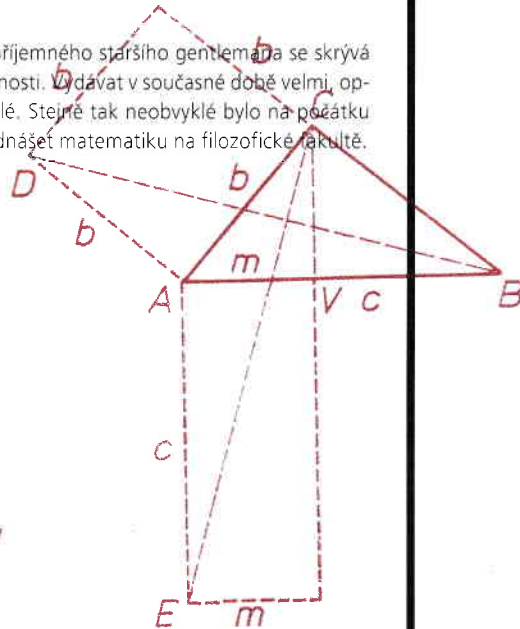
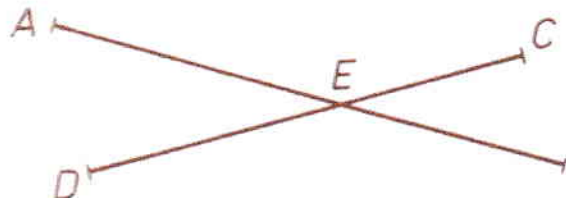
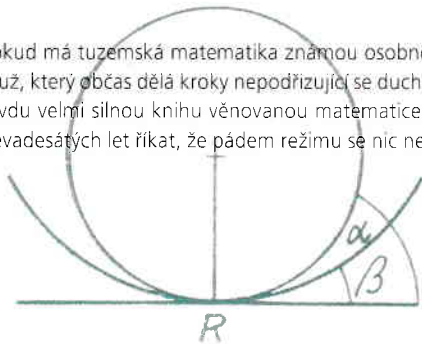




Cesta do antického Řecka



Pokud má tuzemská matematika známou osobnost, pak jí je profesor Vopěnka. Za zevnějším příjemným starším gentlemanem se skrývá muž, který občas dělá kroky nepodřizující se duchu doby. Jen proto, že je přesvědčen o jejich správnosti. Vydat v současné době velmi, opravdu velmi silnou knihu věnovanou matematice, přesně řečeno geometrii, je rozhodně neobvyklé. Stejně tak neobvyklé bylo na počátku devadesátých let říkat, že pádem režimu se nic nevyřešilo samo od sebe. A neobvyklý je i plán přednášet matematiku na filozofické fakultě.



K čemu je vlastně dobré vyučovat matematiku?

Matematika tříbí mysl. Tak například svého času se na školách vyučovalo sčítání třímístných čísel z paměti. Dnes si to každý spočte na kalkulačce; ale ten moment procvičování mozku kalkulačky nenahradí. Proto, když něco ze škol odstraníme, měli bychom vždy pečlivě uvážit, co zdánlivě vedlejšího se tím ztrácí, a nějak jinak to nahradit.

A opravdu ta nutnost soustředění chybí?

Jistě. Souvisí to s celou dnešní atmosférou, s celou klipovou a roztřaskanou kulturou. Dnešní studenti jsou po hodině přednášky unaveni: nedokáží se soustředit stejně dlouho jako jejich předchůdci.

Do konce šedesátých let jste se věnoval teorii množin, pak též filozofii matematiky. Jak jste — jako intelektuál — prožil přechod do exekutivy?

Já jsem tenkrát volil mezi ministerstvem a prorektorským křeslem. Ale volba to nebyla těžká: buď dva roky ministrem, nebo tři roky prorektorem.

Základní problém byl však v tom, že jsem vlastně nikoho neznal. Na ministerské jmenování mne vezli přímo z Poděbrad, kde jsem se léčil a kde jsem byl od ledna devadesátého roku. V té době půl roku mimo dění znamenalo celou věčnost. Takže jsem si nejbližší spolupracovníky nevybíral — ty mi vybralo Občanské fórum a jak jsem časem zjistil, ani OF je neznalo pořádně.

My jsme tenkrát byli revoluční vláda: na tehdejší dobu se nedají klást standardní měřítka. Všechno vlastně řídil ministr. Už se zapomíná na to, že školy byly za komunistů řízené Ministerstvem vnitra: na každého žáka se vedl už od první třídy spis; ten s ním měl putovat až do smrti. Takže moje první starost byla převést školy pod Ministerstvo školství.

V tehdejší době to mělo za následek obrovský nápor na ministerstvo: nebyla vybudována žádná struktura mezi školami a ministerstvem, takže jsem musel řešit spoustu drobných problémů. Psali školníci, že ten a ten se s tou a tou zavírá sám v kabinetu... Z toho náporu jsem se vysvobozoval novým obsazováním inspekce: zhruba v osmdesáti procentech okresů se podařilo zvolit nové dobré inspektory.

Byl jste jediný člen vlády, který prohlásil, že jsme ve stejné pozici jako Německo po skončení druhé světové války.

To je pravda. A byla to pravda. Němci po válce — na rozdíl od nás po osmdesátém devátém — ty ruiny viděli: u nás sice budovy zůstaly stát, ale všechno ostatní bylo v troskách. S tím souvisí i moje omluva za učitele: měl jsem představu, že se přidá ministr spravedlnosti, vnitra, že se omluví novináři...

To bylo tak: učitelé byli ve špatném postavení. Sedmého listopadu učili děti, že VŘSR byla obrovská událost, a deset dní potom se všechno změnilo. Tu omluvu jsem chápal jako šanci začít znovu: vždyť těch, kdo nedělali kompromisy, bylo jen pár. Když probíhaly semináře v bytě Havlových, stáli dole vždycky tajní policisté a kontrolovali každého, kdo šel dovnitř. Pár lidí přišlo už s připravenou občankou: a my ostatní jsme čekali na druhém chodníku, až odejdou pryč.

Komunisté používali páky, které byly neslychané: vydírat lidi tím, že se jejich děti nedostanou na školu, to nikdy v historii nebylo. Právě v tom jim pomáhala škola. Takové selhání školy nemá obdoby.

Jak jste bral návrat ministerského křesla zpátky do školy? Jako pád?

Ne, byl jsem rád, že zase jedu do práce tramvají. Předtím jsem ráno dojídal a manželka mi říkala „už je tu řidič“. Během pěti minut jsem byl na úřadě, když jsme jeli na poradu vlády, trvalo to také pět minut. Bylo to všechno strašně rychlé. Byl to život bez přestávky.

Pak mě ještě asi rok poznávali lidé na ulici, ale když mě jednou společestující přesvědčoval, že jsem bývalý ředitel továrny v Kraslicích, řekl jsem si, že se ze mne konečně zase stává anonymní občan.

A práce se studenty, to byla proti práci s učiteli radost.

Co je vlastně na geometrii tak zajímavé?

Nebudu mluvit třeba o představivosti, kterou také zlepšuje. Geometrie je zajímavá hlavně tím, že je to náš poslední kontakt s antikou. Víc než jakékoli hodiny dějepisu antiku přiblíží, když někoho naučíte trochu základní elementární klasické geometrie. To je mnohem těsnější styk než v muzeu. To je způsob řeckého myšlení: poctivého, jasného. Když děláte geometrii, jste ve starém Řecku. Jinak se tam nedostanete.

My v Evropě jsme lidí dvojího druhu: jedni z nás mají své kořeny v antice, v Řecku. Tihle lidé mají dobrou prostorovou představivost. A zároveň jsme potomky indoevropanů: ti přišli z Indie, kde se zrodilo počítání tak, jak jej známe dnes. Odtud vzešla kalkulační část matematiky. Většinou má převahu jedna část mozku: někdo víc věci vidí, někdo umí dobře kalkulovat se znaky.

Na začátku jste zmínil klipovou kulturu. Přitom knihy, které píšete rozhodně nejsou oddechové. Pro koho je vlastně píšete?

Já se snažím, aby je mohl číst kdekdo. Nejsou určeny pro úplné začátečníky, ale snažím se, aby byly srozumitelné.

Píši je mimo jiné proto, že česká kultura je soustředěná na humanitní záležitosti: a matematika se mezi humanitní vědy nepočítá.

A měla by?

Samozřejmě, je naše neštěstí, že stojí mimo. Podívejte se na velké filozofy: Leibnitz, Descartes jsou stejně tak velcí matematikové jako filozofové, Husserl matematiku alespoň vystudoval.

U nás je to jinak. Následkem toho tuzemská filozofie obvykle sklouzne po povrchu, jinými slovy, nemáme pořádnou metafyziku. Pro ponor do hloubky je matematika potřebná. Tady se lidé neznalostí matematiky chlubí, neznalost matematiky se považuje za roztočilou společenskou záležitost. Kdyby někdo řekl v Anglii, že matematické nerozumí, společensky se znemožní — asi jako když řekne, že se nemyje. Lidé v cizině se za neznalost matematiky stydí. Z českých filozofů na toto naše běžné chápání dopltil Bolzano, obvykle se chápe dost povrchně.

Jak se na tyto názory tváří kolegové z filozofické fakulty?

Obecně je slyší neradi, ale přece jen se najdou výjimky. Právě teď na nové fakultě humanitních studií domlouvám přednášky z matematiky; nejspíš to bude geometrie, ale ještě přesně nevím.

Heidegger kdesi napsal, že na správně členěné univerzitě by měla být fakulta, kde se vyučuje matematika spolu s filozofií; že jejich oddělení — filozofie k humanitním a matematika k přírodním vědám — je špatné. Už od obrození klademe důraz na historii a na jazyk.

S tím do značné souvislosti i druhá strana mince: spousta našich teoretických pedagogů je z jakéhosi falešného humanismu — abychom nevytvářeli elitu — proti diferenciaci škol. Na to ale doplatí právě žáci nadaní pro matematiku, neboť jednotná škola matematiku preferovat nebude. Ne každý je totiž schopen se jí naučit.

Myslím, že v každém větším městě by měla existovat sedmiletá reálka, kde by se učila matematika, angličtina, čeština a všeobecná evropská kultura. Všechno samozřejmě na počítačích: ty by byly pracovním nástrojem. Současný školský systém ty nadané a schopné strašlivě zdržuje. V Americe mohou studenti získat magisterský titul v době, kdy jejich stejně nadaní a schopní vrstevníci tady maturují. To je ohromný handicap. Přitom když připustíme existenci konzervatoří, proč nepřipustit všeobecnou diferenciaci podle nadání?

Jaký je pro matematiku ideální věk?

Pro tvůrčího matematika co nejdřív. To znamená tak do třiceti let. Má energii a neví, co ho čeká, když se do nějakého problému pustí. Každý, kdo je trochu starší a potřebné schopnosti třeba stále má, už však ví, že tentýž problém před ním řešilo deset lidí, a tak si řekne, že to asi nejde. Jeho mladší kolega se do problému pustí, protože neví, co to vlastně obnáší. A navíc mladý matematik ještě obvykle nepatří

do nějakého směru, který ho vede určitou vyšlapanou cestou, předkládá mu spoustu věcí k naučení se a formuje jeho myšlení.

Když je člověk trochu starší, může využít toho, že zná řadu věcí a dokáže je kombinovat. Takhle třeba byla dokázána velká Fermatova věta.

Fermatova věta je dokázána?

Přesně tak, ten důkaz využívá postupy z řady oblastí a je velmi dlouhý. Možná, že ho časem někdo zjednoduší, v současnosti je ale neuvěřitelně složitý. Jen málokdo je schopen ten důkaz celý přečíst. Rozhodně nejde o onen legendární důkaz na okraji knihy.

Které směry matematiky jsou teď nejhavější?

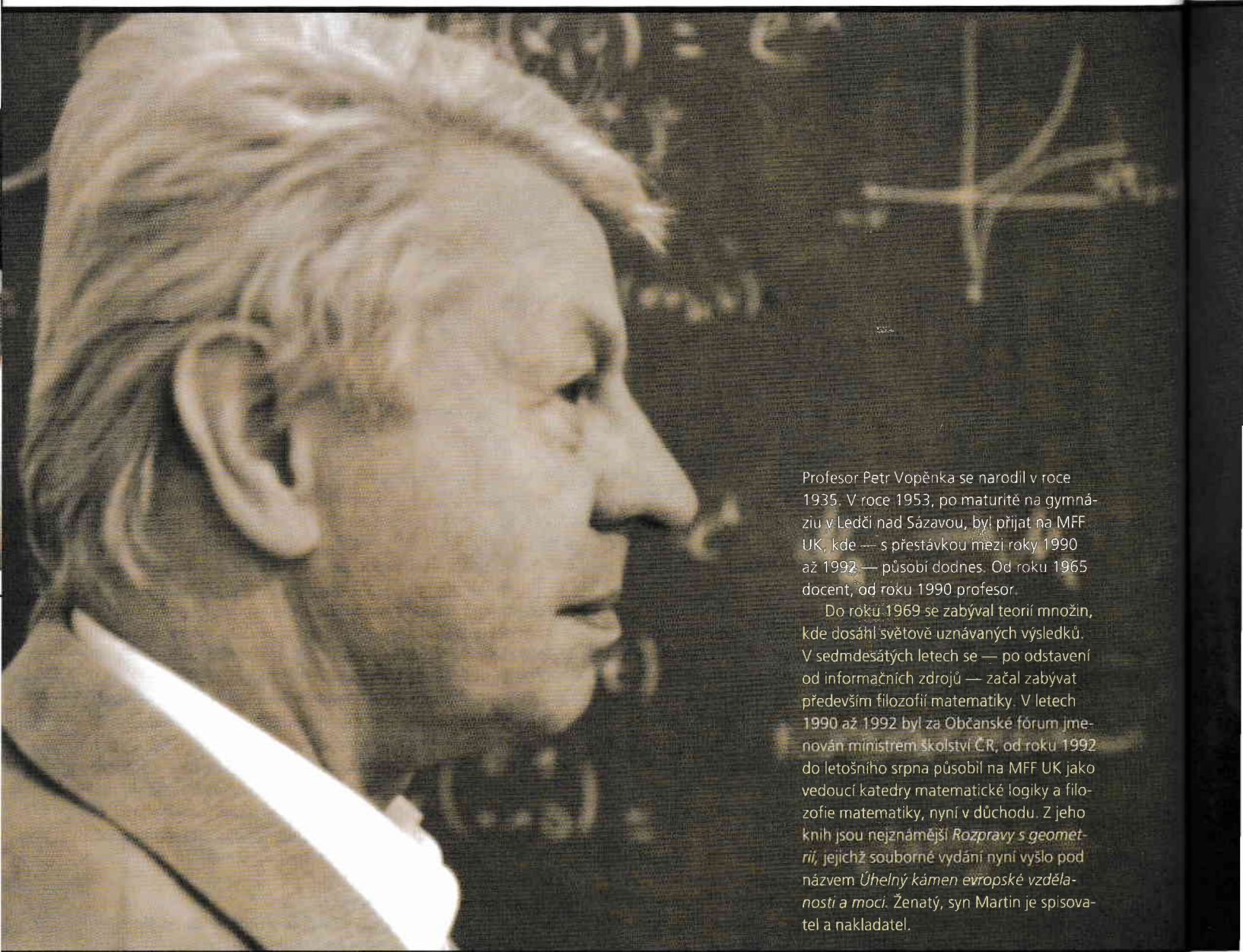
Myslím si, že matematika je v podstatě v informační krizi. Je příliš nových poznatků, autoři už nepiší pro veřejnost. K důkazům vět musíte znát tisíce věcí: k tomu, aby bylo možné napsat text s určitou hodno-

tu, je nutné deset let se něčím intenzivně zabývat — a pak si to stejně nikdo nepřečte. Ale to je problém celého tohoto století. Ptám se fyziků, zda umějí vyjmenovat nositele Nobelovy ceny za fyziku. Nedokáží to. Co víc přitom může člověk ve fyzice docílit než získání Nobelovy ceny? A ani fyzikové ho nebudou znát.

Jediný člověk, kterého si z tohoto století budou všichni pamatovat, je Einstein. Žádný jiný vědec už takovou šanci nemá.

Navíc ta slavná rovnice je krátká a přehledná: není problém se ji naučit... Dá se vůbec dělat věda v Praze, nebo je nutné vyrazit do světa?

Když se chcete účastnit nějakého velkého projektu, musíte jít do zahraničí; možná i natrvalo. Ale když opravdu o něco jde, je tempo takové, že je stejně nikdo dlouho nevydrží. Já odchody do zahraničí nevidím jako neštěstí, koneckonců i naši emigranti, i když se nevracejí, pro nás pořád dělají dobré věci. 18. listopadu 1989 mi telefonoval prof. Jech



Profesor Petr Vopěnka se narodil v roce 1935. V roce 1953, po maturitě na gymnáziu v Ledčích nad Sázavou, byl přijat na MFF UK, kde — s přestávkou mezi roky 1990 až 1992 — působí dodnes. Od roku 1965 docent, od roku 1990 profesor.

Do roku 1969 se zabýval teorií množin, kde dosáhl světově uznávaných výsledků. V sedmdesátých letech se — po odstavení od informačních zdrojů — začal zabývat především filozofií matematiky. V letech 1990 až 1992 byl za Občanské fórum jmenován ministrem školství ČR, od roku 1992 do letošního srpna působil na MFF UK jako vedoucí katedry matematické logiky a filozofie matematiky, nyní v důchodu. Z jeho knih jsou nejznámější *Rozpravy s geometrií*, jejichž souborné vydání nyní vyšlo pod názvem *Úhelný kámen evropské vzdělanosti a moci*. Ženatý, syn Martin je spisovatel a nakladatel.

z USA, můj student z šedesátých let, že opatřil stipendium pro našeho studenta. V době, kdy u nás nikdo nesměl za hranice, jsem záviděl Polákům: na každé univerzitě nějaký Polák byl; a když je tehdy profesor Mostowski obtelefonoval, místo pro svého schopného absolventa našel; někteří zůstali, jiní se vrátili. Kdo mohl, pomohl. Emigrace nejsou ztracené mozky. Musíme ale dbát, aby jejich srdce zůstalo tady.

Konkurencí tuzemským vysokým školám nejsou jen zahraniční školy, ale i komerční sféra. Jak vůbec může škola motivovat lidi, na kterých má zájem?

Těžko. Je potřeba zvýšit platy, ale spíš změnami na školách, než zvýšeným přítokem peněz od státu. Dovedu si představit bakalářské studium, jeden den v týdnu, dostali by úkoly, které by doma zpracovali, odpadl by problém s kolejemí... Je také nutné zkrátit studium do maturity, neboť bakalariát je dnes to, co dříve byla maturita.

To si ale žádná vláda netroufne. Musela by propustit hodně učitelů.

Něco takového si může dovolit jen vláda, jejíž členové nemají politické ambice a jde jim pouze o věc.

Když jste mi líčil váš životopis, zmínil jste pojem tradiční věda. Co to vlastně je?

Věda, která v antických tradicích dělí odpovědi na ano – ne.

Zatímco současná věda taková už není?

Svět takový není. Chyba není ve vědě; ale v jejím používání. Fyzikové mají pro tyhle věci cit — fyzik ví, že ideální nit je užitečný pojem, ale nehledá ji v reálném světě.

Naproti tomu společenské vědy by rády fyziku napodobovaly, a když se svět nechová tak, jak by se podle nich chovat měl, snaží se ho násilně svým představám přizpůsobit — v tom je mimochodem celá tragédie marxismu. Obávám se, že tomuto pokušení jsou vystaveni i byrokrati v Bruselu.

text: Ivo Minařík, foto: Petr Bednář