikoli přímo průměrů F_i difrakčních kroužků, ale jejich podílů (obr. 1). Výsledky metody mluví samy za sebe. Následující tabulka srovnává měření v případě kubických látek provedená v rámci projektu IUCr a měření (tehdy ještě) doktora Černohorského, který díky své metodě „magickou“ hranici přesnosti určení mřížkových parametrů již v šedesátých letech překonal.

Určil také mřížkové parametry některých dvojparametrických krystalů (čtverečná či šesteroúhelná soustava), konkrétně ZnO ($a \pm \Delta a = 3,24968(2)[\text{\AA}]$, relativní neurčitost 0,0006 %, $c \pm \Delta c = 5,20648(7)[\text{\AA}]$, relativní neurčitost 0,0013 %) a Al_2O_3 ($a \pm \Delta a = 4,75904(5)[\text{\AA}]$, relativní neurčitost 0,001 %, $c \pm \Delta c = 12,99212(18)[\text{\AA}]$, relativní neurčitost 0,0014 %).

To, že genialita je často v jednoduchosti, je ovšem zřejmé také z nomogramů, které doktor Černohorský vymyslel a zkonstruoval za účelem přiřazení tzv. Millerových, resp. Laueových indexů jednotlivým difrakčním kroužkům (obr. 1). Ty odpovídají systémům rovnoběžných atomových rovin v krystalu, na nichž vzniká interferencí rentgenového záření difrakční maximum. (Pro vyhodnocení difraktogramu a určení mřížkových parametrů je znalost těchto indexů podstatná.)



[1] Difrakční kroužky. Debyeova-Scherrerova prášková metoda.

	Å [angström]	relativní neurčitost
křemík	5,431 020 511(89)	$1,6 \cdot 10^{-6} \%$

[Tab. 1] Mřížkový parametr křemíku, současnost

		$a \pm \Delta a$ [Å]	$\Delta a / a$ [%]
wolfram	IUCr	3,16522 (9)	0,003
	MČ	3,165315 (9)	0,0003
křemík	IUCr	5,43054 (17)	0,003
	MČ	5,43073 (3)	0,0006

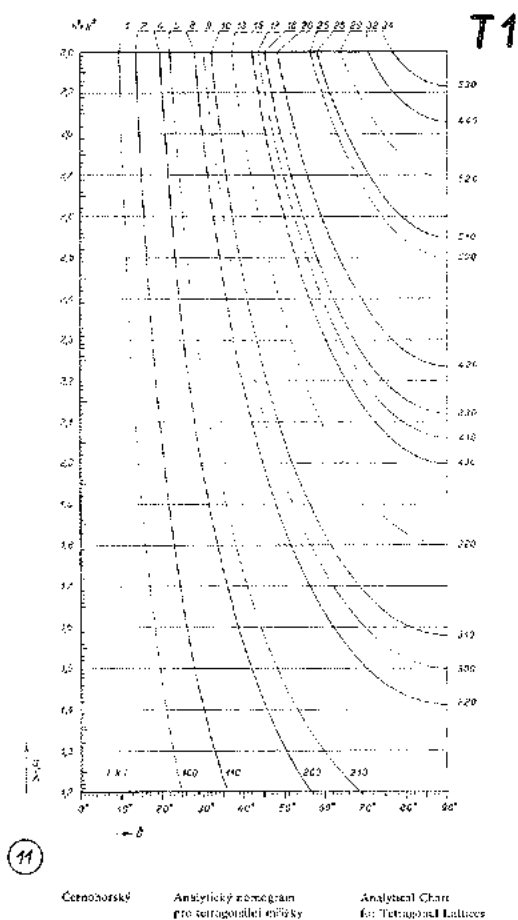
[Tab. 2] Mřížkové parametry křemíku a wolframu, projekt IUCr versus Martin Černohorský.

Výhoda nomografů zpracovaných doktorem Černohorským (analytický nomogram na obr. 2a a převodní přímkový nomogram na obr. 2b) oproti tehdy běžně používaným nomogramům Hullovým na obr. 2c (a dalším) je zřejmá na první pohled. Ve změti křivek v Hullově diagramu se prakticky nelze orientovat, „kouzlo“ převodního nomogramu spočívá v tom, že je přímkový.

Tyto nomogramy byly publikovány v tehdy snad jediném rentgenografickém kompendiu: Л. И. Миркин: Справочник по рентгеноструктурному анализу поликристаллов. Государственное издательство ФМ, Москва 1961. A to lze považovat za velký úspěch a uznání originality a efektivnosti myšlenek Martina Černohorského, dovedených až k praktické aplikaci. Dá se říci, že tyto geniální myšlenky a výsledky interpretace rentgenogramů získané promyšlenými postupy s finančně nenáročným vybavením doslova předběhly dobu a neměly by upadnout v zapomnění vedle velkých fyzikálních objevů dneška.

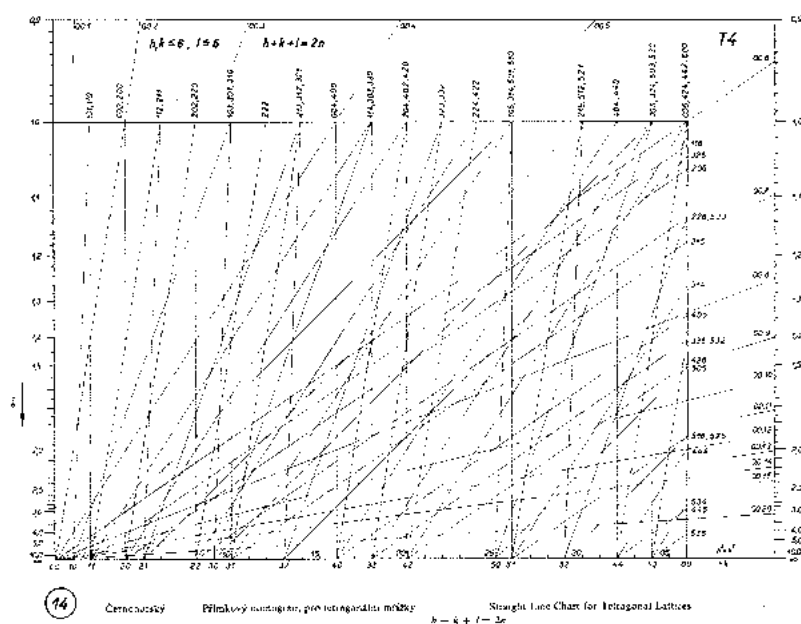
Fyzikálně-pedagogické semináře a Brněnské dny Ernsta Macha

Další důležitou celostátně významnou aktivitou Martina Černohorského, o níž se v samotných rozhovorech mnoho nedovíme, je pořádání série seminářů z tzv. *pedagogické fyziky*. Z aktivního podílu na přípravě většiny těchto akcí a/nebo na jejich zdárném organizačním či obsahovém průběhu máme obě bohaté zážitky. (Podrobně a výstižně o myšlence, obsahu a organizaci každého z nich pojednali Marie Fojtíková a Josef Janás v Československém časopisu pro fyziku 58 (2008), 2, 90–94). Některé čtenáře možná název „pedagogická fyzika“ nijak neupoutá, jiný si naopak může položit otázku, co je to za nezvyklé slovní spojení.

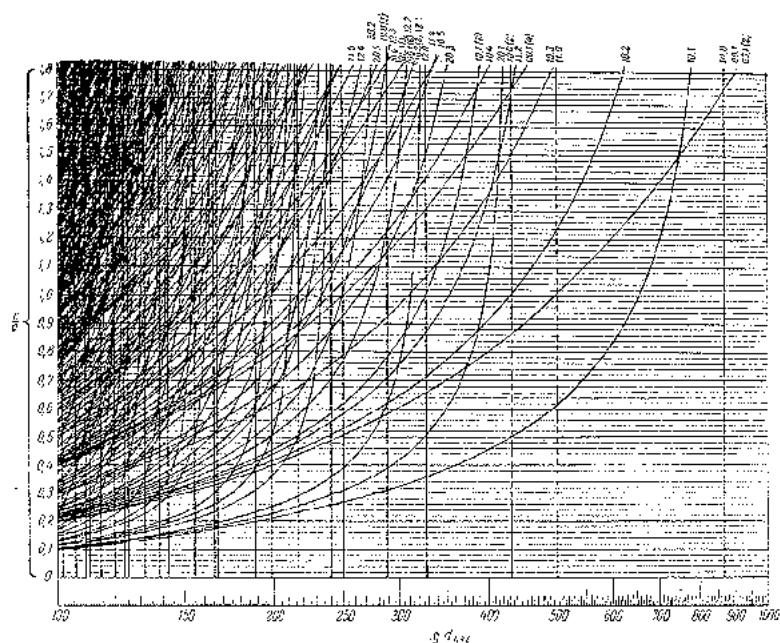


[2] Analytický nomogram M. Černohorského pro tetragonální mřížky.

Jenže právě v tom spojení tkví to podstatné, co posunulo problematiku fyzikálního vzdělávání mezi vědecké disciplíny. Odbornou skupinu s tímto názvem založil pan profesor v roce 1979 v rámci tehdejší Fyzikální vědecké sekce Jednoty československých matematiků a fyziků (FVS JČSMF), nyní Česká fyzikální společnost Jednoty českých matematiků a fyziků (ČFS JČMF). Název byl vědomě zvolen tak, aby dával důraz na slovo *fyzika* (a od toho se odvíjející slovní spojení *fyzikální vzdělávání*) a byl také v rámci zmíněných seminářů naplňován obsahem lišícím se od dosavadních oborů typu *didaktika fyziky*, *teorie vyučování fyzice* apod., které již samy svými názvy předjímají posílení didaktického aspektu oproti fyzikálnímu. (Také tomu tak u těchto oborů skutečně bylo.) Zaměření seminářů přineslo tehdy podstatnou novinku – účastnili se jich také profesionální fyzikové, kteří měli zájem přispět



[3] Převodní (přímkový) nomogram M. Černohorského pro tetragonální mřížky.



[4] Přechůdce nomogramů M. Černohorského ve světové literatuře (nomogramy Hullový-Daveyovy).

svými zkušenostmi ke kvalitě fyzikálního vzdělávání. (Za „objev“ několika posledních let či dekády se dnes považuje právě myšlenka zapojení fyziků-vědců do fyzikálního vzdělávání. Jen se neví, či zapomíná, že to tu už před desetiletími bylo.)

Bohužel se název *pedagogická fyzika* oficiálně neujal, s výjimkou pojmenování odborné skupiny FVS JČsMF. Na naplňování zamýšleného obsahu a důrazu na tzv. praktickou didaktiku, tj. výuku fyziky založenou primárně na správné fyzikální interpretaci přírodních zákonů za použití odpovídajícího matematického aparátu, však pan profesor důsledně dbal. A pokračují v tom i jeho žáci, i žáci jeho žáků, ať již jsou středoškolskými učiteli fyziky, či se věnují akademické dráze na vysokých školách.

První seminář z pedagogické fyziky fakticky předešel oficiální vznik odborné skupiny (formálně ustavena 31. 8. 1979). Konal se v únoru roku 1979 v Brně pod názvem *Problémy didaktiky základních zákonů fyziky* ve čtyřech tematických sekcích. Díváme-li se na věc s odstupem a optikou současných zkušeností s výukou fyziky na školách různých typů, mohli bychom říci, že lépe by jeho obsah vystihl název neobsahující slovo „didaktika“. Šlo totiž především o fyzikální správnost diskutovaných témat. Soustředil se, jak již bylo naznačeno, na správný výklad Newtonových pohybových zákonů včetně přítomnosti rotace v zákonu prvním (sekce *Pohybové zákony*), zákonů zachování (sekce *Zákon zachování energie*) a další problémy spadající do oblasti klasické mechaniky, dále na klasickou termodynamiku, zejména na diskusi týkající se stavových veličin a veličin závislých na dějích v termodynamické soustavě (sekce *První princip termodynamiky*) a problematiku silových zákonů (sekce *Coulombův zákon*) – zkrátka na základní problémy klasické fyziky, které činí studentům, a často i učitelům, interpretační potíže. Poprvé se objevil nový název pro časovou derivaci hybnosti – „zhybnění“, který navrhl pan profesor. I když byl zcela logický po vzoru dvojice „rychlost – zrychlení“, a tedy „hybnost – zhybnění“, mezi fyzikální společností se neujal. Zvyk je bohužel železná košile.

K hladkému průběhu seminářů a jejich skutečnému dopadu do výuky přispěla další novinka: stručně řečeno – kdo chtěl na semináři promluvit v hlavní části, musel celý svůj příspěvek, nikoli jen abstrakt, poslat ve značném předstihu. Příspěvky zpracoval programový výbor semináře, složený z garantů jednotlivých sekcí, tzv. zpravodajů, kteří pak řídili diskusi v jednotlivých sekcích. Na základě zaslaných příspěvků vznikly písemné „předseminární“ materiály, které přihlášení účastníci obdrželi řadu týdnů před konáním semináře. Po proběhnutí semináře byly zpracovány a zveřejněny závěrečné materiály, které shrnuly podstatné výsledky diskuse. (Dodnes tyto rozsáhlé kompletní sady materiálů zaujímají důstojné místo v našich knihovnách.)

Výše popsané atributy měl již první ze seminářů. Další semináře následovaly v nepravidelných intervalech a zodpověděly otázky řady různorodých témat fyzikálního vzdělávání. Nebudeme rekapitulovat všechny informace a konkurovat tak výše zmíněnému článku M. Fojtíkové a J. Janáse. Uvedme však pro představu o obrovské tematické šíři seminářů jen výčet jejich názvů: 1980 Brno – *Pedagogicko-fyzikální problematika difrakce*, 1981

Luhačovice – *Pedagogicko-fyzikální problematika kvantové fyziky*, 1983 Tři Studně – *Nové impulzy a Úvod do fyzikálního praktika*, 1984 Brno – *Učebnice atomové a jaderné fyziky*, 1984 Praha – *Difraktografické album*, 1986 Skalský dvůr u Bystřice nad Pernštejnem – *Pedagogicko-fyzikální dialogy*, 1988 Brno – *Pohledy na Ernsta Macha*. Poslední (a první porevoluční) seminář se konal v roce 1991 v Cikháji u Žďáru nad Sázavou pod názvem *Akreditace magistrů pro učitelství fyziky*. Věnoval se přípravě budoucích učitelů fyziky na středních školách ve světle nových legislativních pravidel pro vysoké školy a školství obecně (rozdělení dřívějších pětiletých studií na bakalářský a magisterský stupeň, nově zaváděné tituly bakalář a magistr, povinnost vysokých škol podrobit se akreditační proceduře, jejíž pozitivní výsledek je nutnou podmínkou pro výkon vzdělávacích aktivit školy v jednotlivých oborech apod.).

Seminářů se hojně účastnili učitelé všech typů škol z celé republiky, nechyběly na nich ani zvané přednášky významných osobností fyziky a fyzikálního vzdělávání, jako byli Jiří Bičák, Leoš Dvořák, Jiří Grygar, Zdeněk Horský, Jiří Komrská, Jiří Langer, Jan Obdržálek, Ján Pišút, Ivan Šantavý a další.

I když není naším záměrem neúměrně zvětšovat rozsah tohoto závěrečného slova, přece jen si všimněme dvou seminářů, které nelze přisoudit pouze Odborné skupině Pedagogická fyzika, jakkoli byla jejich iniciátorem. Jde o seminář *Pedagogicko-fyzikální dialogy*, vyznačující se jednak zapojením kateder fyziky Univerzity J. E. Purkyně (nyní MU), jednak nebývale širokou tematikou. Měl 170 účastníků v osmi sekcích: 1. Experimentální průprava učitelů fyziky, 2. Experimentální průprava fyziků, 3. Experimentální složky výuky fyziky na technických, 4. Mezivědní vztahy a mezipředmětové vazby; budování pojmů hmota, interakce, čas, hmotnost, síla, energie, 5. Pedagogicko-fyzikální problémy popularizace kosmologie, 6. Fyzikálně zkoumané anomální fenomény, 7. Fyzikálně-historické a fyzikálně-kulturní aspekty výuky fyziky, 8. Vzdělávání vysokoškolských učitelů fyziky.

Druhým pozoruhodným seminářem, který měl jisté pokračování (o tom se ještě zmíníme) v době, kdy už se pan profesor věnoval dalším důležitým aktivitám, jsou *Pohledy na Ernsta Macha*. Jeho pořadateli byli Brněnská pobočka JČMF a obor Fyzika Přírodovědecké fakulty UJEP (MU). Konal se jako součást *Brněnských dnů Ernsta Macha 1988* (BDEM) na počest fyzika, pedagoga a filosofa Ernsta Macha – chrlického rodáka ke stopadesátému výročí jeho narození. Akce byla významná odhalením pamětní desky Ernsta Macha na jeho rodném domě v Brně-Chrlicích, za níž oficiálně sice stojí Jednota československých matematiků a fyziků, avšak autorem myšlenky, hlavním účastníkem a „obětí“ všech organizačních peripetií, které přípravu jejího odhalení provázely od prvotního nápadu po realizaci, nebyl nikdo jiný než profesor Černožský. To, že se akce podařila, byl v tehdejší předrevoluční době, kdy byl u nás Ernst Mach ještě osobou nežádoucí, v podstatě „husarský kousek“.

Brněnské dny Ernsta Macha s přednáškami osobností spojených svým výzkumným zaměřením a zájmem přímo či nepřímo s myšlenkami E. Macha se pak z iniciativy pana profesora konaly ještě třikrát, a to v letech 2008 a 2016 takřkajíc „ve velkém“ a v roce 2018

v komornějším rázu, vždy k výročí narození (BDEM 2008 a 2018) a úmrtí (BDEM 2016) E. Macha. Je nespornou zásluhou pana profesora, že si čeští a brněnští fyzikové připomněli osobnost a dílo svého významného rodáka.

Odborná skupina Organizace výzkumu JČMF a Akademická fóra

Po roce 2000 se pan profesor soustředil na aktivity celospolečenské významnosti v oblasti vědy a později i vzdělávání. Opět založil novou odbornou skupinu, tentokrát s názvem *Organizace výzkumu* (16. 5. 2008 v rámci ČFS JČMF). Jak je vidět z názvu, zabývala se skupina obecnými otázkami souvisejícími s organizačními záležitostmi v oblasti výzkumu, nejen fyzikálního, zejména pak hodnocením jeho výsledků.

První akce skupiny se po jejím založení konaly v krátkých časových odstupech. Byla to trojice seminářů *Představy* (23. 10. 2008), *Skutečnost* (27. 11. 2008), *Perspektivy* (29. 1. 2009). Další semináře již nesly dnes široké akademické veřejnosti známý název *Akademické fórum* a věnovaly se nejen palčivým problémům hodnocení výsledků výzkumu a financování vědy, ale i dalším oblastem vědy, školství a vzdělávání obecně, a také legislativě vědy a vysokého školství. I. akademické fórum se konalo 26. 2. 2009 a soustředilo se na legislativu terciárního školství a záležitosti vědy a výzkumu a jejich aplikací. Série celkového počtu pětadesáti seminářů, z toho 82 Akademických fór, byla zakončena 6. 6. 2019 dvaosmdesátým (LXXXII. – pan profesor má rád římské číslování) akademickým fórem, jehož součástí byla diskuse o plagiátorství a akreditacích.

Uvážíme-li, že 85 seminářů se konalo v rozmezí deseti let od října 2008 do června 2019, a uvědomíme-li si, že to v průměru znamená jeden dokonale připravený seminář s obsáhlými písemnými výstupy a zveřejněnými příspěvky za cca 6 týdnů, musíme obdivovat činnost pana profesora, jenž těmto obecně důležitým věcem celospolečenského významu věnoval úsilí i čas vedle své běžné a rozsahem nikoli malé výuky na Ústavu teoretické fyziky a astrofyziky. Jak výuku, tak Akademická fóra vedl léta bez jakéhokoli honoráře, tedy jako „dobrovolník“. To, že se semináře konaly zásadně v Praze na Matematickém ústavu AV ČR (na stejné adrese jako je sídlo JČMF), a obnášely tedy časté a v jeho věku již únavné cestování, ještě obdiv k němu podtrhuje.

Stipendium Georga Placzeka

Za zmínku také stojí vznik a již patnáctiletá úspěšná existence programu *Stipendium Georga Placzeka*, který je podporou studia fyziky už na středních školách.

Když se konala v roce 2005 v Brně mezinárodní konference *Symposion in Memory of George Placzek (1905–1955)*, byl pozván také jediný žijící blízký příbuzný Georga Placzeka², jeho synovec F. Anthony Placzek.

Profesor Černohorský a Marie Fojtíková navázali s Tonym Placzekem úzký kontakt. Z tohoto setkání vzešel nápad, jak by se Tony, který nebyl vědec, ale podnikatel, mohl podílet na něčem, co by dlouhodobě připomínalo jeho strýce Georga Placzeka. A tak vznikl program *Stipendium Georga Placzeka* určený maturantům středních škol ČR, kteří byli přijati k vysokoškolskému studiu fyziky na univerzitách kdekoli na světě, včetně ČR. Stipendium se vybraným uchazečům vyplácí tři po sobě jdoucí roky až do celkové výše 3 000 USD.

První dvě stipendia byla udělena v roce 2009, prozatím poslední v roce 2023. Doposud obdarovaných je celkem 28.

Program nejprve spravovala Vzdělávací nadace Jana Husa (2008–2012), od roku 2013 přešel do gesce brněnské pobočky JČMF. Vyhlášení stipendia je každý rok zveřejněno na webu brněnské pobočky JČMF.

Program *Stipendium Georga Placzeka* pokračuje i po smrti Tonyho Placzeka (19. 3. 1939 – 24. 7. 2022) prostřednictvím Nadace rodiny Placzekových, kterou nyní spravují jeho děti, dcera Mary Ann a synové Eric a Alex.

Cena Martina Černohorského za přínos fyzikálnímu vzdělávání

V roce 2021 se profesor Černohorský rozhodl, že daruje JČMF 1 milion Kč na podporu fyzikálního vzdělávání. Po dlouhých jednáních s představiteli JČMF vznikl v první polovině roku 2022 program nazvaný Cena Martina Černohorského za přínos fyzikálnímu vzdělávání.

V roce 2023 byli poprvé oceněni 3 z cca 20 navržených kandidátů. Cena Martina Černohorského (dále jen Cena) je určena k ocenění významných aktivit spojených s výukou a popularizací fyziky v posledních dvou letech na všech typech škol ČR. Cenu vyhláší, organizuje a uděluje JČMF. Podrobnější informace o této Ceně jsou dostupné na webu JČMF.

Profesor Černohorský neměl na mysli udělování Ceny za celoživotní zásluhy, ale za významný přínos fyzikálnímu vzdělávání za uplynulé dva roky bez ohledu na věk či působíště navrženého kandidáta. Také by si přál, aby jím zřízený fond nesestával dlouhodobě pouze z jeho vkladu, ale aby se časem přidávali další sponzoři, aby mohl program pokračovat.

2 Významný teoretický fyzik (nar. 26. 9. 1905 v Brně). Další informace o Georgu Placzekovi jsou dostupné například na webových stránkách zmíněné konference <http://dumbell.physics.muni.cz/placzek/>

Aula Martina Černohorského na Slezské univerzitě v Opavě

Představitelé Slezské univerzity v Opavě (SU) rozhodli, že u příležitosti 100. narozenin svého prvního rektora Martina Černohorského (1992–1998) nazvou univerzitní aulu jeho jménem. Stalo se tak 4. 9. 2023, kdy bylo profesoru Černohorskému 100 let a 4 dny.

Podobné cti se v historii SU zatím nikomu jinému nedostalo. Profesor Černohorský se této akce osobně zúčastnil a hned po vstupu do auly ho přivítal spontánní bouřlivý potlesk zúčastněných hostů. Kromě stávajícího vedení SU, primátora statutárního města Opavy a bývalého kvestora Slezské univerzity, nynějšího náměstka hejtmana Moravskoslezského kraje, se dostavili i pamětníci, z nichž někteří dostali příležitost formou projevu během slavnostního aktu zavzpomínat na dobu před 33 lety, kdy vrcholilo úsilí o založení SU.

Rektor SU Tomáš Gongol uvedl ve svém projevu mj. toto: *„Slezská univerzita si velmi dobře uvědomuje, za co vše profesoru Černohorskému vděčí. Jeho jmenování prvním rektorem 1. 3. 1992 završilo vznik univerzity v Opavě a nastartovalo období intenzivní práce. Pamětníci vzpomínají, že podmínky pro výuku na mladé univerzitě byly těžké. V budovách zděděných po aparátu komunistické strany dostali akademici jen stůl a židli a měli omezený přístup ke knižním zdrojům a dalším, dnes již samozřejmým, výbavám. Jen díky velkému úsilí a entuziasmu všech, kterým byl prvním rektorem příkladem, měla Slezská univerzita po šesti letech nejen svou identitu a zajišťovala běžný provoz v oblasti vzdělávání a výzkumu, ale také již obdržela akreditaci pro první doktorská studia a právo konat habilitační a profesorská řízení. Až postupně přibývaly také další budovy pro výuku, první nabídka kurzů Univerzity třetího věku a spolupráce se zahraničními vysokými školami.“*

Nepochybně nejen zásluhy o vznik SU a její počáteční rozvoj, ale též jubilantova osobnost motivovaly mnoho účastníků akce k osobním, emotivním blahopřáním a vzpomínkám. Na ně byl prostor bezprostředně po odhalení nové bronzové desky profesorem Černohorským a rektorem SU, která, stejně jako obraz a jmenovka profesora Černohorského v aule samotné, od nynějška svědčí o dedikaci tohoto výjimečného univerzitního prostoru svému prvnímu rektorovi.

Seminář na počest profesora Martina Černohorského u příležitosti jeho 100. narozenin, Brno 7. 9. 2023

Pořadatelé semináře byly Jednota českých matematiků a fyziků (JČMF) a Přírodovědecká fakulta Masarykovy univerzity (MU). V úvodním bloku vystoupili se svými pozdravnými a blahopřejnými projevy předseda Senátu Parlamentu ČR Miloš Vysrčil, bývalý student profesora Černohorského, rektor Masarykovy univerzity Martin Bareš, prorektor Slezské univerzity v Opavě Gabriel Török, proděkan Přírodovědecké fakulty MU Zdeněk Bochník

ček, předsedkyně JČMF Alena Šolcová, předseda pobočného spolku Brno JČMF Jaroslav Beránek, ředitel Ústavu teoretické fyziky a astrofyziky PFF MU Rikard von Unge.

Následovaly odborněji laděné projevy bývalých studentů a kolegů profesora Černohorského Jiřího Grygara „Bohatý čas od roku 1954 s inspirativním fyzikem a pedagogem Martinem Černohorským“ a Jany Musilové „Můj učitel a kolega profesor Martin Černohorský“. Před závěrečným projevem jubilanta se dostalo slovo historikům z USA a z ČR Paulu Burnettovi, který se připojil online, a Tomáši Pavlíčkovi.

Profesor Černohorský na konci svého závěrečného slova uvedl: *„Já bych vám rád všem popřál, každému jednotlivě a všem dohromady, aby se vám ve vašem osobním životě dobře dařilo a abyste byli úspěšní ve zvládnutí těch obtížných situací, které samozřejmě nutně musí někdy přicházet, a abyste v dobrém zdraví strávili svůj život až do jeho dlouhého konce, který rozhodně ještě není v dohledu. Necht' se Vám všem dobře daří. Vivat academia, Vivant professores!“*

Životopis profesora Martina Černohorského

31. 8. 1923	Narozen v Brně.
1934–1942	Studium na Reformním reálném gymnáziu v Brně – Králově Poli.
1943–1945	Zapsán na Technische Hochschule Darmstadt.
1945–1946	Zaměstnán jako vychovatel v Dětské ozdravovně města Brna v Předklášteří u Tišnova.
1945–1950	Studium oboru učitelství matematiky a fyziky Přírodovědecké fakulty Masarykovy univerzity (dále PřF MU).
1948–1950	Zaměstnán jako výpomocný asistent, Ústav experimentální fyziky PřF MU.
1950–1953	Zaměstnán jako asistent, Katedra fyziky PřF MU.
1952	Získal titul doktor přírodních věd (RNDr.), disertace „Mikrostrukturní analýsa Röntgenovými paprsky“, PřF MU.
24. 10. 1953	Uzavřel sňatek s Lilií Bíbovou.
1953–1956	Zaměstnán jako odborný asistent, Katedra fyziky PřF MU.
1956–1967	Zaměstnán jako vědecký pracovník, posléze vedoucí Fyzikálního oddělení v Laboratoři pro studium vlastností kovů ČSAV (později změněné na Ústav vlastností kovů ČSAV, resp. Ústav fyzikální metalurgie ČSAV, dnes Ústav fyziky materiálů AV ČR).
1958	Oceněn Zvláštním uznáním Československé akademie věd uděleným „za vynikající hodnoty vědecké práce Měření mezirovinových vzdáleností zářením různých vlnových délek“.
1961	Oceněn Čestným uznáním Československé akademie věd uděleným „za vynikající hodnoty souboru prací z rentgenové difraktografie“.
1963	Získal titul kandidát fyzikálně-matematických věd (CSc.). Rentgenometrie jednoduchých mřížek. Ústav fyziky pevných látek ČSAV, Praha.
1967	Získal titul docent, Univerzita Jana Evangelisty Purkyně (UJEP, dnes PřF MU).
1967–1971	Zaměstnán jako docent, Katedra fyziky pevné fáze PřF UJEP.

- 1972–1988 Zaměstnán jako docent, Katedra experimentální fyziky PŘF UJEP.
80. léta Působil v redakční radě samizdatové edice *Prameny*.
- 1979 Založil odbornou skupinu Pedagogická fyzika v rámci tehdejší Fyzikální vědecké sekce Jednoty československých matematiků a fyziků.
- 1979–1991 V rámci odborné skupiny Pedagogická fyzika spolupředává semináře z „pedagogické fyziky“.
- 1983 Oceněn Stříbrnou plakétou Františka Křižíka Československé akademie věd udělenou „za zásluhy o rozvoj technických věd“.
- Oceněn Stříbrnou pamětní medailí Přírodovědecké fakulty Univerzity J. E. Purkyně za dlouholetou záslužnou práci pro fakultu.
- 1988–1989 Zaměstnán jako samostatný odborný pracovník specialista, Katedra fyzikální elektroniky PŘF UJEP.
- 1988 Oceněn Pamětní medailí Jana Evangelisty Purkyně udělenou za zásluhy o Univerzitu Jana Evangelisty Purkyně.
- 1989 Zaměstnán jako dělník DP III. kvalifikačního stupně, Katedra fyzikální elektroniky PŘF UJEP.
- 1990 Zaměstnán jako samostatný odborný pracovník specialista, Katedra fyzikální elektroniky PŘF MU.
- 1990 Získal titul profesor; fyzika kondenzovaných látek a akustika, PŘF MU.
- 1992–1998 Působil jako rektor Slezské univerzity v Opavě.
- 1992 Oceněn Medailí Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy České republiky II. stupně za průkopnické dílo ve vysokoškolské pedagogice.
- 1993 Oceněn Zlatou medailí Masarykovy univerzity udělenou za vynikající přínos k vědeckému a vzdělávacímu působení univerzity.
- 1994 Oceněn Pamětní jubilejní medailí Masarykovy univerzity „Veritas vincit“ udělenou za posílení věhlasu Slezské univerzity v Opavě.
- 1998 Oceněn Čestnou medailí Akademie věd České republiky „De scientia a humanitate optime meritis“.
- Oceněn Jubilejní pamětní medailí Univerzity Karlovy „za vynikající zásluhy o vysoké učení České republiky“.
- Obdržel Pamětní list Filozoficko-přírodovědecké fakulty Slezské univerzity v Opavě udělený jako „projev vděčnosti za zdárné dílo vykonané při založení opavského vysokého učení v postavení rektora Slezské univerzity v letech 1992–1998“.



[34] Dies Academicus Masarykovy univerzity 18. 5. 2023. S profesorem Martinem Černohorským zleva čerstvá držitelka Stříbrné medaile MU Marie Fojtíková, její kolegyně z Kanceláře České konference rektorů Eva Kalandříková, bývalá studentka a dlouhodobá kolegyně pana profesora Jana Musilová, další kolegyně z Kanceláře ČKR Eliška Olšanová. Foto: Martin Indruch; zdroj: archiv Masarykovy univerzity.

- 1998 Oceněn Medailí Ekonomické univerzity Karola Adamického v Katovicích „za zásluhy o posílení mezinárodního postavení univerzity a za zásluhy o rozvoj vztahů polské akademické komunity s českými vysokými školami iniciováním různých forem spolupráce“.
- Oceněn Zlatou medailí Slezské univerzity v Opavě „za vynikající vedení Slezské univerzity od jejího samotného počátku, za úspěšné úsilí o její důstojné začlenění mezi univerzity České republiky a za vysoce lidský přístup ke všem členům akademické obce“.
- 1999–2019 Působil jako emeritní profesor Ústavu teoretické fyziky a astrofyziky PřF MU.
- 2008–2019 Organizoval a řídil semináře v rámci Odborné skupiny Organizace výzkumu České fyzikální společnosti JČMF, které se zabývaly hodnocením vědy a výzkumu a dalšími problémy z oblasti vysokého školství.
- 2013 Vyznamenán Akademií věd ČR Čestnou oborovou medailí Ernsta Macha za zásluhy ve fyzikálních vědách.
20. 10. 2015 Zemřela RNDr. PhMr. Lilie Černohorská (roz. Bíbová).
- 2018 Oceněn Stříbrnou pamětní medailí Senátu Parlamentu ČR.



[35] „Aula Martina Černohorského“, prvního rektora Slezské univerzity v Opavě, pojmenována 4. 9. 2023. Galerie rektorů SU, zleva Pavel Tuleja (2015–2023), Zdeněk Stuchlík (pověřen řízením, 1991–1992), Zdeněk Jirásek (2001–2007), Rudolf Žáček (2007–2015), Tomáš Gongol (od 2023), v popředí Martin Černohorský (1992–1998). Foto: David Vaniš; zdroj: archiv Slezské univerzity v Opavě.

2020

Kvůli pandemii covidu-19 přerušil svou dosavadní výuku.

1. 6. 2022

Daroval 1 mil. Kč Jednotě českých matematiků a fyziků, která zřídila Cenu Martina Černohorského za přínos fyzikálnímu vzdělávání.

2023

Oslavy stých narozenin.

Aula rektorátu Slezské univerzity přejmenována na „Aula Martina Černohorského“.

Výběrová bibliografie prací prof. Martina Černohorského

Duplicita některých položek je dána záměrem usnadnit operativní orientaci svébytností jednotlivých oddílů.

Grafické metody pro rentgenovou difraktografii

- [1] Černohorský M.: Grafické řešení Braggovy rovnice. *PBZ ČSAV* **30** (1958), 155–159.
- [2] Černohorský M.: Nomogramy pro kubické mřížky. *PBZ ČSAV* **30** (1958), 131–153, 8 příloh. Přetištěno v knize Mirkin L. J.: *Spravočnik po rentgenostrukturnomu analizu polikristallov*. Gosizdat Fizmatlit, Moskva 1961, 242–249. Mirkin L. J.: *Handbook of X-ray structure analysis of polycrystalline materials*. Consultants Bureau, New York 1964. (Překlad z ruštiny.)
- [3] International Union of Crystallography, Fifth International Congress and Symposia, Cambridge 1960.
Referát: Černohorský M.: Charts of two parameter lattices.
- [4] a) Černohorský M.: Charts for two-parameter lattices. International Union of Crystallography. Fifth International Congress and Symposia, Cambridge, England, 15–24 August 1960. Abstracts of the communications, 13–14.
b) Černohorský M.: Charts for two-parameter lattices. *Acta Cryst.* **13** (1960), 988–989. (Abstract of paper presented at the Fifth International Congress IUCr).
c) Černohorský M.: Charts for two-parameter lattices. *PBZ ČSAV* **33** (1961), 177–223, 22 příloh.
d) Černohorský M.: A new set of charts for two-parameter lattices. *Acta Cryst.* **14** (1961), 1081–1083.

Metrologie mřížkových parametrů

- [1] Černohorský M.: Podílová metoda pro absolutní rentgenografické stanovení mřížkových konstant rovinnou komorou. *Spisy přírodovědecké fakulty Masarykovy univerzity v Brně*, č. 342 (1952), 327–354.
- [2] Černohorský M.: Stanovení přesnosti při měření mezivírovinných vzdáleností. *PBZ ČSAV* **31** (1959), 77–129.

- [3] Černohorský M.: Absolutní měření mřížkových konstant ve válcové komoře. *PBZ ČSAV* **31** (1959), 130–147.
- [4] Černohorský M.: Měření mezirovinných vzdáleností zářením různých vlnových délek. *PBZ ČSAV* **31** (1959), 148–156.
- [5] Černohorský M.: Determination of accuracy in measuring the parameters of tetragonal and hexagonal lattices. *Czech. J. Phys.* **10** (1960), 225–232.
- [6] Černohorský M.: The ratio method for absolute measurements of lattice parameters with cylindrical cameras. *Acta Cryst.* **13** (1960), 823–826.
- [7] Černohorský M.: Effective D-method for lattice parameter determination of cubic, hexagonal and tetragonal substances. In: American Crystallographic Association, Abstracts of the Annual Meeting July 31–August 4, 1961, University of Colorado, Boulder, Colorado, 16.
- [8] Černohorský M.: The effective D-method of determination of lattice parameters. *Czech. J. Phys.* **11** (1961), 684–686.
- [9] Hauptjahrestagung der Physikalischen Gesellschaft in der DDR und Theoretikerkonferenz, Lipsko 1958.
Referát: Černohorský M.: Genauigkeitsfragen der Gitterkonstantenbestimmung
Článek: Sjezd fyziků v Lipsku 1958. *Věda a život* 1958, č. 7, 430–431.
- [10] International Union of Crystallography, Conference on Precision Lattice Parameter Determination, Stockholm 1959.
Referát: Černohorský M.: Absolute Measurements of Lattice Parameters with Cylindrical Cameras.
Zpráva: Rentgenografické konference ve Švédsku v r. 1959. *Čs. čas. fys.* **10** (1960), 88–89.
Článek: Rentgenografické konference ve Stockholmu 1959. *Věda a život* 1960, č. 2, 103–104.
- [11] Černohorský M.: *Metrologie mřížkových parametrů*. Rozpravy ČSAV, řada technických věd, ročník 78, sešit 5. Academia, Praha 1968, 82 s., 21 příloh.
- [12] Černohorský M.: *K ekvivalenci extrapolací metody podle Nelsona a Rileyho a metody efektivního D při přesném měření mřížkových parametrů*. In: Sborník 3. Konference čs. fyziků, Olomouc 1973. Academia, Praha 1974.
- [13] Černohorský M.: *Mřížkové parametry polykrystalického α – Al_2O_3 a jejich provozní rentgenografické stanovení do přesnosti řádu 10^{-5}* . In: Sborník konference o kyslíčnku hlinitém ČVTS – Společnost průmyslové chemie, Ústí nad Labem, 21.–23. 9. 1976.

Aplikace rentgenové difraktografie

- [1] Dostál K., Černohorský M.: Rentgenografická a termická analýza v soustavě $SeO_3 - H_2O$. *Chem. listy* **50** (1956), 702–710.
- [2] Černohorský M., Ryš P., Klesnil M., Habrovec F.: O výkladu výsledků studia extrakčních replik uhlíkových ocelí. *Hutnické listy* **19** (1964), 349–358.

- [3] Černohorský M.: *Mikrostrukturní analýza Roentgenovými paprsky*. Disertace. Přírodovědecká fakulta Masarykovy university, Brno 1951.
- [4] Černohorský M.: *Rentgenová, elektronová a neutronová difraktoografie*. In: Píšek F. (ed.): *Nauka o materiálu II*. NČSAV, Praha 1959. Svazek II/2, 97–159.
- [5] Kunz L., Lukáš P., Černohorský M.: Rentgenografické stanovení tenzoru makroskopických reziduálních napětí ze dvou expozic. *Čs. čas. fyz.* **A27** (1977), 253–259.
- [6] Černohorský M.: Fázové transformace a mřížkové parametry. *Folia fac. sci. nat. uni. Purk. Brun.* **20** (1979), 3, 49–79.

Newtonovská tematika

- [1] Černohorský M.: Newtonova formulace prvního pohybového zákona. *Pokroky matematiky, fyziky a astronomie* **20** (1975), 344–349.
- [2] Černohorský M.: Historismus v současné newtonovské mechanice. *Folia fac. sci. nat. uni. Purk. Brun.* **16** (1976), Acta 7, opus 14, 79–82.
- [3] Černohorský M.: Nová formulace prvního Newtonova pohybového zákona. *Folia fac. sci. nat. uni. Purk. Brun.* **18** (1977), 1, 5–36.
- [4] Černohorský M.: *Tři Newtonovy nápovědi k zahrnutí rotace do prvního axiomu*. In: 5. konference československých fyziků, Košice 29. 8.–1. 9. 1977. Vysoká škola technická, Košice 1978, 180–181.
- [5] Černohorský M.: *Nový pohled na Newtonovy zákony*. In: Přírodní vědy a vědecký světový názor. Socialistická akademie, Brno 1978.
- [6] Černohorský M.: *Zákon setrvačnosti na základní škole*. In: Zborník z konferencie vyučovanie fyziky na základnej škole a súčasné problémy vedecko-technického rozvoja. Račkova dolina 21.–23. 11. 1979. Slovenské pedagogické nakladateľství, Bratislava 1979, 126–127.
- [7] Černohorský M.: Problém interpretace Newtonovy formulace prvního pohybového zákona. *Folia fac. sci. nat. uni. Purk. Brun.* **20** (1979), Physica 28, opus 3, 5–32.
- [8] Černohorský M.: *Vývoj Newtonovy formulace prvního pohybového zákona*. In: Konference Problémy didaktiky základních zákonů fyziky. Předkonferenční materiály II. JČSMF a UJEP, Brno 1979, 34–40.
- [9] Černohorský M.: *Devět Newtonových formulací prvního pohybového zákona*. In: Pocta Newtonovi. Pracovní materiály seminářů jednoty čs. matematiků a fyziků. Odborná skupina Pedagogická fyzika FVS JČSMF, Brno 1986, 36–55.
- [10] Černohorský M.: „Weltbild“ und „Elite“ in der Lehre und dem Lernen der Physik – illustriert am physikalisch-historisch-lingvistischen Beispiel der genetischen Erkenntnis: Der wahre Inhalt Newton's ersten Gesetzes der Bewegung 250 Jahre nicht völlig interpretiert. Eingeladener Vortrag für den Einführungsblock des Kongresses. Internationaler Kongress zu neuen Formen der Lehre und des Lernens, Saarbrücken, 22.–23. November 2012.

- [11] Černohorský M.: Translačně-rotací první axiom 1687 (1726) ve světle Newtonových rukopisů. *Č. Čas. Fyz.* **62** (2012) 331–340.
- [12] Černohorský M.: Setrvačnost rotace v Newtonově prvním zákonu pohybu. Přednáška 20. 8. 2014 na XVII. Seminári o filosofických otázkách matematiky a fyziky. Komise pro vzdělávání učitelů matematiky a fyziky JČMF a Gymnázium Velké Meziříčí. Velké Meziříčí 18.–21. srpna 2014.
- [13] Černohorský M.: *Ernst Mach und der wahre Inhalt von Newtons erstem Gesetzes der Bewegung*. Invited lecture. International Conference Ernst Mach Centenary Conference, Vienna 16–18 June 2016. In: Stadler, F. (ed.): *Ernst Mach – Zu Leben, Werk und Wirkung*. Veröffentlichungen des Instituts Wiener Kreis, vol 29. Springer, Cham 2019, 123–147.

Mezinárodní konference

- [1] Černohorský M.: Charts for two-parameter lattices. International Union of Crystallography. Fifth International Congress and Symposia, Cambridge, England, 15–24 August 1960. Abstract of the communications, 13–14. International Union of Crystallography, Fifth International Congress and Symposia, Cambridge 1960.
Referát: Černohorský M.: Charts of two parameter lattices.
- [2] Černohorský M.: Nomogramy pro kubické mřížky. *PBZ ČSAV* **30** (1958), 131–153, 8 příloh. Přetištěno v knize Mirkin L. J.: *Spravočnik po rentgenostrukturnomu analizu polikristallov*. Gosizdat Fizmatlit, Moskva 1961, 242–249. Mirkin L. J.: *Handbook of X-ray structure analysis of polycrystalline materials*. Consultants Bureau, New York 1964. (Překlad z ruštiny.)
- [3] Černohorský M.: Charts for two-parameter lattices. International Union of Crystallography. Fifth International Congress and Symposia, Cambridge, England, 15–24 August 1960. Abstract of the communications, 13–14.
- [4] Hauptjahrestagung der Physikalischen Gesellschaft in der DDR und Theoretiker-konferenz, Lipsko 1958.
Referát: Černohorský M.: Genauigkeitsfragen der Gitterkonstantenbestimmung.
Článek: Sjezd fyziků v Lipsku 1958. *Věda a život* 1958, č. 7, 430–431.
- [5] International Union of Crystallography, Conference on Precision Lattice Parameter Determination, Stockholm 1959.
Referát: Černohorský M.: Absolute Measurements of Lattice Parameters with Cylindrical Cameras.
Zpráva: Rentgenografické konference ve Švédsku v r. 1959. *Čs. čas. fys.* **10** (1960), 88–89.
- [6] Černohorský M.: *Didaktické potíže se vztahem hmotnost-energie jako důsledek chyb ve výuce základních fyzikálních pojmů a zákonů*.
a) In: Mezinárodní sympozium socialistických zemí k vybraným otázkám výuky fyziky na středních školách. Praha 7. – 12. 11. 1983. Výzkumný ústav pedagogický, Praha 1984, 166–177.

- b) Černohorský M.: *European Credit Systems Compatibility Problems – Concept of mark-weighted credits*. In: Fukač J., Kazelle J., Mizerová A. (eds.): *Iniversities and the Bologna Declaration – A Strategy of changes*. Proceedings of the Conference held in Brno 2. – 3. 11. 2000. Brno University of technology, VUTUM Press 2001, 242 p., 48–53.
- [7] Černohorský M.: *Zum Thema Ernst Mach und Brno – Die neue Ernst-Mach-Gedenktafel in Brno-Chrlice*. In: Munzar J. (ed.): *Robert Musil – ein Mitteleuropäer*. Internationale Konferenz, Brno 30. 9. – 2. 10. 1993. Filozofická fakulta Masarykovy univerzity v Brně a Ústav germanistiky a nordistiky, Brno 1994, 197–202.
- [8] Černohorský M.: „Weltbild“ und „Elite“ in der Lehre und dem Lernen der Physik – illustriert am physikalisch-historisch-lungvistischen Beispiel der genetischen Erkenntnis: Der wahre Inhalt Newton's ersten Gesetzes der Bewegung 250 Jahre nicht völlig interpretiert. Eingeladener Vortrag für den Einführungsblock des Kongresses Internationaler Kongress zu neuen Formen der Lehre und des Lernens, Saarbrücken, 22.–23. November 2012.
- [9] Černohorský M.: *Ernst Mach und der wahre Inhalt von Newtons erstem Gesetzes der Bewegung*. Invited lecture. International Conference Ernst Mach Centenary Conference, Vienna 16–18 June 2016. In: Stadler, F. (ed.): *Ernst Mach – Zu Leben, Werk und Wirkung*. Veröffentlichungen des Instituts Wiener Kreis, vol 29. Springer, Cham 2019, 123–147.

Mezinárodní aktivity

- [1] UNESCO Pilot Project on the teaching of Crystallography in Relation to the Physics and Chemistry of Solids.
- Černohorský M.: Podklady pro vystoupení čs. vládní delegace na 14. generální konferenci UNESCO 1966 s návrhem čs. účasti na krystalografickém výukovém projektu.
- Výsledné materiály (T. Zemčík, ÚFM ČSAV Brno: Aplikace Mössbauerova jevu v krystalografii, 1969. J. Komrská a J. Peňáz, ÚPT ČSAV Brno: Tabulky pro interpretaci bodových elektronogramů jednoparametrových krystalů chemických prvků, 1970) distribuovalo UNESCO do několika desítek zemí. Autor podkladů akci inicioval, organizačně zajišťoval, získal a spravoval finanční prostředky, které UNESCO poskytlo pro řešitelská pracoviště, na pracích samotných se podílel konzultačně.
- [2] Černohorský M.: *Promotion of interest in the interdisciplinary and borderline topics in the course of university teaching*. In: *Unesco's interdisciplinary university teaching project*, Paris, November 27–29, 1968. Invited paper, discussed at the presence of the author participating in the Paris conference.
- [3] Spolupráce mezinárodních komitétů IUCR ČSAV a PAV
- a) Černohorský M.: *Specjalne metody precyzyjnego pomiaru stałych sieciowych*. Soubor přednášek přednesených na pozvání Polské akademie věd, doprovázených pracemi účastníků s materiály vypracovanými přednášejícím s využitím na konferenci Krystalografického komitétu Polské akademie věd. Jablonna k. Warszawy, 20.–25. 9. 1971.

- b) Černohorský M.: Zastosowanie metody pomiaru stałych sieciowych w badaniach przemian fazowych. Soubor přednášek na letní škole Krystalografického komitétu Polské akademie věd. Jablonna k. Warszawy, 30. 8. – 4. 9. 1976.
- c) Černohorský M.: *Zastosowanie metody pomiaru stałych sieciowych w badaniach przemian fazowych*. In: Prace naukowe Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach, Nr. 296, Katowice 1979, 54–103.
- [4] Černohorský M.: *The postgraduate education of physicists*. Invited trend paper for the IUPAP/UNESCO International Conference on Physics Education, Edinburg, 29. 7. – 6. 8. 1975. In: *New Trends in Physics Teaching*, vol. III. Unesco, Paris 1976, 1–7, 11–15.
- [5] Černohorský M.: S dr. Kennedym, prof. Loriou a prof. Marxem o postgraduálním vzdělávání fyziků a o fyzikálním vzdělávání vůbec. *Čs. čas. fyz.* **A30** (1980), 144–148. Interview o práci řídící skupiny (Černohorský, Kennedy, Loria, Marx) Mezinárodního plánovacího výboru dvojkonference IUPAP/UNESCO Postgraduate Education of Physicists, Prague, August 24–30, 1980 a Education for Teaching Physics, Trieste, September 1–6, 1980.
- [6] Černohorský M.: *The postgraduate education of physicists*. In: Kennedy P. J., Ebison M. G. (ed.): *A Survey of Post-graduate Education in Physics*. Pre-conference material for the IPCE-IUPAP International Conference on Postgraduate Education of Physicists, Prague 1980. International Commission on Physics Education, 1980, 218 pp, 187–192. (Přetisk z: *New Trends in Physics Teaching*, vol. III. Unesco, Paris 1976, 1–7, 11–15.)
- [7] Černohorský M.: *The influence of the universities on physics education*. In: *Proceedings of the International Conference on Postgraduate Education of Physicists*, Prague, 24–30 August 1980. The International Commission of Physics Education, Edinburg 1981, 250–255.
- [8] Černohorský M.: *Organizacja i problematika badań z dydaktyki fizyki w Czechosłowacji*. In: Jakubowicz S. et al. (eds.): *Problemy dydaktyki fizyki*. Materiały jesiennej szkoły 2, Karpacz, 20. – 25. 10. 1977. Instytut Kształcenia Nauczycieli i Badań Oświatowych. Wrocław 1978, 29–39.
- [9] Černohorský M.: *The Ehrenfest Machine and Teaching of the Second Law*. In: *Proceedings of the 4th Danube Seminar on Physics Education „Structure of Matter in the School“*. Balaton (Hungary), 10–12 October 1978. Roland Eötvös Physical Society, Budapest 1979, 95–98.
- [10] Černohorský M.: School Physics as seen by Physicists. *European Journal of Physics* **7** (1986), 67. (Informace o čs. fyzikální společnosti – autor byl v období 1989–1991 čs. delegátem v Radě Evropské fyzikální společnosti).
- [11] Trends in Physics Education – International Seminar organized by the Education Committee EPS, Smolenice 28. 3. – 1. 4. 1988. Invited lectures:
- a) Černohorský M.: Lecturer oriented and not student oriented curricula – a stumbling block in sound education of physics teachers.
- b) Černohorský M.: The freshmen-time, the clue period in the development of the student's creativity.

Vysokoškolské vzdělávání

- [1] Černohorský M.: Zaměření pedagogického působení v prvním ročníku universitního studia přírodních věd s ohledem na souvislost výchovné a ekonomické problematiky. *Folia fac. sci. nat. uni. Purk. Brun.* **14** (1973), 3.
- [2] Černohorský M.: Antropomorfismus ve fyzikálním vzdělávání. *Pokroky matematiky, fyziky a astronomie* **21** (1976), 169–174.
- [3] Černohorský M.: Úvodní stádium vysokoškolské fyziky v učitelském a odborném studiu. In: Současný stav a perspektivy rozvoje vědecké práce v didaktice fyziky. Univerzita Palackého, Olomouc 1976, 266–272.
- [4] Černohorský M., Musilová J., Navrátil V., Stejskalová V.: *Konzultační cvičení z fyziky*. Učební text. Universita J. E. Purkyně, Brno 1976, 110 s.
- [5] Černohorský M.: Konzultační cvičení v počátečním stadiu vysokoškolské fyziky. *Folia fac. sci. nat. uni. Purk. Brun.* **18** (1977), 1, 37–57.
- [6] Chytilová M., Černohorský M.: O novém pojetí vyučování fyzice na základní škole. Rozhovor. *Pokroky matematiky, fyziky a astronomie* **22** (1977), 278–282.
- [7] Černohorský M.: Řízení fyzikálně-pedagogického výzkumu. In: Bednařík M., Svoboda E. (red.): Aplikace kybernetické pedagogiky ve vyučování fyzice. Sborník konference Pardubice, 23. – 24. 4. 1976. Fyzikální pedagogická sekce JČSMF a Katedra didaktiky fyziky MFF UK Praha, Praha 1977, 91–100.
- [8] Černohorský M.: Vysokoškolské studium fyziky řízené konzultačním cvičením. In: Bednařík M., Svoboda E. (red.): Aplikace kybernetické pedagogiky ve vyučování fyzice. Sborník konference Pardubice, 23. – 24. 4. 1976. Fyzikální pedagogická sekce JČSMF a Katedra didaktiky fyziky MFF UK Praha, Praha 1977, 140–145.
- [9] Černohorský M.: Vzorové projekty uplatňování inovací vysokoškolské pedagogiky v přírodních vědách. In: Horák F. (red.): O modernizaci pedagogického procesu. Univerzita Palackého, Olomouc 1991.
- [10] Černohorský M.: Učební plán je otevřený systém. *Nové Slovo* **20** (1978), 19.
- [11] Janás J., Černohorský M.: *K přírodovědně-fyzikálnímu vzdělávání*. In: 6. konference čs. fyziků, Ostrava 1979. Pobočka JČSMF Ostrava, 1979. Příspěvek 18–01, 2 s.
- [12] Černohorský M.: *K pedagogicko-fyzikálnímu výzkumu v ČSSR v 7. pětiletce*. In: 6. konference čs. fyziků, Ostrava 1979. Pobočka JČSMF Ostrava, 1979. Příspěvek 18–09, 2 s. Černohorský M.: In: 8. konferencia čs. fyziků, Bratislava 26. – 30. 8. 1985. Fyzikálna vedecká sekcia JSMF.
 - a) Fyzikální vzdělávání očima fyziků, 121–126.
 - b) K sympoziu Školská fyzika očima fyzika, 381–384.
 - c) Sympoziální diskuse o fyzikálním vzdělávání (red.), 399–304.
- [13] Černohorský M., Fojtíková M.: *Experimentální složky fyzikálního vzdělávání v anketě na 8. konferenci čs. fyziků 1985*. In: Dialogy. Materiály semináře Pedagogicko-fyzikální dialogy, Skalský dvůr

- u Bystřice nad Pernštejnem, 15. – 18. září 1986. Os Pedagogická fyzika FVS JČSMF a Katedra fyziky UJEP, Brno 1986, D3/239–242.
- [14] Černohorský M.: *Strategie fyzikálního vzdělávání*. In: Pavluch J. (red.): Fyzika a fyzikální vzdělávání. Sborník ze semináře České Budějovice 4. – 7. 7. 1988, JČSMF, Praha 1989, 21–23.

Postgraduální vzdělávání fyziků

- [1] Černohorský M.: *Postgraduální studium středoškolských profesorů fyziky na přírodovědecké fakultě University J. E. Purkyně v Brně*. In: Vzdělávání učitelů fyziky. JČSMF, Praha 1973, 133–145.
- [2] Černohorský M.: *K postgraduálnímu vzdělávání fyziků*. In: 6. konference čs. fyziků, Ostrava 1979. Pobočka JČSMF Ostrava, 1979. Příspěvek 18–10, 2 s.
- [3] Černohorský M.: *Vzdělávání vysokoškolských učitelů fyziky*. IV. Jesienna Szkoła Problemy dydaktyki fizyki. Karpacz, 14. – 19. 10. 1980.
- [4] Černohorský M.: *Vzdělávání vysokoškolských učitelů fyziky*. In: 7. konference čs. fyziků, část I/2. Fyzikální vědecká sekce JČSMF, Praha 1981, příspěvek 18-02.
- [5] Černohorský M.: *The postgraduate education of physicists*. Invited trend paper for the IUPAP/UNESCO International Conference on Physics Education, Edinburg, 29. 7. – 6. 8. 1975. In: New Trends in Physics Teaching, vol. III. Unesco, Paris 1976, 1–7, 11–15.
- [6] Černohorský M.: S dr. Kennedym, prof. Loriou a prof. Marxem o postgraduálním vzdělávání fyziků a o fyzikálním vzdělávání vůbec. *Čs. čas. fyz.* **A30** (1980), 144–148. Interview o práci řídící skupiny (Černohorský, Kennedy, Loria, Marx) Mezinárodního plánovacího výboru dvojkonference IUPAP/UNESCO Postgraduate Education of Physicists, Prague, August 24–30, 1980 a Education for Teaching Physics, Trieste, September 1–6, 1980.
- [7] Černohorský M.: *The postgraduate education of physicists*. In: Kennedy P. J., Ebison M. G.: A Survey of Post-graduate Education in Physics. Pre-conference material for the IPCE-IUPAP International Conference on Postgraduate Education of Physicists, Prague 1980. International Commission on Physics Education, 1980, 218 pp, 187–192. (Přetisk z: New Trends in Physics Teaching, vol. III. Unesco, Paris 1976, 1–7, 11–15.)

Didaktické jednotlivosti

- [1] Černohorský M., Musilová J., Fojtíková M., Horáková R.: *Didaktická funkce termínu zhybnění*. In: 6. konference čs. fyziků, Ostrava 1979. Pobočka JČSMF Ostrava 1979, příspěvek 18-02, 2 s.
- [2] Musilová J., Černohorský M.: *Konfigurační energie v didaktice základů mechaniky*. In: 6. konference čs. fyziků, Ostrava 1979. Pobočka JČSMF Ostrava 1979, příspěvek 18-05, 2 s.
- [3] Horáková R., Černohorský M.: *K didaktice potenciální energie*. In: 6. konference čs. fyziků, Ostrava 1979. Pobočka JČSMF Ostrava 1979, příspěvek 18-03, 2 s.

- [4] Fojtíková M., Černohorský M.: *K didaktice I. principu termodynamiky*. In: 6. konference čs. fyziků, Ostrava 1979. Pobočka JČSMF Ostrava 1979, příspěvek 18-04, 2 s.
- [5] Černohorský M.: *Pedagogická fyzika v postgraduálním vzdělávání*. In: K otázkám vědecké práce v didaktice fyziky. Sborník materiálů z konference, Praha 5. – 7. září 1978, 363–366.
- [6] Černohorský M.: *Didaktické potíže se vztahem hmotnost-energie jako důsledek chyb ve výuce základních fyzikálních pojmů a zákonů*.
 - a) In: Mezinárodní sympozium socialistických zemí K vybraným otázkám výuky fyziky na středních školách. Praha 7. – 12. 11. 1983. Výzkumný ústav pedagogický, Praha 1984, 166–177.
 - b) *Matematika a fyzika ve škole* **15** (1984/85), 543–548.
- [7] Černohorský M.: Hydrostatický pokus se dvěma zkumavkami, *Matematika a fyzika ve škole* **16** (1985/86), 472–475.
- [8] Černohorský M.: *Obsahové a metodické problémy výuky mechaniky (podklad pro seminář)*. In: fyzika ve studiu inženýrů na vysokých školách technických II. Studijní texty, sv. 16. Ústav rozvoje vysokých škol ČSR, Praha 1984.
- [9] Černohorský M.: *Didaktická osa výuky mechaniky*. In: Pišút J. a kol.: Metodické a didaktické aspekty vyučování fyziky na vysokých školách univerzitního smeru. Ústav rozvoja vysokých škol SSR, Bratislava 1985, 118–124.
- [10] Černohorský M.: *Obsahové a metodické problémy ve vyučování mechaniky*. In: Krempaský J. (red.): Didaktické a metodologické aspekty vyučování na vysokých školách technických a polnohospodářských. Ústav rozvoja vysokých škol SSR, Bratislava 1985, 37–40.
- [11] Černohorský M.: Výběr a překlad výtahů z nobelských přednášek nositelů Nobelovy ceny za fyziku. *Pokroky matematiky, fyziky a astronomie* **17** (1972), 297, 298, 306, 339, 340.
- [12] Černohorský M.: *Metodika jako klíčový problém při zkoumání sporných jevů*. In: Pátý L. (red.): Fyzika a sporní jevy. Sborník prací ze semináře pořádaného Fyzikálním oddělením pražské pobočky JČSMF v Alšovicích, 19. – 21. 6. 1984. JČSMF, Praha 1986, 19–22.
- [13] Černohorský M., Fojtíková M.: *Bilance seminární korespondence k tematickému okruhu fyzikálně zkoumané anomální jevy*. In: Dialogy. Materiály semináře Pedagogicko-fyzikální dialogy, Skalský dvůr u Bystřice nad Pernštejnem, 15. – 18. 9. 1986. OS Pedagogická fyzika VS JČSMF a Katedry fyziky UJEP, Brno 1986, D2/171-183, D4/298-306.
- [14] Černohorský M.: *Metodika jako klíčový problém při zkoumání sporných jevů*. In: Pátý L. (red.): Fyzika a sporní jevy. Sborník prací ze semináře pořádaného Fyzikálním oddělením pražské pobočky JČSMF v Alšovicích, 19. – 21. 6. 1984. JČSMF, Praha 1986, 19–22.

Brněnské dny Ernsta Macha 1988, 2008, 2016

- [1] Černohorský M., Fojtíková M. (red.): *Pocta Ernstu Machovi*. Odborná skupina Pedagogická fyzika FVS JČSMF a Katedry fyziky MU, Brno 1988, 180 s.
- [2] Černohorský M.: *Chrlický rodák Ernst Mach*. In: Černohorský M., Fojtíková M. (red.): *Pocta Ernstu Machovi*. Odborná skupina Pedagogická fyzika FVS JČSMF a Katedry fyziky MU, Brno 1988, 130–44.
- [3] Černohorský M.: Slavnosti a (ne)slavnosti u Machova rodného domu. Přednáška na XIV. semináři o filosofických otázkách matematiky a fyziky. Jednota českých matematiků a fyziků a Gymnázium Velké Meziříčí, Velké Meziříčí 18.–21. srpna 2008.
- [4] Černohorský M.: (1) The 150th anniversary of Ernst Mach's birth. (2) The first disappearance of the plaque (co-author D. Hoffmann). (3) The second disappearance of the plaque. (4) The new tablet installed. In: John T. Blackmore, Ryoichi Itagaki, Setsuko Tanaka: *Ernst Mach's Prague 1867–1895 as A Human Adventure*. Sentinel Open Press, Enfield NH, 1910. 676 p. (1) pp. 427–429, (2) pp. 431–432, (3) p. 433, (4) p. 434.
- [5] Černohorský M.: *Dva osudy. Projev proslavený 17. 5. 2008 při slavnostním vyvrcholení Brněnských dnů Ernsta Macha 2008 před odhalením Machova reliéfu, vytvořeného sochařem Jiřím Sobotkou*. In: Dub, P., Musilová J. (eds.): *Ernst Mach – Fyzika–Filosofie–Vzdělávání*. Sborník z Brněnských dnů Ernsta Macha 2008. Munipress 2010. 284 s., 14–15.
- [6] Černohorský M.: *Ernst Mach – ohlédnutí (Brno – Graz – Praha)*. In: Dub, P., Musilová J. (eds.): *Ernst Mach – Fyzika – Filosofie – Vzdělávání*. Sborník z Brněnských dnů Ernsta Macha 2008. Munipress 2010. 284 s., 27–28.
- [7] Černohorský M.: *Trojí instalace pamětní desky Ernsta Macha*. In: Dub, P., Musilová J. (eds.): *Ernst Mach – Fyzika – Filosofie – Vzdělávání*. Sborník z Brněnských dnů Ernsta Macha 2008. Munipress 2010. 284 s., 29–57.
- [8] Černohorský M.: *Dvacet let od oslav Ernsta Macha v Praze a v Brně*. In: Dub, P., Musilová J. (eds.): *Ernst Mach – Fyzika – Filosofie – Vzdělávání*. Sborník z Brněnských dnů Ernsta Macha 2008. Munipress 2010. 284 s., 62–63.
- [9] Černohorský M.: *Rukopis J. T. Blackmore et al.: Ernst Mach's Prague 1867 to 1895*. In: Dub, P., Musilová J. (eds.): *Ernst Mach – Fyzika–Filosofie–Vzdělávání*. Sborník z Brněnských dnů Ernsta Macha 2008. Munipress 2010. 284 s., 118–119.
- [10] Černohorský M.: *Newtonova translačně-rotací formulace prvního zákona pohybu*. In: Dub, P., Musilová J. (eds.): *Ernst Mach – Fyzika – Filosofie – Vzdělávání*. Sborník z Brněnských dnů Ernsta Macha 2008. Munipress 2010. 248–254.
- [11] Černohorský M.: *Ernst Mach und der wahre Inhalt von Newtons erstem Gesetzes der Bewegung*. Invited lecture. International Conference Ernst Mach Centenary Conference, Vienna 16–18 June 2016. In: Stadler, F. (ed.): *Ernst Mach – Zu Leben, Werk und Wirkung*. Veröffentlichungen des Instituts Wiener Kreis, vol 29. Springer, Cham 2019, 123–147.

Příprava, průběh a výsledky pedagogicko-fyzikálních seminářů

- [1] Černohorský M., Fojtíková M., Horáková R., Janás J. (red.): Konference Problémy didaktiky základních zákonů fyziky, Brno, 16. – 17. 2. 1979. Předkonferenční materiály I (1978), II (1979). Závěrečné materiály I, II. JČSMF a UJEP, Brno 1979, 210 s.
- [2] Černohorský M., Fojtíková M., Janás J. (red.): Materiály semináře Pedagogicko-fyzikální problematika kvantové fyziky, Luhačovice 12. – 14. 5. 1981. Předseminární materiály 1–8, Závěrečné materiály. Odborná skupina Pedagogická fyzika FVS JČSMF, Brno 1981, 436 s.
- [3] Černohorský M., Janás J. (red.): Materiály seminářů Nové impulzy a Úvod do fyzikálního praktika, Tři Studně u Nového Města na Moravě, 5. – 8. 9. 1983. Odborná skupina Pedagogická fyzika FVS JČSMF a Katedry fyziky UJEP, Brno 1983–1984, 587 s.
- [4] Černohorský M., Fojtíková M., Janás J. (red.): Dialogy. Materiály semináře Pedagogicko-fyzikální dialogy, Skalský dvůr u Bystřice nad Pernštejnem, 15. – 18. září 1986. Odborná skupina Pedagogická fyzika FVS JČSMF a Katedry fyziky UJEP, Brno 1986–1987. Dialogy 1–7, 624 s., Antidialogy, 26 s.
- [5] Černohorský M., Janás J. (red.): III. seminář o filozofických otázkách matematiky a fyziky, Jevíčko, 19. – 23. 8. 1985, JČSMF, Brno 1985, 32 s.
- [6] Černohorský M., Fojtíková M., Janás J. (red.): IV. seminář o filozofických otázkách matematiky a fyziky, Bílovec, 25. – 28. 8. 1986, JČSMF, Brno 1985, 45 s.
- [7] Černohorský M., Fojtíková M., Janás J. (red.): V. seminář o filozofických otázkách matematiky a fyziky, Žďár nad Sázavou, 22. – 25. 8. 1988. JČSMF, Brno 1988, 100 s.
- [8] Černohorský M., Fojtíková M., Janás J. (red.): Materiály semináře Akreditace magistrů pro učitelství fyziky, Cikháj, 9. – 12. 9. 1991. Odborná skupina Pedagogická fyzika FVS JČSMF a Katedry fyziky MU, Brno 1991, 107 s.
- [9] Černohorský M., Fojtíková M., Janás J. (red.): *Pocta Komenskému*. Odborná skupina Pedagogická fyzika FVS JČSMF a Katedry fyziky MU, Brno 1991, 80 s.

Knižní publikace, překlady

- [1] Černohorský M.: Statě v knize Píšek F.: *Nauka o materiálu II*. NČSAV, Praha 1959. Svazek II/2,
 - a) Černohorský M.: Rentgenová, elektronová a neutronová difraktografie, 97–159.
 - b) Černohorský M.: Kalorimetrie, 14–30.
 - c) Černohorský M.: Elektrická a magnetická analýsa, 78–96.
- [2] Dekker A. J.: *Fyzika pevných látek*. Academia, Praha, 1966. 544 s. Z anglického originálu Dekker A. J.: *Solid State Physics*. Prentice-Hall, Englewood Cliffs, N. J., 1959, 540 p. přeložil M. Černohorský.
- [3] Černohorský M.: Výběr a překlad výtahů z nobelských přednášek nositelů Nobelovy ceny za fyziku. *Pokroky matematiky, fyziky a astronomie* **17** (1972), 297, 298, 306, 339, 340.

- [4] Černohorský M., Fojtíková M., Janás J. (red.): *Pocita Komenskému*. Odborná skupina Pedagogická fyzika FVS JČSMF a Katedry fyziky MU, Brno 1991, 80 s.
- [5] Pro samizdatovou edici Prameny
Schrödinger E.: *Duch a hmota*. Tarnerské přednášky proslovené v Trinity College, Cambridge, v říjnu 1956. Samizdatová edice Prameny, Brno 1985, 157 s. Z anglického originálu Schrödinger E.: *What is Life – Mind nad Matter*, Cambridge University Press 1980 (s. 97–178) přeložili M. Černohorský, M. Fojtíková, J. Komrska.
- [6] Pro samizdatovou edici Prameny
Einstein A.: *Z mých pozdějších let*. Nakladatelství Lidové noviny, Praha 1995, 184 s. Z anglického originálu Einstein A.: *Out of my later years*, Littlefield, Adams and Co., Totowa, New Jersey 1967, přeložili pro samizdatovou edici Prameny M. Černohorský, M. Fojtíková a kol. (P. Dub, Y. Gaillyová, M. Hamerský, J. Hollan, J. Komrska, A. Lacina, V. Mitvalský, J. Musilová, J. Novotný).
- [7] Science Education in Hungary. Department of Atomic Physics, Roland Eötvös University, Budapest 1977, 76 s. Překlad: Přírodovědné vzdělávání v Maďarsku. *Pokroky matematiky, fyziky a astronomie* **24** (1979), 339–350 (celková koncepce), **25** (1980), 44–53 (základní škola), **25** (1980), 95–104 (střední škola – první část), **25** (1980), 156–161 (střední škola – druhá část). Přeložil M. Černohorský.

Výstavy samizdatů a tiskovin „Ex libris prohibitis“ 1970–1989 (materiály ze soukromé knihovny M. Černohorského)

- [1] 9. – 12. září 1991, Cikháj. Součást semináře Akreditace magistrů pro učitelství fyziky. Pořadatel Odborná skupina Pedagogická fyzika FVS JČSMF a Katedry fyziky Masarykovy univerzity.
- [2] 18. – 22. května 1992, Opava. Veřejnosti přístupná výstava, spoluorganizátor Slezská univerzita.
- [3] 30. listopadu – 4. prosince 1992, Karviná. Veřejnosti přístupná výstava, spoluorganizátor Slezská univerzita.

Zprávy

- [1] Černohorský M.: Sjezd fyziků v Lipsku 1958. *Věda a život* 1958, č. 7, 430–431.
- [2] Černohorský M.: Odešel profesor Zahradníček. *Pokroky matematiky, fyziky a astronomie* **13** (1968), 319.
- [3] Černohorský M.: Založení odborné skupiny pro pedagogickou fyziku. *Čs. čas. fyz.* **A29** (1979), 654.
- [4] Černohorský M., Komrska J.: Pocita Einsteinovi – Praha 1979. *Čs. čas. fyz.* **A29** (1979), 309–311.
- [5] Černohorský M.: European Journal of Physics – Journal of the European Physical Society. *Pokroky matematiky, fyziky a astronomie* **27** (1982), 355–356.

- [6] Černohorský M.: Nové impulzy fyzikálnímu vzdělávání z OS pro pedagogickou fyziku. *Čs. čas. fyz.* **A34** (1984), 315–316.
- [7] Černohorský M.: Mozaika skalskodvorských pedagogicko-fyzikálních dialogů:
 - a) Dialogy (red. M. Černohorský, M. Fojtíková, J. Janás). Materiály semináře Pedagogicko-fyzikální dialogy, Skalský dvůr u Bystřice nad Pernštejnem, 15. – 18. 9. 1986. OS Pedagogická fyzika FVS JČSMF a Katedry fyziky UJEP, Brno 1986–1987. D6, 110–119.
 - b) Sjezdový sborník 1987. JČSMF a JSME, Praha 1987, 175–184.
- [8] Černohorský M., Fojtíková M.: *In Honour of Ernst Mach in Brno-Chrlice 1988*. Proceedings of the conference Ernst Mach and the Development of Science, Prague 14-16 September 1988. Charles University, Prague 1990.

Seznam použitých pramenů a literatury

Archivní prameny

Archiv Masarykovy univerzity, fond Přírodovědecká fakulta, kádrové spisy

Archiv Masarykovy univerzity, fond Akční výbor Přírodovědecké fakulty MU

Masarykův ústav a Archiv AV ČR, Archiv AV ČR, osobní fond Martin Černohorský, neuspořádáno

Audiovizuální a orálně historické prameny

Martin Černohorský: Science, Reason, and Passion in the Struggle for Freedom. An Oral History with Martin Černohorský. Dr. Paul Burnett (ed.), rozhovory 2018–2019, manuskript 2021, 249 s. (<https://archive.org/details/cernohorsky-martin-life-history-transcript-2020-a-4-mirrored-1-inch-margin>)

Příběh fyzika. Rozhovory s profesorem Martinem Černohorským 1–6. Marie Fojtíková, Jindřiška Svobodová (eds.), 21. 12. 2021 – 23. 1. 2022, Brno, videozáznam Jonáš Svoboda, host Jan Novotný (<https://vimeo.com/user/175917758/folder/10788075>)

Rozhovory Dr. phil. Tomáše W. Pavlíčka, Ph.D. s prof. RNDr. Martinem Černohorským, CSc., vedené v Brně ve dnech 12. 08. 2020, 14. 09. 2020, 22. 10. 2021, 10. 12. 2021, 14. 02. 2022, 07. 03. 2022, 13. 04. 2022, 10. 06. 2022, 27. 11. 2022, 01. 12. 2022, 20. 02. 2023 a zpracované metodou orálních dějin; přepisy rozhovorů: Mgr. Ester Pučálková, Ph.D., Bc. Natálie Rejková, Adéla Trčková, jazyková úprava a editace: Mgr. Barbora Kulawiaková, Tomáš W. Pavlíček, konzultace: RNDr. Marie Fojtíková (více viz Instagram *tomas.pawli* a YouTube kanál *TWP Rozhovory s pamětníky vědy*)

Literatura

AUTHIER, André. *Early Days of X-ray Crystallography*. Oxford: Oxford University Press, 2013.

BRANDES, Detlef. *Češi pod německým protektorátem. Okupační politika, kolaborace a odboj 1939–1945*. Praha: Prostor, 2019.

BRENNER, Christiane. *Mezi Východem a Západem. České politické diskurzy 1945–1948*. Praha: Argo, 2015.

ČERNOHORSKÝ, Martin. *Metrologie mřížkových parametrů*. Rozpravy ČSAV, řada technických věd, ročník 78, sešit 5. Praha: Academia, 1968.

ČERNOHORSKÝ, Martin. Newtonova formulace prvního pohybového zákona. *Pokroky matematiky, fyziky a astronomie* 20, 1975, s. 344–349.

ČERNOHORSKÝ, Martin. Newtonova translačně-rotační formulace prvního zákona pohybu. In: DUB, Petr, MUSILOVÁ, Jana (eds.). *Ernst Mach – Fyzika – Filosofie – Vzdělávání. Sborník z Brněnských dnů Ernsta Macha 2008*. Brno: MuniPress, 2010. s. 248–254.

ČERNOHORSKÝ, Martin, MUSILOVÁ, Jana. Newtonovy pohybové zákony – retrospektiva a současnost. Vžité mylné představy vyvolané literaturou, učebnicemi a tradiční výukou versus pravý obsah. *Československý časopis pro fyziku* 71, 2021, 2, s. 116–141.

ČERNOHORSKÝ, Martin, MUSILOVÁ, Jana, NAVRÁTIL, Vladislav, STEJSKALOVÁ, Vladka. *Konzultační cvičení z fyziky*. Brno: Universita J. E. Purkyně, 1976.

ČERNÝ, Michal. *Vybrané kapitoly z fyziky a filosofie*. Brno: MuniPress, 2018.

Československý časopis pro fyziku 58, 2008, 2 (číslo věnované M. Černohorskému).

DAY, Barbara. *Sametová filozofie*. Brno: Doplněk, 1999.

Dějiny psané přírodovědci: Vývoj vědních oborů na Přírodovědecké fakultě Masarykovy univerzity. Brno: Masarykovy univerzita, 2022.

Die Technische Hochschule Darmstadt 1836 bis 1936, red. Wilhelm Schlink, Darmstadt 1939.

DVOŘÁČKOVÁ, Věra, FRANC, Martin a kol. *Dějiny Československé akademie věd, I. díl*. Praha: Academia, 2020.

FASORA, Lukáš, HANUŠ, Jiří. *Masarykova univerzita v Brně. Příběh vzdělání a vědy ve střední Evropě*. Brno: MuniPress, 2009.

GOTTVALD, Aleš, SHIFMAN, Mikhail. *George Placzek. A Nuclear Physicist's Odyssey*. New Jersey: World Scientific, 2018.

GRYGAR, Filip. Ke zrodu a pádu legendy o německých atomových vědcích, kteří nechtěli z morálních důvodů sestojit jaderné zbraně pro nacistické Německo. *Dějiny vědy a techniky* 45, 2012, č. 4, s. 251–270.

HEESEN, Anke te. *Revolutionäre Im Interview. Thomas Kuhn, Quantenphysik und Oral History*. Berlin: Wagenbach, 2022.

HOFFMANN, Dieter, LAITKO, Hubert (eds.). *Ernst Mach: Studien und Dokumente zu Leben und Werk*. Berlin: Deutscher Verlag der Wissenschaften, 1991.

HOLZMÜLLER, Werner. *Prožití dějiny: Dvacáté století očima německého fyzika*. Praha: Karolinum, 2006.

JAREŠ, Jakub, FRANC, Martin a kol. *Mezi konkurencí a spoluprací: Univerzita Karlova a Československá akademie věd 1945–1969*. Praha: Karolinum, 2018.

- JELÍNEK, Milan. *Memoáry. 1942–1971 (Od okupace do okupace)*. Brno: Moravské zemské muzeum, 2018.
- KOMRSKA, Jiří. Scalar Diffraction Theory in Electron Optics. In *Advances in Electronics and Electron Physics, Volume 30*. New York: Academic Press, 1971. s. 139–234.
- KOPERNÍK, Mikuláš. *O oběžích nebeských sfér. První kniha*. Překlad, úvod a komentář Zdeněk Horský, ed. Vojtěch Hladký. Praha – Červený Kostelec: Ústav pro soudobé dějiny AV ČR, v. v. i. – Pavel Mervart, 2016.
- KORÁBEČNÝ, Lukáš. *Srpen 1968 – srovnání pohledu pamětníků z valašské vesnice a města*. Brno, FF MU, magisterská diplomová práce, 2015.
- KVĚTINA, Jaroslav, RUSEK, Václav. Z dějin farmacie. Pražská farmaceutická škola a její osobnosti v proměnách lékárenského (farmaceutického) vysokoškolského vzdělávání. In SLABOTÍNSKÝ, Radek, STÖHROVÁ, Pavla (eds.). *Kapitoly z dějin medicíny, farmacie a veterinárního lékařství*. Brno: Technické muzeum v Brně, 2015, s. 115–118.
- MAREK, Pavel. Lex Perek a jeho osud. In FASORA, Lukáš, HANUŠ, Jiří, MALÍŘ, Jiří (eds.). *Moravské vyrovnání z roku 1905: možnosti a limity národnostního smíru ve střední Evropě*. Brno: Matice moravská, 2006, s. 117–128.
- PAVLÍČEK, Tomáš W. Rozhovor s astronomem Lubošem Perkem. Rozbor generačního vědomí. *Práce z dějin Akademie věd* 14, 2022, 1, s. 45–96.
- STADLER, Friedrich (ed.). *Ernst Mach – Zu Leben, Werk und Wirkung*. Veröffentlichungen des Instituts Wiener Kreis, vol 29. Cham: Springer, 2019.

Seznam vyobrazení

Na obálce je použita fotografie Martina Černohorského, momentka na balkóně, Vánoce 1957
© Masarykův ústav a Archiv AV ČR, fond Martin Černohorský, neuspořádáno (dále: MÚA, A AV ČR)

Patitul zobrazuje dvacetiletého a stoletého jubilanta Martina Černohorského, 1943 © MÚA, A AV ČR,
fond Martin Černohorský, 2023 © Jan Langer

Obrázek č. 1 © Marie Fojtíková

Obrázky č. 2–33 © MÚA, A AV ČR, fond Martin Černohorský, neuspořádáno

Obrázek č. 34 © Martin Indruch, Masarykova univerzita

Obrázek č. 35 © David Vaniš, Slezská univerzita v Opavě

Summary

The book *Martin Černohorský: Focus on Students* presents interviews with the well-known physics teacher at Masaryk University in Brno, Professor Martin Černohorský, about the history of science and education in Czechoslovakia. The book is being published in 2023 on the occasion of his 100th birthday.

The interviews with the distinguished scholar were conducted by a historian of science Tomáš W. Pavlíček in the years 2020–2023. Together with editor Barbora Kulawiaková, he analysed the discussions both from the linguistic point of view and from the perspective of memory studies. An important achievement is that the interviews were conducted in the native language of the narrator. This allowed him to develop a wide narrative and to refresh his memory. An additional aim of the book is to show the contribution of the oral history method to the history of science, and its innovation lies in the combination of interviews with ego-documents and particular texts from the interviewee's archive.

Professor Černohorský talks about the development of science and university education in Czechoslovakia and in the Czech Republic from the perspective of a teacher who cares about his students. The chapters are arranged chronologically and their structure corresponds to the interview settings. In the first chapter, he tells how he tutored his classmates and acquired his first teaching skills. In the second chapter, he describes his complicated position during the Second World War and explains changes in universities after the war, specifically in Brno, where he studied mathematics and physics. In the third chapter, he shows how, as an assistant professor at the Faculty of Science at Masaryk University, he recruited his students for physics. The move of the popular teacher to a laboratory in the Czechoslovak Academy of Sciences (fourth chapter) brought contacts in the International Crystallographic Union, for which he did a successful research project on measuring X-rays in 1960. The fifth chapter explains how Černohorský's students demanded his tenure, which was postponed for political reasons. He was involved in the translation and publishing of samizdat (uncensored) books on physics and philosophy of natural sciences and organised meetings and conferences on the physicist and philosopher Ernst Mach. Černohorský became a professor in 1990 and

subsequently advocated for the establishment of the Silesian University in Opava. He was elected the first rector there (sixth chapter). In the final chapter, he returns to the memories of his youth when he coped with difficulties in his single-parent family and with the bombing during the Second World War. The war influenced his entire life, and the current Russian attack on Ukraine has revived these memories. Professor Černohorský is still thinking about how to support today's students.

In a follow-up study, the editors analyse how the interconnectedness of interviews and archive documents can support a person's memory in their old age. The archive sources and Černohorský's retrospective calendar, which was discovered, confirm a direct link to the oral history method. The book is complemented by short texts by students who worked with Professor Černohorský for many years: the astronomer RNDr. Jiří Grygar, CSc., the physicist Prof. RNDr. Jana Musilová, CSc., and RNDr. Marie Fojtíková, Secretary General of the Czech Rectors Conference.

Jmenný rejstřík

Heslář zahrnuje vlastní jména osob od předmluvy po ediční část s tím, že Martin Černohorský není zahrnut a z nepřímě uvedených osob je odkazováno pouze na jeho matku Marii Černohorskou. U dalších rodinných příslušníků je uveden jejich vztah k hlavní postavě knihy. Jména, která se nepodařilo blíže specifikovat, jsou uvedena pouze rodovým jménem (příjmením), evtl. iniciálou křestního jména.

A dam, Milan	80	Bragg, William ml.	125
Apeltauer, M.	14	Brdička, Rudolf	116
B ačkovský, Jindřich	116	Bronec, Jiří	116
Bakalík, Antonín	96	Brož, Jaromír	117
Bakalíková, Božena	96, 97, 140, 144, 145	Břečka	146
Baloun, Matyáš	14	Burcev, Petr	68
Barkla, Charles	125, 126	Burda, Z.	132, 134
Barvínek, Erich	79	Burian, V.	14
Bauer	14	Burnett, Paul	105
Bažant, Zdeněk	50	Buřil, M.	14
Bečková, Božena	14, 16	Bydžovský, Bohumil	11
Běhounek (profesor matematiky)	11, 14, 87, 93, 94	C ol, Miroslav	14
Benda, B.	14	Coufal, Linhart	40
Bergmann, Ludwig	40	Č ech, Svatopluk	14
Beseda, Jan	92	Čepička, Alexej	27
Beseda, Svatopluk	14, 92, 93, 140, 143	Čermáková, Jitka	45
Besedová-Česneková, Ludmila	92	Černohorská, Helena (sestra)	12, 13, 96, 97, 141, 144–146, 148
Blaß, Viktor	113	Černohorská, Lilie (roz. Bíbová)	36, 101, 102, 116
Bláha, Arnošt Inocenc	114	Černohorská, Marie (matka)	12–14, 91, 92, 95–97, 120, 140–148
Bočánek, Luděk	68	Černohorský, Martin (otec)	12, 96
Bohl	112	Čížek, Antonín	102, 115
Borůvka, Otakar	23, 114–116		
Bragg, William	125, 128, 130		

Dalerová 146–148

Daniel, M. 14

Dekker, Adrianus J. 104

Delong, Armin 51, 68, 69, 103

Dirac, Paul 54

Drahoš, Vladimír 51, 68

Dvořáček, Josef 114, 115

Einstein, Albert 35, 45

Ewald, Paul 61, 125, 126

Farský, Vojtěch 61, 72, 74

Foerster, Josef B. 141

Fojtíková, Marie 8, 78, 100, 105, 149

Friedrich, Walter 125, 126

Friesen, Friedrich 65

Gelbkopf, R. 14

Gregor, Alois 114

Grygar, Jiří 7, 11, 29, 33, 40, 44, 45, 100,
101

Hahn, Otto 18

Hájek, M. 14

Halačková, Lidmila 13

Halley, Edmund 38

Hegel, Georg W. F. 59

Heisenberg, Werner 18, 54, 55

Hejč 116

Hermannová 96

Heydrich, Reinhard 17

Hitler, Adolf 18, 19, 55

Hloušek, M. 14

Hodák, Karel 74

Hofman 140, 148

Holman st. 140

Holman, František 14, 144

Holzmüller, Werner 54, 55, 85

Honög, Arnošt 80

Horák (děkan) 117

Horský, Zdeněk 44

Hosemann, Rolf 56

Hostinský, Bohuslav 26–29, 45, 47, 61, 101,
114, 115

Hostinský, Otakar 28

Hozman, Karel 116

Humboldt, Alexander 65

Humlíček, Josef 77

Husák, Petr 105

Chládková, Libuše 14

Chlup, Otakar 115

Jakubowicz, Antoni 58

Janáčková, Marie 18, 87, 93, 94

Janák, Vladimír 14, 140

Janáková 113

Jelínek, Milan 18, 56, 77, 78, 80, 104

Jenček, Aleš 33, 34

Jochmann, Vladimír 78

Jonáková, Anna 105

Jurda, Ferdinand 112

Kapička, Vratislav 59, 77

Kaplan, Josef 13, 14, 140, 143

Karel IV. 136

Klapka, Jindřich 45

Klesnil 116

- Klier, Emanuel 116
 Klvaňa, František 68
 Knichal, Vladimír 114, 116
 Knipping, Paul 125, 126
 Knoz, Jan 67
 Kohoutek, Luboš 11
 Koch, Helmut 65, 66
 Kochanovská, Adéla 52, 56, 61, 63, 103,
 116, 117, 125, 129
 Kolařík, Vladimír 51
 Komrska, Jiří 45, 51, 67–69, 101
 Kopecký, Ladislav 14, 94
 Koperník, Mikuláš 44
 Kořalník, A. 14
 Košťáková, Hana 14, 94
 Košťál, Rostislav 16 – 18, 21, 28, 46, 47, 87,
 99, 101, 103, 114, 115
 Koutný 146
 Koutný, Otakar 18
 Král, Jiří 14
 Krupička, B. 14
 Krupka, Demeter 34
 Kružík, Miroslav 44
 Kučírek, Jan 61, 104
 Kuhn, Thomas 18
 Kulawiaková, Barbora 7
 Kunzl, Vilém 117
 Kurzweil, Jaroslav 24
 Kytlica (první manžel M. Černohorské) 12
 Kytlica, Antonín (bratr) 12, 95–97, 111
 Kytlica, Josef (bratr) 12, 95–97
 Kytlicová, Marie (sestra) 12, 97
 Landau, Lev Davidovič 19
 Laue, Max von 55, 125, 126
 Leibniz, Gottfried W. 38
 Lenc, Michal 51
 Lesenská, Lenka 105
 Linné, Carl von 33
 Litzman, Otto 61, 64, 77
 Lüthi, Walter 94
 Lux, Josef 45
 Mach, Ernst 7, 37, 42, 104
 Macháček, Josef 116
 Masaryk, Tomáš G. 78
 Merkel, Angela 54
 Merta 116
 Mikušek, Jaromír 45
 Mohr, Josef M. 24, 28, 115
 Moreira de Araújo, José 134
 Moseley, Henry 125, 126
 Mueller, Hans 125, 129
 Munzar 77
 Musilová, Jana 8, 31, 33, 34,
 Müller, Jiří 78
 Napoleon I. Bonaparte 65
 Nečas, Petr 34
 Nedbálková 14
 Nejedlý, Zdeněk 28
 Němec, Antonín 67
 Newton, Isaac 7, 34, 35, 37–44, 100
 Novák, Josef 114
 Nožička, František 116
 Ohlidal, Ivan 77
 Oppenheimer, Robert 7, 18

- P**alla, Vladimír 33
Parrish, William 55
Pátek 116
Perek, Luboš 11
Perek, Václav 13
Petrusek, Miroslav 78
Píšek, František 48, 50
Placzek, Georg 7, 18, 19, 36
Placzek, Tony 19
Planck, Max 54
Popper, Karl 43
Potoček, Jan 47, 116
Poučovi 146
Procházka, Bohumil 87
Procházková, Drahomíra 14, 140, 143, 145
Pučálková, Ester 105
- R**ada 14
Rau, Hans 113
Rejková, Natálie 105
Riedel, Gustav 116
Röntgen, Wilhelm 116, 125, 126
Rostohar, Mihajlo 114
Rovinsky, Lev 125, 129
Rozsíval, Miroslav 116, 117
Rudiš, Viktor 33
Růžičková, V. 14
Rypáček, Vladimír 48, 49, 74, 75
Ryš, Josef 48
Ryš, Přemysl 48, 50, 51, 63, 103
- Ř**ezáč, Ivo 14
- S**edmík 87
Seifert, Jaroslav 104
Seifert, Ladislav 26, 104, 113–116
Sekera, W. F. 96
Schaefer, Clemens 40
Schlink, Wilhelm 113
Schmidt, Eduard 77
Schmied 113
Schneiderová, Charlotte 87, 88, 112
Schneiderová, Liselotte 88
Schrödinger, Erwin 47
Schwalbe, Bernhard 47
Sklenář, Robert 12
Skoupý, Vladimír 14
Smetana, Jan 50
Sommer, Lumír 62, 125, 126
Stalin, Josif V. 19
Steiner, Jan 82
Strassmann, Fritz 18
Straumanis, Martin E. 128
Svatopluk I. 139
Světlík, Jiří 45
Svoboda, Jonáš 105
Svobodová, Jindřiška 105
- Š**afař 143
Šik, František 117
Široký 114, 115
Školařová, Jarmila 14
Štěpánková, Olga (Krupková, Rossi) 33, 34
Štěpánková-Veselá, Alena 16
Šternberk, Bohumil 28
Šustek, Emanuel 80, 83

Toul, František 114, 115

Toušovi 143

Trachtulec, J. (Jiří) 132

Trlifaj, Miroslav 116

Truneček, Václav 47, 61, 64

Turek, Vladimír 78, 80, 81

Tykvart, B. 14

Úlehla, Vladimír 113

Urbanec, Jiří 80, 81, 83

Valouch, Miloslav 50, 63

Vaňková 14

Vašátko, Josef 50

Vašíček, Antonín 28, 54, 61, 68, 125, 126

Vašina, Pavel 68

Vašků, Jaromír (rektor) 118

Veselý, Vítězslav 16

Vojtek, Jaromír 74

Vystrčil, Miloš 34

Walther, Alwin 65, 71, 85, 113

Weaver, Warren 125, 129

Wernerová, Siegfried 87, 90

Wernerovi 87, 88

Zahradníček, Josef 16, 21–23, 26, 27, 29,
46–48, 61, 101, 103, 114–116, 125, 126

Zachoval, Ladislav 116

Zobač, Ladislav 68

Zubalíková 14

Ženíšek, Alexander 45

Edice Pocta osobnostem



Tomáš W. Pavlíček

Barbora Kulawiaková (eds.)

Martin Černohorský

Studenti v centru pozornosti

Autoři příspěvků: Martin Bareš, Marie Fojtíková, Jiří Grygar,
Barbora Kulawiaková, Jana Musilová, Tomáš W. Pavlíček, Natálie Rejková

Autoři fotografií: Martin Černohorský, Marie Fojtíková, Martin Indruch,
Jan Langer, David Vaniš a Masarykův ústav a Archiv AV ČR

Jazyková redakce: Veronika Ptáčková

Grafická úprava a sazba: Pavel Křepela

Odpovědná redakce: Alena Mizerová

Vydala Masarykova univerzita v roce 2023

1., elektronické vydání

ISBN 978-80-280-0471-2

ISBN 978-80-280-0428-6 (vázáno)

„Kniha je velmi zdařilou a cennou publikací, která není pouhým ohlédnutím za bohatým a plodným životem jedné vědecké osobnosti. Poskytuje také užitečný vhled do metodologie výuky fyziky a vzdělávání obecně. Je i svědectvím o době a o tom, jak se s jejími nástrahami vypořádal člověk vybavený racionálním myšlením a pevnými morálními postoji. V tom jsou rozhovory s profesorem Černohorským trvale aktuální. Kniha nepochybně osloví nejen vědce, pedagogy a studenty v oblasti fyziky a matematiky, ale i další čtenáře se zájmem o vědu, vzdělávání a o životní osudy výjimečných osobností. Osobní svědectví profesora Černohorského doplněné faktografickou částí a poznámkovým aparátem je zároveň velmi cenným příspěvkem k historii české vědy.“

(Z recenzního posudku Jiřího Rákosníka)