

# Pokroky matematiky, fyziky a astronomie

---

Jindřich Bečvář

Rozhovor s prof. Vlastimilem Dlabem

*Pokroky matematiky, fyziky a astronomie*, Vol. 62 (2017), No. 2, 129–144

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/146816>

## Terms of use:

© Jednota českých matematiků a fyziků, 2017

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



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

# Rozhovor s prof. Vlastimilem Dlabem

*Jindřich Bečvář, Praha*

*Abstrakt.* Rozhovor s jedním z našich nejúspěšnějších matematiků o jeho cestě životem a matematikou. Vzpomínky na dětství, obecnou školu ve Bzí, gymnázium v Turnově, na studia na Přírodovědecké a Matematicko-fyzikální fakultě UK, na dlouhodobé pracovní pobyty v Súdánu a v Austrálii a na celoživotní působení na Carleton University v Kanadě. O velice respektované výzkumné, výchovné i organizační práci v matematice, nejvýznamnějších matematických výsledcích a o přátelství se světovými matematiky postaveném na matematice a nejen na ní, ale také o vynucené ztrátě vazeb na domov a nepříliš zdařilých pokusech o jejich nové navázání.

Profesor Vlastimil Dlab se narodil 5. srpna 1932 v historické obci Bzí, která je dnes částí Železného Brodu.<sup>1</sup> Po absolvování Matematicko-fyzikální fakulty UK v roce 1956 byl krátkou dobu zaměstnán v Československé akademii věd, v letech 1957 až 1970 byl asistentem, odborným asistentem a docentem MFF UK. Roku 1959 obhájil kandidátskou disertační práci, roku 1961 se habilitoval, roku 1966 obhájil doktorskou disertační práci. V letech 1959 až 1964 pracoval na univerzitě v Chartúmu (Súdán), kde získal Ph.D. Ve školním roce 1964/65 přednášel na MFF základní kurs algebry a vedl seminář pro mladé pracovníky fakulty. V letech 1965 až 1968 pracoval na Institute of Advanced Studies (Canberra, Austrálie), kam byl pozván profesorem Neumannem. Jeho profesorské řízení mělo proběhnout na zasedání vědecké rady MFF UK v prosinci 1968. Vzhledem k anonymním udáním, která se mezitím objevila, se na cestě do vlasti rozhodl svůj návrat oddálit a přijmout nabídku profesorského místa na Carleton University (Ottawa, Kanada) s úkolem vybudovat zde postgraduální studium. V letech 1971 až 1974 na Carletonu založil a vedl moderní katedru matematiky, která se stala brzy známou svými mezinárodně uznávanými úspěchy v algebře, pravděpodobnosti a statistice. Roku 1977 byl zvolen řádným členem Kanadské akademie věd (Fellow of the Royal Society of Canada). Teprve počátkem osmdesátých let se mu podařilo jako cizinci vrátit se do vlasti, aby se setkal s vážně nemocným otcem. Po roce 1989 přednesl na MFF UK cyklus přednášek určený studentům z celého Československa, roku 1991 zde organizoval mezinárodní *Algebra Day*. Jeho druhé profesorské řízení proběhlo úspěšně na MFF UK v červnu roku 1992, ale završeno jmenováním nebylo. V letním semestru 1998/99 profesor Dlab přednášel na MFF UK kurz M694 *Teorie reprezentací konečně dimenzionálních algeber*, aby se seznámil se zdejší úrovní výuky algebry. V letech 2008 až 2012 vedl základní kurs algebry na Katedře didaktiky matematiky MFF UK.

---

<sup>1</sup>V. D.: Můj český pas nyní tvrdí, že jsem se narodil v Železném Brodě, pouze kanadský ukazuje, že jsem se narodil ve Bzí, na což jsem hrdý.

---

Doc. RNDr. JINDŘICH BEČVÁŘ, CSc., Matematicko-fyzikální fakulta UK, Sokolovská 83, 186 75 Praha 8, e-mail: [becvar@karlin.mff.cuni.cz](mailto:becvar@karlin.mff.cuni.cz)

Dlabovy matematické výsledky se týkají řady algebraických témat, pro většinu z nich znamenaly zásadní přínos. Vyzvedněme zde jeho explicitní popis dědičných algeber a jejich bezprostředního vztahu k Dynkinovým diagramům, který byl průlomovým bodem celé teorie a stal se součástí základů teorie reprezentací konečně dimenzionálních algeber. Dlabovy pozdější práce se věnují teorii reprezentací graduovaných algeber; pomocí pojmu stratifikace popisují jejich vztah k reprezentacím Lieových algeber. Tyto výsledky přinesly prof. Dlabovi pozvání k přednáškám na univerzitách všech kontinentů.

V letech 1973 až 1977 byl Vlastimil Dlab předsedou *Research Committee Kanadské matematické společnosti*. Pracoval v řadě redakčních rad matematických časopisů. V letech 1987 až 1994 byl vedoucím redaktorem časopisu *Canadian Mathematical Journal*, v letech 1997 až 2005 vedoucím redaktorem časopisu *Comptes Rendus — Mathematical Reports of the Canadian Academy of Science*, který uvedl do současné podoby. Stále pracuje v redakčních radách časopisů *Algebras and Representation Theory*, *Algebra and Discrete Mathematics* a *Czechoslovak Mathematical Journal*.

Pokroky matematiky, fyziky a astronomie přejí profesoru Dlabovi hodně zdraví, energie a životní pohody. Zveřejňují rozhovor, který s ním v dubnu 2017 vedl Jindřich Bečvář.<sup>2</sup>

\* \* \* \* \*

**Milý Vlasto, rád bych Ti položil u příležitosti Tvého životního jubilea několik otázek. Myslím, že Tvá životní pout' světem a matematikou je natolik pestrá, že bude zajímavá i pro čtenáře Pokroků. Začali bychom v té nejvzdálenější době, ve Tvém dětství a raném mládí. Jaká byla Tvá cesta ke vzdělání a hlavně k matematice?**

Velice rád si s Tebou popovídám. Jen Tě musím varovat, že mi paměť již neslouží tak, jak jsem býval zvyklý. Proším Tě tedy o pochopení, že si na některé podrobnosti již nevzpomenu. Zacházet do detailů však stejně není možné kvůli času a místu v časopisu.

Co se týče mého dětství, měl jsem to štěstí, že jsem je prožíval v širokém rodinném kruhu. Moji sourozenci jsou mladší, takže v raném dětství byli mými kamarády strýc Pepík a strýc Jarka, kteří byli starší o 7 a 12 let. Můj pradědeček pan Brožek, vrchní zahradník frýdlantského zámku, vybudoval ve Bzí známé zahradnictví, což bylo pro malého kluka království. Vzpomínám na úžasnou volnost pohybu po celé jeho zahradě, na posezení ve vytápěném skleníku. Chodíval jsem po zahradě, psal si nějaké poznámky (zda byly čitelné, už nevím), organizoval krámk s ovocem a s čímkoliv, co jsem sehnal. Pradědeček zemřel, když mi byly čtyři roky. V těch letech byl pro mne obrovsky inspirativní Pepíkův školní atlas, nad nímž jsem trávil téměř denně dlouhé hodiny.

Rodičům děkuji za mnoho. Přivedli mě k tomu, abych se rád učil nové věci, takže když jsem šel v šesti letech do školy, uměl jsem již číst, psát a patrně dobře počítat. Myslím, že mi proto první třída mnoho nového nedala. Pamatuji ty nekonečné hodiny strávené opakovaným čtením krátkých pohádek, které jsem již uměl nazpaměť. Asi mě to nudilo, vyrušoval jsem a od třídní a zároveň řídící učitelky Brožové jsem dostával

<sup>2</sup>Připomeňme článek L. Procházka: *Šedesátiny profesora Vlastimila Dlabu*, *Mathematica Bohemica* 117 (1992), 429–435.



Obr. 1. V. Dlab s rodiči u rodného domu ve Bzí (1984)

tresty. Nicméně jsme ve škole cvičili paměť, což bylo mimořádně důležité i pro mou pozdější práci v matematice. Od druhé třídy to již bylo zajímavější, naše třída byla spojena s vyššími ročníky (trojtřídka), a tak se ve vyučování dělo pro mne mnoho zajímavého. Paní učitelka Hubená zavedla metodu soutěžení, a to udržovalo můj zájem. Získávali jsme barevné čtverečky, které byly řazeny a vystavovány ve třídě na zdi; mohl jsem se srovnávat se staršími spolužáky. Po čtyřech letech strávených ve škole ve Bzí jsem jeden rok chodil do hlavní školy v sousedním Huntířově, kde opět vládla soutěživost. To už byl ve Bzí novým, osvětleným řídicím učitelem František Rieger.

Velkým přínosem školy však bylo podle mého názoru rozvíjení vztahů v dětské komunitě, zejména přátelských, které jsou důležité pro život, a pak také soutěživosti, která podmiňuje růst všestranné aktivity dítěte. Myslím, že se dnes na tyto aspekty výuky a výchovy často zapomíná.

Největší vliv na mé začátky měl otec, který byl sklářem. Naše soupeření v každém ohledu, ať to byly šachy, ping-pong, cokoliv jiného, ale především louskání různých příkladů a záhad, bylo mnohdy hodně napínavé a poučné. Vzpomínám si, jak jsme spolu budovali pravidla zacházení se zlomky.<sup>3</sup>

<sup>3</sup>Podotkněme, že i dnes dávají zlomky didaktikům možnost porovnávat schopnosti a kvality učitelů v různých zemích. Z časopisu *Matematika-fyzika-informatika* 24 (2015), 241–251, se dozvídáme o studii provedené na univerzitě v Berkeley v San Francisku, podle níž dělení čísla  $1\frac{3}{4}$  zlomkem  $\frac{1}{2}$  a vysvětlení výsledku  $3\frac{1}{2}$  zvládlo pouze 5 procent amerických učitelů, zatímco v Číně 90 procent učitelů. Autor uvádí, že podle jeho zjištění to v Česku zvládlo 35 procent učitelů.

## Jak tehdy vypadalo studium na gymnáziu?

Někdy v červnu/červenci 1943 byl v Pojizerských listech vyhlášen konkurs na pět míst v sekundě Turnovského gymnázia.<sup>4</sup> Pan řídící Rieger přesvědčil otce, aby mne přihlásil. Na malé vesnici Bzí, kde o gymnáziu nikdo nevěděl, to bylo velmi neobvyklé. Příjímácké zkoušky ze všech předmětů (včetně tělocviku<sup>5</sup> a náboženství) byly náročné. Jedním předmětem, z něhož jsem měl dělat zkoušku, byla matematika. To slovo jsem slyšel poprvé, ani otec nevěděl, co znamená. V předcházejících ročnících jsme totiž měli *Počty s naukou o tvarech měřických* (1938–1942), resp. *Počty s jednoduchým účetnictvím/Rechnen in Verbindung mit einfacher Buchführung* (1942/43). Teprve na gymnáziu byl předmět *Mathematik* (1943/44). Při zkoušce jsem obstál, byl jsem sice na 6. místě, ale přesto jsem mohl nastoupit; vzali mne však do primy, což se ukázalo jako ideální řešení. Studium na gymnáziu pro mne, tehdy jedenáctiletého, znamenalo každý den absolvovat kromě cesty vlakem (z Líšného či Železného Brodu do Turnova a nazpět) více než 12 km pěšky, ať byl sníh a mráz, ať přšelo. Vstával jsem kolem páté hodiny a přicházel domů pozdě odpoledne.

Během války byly tvrdé podmínky na známkování (šest stupňů). Ve třídě směly být na vysvědčení z jednotlivých předmětů jen dvě jedničky (*sehr gut*), a to my, kluci z vesnice, neměli šanci. Myslím, že jsem tento hendikep vůči spolužákům z městské elity překonával určitým sebevědomím podloženým znalostmi, kterých jsem si byl vědom. První gymnaziální jedničku jsem měl na vysvědčení až na konci sekundy, to bylo po válce, a omezující podmínka na počet jedniček neplatila.

Jsem velice vděčný svým učitelům, zejména skvělým učitelům matematiky (Vincent Maršálek, Josef Pour, Jaroslav Volf a především Tomáš Augustin) a fyziky (Václav Pelant). Vzpomínám však i na kulhavého profesora němčiny, jmenoval se Klouček, ale říkalo se mu Hefáist, který na nás pouštěl hrůzu: „Když řeknu, že tabule je bílá, budete opakovat, že je bílá!“ Profesor Maršálek, když mě v roce 1943 zkoušel u přijímaček, patrně poznal, že i když slovo matematika neznám, počítat umím. Později, při psaní hodinových matematických kompozic, mě po patnácti, dvaceti minutách s potěšením ze třídy vykazoval na chodbu, abych nepodporoval opisování. S profesorem Volfem jsme v tercii celý rok počítali prakticky zaměřené příklady, především z fyziky, které vůbec nebyly triviální. Byla to dobrá lekce směřující k praxi, k získání dobrého vztahu k předmětu. Skvostem sboru byl profesor Augustin, který mne zavedl do říše matematiky nejdále. Půjčoval mi kvalitní staré učebnice, podporoval mne v tom, abych k maturitě přiložil svou první matematickou práci *Číslo kombinační klíčem k aritmetickým řadám vyšších stupňů*; byla pozitivně ohodnocena na Karlově univerzitě. Pamatuji se, že jsem v té době propočítal celou Bydžovského *Sbírku úloh z matematiky* a snažil se studovat Vojtěchovy *Základy matematiky*.

Maturovalo se povinně z pěti předmětů (čeština, ruština, občanská nauka, matematika, deskriptiva). Já maturoval navíc z fyziky, jelikož jsem uvažoval o jejím následném studiu. Nakonec, patrně z lenosti, jsem se rozhodl pro matematiku. Opakuji, z lenosti, neboť gymnaziální matematika může být jedním z nejlehčích předmětů, zábavou, stejně

<sup>4</sup>Za války bylo české školství utlumeno. V severní části protektorátu byla gymnázia v Turnově, Mladé Boleslavi, v Jičíně a Hradci Králové; v Jilemnici bylo zrušeno, protože se tam objevilo zesměšňování tehdy povinného pozdravu (hajlování). Každé gymnázium mělo v každém ročníku jen jednu třídu (30 žáků), nebyly paralelky.

<sup>5</sup>Z tělocviku jsem byl zkoušen z pravidel košíkové a z házení míče na koš. Přitom jsem nevěděl, co je košíková.

jako luštění různých hádanek či sudoku. Předpokládá však podporu plně kvalifikovaného učitele.

Velmi důležitým přínosem pro mé budoucí povolání byly kondice z matematiky, které jsem dával od kvarty. Naučil jsem se vysvětlovat, nalézat různé způsoby znázornění jednoduchých i těžších faktů. Finance z kondic a odměny za účinkování v otcově tanečním orchestru (piano, klarinet, tenorsaxofon) posilovaly rodinný rozpočet.

Na jaře 1951 jsem maturoval a rozhodl se studovat fyziku, jak mi také radil profesor Augustin. Silnou motivací pro mne bylo vítězství (bez jakýchkoli konzultací) v matematicko-fyzikální soutěži Rozhledů matematicko-přírodovědeckých v roce 1950/51.

**Začal jsi studovat ještě na Přírodovědecké fakultě Univerzity Karlovy, krátce poté vznikla Matematicko-fyzikální fakulta. Co bylo pro Tebe z hlediska matematiky inspirativní?**

Měl jsem štěstí, že jsem se hlásil ke studiu a byl přijat v roce 1951. O dva roky později již byla situace jiná. Moje mladší sestra Irena, která měla ke studiu stejné předpoklady jako já, na univerzitu z politických důvodů již přijata nebyla.

Po nástupu na fakultu jsem se rychle z fyziky přehlésl na matematiku, byl jsem zařazen do skupiny asi deseti studentů na zaměření Matematická analýza. První semestr byl pro mne těžký. Přestože jsem na střední škole studoval Vojtěcha a počítal příklady, přišel jsem na fakultu, aniž bych opravdu věděl, co vlastně matematika je. Až v Praze jsem pochopil, že matematika není Bohem daná, jak jsem cítil na gymnáziu, ale že je to naše konstrukce, že již definice základních pojmů jsou úmluvami. Nějakou dobu trvalo, než jsem se vyrovnal s řečí „epsilon–delta“ a porozuměl kuriozitám, jako je Thomaeho funkce, často zvaná Riemannova. Uvědomil jsem si, že je sice nutné prověřit důkaz slovo od slova, řádek po řádku, ale skutečné porozumění je něco daleko hlubšího a subtilnějšího.<sup>6</sup> Studium nebylo lehké, hodnocení bylo přísné, řada studentů během prvního roku odešla.

Na fakultě jsem se setkal s výraznými osobnostmi, které bych, mohl-li si to vůbec dovolit, stručně charakterizoval takto: Miloš Kössler — dobrák, Vojtěch Jarník — pedant, Miroslav Katětov — funkcionář, Vladimír Kořínek — naivní spravedlivý, Eduard Čech — geniální kritik. Velmi inspirativní byli Čech a Katětov, kteří matematiku na přednáškách tvořili. Z jejich přednášek jsem se dozvěděl a naučil nejvíce. Promyšlené a precizní byly Jarníkovy a Kořínkovy přednášky, i těžké věci se stávaly srozumitelnými. V prvním ročníku jsem navštěvoval studentský zájmový kroužek, kde na nás měl velký vliv Ilja Černý. Podnětné byly semináře Kořínkovy, Jarníkovy a Čechovy, navštěvoval jsem rovněž Čechův celostátní pokročilý seminář z algebraické geometrie, na který přijížděli i matematici z Brna a Bratislavy. Později jsem — po seznámení s prof. Kurošem, prof. Malcevem, prof. Lavrentěvem, prof. Gelfandem a prof. Rudakovem — často litoval, že jsem se tehdy (s velkým úsilím a s pomocí doc. Karla Havlíčka) vyhnul studiu v Moskvě, které mi bylo začátkem univerzitního studia důrazně nabízeno.

Studium na fakultě se neobešlo bez studentského humoru. Vzpomínám, že jsme jednou profesoru Kořínkovi, který místo slova zde užíval slovo zdehle, dali v květináči brambořík s nápisem: *Zdehle v hlíně vězí hlíza, věnuje ji analýza.*

<sup>6</sup>Henri Poincaré říkal: „Logikou dokazujeme, ale intuicí objevujeme! Bez intuice není matematiky.“

## Roku 1956 jsi fakultu absolvoval. Jak vypadalo Tvé ukončení studia, Tvá diplomová práce?

V diplomové práci jsem řešil problémy okruhů endomorfismů Abelových grup. Téma jsem si zvolil sám, byl jsem inspirován výsledky trojice skvělých maďarských algebraiků (Tibor Szele, Andor Kertész, László Fuchs). Bohužel byl tehdy v Československu velmi omezený přístup k informacím (chyběly časopisy a osobní kontakty), takže jsem dospěl k řadě výsledků (vzpomínám si např. na divizibilní obal Abelovy grupy), které již byly dobře známy. Podstatné výsledky z mé diplomové práce nakonec vyšly německy.<sup>7</sup> V závěru studia jsem byl na fakultě asistentem s polovičním úvazkem, vedl jsem cvičení z analýzy. Současně jsem byl asistentem na ČVUT, kde jsem vyučoval matematiku pro architektky.

## Padesátá léta přinesla mnoho změn, již jsme zmínili zrod Matematicko-fyzikální fakulty, vznikla však i Československá akademie věd, vědecká příprava byla podle sovětského vzoru organizována v rámci tzv. aspirantury. Jak to bylo s Tvým „vstupem do života“, s Tvou aspiranturou?

Studium na fakultě jsem ukončil po devíti semestrech počátkem roku 1956. Katedra analýzy mi tehdy nezajistila slíbenou umístěnkou, „zapomněli na to“. Nakonec jsem se v únoru 1956 dostal do oddělení diferenciálních rovnic Matematického ústavu ČSAV k Jaroslavu Kurzweilovi. Znali mne tam z mé praxe ve třetím ročníku. Přitom jsem externě vedl výuku na fakultě. Dne 1. ledna 1957 jsem přešel na asistentké místo na MFF UK. Aspirantem jsem nikdy nebyl. Když jsem se v závěru studia přihlásil do konkurzu, musel jsem se s omluvou rychle odhlásit, neboť jsem se dozvěděl, že byl vypsán pro někoho jiného. Moje řízení pro získání CSc. (první případ bez oficiální aspirantury) bylo administrativně složité, trvalo dva roky. Kandidátskou práci *Systémy generátorů Abelových grup* jsem obhájil a CSc. získal roku 1959. Examinátory při mé kandidátské zkoušce byli prof. Kořínek, prof. Čech a prof. Jarník. Vladimír Kořínek mi zadal ke studiu van der Waerdenovu monografii *Moderne Algebra*, Eduard Čech Samuelovu knihu *Méthodes d'algèbre abstraite en géométrie algébrique*.

## A brzy jsi vyrazil do světa.

V Praze se mi nedařilo sehnat byt a rozumným způsobem zajistit existenci. V té době byl vypsán konkurs na pracovní pobyt v Chartúmu, nebyl však o něj zájem. Po poradě s prof. Kořínkem a prof. Čechem jsem se rozhodl přihlásit, neboť jsem věděl, že v Chartúmu pracuje Daniel Pedoe. Pohovor v Praze byl kuriózní. Přijel se mnou pohovořit děkan tamní přírodovědecké fakulty profesor McLean, původem Skot, předem se však neohlásil. Jednoho pozdního odpoledne kdosi zatukal na dveře mé pracovny na Karlově. Ve dveřích Skot jako poleno, podkolenky pěkně pod kolena, v ruce mapu. A že hledá Dlaba — typickým: *Mr. Dlab I presume*.

V Chartúmu jsem byl od června roku 1959 do června roku 1964. Znalosti o Africe v Československu byly tehdy značně kusé. Uvedu malou epizodu. Na chartúmskou univerzitu jsem přiletěl zároveň se sympatickým Angličanem — ekonomem. V té době již měly být pro nás postaveny nové moderní domy v předměstí Burri, ale stavba se o rok opozdila. Proto nás ubytovali do bývalých ubikací britských důstojníků zvaných

<sup>7</sup> *Die Endomorphismenringe abelscher Gruppen und die Darstellung von Ringen durch Matrizenringe*, Czech. Math. J. 7 (1957), 485–523

téměř ironicky *Pink palace*. Přidělili nám společnou místnost, kde byly dvě domorodé postele a jako věšáky dva hřebíky ve stěně. Ráno jsem měl v botě krásnou zábu. Angličan si vyzvedl zálohu — a odletěl. Mně pomohlo československé vyslanectví. Krátkou dobu jsem bydlel v prázdném domě obchodního oddělení s českým fotbalovým trenérem súdánského národního mužstva. Záhy mně byl univerzitou přidělen starý solidní dům ve středu města, kde se často promenovaly ještěrky lovící hmyz. Termiti mě jednou vyhnali z postele. Ale nové domy byly druhým rokem postaveny.

Každý rok jsem se vracel do Prahy, poprvé na jaře roku 1960. Tehdy jsem v Praze přednášel nejen o matematice, ale i o Africe, samozřejmě s pořízenými diapozitivy. I moji blízcí kolegové (pod neuvěřitelným tlakem médií) měli velice zkreslené informace. Nevěřili, že prvního lva by potkali až stovky kilometrů od Chartúmu, nevěřili, že v Chartúmu také prší. Přitom jsem tam zažil takový liják, že během chvíle bylo město po kolena ve vodě a trvalo mi půl dne, než jsem se dostal ze středu města domů. Ale československá televize strašila lvy kolem Chartúmu a Rudé právo psalo, že se to vyhlily vody Modrého a Bílého Nilu, které se v Chartúmu slévají, a to znamenalo víc než slovo kamaráda.

Na chartúmské univerzitě jsem vypracoval celkový plán studia matematiky, který pak byl ve třech etapách realizován, míval jsem týdně až 13 hodin různých přednášek ze všech oblastí matematiky.

Do Prahy jsem se často vracel přes západní Evropu. Využíval jsem tyto cesty k setkání s mnoha matematiky, k přednáškám na seminářích na řadě univerzit. Měl jsem totiž podepsanou smlouvu se súdánskou vládou, z české strany jsem neměl žádná omezení na cesty mezi Prahou a Chartúmem. Někdy však bylo komplikované získávání víz. K návštěvě Makerere University v Ugandě bylo třeba mít trochu odvahy, to již nebylo na cestě mezi Prahou a Chartúmem.

S podporou mých pražských učitelů jsem navštívil univerzity v Itálii, Švýcarsku, Francii, Anglii, Holandsku, Rakousku, Maďarsku a navazoval jsem zde spolupráci. Jen Německo bylo pro mne tabu — Československo nemělo v té době s Německem diplomatické styky. Eduard Čech mi sjednal schůzku s Beniaminem Segre, ten mě seznámil s Luciem Lombardo-Radicem, který se o mne v Itálii na jaře roku 1960 velmi pečlivě staral; mluvil velmi dobře rusky. Zařídil mi setkání s Giovannim Sansonem a Guidem Zappou a pozvání na konferenci do Florencie. Seznámil jsem se tam s Grahamem Higmanem a Helmutem Wielandtem, přes něho později s Gerhardem Michlerem a Clausem Ringelem. V Británii jsem kromě Kurta Hirsche a Richarda Rado poznal Paula Moritze Cohna, v Holandsku Johanna de Groota, ve Švýcarsku na mne zapůsobil Jovan Karamata, ve Vídni Wilfred Nöbauer. Na základě prací v *Proceedings of the London Mathematical Society* jsem se poznal s Michaellem Butlerem; navštívil jsem ho (a Sheilu Brennerovou) několikrát v Liverpoolu.

Jelikož v Chartúmu naši vědeckou hodnost CSc. neuznávali, uvažoval jsem o získání Ph.D. v Londýně. Profesor Hirsch mi však sdělil, že bez bakalářského titulu (BSc.) z Londýna to není možné a doporučil mi získat Ph.D. v Chartúmu. Po překonání řady byrokratických překážek se mi to po dvou letech (12. 8. 1963) podařilo. Zkoušejícími byli prof. Hirsch a prof. Rado. Jsem patrně jediný, kdo získal doktorský titul z matematiky na chartúmské univerzitě. V roce 1963 to byla v Chartúmu velká sláva, provázená ovšem potížemi s naším vyslanectvím. Vyústila však, mimo jiné, v přátelství s rektorem Chartúmské univerzity profesorem Ibrahimem Osmanem Daffallahou,



který mě přijel na své oficiální cestě do Evropy přátelsky navštívit v mém rodišti Bzí. Byl jsem však tou dobou na oxfordské univerzitě, a tak nevím, jak se moji rodiče při kávě s profesorem Daffallahou dorozumívali.

Na podnět profesora Kořínka jsem během pobytu v Chartúmu připravil habilitační práci, roku 1961 jsem se při návštěvě Prahy habilitoval. Docentem jsem byl jmenován k 1. březnu 1962.

Rád vzpomínám na konferenci, která se konala roku 1963 v Tihany. Na pokoji jsem bydlel s profesorem Kořínkem a měl s ním dlouhé debaty o moderní algebře, o situaci na MFF a její budoucnosti. Poznal jsem tam mnoho algebraiků, zejména A. L. S. Cornera, s nímž jsem měl mnoho společného a jehož jsem několikrát na univerzitě v Oxfordu navštívil, Joe Rotmana, L. Ja. Kulikova a L. A. Skornjakova, s nimiž jsem byl ve stálém spojení.

Roku 1962 jsem se na kongresu ve Stockholmu setkal s prof. Katětovem, který mě představil řadě matematiků, dobře pamatuji Františka Volfa a Andreje Nikolajeviče Kolmogorova. Prof. Katětov mi rázně přikázal, abych se vrátil z Chartúmu do Prahy, že prý se mnou počítá ve vedení fakulty. Nevyhověl jsem mu, navždy jsme se tak rozešli.<sup>8</sup>

V době, kdy mi roku 1964 končil v Chartúmu kontrakt, začaly v Súdánu propuknout národnostní a ekonomické nepokoje a já se chtěl už konečně usadit v Praze. Dokonce se mi podařilo na Spořilově koupit malý družstevní byt. Nutno podotknout, že jsem měl po celou dobu svého působení v Africe na Karlově univerzitě místo odborného asistenta a později docenta. Chartúmskou univerzitou jsem byl vystaven velkému politickému tlaku, abych své tamější působení prodloužil; do Prahy dokonce přiletěl i děkan Mo-hammad Hassan. Nakonec se mi podařilo využít toho, že jsem v roce 1962 prodělal v Chartúmu žloutenku, a odůvodnit tím svůj návrat do Prahy.

Na své působení v Chartúmu vzpomínám rád. Troufnu si říci, že na mne většina tehdejších studentů nezapomněla. Vždyť jsem byl starší jen o několik let. Kdykoliv jsem se s někým z nich sešel, ať už v Libanonu, Saudské Arábii či Kuvajtu, kde jich řada působila, vždy jsme dlouze vzpomínali. To, že naše vztahy byly opravdu nadstandardní, jsem si velmi dobře uvědomil i po čtyřiceti letech! Byl jsem totiž v roce 2000 pozván do Káhiry, abych na IMU-konferenci *Mathematics and the 21th Century* pořádané k přelomu tisíciletí přednesl jednu z plenárních přednášek. Rozhodl jsem se této příležitosti využít a navštívit Chartúmskou univerzitu. (Připomenu ještě, že jsem se na této konferenci blíže seznámil se sirem Michaelem Atiyahem, který shodou okolností také znal život v Chartúmu.) Během návštěvy svého bývalého působiště jsem byl všude vítán jako celebrita, vždyť tam řada mých studentů zastávala vysoké posty, někteří byli i ve vládě. Setkal jsem se tam dokonce k mému velkému překvapení i s poněkud zestárlým zřízcem Mohammedem a s bývalým děkanem Hassanem, který všechny mé přednášky dlouze uváděl.

### **Jaké to bylo po návratu z Chartúmu? Vyučoval jsi na MFF?**

Jak jsem se již zmínil, ustál jsem tlak a v Chartúmu nezůstal. Abych se vyhnul jakýmkoli závazkům, nevyužil jsem ani plat za poslední semestr. Ve školním roce 1964/65 jsem měl na MFF kurzovní přednášku z algebry pro druhý ročník (pro druhou paralelku přednášel Jaroslav Blažek), vedl jsem seminář z pokročilé algebry pro vyšší

<sup>8</sup>Když jsem v roce 1984 přijel se Štefanem Schwarzem z Bratislavy do Prahy na vzpomínkové setkání věnované 85. výročí narození Vladimíra Kořínka, nepodal mi ani ruku. Ostatní známí, včetně paní Boháčové, mě přivítali vřele.

ročníky, mladé asistenty a aspiranty. Intenzivně jsem pracoval na doktorské disertační práci, jak si přál profesor Kořínek.

Roku 1964 jsem se zúčastnil algebraické konference v Grazu, kde jsem se opět sešel s profesorem Rado. Spolu s Milanem Sekaninou jsme bydleli ve stejném hotelu jako profesor Václav Hlavatý, který na konferenci přiletěl americkým vojenským speciálem. Na rozdíl od profesorů Josefa Nováka a Miroslava Katětova, kteří se mu neohrabaně vyhýbali, jsme s ním denně sdíleli snídani. Pamatuji, že těžce nesl, že nemohl navštívit svou vlast.

Velmi důležitá byla pro mne účast a přednáška na varšavské konferenci o obecné algebře v září 1964. Znovu jsem se zde setkal s profesorem Kurošem, který mne využíval jako tlumočnicka, a především s profesorem Bernhardem H. Neumannem, který mě následně pozval do Canberry.

### **Brzy tedy přišlo další pozvání do zahraničí. Jak to vypadalo v Austrálii?**

Již jsem se zmínil o konferenci ve Varšavě v září 1964. Po mé přednášce mě kontaktoval B. H. Neumann, který vedl Institute of Advanced Studies of Canberra. Zanedlouho jsem od něho dostal oficiální pozvání ke tříletému hostování na jeho institutu jako *research fellow*. Z Prahy na toto pozvání chtěli vyjet jiní, argumentovali tím, že jsem už v zahraničí byl. Pozvání však bylo striktně na mé jméno.

Ještě před odletem do Canberry jsem v Praze dokončil a podal doktorskou práci a v srpnu 1965 se zúčastnil konference ve Vareně v Itálii. Byla tam řada významných matematiků, mezi nimi např. Israel Nathan Herstein, Irving Kaplansky, Paul Moritz Cohn, Nathan Jacobson, Shimshon Avraham Amitsur a Alfred William Goldie. Všichni tito algebraici byli pozdějšími návštěvníky Carletonské univerzity, kde jsem od roku 1969 pracoval a organizoval vědecký výzkum v matematice.

Moje smlouva v Canbeře byla datována od října 1965 do října 1968. Jak se ukázalo, právě to rozhodlo o mé budoucnosti. Práce v Austrálii byla úžasná, především výzkumná, a pak školitelská v několika oblastech algebry a teorie čísel. Do institutu přijížděli matematici z celého světa, a tak jsem měl možnost se seznámit mezi jinými s Einarem Hillem, Richardem Brauerem a Marshalllem Stonem. Samozřejmě jsem se sblížil s algebraiky australskými, s Georgem Szekeresem a Gordonem Prestonem, blízké přátelství mě pojilo s Kurtem Mahlerem. Finanční podmínky byly skromné, ale přesto mi v roce 1966 dovolily cestu na světový kongres do Moskvy. Při cestě jsem se zastavil v Praze, kde jsem získal hodnost doktora věd. To byla na dlouhou dobu má poslední návštěva Československa. Své rodné Bzí jsem pak neviděl šestnáct let.

Na kongres do Moskvy jsem letěl z Prahy s československou delegací, Svaz československých spisovatelů tehdy hradil letenky. V Moskvě jsem se setkal opět s řadou významných osobností, hlavně na banketech, které pořádali Aleksandr Genadijevič Kuroš a Anatolij Ivanovič Malcev. Australská delegace, jejíž jsem byl oficiálně členem, byla též silně zastoupena. Důležitý byl pro mne upřímný rozhovor s Leonidem Jakovlevičem Kulikovem. Stejně významné bylo pro mne poslední setkání s profesorem Kořínkem; vzpomínám na náš důvěrný celovečerní rozhovor o budoucnosti algebry a matematiky na MFF.

Krátce po návratu do Canberry jsem dostal nabídku pracovat během akademického roku 1967/68 na prestižní Illinoiské univerzitě v Urbaně v USA. Pozvání jsem přijal, na místo na Institutu v Canbeře rezignoval a s profesorem Paulem Batemanem, vedoucím katedry matematiky v Urbaně, jsem dojednal všechny formality včetně mých

přednášek. Z Prahy jsem však povolení k cestě do USA nedostal. Musím poděkovat Bernhardovi, jak si profesor Neumann přál být oslovován, že mou dřívější rezignaci ignoroval.

Tato epizoda se stala mým osudovým rozcestím. Pokud bych dostal povolení pracovat na Illinois University, vrátil bych se do Prahy již v červnu 1968. Smlouva v Canbeře však končila až v říjnu 1968, sovětská okupace Československa mě tedy zastihla ještě v Austrálii.

### **Jak jsi prožíval události roku 1968 a jak vypadala Tvá cesta domů? Jak to vypadalo po srpnu 1968?**

V Canbeře i v Sydney jsem se zúčastnil řady demonstrací proti okupaci. V Institutu mi ihned nabídli neomezené prodloužení smlouvy. Táhl mě to však domů. V Praze už byl mezitím podán návrh na zahájení mého profesorského řízení. Vydal jsem se tedy na zpáteční cestu lodí, která plula do Southamptonu Tichým oceánem, Panamským průplavem a Atlantickým oceánem šest týdnů, abych získal čas ke sledování vývoje situace v Československu. V každém přístavu jsem od přátel z Prahy dostával poštou zprávy o dění doma. Na Bahamách mě čekaly letenky a pozvání na Carleton University do kanadského hlavního města Ottawy s tím, že po uzavření dohody svou loď stihnu na Bermudách. Telefonicky jsem poděkoval a nabídku odmítl. Chtěl jsem se vrátit do Prahy, kde mě čekala na Univerzitě Karlově profesura. V Nassau jsem dostal kopie všech tří velmi pozitivních posudků k mému profesorskému řízení (Miroslav Novotný, Ján Jakubík, Václav Vilhelm) i kladný závěr profesorské komise (Vladimír Kořínek, Miroslav Katětov, Alois Švec). Mělo se konat po mém příletu do Prahy dne 19. prosince 1968. Vše se dramaticky změnilo po obdržení zpráv v Lisabonu. Zde jsem dostal první anonymní dopis, rafinovaně neúplně adresovaný, který proto prošel otevřený celým úředním aparátem univerzity, než se dostal ke mně. Dopis byl psán českou angličtinou, ale nikdy se nezjistilo, zda měl původ v zahraničí nebo v Praze. Během cesty do Londýna jsem měl několik dnů na rozmyšlenou, jak se zachovat. V Londýně jsem měl objednaný hotel, na pokoji byly opět letenky do Ottawy. Jednání Británie a Kanady bylo tehdy vůči Čechům neuvěřitelně vstřícné, žádné problémy s vízy nebyly. Rozhodl jsem se na dva dny Carleton navštívit. Dostal jsem výhodnou nabídku profesorského místa, požádal jsem však jen o roční smlouvu, kterou by bylo možno prodloužit a nebylo by ji nutno kvůli návratu domů rušit. Mým hlavním úkolem mělo být vybudování postgraduálního, především doktorského studia. Všechny formality byly splněny tak rychle, že jsem Vánoce 1968 již slavil v Ottawě.

### **Od počátku roku 1969 jsi tedy pracoval na Carletonu. Jak rychle ses zapojil do organizace vědecké práce?**

Jelikož jsem do září 1969 neměl žádné formální povinnosti (což bylo hlavně důsledkem toho, že Carletonská univerzita očekávala, že na vyřízení trvalého pobytu v Kanadě budu čekat v Anglii několik měsíců), přednášel jsem dobrovolně pokročilé partie algebry mladým asistentům a postdoktorandům katedry. Již v dubnu 1969 jsem uspořádal první *Algebra Day*. Tyto algebraické dny, kterých jsem za svého působení s pomocí kolegů zorganizoval padesát, se staly symbolem a centrem algebraických aktivit v Ontariu, Québecu a pohraničních státech USA. Široké spektrum řečníků lze najít na mé webové stránce. Mezi jinými jsou zde Grothendieck, Gelfand, McLane,

Birkhoff, Bott, Cohn, Eilenberg, Gabriel, Hilton, Kaplansky, Malliavin, Lang, Lusztig, Rojter, Stanley, Zassenhaus, Zelmanov atd.

Roku 1971 jsem byl jmenován vedoucím katedry matematiky, kterou se mi během tří let podařilo dostat v algebře, pravděpodobnosti a statistice na světovou úroveň. Vybudoval jsem Postgraduální centrum pro algebru, statistiku a pravděpodobnost. V roce 1972 jsem na Carletonu zorganizoval (zatím jedinou) celokanadskou algebraickou konferenci s mezinárodní účastí; Kanadu zde reprezentovali Banaschewski, Divinsky, Dixon, Lambek, Mendelsohn, Mitchell, Ribenboim, Solitar a Takahashi. Tato konference byla přípravou na první *International Conference on Representations of Algebras* (ICRA I), kterou jsem s velkými potížemi zorganizoval v září 1974, krátce po světovém matematickém kongresu IMU ve Vancouveru (na němž jsem se blíže poznal s profesorem Štefanem Schwarzem). Konference ICRA, z nichž ICRA II, IV a VI se opět konaly na Carletonské univerzitě, jsou dnes pravidelnými akcemi algebraiků pracujících v teorii reprezentací algeber. Poslední dvě se konaly v Číně a USA, příští ICRA XVIII se bude konat v Praze.

Tento vývoj je důsledkem překvapivých výsledků v teorii reprezentací algeber z let 1970 až 1976, které se nám podařilo získat ve spolupráci s Clausem Ringelem. Opíraly se o práce ruských, francouzských a amerických algebraiků. Později byly rozšířeny a dnes tvoří základy teorie reprezentací algeber. Tyto fundamentální výsledky dnes nalezneme v každé monografii týkající se této oblasti algebry. Je velmi těžké je v několika slovech blíže vysvětlit. Plné porozumění vyžaduje dlouhodobé intenzivní studium.

**V sedmdesátých letech jsi procestoval celý svět, byl jsi na řadě světových pracovištích, na mnoha konferencích, poznal jsi nejvýznamnější matematiky 20. století, setkal ses s různými pohledy na matematiku a na matematické bádání. Co tě nejvíce zaujalo?**

To je velmi těžká otázka, odpověď by vyžadovala delší čas, aby bylo možno všechny zážitky popsat. Výsledky, o nichž jsem se již zmínil, mi otevřely cestu na řady prestižních univerzit (Paříž, Boston, Tokyo, Beijing, London, abych jmenoval jen některé) a umožnily diskuse s předními matematiky (Grothendieck, Dieudonné, McLane, Morita, Gian-Carlo Rota, ...). Velmi blízké přátelství mě pojilo s Paulem Cohnem.

Carletonská univerzita měla řadu výměnných smluv s univerzitami celého světa. Využíval jsem je, prosadil jsem navíc dohody s Kubou a Kostarikou. Z Kostariky jsem měl tři výborné doktorandy. Musím připomenout velmi úspěšný pobyt v Leningradě-Sankt Petersburgu (byl jsem tam přesně ten den, kdy měnili název města), přednášku v Borevičově semináři na Fontánci, diskuse s profesorem Veršikem a vřelé přátelství s algebraiky z Kyjeva, Jurijem Drozdem, Vladimírem Kiričenkem a Slávou Futurným. Až neuvěřitelné bylo pro mne přátelství s Jeanem Dieudonné, nebo s Israelem Gelfandem, které vyvrcholilo jeho návštěvou Ottawy a společným večírkem. To se ani nedá popsat. Z Kanady nesmím opomenout zmínit kouzelná přátelství s Donaldem Coxeterem, Israelem Halperinem, Johnem Colemanem, Erikem Milnerem a Georgem Duffem, z USA s Charlesem Curtisem, Irvingem Reinerem a Joe Rotmanem.

**Jenom do Československa jsi nemohl.**

Svůj pobyt v Kanadě jsem se snažil legalizovat. Dařilo se mi to až do roku 1970, kdy jsem dostal striktní příkaz se vrátit. Když jsem neuposlechl, byl jsem odsouzen, propadl

mi majetek, domů jsem už nemohl. Bolestná byla ztráta osobních vazeb i soukromých věcí. Rodiče byli potrestáni zkrácením penze za to, že jsem jim některé věci daroval. Jako penzisté mne několikrát navštívili, ale povolení nebyla automatická. S příbuznými včetně sourozenců jsem se poprvé viděl počátkem osmdesátých let v Maďarsku, které bylo v tomto ohledu liberálnější. Teprve po zaplacení několika tisíc dolarů za studia v Československu jsem mohl jako cizinec navštívit smrtelně nemocného otce. Pravidla, kdy se mohu či nemohu domů podívat, však zůstávala nejasná. Když jsem chtěl po otcově smrti strávit Vánoce s maminkou, nedostal jsem vízum; poté v únoru jsem však přijet směl.

Roku 1989 jsem tři měsíce hostoval na Matematickém ústavu ČSAV v Praze v rámci dohody mezi kanadskou a československou akademií věd. Ubytován jsem byl v internátu akademie na Mazance. Byla to jedna z mých nejhorších cestovních zkušeností. Denně jsem byl kontrolován, kam jsem se pohnul. Dokonce i navštívit maminku ve Bzí byl problém. Našli se lidé, kteří se mi snažili pobyt usnadnit: „Když odcházíte, vezměte si klíč s sebou.“ V noci totiž přicházely policejní kontroly, zda tam některé klíče nevisí. Nato jsem byl jinou osobou nahlášen, že jsem klíč odcizil. Nakonec jsem tu situaci nevydržel a předčasně odletěl zpět do Kanady.

Matematicky však byla moje návštěva užitečná. Na starosti mě měl profesor Fiedler, s nímž jsem se dobře znal. Jenom s mou hlavní přednáškou v pondělí 16. března v knihovně v Žitné (s malou tabulí tak pro mateřskou školku) byl poněkud problém: název *Beilinsona-Bernsteina-Deligneho kategorie perverzních snopků* musel být nahrazen cudným titulem *Teorie bizarních snopků*.

Jedním z výborných kamarádů byl Milan Sekanina. Nebál se mne pozvat jako přednášejícího na svůj brněnský seminář. A to bylo v době, kdy se mě bodrý hlídač parkoviště, když jsem si po přednášce přišel vyzvednout auto, ironicky ptal, co jsem provedl, že si policajti přišli fotit moje v Německu vypůjčené auto.

**Nicméně ses ještě před svou „legalizací“ jistě potkával s našimi matematiky na různých konferencích. Jak se na Tebe tvářili? Nebáli se s Tebou hovořit?**

Tato otázka je hodně osobní, nerad bych se k ní blíže vyjadřoval. Mohu jen potvrdit, že se lidé v té době hodně projeví. Měl jsem však v Čechách i na Slovensku hodně přátel, a tak mé návštěvy vlasti proběhly vždy bez větších problémů. Je třeba připomenout, že jako cizinec jsem měl vstup do některých oblastí Československa a do řady budov omezen. S pomocí přátel však bylo možno takovéto překážky překonávat.

Břetislav Novák s manželkou Evou byli v Praze mou oporou, často jsem u nich přespával. Na fakultě jsem využíval Břetislavovu pracovnu. Vedle sídlil Olda John; rád jsem s ním vždy prohodil pár slov. Na katedře analýzy jsem se cítil dobře. Vždy jsem si též popovídal s Láďou Procházkou.

Jakýchkoli matematických akcí jsem se v osmdesátých letech účastnil pouze mimo Československo. Výjimkou byla konference, kterou pořádal Milan Sekanina v Luhačovicích. Pozval mne, a dokonce uvedl mou přednášku v programu. Pokoj jsem sdílel s přítelem Pištou Známem. Ze Slováků bych chtěl ještě zmínit Štefana Schwarze, který byl při každém našem setkání, již od prvního ve Vancouveru v roce 1974, velmi otevřený a přátelský. Samozřejmě jsem měl hodně přátel, s nimiž jsem se stýkal v soukromí. Rád bych ještě dodal, že jsem nikdy neměl nikomu za zlé, že se mi vyhýbal. Situace se samozřejmě změnila po roce 1989.

## Abychom však nezapomněli na matematiku. Jakých svých výsledků si nejvíce vážíš? Na co byl největší ohlas?

Myslím, že nemáme dostatek prostoru k tomu, abychom se mohli obírat podrobnostmi, a tak se pokusím omezit na tři oblasti svého výzkumu. Týkají se bezprostředně mé spolupráce s Clausem Ringelem, který přišel v roce 1970 na Carletonskou univerzitu jako post-doctoral fellow na doporučení mého přítele Gerharda Michlera. Prvním našim větším úspěchem bylo kompletní řešení hypotézy J. P. Janse, totiž domněnky, že balancované okruhy jsou uniseriálové. S ní se po celá léta potýkala především algebraická škola Carla Faitha. Během algebraické konference v Park City v Utahu v roce 1971 byl dokonce tomuto problému vyhrazen speciální seminář. Ze semináře sešlo, neboť jsme se na konferenci objevili s úplným řešením, tj. s kompletním popisem struktury všech balancovaných okruhů.<sup>9</sup> Řešení jsme publikovali v řadě článků, v ucelené formě pak v *Lecture Notes*, Vol. 246, kde byly otištěny mé přednášky na Tulane University v rámci *Ring and Operator Theory Year*. Myslím, že Carl Faith, s kterým jsme byli jinak blízcí kamarádi, to těžce nesl a ve svých *Ring and Things and a Fine Array of Twentieth Century Associative Algebras* v roce 2004 v sekci věnované balancovaným okruhům naše řešení (včetně popisu tzv. výjimečných okruhů) nepopsal.

Mnohem větší úspěch znamenaly naše výsledky v teorii reprezentací konečně dimenzionálních algeber, které byly publikovány především v *Memoirs AMS* roku 1976. Je to bohužel velmi stručná verze, která byla původně zaslána do *Transactions AMS*, ale k editorem požadovanému rozšíření textu tehdy nedošlo.

Práce navazuje na vývoj, který začal v padesátých letech formulací takzvaných domněnek Brauera-Thralla a pracemi Tensho Yoshii (který mi vysvětloval své výsledky během už zmíněného vancouverského kongresu; konference ICRA se nakonec nezúčastnil a po návratu do Japonska se oddal buddhismu). Dalším důležitým krokem byly výsledky Petera Gabriela (který nás k tomuto tématu přivedl) a metody Coxeterových funktorů I. N. Bernsteina, I. M. Gelfanda a V. A. Ponomareva. Naše výsledky byly poté rozvinuty Mauricem Auslanderem a Idun Reitenovou do všezahrnující teorie skoro štěpitelných posloupností. Připomenu, že náš úspěch vedl k přátelství s mnoha významnými matematiky, především s Israelem Gelfandem (již v letech 1974 až 1975 během mého působení na Université Paris VI (UPMC)), později též s Jeanem Dieudonné.

Naším dalším společným neméně významným tématem byly kvazi-dědičné algebry definované trojicí amerických algebraiků, Edwardem Clinem, Brianem Parshallem a Leonardem Scottem, v souvislosti s jejich studiem kategorií nejvyšších vah, které figurují v teorii reprezentací polojednoduchých komplexních Lieových algeber a algebraických grup. Podařilo se nám objasnit strukturu těchto algeber a jejich vztah k řadě algebraických objektů. V těchto studiích jsem později pokračoval se svým studentem Istvánem Ágostonem a s Erzsébet Lukácsovou.

---

<sup>9</sup>Konference jsme se s Clausem Ringelem zúčastnili i proto, abychom se seznámili s řadou významných algebraiků, včetně Kiiti Mority, který byl tehdy na návštěvě USA. K tomu nakonec nedošlo, Morita nepřišel. K setkání, které nakonec vyústilo v blízké přátelství, došlo až během mých častých návštěv Japonska a vyvrcholilo celovečerní diskusí v jeho překrásné tokijské rezidenci.

### **Roku 1977 jsi byl zvolen členem Kanadské akademie věd.**

Bylo to na rozdíl od současných pravidel zcela kuriózní. Ani jsem nevěděl, že jsem byl k této poctě navržen. Přijel jsem do Frederictonu na schůzi Kanadské matematické společnosti, která byla organizována paralelně s jednáním Akademie věd. A tam jsem se dozvěděl, že jsem byl zvolen členem Akademie. Před kongresovým centrem byl plot s vrátky. Jak jsem přicházel, plot jsem přeskočil, abych nemusel obcházet k průchodu. Všichni se smáli, že jsem asi jediný člen akademie, který by takový plot přeskočil.

### **Pokud vím, zorganizoval jsi roku 1991 na MFF mezinárodní algebraický den a v devadesátých letech jsi měl na MFF cyklus přednášek z algebry.**

Algebraický seminář (*Algebra Day*) se v Praze konal 30. listopadu 1991, na programu, který sledoval formát carletonských Dnů, byly tři přednášky (Dlab, Claus Ringel a Dieter Happel), které odrážely tehdejší algebraický výzkum. Seminář měl velkou zahraniční účast, především z Německa, ale i z Francie, Japonska, Maďarska a Ukrajiny. Celou akci, kterou jsem financoval ze svých prostředků, mi pomohli zorganizovat Láda Procházka a Eva Nováková. Tenkrát jsem doufal, že se v těchto seminářích bude pokračovat. Na určitou dobu se je podařilo nahradit ve spolupráci s mými přáteli v Budapešti a v Chemnitz (Saské Kamenici) společnými konferencemi. Cyklus přednášek, o kterém se zmiňuješ, byl rovněž celkem úspěšný: pro Fero Marka z Bratislavy a Tomáše Pospíchal se mi podařilo zajistit na Carletonu doktorandská stipendia. Studenti z Bratislavy byli pohotovější; zařídil jsem pro ně na Carletonu i doktorandská stipendia na fyzice a biologii.

### **Po roce 1989 ses znovu pokusil získat profesuru na Univerzitě Karlově.**

Roku 1991 jsem podal žádost o zahájení profesorského řízení. Na MFF UK proběhlo úspěšně v červnu 1992. Nicméně „pro nedostatek zkušeností“ bylo udělení profesury zamítnuto. Byl to můj druhý pokus o návrat do Prahy. Chtěl jsem splnit to, co jsem slíbil svým učitelům, Vladimíru Kořínkovi a Eduardu Čechovi, tj. přispět k rozkvětu matematiky v Praze.

**Škoda, že to tak dopadlo. Víš, že ses chtěl s plným nasazením věnovat výchově našich matematiků, že ses chtěl střídavě vyučovat jeden semestr v Praze a jeden v Carletonu. Přesto se celá léta angažuješ pro naši matematickou obec. Nyní pracuješ v redakční radě časopisu Czechoslovak Mathematical Journal, snažíš se o všestranné pozvednutí jeho úrovně.**

Práce v redakční radě Czechoslovak Mathematical Journal mě velmi těší. Profesor Engliš vede časopis velmi úspěšně, naše spolupráce je skvělá.

V matematické obci je mým současným cílem prosadit uspořádání pracovní konference, která by se zabývala výukou matematiky především na 1. a 2. stupni. Na jedné straně je třeba zabránit populistickým tendencím a na druhé podpořit výuku přitažlivou a profesionální. Nemohu jinak, než zde citovat dva velikány:

*Je téměř zázrakem, že moderní metody výuky dosud zcela neudusily zdravý duch zvidavosti.* Albert Einstein

*Během mého druhého roku v Edinburghu jsem chodil na Jamesovy přednášky z geologie a zoologie, ale ty byly neuvěřitelně nudné. Jediný vliv, který na mne měly, bylo rozhodnutí: nikdy, pokud budu žít, nečíst knihu o geologii, či jakýmkoliv způsobem studovat vědu... Charles Darwin*

### **Kde se vlastně cítíš být doma?**

Domov mám v Ottawě, ale Bzí mám v srdci. Jsem rád, když mne ve Bzí přátelé navštíví. Před dvěma lety jsme tam v srpnu oslavovali společně s Peterem Gabrielem naše narozeniny.

Od svých pětadesátin jsem v důchodu, protože ontarijské zákony byly nekompromisní. Poznávám, že tyto otázky jsou záležitostí kanadských provincií. Tak např. v Québecu či Manitobě nikdy žádná věková omezení nebyla, i v Ontariu se už předpisy změnila a každý může opět pracovat libovolně dlouho. Můj ročník měl smůlu. Být v penzi však neznamená odpočívat. Nevidím mnoho změn. Hodně času věnuji editorské práci pro řadu českých i zahraničních časopisů. Účastním se konferencí, čas od času přednáším na univerzitách. Na podzim jedu na měsíc přednášet do Thajska, pozvali mne, abych pokračoval v práci, kterou jsem tam před léty s mladými algebraiky započal. Nedávno jsem po pět let přednášel algebru budoucím učitelům na MFF UK. Z tohoto kurzu vzešla učebnice *Od aritmetiky k abstraktní algebře*,<sup>10</sup> kterou jsme spolu vydali. Měl jsem u vás též roku 2009 kurs pro učitele z praxe nazvaný *Cesta k dokonalému porozumění elementární matematice*.

**Co mi připadá mimořádně pozoruhodné, je Tvůj zájem o vzdělávání v matematice. U českých matematiků je to nyní velmi neobvyklé. Pravda je, že oni bojují o svou produkci článků, o impaktní faktory, o množství citací, o granty... Vzdělávání je často zcela mimo jejich pozornost.**

To je nejen škoda, ale i neštěstí! Nebude-li kvalitně vzdělávána celá generace, budeme mít stále méně a méně skutečných odborníků. A ti budou z neinspirativního a pokleslého prostředí odcházet jinam. Již se to ostatně děje.

V roce 2014 jsem se zúčastnil konference *Mathematicians and School Mathematics Education* pořádané v Banff International Research Station, která se této otázce věnovala. Výzkumný ústav v Banffu (Skalisté hory), na jehož chodu se podílí Kanada, USA a Mexiko, je založen na podobném principu jako německý Oberwolfach či francouzské Luminy. Konference vytýčila řadu zásadních cílů. Projevil se však letitý problém, totiž to, že znalost matematiky mnoha didaktiků je naprosto nedostatečná. Spolupráce matematiků a didaktiků matematiky je ovšem naléhavě žádoucí, v mnoha zemích si to uvědomují. Nedávno jsem například dostal pozvání k účasti na takovém projektu v Chile.

**V posledních letech jsi napsal řadu článků pro středoškolské studenty a jejich učitele. Snažil ses propagovat tzv. „hlubší porozumění elementární matematice“. Proč se na rozdíl od jiných matematiků této aktivitě věnuješ?**

Chceme-li mít špičkové odborné matematiky, musíme mít kvalitní vysoké školy, které vyprodukují špičkové bakaláře a magistry. To však předpokládá kvalitní střední

<sup>10</sup>V. Dlab, J. Bečvář: *Od aritmetiky k abstraktní algebře*, vlastním nákladem, Praha, 2016, 479 stran.



školy, které staví na solidních výsledcích práce základních škol. To je princip pyramidy, který bohužel mnozí nechápou, a proto se o výuku matematiky na středních a základních školách nezajímají.

Snažím se poukazovat na povrchnost a nepoctivost. Jeden z mých článků má výstižný podtitul: *Předstírání k nápravě nepomůže: „Učitelé se tváří, že vyučují, a studenti, že studují.“*<sup>11</sup> Tak bohužel vypadají třídy nekvalifikovaných učitelů. Důsledkem jsou špatné výsledky ve vzdělávání matematice. Matematika se stává strašákem pro děti, pro rodiče a nakonec i pro učitele.

V Česku je závažným problémem nedostatečné finanční ohodnocení náročné práce učitelů, důsledkem je malý výběr kandidátů učitelství. Například v Singapuru má pouze pět procent špičkových studentů naději být přijato na studium učitelství. Podobně je tomu v Malajska, Číně a Finsku. Platy učitelů je třeba zvýšit, zlepšit jejich výchovu i výběr, a tím dosáhnout plošného zvýšení jejich úrovně. Jinak bude školství dále upadat.

K současným neúspěchům ve výuce matematiky výrazně přispívá nedostatečné, resp. nekvalitní školení učitelů. Je nutné se zbavit bezduchého biflování bez skutečného porozumění a směřovat k důkladné znalosti a pochopení předmětu. Nejdůležitější je dobrý učitel, který matematice rozumí, umí nadchnout a inspirovat.

Potíží ve výuce matematiky využívají na celém světě samozvaní reformátoři a didaktici k propagaci nejrůznějších „nových metod“. Někteří se dokonce nestydí prohlašovat, že „učitel matematiky nemusí matematiku umět“. Takovýmto tendencím je třeba se důsledně a důrazně bránit, protože špatní učitelé matematiky již napáchali na nevinných školáčcích značné škody. Jak jsem se již zmínil, snažím se prosadit organizování konference, na které by vystoupili propagátoři nových výukových směrů a trendů, prezentovali své metody, aby mohly být konfrontovány. Pevně doufám, že se takovou konferenci za účasti médií povede zorganizovat.

Několikrát jsem se účastnil setkání učitelů matematiky všech typů a stupňů škol, ale i jiných konferencí. Už v listopadu 1995 jsem ve své přednášce *Algebra — co, kde a jak učit* na 5. setkání v Mariánských Lázních snažil zdůraznit nezastupitelnou roli učitele a nutnost nezapomínat na poctivou a soustavnou práci. Žádná zázračná metoda nás nespasí. Věděl to již Eukleidés. Když Ptolemaios Sótér (podle legendy) vyžadoval nějakou snadnou cestu k pochopení jeho Základů, Eukleidés prohlásil, že neexistuje královská cesta ke geometrii. Tedy i král musí — jako kterýkoliv jiný člověk — promýšlet definice a věty, studovat důkazy, snažit se jim porozumět, pokoušet se je vytvářet, řešit problémy atd. Dnes by se však jistě i u nás našli „myslitelé“, kteří by Ptolemaiovi královskou cestu nabídli.

**Milý Vlasto, jsem rád, že jsi působil několik let na Katedře didaktiky matematiky MFF, kterou jsem vedl, a že jsem tak měl řadu příležitostí s Tebou hovořit o matematice, o vyučování i o mnohém jiném. Jsem rád, že jsem měl možnost se podílet na vzniku učebnice *Od aritmetiky k abstraktní algebře* podle Tvého konceptu. Děkuji Ti za odpovědi na mé všetečné otázky.**

---

<sup>11</sup>Sborník Setkání učitelů matematiky všech typů a stupňů škol 2008, str. 101–104.