

# Matematika na německé technice v Brně

---

Období technického učiliště

In: Pavel Šišma (author): Matematika na německé technice v Brně. (Czech). Praha: Prometheus, 2002. pp. 11–61.

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/401834>

## Terms of use:

© Šišma, Pavel

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>

# Kapitola 1

## Období technického učiliště

První kapitola zachycuje jak snahy o zřízení první technické školy na Moravě, tak první období vývoje brněnské techniky do roku 1867. Popíšeme zde dlouhé jednání o charakter brněnského učiliště, které vznikalo v období, kdy byla na ostatních rakouských polytechnikách pociťována potřeba reformy technického vyučování. Ta se projevila např. vznikem stolic vyšší matematiky a deskriptivní geometrie, které na řadě škol dosud chyběly. V této kapitole se seznámíme s první generací profesorů matematických oborů na brněnské technice i se způsobem obsazování profesorských stolic v době, kdy se počítalo s utrakvistickým charakterem brněnského učiliště. Nakonec popíšeme výuku matematiky na polytechnikách v Rakousku v polovině 19. století.

### 1.1 Technické školství do roku 1867

Popíšeme velmi stručně nejdůležitější mezníky ve vývoji vyššího technického školství do 60. let 19. století, kdy došlo v našich zemích k jeho nutné reformě. Tato reforma se projevila i v transformaci brněnského učiliště, kterou popíšeme v následující kapitole. Technické a reálné školství se vyvíjelo pomalu vedle klasického školství humanitního představovaného univerzitami a gymnázii. První samostatné technické školy byly především školy vojenské (např. známé francouzské školy v Mézieres a v La Fère), báňské a námořní, neboť bylo v zájmu státu tyto instituce zřizovat. Podobné školy vznikaly a zanikaly ve většině zemí západní a střední Evropy, tedy rovněž v našich zemích.<sup>1</sup>

Mimořádný vliv na rozvoj technického školství v Evropě měl vznik pařížské École polytechnique (1794), která byla v první polovině 19. století v mnohém nedostižným vzorem pro vznikající polytechniky. Ovlivnila nejen vznik pražské polytechniky, ale později i první německé polytechniky v Karlsruhe založené v roce 1825. Podobně jako v Paříži byl také v Karlsruhe velký důraz kladen na výuku teoretických předmětů (matematika a fyzika). Ve srovnání s ostatními

---

<sup>1</sup>Velmi podrobně se otázkou vzniku a vývoje technického školství zabývají např. práce [1, 8, 9], ze kterých v této části především čerpáme.

evropskými zeměmi měla jiný charakter příprava techniků v Anglii, kde byl důraz kladen na znalosti získané v praxi a studium technických předmětů bylo často zařazováno do programů univerzit.

Přestože se Rakousko v hospodářském vývoji opožďovalo za vývojem v západní Evropě, jeho technické školy byly na počátku 19. století budovány dříve a modernějším způsobem, než tomu bylo v ostatních evropských zemích s výjimkou Francie. Základy technického školství v našich zemích nacházíme již v 18. století. V roce 1716 byla zřízena báňská škola v Jáchymově, která se stala jednou z prvních báňských škol na světě vůbec a stala se vzorem pro báňskou školu v Banské Štiavnici, povýšenou v roce 1770 na báňskou akademii. Tato akademie byla dlouhou dobu vrcholem tehdejšího rakouského technického školství a svým významem daleko přesáhla hranice země. Vedle báňských škol existovala od poloviny 18. století v Terstu nautická škola a zejména ve Vídni vznikala celá řada stavovských, soukromých i státních ústavů, na kterých byly vyučovány základy inženýrských věd. Tyto školy buď po krátké době zanikly, nebo byly transformovány v jinou podobnou školu. Byla tu však jedna škola, která po řadě proměn existuje dodnes, a tou je dnešní pražská technika. Je tedy pravděpodobně nejstarší technickou školou s nepřetržitým vývojem vůbec.

**Pražská polytechnika** Základy pro pražskou polytechniku byly položeny již na počátku 18. století, kdy v roce 1717 zahájila činnost pražská stavovská inženýrská škola. Šlo vlastně o pouhou stolicí inženýrských věd, protože tato „škola“ měla po dlouhou dobu pouze jediného učitele.<sup>2</sup> V této podobě samozřejmě nemohla vyhovovat potřebám 19. století, a proto byla v roce 1806 zásluhou profesora vyšší matematiky na pražské univerzitě Františka Josefa Gerstnera<sup>3</sup> transformována na polytechniku. Škola byla i nadále financována z prostředků stavů, a proto nebylo možné vytvořit ústav se strukturou podobnou pařížské polytechnice. V následujících letech bylo nutné pražskou školu dále reformovat.<sup>4</sup>

Polytechnika se potýkala od svého vzniku s nedostatečnou připraveností svých žáků ke studiu. Proto jedním z nejdůležitějších reformních kroků byl v roce 1833 vznik reálky, která byla součástí polytechniky. Tato reálka byla skutečnou přípravkou ke studiu na polytechnice na rozdíl od reálek v Rakovníku a Liberci, které vznikly prakticky ve stejné době, ale měly jiné úkoly. K dalšímu zlepšení znalostí posluchačů přispělo zřízení přípravného kurzu ve školním roce 1852/53. To však již bylo v době rozvoje reálného školství, kdy pří-

<sup>2</sup>Těmito učiteli byli postupně Christian Josef Willenberg (1676–1731), Jan Ferdinand Schor (1686–1767) a František Herget (1741–1800).

<sup>3</sup>František Josef Gerstner (1756–1832) studoval v letech 1772–77 na pražské univerzitě a na inženýrské škole. Byl pak adjunktem na vídeňské a pražské hvězdárně. Od roku 1789 do roku 1822 byl profesorem vyšší matematiky na pražské univerzitě. V roce 1806 byl jmenován ředitelem a profesorem mechaniky na pražské polytechnice. Funkci ředitele vykonával do roku 1832, kdy byl penzionován [9].

<sup>4</sup>Abychom si udělali představu o velikosti pražské školy, uvedme několik údajů: na počátku 40. let stál v jejím čele ředitel a profesorský sbor tvořilo šest profesorů: polního hospodářství, mechaniky, chemie, přírodopisu, stavitelství a elementární matematiky. Počet učitelů stagnoval, počty posluchačů dramaticky rostly. Zatímco na počátku 40. let se jednalo asi o 500 studentů, na konci 40. let to už bylo i kolem 1300 studentů.

prava posluchačů byla na poměrně dobré úrovni. Krátce předtím došlo v Praze k oddělení reálky od polytechniky.

50. léta přinesla také zřízení stolic vyšší matematiky a deskriptivní geometrie. V roce 1863 byl přijat nový organizační statut, o kterém pohovoříme v další kapitole. 60. léta jsou rovněž obdobím zavádění paralelních českých přednášek a obdobím, kdy došlo v roce 1869 k rozdělení školy na dvě techniky — českou a německou.<sup>5</sup>

**Vídeňská polytechnika** Vídeňská polytechnika byla založena v roce 1815, tedy až devět let po polytechnice pražské. Ani v tomto případě nedošlo k realizaci velkolepého Gerstnerova plánu celoříšského vzdělávacího institutu z roku 1798. Přesto byly podmínky rozvoje vídeňské školy od samotného počátku lepší než u pražské polytechniky, zejména protože šlo o státem vydržovaný ústav. Podle organizačního plánu, který vypracoval ředitel Johann Josef Prechtel,<sup>6</sup> měla škola od počátku technické oddělení, obchodní oddělení a dvouletou reálku, která navazovala na reálku zřízenou již v roce 1770. Tato struktura zůstala až do konce Prechtlova ředitelského působení nezměněna a stala se základem pro přípravu organizačního statutu brněnského učiliště. Byla to vídeňská škola, která byla vzorem pro vznikající školu v Brně. V roce 1849 byl na vídeňské polytechnice zřízen přípravný roční kurz, který reagoval na nedostatečnou úroveň tehdejšího rakouského středního školství. V roce 1851 došlo k oddělení reálky od polytechniky. Nutná reorganizace školy proběhla v 60. letech.<sup>7</sup>

**Joanneum v Grazu** Ještě předtím, než vznikla polytechnika ve Vídni, došlo v Grazu v roce 1811 k založení Joannea, což byl zajímavý pokus o spojení přírodovědného a technického muzea se školou podobnou polytechnice. V roce 1812 začala výuka chemie, botaniky, astronomie a mineralogie. Od roku 1827 byly na této škole vyučovány i technické předměty a vznikla stolice pro technicko-praktickou matematiku. Rok 1844 přinesl nový organizační statut, podle kterého bylo studium děleno do čtyř směrů (přírodovědný, matematický, fyzikálně-technický a ekonomicko-báňský). O rok později byla při škole zřízena dvouletá reálka, která zajišťovala předběžné vzdělání studentů (oddělena od polytechniky byla v roce 1858). K přijetí nového statutu došlo v 60. letech.<sup>8</sup>

**Technická akademie ve Lvově** V roce 1817 zahájila ve Lvově činnost reálka (nejdříve tříletá, později dvouletá), která se stala v roce 1844 základem technické akademie. Do čela akademie se postavil profesor vyšší matematiky na polytechnice v Grazu a pozdější první ředitel brněnského učiliště Florian

<sup>5</sup>Podrobné poučení o vývoji pražské techniky najde čtenář zejména v [10, 11, 8, 12, 9].

<sup>6</sup>Johann Josef Prechtel (1778–1854) studoval na univerzitách ve Würzburgu a ve Vídni. V roce 1809 reorganizoval nautickou školu v Terstu a od roku 1810 učil chemii a fyziku na reálné akademii ve Vídni. V letech 1815–49 byl ředitelem vídeňské polytechniky [13].

<sup>7</sup>Vývojové etapy vídeňské techniky a také mnoho informací o vyučování matematických oborů najde čtenář zejména v [14, 15, 16, 17, 18].

<sup>8</sup>Informace o prvních vývojových etapách polytechniky v Grazu nalezneme např. v [19, 20, 21].

Schindler. Akademii tvořily dvouletá reálka, dvouleté technické a jednoroční obchodní oddělení. Technické oddělení bylo rozděleno do pěti oborů: nižší a vyšší matematika, fyzika, praktická geometrie, mechanika a stavitelství. Později k tomu přibyla i chemie. Revoluční rok 1848 přinesl prakticky úplné zničení školy, která však již o rok později obnovila provizorně svoji činnost. V roce 1850 byl na ní zřízen přípravný kurz a v roce 1854 došlo k oddělení reálky od akademie.<sup>9</sup>

**Báňské školy v Příbrami a Leobenu** Události roku 1848 ovlivnily rakouské báňské školství. Maďari totiž vyhlásili akademii v Banské Štiavnici za zemskou školu a požadovali zavedení maďarštiny jako vyučovacího jazyka. Bylo proto třeba vytvořit školy, kde by mohli studovat příslušníci ostatních národů. V lednu 1849 císař svolil se vznikem dvou báňských škol, a to v Leobenu a v Příbrami. Tyto školy měly pouze ředitele, dva profesory a dva asistenty, a proto se výuka v dvouletých kurzech mohla omezovat pouze na odborné předměty. Znalosti ze všeobecných předmětů museli zájemci o studium na těchto školách získat na polytechnikách. Z tohoto hlediska jsou obě školy zajímavé i pro naši práci. Později došlo k rozšíření počtu učitelů a mohlo dojít ke zřízení přípravných kurzů a zavedení například matematických přednášek přímo na těchto báňských školách,<sup>10</sup> které získaly v 60. letech označení báňských akademií a v roce 1894 statut vysokých škol.<sup>11</sup>

## 1.2 Školství na Moravě do roku 1867

Podobně jako v jiných zemích i na Moravě první školy vznikaly při klášterech a kostelech. V Brně k tomu došlo ve 13. století, kdy jsou připomínány školy při kostelech sv. Jakuba a sv. Petra. V dalších stoletích docházelo k rozvoji základního školství, takže v roce 1849 bylo na Moravě zhruba 1900 tzv. triviálních škol a 27 hlavních škol.

V roce 1570 byla v Olomouci zřízena akademie, která byla v roce 1573 zrovnoprávněna s univerzitami a v roce 1581 získala univerzitní svobody a práva. V roce 1778 byla univerzita přenesena na čas do Brna a později obnovena v Olomouci jako lyceum. V roce 1827 získala opět titul univerzity, ale v roce 1855 byla zrušena mimo fakultu teologickou.

Střední školství dlouhou dobu představovala pouze gymnázia, která byla v rukou církevních řádů. Jezuitské gymnázium v Brně bylo založeno v roce 1578 a jeho význam a zřejmě také odborná úroveň byla dána tím, že Brno bylo sídlem noviciátu, kterým prošli v daném období všichni příslušníci tohoto řádu z Čech a Moravy. V roce 1773, kdy byl jezuitský řád zrušen, byla na Moravě a ve Slezsku jezuitská gymnázia v Olomouci, Brně, Uherském Hradišti, Jihlavě,

<sup>9</sup>Historii školy a seznam všech učitelů působících na lvovské technice přináší práce [22, 23].

<sup>10</sup>Poměrně podrobně se o výuce matematiky na školách v Příbrami a v Leobenu zmíníme v souvislosti s výukou matematiky v prvních letech existence brněnského učiliště na str. 54.

<sup>11</sup>Velmi podrobně se historií obou báňských škol zabývají práce [24, 25, 26, 27, 28, 29]. V některých z nich čtenář najde i informace o matematickém vzdělávání studentů těchto škol.

Telči, Znojmě, Opavě a Těšíně. V rukou piaristů byla gymnázia ve Staré Vodě, Hustopečích, Příboře, Kyjově, Kroměříži, Lipníku, Mikulově, Strážnici, Bruntálu a Bílé Vodě. Paulánské gymnázium bylo v Moravském Krumlově. Tento počet škol byl příliš velký, a proto byla některá gymnázia zrušena. Z jezuitských gymnázií se staly školy státní. V roce 1842, tedy poměrně krátce předtím než vzniklo technické učiliště v Brně, byla na Moravě a ve Slezsku gymnázia v Olomouci, Brně, Jihlavě, Znojmě, Kroměříži, Mikulově, Moravské Třebové, Opavě, Těšíně a Strážnici

Jakousi nadstavbu nad gymnázií představovala v první polovině 19. století filozofická učiliště, která v místech, kde nebyly univerzity, nahrazovala přípravu na filozofických fakultách. Na Moravě byla tato učiliště zřízena v Mikulově (1807) a v Brně (1808). Brněnské učiliště se stalo brzy jedním z nejnavštěvovanějších v Rakousku. Po roce 1848 byly tyto školy připojeny jako poslední dva ročníky k někdejší šestiletým gymnáziím.

Reálné školství bylo dlouhou dobu na Moravě reprezentováno pouze olomouckou stavovskou akademií, o které budeme hovořit v souvislosti se vznikem brněnského učiliště. V roce 1811 bylo rozhodnuto o zřízení reálky v Brně, ale k realizaci tohoto rozhodnutí nedošlo.<sup>12</sup> Reálné střední školství byl přitom nutnou podmínkou zvyšování úrovně vysokého technického školství. První reálka na Moravě byla otevřena v roce 1851 v Brně a jejím ředitelem se stal profesor brněnského technického učiliště Josef Auspitz.<sup>13</sup> Tato škola měla již v prvním roce přes 500 studentů a v roce 1854 jich bylo více než 900. Stala se tak po Miláně druhou největší reálkou v tehdejší monarchii. Ve stejném roce jako v Brně byla zřízena nižší reálka také v Opavě, v roce 1854 vyšší reálka v Olomouci. Pak již následoval bouřlivý rozvoj reálného středního školství na Moravě i Slezsku. Reálky vznikaly jako nižší i vyšší, jako státní i zemské, české i německé.

V roce 1857 byla v Brně zřízena druhá (obecní) reálka, která byla nejprve pouze nižší. Od roku 1871 byla vyšší reálkou ve správě země. Teprve v roce 1880 se podařilo v Brně zřídit první českou reálku. Nabídka středních škol byla v Brně v roce 1873 doplněna o státní průmyslovou školu, na které její studenti získávali nižší technické vzdělání.

### 1.3 Vznik technického učiliště v Brně

Snahy o zřízení školy, která by na rozdíl od existujících gymnázií a olomoucké univerzity poskytovala reálné vzdělání, měly na Moravě poměrně dlouhou historii. Potřeba takové školy rostla úměrně s tím, jak se Morava stávala od počátku 19. století jednou z hospodářsky i průmyslově nejvyspělejších částí monarchie. Společně se Slezskem sice zaujímal pouhá 4 % území rakouské monarchie,

<sup>12</sup>Řada autorů však chybně uvádí, že Brno reálku od roku 1811 mělo.

<sup>13</sup>Josef Auspitz (1812–1889) studoval na univerzitách ve Vídni a v Budapešti, kde v roce 1833 získal doktorát filozofie. Poté studoval ještě na vídeňské polytechnice, kde od roku 1846 suploval v obchodním oddělení kupecké počty a účetnictví. V roce 1849 byl jmenován jedním z prvních profesorů brněnského technického učiliště. Od roku 1851 stál v čele brněnské reálky a na učilišti působil jako honorovaný docent. V roce 1859 získal titul dvorního rady. Od roku 1869 byl zemským školním inspektorem a v roce 1871 byl penzionován [30].

žilo zde necelých 6 % z celkového počtu obyvatelstva, ale na počátku 40. let 19. století se obě země podílely 10 % na celkové hodnotě výroby monarchie. Společně s Čechami a Dolním Rakouskem tak Morava patřila mezi hospodářsky nejrozvinutější země [1, str. 19–20]. Významnou roli sehrál i fakt, že Brno bylo dostavníkovou dopravou spojeno s mnoha významnými moravskými městy a od roku 1839 železnicí s Vídní.

**Jednání o vzniku učiliště do roku 1849** Vytvoření technického učiliště v Brně bylo dlouho spojeno s úvahami o transformaci olomoucké stavovské akademie, jejím přenesení do Brna a spojení s Františkovým muzeem.<sup>14</sup> Stavovská akademie v Olomouci vznikla v roce 1725 z podnětu královského hejtmána olomouckého kraje Františka Michaela Šubiře, svobodného pána z Chobyně. Ten si přál, aby se na této škole kromě šlechtických dovedností (jízda na koni, šerm, tanec a francouzský jazyk) vyučovalo rovněž počtům, geometrii, civilnímu a vojenskému stavitelství a zeměpisu. Na škole, která byla přičleněna k univerzitě, působili: profesor práv (byl současně profesorem na univerzitě; od roku 1732 se na výuce na akademii podíleli dva profesori), učitel jazyků, profesor inženýrského umění, učitel jízdy na koni, učitel tělocviku a učitel tance. Povinností profesora inženýrského umění byla výuka počtů, geometrie, civilní a vojenské architektury a zeměpisu. Na akademii se kromě francouzského jazyka od roku 1815 vyučovala italština a od roku 1829 i čeština. V roce 1778 byla stavovská akademie přenesena společně s univerzitou do Brna, ale v roce 1882 se obě školy do Olomouce vrátily. V roce 1787 císař Josef II. akademii zrušil, když ji spojil s Tereziánskou rytířskou akademií ve Vídni. V roce 1791 ji císař Leopold II. opět obnovil a ta v roce 1793 zahájila znovu svoji činnost. Roku 1810 byla sice na akademii zřízena stolice pro všeobecné polní hospodářství (od roku 1815 bylo povinností profesora vyučovat také přírodopis),<sup>15</sup> ale bylo stále více jasné, že její zastaralý učební plán nemůže v ničem vyhovovat potřebám praxe. Proto se od 30. let objevovaly snahy o rozšíření technického vyučování. Významný byl v tomto směru návrh preláta Františka Cyrilla Nappa,<sup>16</sup> který předpokládal výuku praktické geometrie, mechaniky a technické chemie. K podstatným změnám nikdy nedošlo, což bylo dáno také tím, že omezené podmínky pevnostního města Olomouce rozšíření výuky ani neumožňovaly. Proto byla většina úvah o reorganizaci této školy v první polovině 19. století spojena vždy s jejím přenesením do Brna. K tomu ve druhé polovině 40. let 19. století skutečně došlo, ale reorganizována akademie nebyla a vznik technického učiliště nakonec nijak neovlivnila.

Františkovo muzeum v Brně bylo založeno v roce 1818 z prostředků soukromých osob a členů *Moravsko-slezské společnosti pro podporování orby, přírodovědy a země*. V muzeu kromě přírodovědných a historicko-uměleckých sbí-

<sup>14</sup>Pokud není uvedeno jinak, pak informace o vzniku a vývoji technického učiliště do roku 1867 čerpáme z prací [1, 2, 3, 31].

<sup>15</sup>Druhá stolice zemědělství na Moravě byla zřízena v Brně v roce 1814 při diecézním semináři, ale výuka zemědělských věd v Brně začala až v roce 1816.

<sup>16</sup>František Cyrill Napp (1792–1867), opat kláštera augustiniánů na Starém Brně. Byl profesorem brněnského teologického učiliště a později ředitelem moravských a slezských gymnázií [13].

rek (například sbírky více než 12 000 map) byla rozsáhlá knihovna a také matematicko-fyzikální kabinet, který vznikl z darů hraběte Salma a rytíře von Herringa.<sup>17</sup> Společnosti se nedařilo získat dostatek prostředků na provoz muzea, a proto byla jeho činnost značně omezená. Velmi brzy se však objevily plány, jak s využitím prostředků zemských stavů chod muzea zlepšit a po vzoru Joannea v Grazu spojit s technickým učilištěm.

Nemůžeme podrobně popisovat dlouhá a složitá jednání v letech 1832–49, která vedla nakonec ke vzniku brněnského učiliště. Tato jednání byla dlouhou dobu spojena s reorganizací olomoucké akademie i s přenesením olomoucké univerzity do Brna. A jak už tomu bývá i v dnešní době, hlavním problémem byla vždy otázka financování. Ukázalo se, že prostředky země nestačí na zřízení a provoz technického učiliště. Proto nemohl být realizován plán vzniku učiliště financovaného pouze stávy, se kterým vyslovil souhlas císař Ferdinand I. v roce 1843. Nakonec byla opuštěna i myšlenka spojení školy s muzeem a byl vypracován návrh samostatné školy, na kterém se v roce 1847 podílel i ředitel vídeňské polytechniky Prechtl. Návrh předpokládal existenci dvouleté realky nebo přípravného kurzu a vlastního technického oddělení.<sup>18</sup> Současně mělo mít učiliště i jednoroční obchodní kurz. Zajímavé je, že v čele školy měl být jeden z profesorů jako ředitel s odměnou navíc 500 zl. Profesorů mělo být 16 a jejich plat byl stanoven na 1000, 1200 a 1400 zl. Jak uvidíme dále, toto se velmi lišilo od stavu, který nakonec nastal o pouhé dva roky později.

20. listopadu 1847 vyslovil císař souhlas se vznikem státního technického učiliště v Brně s příspěvkem stavů. Vyučovacími jazyky měla být rovnoprávně čeština a němčina, což se mělo brát v úvahu již u konkurzů na místa profesorů, které se měly konat na polytechnikách ve Vídni, Praze, Grazu a Lvově. Císařský souhlas byl ale podmíněn dalším projednáváním organizačního plánu, který měl více odpovídat jak současnému stavu na ostatních polytechnikách, tak měl ale zejména reagovat na připravované změny v organizaci těchto škol. V tuto chvíli si je třeba uvědomit, že brněnské učiliště mělo do jisté míry výhodu v tom, že vznikalo v době nutných změn technického školství, a proto byly některé stolice nebo oddělení, za které ostatní školy dlouho bojovaly, v Brně zřízeny dokonce dříve než na již existujících školách.<sup>19</sup>

Třebaže jednání o organizačních záležitostech ještě pokračovala, o vzniku školy již nebylo pochyb. Od počátku roku 1848 probíhalo hledání vhodných prostor, do kterých by se škola mohla nastěhovat. Město nabídlo bezplatně stavební místo pod Františkovem (na tomto místě byl později postaven dnešní Městský dvůr na Šilingrově náměstí) a současně bylo připraveno vykoupit tři domy v sousedství, upravit okolní terén a zřídit kanalizaci a vodovod. Celkem hodlalo do projektu investovat více než 70 000 zl. Protože bylo zřejmé, že se nepodaří získat v krátké době pro školu vlastní budovu, bylo nalezeno provizorní řešení. Pro učiliště byl pronajat třípatrový dům na Trnité 24 na dobu nejméně

---

<sup>17</sup>MZA B 14, 1441.

<sup>18</sup>Na reálce měla být vyučována po oba ročníky čtyři hodiny týdně elementární matematika, v technickém oddělení v prvním ročníku pět hodin vyšší matematika a šest hodin rýsování.

<sup>19</sup>Jedná se například o zřízení stolic vyšší matematiky a deskriptivní geometrie, které mělo brněnské učiliště již v roce 1849.



čtyř let, počínaje 1. dubnem 1849 [31, str. 191–192].

Poté, co moravský zemský sněm na svém jednání dne 24. ledna 1849 přijal usnesení o vytvoření technického učiliště v Brně, požadoval viceprezident moravského gubernia hrabě Lažanský od ministra vnitra hraběte Rudolfa Stadionu ihned jmenování ředitele ústavu. Stadion toto jmenování označil 22. února za předčasné, ale vyzval haličský zemský výbor, aby neprodleně vyslal do Brna ředitele lvovské technické akademie Floriana Schindlera, který bude Lažanskému k dispozici při tvorbě organizačního plánu školy. Stadion očekával předlohu tohoto plánu nejpozději v květnu, aby ji mohl předložit císaři k nejvyššímu rozhodnutí. Teprve pak může být zahájeno obsazování míst učitelů.

13. března 1849 požádal Lažanský Schindlera, aby se dostavil do Brna a začal připravovat detailní učební plán a řídit všechny úkoly, které v souvislosti s vybudováním školy v Brně vyvstanou. Vzhledem k tomu, že v té době byla lvovská akademie uzavřena, přijal Schindler zřejmě rád tento úkol. Budova lvovské akademie byla po bombardování města dne 1. listopadu 1848 zničena a výuka neprobíhala. Zničeny byly sbírky, dokumentace, knihovna, prakticky vše. Důvody, proč nebyl Schindler pověřen obnovením výuky ve Lvově, neznáme. V provizorních podmínkách začala výuka ve Lvově již o rok později a o znovuvybudování školy se zasloužil profesor matematiky a nový ředitel akademie Alexander Reisinger [22, str. 37–38].

Se zřizováním nové technické školy měl Schindler zkušenosti již ze Lvova, kam nastoupil v roce 1844 jako první ředitel technické akademie. Rovněž jeho působení na místě profesora matematiky na Joanneu v Grazu představovalo záruku velmi dobrých znalostí chodu rakouských technických škol v polovině 19. století.<sup>20</sup> Schindlerovým hlavním úkolem bylo vypracování učebního programu, což také neprodleně vykonal. Jeho návrh vyvolal pobouření moravských vlastenců, neboť ignoroval rovnoprávnost českého a německého jazyka při vyučování, ale po stránce věcné byl zřejmě přijat bez výhrad. Schindler rovněž vyčíslil odhad nákladů na provoz učiliště, které stanovil na 13 650 zl. ročně.<sup>21</sup>

**Návrh organizačního statutu** 31. srpna 1849 předložil ministr kultu a vyučování Lev Thun (1811–1888) císaři návrh na zřízení technického učiliště v Brně a přiložil k němu Schindlerův návrh organizačního plánu. Ve svém návrhu Thun shrnul základní historická fakta vyjednávání o brněnském učilišti a doložil, jak je zřízení školy zajištěno finančně. Zdůraznil, že rozhodl o tom, že reálka nebude součástí učiliště, ale bude vybudována zvlášť. Pro ty, kdo reálku dosud neabsolvovali a ani vzhledem ke svému věku absolvovat nemohou, bude v rámci učiliště zřízena přípravná škola. Od posledního návrhu organizačního plánu z počátku roku 1848 došlo k nutným změnám, které mimo jiné reagovaly na požadavek dvojazyčnosti učiliště.<sup>22</sup> Cílem technického učiliště bylo jak přípravné, tak konečné vzdělání budoucích řemeslníků, obchodníků, pracovníků

<sup>20</sup>V knize [19, str. 235] je uvedeno, že Schindler se v roce 1848 účastnil ve Vídni porad týkajících se reorganizace technických škol.

<sup>21</sup>MZA B 14, 1441.

<sup>22</sup>Organizační plán vyšel například v *Moravských novinách*, 1849, č. 233. Celý je také v [31, str. 194–205].

hospodářské i státní služby, kteří při své práci potřebují všeobecné i speciální technické znalosti a dovednosti. Současně škola sloužila jako příprava pro studium na báňských školách a v neděli a ve svátky nabízela populární přednášky na úrovni nižší průmyslové školy.

Technické učiliště mělo přípravný ročník a dále oddělení obchodní a technické. V technickém oddělení byly vyučovány následující předměty:<sup>23</sup> čistá elementární a vyšší matematika (5), deskriptivní geometrie, perspektiva a stínování (5 hodin v ZS, 6 hodin rýsování po celý rok), technická fyzika (5), teoretická mechanika (5 hodin v LS), strojírenství a strojní kreslení (5), mechanická technologie (5), stavitelství (5), vodní a silniční stavitelství (5), praktická geometrie (5), speciální přírodopis (8), všeobecná chemie (5), speciální technická chemie (5), zemědělství (chov skotu 5 hodin a řízení statků 4 hodiny po celý rok), encyklopedie lesnictví (3), nauka o obchodu (5 hodin v ZS), národní hospodářství (5 hodin v LS), zbožiznalství (3), obchodní a tovární účetnictví (3), obchodní počty (4), obchodní sloh (3), obchodní korespondence (2), rakouské živnostenské, tovární a výsadní právo společně s obchodním a směnečným právem (5), celní předpisy a státní monopol (2), obchodní zeměpis a statistika společně s rakouskou statistikou a ústavou (5), krasopis (3).

Pro ty, kdo dosáhli alespoň 18 let a neměli předběžné vzdělání, sloužil přípravný ročník, v němž byly po celý rok vyučovány: elementární matematika (10), experimentální fyzika (3), všeobecný přírodopis (3), sloh (3),<sup>24</sup> přípravné kreslení (10). Přípravný ročník měl charakter střední školy, a proto byli žáci povinni navštěvovat všechny předměty. V pololetí a na konci roku se konaly povinné zkoušky a na jejich základě bylo žákům uděleno vysvědčení.

Co se týče populárních přednášek v neděli a ve svátek, ty zahrnovaly cvičení ve čtení a psaní (1); počty a geometrii (1); fyziku, chemii a mechaniku (2); kreslení (2); národní hospodářství (1).

Výuku všech předmětů mělo zabezpečovat 12 profesorů a 3 učitelé. Obsadit bylo proto třeba následujících 12 stolic:<sup>25</sup> 1) matematiky; 2) deskriptivní geometrie, teoretické mechaniky a s tím spojeného technického kreslení; 3) technické a experimentální fyziky; 4) přírodopisu; 5) strojírenství, mechanické technologie a strojního kreslení; 6) stavitelství, architektonického a hydrotechnického kreslení; 7) všeobecné a speciální chemie; 8) praktické geometrie, situačního kreslení a lesnické encyklopedie; 9) zemědělství a nauky o správě statků; 10) obchodní vědy, národního hospodářství, rakouského řemeslného a továrního privilegijního práva, obchodního a směnečného práva;<sup>26</sup> 11) obchodního a továrního účetnictví, obchodních počtů a obchodních písemností; 12) zbožiznalství, obchodního zeměpisu, obchodní statistiky a dějin obchodu, rakouské statistiky a ústavy. Profesori deskriptivní geometrie a chemie měli své asistenty. Jako externí učitelé na škole působili: učitel pro francouzský jazyk

<sup>23</sup>Čísla v závorce udávají, pokud není uvedeno jinak, počet týdenních hodin během celého roku.

<sup>24</sup>Sloh měl být vyučován ve dvou paralelkách německy a česky.

<sup>25</sup>Při této příležitosti si je dobré uvědomit skutečnost, že v 50. letech 19. století měla pražská polytechnika pouze osm řádných profesorů. Nemůžeme tedy říci, že by brněnské učiliště bylo vysloveně malou školou.

<sup>26</sup>Stolice národní hospodářství byla v Rakousku poprvé zřízena právě v Brně [2, str. 22].

a francouzskou obchodní korespondenci, učitel pro italský jazyk a učitel pro krasopis. Tito učitelé nebyli přijímáni na dobu neurčitou, ale mohli být kdykoliv po půl roce propuštěni. Platy všech profesorů byly 1000 zl. s tím, že o jejich zvyšování bude rozhodnuto později. Asistenti dostávali ročně 300 zl., učitelé jazyků 200 zl. a krasopisu 120 zl.

V čele školy stál ředitel, který vykonával sám i kancelářské práce. Spolu s profesorským sborem řídil ústav po stránce odborné i disciplinární. Plat ředitele byl stanoven na 1600 zl. ročně, s bezplatným bytem a topením. Pro úklid a jiné manuální práce byla zřízena místa dvou sluhů, z nichž jeden byl současně domovníkem a poslem. Pro hrubší domácí práce byl přijat podomek, kterému v období, kdy se topí, mohl být přidělen pomocník.

Studenti technického oddělení byli přijímáni od 16 let jako řádní, mimořádní nebo hosté. Za řádné posluchače mohli být přijati absolventi reálky nebo gymnázia, dále žáci, kteří absolvovali přípravný ročník, nebo uchazeči starší 16 let, kteří se úspěšně podrobili přijímací zkoušce z předmětů vyučovaných v přípravném ročníku. Uchazeč o studium v obchodním oddělení musel mít vzdělání minimálně odpovídající čtvrté třídě normální nebo hlavní školy. Absolvovat zkoušku z předmětu nebo získat vysvědčení o absolvování školy mohl jen posluchač řádný. Přitom zkouška byla dobrovolná. Jako mimořádní byli přijímáni posluchači, kteří měli zájem pouze o některé předměty nebo nemohli vykázat patřičné předběžné vzdělání. Tito mohli získat alespoň vysvědčení o návštěvě přednášek. Hostem se pak rozuměl ten, kdo absolvoval jen jednotlivé přednášky. Počet studentů pro jednotlivý předmět byl omezen velikostí největší posluchárny, která měla 120 míst. V případě mimořádně velkého zájmu se mohla konat paralelní přednáška. Zápisné bylo stanovené na 4 zl. pro řádné a 2 zl. pro mimořádné posluchače. Školné činilo 20 zl., resp. 10 zl. ročně a platilo se ve dvou splátkách. Od zaplacení školného mohl být řádný student od druhého pololetí osvobozen, o čemž rozhodoval profesorský sbor.

Po prostudování návrhu císař František Josef I. rozhodl 13. září 1849 takto:<sup>27</sup>

*„Svoluji k zřízení technického ústavu v Brně podle daných návrhů a nařizuji mému ministru veřejného vyučování, co je zapotřebí, bez průtahů zavést.“*

**Obsazení míst učitelů** Od roku 1847 probíhalo vyučování češtiny, francouzštiny a italštiny na stavovské akademii v Brně. Bylo rozhodnuto, že toto vyučování bude přeneseno na techniku. Tím bylo zabezpečeno vyučování jazyků, ale ministerstvo čekal mnohem závažnější úkol, kterým bylo obsazení dvanácti profesorských stolic. Spíše jedenácti, protože stolice zemědělství byla rovněž přenesena ze stavovské akademie na technické učiliště a bylo tak dáno, že profesorem tohoto oboru byl i nadále Jan Helcelet.

3. října byly v *Amtsblatt zur Brünnner Zeitung* (č. 226) vyhlášeny konkurzní zkoušky na obsazovaná místa. Zkoušky byly písemné a ústní a konaly se na již existujících polytechnikách ve Vídni, Praze, Grazu a Lvově. Písemné zkoušky pro stolice 1–5 se konaly 15. a 16. října, pro zbývající stolice pak 22. a 23. října.

<sup>27</sup>Výnos MKU ze dne 16. září 1849 v MZA B 14, 1441.

Ústní zkoušky probíhaly 17., resp. 24. října. Kromě odbornosti byly prověřovány i znalosti českého jazyka, neboť jen tehdy, když nebyl vhodný kandidát znalý českého jazyka, bylo možno stolicí obsadit odborníkem, který uměl jen německy.<sup>28</sup>

Velice krátká doba, která uplynula od vyhlášení konkurzu do konkurzních zkoušek, byla kritizována ze všech stran. Nicméně ministerstvo stanovilo počátek výuky na 1. prosince (gubernium ještě 4. srpna předpokládalo, že výuka začne již od počátku školního roku 1849–50), a proto bylo třeba s obsazením míst učitelů spěchat. Nereálnost toho, že by výuka mohla začít již 1. prosince, byla brzy zřejmá, protože do té doby nemohly být ani vyhodnoceny konkurzní zkoušky. 1. prosince 1849 napsal Schindler na ministerstvo, že ke studiu se již přihlásilo 162 zájemců, z toho 115 do přípravného ročníku, 18 do technického a 29 do obchodního oddělení. Pokud měla být výuka zahájena do konce kalendářního roku, bylo nezbytné, aby se nově jmenovaní profesori do Brna dostavili nejpozději do 12. prosince. Kdyby se ale jmenování protáhlo, pak Schindler navrhl, aby byla zahájena provizorní výuka v přípravném ročníku, kterou by jednak mohli konat učitelé, kteří již v Brně působí, a nebo by do Brna mohli být povoláni suplenti. Například pro matematiku Schindler navrhl asistenta a soukromého docenta matematiky na polytechnice ve Vídni Josefa Zampieriho (byl by ale ochoten vyučovat i sám) a pro přípravné kreslení profesora Josefa Klotze ze Lvova. Ministerstvo 16. prosince odpovědělo, že ke jmenování prvních profesorů dojde v nejkratší době, a proto povolávání suplentů na tak krátký čas nemá smysl, zejména proto, že se blíží vánoční svátky. Nicméně pokud Schindler považuje za vhodné, aby byla zahájena výuka v přípravném ročníku místními učiteli, pak ministerstvo proti tomu nic nemá.<sup>29</sup> Tuto možnost však Schindler 28. prosince odmítl, protože už bylo jisté, že výuka začne nejpozději 15. ledna.

21. prosince 1849 předložil ministr Thun císaři návrh na jmenování prvních profesorů a ředitele učiliště. Informoval v něm o všech uchazečích a zdůvodnil obsazení jednotlivých stolic.<sup>30</sup> Nemáme možnost se zde zabývat velmi zajímavými podrobnostmi, které ministerský návrh obsahuje, jen naznačíme základní fakta. Je zřejmé, že znalost českého jazyka byla při jmenování prvních profesorů velmi důležitá. Ve všech případech se objevilo více kvalitních kandidátů a vždy dostal přednost uchazeč, který ovládal i český jazyk.<sup>31</sup> V případě stolic

---

<sup>28</sup>Přihlášky do konkurzu zájemci zaslali na místodržitelství a některé z nich je možno najít v MZA B 14, 1441. Někteří se ucházeli i o více míst. Stávalo se, že o místo na brněnském učilišti se zájemci ucházeli ještě dříve, než byly konkurzy úředně ohlášeny a dokonce dříve, než císař nejvyšším rozhodnutím zřízení školy povolil. Například o místo profesora matematiky, fyziky nebo přírodopisu se již 6. září 1849 ucházel dr. Ernst Plutzar, profesor těchto předmětů na evangelickém filozofickém učilišti v Těšíně. Uvedl, že je rodilý Moravan a oba zemské jazyky ovládá slovem i písmem. Většinou se ale přihlášky do konkurzu v těchto materiálech nedochovaly.

<sup>29</sup>MZA B 14, 1432.

<sup>30</sup>Tento návrh nalezneme v osobním spisu Karla Kořistky v OESTA, 1408.

<sup>31</sup>Snad jedinou výjimkou byl případ stolic obchodního a továrního účetnictví, obchodních počtů a obchodních písemností, kde Josef Auspitz dostal přednost před Antonínem Skřivanem (1818–1887), třebaže o jeho dostatečných znalostech českého jazyka je možno pochybovat. V tomto případě zřejmě převládá odborný faktor.

fyziky sehrál svoji roli i fakt, že řada kvalitních uchazečů byla na svých stávajících místech „nepostradatelná“, a ministr proto jejich přechod do Brna odmítl. V návrhu se hovoří i o jmenování Helceleta a vůbec o otázce stolice zemědělství, kde o učitelé bylo dávno rozhodnuto. Konečně v závěru ministr navrhl na místo ředitele učiliště Schindlera. Zdůraznil jeho schopnosti vést ústav, což prokázal jednak ve Lvově, ale také při přípravě otevření učiliště v Brně. Kromě toho se narodil na Moravě a je schopen hovořit česky. Zde se ministrova zpráva výrazně liší od dosud proklamovaného tvrzení, že Schindler česky neuměl.<sup>32</sup> Ministr celkem překvapivě ve zprávě nepíše nic o tom, že by Schindler měl ještě nějaké povinnosti ve Lvově.

29. prosince 1849 císař jmenoval první profesory technického učiliště.<sup>33</sup> Byli to: Karel Kořistka (1825–1906) pro praktickou geometrii, situační kreslení a lesnickou encyklopedii; MUDr. a PhDr. Václav Hrubý (1813–1889) pro technickou a experimentální fyziku; MUDr. Bedřich Kolenatý (1813–1864) pro přírodopis; Josef Auspitz (1812–1889) pro obchodní a tovární účetnictví; Bernard Quadrat (1821–1895) pro všeobecnou a speciální chemii; Jan Helcelet (1812–1876) pro stolicí zemědělství.<sup>34</sup> Současně byl Florian Schindler jmenován ředitelem učiliště. Nebyl jediným kandidátem na toto místo. Karel Havlíček v *Národních novinách* (1849, č. 151) napsal, že na rozdíl Schindlera, který neumí česky a nezná poměry v moravském průmyslu, by vhodným ředitelem byl K. Rummler, c. k. adjunkt v mineralogickém kabinetě ve Vídni.<sup>35</sup> Nicméně se zdá, že od počátku bylo jasné, že ředitelem bude jmenován Schindler.

## 1.4 Vývoj učiliště do roku 1867

13. ledna 1850 složili služební slib Schindler, Auspitz, Hrubý a Kořistka, 18. ledna pak Kolenatý a Quadrat. 14. ledna 1850 bylo technické učiliště slavnostně otevřeno. Součástí oslav byla mše, kterou sloužil prelát Napp v kostele sv. Jakuba, projevy místodržitele hraběte Lažanského, prezidenta zemského výboru hraběte Karla Vojkovského a starosty města Brna dr. Stelly. Ředitel Schindler v dlouhém projevu popsal organizaci a význam technického učiliště.<sup>36</sup> Ve stejný den se konalo první zasedání profesorského sboru. Následující den byla zahájena výuka v přípravném ročníku, obchodním oddělení a v prvním ročníku technického oddělení. Neboť ne všechny stolice byly obsazeny, bylo nutno některé přednášky suplovat, jiné se naopak nekonaly, protože se na ně nikdo nepřihlásil. Výuka začala opožděně, a proto skončil první školní rok na učilišti až na konci srpna.

<sup>32</sup>Pro Schindlerovu znalost českého jazyka hovoří však mnohem víc ještě jedna skutečnost, o které se zmíníme v jeho životopise na str. 45.

<sup>33</sup>Výnos MKU ze dne 1. ledna 1850 v MZA B 14, 1441.

<sup>34</sup>Profesoři nebyli jmenováni definitivně. Podle dekretu studijní dvorské komise ze dne 18. září 1826 byli definitivně jmenováni až po třech letech služby. Někdy se stávalo, že toto období bylo i delší.

<sup>35</sup>K. Rummler, rodák z Moravy, vydal v roce 1849 spis *Die Aufgaben des polytechnischen Institutes in Brünn*, který se nám ale nepodařilo získat.

<sup>36</sup>Podrobnosti o průběhu těchto oslav přinesly např. noviny *Brünner Zeitung*. Poměrně podrobně je popsán v [3, str. 19–20].

Zbývající stolice nebyly obsazeny jednak proto, že nebylo vhodných kandidátů, a jednak proto, že nebyl dostatek času k vyhodnocení konkurzních zkoušek. Do konce školního roku byli jmenováni: na stoličce matematiky Valentin Teirich, suplent na gymnáziu a soukromý docent na univerzitě ve Vídni; provizorním profesorem stavitelství Emanuel Ringhoffer (1823–1903), asistent na vídeňské polytechnice;<sup>37</sup> suplentem národního hospodářství a obchodních věd byl ustanoven Alois Sentz (1832–?), zástupce státního návladního v Brně. Ukazovalo se, že pro některé stolice bude obtížné sehnat vhodného profesora, neboť přednášky, které měl konat, byly poměrně ze vzdálených oblastí. Postupně tak došlo k oddělení výuky deskriptivní geometrie od mechaniky,<sup>38</sup> lesnické encyklopedie od praktické geometrie. Naopak došlo k přičlenění zbožíznalství k účetnictví. Stolice 12 přitom zanikla. Tím se struktura stolic na technickém učilišti změnila oproti původně schválenému plánu, ale v základních rysech byla organizace výuky na učilišti zachována až do reformy ve druhé polovině 60. let.

Nemůžeme zde upozornit na všechny změny, ke kterým v personálním obsazení jednotlivých stolic došlo. Zmíníme se pouze o některých důležitých momentech a zejména se pak zaměříme na obsazení stolic matematických předmětů. 28. ledna 1851 byl jmenován prvním profesorem deskriptivní geometrie a přípravného kreslení dosavadní profesor lvočské akademie Georg Beskiba, který ale do Brna přišel až po skončení školního roku 1850/51. Na počátku školního roku 1851/52 byl Josef Auspitz, který se mimo jiné jako suplent podílel na výuce elementární matematiky, jmenován provizorním ředitelem brněnské vyšší reálky. Během tohoto roku na učilišti nadále působil jako profesor a až po svém jmenování řádným ředitelem na počátku dalšího školního roku vyučoval na učilišti již pouze jako honorovaný docent.

Vznik brněnské reálky v roce 1851 způsobil, že přípravný ročník ztrácel stále víc a víc své opodstatnění. Zatímco v prvních letech bylo třeba vytvářet paralelky, později již byl počet studentů minimální.<sup>39</sup> Ve školním roce 1854/55 byla zahájena výuka v šestém, v té době posledním ročníku tohoto typu střední školy. To umožňovalo přípravný ročník v následujícím školním roce zrušit. Skutečně ze seznamu přednášek pro brněnského technického učiliště na několik let zmizel, aby se ve školním roce 1858/59 znovu objevil a zůstal v něm až do reorganizace školy ve druhé polovině 60. let. Stále se totiž ke studiu na učilišti hlásili zájemci bez kvalitního předchozího vzdělání.<sup>40</sup>

Z hlediska naší práce byla důležitá výměna na postu profesora praktické geometrie, kdy již v roce 1851 byl Karel Kořistka jmenován profesorem tohoto

<sup>37</sup>Protože jeho předměty nebyly pro první rok plánovány, obdržel Ringhoffer dovolenou na uskutečnění studijní cesty [2, str. 24].

<sup>38</sup>O tomto se podrobněji zmíníme v části věnované vyučování deskriptivní geometrie. Přesně to popisuje [2, str. 24].

<sup>39</sup>Počty studentů v přípravném ročníku byly v prvních šesti letech: 148, 250, 175, 166, 46 a 12 [2, str. 25].

<sup>40</sup>Přípravné kurzy probíhaly i na ostatních polytechnikách v Rakousku dlouho poté, kdy došlo k rozvoji a stabilizaci reálného školství. Bylo nutné i nadále věnovat pozornost těm zájemcům o studium na polytechnikách, kteří neměli dostatečnou středoškolskou přípravu, i když jejich počet rok od roku klesal. Přesné počty studentů v těchto kurzech v Brně neznáme, ale lze se domnívat, že byly poměrně malé. Zejména pak ve srovnání s tím, jak byly navštěvované v prvních letech existence učiliště.

oboru na polytechnice v Praze a jeho místo zaujal Anton Winckler, který byl později profesorem matematiky na technikách v Grazu a Vídni. Oba dva patřili v 60. letech 19. století k nejvýznamnějším představitelům — reformátorům — rakouského technického školství. Ještě důležitější změnou je pro nás odchod profesora matematiky Valentina Teiricha v roce 1854 na místo ředitele reálky ve Vídni a příchod Karla Prentnera na uvolněné místo. Na životních osudech Josefa Auspitz a Valentina Teiricha vidíme, že pozici ředitele střední školy dali přednost před místem řadového učitele brněnského technického učiliště. Oba dva přijali toto místo na právě vznikajících školách. Auspitz se v malém Brně stal výraznou osobností a dosáhl velké vážnosti. O postavení Teiricha ve Vídni mnoho nevíme, lze však odhadovat, že v jeho případě sehrál svou roli fakt, že se vrátil zpět do hlavního města, kde měl pravděpodobně svoje rodinné zázemí. Svoji roli mohly sehrát otázky finanční, protože víme, že platy brněnských profesorů na učilišti byly nízké a plat ředitele reálky byl vyšší. Auspitzův plat ředitele byl 1100 zl a po deseti letech se měl zvýšit na 1300 zl. a po dvaceti na 1500 zl. Je možno předpokládat, že platy ve Vídni byly ještě vyšší. Na druhé straně byli tito dva profesori jediní, kteří z učiliště odešli a působili na střední škole.

Vraťme se nyní k otázce budovy školy. Starý pavlačový dům na Trnitě, kde z počátku sídlila i vznikající reálka, nevyhovoval potřebám technického učiliště. Projekt vybudování nové budovy pod Františkovem byl stále odkládán, až z něj nakonec sešlo. Podobně neúspěšný byl projekt vybudování budovy školy poblíž Ponávky přibližně v místech dnešního nám. 28. října.<sup>41</sup> Konečně byl vybrán pozemek pod vrchem Špilberkem a ministerstvo dne 24. ledna 1854 souhlasilo s jeho vykoupením. Současně odsouhlasilo stavební plán finanční rady a inspektora tabákových závodů Latzela.<sup>42</sup> Protože finanční prostředky stavů se pomalu rozplývaly v úhradě pronájmu budovy na Trnitě ulici, rozhodl císař 22. června 1858 o tom, že pro stavbu a vybavení nové budovy bude ze státní pokladny vyplaceno více jak 76 000 zl. Byl tak společně se zbytkem stavovských peněz na výstavbu vyčleněn fond 184 000 zl. Latzel byl pověřen vrchním dozorem a samotné provedení stavby bylo svěřeno staviteli Josefu Arnoldovi. Stavba začala v roce 1859. Část zahrad byla později využita jako botanická zahrada a nakonec posloužila k dalšímu rozšíření prostor školy. Budova byla kolaudována v březnu roku 1861, ale již 8. října 1860 byla slavnostně otevřena. Otevření se kromě jiných osobností zúčastnili arcivévoda Karel Ferdinand, ministr kultu a vyučování hrabě Lev Thun a místodržitel hrabě Antonín Forgách (1819–1885).<sup>43</sup>

Období technického učiliště bylo období, kdy nedošlo k žádným organizačním změnám. Pokusy profesorského sboru například o zřízení dalších asistent-ských míst, přeměnu místa asistenta chemie na pozici adjunkta, ustanovení laborantů či zvýšení dotací nebyly vyslyšeny.<sup>44</sup> Snahou moravských stavů bylo

<sup>41</sup> Informace o něm je možno najít v MZA B 14, 1439.

<sup>42</sup> Výnos MKU ze dne 30. srpna 1858 v B 14, 1439.

<sup>43</sup> Poměrně podrobně popisuje průběh slavnostního otevření nové budovy práce [3, str. 24].

<sup>44</sup> Například ještě v únoru 1865 ministerstvo odmítlo žádost profesora mechaniky Peschky o systemizaci místa asistenta jeho stolice. Viz OESTA, 1412.

rozšířit na Moravě zemědělské vyučování a objevila se proto myšlenka zřídit v Brně vyšší zemědělskou školu, která by byla spojena s technickým učilištěm. Jednání s Vídní však úspěšné nebylo. Ještě k jednomu zajímavému pokusu došlo v roce 1863. Na zasedání zemského sněmu 13. března profesor Helcelet požadoval, aby stavy převzaly technické učiliště, které by mohlo být reorganizováno a spravováno podobně, jako stavovské ústavy v Praze nebo v Grazu. Zemský sněm ještě ten den návrh zamítl.<sup>45</sup> V roce 1863 odešel na polytechniku do Vídně profesor mechaniky a strojírenství Adolf Marin (1821–1866). Na jeho místo přišel pozdější profesor deskriptivní geometrie Gustav Peschka. Během roku 1864 zemřel při prázdninovém pobytu v Jeseníkách jeden z prvních profesorů učiliště Bedřich Kolenatý.

To již bylo v období, kdy byla nevyhnutelná reorganizace celého rakouského technického školství, brněnského technického učiliště nevyjímaje. Touto otázkou se budeme zabývat v další kapitole.

## 1.5 Obsazení stolice matematiky v roce 1849

Podívejme se nyní podrobně na historicky první obsazování stolice matematiky na brněnské technice, které nám ukáže způsob, jakým byla obsazována místa učitelů na rakouských technických školách v první polovině 19. století.

Písemné konkurzní zkoušky na místo profesora elementární a vyšší matematiky proběhly ve Vídni a v Praze ve dnech 15. a 16. října, ústní pak 17. října 1849. Podobně jako v případě jiných stolic byla prověřována znalost českého jazyka. Z návrhu na obsazení stolice, který předložil ministr dne 12. března 1850 císaři, víme, že o místo profesora matematiky se ucházeli:<sup>46</sup> Josef Kolbe, asistent matematiky na polytechnice ve Vídni; Josef Zampieri, soukromý docent na polytechnice ve Vídni; Heinrich Pollack, praktický lékař v Brně; Valentin Teirich, suplent matematiky na vyšším gymnáziu ve Vídni; Simon Spitzer, asistent matematiky na polytechnice ve Vídni; Johann Wiessner, technik z Prahy; Adalbert Kuneš, asistent na univerzitní hvězdárně ve Vídni; Vilém Kabeš, kazatel — řeholník v Praze;<sup>47</sup> Joseph Ryll, doktor filozofie; Jan Partl, soukromý docent na polytechnice v Praze; Alexander Reisinger, profesor elementární a vyšší matematiky na akademii ve Lvově, prozatímní ředitel této školy.

<sup>45</sup>Helceletův návrh neodpovídal dalšímu vývoji technických škol u nás. V dalších letech došlo totiž naopak k tomu, že se školy v Grazu a Praze staly státními ústavami.

<sup>46</sup>Velmi podrobné informace o konkurzu nám poskytují: Teirichův osobní spis, který je uložen v OESTA, 1409, a MZA B 14, 1431.

<sup>47</sup>Informace o snaze Viléma Kabeše získat místo v Brně najdeme v dochované korespondenci jednoho z prvních profesorů brněnského technického učiliště Jana Helceleta. Tato korespondence byla publikována v [32, str. 57–58, 65]. Podle Helceleta se Kabeš zúčastnil konkurzních zkoušek v Praze. Dr. Vilém Kabeš byl příslušníkem dominikánského řádu u sv. Jiljí v Praze. Krátce předtím se ucházel o místo učitele matematiky na univerzitě v Olomouci, kde od listopadu 1848 suploval elementární matematiku. Vybrán ale nebyl, přednost dostal Franz Močnik (1814–1892). V Helceletově korespondenci nacházíme spor s ministerským návrhem, neboť tam je uvedeno, že Kabeš zkoušky nedělal. V MZA B 14, 1431 se přitom dochovala Kabešova přihláška ze 7. října 1849, ve které žádá, aby konkurzní zkoušky dělat nemusel. Kabeš zdůraznil, že je schopen přednášet algebru a geometrii v jazyce německém i českém. Jedná se o jednu z mála přihlášek do konkurzů v roce 1849, které se dochovaly.



Ministr uvedl, že Kolbe, Zampieri, Pollack, Teirich, Spitzer a Wiessner se podrobili konkurzní zkoušce.<sup>48</sup> Zbývající uchazeči požádali o prominutí těchto zkoušek, ale ministr musel konstatovat, že s výjimkou Reisingera této jejich žádosti nebylo možno vyhovět. Žádný z nich se v minulosti nepodrobil zkoušce z vyšší matematiky a rovněž neprojevil publikační činnost, která by umožnila zhodnotit jeho odborné kvality v této disciplíně. V dřívějších letech se tito kandidáti účastnili konkurzních zkoušek z elementární matematiky, astronomie a jiných předmětů. Jistě měli dobré znalosti matematiky, ale to ještě neznamenalo, že byli schopni tento předmět kvalitně učit. Výjimku představoval Reisinger, který byl profesorem elementární a vyšší matematiky a o jeho schopnosti zastávat místo v Brně nebylo pochyb. Ministr zdůvodnil, proč jeho jmenování v návrhu nepředloží. Reisinger byl v té době provizorním ředitelem Lvovské akademie, byl to Polák, hovořil polsky a byl oddán císaři. Proto nebylo podle ministra žádoucí, aby opustil své místo ve Lvově.

Písemné konkurzní práce byly dány k posouzení profesorovi Petzvalovi<sup>49</sup> na vídeňské univerzitě, který sestavil pořadí: Kolbe, Teirich, Zampieri, Spitzer, Pollack a Wiessner. Profesor vídeňské polytechniky Salomon<sup>50</sup> seřadil uchazeče takto: Kolbe, Zampieri, Spitzer a Wiessner. Podle něj oba dva zbývající uchazeči Pollack a Teirich nebyli ještě způsobilí úspěšně zastávat veřejné učitelské místo.

Kolbe byl tedy hodnocen jako nejlepší, ale ani jeho ministr nenavrhl na místo profesora brněnského učiliště. Zdůvodnil to tím, že tohoto schopného kandidáta potřebuje pro nutnou reorganizaci gymnázia v Czernowitz.<sup>51</sup> Bylo proto třeba uvažovat jiné kandidáty. Z nich Spitzer, Pollack a Wiessner byli začátečníky v oboru vyšší matematiky, což prokázaly jejich písemné práce i ústní zkoušky. Zůstali tedy pouze Zampieri a Teirich. Podle Petzvala byl Teirich lepší než Zampieri. O Teirichových znalostech elementární a vyšší matematiky svědčil podle ministra fakt, že se na konci předešlého roku habilitoval na univerzitě a předložil při té příležitosti velmi zdařilou habilitační práci z teorie vyšších rovnic. Teirich v minulosti absolvoval zkoušku učitelské způsobilosti z matematicko-přírodovědných předmětů pro vyšší gymnázia a v posledním období získal praxi s vyučováním matematiky na tomto typu školy. Podle ministra je tak vyjádření druhého posuzovatele Teirichovy písemné práce profesora Salomona, zejména to, že Teirich není ještě schopen zastávat veřejné učitelské místo, neudržitelné. Ministr upozornil na skutečnost, že podle Salomona byl

<sup>48</sup>V ATUW se dochovala zpráva ředitele vídeňské polytechniky Josefa Beskiby (1792–1863) ze dne 27. října 1849 o průběhu konkurzních zkoušek ve Vídni. Z elementární a vyšší matematiky je ve Vídni vykonali Kolbe, Pollack, Spitzer, Teirich a Zampieri (tedy pouze Wiessner je vykonal v Praze). Ze zprávy je rovněž zřejmé, že o místo profesora mechaniky a deskriptivní geometrie se ve Vídni neucházel žádný zájemce.

<sup>49</sup>Josef Maximilian Petzval (1807–1891), profesor matematiky na univerzitě v Pešti (1835–37) a ve Vídni (1837–1877).

<sup>50</sup>Johann Josef Salomon (1793–1856) studoval na univerzitě ve Würzburgu a krátce i na nově zřízené vídeňské polytechnice. V roce 1817 se tam stal asistentem matematiky, od roku 1819 suploval a v roce 1821 byl jmenován profesorem elementární matematiky. V roce 1838 se stal profesorem vyšší matematiky a na tomto místě působil do své smrti [33].

<sup>51</sup>Kolbe byl o několik dní později jmenován výnosem MKU ze dne 19. března 1850 profesorem na gymnáziu v Czernowitz [33].

Kolbe vlastně jediný, který byl na tuto pozici zcela připraven.<sup>52</sup> Podle ministra Teirich ovládal český jazyk, což při ústní zkoušce prokázal. Vše tedy hovořilo pro to, aby byl Teirich na místo prvního profesora matematiky v Brně navržen. Ministr konstatoval, že dosavadní Terichovo zaměření odborné práce bude třeba přizpůsobit požadavkům technické školy. Nicméně Teirichovy „matematické znalosti, jeho vynikající píle a jeho uznávané zanícení pro to, aby byl svými přednáškami žákům ku prospěchu, byly zárukou toho, že také jako učitel matematiky na technickém učilišti bude své úlohy náležitě plnit.“

Nejvyšším císařským rozhodnutím ze dne 27. března 1850 byl Valentin Teirich jmenován profesorem elementární a vyšší matematiky v Brně. Na zasedání profesorského sboru dne 18. dubna 1850 o tom informoval ředitel Schindler a 16. května se Teirich poprvé zúčastnil jednání.

## 1.6 Valentin Teirich

Valentin Teirich se narodil v roce 1810 v Praze, kde s vynikajícími výsledky v roce 1825 absolvoval gymnázium.<sup>53</sup> Na pražské univerzitě v roce 1827 dokončil svá filozofická a v roce 1831 teologická studia. V následujících letech pracoval jako vychovatel ve šlechtických rodinách. Od roku 1832 v domě hraběte Philippa Stadionu. V letech 1834–36 byl vychovatelem hraběte Ludwiga Türheima a od roku 1836 převzal výchovu hraběte Náka. V roce 1841 byl Teirich promován doktorem filozofie na univerzitě ve Vídni. 16. listopadu 1841 obdržel oprávnění k soukromému vyučování filozofických předmětů, které pak vyučoval bez přerušování až do doby, kdy začal působit na veřejných školách.

V letech 1842–43 navštěvoval Teirich na vídeňské univerzitě kurz vyšší matematiky a vykonal z tohoto předmětu příslušné zkoušky. Snažil se pak získat místo učitele matematiky a zúčastnil se proto několika konkurzů. V roce 1843 usiloval o místo učitele elementární matematiky na pražské stavovské reálce, které ale získal dosavadní suplent Josef John<sup>54</sup> [9, str. 256]. V roce 1845 se Teirich zúčastnil konkurzu na stolicí vyšší matematiky a praktické geometrie na Joanneu v Grazu. Toto místo se uvolnilo poté, když byl v listopadu roku 1844 jmenován dosavadní profesor Florian Schindler ředitelem technické akademie ve Lvově. Od ledna 1845 byla stolice nejprve suplována Wilhelmem Engerthem (1814–1884) a poté Friedrichem Hartnerem. Na 27. března 1845 byl vypsán

---

<sup>52</sup>Zdá se, že Salomon se snažil svého asistenta Kolbeho zvýhodnit tím, že jeho jediného nebezpečného protikandidáta Teiricha do pořadí vůbec nenavrhl. Byl si zřejmě vědom toho, že Kolbe neovládal český jazyk a v tom případě by mohl být jmenován pouze tehdy, kdyby nebyl žádný vhodný uchazeč. Je to však jenom hypotéza, protože o Kolbeho jazykových znalostech nic nevíme.

<sup>53</sup>Základním zdrojem informací o životních osudech Valentina Teiricha před příchodem do Brna je [34, str. 164–166]. Biografická literatura poskytuje informace pouze o jeho synovi Valentinovi.

<sup>54</sup>Josef John (1798–1867) studoval v letech 1816–19 na pražské polytechnice, později získal na vídeňské univerzitě doktorát. Po roce 1827 mnohokrát suploval na pražské polytechnice matematiku a praktickou geometrii. Od roku 1837 suploval přednášky matematiky na stavovské reálce, v roce 1844 byl jmenován profesorem této školy. Po její přeměně na německou reálku na ní dále působil jako profesor matematiky [9].

konkurz, kterého se zúčastnili: dr. Heinrich Demel, suplent vyšší matematiky na vídeňské polytechnice a později v letech 1845–47 profesor na reálce v Grazu; Friedrich Hartner, suplent vyšší matematiky na Joanneu a úředník Rakouské národní banky; Franz Hofmann; Stephan Krusper, asistent praktické geometrie na vídeňské polytechnice; dr. Franz Močnik; Franz Georg Rebhann; Johann Rzezka; Karl Schaumburg; Gustav Schmid a dr. Valentin Teirich. Výsledek konkurzu stanovil následující pořadí: Hartner, Krusper a Schaumburg. Nejvyšším rozhodnutím ze dne 27. září 1845 byl profesorem vyšší matematiky, praktické geometrie a situačního kreslení nakonec jmenován Friedrich Hartner<sup>55</sup> [19, str. 115].

Po těchto neúspěšných pokusech získat místo učitele matematiky působil Teirich od 2. prosince 1846 jako praktikant na úřadu pro cenzuru knih. Po reorganizaci prvních tříd piaristického gymnázia v Josefově ve Vídni na konci 40. let byl Valentin Teirich na této škole jmenován suplujícím učitelem elementární matematiky. Toto místo zastával až do svého jmenování na technickém učilišti v Brně v roce 1850.

V období těsně po vykonání konkurzních zkoušek na místo profesora v Brně podal Teirich 8. listopadu 1849 na vídeňské univerzitě žádost o habilitaci pro obor *Teorie vyšších rovnic*. Profesorský sbor projednal jeho žádost na zasedání 19. listopadu 1849 a na návrh prof. Petzvala prominul Teirichovi vykonání habilitační přednášky. Předepsané kolokvium proběhlo 22. listopadu a na jeho základě se stal Valentin Teirich prvním soukromým docentem matematiky v historii vídeňské univerzity.<sup>56</sup> Teirich ohlásil na letní semestr školního roku 1849/50 přednášky z teorie rovnic, ale zda je před svým odchodem do Brna zahájil, nevíme.

27. března 1850 jmenoval císař Valentina Teiricha profesorem elementární a vyšší matematiky s ročním platem 1000 zl. na brněnském učilišti. V roce 1852 se Teirich pokusil získat místo profesora elementární matematiky na vídeňské polytechnice, které se uvolnilo po smrti Leopolda Schulze von Strassnitzki.<sup>57</sup> O místo se ucházeli Josef Arenstein; Mathias Hartmann von Franzenshuld, profesor vyšší realky ve Vídni;<sup>58</sup> Karl Hornstein, adjunkt na hvězdárně ve Vídni; Josef Kolbe, profesor matematiky a fyziky na gymnáziu v Czernowitz; Alexan-

<sup>55</sup>Friedrich Hartner (1811–1877) navštěvoval přednášky na univerzitě a na polytechnice ve Vídni, kde byl od roku 1833 asistentem vyšší matematiky. Poté působil mnoho let v bankovním sektoru, až byl v roce 1845 jmenován profesorem matematiky na polytechnice v Grazu. V roce 1851 přešel na vídeňskou polytechniku, kde byl nejprve profesorem praktické geometrie a od roku 1856 profesorem matematiky. Po deseti letech pak převzal opět stolicí praktické geometrie a vedl ji do roku 1874, kdy byl penzionován [33].

<sup>56</sup>Prakticky současně s Teirichem využil možnosti habilitovat se na univerzitě i Franz Schaub (1817–1871), pozdější profesor astronomie a ředitel hvězdárny v Terstu.

<sup>57</sup>Leopold Schulz von Strassnitzki (1803–1852) studoval ve Vídni na polytechnice a na univerzitě, kde byl od roku 1824 adjunktem matematiky a fyziky. Tři roky poté odešel do Lublaně, kde vyučoval do roku 1834 na lyceu. Pak byl profesorem matematiky na univerzitě ve Lvově a v roce 1838 se stal profesorem elementární matematiky na vídeňské polytechnice [33].

<sup>58</sup>Mathias Hartmann von Franzenshuld (1807–1866) pocházel z Mladé Boleslavi. Studoval vyšší matematiku na vídeňské univerzitě a pak působil na filozofickém učilišti v Gorici. V roce 1846 získal doktorát na univerzitě v Padově. Vrátil se potom do Vídne, kde působil na reálce a v letech 1855–58 konal jako soukromý docent přednášky na polytechnice [33, str. 325–329].

der Reisinger, ředitel technické akademie ve Lvově;<sup>59</sup> Simon Spitzer, asistent elementární a vyšší matematiky na polytechnice ve Vídni; Valentin Teirich, profesor matematiky na technickém učilišti v Brně; Josef Weiser, ředitel reálky; Josef Zampieri, ředitel a učitel na reálce v Linci. Profesorský sbor navrhl 3. listopadu 1852 následující terno: první místo Josef Kolbe, druhé místo Josef Weiser a třetí místo společně Josef Zampieri a Karl Hornstein.<sup>60</sup> Kolbe byl pak v únoru 1853 jmenován profesorem.

Císařským nařízením ze dne 1. února 1854 byl Valentin Teirich zbaven svých služebních povinností v Brně a jmenován ředitelem nově zřízené nižší reálky v Gumpendorfu na tehdejším předměstí Vídně. Do Vídně odešel na konci zimního semestru.<sup>61</sup> Svoje místo na reálce v Gumpendorfu Teirich převzal 16. března 1854.<sup>62</sup> Ředitelem této školy byl jen krátkou dobu a poté působil 25 let jako ředitel (rovněž první) vídeňské obecní vyšší reálky. Do penze odešel v roce 1880.<sup>63</sup>

Valentin Teirich byl Rytířem řádu Františka Josefa a c. k. školním radou. Zemřel ve Vídni 1. června 1886. Je pohřben na hřbitově ve vídeňské městské části Hietzingu po boku svého nejmladšího syna Valentina,<sup>64</sup> architekta a profesora umělecko-průmyslového muzea ve Vídni.<sup>65</sup>

V žádných prostudovaných pramenech se nám nepodařilo najít informace o Teirichově odborné vědecké činnosti. Ministr ve svém návrhu na Teirichovo jmenování hovoří o velmi dobré habilitační práci z teorie vyšších rovnic, ale ani Peppenauerová, která se bezpochyby touto otázkou ve vídeňských archívech zabývala, žádnou informaci o této práci v [34] neuvádí. Víme pouze to, že Teirich napsal několik středoškolských učebnic a ve výročních zprávách reálky ve IV. vídeňském obvodu publikoval několik statí, které se většinou zabývají otázkami středoškolské výuky. Je pravděpodobné, že žádnou odbornou matematickou práci nenapsal. Na druhé straně se zdá, že na svoji dobu získal poměrně kvalitní matematické vzdělání. Měl doktorát, navštěvoval a zkouškou zakončil studium vyšší matematiky a byl první, kdo se z matematiky habilitoval na vídeňské univerzitě.

## 1.7 Obsazení stolice matematiky v roce 1855

Nyní se podíváme na konkurz, kterým byla obsazena stolice matematiky po Teirichově odchodu do Vídně. Všimneme si zajímavé skutečnosti, že oproti

<sup>59</sup>Všimneme si skutečnosti, že Reisinger byl ochoten vyměnit místo ředitele technické akademie ve Lvově za post pouhého profesora ve Vídni.

<sup>60</sup>Základní informace o tomto konkurzu podává [33, str. 137], ale zejména osobní spis Josefa Kolbeho v ATUW.

<sup>61</sup>Výnos MKU ze dne 6. února 1854. MZA B 14, 1432.

<sup>62</sup>Viz dopis starosty města Vídně ze dne 17. března 1854 moravskému místodržitelství. MZA B 14, 1432.

<sup>63</sup>Viz 26. *Jahresbericht der Wiedner Communal-Oberrealschule 1880/81*, str. 33.

<sup>64</sup>Valentin Teirich (1844–1876) studoval na vídeňské polytechnice, univerzitě a na akademii výtvarných umění. V roce 1868 se habilitoval na polytechnice a od roku 1869 působil na umělecko-průmyslové škole při Rakouském muzeu ve Vídni.

<sup>65</sup>Viz *Jahresbericht der Wiedner Communal-Oberrealschule 1885/86*, str. 77.

konkurzu v roce 1849 se výrazně snížil počet uchazečů o místo v Brně. Zatímco při prvním konkurzu se hlásilo jedenáct zájemců, nyní byli pouze dva. Není nám jasné, proč se v roce 1854 o místo v Brně například neucházeli soukromí docenti vídeňské polytechniky Zampieri a Spitzer, kteří by dle našeho názoru museli dostat přednost před Karl Prentnerem.

Na počátku února 1854 bylo jasné, že Teirich na konci měsíce z Brna odejde. 18. února informoval Schindler místodržitelství, že v tuto chvíli není schopen navrhnout ministerstvu vhodného suplenta. Upozornil však na možnost suplování stolice některým z kandidátů učitelství.<sup>66</sup> 4. března 1854 Schindler na místodržitelství napsal, že vhodnými suplenty jsou ti kandidáti učitelství, kteří působí na místech asistentů či adjunktů na polytechnikách. V tuto chvíli se nabízeli: Karl Prentner, asistent a veřejný repetitor matematiky na vídeňské polytechnice, a August Buckeisen,<sup>67</sup> kandidát učitelství pro reálky. Schindler napsal, že oba předložili náležité dokumenty a Buckeisen se byl v Brně představit osobně. Schindler preferoval na místo suplenta Prentnera, který měl větší pedagogickou praxi. Uvedl, že Prentner byl už čtvrtým rokem asistentem profesora Salomona a v jeho prospěch hovořilo i to, že ve školním roce 1852/53 suploval elementární matematiku v přípravném ročníku. O svém návrhu informoval Schindler rovněž 4. března ředitele vídeňské polytechniky, který o dva dny později zaslal do Brna velmi příznivé Prentnerovo hodnocení.<sup>68</sup> 23. března již mohl Schindler informovat místodržitelství o tom, že Prentner v Brně od 10. března koná výuku matematiky. Oficiálně byl suplováním pověřen výnosem MKU ze dne 24. března 1854. Za tuto činnost mu náležela odměna ročně 600 zl., tedy 60% platu řádného profesora.

26. června ministerstvo vyhlásilo na dny 16. a 18. října konkurzní zkoušky pro obsazení místa profesora matematiky na brněnském učilišti.<sup>69</sup> Zkoušky se mohly konat kromě brněnského učiliště rovněž na polytechnikách ve Vídni, Praze, Grazu a Lvově. Ke konkurzním zkouškám se přihlásili pouze dva zájemci. Dosavadní suplent uvolněné katedry Karl Prentner a asistent vyšší matemati-

<sup>66</sup>Schindlerovu korespondenci s místodržitelstvím ve věci suplování a obsazení stolice matematiky v letech 1854–55 nalezneme v MZA B 14, 1432. Pokud není uvedeno jinak, čerpáme informace z tohoto archivního materiálu.

<sup>67</sup>August Buckeisen se narodil 10. února 1832 v Innsbrucku. Studoval jak na polytechnice, tak na univerzitě ve Vídni. Žádné další informace o něm Schindler v dopise neuvádí.

<sup>68</sup>Oba dopisy najdeme v Prentnerově osobním spisu v ATUW.

<sup>69</sup>Na tomto místě je možno uvést, jak probíhaly konkurzy na místa profesorů polytechnik v 50. letech 19. století. Komunikace školy s ministerstvem probíhala v obou směrech zásadně přes místodržitelství, které k návrhům či informacím připojovalo své komentáře nebo doporučení. Ministerstvo vyhlásilo datum a místo konání konkurzních zkoušek a připravilo otázky, které zapečetěné zaslalo na školy, kde zkoušky probíhaly. Tam během dvou dní jednotliví kandidáti za dozoru některých členů profesorského sboru vypracovali písemné odpovědi na předložené otázky. Jejich práce byly zaslány na ministerstvo, které je předalo k posouzení odborníkům. Ti vypracovali hodnocení těchto prací a doporučili pořadí jednotlivých kandidátů. Tyto materiály pak zaslalo ministerstvo na školu, kde bylo profesorské místo obsazováno, a profesorský sbor rozhodl o tzv. *ternu*, tedy pořadí na prvních třech místech (*primo*, *secundo* a *tertio loco*). Ve výjimečných případech byl navržen pouze jeden kandidát jako *primo et unico loco*. Návrh pak byl zaslán na ministerstvo, které na jeho základě předložilo konečný návrh na jmenování císaři. Konkurzů se často zúčastňovali i kandidáti, o jejichž kvalitách nebylo pochyb. Ti konkurzní zkoušky nedělali. Někdy se stávalo, že nakonec byly jmenovány osobnosti, které takovýmto konkurzním řízením vůbec neprošly.

ky na vídeňské polytechnice Karl Hessler. Prentner absolvoval zkoušky v Brně a Hessler ve Vídni. 28. října zaslal Schindler na ministerstvo oba exempláře Prentnerových konkurzních prací, oba exempláře konkurzních otázek a protokol o ústní zkoušce, kterou Prentner vykonal 20. října před členy profesorského sboru. Materiály byly na ministerstvu poměrně dlouho, protože až 4. dubna 1855 ministr informoval místodržitelství o průběhu konkurzních zkoušek na vídeňské polytechnice. Konkurzní práce obou uchazečů byly zaslány k posouzení profesorům matematiky Franzi Mothovi<sup>70</sup> do Vídně, Karlu Jelinkovi<sup>71</sup> do Prahy a Josefu Herrovi do Grazu.<sup>72</sup>

24. dubna místodržitelství zaslalo všechny potřebné materiály na brněnské učiliště, kde měl profesorský sbor definitivně rozhodnout o obsazení stolice. Na zasedání 3. května pověřili členové sboru profesora deskriptivní geometrie Beskibu, aby zhodnotil výsledky konkurzních zkoušek. Na následujícím zasedání 10. května Beskiba předložil návrh na jmenování Prentnera jako *primo et unico loco*. Návrh byl profesorským sborem jednomyslně přijat a 16. května o tom zaslal Schindler zprávu na ministerstvo. Ministr předložil návrh na Prentnerovo jmenování císaři dne 21. července.

V návrhu se píše, že oba kandidáti při ústních zkouškách prokázali, že jsou velmi dobře připraveni vyučovat svůj předmět. Ministr uvedl, že všichni tři posuzovatelé považují Prentnerovu písemnou práci za daleko lepší.<sup>73</sup> Uchazeči měli odpovědět na následujících pět otázek: 1) Popište nejlepší metody numerického řešení rovnic. 2) Vysvětlete rozvoj funkcí do Taylorovy a MacLaurinovy řady. 3) Popište určení maxima a minima funkcí jedné proměnné. 4) Popište analytické určení křivosti plochy v daném bodě. 5) Popište metody řešení diferenciálních rovnic prvního řádu: a) metodou separace proměnných; b) zavedením nových proměnných; c) pomocí integračního faktoru.

Jako první obdržel písemné práce obou uchazečů k posouzení Moth, který 14. ledna 1855 zaslal své hodnocení na ministerstvo. 10. února posudky vypracoval Jelínek a poslední hodnocení předložil 26. března Herr. Všichni tři konstatovali, že Hessler v té chvíli nebyl schopen místo profesora na technickém učilišti zastávat. Ministr uvedl, že pro Prentnera hovoří kromě výsledků písemné práce také mnohem delší pedagogická praxe (Hessler přišel na polytechniku ve Vídni až poté, co byl Prentner odvolán do Brna) i fakt, že již rok

<sup>70</sup>Franz Moth (1802–1879) absolvoval pražskou univerzitu, kde se stal suplentem vyšší matematiky. Poté dlouhou dobu působil na středních školách. V letech 1849–79 byl profesorem matematiky na univerzitě ve Vídni.

<sup>71</sup>Karl Jelínek (1822–1876) studoval právo a také matematicko-fyzikální předměty na univerzitě ve Vídni, kde v roce 1843 získal doktorát. Čtyři roky pak byl asistentem na vídeňské hvězdárně a od roku 1847 adjunktem na hvězdárně v Praze, kterou v letech 1851–52 řídil. V roce 1851 se stal prvním profesorem vyšší matematiky na polytechnice. V roce 1863 odešel do Vídně, kde se stal ředitelem centrálního meteorologického ústavu [9].

<sup>72</sup>Josef Phillip Herr (1819–1884) studoval na polytechnice a na univerzitě ve Vídni, kde získal v roce 1845 doktorát. V letech 1850–52 byl asistentem praktické geometrie na vídeňské polytechnice. V letech 1852–56 byl profesorem vyšší matematiky a praktické geometrie na polytechnice v Grazu. Od roku 1856 byl profesorem praktické geometrie a od roku 1866 vyšší geodézie na polytechnice ve Vídni [35].

<sup>73</sup>Součástí Prentnerova osobního spisu v OESTA, 1409 jsou všechny posudky konkurzních prací od profesorů Motha, Jelínka a Herra. Samotné písemné práce se bohužel nedochovaly.

úspěšně supluje uvolněnou stolicí.

Na základě ministrova návrhu císař nejvyšším rozhodnutím dne 19. srpna 1855 jmenoval Prentnera profesorem matematiky na technickém učilišti v Brně.<sup>74</sup> 27. září složil Prentner v Brně služební slib [3, str. 23].

## 1.8 Karl Prentner

Karl Prentner<sup>75</sup> se narodil 10. května 1823 ve městě Broos v Sedmíhradsku (dnešní Orastia v Rumunsku).<sup>76</sup> Studoval v letech 1840–45 na gymnáziu a na filozofickém učilišti v nedalekém Herrmannstadtu (dnešní Sibiu, česky Sibiň). Již jeho středoškolské studium poznamenaly velmi skromné poměry, ze kterých vyšel. Od roku 1845 studoval s vynikajícími výsledky na technickém oddělení vídeňské polytechniky<sup>77</sup> a později navštěvoval i přednášky na univerzitě. Ve školním roce 1848/49 absolvoval kurz teologických předmětů na protestantském teologickém učilišti ve Vídni.

Na studium si Prentner prostředky opatřoval kondicemi a pravidelně získával stipendium sedmíhradského obchodního fondu. Když mu pak v roce 1850 nemohlo být pro nedostatek finančních prostředků ve fondu toto stipendium uděleno, požádal v srpnu o místo asistenta při stoličce vyšší matematiky na polytechnice u profesora Salomona. K 1. říjnu 1850 byl na toto místo jmenován a v roce 1852 mu bylo prodlouženo o další dva roky. V tomto roce byl rovněž pověřen suplováním elementární matematiky v prvním oddělení přípravného kurzu. V roce 1853 se Prentner pokusil získat místo učitele na nově zřizované samostatné nižší reálce v Gumpendorfu, tedy na škole jejímž prvním ředitelem se stal Teirich.

Jak již víme, v roce 1854 byl Prentner pověřen suplováním matematiky v Brně a v roce 1855 byl na technickém učilišti jmenován profesorem. 26. února 1859 získal definitivu.<sup>78</sup> O jeho osobním životě v Brně prakticky nic nevíme, i když tu žil více než 30 let. Máme pouze informace o řadě konkurzů, které svědčí o tom, že se v období krátce po svém příchodu do Brna pokoušel získat místo profesora na jiných rakouských polytechnikách.

<sup>74</sup>Osobní spis Karla Prentnera v OESTA, 1409.

<sup>75</sup>Informace o životě Karla Prentnera můžeme získat z [33, str. 456–459]; MZA B 14, 1432; osobních spisů v ATUW a OESTA, 1409.

<sup>76</sup>Přesné datum Prentnerova narození nám známo není. Údaj 10. května 1823 nalezneme Prentnerově domovském listu v AMB. V poměrně nespolehlivé publikaci [36] je uvedeno datum narození 15. června 1823. V ministerském návrhu na Prentnerovo jmenování nacházíme 6. května. Ottowitz v [33] datum narození neuvádí vůbec.

<sup>77</sup>V návrhu na Prentnerovo jmenování nacházíme seznam předmětů, které Prentner absolvoval během let 1845–50 na vídeňské polytechnice. Je to zajímavá ukázka toho, jakým způsobem studovali vynikající a pilní studenti tehdejších technik. Ve školním roce 1845/46 absolvoval elementární matematiku, technologii, přípravné kreslení, ornamentální kreslení; v roce 1846/47 fyziku, deskriptivní geometrii, vyšší matematiku; 1847/48 strojnictví a praktickou geometrii; 1849/50 mineralogii a geografii, všeobecnou chemii. Přitom studium druhého uchazeče Hesslera bylo ještě volnější, neboť během let 1846–53 absolvoval postupně pouze tyto předměty: elementární matematiku, přípravné kreslení, vyšší matematiku a deskriptivní geometrii, mechaniku a nauku o strojích, pozemní stavitelství, vodní a silniční stavitelství, praktickou geometrii.

<sup>78</sup>Výnos MKU ze dne 2. března 1859. MZA B 14, 1434.

Po smrti profesora Salomona se v roce 1856 neúspěšně ucházel o stolicí vyšší matematiky na polytechnice ve Vídni. Kromě Prentnera se o tuto profesuru ucházelo dalších 11 zájemců: Anton Baumgarten, profesor na univerzitě v Innsbrucku; Mathias Hartmann von Franzenshuld, profesor vyšší reálky ve Vídni; Franz Heger, adjunkt matematiky na vídeňské univerzitě; Friedrich Hartner, profesor praktické geometrie na vídeňské polytechnice; Josef Kolbe, profesor elementární matematiky na vídeňské polytechnice; Josef Zampieri, profesor na reálce v Linci; August Gernerth, profesor na akademickém gymnáziu ve Vídni; Ferdinand Edler von Hönigsberg, provizorní ředitel vyšší reálky v Olomouci; Anton Winckler, profesor praktické geometrie na brněnském učilišti; Josef Herr, profesor na Joanneu v Grazu; Johann Rogner,<sup>79</sup> profesor reálky v Grazu. Profesorský sbor vídeňské polytechniky 25. září 1856 zvolil pořadí: Hartner, Kolbe a Winckler. V prosinci pak byl Salomonovým nástupcem jmenován Friedrich Hartner.

V roce 1858 se Prentner ucházel o stolicí vyšší matematiky na Joanneu v Grazu. Tehdy konkurzní zkoušku vykonali Albert Ritter von Burg a Karl Hellmer, pozdější profesor brněnské techniky. Bez zkoušky se konkurzu zúčastnili Anton Müttrich, Anton Winckler, Karl Prentner, Johann Rogner a Andreas Bauer. V konkurzu zvítězil Anton Winckler [19, str. 150, 257].

Poslední nám známý pokus o odchod na prestižnější školu podnikl Prentner v roce 1864. Jeho jméno nacházíme mezi šesti uchazeči o místo profesora elementární a vyšší matematiky s vyučovacím jazykem německým, které se na pražské polytechnice uvolnilo po odchodu profesora Jelinka do Vídně. Konkurzu se kromě Prentnera zúčastnili: Václav Šimerka, farář ve Slatinně u Žamberka, bývalý profesor gymnázia v Českých Budějovicích; dr. Bauer, profesor na gymnáziu v Písku; dr. Anton Grünwald, soukromý docent a suplent elementární matematiky v přípravném ročníku na pražské polytechnice; Johann Lieblein, suplent této obsazované stolice; František Ševčík, profesor na reálce v Gumpendorfu. Na uvolněné místo nebyl jmenován nikdo z těchto uchazečů, protože profesorský sbor navrhl povolát do Prahy dr. Heinricha Durège,<sup>80</sup> profesora na polytechnice ve švýcarském Curychu [9, str. 434–435].

Jak již bylo řečeno, nemáme další informace o Prentnerově snaze získat místo mimo Brno. O tom, že si Prentner svoji práci v Brně získal respekt, svědčí mimo jiné i to, že byl v roce 1867 společně s Janem Helceletem jmenován zástupcem brněnského technického učiliště v komisi, která se zabývala reorganizací školy [3, str. 26].<sup>81</sup> Na zasedání sboru 30. července 1872 byl Prentner zvolen

<sup>79</sup>Johann Rogner (1823–1886) v roce 1845 absolvoval vídeňskou polytechniku, kde byl několik let asistentem matematiky. Přijal pak místo na reálce v Grazu. V roce 1851 se stal prvním soukromým docentem na tamní polytechnice a byl pověřen suplováním vyšší matematiky. V roce 1866 byl jmenován profesorem elementární a v roce 1874 vyšší matematiky na polytechnice v Grazu [33].

<sup>80</sup>Jakob Heinrich Karl Durège (1821–1893) studoval na univerzitách v Bonnu, Berlíně a Königsbergu, kde získal doktorát. V 50. letech 19. století žil nejprve ve Spojených státech, ze kterých se v roce 1857 vrátil do Evropy a habilitoval se na polytechnice a na univerzitě v Curychu. V roce 1864 byl jmenován profesorem matematiky na pražské polytechnice, odkud v roce 1869 odešel na univerzitu. Tam přednášel matematiku do roku 1892 [12].

<sup>81</sup>Již v roce 1864 byl náhradníkem podobné komise tvořené pouze členy profesorského sboru.



rektorem brněnského technického institutu pro školní rok 1872/73, když původně zvolený profesor Friedrich Arzberger (1833–1905) odmítl přijmout svoji volbu ze zdravotních důvodů. Prentner se tak stal v roce 1873 prvním rektorem vysoké školy technické v Brně. Za svoje zásluhy o rakouské technické školství byl 4. června 1879 jmenován vládním radou [2, str. 71].

24. dubna 1885 informoval rektor profesorský sbor o tom, že profesor Prentner požádal (ve věku 62 let) o předčasnou penzi. Sbor po delší diskusi Prentnerovu žádost doporučil. Nejvyšším rozhodnutím ze dne 1. září 1885 císař s Prentnerovou žádostí vyslovil souhlas. Současně mu za dlouholeté působení v úřadě udělil Řád železné koruny III. třídy.<sup>82</sup> Karl Prentner žil poté ve Vídni, kde 13. dubna 1904 zemřel.<sup>83</sup> Prentner byl ženatý, jeho žena Elisa se narodila ve Vídni 19. dubna 1830. Měli dvě dcery, Marii narozenou ve Vídni 10. června 1861 a Annu narozenou ve Vídni 16. května 1865.<sup>84</sup>

O publikační nebo jiné odborné činnosti Karla Prentnera nevíme nic, ale zdá se, že během svého života žádnou odbornou práci nepublikoval. Není na rozdíl od svého předchůdce ani autorem středoškolských učebnic. Pravděpodobně jedinou Prentnerovou publikací je překlad *Virgil's sechstes Buch der Aeneide*, který vyšel v Brně v roce 1866. Tato práce samozřejmě nemá nic společného s matematikou nebo vyučováním, spíše svědčí o širším okruhu jeho zájmů.

Pokud se nám zdá nepochopitelné, že učitel vysoké školy nepublikoval žádnou odbornou práci, pak si je možno všimnout publikační činnosti Josefa Kolbeho, učitele na nejprestižnější polytechnice v zemi. Ottowitz uvádí v [33, str. 147–149] pravděpodobně úplnou bibliografii tohoto učitele, který byl Prentnerovým vrstevníkem. Seznam obsahuje 14 prací, z nichž za odbornou matematickou práci lze považovat jedinou, která vyšla ve zprávách vídeňské akademie v roce 1873. Do svého jmenování ve Vídni publikoval Kolbe jedinou práci, a to zprávu o meteorologických poměrech na Bukovině. Další práce vyšly v době, kdy Kolbe učil na technice již více než 20 let. Jednalo se většinou o úvahy věnované vyučování na střední škole.

## 1.9 Obsazení stolice deskriptivní geometrie

Stolice deskriptivní geometrie a teoretické mechaniky byla jednou z prvních dvanácti stolic, které byly na brněnském technickém učilišti systemizovány.<sup>85</sup> Podobně jako na polytechnikách v Grazu a nebo Lvově měl profesor deskriptivní geometrie ještě další vyučovací povinnosti. Spojení dvou náročných oborů a současně požadavek na znalost českého jazyka byly důvodem toho, že se do prvního konkurzu na tuto stolicí v říjnu 1849 nepřihlásil žádný vhodný uchazeč.<sup>86</sup> Do jmenování prvního profesora deskriptivní geometrie suploval

<sup>82</sup>MZA B 34, Protokol ze dne 9. října 1885.

<sup>83</sup>JDMV, 14 (1905), str. 64.

<sup>84</sup>AMB, Prentnerův domovský list.

<sup>85</sup>Informaci o průběhu konkurzu máme jednak z Beskibova osobního spisu v OESTA, 1408, kde je uchován ministerský návrh na jeho jmenování, a dále ze zprávy ředitele Schindlera o průběhu konkurzu ze dne 29. listopadu 1850 v MZA B 14, 1431.

<sup>86</sup>Z nám známých materiálů nevyplývá, zda se na podzim roku 1849 nepřihlásil vůbec žádný zájemce a nebo zda se hlásil jen nevyhovující uchazeči. Konkurzní zkoušky na polytechnice

tento předmět asistent Anton Mayssl. Ve školním roce 1850/51 se o výuku přípravného kreslení ve dvou paralelkách přípravného ročníku podělili Mayssl a profesor stavitelství Emanuel Ringhoffer.<sup>87</sup>

Mezitím bylo rozhodnuto, že dojde k oddělení výuky mechaniky od deskriptivní geometrie. Vznikly tak dvě samostatné stolice: pro teoretickou a praktickou mechaniku a pro deskriptivní geometrii a přípravné kreslení. Konkurzní zkoušky na obě stolice se konaly ve dnech 25. a 27. července roku 1850 [3, str. 21]. O místo profesora mechaniky se hlásili tito zájemci: Vinzenz Haussmann, adjunkt stolice mechaniky na polytechnice v Praze, 24 let;<sup>88</sup> Adolf Marin, učitel průmyslové školy ve Vídni, 29 let; Karl Winternitz z Přelouče v Čechách, 40 let. Pouze Haussmann dělal zkoušky. Stolicí nakonec obsadil Adolf Marin, který byl navržen jako *primo et unico loco*. O místo profesora deskriptivní geometrie se nyní ucházelo osm zájemců: Ferdinand Heyssig, asistent deskriptivní geometrie na vídeňské polytechnice; Johann Pokorny z Vídně;<sup>89</sup> Anton Mayssl, asistent a suplent deskriptivní geometrie na technickém učilišti v Brně; Rudolf Schnedar, asistent vyšší matematiky a praktické geometrie na Joanneu v Grazu; Georg Beskiba, profesor stavitelství na technické akademii ve Lvově; Václav Ehre, učitel nižší reálky v Českých Budějovicích;<sup>90</sup> Josef Spudil, učitel nižší reálky v Plzni;<sup>91</sup> Peter Van dee Voorde, učitel na hlavní škole v Novém Městě na Moravě.<sup>92</sup>

Vidíme, že složení uchazečů bylo velmi pestré a poskytuje nám obrázek o tom, jak v polovině 19. století vypadala situace při hledání vhodného učitele deskriptivní geometrie. Je zřejmé, že při tomto konkurzu do úvahy připadali pouze Heyssig, Mayssl, Schnedar a Beskiba, kteří se v době svého studia

---

ve Vídni na tuto stolicí nikdo nedělal a z toho by se snad dalo usuzovat, že zájemce nebyl žádný. Viz ATUW, č. 1582 de 1849.

<sup>87</sup>V práci [3, str. 21] autoři uvádějí, že na výuce geometrických předmětů se ve školním roce 1850/51 podílel i úředník místopředsednictví Wiehnal. Toto není zcela jasné, protože na zasedání sboru 13. října 1850 byla jeho žádost o možnost konání výuky ve druhém oddělení přípravného ročníku odmítnuta pro jeho nedostatečnou kvalifikaci.

<sup>88</sup>Vincenz Hausmann se narodil v roce 1826 ve Vrbně u Mělníka. V roce 1845 ukončil své studium na pražské polytechnice, kde byl pak v letech 1846 adjunktem mechaniky. V roce 1852 byl jmenován provizorním a o rok později řádným profesorem mechaniky, nauky o strojích a deskriptivní geometrie na akademii ve Lvově. V letech 1857–63 byl profesorem na polytechnice v Budapešti. V roce 1863 přijal místo profesora mechaniky na Joanneu v Grazu, ale již o rok později se stal profesorem mechaniky a teoretické nauky o strojích v českém jazyce na pražské technice. V roce 1870 byl zvolen prvním rektorem české techniky. V roce 1884 byl penzionován [13].

<sup>89</sup>O Johannu Pokorném víme jen velmi málo. V souvislosti s konkurzem nejsou uvedeny žádné osobní údaje, nestudoval ani na univerzitě ani na polytechnice.

<sup>90</sup>Václav Ehre se narodil ve Cvikově v Čechách, osobní údaje o něm se však při konkurzu nedochovaly. Neměl žádné vyšší vzdělání, pravděpodobně absolvoval pouze oba ročníky čtvrté třídy hlavní školy. V letech 1845–48 byl pomocníkem na mnoha hlavních školách, poté učitelem na hlavní škole v Českých Budějovicích.

<sup>91</sup>Josef Spudil, rodák z Klášterce nad Ohří, měl v době konkurzu již 44 let. Studoval na technice, ale není nám známo kde. Od roku 1832 byl suplujícím učitelem v Kutné Hoře, od roku 1835 byl skutečným učitelem na hlavní škole v Chebu a od roku 1838 na hlavní škole v Plzni.

<sup>92</sup>Také o tomto uchazeči máme jen minimum informací. Víme jen, že absolvoval oba ročníky čtvrté třídy hlavní školy. Byl 11 let pomocníkem na škole u sv. Jana ve Vídni. Od roku 1844 byl učitelem na hlavní škole v Novém Městě na Moravě.

s deskriptivní geometrií setkali, což je v případě Spudila málo pravděpodobné. Ostatní kandidáti nesplňovali ani základní požadavky, které by se daly v té době klást na učitele na polytechnice. Samotných zkoušek se zúčastnili pouze Schnedar, Mayssl, Pokorný a Heyssig. Výsledek zkoušky u Pokorného a Heyssiga (asistenta na vídeňské polytechnice!) byl podle zkoušejících Adama Burga<sup>93</sup> a Johanna Höniga<sup>94</sup> velmi špatný. Rovněž v případě Mayssla vyjádřili pochybnost, zda by byl schopen místo profesora zastávat.

Výsledky konkurzních zkoušek zhodnotil na zasedání sboru dne 28. listopadu 1850 profesor Ringhoffer, podle kterého z osmi přihlášených kandidátů připadají do úvahy pouze tři. Navrhl terno: Beskiba, Schnedar, Mayssl. Ringhofferův návrh byl většinou šesti hlasů proti dvěma přijat. Proti hlasovali profesori Helcelet a Teirich, kteří navrhovali pořadí Schnedar, Beskiba a Mayssl. Jedním z důvodů jejich volby (velmi pravděpodobně v případě Helcelety) byla skutečnost, že brněnský rodák Schnedar ovládal český jazyk, zatímco Beskiba ne.<sup>95</sup> Tento názor podpořil i místodržitel, který v návrhu zaslaném na ministerstvo zdůraznil, že Schnedar vykonal zkoušku nejlépe. Připomněl pak 13. paragraf organizačního statutu, který říkal, že v případě, kdy je vhodný uchazeč, který ovládá český jazyk, má dostat přednost před tím, kdo ovládá pouze jazyk německý. Jen v případě, že vhodný uchazeč znalý českého jazyka není, může být jmenován ten, kdo česky neumí. Místodržitel šel tak daleko, že Beskibu dal až na třetí místo a Mayssla na druhé. Napsal, že Mayssl ovládá alespoň jeden slovanský jazyk — polštinu — a česky umí trochu. Jeho schopnosti učit znal a domníval se, že by byl schopen místo zastávat.

Ministr Thun minoritní návrh i stanovisko místodržitele nezohlednil a v návrhu předloženém císaři dne 1. ledna 1851 se o požadavku znalosti českého jazyka vůbec nehovoří. Ministr zdůraznil, že Beskiba je praktik a studoval stavební obory. Schnedar se studiu stavitelství nevěnoval, a to považoval ministr za nedostatek. Císař proto 28. ledna 1851 jmenoval Beskibu.<sup>96</sup> Beskiba zůstal ve Lvově až do 25. srpna a výuku v Brně převzal až od školního roku 1851/52.

## 1.10 Georg Beskiba

Georg Beskiba se narodil 13. září 1819 ve Vídni.<sup>97</sup> Měl ještě tři bratry: Karla, který byl farářem, Franze, který vlastnil litografický ateliér. Jméno třetího

<sup>93</sup>Adam Burg (1797–1882) studoval na akademii výtvarných umění, univerzitě a polytechnice ve Vídni, kde byl od roku 1820 asistentem matematiky. V roce 1827 se stal profesorem vyšší matematiky a od roku 1837 do roku 1866 byl profesorem mechaniky [33].

<sup>94</sup>Johann Hönig (1810–1886) vyučoval jako asistent strojnictví deskriptivní geometrii na vídeňské polytechnice již ve 30. letech. Byl pak profesorem stavebních oborů v Banské Štiavnici a od roku 1843 prvním profesorem deskriptivní geometrie na polytechnice ve Vídni.

<sup>95</sup>V souvislosti s tímto konkurzem se dovídáme, že Beskiba uměl německy, francouzsky a jen velmi málo česky.

<sup>96</sup>Návrh ministra Thuna nacházíme v Beskibově osobním spisu, OESTA, 1408.

<sup>97</sup>O životních osudech prvního brněnského profesora deskriptivní geometrie nebylo pravděpodobně dosud nic publikováno. Jeho jméno se nám nepodařilo najít v žádné biografické literatuře. Poplawski v [23] o Beskibovi uvedl pouze jedinou větu, ve které informoval, že Beskiba odešel ze Lvova na techniku do Brna. Informace o Beskibovi jsme proto získali pouze studiem archivního materiálu např. v OESTA, 1408 a několika poznámek v [19].

bratra (s iniciálou A. Beskiba), který byl obchodníkem v Londýně, neznáme.<sup>98</sup> Georg Beskiba studoval ve Vídni na polytechnice a tři roky rovněž na oddělení architektury na akademii výtvarných umění. V období od 6. května 1842 do 14. prosince 1843 suploval stolicí perspektivy na akademii výtvarných umění. 13. října 1843 byl jmenován asistentem stavitelství na vídeňské polytechnice a toto místo zastával dva roky.

Dne 8. července 1845 byl Beskiba pověřen suplováním stavitelství a stavebního kreslení na technické akademii ve Lvově. Výuku převzal 1. října 1845 a v následujícím roce byl 17. června jmenován řádným profesorem. Během svého působení ve Lvově konal mimořádné přednášky z deskriptivní geometrie, jejíž stolice v té době ve Lvově neexistovala.

V roce 1851 byl Beskiba jmenován profesorem deskriptivní geometrie a konstrukčního kreslení na brněnském učilišti. Mezi jeho povinností patřila rovněž výuka přípravného kreslení v přípravném ročníku, kterou Beskiba konal v letech 1851–53 v obou paralelkách. Kromě toho ve školním roce 1851/52 suploval v jedné z paralelek i elementární matematiku. Vidíme, že jeho vyučovací povinnost byla značná.

10. prosince 1853 si Beskiba při pádu z výšky druhého patra poranil hlavu a utrpěl dvojitou zlomeninu stehenní kosti. 11. prosince proto převzal suplování jeho předmětů asistent Adolf Thannabauer.<sup>99</sup> Z archivních materiálů, které se dochovaly v souvislosti s Beskibovým penzionováním, víme, že Beskiba po tomto úrazu přestal vidět na levé oko.<sup>100</sup> Své povinnosti Beskiba převzal až 1. května 1854.<sup>101</sup>

V roce 1861 se Beskiba ucházel o místo profesora deskriptivní geometrie na polytechnice v Grazu.<sup>102</sup> Stolica se uvolnila v roce 1859 po smrti prvního profesora deskriptivní geometrie a elementárního kreslení Maxe Bauera.<sup>103</sup> Konkurzní zkoušky se konaly 14. a 15. června 1860 a zúčastnila se jich řada kandidátů. Profesorský sbor se otázkou výběru vhodného kandidáta zabýval na svém zasedání dne 24. února 1861. Senior sboru profesor Hlubek upozornil, že většinou je v podobných situacích dávána přednost již dříve jmenovanému profesorovi. V tomto případě se ale domníval, že je třeba udělat výjimku, neboť Beskiba během svého osmnáctiletého působení na vysoké škole nepředložil žádný důkaz o schopnosti vědecké práce. Profesor Aichhorn hájil Beskibu tím, že se především zabývá stavitelstvím a profesor Wappler zase uvedl, že Beskiba přišel ve Lvově při požáru o rukopis práce, která již byla připravena do tisku. Beskibův bývalý kolega Anton Winckler to doplnil tím, že viděl u Beskiby jiný rukopis během svého působení v Brně.

Odpůrci Beskibova přechodu do Grazu upozornili na zprávu policejního

<sup>98</sup>V „Kronice německé techniky v Brně“ MZA G 13, 549 jsme našli tyto údaje v Beskibově nekrologu, který vyšel v brněnském tisku 7. listopadu 1882.

<sup>99</sup>Dopis ředitele Schindlera místodržitelství ze dne 17. prosince 1853, MZA B 14, 1432.

<sup>100</sup>OESTA, 1408, Beskibův osobní spis.

<sup>101</sup>MZA B 14, 1432.

<sup>102</sup>Podrobné informace o tom najdeme v [19, str. 146–147, 255]

<sup>103</sup>Max Bauer (?–1859) byl nejprve učitelem na reálce v Grazu. Od roku 1849/50 konal na polytechnice v Grazu přednášky z deskriptivní geometrie a v roce 1854 byl jmenován prvním profesorem tohoto oboru. Místo ale zastával jen do roku 1859, kdy zemřel.

ředitelství ze dne 29. listopadu 1860, kterou si o Beskibovi vyžádali. V této zprávě se píše, „že profesor Beskiba má ve zvyku denně docházet do uzavřených hospodských kruhů, ve kterých rád holduje nápoji z chmele, nikoli však vínu.“ Winckler a Wappler, kteří znali Beskibu osobně, ho hájili, ale nakonec museli uznat, že policejní zpráva je pravdivá. Beskiba je v ní i dále líčen jako alkoholik, a třebaže Winckler uvedl, že své povinnosti učitele na technice vždy bezesbýtku plnil, zabránilo mu toto hodnocení získat místo profesora v Grazu. Profesorem deskriptivní geometrie byl nakonec 9. června 1861 jmenován Rudolf Niemtschik.<sup>104</sup>

Změnu v učebních povinnostech Beskiby znamenal rok 1864. Na zasedání sboru 30. listopadu 1864 Schindler oznámil, že císař jmenoval 12. listopadu Emanuela Ringhofferera řádným profesorem pozemního stavitelství s německým vyučovacím jazykem na pražské polytechnice. Suplováním Ringhofferovy stolyce byl od 20. listopadu pověřen Beskiba.<sup>105</sup> Z dalších záznamů je zřejmé, že ministerstvo s konečným obsazením této stolyce čekalo až na reorganizaci školy. Současně se vznikem polytechnického institutu jmenoval císař 7. října 1867 Beskibu prvním profesorem pozemního stavitelství v historii školy. Toto místo zastával do roku 1877, kdy byl ve věku pouhých 58 let na vlastní žádost předčasně penzionován. Beskiba požádal o penzi 26. listopadu 1876 a ve své žádosti uvedl, že je ve státní službě více než 30 let, a má proto na penzi nárok. Zejména tehdy, když po mnoho let mimo své základní povinnosti suploval přednášky i z jiných předmětů. Beskiba požadoval odchod do penze s plným platem, který měl od dubna 1872 stanoven na 2800 zl.

Beskibovu žádost doporučil rektor Johann Brik (1842–1925) 11. prosince 1876 za předpokladu, že během roku 1877 bude jmenován nový profesor a Beskiba bude konat přednášky až do jeho nástupu. Kromě velmi kladného hodnocení Beskibovy pedagogické činnosti v Brně nacházíme v doporučení některé informace o životě Georga Beskiby. Beskiba v době svého působení ve Lvově přišel při požáru budovy školy o svoji knihovnu, velmi cennou sbírku architektonických skic a řadu osobních věcí. Těžký úraz způsobil, že přestal vidět na levé oko. Těmito ranami osudu a faktem, že Beskiba žil sám, rektor vysvětlil některé projevy Beskibova chování, které na tak malém městě, jako je Brno, mohly vyvolat nepříznivou reakci veřejnosti. Nicméně zdůraznil, že toto všechno nikdy neovlivnilo vlastní Beskibovu výuku ani plnění dalších povinností vysokoškolského učitele.

Ministr předložil 30. května návrh na Beskibovo penzionování císaři a ten ho 4. června 1877 schválil.<sup>106</sup> Georg Beskiba zemřel 6. listopadu 1882.

Z výše uvedených skutečností vyplývá, že Beskiba odborně nepracoval a nemáme ani žádné informace o tom, že by publikoval alespoň nějaké populární práce. Rovněž nám není známo, že by byl Beskiba činný i jako architekt.

<sup>104</sup>Rudolf Niemtschik (1831–1877) studoval na vídeňské polytechnice, kde byl pak asistentem deskriptivní geometrie. V roce 1861 se stal profesorem tohoto oboru v Grazu. V roce 1870 přešel na techniku do Vídně, kde působil do své smrti.

<sup>105</sup>Výnosem MKU ze dne 7. prosince 1864. Viz MZA B 14, 1435.

<sup>106</sup>Tyto informace nacházíme Beskibově osobním spisu v OESTA, 1408.

## 1.11 Asistenti deskriptivní geometrie

Podle organizačního statutu brněnského učiliště měla škola systemizována dvě asistentká místa — pro stolicí všeobecné a technické chemie a pro stolicí mechaniky a deskriptivní geometrie. Asistenty si obvykle na základě konkurzu vybíral profesor a jeho návrh schvaloval pouze profesorský sbor. Po dobu existence školy se nestalo, že by profesorský sbor neschválil návrh profesora matematiky nebo deskriptivní geometrie.

### Anton Mayssl

Obsazením místa asistenta deskriptivní geometrie se sbor zabýval již na svém úplně prvním zasedání 14. ledna 1850. O místo se ucházeli tři zájemci a sbor na ně navrhl Antona Mayssla. Výnosem MKU ze dne 22. února 1850 byl Mayssl jmenován asistentem s platem 300 zl. a na škole působil do konce roku 1851.

Anton Mayssl, tato významná brněnská osobnost druhé poloviny 19. století, se narodil 29. září 1826 v Czernowitz na Bukovině jako syn Maxmiliána Mayssla, profesora matematiky na místním lyceu.<sup>107</sup> Studoval na gymnáziu a filozofickém učilišti a během prázdnin se věnoval soukromému studiu kreslení. Po studiu v rodném městě odešel Mayssl do Vídně, kde začal studovat na polytechnice a na akademii výtvarných umění. V revolučním roce 1848 na čas odešel z Vídně do Brna a po uklidnění situace se vrátil zpět do Vídně. Během krátkého pobytu v Brně na sebe upozornil svými schopnostmi, a proto snadno získal místo na stavebním ředitelství, kde se podílel na přípravě plánů adaptace budovy nového technického učiliště. Tato činnost neušla pozornosti Floriana Schindlera, který ho navrhl na místo asistenta deskriptivní geometrie a přípravného kreslení.

V roce 1852 byl Mayssl jmenován učitelem kreslení na nově organizované brněnské vyšší reálce. Přitom pokračoval dále ve studiu malby na vídeňské akademii u profesora F. G. Waldmüllera.<sup>108</sup> V roce 1855 byl na reálce jmenován definitivním profesorem. V roce 1859 studoval v drážďanské galerii a v roce 1864 na akademii v Mnichově.

Od počátku 60. let 19. století se Mayssl začal věnovat fotografování. Když se po pádu Bachova absolutismu sešlo roku 1861 moravské zákonodárné shromáždění, dala si většina poslanců v Maysslově ateliéru zhotovit své fotografické portréty. Maysslovým vzorem byla vídeňská portrétní škola a především jeho učitel Waldmüller. Mezi Maysslovy asistenty patřili budoucí známí brněnští fotografové Josef Kunzfeld a Zdenko Mann. Velmi brzy se Maysslův ateliér stal jedním z nejuznávanějších v Brně. Zřejmě velmi dobře prosperoval, protože si Mayssl v roce 1867 otevřel dva nové ateliéry. Roku 1871 vystavoval v Londýně. Od 70. let však postupně fotografování opouštěl a věnoval se stále více opět

<sup>107</sup>Poměrně podrobné informace o životě a uměleckém působení Antona Mayssla nacházíme v článku Sedlářová, J.: Začátky brněnské fotografie. *Vlastivědný sborník moravský*. 26 (1974), str. 178–193 a v práci [37, sv. 3, str. 112–113].

<sup>108</sup>Ferdinand Georg Waldmüller (1793–1865), profesor vídeňské akademie; věnoval se zejména portrétům [13].

malbě. Nicméně své fotografické ateliéry provozoval až do konce svého života. Místo profesora na reálce opustil v roce 1885 a věnoval se pouze umělecké tvorbě. Anton Mayssl zemřel 8. července 1899 v Brně.

## Adolf Thannabauer

30. listopadu 1851 požádal Mayssl o uvolnění z místa asistenta, neboť byl jmenován provizorním učitelem na brněnské reálce. 1. prosince o tom informoval Schindler místodržitelství a požádal o vypsání konkurzu na uvolněné místo.<sup>109</sup> Konkurz byl vypsán 5. prosince a přihlásil se do něj pouze jediný zájemce Franz Kraus. Protože nebyl schopen dodat dokumenty, které by umožnily posoudit jeho kvalifikaci, rozhodl sbor 1. dubna 1852 o opakování konkurzu.

Do nového konkurzu se přihlásili: Franz Kraus, rodák z Brna, praktikant na moravském zemském stavebním ředitelství, absolvent vídeňské polytechniky, hodnocen jako způsobilý; Andreas Pohlhammer, rodák z Moravské Ostravy, narozen 12. října 1827, podučitel v Pöggstallu, hodnocen jako nezpůsobilý, neboť neměl žádné technické vzdělání; Ludwig Rotter, rodák z Víkřovic, narozen 12. prosince 1820, studoval na polytechnice ve Vídni, pracoval mimo jiné u Severní dráhy, hodnocen byl jako nevyhovující; Adolf Thannabauer, student technického učiliště. Profesor Beskiba navrhl na zasedání sboru 24. července 1852 na prvním místě Adolfa Thannabauera a na druhém Krause. Výnosem MKU ze 14. září 1852 byl Thannabauer jmenován.<sup>110</sup> Toto místo zastával dva roky, do podzimu roku 1854.

Adolf Thannabauer<sup>111</sup> se narodil 15. března 1831 v Pohořelicích.<sup>112</sup> Studoval nejprve na vídeňské polytechnice a v letech 1849–52 na brněnském technickém učilišti, kde se ještě jako student stal asistentem deskriptivní geometrie. V roce 1854 odešel do Olomouce, kde začal učit na tamní reálce. Dne 14. května 1858 vykonal ve Vídni zkoušku učitelské způsobilosti pro deskriptivní geometrii na vyšších a matematiku a stavitelství na nižších reálkách. Ve školním roce 1858/59 byl jmenován na reálce v Olomouci suplentem, později se stal definitivním profesorem. 4. listopadu 1873 byl Thannabauer jmenován provizorním a 23. července následujícího roku řádným ředitelem tohoto ústavu.

17. července 1884 byl Thannabauer jmenován čestným občanem města Olomouce, kde byl členem olomouckého městského zastupitelstva a předsedou mužského pěveckého spolku. Dlouhou dobu působil jako okresní školní inspektor. Nejvyšším rozhodnutím ze dne 1. března 1889 byl Thannabauer penzionován. Zemřel v Innsbrucku dne 13. července 1899 ve věku 68 let. Je pochován na městském hřbitově v Olomouci [38].

Ve výročních zprávách olomoucké reálky nacházíme dvě Thannabauerovy odborné práce: *Einige Aufgaben über die Drehung des Punktes* (1861) a *Berechnung der Oberfläche und des Körperinhaltes eines Pontons* (1862).

<sup>109</sup>MZA B 14, 1432.

<sup>110</sup>MZA B 14, 1432.

<sup>111</sup>Informace o Adolfu Thannabauerovi nalezneme v [37, sv. 3, str. 194] a dále ve výročních zprávách středních škol, na kterých později působil.

<sup>112</sup>V materiálech souvisejících s konkurzem je uvedeno datum narození 25. března 1831.

## Maximilian Schindler, Franz Irrich

Dne 7. října 1854 byl vypsán konkurz na asistentké místo uvolněné po Thanabauerově odchodu do Olomouce. Termín přihlášek byl stanoven do konce listopadu. O místo se ucházeli: Karl Brand, aspirant na moravském stavebním ředitelství;<sup>113</sup> Karel Maszkowski;<sup>114</sup> Franz von Schwarz, praktikant zemského stavebního ředitelství v Praze.<sup>115</sup> Na zasedání 25. ledna 1855 Beskiba všechny tři kandidáty odmítl a navrhl na konci školního roku vypsát nový konkurz.<sup>116</sup> Ten se uskutečnil v červnu a přihlásili se do něj opět Maszkowski a Schwarz. Na doporučení profesorů mechaniky Marina a stavitelství Ringhoffer a souhlasil Beskiba na zasedání 4. října 1855 s tím, aby asistentem při jeho stoličce byl jmenován Johann Faimann,<sup>117</sup> který bude současně vypomáhat při cvičeních z konstrukčního kreslení v předmětech, které vyučují tito profesori.<sup>118</sup> Výnosem MKU ze dne 14. března 1856 byl Faimann asistentem deskriptivní geometrie jmenován, ale na toto místo nikdy nenastoupil. Nejprve ústně a poté 28. dubna i písemně oznámil, že byl jmenován suplentem na brněnské reálce a funkci asistenta není schopen z časových důvodů zastávat.<sup>119</sup> 2. června byl proto vyhlášen další konkurz, do kterého se však tentokrát nepřihlásil nikdo. V této tíživé situaci, kdy již téměř dva roky nebylo místo asistenta deskriptivní geometrie obsazeno, požádal o ně 18. září syn ředitele učiliště Maximilian Schindler, student posledního ročníku školy. Jeho žádost posoudili profesori Beskiba, Ringhoffer a Marin a na počátku školního roku 1856/57 byl Schindler jmenován provizorním asistentem.<sup>120</sup> Výnosem MKU ze dne 9. dubna 1857 mu bylo místo prodlouženo do konce školního roku 1857/58. Maximilian Schindler se stal později úředníkem státních drah v Brně a zemřel v roce 1868. Bohužel to je všechno, co o něm víme.

Na zasedání dne 27. října 1858 Schindler informoval o tom, že jeho syn ze školy odešel do praxe a bude proto nutné vypsát konkurz. Na uvolněné místo se přihlásili dva zájemci: Heinrich Schramm (student učiliště) a Josef Anderlik. Nicméně 23. února 1859 musel Beskiba konstatovat, že žádný z nich nesplňuje nároky kladené na obsazované místo. Stejně se vyjádřil později o dalších uchazečích, kterými byli Otto Girowetz a Storch. Proto navrhl, aby byl vypsán nový konkurz.

Do konce května se přihlásilo několik nových zájemců. Byli to absolventi

<sup>113</sup>Karl Brand se narodil v roce 1830 v Brně. Studoval na filozofickém učilišti v Brně (1844–45), na stavovské akademii v Brně (1846–49), na polytechnice ve Vidni (1847–48) a na brněnském učilišti (1849–53).

<sup>114</sup>Karel Maszkowski (1831–1886) byl od roku 1863 suplentem a v letech 1871–86 profesorem deskriptivní geometrie na technice ve Lvově. Ve školním roce 1875/76 byl rektorem školy [23]. Na základě všech informací, které o něm máme, není příliš jasné, proč ho Beskiba na místo asistenta nedoporučil.

<sup>115</sup>Franz von Schwarz se narodil v roce 1830 v Boru v Čechách. V letech 1848–52 studoval na polytechnice v Praze.

<sup>116</sup>Schindlerova zpráva o konkurzu ze dne 12. února 1855. MZA B 14, 1435.

<sup>117</sup>Johann Faimann pocházel z Poličky, měl 21 let a studoval na brněnském učilišti.

<sup>118</sup>Snahou školy bylo, aby stolice mechaniky a stavitelství měly svého asistenta, to ale ministerstvo v červnu roku 1855 odmítlo.

<sup>119</sup>MZA B 34, Protokol ze dne 7. května 1856.

<sup>120</sup>Schindlerova zpráva z 30. prosince 1856, MZA B 14, 1435.



pražské polytechniky Anton Pellet a Karl Weidisch, dále Leopold Jäntsche,<sup>121</sup> Karl Khünl a Adolf Ziegelheim.<sup>122</sup> Na základě jejich přihlášek navrhl Beskiba 22. června sboru pořadí Ziegelheim, Jäntsche a Khünl. Sbor s tímto návrhem jednohlasně souhlasil. Výnosem MKU ze dne 3. září 1859 byl absolvovaný technik Adolf Ziegelheim jmenován asistentem deskriptivní geometrie (s povinností současně asistovat při cvičeních ze stavebního a strojního kreslení) na dva roky.<sup>123</sup> Ziegelheim jmenování přijal, ale na učilišti působil jen velmi krátce. 30. listopadu sbor Ziegelheima sice pověřil krátkým suplováním mechanické technologie za nemocného ředitele Schindlera, ale již 10. ledna 1860 musel Schindler oznámit místodržitelství, že Ziegelheim na učilišti ukončil k 31. prosinci 1859 svoji činnost. Požádal proto o vypsání dalšího konkurzu.<sup>124</sup>

Přihlášky do konkurzu byly přijímány do konce února a 26. dubna seznámil Beskiba profesorský sbor s jeho výsledky. O místo se ucházeli: Leopold Jäntsche; August Salaba<sup>125</sup> a Franz Irrich. Beskiba sestavil pořadí Irrich, Jäntsche a Salaba. Profesorský sbor souhlasil s jeho návrhem, aby Irrich převzal povinnosti asistenta ihned. Irrich byl jmenován výnosem MKU dne 1. června 1860.<sup>126</sup>

Franz Irrich se narodil 6. září 1838 v Brně. Ve školním roce 1855/56 ukončil své studium na brněnské reálce a v dalších čtyřech letech studoval na brněnském učilišti. Koncem října 1861 na své asistentské místo rezignoval a odešel do praxe. V roce 1899 byl inspektorem uherských státních drah a žil ve Vídni. Vímě, že v roce 1902 byl již po smrti [30, 39].

## Emil Koutný

Na zasedání sboru 27. listopadu 1861 předložil Schindler návrh na vypsání konkurzu na místo asistenta deskriptivní geometrie, neboť toto místo bylo od konce října neobsazeno. 26. března 1862 profesorský sbor ze čtveřice uchazečů Otto Girowetz, Emil Koutný, Wilhelm Putzker a Franz Richter vybral na uprázdněné místo Emila Koutného.

Emil Koutný<sup>127</sup> se narodil 20. února 1840<sup>128</sup> v domě č. 491 v ulici Orli v Brně. Jeho otec Martin Koutný pocházel z Konic na Litovelsku a byl krejčím,

<sup>121</sup>Leopold Jäntsche se narodil 6. srpna 1837 v Krahulčí na Moravě. Studoval do roku 1859 na brněnském učilišti a v době konkurzu pracoval jako kreslič na brněnském městském stavebním úřadě.

<sup>122</sup>MZA B 34, Protokol ze dne 25. května 1859.

<sup>123</sup>Adolf Ziegelheim se narodil 30. října 1833 v polském Skoczówě. Viz seznam učitelů ve školním roce 1859/60, B 14 1433.

<sup>124</sup>Viz MZA B 14, 1434.

<sup>125</sup>August Salaba se narodil 12. března 1840 v Bohorodčanech v Haliči. Studoval do roku 1858 na technice ve Lvově a poté se stal kresličem na stavebním úřadě ve Lvově.

<sup>126</sup>MZA B 34, Protokol ze dne 25. července 1860.

<sup>127</sup>Informace o Emilu Koutném čerpáme z [40], ale zejména z životopisu, který Koutný sepsal 15. srpna 1867 v souvislosti s obsazováním stolice mechaniky na brněnské technice (MZA B 13, 1087). Důležité informace poskytl i krátký novinový článek Čupr, K.: Emil Koutný. *Lidové noviny*, 20. února 1943. Tento článek vychází ze studia brněnských matrik a seznamu studentů brněnské realky.

<sup>128</sup>V [40] je chybně uvedeno datum 20. ledna 1843.

matka Marie rozená Horáková, byla dcera výměnkáře v Horní Bobrové u Nového Města na Moravě. Není proto pochyb o tom, že vyšel z českého prostředí. Emil Koutný v 15 letech absolvoval reálku v Jánské ulici a zahájil studium na brněnském technickém učilišti, kde byl v roce 1862 jmenován asistentem.

30. března 1864 se Koutný přihlásil na místo profesora mechaniky, nauky o strojích a deskriptivní geometrie na Lvovské akademii uvolněné po odchodu Gustava Peschky do Brna.<sup>129</sup> Stolice ve Lvově byla ale v dalších letech suplována a místo zůstalo neobsazeno až do roku 1871.

27. února 1867 přednesl profesor Beskiba na zasedání sboru Koutného žádost o habilitaci pro obor *Nauka o stínu a perspektiva*.<sup>130</sup> 5. dubna proběhla Koutného habilitační přednáška a 1. května zhodnotil Beskiba průběh habilitačního řízení. Sbor souhlasil s jeho návrhem doporučit ministerstvu jmenování Koutného soukromým docentem.<sup>131</sup> Stalo se tak výnosem MKU ze dne 28. června 1867.<sup>132</sup>

7. října 1867 profesorský sbor projednal a doporučil Koutného žádost o udělení stipendia za účelem studia na některé ze zahraničních vysokých technických škol. Výnosem prezidia moravského místodržitelství ze dne 4. prosince 1867 bylo Koutnému poskytnuto stipendium ve výši 500 zl.<sup>133</sup> To umožnilo Koutnému jednoroční studijní pobyt na polytechnice v Curychu.

V letech 1867–1869 se Koutný ucházel o stolicí statiky a mechaniky na brněnské polytechnice. O tomto konkurzu se podrobněji zmiňujeme v souvislosti s osobností prof. Karla Hellmera (str. 79). V roce 1867 se ucházel rovněž o místo řádného profesora deskriptivní geometrie s německým vyučovacím jazykem na pražské polytechnice po odchodu Wilhelma Fiedlera<sup>134</sup> do Curychu. O místo se ucházelo 13 zájemců: Karl Küpper, skutečný učitel na průmyslové škole v Trevíru; dr. Karl Friedrich Geiser, soukromý docent na polytechnice v Curychu; dr. Alexandr Brill, soukromý docent na univerzitě v Giessenu; Emil Koutný; W. F. Exner, profesor na reálce v Kremži; Friedrich Kammerer, profesor na reálce v Salcburku; Rafael Morstadt, asistent na polytechnice v Praze; Rudolf Niemtschik, profesor deskriptivní geometrie na Joanneu v Grazu; Karl von Ott,<sup>135</sup> profesor na německé reálce v Praze a docent na pražské polytechnice; Johann Rudel, kandidát učitelství matematiky z Norimberka; Josef

<sup>129</sup>MZA B 14, 1435.

<sup>130</sup>Habilitace se na brněnském učilišti řídily stejnými předpisy jako na univerzitách. Platil pro ně tedy habilitační řád z roku 1848, upravený pro techniky ministerským nařízením z roku 1850. V roce 1888 došlo ke změně předpisů, které pak platily i po roce 1918.

<sup>131</sup>Nemáme informaci o tom, že by se Koutný podrobil předeepsanému kolokviu. Pravděpodobně mu bylo prominuto v souvislosti s kvalitou jeho odborné práce.

<sup>132</sup>MZA B 14, 1435.

<sup>133</sup>MZA B 34, Protokol ze dne 6. prosince 1867.

<sup>134</sup>Wilhelm Fiedler (1832–1912) byl od roku 1853 učitelem na vyšší průmyslové škole v Chemnitz. V roce 1864 byl jmenován profesorem deskriptivní geometrie s německým vyučovacím jazykem na polytechnice v Praze. V roce 1867 odešel na polytechniku do Curychu. Jeho zásluhou byla do němčiny přeložena a přepracována díla Georga Salmona. Vlastní Fidlerovy vědecké práce jsou věnovány zejména projektivní geometrii [40, 12].

<sup>135</sup>Karl von Ott (1835–1904) vystudoval vídeňskou techniku a stal se středoškolským profesorem fyziky a deskriptivní geometrie v Olomouci a od roku 1862 na II. německé reálce v Praze. V letech 1873–1900 byl ředitelem této školy. Od roku 1864 byl až do konce života honorovaným docentem stavební mechaniky na pražské německé technice [12, str. 375–376].

Schlesinger,<sup>136</sup> profesor reálky a soukromý docent na polytechnice ve Vídni; Emil Ritter von Welsch-Brum, major ve výslužbě; Heinrich Blumberg z Vídně. Po dlouhém jednání bylo dne 18. července 1867 navrženo pořadí Niemtschik, Morstadt a Schlesinger. Minoritní návrh hájený prof. Fiedlerem byl Küpper, Schlesinger a Morstadt. Profesorem byl nakonec jmenován 21. listopadu 1867 Küpper<sup>137</sup> [9, str. 501–503].

15. dubna 1869 požádal Koutný o finanční podporu v nelehké životní situaci, kdy se ocitl jako soukromý docent prakticky bez finančních prostředků. Výnosem MKU ze dne 7. června 1869 mu byla přiznána částka 150 zl.<sup>138</sup> O rok později se Koutný stal nástupcem Niemtschika na technice v Grazu. Jako řádný profesor deskriptivní geometrie na této škole působil až do své předčasné smrti 29. září 1880.<sup>139</sup>

Zhodnocení Koutného odborné práce přináší práce [41, str. 41–42]. V letech 1864–65 Koutný společně s Peschkou připravil knihu *Freie Perspektive in ihrer Begründung und Anwendung*, o které pojednáme v souvislosti s osobností Gustava Peschky. Řada Koutného prací se zabývá problematikou perspektivy a teorie osvětlení, tedy oborů, pro které se v Brně habilitoval. Několik svých prací věnoval kuželosečkám. Posledním tématem, kterým se Koutný zabýval, byly plochy normál dané kvadriky v bodech jejího rovinného řezu.

## 1.12 Další významné osobnosti technického učiliště

Kromě profesorů matematiky a deskriptivní geometrie působili na technickém učilišti v Brně i někteří další učitelé, kteří sehráli důležitou roli při vyučování matematiky na rakouských technikách v 19. století. Připomeňme proto na tomto místě životní osudy ředitele učiliště Floriana Schindlera, profesora praktické geometrie a lesnické encyklopedie Karla Kořistky a jeho nástupce na stoličce praktické geometrie Antona Wincklera.

### Florian Schindler

Florian Schindler<sup>140</sup> se narodil 28. října 1809 v Nové Lublici ve Slezsku. Studoval na vídeňské polytechnice, kde byl od 1. října 1837 asistentem elementární

<sup>136</sup>Josef Schlesinger (1831–1901) v roce 1858 absolvoval vídeňskou techniku a stal se tam asistentem a později soukromým docentem deskriptivní geometrie. Učil na reálce, na lesnické akademii v Mariabrunnu a od roku 1875 byl profesorem deskriptivní geometrie a geodézie na vysoké škole zemědělské ve Vídni [13].

<sup>137</sup>Karl Josef Küpper (1828–1900) studoval na polytechnice a na univerzitě v Berlíně. V letech 1852–67 byl učitelem na průmyslové škole v Trevíru. V roce 1867 byl jmenován profesorem deskriptivní geometrie na technice v Praze. Na tomto místě působil až do svého penzionování v roce 1898.

<sup>138</sup>MZA B 14, 1436. Zajímavé je, že Koutného žádost je psána ve Vídni.

<sup>139</sup>V [40] je uvedeno datum 26. září 1880.

<sup>140</sup>Základní informace o Florianu Schindlerovi nacházíme v knize [19] a zejména v archivních materiálech, které se v souvislosti s Schindlerovým penzionováním dochovaly v MZA B 13, 1088.

a vyšší matematiky. Na tomto místě působil až do svého jmenování v Grazu. Na základě návrhu z roku 1838 byly na Joanneu v Grazu systemizovány stolice elementární matematiky a vyšší matematiky a praktické geometrie. Konkurzní zkoušky na nová místa byly vypsané na 25. června a 2. července. Pořadí kandidátů na místo profesora elementární matematiky bylo: Georg Göth,<sup>141</sup> Karl Schaumburg a Florian Schindler. Terno na stolicí vyšší matematiky a praktické geometrie bylo předloženo takto: Florian Schindler, Eduard Heider a Karl Schaumburg. Göth a Schindler byli jmenováni nejvyšším rozhodnutím 17. července 1841.

Schindler ale na polytechnice v Grazu matematiku neučil dlouho (ve školním roce 1843/44 a na počátku školního roku následujícího suploval stolicí mechaniky). 20. listopadu 1843 se na stavy obrátilo zemské prezídium se žádostí o informaci, zda neznají vhodného kandidáta na místo ředitele Lvovské akademie, který ovládá alespoň jeden slovanský jazyk. Stavy informovaly zemské prezídium o Schindlerových znalostech „moravského“ jazyka. Po ročním jednání byl 9. listopadu 1844 Schindler jmenován ředitelem nově reorganizované akademie ve Lvově. Snahy o udržení Schindlera v Grazu až do konce zimního semestru nebyly úspěšné a v lednu 1845 Schindler do Lvova odešel.

Ve svých 40 letech byl Schindler jmenován ředitelem brněnského učiliště. Tuto funkci vykonával po celou dobu existence učiliště, tedy do roku 1867. Kromě toho současně vyučoval mechanickou technologii. Víme, že do jmenování Valentina Teiricha suploval přednášky z vyšší matematiky, po odchodu Kořistky do Prahy praktickou geometrii a ve školním roce 1863/64 nauku o strojích a stavbu strojů. Reorganizace technického učiliště v Brně změnila postavení ředitele školy, a proto bylo rozhodnuto, že Schindler bude ve věku pouhých 58 let penzionován. Stalo se tak nejvyšším rozhodnutím dne 2. října 1867. Florian Schindler zemřel ve Vídni v roce 1885.

Jako ředitel školy, který vykonával sám prakticky veškerou administrativní práci od přijímání studentů, vybírání školného, korespondence s úřady až po vydávání vysvědčení, nebyl zřejmě Schindler vědecky činný.<sup>142</sup> Přesto patří mezi nesmazatelné postavy historie rakouského technického školství.

## Karel Kořistka

Karel František Edvard Kořistka<sup>143</sup> se narodil 7. února 1825 v Březové na Moravě. Gymnaziální studia absolvoval v Jihlavě a v Brně, kde v roce 1841

<sup>141</sup>Georg Göth (1803–1873) studoval na univerzitě ve Vídni a pak působil jako soukromý učitel. Později byl např. archivářem či osobním sekretářem arcivévodě Johanna. V roce 1841 byl jmenován profesorem elementární matematiky na polytechnice v Grazu. V roce 1858 se stal zástupcem ředitele polytechniky a později studijním ředitelem.

<sup>142</sup>Podle [3, str. 33] byl Schindler čestným členem přírodovědného spolku Lotos v Praze.

<sup>143</sup>Osobnost Karla Kořistky, prvního rektora pražské techniky a jedné z nejvýraznějších postav rakouského technického školství 19. století, je všeobecně známa a v literatuře již dobře zpracována. Jeho podrobné životopisy najdeme např. v [9, 454–460] nebo [13, sv. 16, str. 838–841]. Méně známá a také dostupná je vlastní biografie publikovaná v roce 1880 v *Notizen-Blatt der historisch statist. Section der k. k. mähr.-schles. Gesellschaft zur Beförderung des Ackerbaues, der Natur- und Landeskunde*. V naší práci uvádíme jen základní údaje o jeho životě a pedagogickém působení.

maturoval. Poté odešel do Vídně, kde studoval dva roky na filozofické fakultě u navštěvoval i přednášky na polytechnice. Po absolvování filozofického kurzu zvolil Kořistka v roce 1843 studium na báňské a lesnické akademii v Banské Štiavnici. Po smrti otce v roce 1845 bylo jeho další studium ohroženo, ale s podporou profesorského sboru a se státním stipendiem školu v roce 1847 ukončil.

Po krátkém působení ve Vídni byl v březnu roku 1848 jmenován asistentem Christiana Dopplera<sup>144</sup> při stolici matematiky a fyziky v Banské Štiavnici a po Dopplerově odchodu do Vídně v únoru 1849 byl pověřen suplováním těchto předmětů. Na konci roku 1849 byl Kořistka v necelých 25 letech jmenován profesorem praktické geometrie a lesnické encyklopedie na brněnském učilišti. Krátce suploval i výuku elementární matematiky v přípravném kurzu. Brněnský pobyt přinesl změnu v jeho osobním životě, neboť zde poznal svoji budoucí ženu Franzisku, dceru brněnského radního Antona von Haberlera, se kterou se v roce 1852 oženil. V Brně se účastnil přednášek a prací přírodovědeckého odboru moravsko-slezské společnosti a podílel se na založení geologického spolku.

1. září 1851 jmenoval císař Kořistku profesorem elementární matematiky a praktické geometrie na pražské polytechnice. Po reorganizaci v roce 1864 se stolice přejmenovala na stolicí nižší a vyšší geodézie. Třebaže mu bylo nabízeno jak místo ve Vídni na ministerstvu, tak také místo profesora geodézie na technice v Karlsruhe (1869), zůstal pražské škole věrný. Výrazným způsobem se zasloužil o její přeměnu na utrakvistický ústav a po jejím rozdělení působil na německé technice. Do penze odešel v roce 1893. Za svoji práci Kořistka získal celou řadu ocenění. Aktivně se účastnil i politického života, v letech 1866–69 byl zemským a v letech 1867–69 říšským poslancem. Zemřel 18. ledna 1906 v Praze.

V následující kapitole pohovoříme o velkém přínosu Kořistky při reformě rakouského technického školství, ale zejména pražské polytechniky. Zhodnocení Kořistkovy odborné práce zejména v oblasti geodézie čtenář nalezne např. v [13].

## Anton Winckler

Na rozdíl od Karla Kořistky je jméno jeho nástupce Antona Wincklera v českých zemích prakticky neznámé. Přitom podobně jako Kořistka patří k nejvýznamnějším osobnostem rakouského technického školství v 19. století. Také o jeho podílu na reformě technického školství v Rakousku-Uhersku v 60. letech 19. století se zmíníme v následující kapitole.

---

<sup>144</sup>Christian Doppler (1803–1853) studoval na vídeňské polytechnice, kde byl v letech 1829–33 asistentem matematiky. V roce 1835 byl jmenován profesorem elementární matematiky na stavovské reálce v Praze. Od roku 1837 suploval a v roce 1841 byl jmenován profesorem elementární a praktické matematiky na polytechnice. V roce 1842 uveřejnil Doppler studii, ve které popsal tzv. *Dopplerův jev*. V letech 1847–48 byl profesorem matematiky a fyziky na báňské akademii v Banské Štiavnici, v letech 1849–50 působil jako profesor praktické geometrie na vídeňské polytechnice. V roce 1850 byl jmenován profesorem fyziky na vídeňské univerzitě [9].

Anton Winckler<sup>145</sup> se narodil 3. srpna 1821 v Riegel u Freiburgu im Breisgau. V roce 1844 ukončil studium na polytechnice v Karlsruhe. Ve studiu však dále pokračoval v letech 1845–47, kdy nejprve pracoval na hvězdárně v Mannheimu a poté studoval na univerzitě v Berlíně. Doktorát filozofie získal na univerzitě v Kielu.

V roce 1847 se Winckler vrátil zpět na polytechniku do Karlsruhe, kde se stal asistentem a současně od roku 1848 suplentem vyšší matematiky a vyšší geodézie. Na místě asistenta působil do srpna 1851. Do roku 1853 pak konal soukromé přednášky z matematiky a mechaniky. Když se na podzim roku 1851 uvolnilo místo profesora vyšší matematiky a praktické geometrie na Joanneu v Grazu po odchodu Friedricha Hartnera do Vídně, zúčastnil se Winckler ve dnech 2. a 3. ledna 1852 konkurzu na tuto stolicí. Konkurzním zkouškám se podrobili Josef Herr, Johann Rogner a Rudolf Schnedar. Winckler jako jediný uchazeč zkoušku konat nemusel a společně s Herrem byl navržen jako *primo loco*. 25. listopadu 1852 byl profesorem jmenován Herr [19, str. 143–144].

Ve stejnou dobu jako v Grazu se uvolnila stolice praktické geometrie také na brněnském učilišti. Po Kořistkově odchodu na pražskou polytechniku převzal její suplování ředitel učiliště Schindler. Je zřejmé, že konkurzy v Grazu a v Brně probíhaly paralelně a navzájem se ovlivňovaly. Situace v Brně byla odlišná, protože zatímco v Grazu byla povinností profesora praktické geometrie i výuka vyšší matematiky, v Brně musel Kořistkův nástupce přednášet poměrně vzdálený obor — lesnickou encyklopedii. Tato skutečnost způsobila, že na podzim roku 1851 se do konkurzu v Brně přihlásil pouze jediný uchazeč Josef Herr.<sup>146</sup>

Situaci se zabýval profesorský sbor na svém zasedání 5. února 1852. Byl to profesor Marin, který upozornil na to, že požadovat po profesorovi praktické geometrie rovněž znalosti z oblasti lesnictví není možné. Členové sboru s touto myšlenkou souhlasili a přijali návrh požádat ministerstvo o vypsání nového konkurzu s upravenými podmínkami.<sup>147</sup> Stalo se tak výnosem MKU dne 7. května 1852 a v červnu proběhly konkurzní zkoušky na polytechnicích v Grazu a ve Vídni. Podrobili se jim pouze dva uchazeči. V Grazu opět Rudolf Schnedar a ve Vídni pětadvacetiletý technik Jakob Lewin. Mezi přihlášenými zájemci, kteří zkoušku nekonali, byli dále Eduard von Callot, soukromý inženýr, a Matěj Sluka,<sup>148</sup> adjunkt a soukromý docent matematiky na pražské polytechnice. O místo se nadále ucházel Herr a nyní také Anton Winckler.

Konkurzní práce posoudili profesori praktické geometrie na polytechnice ve Vídni Simon Stampfer (1792–1964) a Friedrich Hartner. Ti uvedli, že Schnedar

---

<sup>145</sup>Díky nekrologu z pera Emanuela Czuberu v *MMP*, 3 (1892), str. 403–406 a práci [33, str. 201–210] známe poměrně dobře životní osudy Antona Wincklera i jeho pedagogické a vědecké působení.

<sup>146</sup>Informace o brněnském konkurzu nalezneme ve Wincklerově osobním spisu v OESTA, 1409, ale také v materiálech místodržitelství MZA B 14, 1432. Zde nacházíme přihlášku Josefa Herra i doporučující dopis, který napsal vídeňský profesor Josef Beskiba.

<sup>147</sup>Viz Schindlerova zpráva ze dne 7. února 1852 v MZA B 14, 1432.

<sup>148</sup>Matěj Sluka byl adjunktem matematiky a praktické geometrie na pražské polytechnice v letech 1845–54. V období 1854–61 byl adjunktem situačního kreslení při stolici praktické geometrie. V roce 1849 se stal prvním soukromým docentem matematiky na pražské polytechnice. Počátkem října 1860 odešel na místo profesora lesnické školy do Bělé [9].

i Lewin jsou schopni místo profesora praktické geometrie zastávat. Ministr ve svém návrhu na obsazení stolice konstatoval, že v případě Schnedara je patrný pokrok oproti lednovému konkurzu v Grazu.<sup>149</sup> Lewin byl pro jmenování příliš mlád, vždyť teprve nedávno ukončil své studium. Sluka a Callot předložili důkazy o své schopnosti praktické činnosti v oboru, ale o jejich teoretických znalostech ministr informace neměl.

Herr a Winckler byli nejhodnější kandidáty na brněnskou stolicí, proto po Herrově jmenování v listopadu 1852 na polytechnice v Grazu bylo místo v Brně obsazeno Antonem Wincklerem. Ministr navrhl jeho jmenování 2. března 1853 a císař Wincklera jmenoval 14. března. 6. května se Winckler představil na zasedání sboru.

Anton Winckler byl zaměřením své odborné práce matematik, a proto se snažil získat místo profesora tohoto předmětu. V životopisu Karla Prentnera jsme se zmínili o tom, že v roce 1856 se Winckler umístil na třetím místě při obsazování stolice vyšší matematiky na polytechnice ve Vídni po Josefu Salomonovi. Winckler pak využil příležitosti, která se naskytlá po odchodu Herra z Grazu na polytechniku do Vídně na konci zimního semestru školního roku 1856/5, kdy současně došlo v Grazu k oddělení výuky vyšší matematiky od praktické geometrie. V říjnu 1857 proběhl konkurz, ale pro velký počet uchazečů a složitost jednání došlo k obsazení obou nově vytvořených stolic až na podzim roku 1858. Také o tomto konkurzu jsme již hovořili v souvislosti s Karlem Prentnerem na straně 33.

Anton Winckler byl v Grazu jmenován profesorem vyšší matematiky 21. října 1858, ale své přednášky na Joanneu zahájil až v letním semestru roku 1859. V Grazu Winckler působil do roku 1866, kdy přešel na místo profesora vyšší matematiky na techniku do Vídně. Mezitím se stal v roce 1861 korespondenčním a v roce 1863 řádným členem vídeňské akademie věd. *Královská česká společnost nauk* ho jmenovala zahraničním členem. V době působení v Grazu bylo Wincklerovi nabídnuto místo na polytechnice v Curychu, které odmítl stejně jako v roce 1873 nabídku přejít na vídeňskou univerzitu [42]. V roce 1881 mu byl udělen titul dvorního rady. Na technice ve Vídni Winckler učil až do svého penzionování v roce 1891. Anton Winckler zemřel 30. srpna 1892 v Maria Schutz u Glognitz. Pohřben je v rodném městě, kde mu byl postaven pomník.

Zhodnocení Wincklerovy vědecké práce nalezneme v [43], seznam jeho prací nacházíme v [33]. Winckler je autorem přibližně 60 prací, z nichž většina je věnována diferenciálnímu a integrálnímu počtu, ale zejména teorii lineárních diferenciálních rovnic. Společně se Simonem Spitzerem Winckler vydal tři samostatné publikace věnované řešení tohoto typu diferenciálních rovnic. Pro potřeby studentů vídeňské techniky byly v roce 1868 vydány jeho přednášky diferenciálního a integrálního počtu.

---

<sup>149</sup>Schnedar se později o místo profesora praktické geometrie v Grazu ucházel ještě v roce 1857, tedy v době, kdy působil na reálce v Brně. Viz MZA B 14, 1433.

## 1.13 Výuka matematiky na technikách do roku 1867

Výuka matematiky na technických školách se vyvíjela stejně jako školy samy. Od samotného počátku vývoje technického školství přitom patřila mezi hlavní předměty, které byly na těchto školách vyučovány. Například na pražské inženýrské škole Willenberg kromě geometrie v prvním ročníku nic jiného nepřednášel. Je třeba si však také ještě uvědomit, že jeho výuka v každém ročníku probíhala jen jednu hodinu denně. Přitom podle používané učebnice výuka mohla nanejvýš poskytnout základní matematické poznatky, které končily užitím logaritmů a v geometrii trigonometrií. Základem byla aritmetika, geometrie a její aplikace. Problém spočíval v tom, že řada zájemců o studium neovládala ani trojčlenku. Podobně tomu bylo v 18. století jistě i na dalších školách. Stav, kdy obsahem vyučování matematiky na technických školách byla pouze elementární matematika, přetrvával i na počátku 19. století. Rovněž znalosti, se kterými studenti přicházeli na tyto školy, se velmi dlouho nelepšil.

**Pražská polytechnika** Gerstnerův návrh na vytvoření školy po vzoru École polytechnique z roku 1798 předpokládal výuku vyšší matematiky, ke které kromě infinitezimálního počtu a jeho aplikací řadil také analytickou mechaniku, astronomii a geografii. Návrh obsahoval i výuku základů deskriptivní geometrie. Vyšší matematika se však do programů pražské polytechniky v roce 1806 nedostala a obsahem přednášek z elementární matematiky (5 hodin týdně v prvním ročníku) byla aritmetika, kupecké počty a algebra. Ve druhém ročníku se studenti v předmětu *Praktická geometrie* seznámili se základními poznatky z planimetrie, stereometrie a trigonometrie. Studenti měli možnost navštěvovat Gerstnerovu výuku vyšší matematiky (vyšší analýza, diferenciální a integrální počet a variační počet) na filozofické fakultě a tvořili přitom naprostou většinu posluchačů těchto přednášek.

Vznik reálky v roce 1833 přenesl část elementární matematiky do jejích programů, ale byla dále vyučována i na polytechnice.<sup>150</sup> Vyšší matematiku na pražské polytechnice přednášel poprvé ve školním roce 1836/37 profesor elementární matematiky na reálce Christian Doppler, ale v dalším roce již byly tyto přednášky zakázány. Požadavek na zřízení stolice vyšší matematiky a také deskriptivní geometrie se stal akutní poté, kdy byla znalost těchto disciplín požadována pro možnost vykonávat určitá povolání a po roce 1849 také pro přijetí na báňské školy v Příbrami a v Leobenu. Tím byli absolventi pražské polytechniky značně znevýhodněni oproti absolventům škol ve Vídni, Grazu

<sup>150</sup>V letech 1839–48 byly na reálce v prvním roce vyučovány denně jednu hodinu čtyři základní operace s čísly, mocniny a odmocniny, poměry a proporce, řešení rovnic prvního a druhého stupně, aritmetické a geometrické řady, logaritmy. Ve druhém ročníku se probírala syntetická geometrie, stereometrie a trigonometrie. V prvním ročníku polytechniky byla po krátkém zopakování základních pojmů probírána vyšší aritmetika, algebra, syntetická geometrie a trigonometrie. Kromě toho zde byla probírána binomická věta, základy teorie pravděpodobnosti, řešení rovnic, trigonometrie, kuželosečky a základy geometrie. Přednášky probíhaly denně jednu hodinu.



a Lvově, kde byla vyšší matematika přednášena.<sup>151</sup> Proto ministerstvo v roce 1850 zřídilo v Praze stolicí vyšší matematiky, na kterou byl jmenován brněnský rodák Karl Jelinek. V roce 1852 byla systemizována také stolice deskriptivní geometrie. Na rozdíl od vyšší matematiky probíhala výuka základů deskriptivní geometrie na polytechnice již delší dobu a byla zajišťována většinou adjunkty mechaniky. Po zřízení stolice se počet hodin ustálil na 5/5. Prvním profesorem deskriptivní geometrie na pražské polytechnice byl jmenován Rudolf Skuherský,<sup>152</sup> který kromě základních přednášek<sup>153</sup> konal i přednášky volitelné.

Náplní přednášek vyšší matematiky byly funkce, teorie řad, analytická geometrie v rovině a v prostoru, diferenciální a integrální počet s aplikacemi v geometrii, teorie rovnic vyšších řádů. Výuka nejprve probíhala pět hodin týdně, ale brzy se počet hodin přednášek zvýšil na sedm se dvěma hodinami cvičení. Pro nedostatečné znalosti posluchačů byla na polytechnice i nadále přednášena elementární matematika (kuželosečky, rovinná a sférická trigonometrie, pojem a rozdělení funkcí, řady — zvláště aritmetické, binomická a polynomická věta, logaritmy a jejich rozvoj do řady, goniometrické funkce a jejich rozvoj do řady, rovnice 1. a 2. stupně o jedné a více neznámých) pět hodin týdně. V přípravném kurzu se počet hodin elementární matematiky (na úrovni nižší reálky) ustálil na osmi. Od školního roku 1854/55 získala stolice elementární a vyšší matematiky svého adjunkta. V roce 1863 byla v souvislosti se zaváděním přednášek v českém jazyce zřízena samostatná stolice elementární matematiky. V 60. letech došlo k výraznému obohacení výuky matematiky o přednášky soukromých docentů.<sup>154</sup>

**Vídeňská polytechnika** Jak jsme již naznačili, jiná situace byla na polytechnice ve Vídni, kde výuka vyšší matematiky (algebra, teorie řad, logaritmy, rovnice vyšších řádů, teorie čísel, geometrie a stereometrie, diferenciální a integrální počet) probíhala od samotného počátku,<sup>155</sup> a to ve velkém rozsahu dvě hodiny přednášek a hodina cvičení denně. Tento rozsah jistě umožňovala skutečnost, že stolice matematiky měla svého asistenta. Elementární matematika se vyučovala nejprve pouze v obou ročnících reálky (pět, resp. dvě hodiny týdně). Brzy se však ukázalo, že znalosti studentů, se kterými na školu přicházejí, vyžadují zavedení výuky elementární matematiky i na polytechnice. V roce 1821 byla proto zřízena druhá stolice matematiky, která se zabývala výukou

<sup>151</sup>Kromě toho polovina 19. století je obdobím, kdy rostla „teoretická“ úroveň odborných přednášek a učitelé mnohých předmětů využívali vyšší matematiky při svých výkladech.

<sup>152</sup>Rudolf Skuherský (1826–1863) studoval na pražské polytechnice a na polytechnice ve Vídni, kde byl v letech 1851–52 asistentem deskriptivní geometrie. V roce 1852 byl jmenován provizorním a v roce 1854 řádným profesorem deskriptivní geometrie na pražské polytechnice.

<sup>153</sup>Skuherský po klasifikaci způsobů promítání začínal od nejjednodušších úloh o bodu, přímce a rovině. Studoval poté vlastnosti křivek a ploch, zejména těch, které byly důležité z hlediska technické praxe. Značnou pozornost věnoval osvětlení těles v různých typech projekce. Při výkladu zobrazovacích metod uvedl jako první kosoúhlé promítání, ale větší pozornost věnoval svojí ortografické paralelní perspektivě. Teprve poté obrátil pozornost k centrální projekci a perspektivnímu reliéfu.

<sup>154</sup>Informace o výuce matematiky na pražské polytechnice jsme čerpali z [8, 9].

<sup>155</sup>Prvním profesorem matematiky na vídeňské polytechnice byl v roce 1816 jmenován Josef Hantschl (1769–1826), rodák ze Cvikova v Čechách.

tohoto předmětu. V polovině 40. let získala tato stolice dva asistenty.

V seznamech přednášek v letech 1835–48 nacházíme tyto matematické předměty: 1) *Elementární matematika* (počty a jejich aplikace, algebra, geometrie a stereometrie) 10 hodin týdně; 2) *Čistá vyšší matematika*, zvláště s ohledem na její aplikace v praktických matematických oborech, které jsou přednášeny v technickém oddělení, 10/5. V první polovině 50. let došlo ke snížení počtu hodin elementární matematiky v technickém oddělení na 7/5. Počet hodin vyšší matematiky zůstal stále 10/5 (funkce, rovnice vyšších řádů, teorie pravděpodobnosti, diferenciální a integrální počet, základy variačního počtu).

Na rozdíl od všech ostatních škol v Rakousku byla na polytechnice ve Vídni již v roce 1843 zřízena stolice deskriptivní geometrie. Prvním profesorem tohoto předmětu byl jmenován Johann Hönig, který pro potřeby svých posluchačů vydal v roce 1845 učebnici *Anleitung zum Studium der darstellenden Geometrie*. Tato učebnice byla po mnoho let využívána i na dalších rakouských školách. Až do roku 1850 byla výuka konána v rozsahu 3/10, poté byl počet hodin zvýšen na 5/10. Stolice měla od počátku 3 asistenty.<sup>156</sup>

**Polytechnika v Grazu** Na Joanneu v Grazu byla v roce 1827 obsazena nově vzniklá stolice praktické technické matematiky, která zajišťovala výuku elementární matematiky a základů teoretické mechaniky. Minimální znalosti posluchačů neumožňovaly probírání složitějších témat. V roce 1840 došlo ke vzniku dvou matematických stolic — pro elementární matematiku a vyšší matematiku společně s praktickou geometrií. Výuka na Joanneu vypadala na počátku 40. let tak, že elementární matematika (aritmetika, algebra, rýsování a geometrie) byla vyučována deset hodin týdně; vyšší matematika deset hodin, praktická geometrie (deskriptivní geometrie a situační kreslení) pět hodin.

Po vzniku reálky v roce 1845 došlo k přenesení části výuky elementární matematiky do obou tříd této školy, kde byla vyučována čtyři hodiny týdně. Organizační plán samotné polytechniky v roce 1848 obsahoval tyto předměty: *Elementární matematika* (9 hod.), *Vyšší matematika* (5), *Praktická geometrie* (2), *Deskriptivní geometrie* (4). Na rozdíl od Brna měla stolice vyšší matematiky a praktické geometrie od roku 1850 svého asistenta. Od roku 1857 došlo k oddělení obou disciplín a vytvoření samostatné stolice vyšší matematiky.

Podobně jako v Praze probíhala i na polytechnice v Grazu výuka základů deskriptivní geometrie dlouho před vznikem stolice tohoto předmětu. Počet hodin se postupně zvyšoval na 5/10 a výuka byla většinou zajišťována učiteli reálky. Až v roce 1854 byla zřízena stolice deskriptivní geometrie.<sup>157</sup>

**Akademie ve Lvově** Stejně jako ve Vídni a Grazu byla vyšší matematika vyučována na akademii ve Lvově již ve 40. letech a to pět hodin týdně. Původní organizační plán z roku 1844 předpokládal výuku elementární matematiky pouze na reálce, ale také tady znalosti studentů přinutily zahájit její výuku i v technickém oddělení v rozsahu osmi hodin. Základy deskriptivní geometrie byly vyučovány nejprve v některých technických předmětech. V 50. letech

<sup>156</sup>Výukou matematiky na technice ve Vídni se zabývá především disertace [33].

<sup>157</sup>Otázkami vyučování matematiky na Joanneu se zabývá zejména [19].

vznikla stolice deskriptivní geometrie a mechaniky a k oddělení obou předmětů došlo až na počátku 70. let [22].

## 1.14 Výuka matematiky na učilišti v Brně

**Návrhy z let 1837 a 1847** Podobně jako na ostatních technických školách patřila matematika na brněnském technickém učilišti k základním předmětům, které zde byly vyučovány. Podle návrhu stavů z roku 1837 měla být matematika vyučována čtyři hodiny týdně v prvním ročníku tříletého učiliště. Informace o obsahu předmětu, který nesl název *Praktická matematika*, nemáme a zdá se, že do takových podrobností návrh nešel. V prvním ročníku měla být rovněž vyučována pět hodin teoretická a praktická geometrie a stereometrie.

Bohužel o nic víc nevíme ani o vyučování matematiky podle návrhu z roku 1847, na kterém se podílel ředitel vídeňské polytechniky Prechtl. Podle tohoto návrhu měla být elementární matematika (aritmetika, algebra a geometrie) vyučována čtyři hodiny týdně v obou ročnicích reálky. Přípravnému kreslení podle tohoto návrhu mělo být věnováno dokonce osm hodin týdně. V prvním ročníku samotného tříletého technického učiliště byla zařazena vyšší matematika (funkce a analýza) v rozsahu pět a rýsování šest hodin týdně. V druhém ročníku mělo být vyučováno deset hodin perspektivy a strojního kreslení, ve třetím pak deset hodin stavebního kreslení. V obchodním ročníku byly čtyři hodiny obchodních počtů a účetnictví. Zatímco u některých jiných předmětů se v návrhu objevil alespoň náznak toho, co mělo být náplní výuky, u matematických předmětů toto není. Víme tak pouze to, že výuka trigonometrie a stereometrie měla být společně s geodézií součástí předmětu praktická geometrie.<sup>158</sup>

**Srovnání s ostatními polytechnikami** Vzhledem k tomu, že se na návrhu podílel i Prechtl, bylo by možno předpokládat, že se obsah výuky nebude lišit od toho, co bylo z matematiky vyučováno v té době na vídeňské polytechnice. Pravděpodobně to mohlo platit pro výuku elementární matematiky, která byla ve Vídni vyučována dlouhou dobu deset hodin týdně pro ty, kdo neměli dostatečné znalosti ke studiu vyšší matematiky. Ve 40. letech 19. století byla k elementární matematice zavedena cvičení, která vedli asistenti, a rozsah se ustálil na 7/2. V Brně měl být celkový počet hodin na reálce jen o málo nižší. Nicméně na vídeňské škole byla vyšší matematiky přednášena denně dvě hodiny a odpoledne ještě konal jednohodinové cvičení asistent. To odpovídá 15 hodinám vyšší matematiky týdně, a to je nepoměrně víc, než bylo předpokládáno v Brně.

Porovnáme-li navržený plán výuky matematiky v Brně se stavem na pražské polytechnice, vidíme, že v Brně byla situace lepší minimálně v tom, že se od počátku předpokládala výuka vyšší matematiky, o kterou pražská škola dosud marně usilovala. Na samotné polytechnice v Praze se učila pouze elementární matematika v rozsahu pět hodin týdně. Nicméně právě v období krátce po vzniku brněnského učiliště byla výuka vyšší matematiky zahájena i v Praze.

<sup>158</sup>Návrh organizačního statutu technického učiliště v Brně v MZA B 14, 1441.

Nakonec srovnáme předpokládanou výuku matematiky v Brně s výukou na Joanneu v Grazu v roce 1848. Podle statutu z tohoto roku byla v Grazu vyučována elementární matematika devět hodin týdně a vyšší matematika počet hodin. Počet hodin měl být na obou školách tedy prakticky stejný. Model vyučování matematiky byl ale jiný, neboť v Grazu působil jak profesor elementární matematiky, tak profesor vyšší matematiky a praktické geometrie.

## Výuka matematiky do první reformy v roce 1855

Byly to nepochybně finanční důvody, které přinutily organizovat výuku na brněnském učilišti jinak než ve Vídni, kde existovaly dvě stolice matematiky a profesori měli k dispozici své asistenty. U odborných předmětů nedostatečný počet zřizovaných stolic nutil v Brně přizpůsobit této skutečnosti charakter jednotlivých předmětů. Místo speciálních přednášek probíhala výuka často ve formě encyklopedických přednášek, které neposkytovaly hlubší znalosti.

Oproti návrhu z roku 1847 tu byla i další změna, která způsobila, že výuka matematických předmětů se v konečné podobě odlišovala od výše zmíněného programu. Místo dvouleté reálky, která měla být součástí školy, bylo rozhodnuto zřídit v Brně samostatnou reálku. Pouze pro ty, u kterých se již nedalo předpokládat, že pro svůj věk a dosavadní praxi budou navštěvovat střední školu, byl zřízen roční přípravný kurz. Toto bylo moderní rozhodnutí, které později následovaly i další školy. Například v Grazu došlo ke vzniku přípravného ročníku rovněž v roce 1850.

**Školní rok 1849/50** Informace o rozsahu výuky matematických předmětů ihned po vzniku technického učiliště máme například z dopisu ředitele Schindlera na ministerstvo ze dne 10. března 1850.<sup>159</sup> Tištěný seznam přednášek pro první neúplný školní rok nevyšel. Protože dosud nebyl jmenován profesor matematiky, byly předměty suplovány. Jejich přesný obsah neznáme. V přípravném ročníku učil denně Karel Kořistka od 9 do 10 a od 15 do 16 hodin elementární matematiku.<sup>160</sup> K výuce používal učebnici *Lehrbuch der Algebra und Geometrie* od profesora vídeňské polytechniky Josefa Beskiby. Počet hodin tohoto předmětu odpovídá počtu hodin na polytechnice ve Vídni. Díky používané učebnici je možno usuzovat, že ani obsah předmětu se nelišil, třebaže jsme ho v archivních materiálech nenašli.

Na technickém oddělení byla vyučována vyšší matematika denně kromě neděl a svátků od 10 do 11 hodin. Přednášky konal ředitel Schindler podle knihy Adama Burga *Compendium der höheren Mathematik*. Zde je rozdíl v počtu hodin ve srovnání s Vídni obrovský. Jistě ještě před zahájením vlastní výuky bylo zřejmé, že bude třeba brzy provést změny. Právě v počtu hodin výuky vyšší matematiky se projevuje nejvíce skutečnost, že v Brně byl jediný profesor matematiky. Je sice možno předpokládat, že plánovaný obsah předmětu v Brně

<sup>159</sup>MZA B 14, 1431.

<sup>160</sup>Kořistkovi se na jeho přednášky z praktické geometrie a lesnické encyklopedie nepřihlásili žádní posluchači, proto byl pověřen výukou elementární matematiky a přípravného kreslení. Podobně vyučoval později elementární matematiku i po svém příchodu do Prahy.

byl stejný jako ve Vídni, počet hodin ale jistě neumožňoval probírat látku v potřebném rozsahu. Na druhé straně pouhých pět hodin výuky vyšší matematiky měla v letech 1850–52 i pražská polytechnika a stejně na tom byl i Graz. Také na Joanneu měl ovšem profesor vyšší matematiky a praktické geometrie svého asistenta.

Uveďme ještě, že v obchodním oddělení vyučoval profesor Auspitz kupecké počty podle učebnice Josefa Beskiby *Lehrbuch des kaufmännischen Rechnens*. Výuka probíhala v pondělí a středu od 14 do 15 hodin a v úterý a čtvrtek od 9 do 10 hodin. O jejím obsahu víme jen to, že kromě nejjednodušších úloh z obchodní praxe zde byly řešeny úlohy o převodech různých objemových, hmotnostních a měnových jednotek.

**Léta 1850–55** Na počátku školního roku 1850/51 už vyšel tištěný seznam přednášek.<sup>161</sup> Můžeme tedy pomocí něj popsat stav, který trval do roku 1855, kdy byla výuka výrazným způsobem upravena. Po svém jmenování převzal výuku obou matematických předmětů Valentin Teirich. Od 9 do 10 hodin a odpoledne od 15 do 16 hodin přednášel denně elementární matematiku v přípravném ročníku stále podle Beskibovy učebnice. Mezi 10 až 11 hodinou vyučoval vyšší matematiku v technickém oddělení. Podobně jako učitelé na ostatních rakouských technických školách používal Teirich i nadále Burgovu učebnici, která v roce 1851 vyšla ve druhém vydání. V seznamu přednášek je výslovně uvedeno, že předmět předpokládá znalost elementární matematiky a studium vyšší matematiky je základem pro studium aplikovaných matematických oborů.<sup>162</sup>

V tzv. nedělních či svátečních kurzech, které měly poskytovat vzdělání na úrovni nižší průmyslové školy, se dle učebního programu vyučovala jedna hodina aritmetiky a geometrie „*se zvláštním zřetelem k řešení úloh z nižšího živnostenského a obchodního života*.“ Dvě hodiny byly věnovány kreslení, ale není zřejmé, zda přitom byly vyučovány i nějaké základy geometrie.

Ve školním roce 1850/51 se do přípravného ročníku zapsalo 240 posluchačů

<sup>161</sup> *Vorlese-Ordnung an der kaiserl. königl. technischen Lehranstalt in Brünn während des Studienjahres 1850/51. Gedruckt bei Karl Winkler, Brünn 1850.*

<sup>162</sup> Toto je možno chápat jako jednoznačný úkol výuky vyšší matematiky připravovat pro studium dalších předmětů. Připomeňme na tomto místě ještě jednou skutečnost, že studium vyšší matematiky (ale také deskriptivní geometrie) na brněnském učilišti bylo mimo jiné přípravou ke studiu na báňských školách v Leobenu a v Příbrami. Tyto školy požadovaly pro přijetí znalosti z obou oborů, jejichž výuka na nich neprobíhala. Až v roce 1852 byl v Leobenu zaveden jednorocní přípravný kurz, ve kterém v roce 1852/53 Franz Kupelweiser (1830–1903) vyučoval 162 hodin čisté matematiky. V roce 1859/60 byl přípravný kurz rozšířen na dva roky, přičemž matematika byla vyučována v prvním ročníku. Obsah výuky tvořily základy diferenciálního a integrálního počtu, opakování algebry, geometrie, trigonometrie a numerické počítání. V letech 1864–66 učil matematiku v Leobenu budoucí profesor mechaniky v Brně Karl Hellmer, který do Leobenu přišel z Banské Štiavnice, kam v roce 1866 opět odešel, když byl přípravný kurz na báňských akademiích přenesen na techniky do Prahy, Grazu a Vídne. V roce 1870 byl kurz v Leobenu opět otevřen, ale až v roce 1876 byl jmenován prvním profesorem Engelbert Kobald (1848–1926), který vyučoval současně matematiku a fyziku. Podrobnosti o výuce matematiky na báňské akademii v Leobenu čtenář najde v [25, str. 484–492]. Přípravný dvouletý kurz na báňské akademii v Příbrami byl zřízen v roce 1861/62 a v prvním ročníku zde byla vyučována vyšší matematika. Další vývoj můžeme najít v [27].

a bylo tedy třeba vytvořit paralelní výuku jednotlivých předmětů.<sup>163</sup> To samozřejmě znamenalo velkou zátěž pro dosud ne plně obsazený profesorský sbor. Kromě Teiricha učil elementární matematiku také Josef Auspitz. Podobně došlo i k rozdělení výuky přípravného kreslení a dalších předmětů. Od roku 1851/52 se v seznamu přednášek objevila pro elementární matematiku Teirichova učebnice algebry a geometrie. V tomto případě není jasné o jakou knihu by mohlo jít, protože Teirichovy učebnice algebry i učebnice geometrie pro vyšší reálky vyšly později. Pravděpodobně šlo tedy o knihu teprve připravovanou k tisku.

Nebudeme se již dále zabývat výukou kupeckých počtů, kde významnou roli představovalo počítání s různými měnami, mírami nebo váhami. Po Auspitzově definitivním jmenování ředitelem reálky převzal výuku nejprve jako suplent a poté jako profesor Otto Tkaný (1839–1886). Do konce období technického učiliště tento předmět vyučoval čtyři hodiny týdně a používal přitom Beskibovu učebnici kupeckých počtů.

Ve školním roce 1854/55 přichází jako suplent na stoličku matematiky Karl Prentner a ten ihned přestává používat při výuce v přípravném ročníku Teirichovu učebnici. Zvolil osvědčené učebnice algebry a geometrie svého profesora na vídeňské polytechnice Josefa Salomona, které jistě používal ve Vídni, když byl pověřen suplováním elementární matematiky.<sup>164</sup>

Podíváme-li se na obsah Salomonovy učebnice *Lehrbuch der Arithmetik und Algebra*, která vyšla v roce 1852 v pátém „rozšířeném a vylepšeném vydání“, můžeme si udělat představu o tom, v jakém pořadí Prentner elementární matematické pojmy probíral. Salomonova kniha je velmi podrobná (má přes 600 stran) a staví na úplných základech nižší matematiky. V úvodní části autor vysvětluje dělení matematiky, pojednává o základních pojmech (definice, věta, důsledek, ap.) a uvádí základní matematické axiomy. První část je věnována základním algebraickým operacím s čísly i písmeny. Je zde probírána i otázka dělitelnosti. Druhá část je věnována zlomkům a třetí kombinatorice. Ve čtvrté části je pojednáno o mocninách a odmocninách. Jsou tu probírány binomická a polynomická věta. Pátá část je věnována práci s jednotkami. V šesté části se zabývá úměrami a jejich aplikacemi při řešení různých úloh. Sedmá část pojednává o řešení rovnic prvního a druhého stupně a osmá o mocninách a logaritmech.

<sup>163</sup>MZA B 34, Protokol ze dne 6. října 1850.

<sup>164</sup>Josef Salomon byl autorem celé řady učebnic matematiky, které byly určeny zejména studentům vídeňské polytechniky. V roce 1821 vyšla poprvé kniha *Lehrbuch der Arithmetik und Algebra*, která pak vyšla celkem v šesti vydáních. V roce 1822 vydal učebnici *Lehrbuch der niedern Geometrie* (celkem čtyři vydání). K výuce trigonometrie připravil Salomon *Handbuch der ebenen und sphärischen Trigonometrie* z roku 1824 (3. vydání 1856). Kromě těchto učebnic vydal např. logaritmické tabulky nebo sbírky vzorců a úloh z aritmetiky, algebry a geometrie. Poté, co začal na vídeňské polytechnice vyučovat vyšší matematiku, napsal Salomon pro své studenty knihu *Grundriss der höheren Algebra*. Reorganizace rakouského středního reálného školství vedla Salomona k tomu, že v roce 1853 vydal učebnici *Lehrbuch der Elementar-Mathematik für Ober-Realschulen* (4. vydání v roce 1874).

## Výuka matematiky na učilišti po reformě v roce 1855

Nebylo to výměnou učitele, ale potřebami samotné výuky, když došlo v roce 1855 na brněnském učilišti k významným změnám ve vyučování matematiky. Základem pro tyto změny se stal dopis ředitele učiliště Floriana Schindlera, který zaslal prostřednictvím místodržitelství na ministerstvo kultu a vyučování a který se dochoval v archivních materiálech moravského místodržitelství.<sup>165</sup> Schindler v dopise připomněl zprávy o průběhu předcházejících školních let a konstatoval nutnost úpravy výuky matematiky. Již na konci prvního školního roku upozornil v roce 1850 Teirich na nezbytnost zvýšení počtu hodin matematiky v technickém oddělení. Současně Teirich požadoval i zřízení místa asistenta, který by podobně jako na školách ve Vídni nebo Grazu konal každodenní cvičení.<sup>166</sup>

Schindler ve svém návrhu nepodpořil návrh Teiricha (v té době již bývalého profesora matematiky) na systemizaci místa asistenta matematiky, ale na druhé straně poukazyval na to, že při pětihodinové týdenní dotaci není možno probrat zdaleka vše, co obsahuje předepsaná Burgova kniha. Ve zprávě za školní rok 1852/53 Teirich uvedl, že je schopen ve vyšší matematice probrat zhruba polovinu toho, co je předepsáno. Nešlo pouze o výuku samotné vyšší matematiky v technickém oddělení. V těchto přednáškách se projevovaly nedostatečné znalosti elementární matematiky zejména u absolventů přípravného ročníku. Třebaže v tomto ročníku byla matematika vyučována deset hodin týdně, nebyla tato příprava srovnatelná s výukou matematiky na reálkách a nebo gymnáziích. Tato skutečnost byla již dříve známa z ostatních polytechnik, a je proto obtížně pochopitelné, proč trvalo několik let, než byla výuka matematiky v Brně upravena stejným způsobem jako na těchto školách. Důvodem, proč ředitel Schindler nepožadoval zřízení místa asistenta, byla asi jednak skutečnost, že přednášky z vyšší matematiky navštěvovalo poměrně málo studentů, a také jistě to, že v tomto dopise požadoval vytvoření dvou jiných asistentkých míst pro stolice mechaniky a nauky o strojích, resp. stavitelství a přírodopisu. V tomto případě ministerstvo na rozdíl od úpravy výuky matematiky Schindlerově žádosti nevyhovělo právě z důvodů malého počtu studentů.

Ministerstvo s navrženými úpravami výuky matematiky souhlasilo výnosem ze dne 2. července 1855 a již v následujícím školním roce došlo k její realizaci.<sup>167</sup> Podívejme se tedy vypadala od školního roku 1855/56 výuka matematiky na brněnském učilišti.

**Elementární matematika** V přípravném ročníku došlo ke snížení počtu hodin elementární matematiky z deseti hodin týdně na sedm. Obsahem výuky bylo: *počítání s čísly a s písmeny, řešení lineárních rovnic, základy syntetické geometrie a planimetrie*. Zdůrazněno bylo procvičování látky na vhodné zvolených příkladech. Třebaže samotný obsah byl vyjádřen velmi stručně, je

<sup>165</sup>MZA B 14, 1433.

<sup>166</sup>6. října 1853 profesorský sbor souhlasil s tím, že asistent deskriptivní geometrie Thanabauer může konat se studenty přípravného ročníku cvičení z elementární matematiky. Je to jediná dochovaná zpráva o konání cvičení v období technického učiliště.

<sup>167</sup>MZA B 14, 1433.

zřejmé, že v přípravném ročníku byly probírány skutečně jen základní matematické pojmy, se kterými se tehdy žáci seznamovali v nižších třídách reálky a dnes by odpovídaly znalostem získaným na základní škole. Ministerský výnos předpokládal, že výukou tohoto předmětu bude pověřen externí učitel, kterého ředitelství školy v Brně nalezne. V učebních programech v následujících letech nebyl učitel tohoto předmětu nikdy uveden a není nám známo, jak byla tato výuka zajištěna nebo kolik žáků ji navštěvovalo.

Žáci, kteří v přípravném oddělení dosáhli při závěrečných zkouškách alespoň hodnocení „dobře“, měli právo začít studovat na technickém oddělení. Na rozdíl od absolventů reálek a gymnázií museli ale povinně navštěvovat nový předmět *Elementární matematika*, který byl na technickém oddělení zaveden. Výukou tohoto předmětu byl pověřen profesor matematiky Prentner, který při ní využíval Salomonovy učebnice. Předmět navazoval na výuku elementární matematiky v přípravném ročníku. Byly zde probírány posloupnosti, logaritmy a jejich aplikace pro řešení důležitých úloh z praxe. Dále byla probírána stereometrie, rovinná a sférická trigonometrie, základy analytické geometrie v rovině a prostoru. Tento předmět byl vyučován osm hodin týdně.

Jestliže tedy shrneme celkový počet hodin elementární matematiky, zjišťujeme, že počet hodin se oproti předcházejícím letům zvýšil z deseti na patnáct.

**Vyšší matematika** Vyšší matematika byla na technickém učilišti přednášena nyní sedm hodin týdně. Její obsah tvořila nauka o funkcích, teorie rovnic vyšších řádů, řady, základy teorie pravděpodobnosti. Dále diferenciální počet a jeho využití při hledání maxima a minima funkce či při řešení geometrických úloh v rovině a v prostoru. Následoval integrální počet, výpočet integrálů algebraických a transcendentních funkcí, aplikace integrálního počtu v geometrii, teorie určitého integrálu, integrace implicitní funkce a zejména pak diferenciálních rovnic prvního a druhého řádu mezi dvěma nebo více proměnnými. Na závěr byly probírány základy variačního počtu. Vše s odpovídajícím zdůvodněním, ale také s ohledem na potřeby a cíle technického studia.

Studium vyšší matematiky mohli ihned zahájit absolventi vyšších reálek a gymnázií s dobrými studijními výsledky. Nicméně ředitelství mělo podle výnosu uložit profesoru matematiky za povinnost sledovat tyto žáky během přednášek a nahlásit jména těch, jejichž znalosti nebyly pro studium vyšší matematiky dostatečné. Ti si pak byli nuceni dodatečně zapsat přednášky z elementární matematiky.

Takto vypadala výuka matematiky na technickém učilišti až do roku 1867. Po celou dobu nebyl přidělen stolec matematiky asistent, a proto na rozdíl od Vídně neprobíhala žádná cvičení. Tím počty hodin vyšší matematiky v Brně stále nedosahovaly počtu hodin na vídeňské polytechnice, a to i přesto, že v 60. letech počet hodin přednášek klesl ve Vídni na osm a mírně se zkrátila celková doba cvičení. Srovnáme-li výuku matematiky v Brně se stavem v Praze, vidíme od roku 1855/56 větší shodu v počtech hodin i obsahu vyučování elementární a vyšší matematiky. K rozdílům došlo až v první polovině 60. let. Zásadní odlišnost nacházíme v tom, že od roku 1854/55 měla pražská polytechnika adjunkta elementární a vyšší matematiky. O něco později než v Brně,



došlo k úpravě výuky matematiky také na Joanneu, kde se oddělila matematika od praktické geometrie. V roce 1856 došlo i k úpravě vyučování elementární matematiky.

Podívejme se na tabulku, která udává počet hodin matematiky na jednotlivých technikách v Rakousku v polovině 50. let 19. století. Symboly *EM1*, resp. *EM2* udávají počet hodin elementární matematiky v přípravných kurzech, resp. technickém oddělení. *VM* udává počet hodin výuky vyšší matematiky a *DG* deskriptivní geometrie.

Škola	EM1	EM2	VM	DG
Vídeň	8	7/5	10/5	5/10
Praha	8	5	7/2	5/5
Graz	8	9	5	5/10
Brno	7	8	7	3/10

Tabulka 1.1: Počty hodin matematiky na technikách v 50. letech 19. století

V seznamu přednášek brněnského učiliště pro rok 1856/57 mizí přípravný ročník a s ním i výuka elementární matematiky v něm. Ovšem jen na čas a není nám zcela jasné, jak to bylo s přípravným ročníkem v dalším období. Například v knize [3] se autoři o pozdější existenci přípravného ročníku vůbec nezmiňují. Víme pouze to, že 28. července 1858 profesor matematiky Prentner upozornil na skutečnost, že v probíhající školnímu roce nestuduje v přípravném ročníku žádný posluchač. Proto navrhl, aby v dalším roce neprobíhala vůbec výuka elementární matematiky a místo toho byl počet hodin vyšší matematiky zvýšen ze sedmi na deset. Sbor jeho návrh podpořil, nicméně Prentner musel 27. října konstatovat, že znalosti mnohých absolventů brněnské a olomoucké realky jsou tak nedostatečné, že bude přece jen nutno výuku elementární matematiky zahájit. Přípravný ročník mizí definitivně ze seznamu přednášek až při transformaci technického učiliště v roce 1867.

Abychom si udělali představu o tom, jaké byly počty studentů, kteří navštěvovali jednotlivé matematické předměty, podívejme se na zprávu o stavu technického učiliště ve školním roce 1857/58, kterou nalezneme v registratuře místodržitelství.<sup>168</sup> Podle této zprávy škola skutečně v tomto roce přípravný ročník neměla. Na škole studovalo 226 posluchačů, z toho 138 v technickém a 40 v obchodním oddělení. Zbytek navštěvoval různé krátké kurzy, které na učilišti probíhaly. Elementární matematiku studovalo 24 žáků, z nichž se 16 přihlásilo ke zkoušce. Vyšší matematiku navštěvovalo 41 studentů, ale pouze 26 se podrobilo zkoušce. Ve zprávě za další školní rok 1858/59 je uvedeno, že elementární matematiku si zapsalo pouze 15 studentů a zkoušku absolvovalo pouhých 5 z nich. Vyšší matematiku navštěvovalo 55 studentů a 33 z nich se dostavilo ke zkoušce.<sup>169</sup>

<sup>168</sup>MZA B 14, 1434.

<sup>169</sup>MZA B 14, 1433

**Burg, A.: *Compendium der höheren Mathematik*** Základem pro výuku vyšší matematiky po celou dobu existence technického učiliště bylo Burgovo *Compendium der höhern Mathematik*. Tato kniha vyšla poprvé v roce 1837 a od toho roku sloužila dlouhá léta studentům rakouských polytechnik. V době vzniku brněnského technického učiliště vyšla tato kniha ve „*druhém, velmi rozšířeném a vylepšeném vydání*.“ Právě toto vydání bylo studentům doporučováno jako literatura ke studiu vyšší matematiky. Potřetí kniha vyšla ještě v roce 1859. Mezi druhým a třetím vydáním již není prakticky žádný rozdíl. Ale ani první a druhé vydání se příliš neliší. Podstatný rozdíl spočívá v tom, že druhé a třetí vydání obsahuje jako jakýsi dodatek část věnovanou variačnímu počtu.

V předmluvě k prvnímu vydání, které je mimochodem věnováno bývalému profesorovi brněnského filozofického učiliště Halaškovi,<sup>170</sup> čteme, že toto kompendium je „zkráceným a kompaktním nástinem“ toho, o čem pojednává Burgova třísvazková učebnice *Ausführliches Lehrbuch der höhern Mathematik* z roku 1833. Kompendium skutečně prakticky kopíruje jednotlivé části této knihy, nicméně jeho charakter je zcela jiný. V kompendiu Burg stručně vykládá základní pojmy, uvádí nejdůležitější výsledky a vše ilustruje na řešených příkladech. *Ausführliches Lehrbuch der höhern Mathematik* byl učebnicí matematiky, která ovlivnila na mnoho let vyučování matematiky na rakouských polytechnikách. Burgův přístup byl originální a rozhodně se nejednalo o kompilaci jiných knih té doby. Na rozdíl od prvního vydání kompendia obsahuje i variační počet, na druhé straně zde chybí část věnovaná trigonometrii. (To je možno vysvětlit tím, že tato část v kompendiu vychází z jiné Burgovy knihy a to *Handbuch der geradlinigen und sphärischen Trigonometrie*.) O stručnosti s jakou Burg v kompendiu vykládá jednotlivé partie svědčí fakt, že původní kniha má prakticky trojnásobný rozsah stran. Právě rozsah byl příčinou toho, že Burg přistoupil k vypracování kompendia, tedy příručky, která jistě víc vyhovovala studentům polytechnik. Obsahuje velké množství řešených příkladů, ale žádné příklady neřešené, které by studentům posloužily jako cvičení.

Podívejme se alespoň stručně, co bylo obsahem *Compendia*. Pomůže nám to udělat představu o tom, jak vypadala výuka na rakouských polytechnikách od druhé poloviny 30. let 19. století. Celá kniha je rozdělena do sedmi částí:

**1. Základy přímkové a sférické trigonometrie** — *geometrické křivky, výpočet hodnot funkcí sinus a kosinus, řešení rovinných trojúhelníků, řešení sférických trojúhelníků.*

**2. Nauka o funkcích** — *všeobecně o funkcích, věty o násobení funkčních řad, polynomická a binomická věta, limita funkce, nekonečně malé a nekonečně velké veličiny, teorie rovnic vyšších řádů,*

<sup>170</sup>František Ignác Halaška (1780–1847) byl příslušníkem řádu piaristů, na jehož gymnáziích na Moravě působil. V roce 1807 získal doktorát filozofie a od roku 1808 působil jako profesor matematicko-fyzikálních předmětů na filozofických učilištích v Mikulově a poté v Brně. Od roku 1814 vyučoval na univerzitě v Praze, kde byl v roce 1832 rektorem. Brzy poté byl povolán jako vládní rada za člena studijní dvorské komise, kde měl na starosti mimo jiné právě technické školství. Halaška je autorem celé řady prací, většinou s fyzikální tematikou [13].

*teorie řad, teorie transformací funkcí jedné proměnné, konvergence a divergence nekonečných řad, rozvoje exponenciální a logaritmické funkce do řady, trigonometrické řady, výpočet čísla  $\pi$ , Moivrova věta, binomické rovnice, rozvoje funkcí sinus a kosinus, základy teorie pravděpodobnosti.*

**3. Aplikace algebry v geometrii** — *geometrické konstrukce algebraických výrazů, využití algebry při řešení některých geometrických úloh.*

**4. Analytická geometrie v rovině** — *určení polohy bodu v rovině, rovnice přímky, geometrická místa bodů, transformace souřadnic, rovnice elipsy, hyperboly a paraboly, křivky druhého stupně, geometrický význam rovnic druhého stupně dvou proměnných, kuželosečky, vlastnosti kuželoseček a křivek druhého stupně.*

**5. Analytická geometrie v prostoru** — *určení polohy bodu v prostoru, rovnice přímky a roviny, vzájemná poloha přímky a roviny, křivé plochy a křivky s dvojitou křivostí.*

**6. Diferenciální počet** — *diferenciální počet funkcí jedné proměnné, Taylorova a Maclaurinova věta, Taylorova věta pro funkce dvou proměnných, derivace funkcí dvou proměnných, derivace funkce dané implicitně, aplikace diferenciálního počtu v analýze, aplikace diferenciálního počtu na teorii rovinných křivek, transformace do polárních souřadnic, rozvoj transcendentních křivek, aplikace diferenciálního počtu v teorii křivých ploch a křivek s dvojitou křivostí.*

**7. Integrovaný počet** — *integrace diferenciálních výrazů  $X dx$ , kde a)  $X$  je racionální funkcí, b) kde  $X$  je iracionální algebraickou funkcí proměnné  $x$ , integrace výrazu  $x^n(a + bx^m)^p dx$ , integrace transcendentních výrazů, integrace řad, určité integrály, integrace obyčejných diferenciálních rovnic prvního řádu.*

Jako dodatek následují ve druhém a třetím vydání Základy variačního počtu.

## Výuka deskriptivní geometrie

Na závěr této kapitoly se zmíníme jen velmi stručně o vyučování deskriptivní geometrie na brněnském učilišti. V prvním školním roce suploval tento předmět asistent Mayssl, který ji učil denně od 9 do 10 hodin podle druhého vydání Schaffnitovy učebnice *Lehrbuch der darstellenden Geometrie*. O cvičeních nic nevíme, je ale možno předpokládat, že je Mayssl konal podle původního Schindlerova návrhu šest hodin týdně. V přípravném ročníku učil dvě hodiny denně Kořistka přípravné kreslení, jehož náplní bylo ornamentální, strojnické, architektonické a situační kreslení. Když pak v dalším roce vyšel tištěný seznam přednášek, byla deskriptivní geometrie, perspektiva a osvětlení s aplikacemi ve strojnickém a architektonickém kreslení vyučovány v pondělí, středu a pátek od 9 do 10 hodin. Vidíme tedy, že počet hodin se již po roce snížil na pouhé tři. Kolik hodin bylo věnováno cvičením, nevíme. Je ale možno předpokládat,

že se zde počet již upravil na deset, tak jak tomu pak bylo v následujícím roce. Podobně jako v matematice bylo i v přípravném kreslení třeba zavést paralelní výuku.

V dalším školním roce již plně převzal svoje povinnosti profesor Beskiba, který přednášel stále v pondělí, středu a pátek od 14 do 15 hodin, cvičení měl denně od 8 do 10 hodin. Kromě toho vyučoval každý den od 10 do 12 hodin v přípravném ročníku. Schaffnitova učebnice mizí ze seznamu přednášek ve školním roce 1853/54. Žádná učebnice pak již nebyla doporučena, bylo pouze uvedeno, že Beskiba učí dle svých vlastních poznámek. Po celé další období se již informace podávané seznamem přednášek nemění. Vzhledem k našim znalostem charakteru výuky na technickém učilišti a také informacím o Beskibovi předpokládáme, že se ani obsah výuky po celou dobu neměnil. Pro ilustraci uvedme, že ve školním roce 1857/58 přednášky navštěvovalo 60 posluchačů a z toho 49 se přihlásilo ke zkoušce.<sup>171</sup>

---

<sup>171</sup>MZA B 14, 1434, zpráva o školním roce 1857/58.