

# Česká matematická komunita v letech 1848 až 1918

---

## Učebnice a překlady

In: Martina Bečvářová (author): Česká matematická komunita v letech 1848 až 1918. (Czech).  
Praha: Matfyzpress, 2008. pp. 249–282.

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/400912>

## Terms of use:

© Bečvářová, Martina

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>

## VII.

## UČEBNICE A PŘEKLADY

V první části této kapitoly se budeme věnovat tvorbě českých středoškolských a vysokoškolských učebnic matematiky; tomuto tématu se věnovalo již několik historiků a didaktiků matematiky. Povšimneme si příčin, které vedly k sepisování a vydávání českých učebnic, zmíníme se o nejvýznamnějších autorech a nejdůležitějších učebnicích. Ve druhé části této kapitoly se budeme poměrně podrobně věnovat překladům klasických i moderních matematických děl; toto téma ještě v české literatuře řádně zpracováno nebylo.

## Úvod

Po celý středověk byla v Evropě hlavním vědeckým jazykem latina, jen zcela výjimečně se objevovaly odborné práce v národních jazycích. První vlašťovkou byly spisy Nicolase Oresma (asi 1323–1382), které lze pokládat za průkopnická vědecká díla francouzské literatury. Jeho odvážný pokus zůstal na dlouhou dobu osamocen. Teprve od druhé poloviny 15. století se postupně objevují práce italských a německých matematiků v národních jazycích; většinou šlo o populární početnice a učebnice geometrie a perspektivy. V 16. a 17. století v Itálii, Francii, Německu, Anglii a Španělsku postupně narůstal počet prací v národních jazycích, po dlouhou dobu však vedle sebe existovaly výuka a odborné aktivity v latinském i národním jazyku. Teprve od poloviny 18. století byla latina ve většině evropských zemí postupně vytlačována z vědeckého života a nahrazována národními jazyky. Přesto však lze běžně najít latinská matematická pojednání a učebnice ještě v první polovině 19. století.<sup>1</sup>

V českých zemích byla situace komplikovanější. I zde byla po celý středověk používána pro vědecké účely latina. První matematické učebnice v českém jazyce byly vtištěny na konci 15. a na počátku 16. století; jednalo se o lidové početnice a učebnice základů „měřictví“. Autory těchto spisů byli Ondřej Klatovský z Klatov (asi 1504–1551), Šimon Podolský z Podolí (1561–1617), Beneš Optát z Telče (16. stol.), Jiří Goerl z Goerlštejna (16. stol.), Jiří Mikuláš Brněnský (16. stol.), Kobiš z Bytýšky (16. stol.) a Pavel Šram z Budišova (poč. 17. stol.). Slibný rozvoj vědy odpovídající světovým trendům byl násilně narušen porážkou stavovského povstání v bitvě na Bílé hoře v roce 1620. V průběhu třicetileté války byli ze země vypovězeni nekatolíci, odešla česká nekatolická šlechta, někteří myslitelé a měšťané. Češtinu ve veřejném životě nahradila němčina, která v 18. století začala postupně vytlačovat z odborného života latinu. Český jazyk stále více upadal, byl používán jen jako lidový komunikační prostředek. V tomto období se objevily pouze dvě významnější české učebnice geometrie, kniha Šimona Podolského *O měřácích zemských* (1683) a Václava Josefa Veselého *Gruntovní počátek matematického umění*,

<sup>1</sup> Například slavný německý matematik C. F. Gauss (1777–1855) psal ještě latinsky.

*Geometria Pratica* (1773). Na konci 18. století začalo v českých zemích „české národní obrození“, které usilovalo o obnovu českého národa. Od osmdesátých let 18. století se zbytky české inteligence soustředily především na lidovou osvětu a snažily se obnovit spisovný český jazyk. Od počátku 19. století tak vznikala nová česká literatura a poezie, rozvíjelo se české divadlo, hudba apod. Od dvacátých let 19. století vznikaly nové kulturní spolky a společnosti (např. Museum království Českého). Čeština stále více pronikala do veřejného, politického i kulturního života.

## A. Učebnice

### České učebnice v první polovině 19. století

V první polovině 19. století byla situace v oblasti matematických věd pro české studenty nepříznivá. Většina učitelů a profesorů byli Němci, kteří o zavedení českých přednášek na univerzitě a polytechnice a o česky vedenou výuku na středních školách příliš nestáli. Česky se v té době vyučovala matematika jen na elementárních nebo venkovských školách, pro které již byly první české učebnice napsány. Většinou se jednalo o velmi jednoduché početnice a základní příručky pro výuku geometrie a rýsování.

První českou učebnici aritmetiky začal na počátku 19. století sepsovat Stanislav Vydra (1741–1804), profesor elementární matematiky na filozofické fakultě pražské univerzity. Vyšla pod názvem *Počátkové arytmetiky* až po jeho smrti roku 1806 zásluhou jeho žáka a nástupce Josefa Ladislava Jandery (1776–1857). Jandera však česky dobře neuměl, psal německy nebo latinsky, o zavedení českých přednášek neusiloval, vlastně o ně ani nestál. Proto mu s opravou češtiny a českou terminologií pomáhal František Jan Tomsa (1753–1814).<sup>2</sup> Poznamenejme, že se Vydřova učebnice aritmetiky příliš nerozšířila.

První české středoškolské učebnice matematiky sepsal Josef Vojtěch Sedláček (1785–1836).<sup>3</sup> Roku 1822 vydal rozsáhlou učebnici *Základové měřictw j čili Geometrye*<sup>4</sup> a o tři roky později první díl učebnice *Základové přjrodnictw aneb Fyziky a Matematiky potažené neboli smjssené. Z mnohých ginojazyčných na slowo wzatých spisowatelů ...*<sup>5</sup> Sedláčkova středoškolská učebnice geometrie se skládá z přípisu, předmluvy, pěti oddělení a česko-latinsko-německého slovníčku termínů. Jsou v ní vyloženy základy rovinné, prostorové i analytické geometrie. Nepřinesla sice žádný příspěvek k samostatnému pojetí geometrie, ale měla nesporný význam pro formování české matematiky. Sedláček se v ní ve spolupráci s Josefem Jungmannem pokusil vytvořit českou odbornou terminologii. U každého českého termínu uváděl jeho německý a latinský ekvivalent. V některých případech uvedl i více českých termínů. Některé (velikost, veličina, sčítání, spojitost, čára, bod, vrchol, výška apod.) se užívají dosud. Některé se sice stále užívají, ale v jiném významu. Sedláček např. užíval termín přímka pro úsečku, přímý úhel pro úhel pravý apod.). Některé termíny

<sup>2</sup> František Jan Tomsa byl český buditel, autor obrany českého jazyka (1812), české mluvnice (1782) a českého slovníku (1791). O jeho podílu na Vydřově učebnici svědčí poděkování v jejím úvodu.

<sup>3</sup> Premonstrát Josef Vojtěch Sedláček byl plzeňský středoškolský učitel matematiky, fyziky a českého jazyka. Jeho odborné působení je spjato s bohatou vlasteneckou činností. Do německých novin a časopisů napsal recenze, historická a zeměpisná pojednání, biografie, nekrology, básně aj. O jeho životě a díle viz F. J. Zoubek: *Josef Vojtěch Sedláček*, Beseda učitelská, 1879; E. Felix: *Josef Vojtěch Sedláček*, Plzeňsko, 1936; a V. Spěváček: *Plzeňský vlastenec*, Plzeň, 1958.

<sup>4</sup> Učebnice vyšla v Praze u Josefy Fetterlové z Wildenbrunnu, má 420 stran.

<sup>5</sup> První díl učebnice vyšel v Praze u Josefy Fetterlové z Wildenbrunnu roku 1825, má 250 stran. Druhý díl vyšel roku 1828 tamtéž. Poznamenejme, že plánované další díly již Sedláček nedokončil.

(např. ředitelka – řídicí přímk, schodnice – elipsa, stejnina – rovnice) se již nepoužívají. Pozdější autoři českých geometrických učebnic Sedláčkovu terminologii používali, některé termíny však nahrazovali novými.<sup>6</sup>

## **Středoškolské učebnice ve druhé polovině 19. a na počátku 20. století**

V březnu 1848 došlo v českých zemích ke zrovnoprávnění českého a německého jazyka, které otevřelo prostor k následnému zavedení výuky v českém jazyce na středních a vysokých školách. V padesátých letech minulého století se začaly objevovat snahy o sepsání českých učebnic pro základní předměty vyšších tříd měšťanských škol a nižších tříd středních škol. Učebnice z tohoto období měly charakter prozatímních učebních textů.<sup>7</sup> Až do počátku šedesátých let bylo celé střední školství v českých zemích německé; teprve od roku 1861 (po vyhlášení konstituční monarchie) postupně docházelo ke zřízení prvních českých škol. Na státních středních školách se v období 1861 až 1865 některým předmětům vyučovalo již česky, jiným stále německy.

České středoškolské učebnice zpočátku zcela chyběly. První kvalitní učebnice matematiky vznikaly až na počátku šedesátých let. Napsali je středoškolszí profesoři J. Fleischer (1862)<sup>8</sup>, V. Šimerka (1863)<sup>9</sup>, J. Smolík (1861, 1864)<sup>10</sup> (všichni algebra), V. Jandečka (1864–1867) (analytická geometrie)<sup>11</sup>, D. Ryšavý (1862–1863) (deskriptivní geometrie)<sup>12</sup> a F. Šanda (1869–1870) (měřictví)<sup>13</sup>.

<sup>6</sup> Podrobnější rozbor Sedláčkovy učebnice viz M. Lávička: *Analytická geometrie na českých středních školách po roce 1849*, Pedagogické centrum, Plzeň, 1999, a J. Kúst: *První česká učebnice geometrie*, Matematika ve škole 6(1956), str. 415–428.

<sup>7</sup> Např. *Cvičebná kniha k vyučování v počtech pro žáky III. třídy měšťanských škol v císařství Rakouském*, Praha, 1858, 108 stran (vycházela až do roku 1871) a *Cvičebná kniha k vyučování v počtech pro žáky IV. třídy měšťanských škol*, Praha, 1858, 114 stran (vycházela až do roku 1870). Těmto učebnicím se nebudeme podrobně věnovat, neboť obsahují látku, která je dnes většinou vyučována na základních školách.

<sup>8</sup> J. Fleischer: *Mathematika. Učební kniha pro vyšší reálné školy a gymnasia*, Brno, 1862, 388 stran.

<sup>9</sup> V. Šimerka: *Algebra čili počtářství obecné*, Praha, 1863, 190 stran. Ministerstvo kultury a vyučování tuto učebnici schválilo jako učební knihu pro české střední školy (druhé vydání 1868, třetí vydání 1874). Šimerka k ní připojil krátký přehled základů diferenciálního a integrálního počtu, který roku 1864 vydal samostatně pod názvem *Přídavek k algebře pro vyšší gymnasia*. Tento nevelký spisek (56 stran) se stal první českou učebnicí vyšší matematiky.

<sup>10</sup> Názvy Smolíkových učebnic jsou uvedeny v kapitole věnované středoškolským profesorům.

<sup>11</sup> V. Jandečka sepsal a vlastním nákladem vydal čtyřdílnou učebnici *Geometrie pro vyšší gymnasia* (Díl I. Planimetrie, Praha, 1864, 127 stran; Díl II. Stereometrie, Praha, 1865, 74 stran; Díl III. Trigonometrie, Praha, 1865, 64 stran; Díl IV. Analytická geometrie v rovině, Praha, 1867, 142 stran), která se dočkala šesti vydání.

<sup>12</sup> D. Ryšavý sepsal dvoudílnou učebnici deskriptivní geometrie nazvanou *Zobrazující měřictví pro vyšší reálné školy* (Oddělení první, Praha, 1862, 113 stran; Oddělení druhé, Praha, 1863, 179 stran), několik učebnic analytické geometrie pro učitelství a knížku *O rýsování krystalů* (1858).

<sup>13</sup> F. Šanda sepsal dvoudílnou učebnici *Měřictví pro vyšší třídy středních škol a k vlastnímu studiu* (305 a 107 stran), která se dočkala dvou vydání.

Učebnice pro nižší třídy středních škol psali např. F. X. Fischer (1868–1870)<sup>14</sup>, D. Ryšavý<sup>15</sup> a F. Šanda<sup>16</sup>. Řada českých středoškolských profesorů překládala do českého jazyka německé a francouzské učebnice, velmi oblíbené byly např. učebnice F. von Močnika v překladu M. Čulena (50. a 60. léta) a Františka Aloise Hory (70. léta). Poměrně neobvyklou knihou mezi učebnicemi tohoto období byla sbírka *Úlohy z matematiky určené k přijímacím zkouškám na polytechnickém ústavu zemském v Praze s vysvětlivkami a vypracováním*, kterou vydal A. Majer v roce 1864 pro studenty středních škol, aby se mohli připravit na nově zavedené přijímací zkoušky na pražské polytechnice.<sup>17</sup>

Od sedmdesátých let 19. století začala sílit snaha zkvalitnit výuku a nahradit staré učebnice novými, které by více odpovídaly osnovám. Nové učebnice pro vyšší třídy středních škol sepsali J. Smolík (1870) a F. J. Studnička (1877)<sup>18</sup> (oba algebra), F. Hoza (1878), F. Šanda (1876) a V. Janděčka (1872) (všichni geometrie). Dlouhá léta se analytická geometrie vyučovala podle Janděčkových učebnic, které vycházely v přepracování A. Libického až do roku 1906, algebra se učila hlavně podle Močnika. Objevily se také speciální učebnice pro obchodní akademie, které sepsal J. Smolík (1872, 1874), učebnice teorie determinantů *Prvé počátky nauky o determinantech. Pro vyšší střední školy*<sup>19</sup>, kterou napsal pro středoškolské studenty Karel Zahradník, a Studničkovy pětimístné *Kapesní logaritmické tabulky*<sup>20</sup>.

První autoři sepišovali učebnice podle zahraničních vzorů a podle svých odborných zájmů; vydávali je většinou na vlastní náklady u různých nakladatelství nebo na náklady bohatších knihkupců. Potýkali se nejen s řadou odborných problémů (např. chybějící české vzory, nepropracovaná terminologie a metodika), ale také s finančními obtížemi, které pramenily z toho, že komunita potencionálních čtenářů nebyla veliká. Tvůrčí aktivity v šedesátých a sedmdesátých letech nelze ještě považovat za systematickou tvorbu učebních textů. Navíc všechny učebnice používané na rakouských státních školách musely být

<sup>14</sup> F. X. Fischer sepsal dvoudílnou učebnici *Arithmetika*, která byla určena pro všechny třídy nižší střední školy (I. díl, Praha, 1868, 216 stran; II. díl, Praha, 1870, 242 stran).

<sup>15</sup> D. Ryšavý napsal učebnice *Základové měřictví a kreslení pro I. třídu nižších reálních škol* (Praha, 1866; druhé vydání 1868) a *Měřictví a rýsování pro II. třídu nižších reálních škol* (Oddělení první, Praha, 1863, 99 stran; Oddělení druhé, Praha, 1863, 96 stran; druhé vydání 1868, třetí vydání 1873).

<sup>16</sup> F. Šanda sepsal učebnici *Měřictví a rejsování* (Praha, 1859, 64 stran), která vycházela až do osmdesátých let, a *Měřictví a perspektivní rejsování od svobodné ruky pro nižší reální školy* (Praha, 1862, 153 stran), které vycházelo až do konce šedesátých let.

<sup>17</sup> Podrobnosti o přijímacích zkouškách a o obsahu sbírky viz M. Bečvářová: *Přijímací zkoušky na pražské technice v minulém století*, Sborník 26. konference VŠTEZ Lázně Bohdaneč, JČMF, Praha, 2000, str. 5–10, M. Bečvářová: *Přijímací zkoušky na pražské technice v minulém století*, *Pražská technika*, č. 3, 2000, str. 7–10, M. Bečvářová: *Přijímací zkoušky na ČVUT včera a dnes*, *Učitel matematiky* 11(2002/03), str. 49–58, 105–113.

<sup>18</sup> Názvy Studničkových učebnic jsou uvedeny v části věnované vysokoškolským učebnicím.

<sup>19</sup> Praha, 1879, 48 stran. Poznamenejme, že teorie determinantů byla oblastí, ve které se v 19. století intenzivně pracovalo. Proto vznikaly i učebnice, které prosazovaly zavedení této disciplíny na střední školy.

<sup>20</sup> Praha, 1870. Další vydání až do roku 1927, existují též bulharská a chorvatská vydání.

schváleny c. k. ministerstvem kultu a vyučování a musely přesně odpovídat osnovám; proto nebylo psaní učebnic příliš tvůrčí a vzhledem k dosti omezenému počtu čtenářů ani lukrativní činností. Většinou se jednalo o upravování či volné „přepisy“ starších učebnic. Nové učebnice byly výrazně poplatné použitým zdrojům, někdy byly „sestaveny“ z několika cizojazyčných učebnic.<sup>21</sup> Teprve ke konci 19. století se objevily české učebnice, které již odpovídaly evropskému standardu.

V sedmdesátých letech se do produkce učebnic vložila také Jednota českých matematiků<sup>22</sup>, která na vlastní náklady vydala sbírku úloh a třídílnou učebnici deskriptivní geometrie V. Jarolímka (1873, 1874, 1876, 1877)<sup>23</sup> a sbírku úloh z algebry od F. Hromádka a A. Strnada (1876).<sup>24</sup>

V osmdesátých letech pokračovala Jednota ve vydávání úspěšných učebnic výše uvedených autorů, které doplnily učebnice geometrie od V. Jelínka (1884) a učebnice algebry od E. Taftla (1887).<sup>25</sup> Kromě toho byly stále vydávány i učebnice mimo Jednotu; např. pro vyšší třídy středních škol vyšla analytická geometrie od K. Zahradníka (1883)<sup>26</sup>, algebra od F. Machovce (1886)<sup>27</sup>, geometrie pro učitelské ústavy od K. Domina (1880)<sup>28</sup> a J. Janouška (1883)<sup>29</sup>. Pro nižší třídy středních škol vyšly učebnice geometrie od F. Hozy<sup>30</sup> a aritmetiky od J. Šikoly (1882)<sup>31</sup>. V osmdesátých letech vyšla i speciální učebnice aritmetiky pro obchodní akademie; jejím autorem byl J. Koloušek.<sup>32</sup>

Ani v osmdesátých letech se však stále nejednalo o systematické vydávání učebnic pro všechny typy středních škol, neboť učebnice nebyly sepisovány podle potřeby škol a studentů, ale spíše podle zájmů jednotlivých autorů.

<sup>21</sup> Poznamenejme, že tento trend se netýkal jen matematiky, ale i jiných oborů.

<sup>22</sup> Názvy jednotlivých učebnic jsou uvedeny v kapitole věnované aktivitám Jednoty českých matematiků.

<sup>23</sup> Jarolímkovy učebnice byly využívány na českých reálkách více než třicet let. Poznamenejme, že první vydání učebnice bylo v duchu starších učebnic doplněno česko-německo-francouzským slovníčkem odborných termínů, který přispěl k vytvoření a upevnění české geometrické terminologie.

<sup>24</sup> Viz J. Bečvář: *O jednom výročí*, Vesmír 67(1988), str. 368.

<sup>25</sup> Podrobnosti o Jelínkově i Taftlově učebnici jsou uvedeny v kapitole o činnosti Jednoty českých matematiků.

<sup>26</sup> Zahradníkova *Analytická geometrie v rovině*, která měla 142 stran, se pokusila nahradit staré Janděckovy učebnice. Nedostalo se jí však příznivého přijetí; byly jí vytýkány četné matematické, terminologické a tiskové chyby.

<sup>27</sup> F. Machovec: *Algebra pro vyšší třídy škol středních*, Tempský, Praha, 1886 (učebnice měla odlišnou verzi pro reálky a pro gymnázia, druhé vydání pro reálky 1887, druhé vydání pro gymnázia 1888).

<sup>28</sup> K. Domin vydal *Geometrii pro ústavy učitelské. Díl druhý. Stereometrie, Trigonometrie a dodatek jednající o vyměřování pozemků pro III. a IV. ročník*, Kutná Hora, 1880, 123 stran.

<sup>29</sup> J. Janoušek vydal v Brně dvoudílnou učebnici *Geometrie pro učitelské ústavy*, která měla 132 a 123 stran.

<sup>30</sup> F. Hoza vydal *Měřické tvaroznalství spojené s kreslením*, Praha, 1881, 100 stran, a *Základové měřictví v rovině*, Praha, 1880, 216 stran.

<sup>31</sup> J. Šikola: *Arithmetika pro čtvrtou třídu gymnasií a reálných gymnasií*, vlastním nákladem, Tábor, 1882, 88 stran.

<sup>32</sup> J. Koloušek: *Arithmetika národohospodářská*, Chrudim, 1888, 238 stran.

Nebyly už jen „sestavovány“ z cizojazyčných či starších českých učebnic. Výuka matematiky ve všech ročnících všech typů středních škol již byla pokryta kvalitními českými učebnicemi, které doplňovaly sbírky úloh. Neexistovala však dosud kolekce učebnic od jediného autora, autorského kolektivu, vydavatele či nakladatele, což přinášelo nejednotnost terminologie, výkladu, symboliky apod.

Teprve devadesátá léta 19. století přinesla kvalitativní změnu ve vydávání učebnic. Jak již bylo popsáno v kapitole věnované činnosti Jednoty českých matematiků, ujala se právě Jednota vydávání středoškolských učebnic a postupem času získala do značné míry „monopol“. Až do roku 1908 tiskla opravená vydání nebo nové učebnice zavedených autorů jako byli V. Jarolímek, A. Strnad, F. Hromádko, E. Taftl. Jen ojedinele přijímala nové autory (např. A. Adámek, H. Soldát, J. Sommer, V. Hübner, M. Valouch, E. Ledrer).<sup>33</sup> V té době získaly značnou oblibu především Strnadovy učebnice analytické geometrie a Taftlovy učebnice algebry.<sup>34</sup> Pokračovalo také vydávání učebnic mimo Jednotu. Sbírkou úloh vydali A. Zdrahal<sup>35</sup> a A. Mach<sup>36</sup>, M. Valouch sestavil přehled středoškolské matematiky (1904)<sup>37</sup>, F. Hoza sepsal učebnici algebry<sup>38</sup> a A. Pižl učebnici algebry pro obchodní školy<sup>39</sup>. Je třeba říci, že učebnice vydávané mimo Jednotu měly obvykle menší náklad a dostalo se jim až na nepatrné výjimky menšího rozšíření.

Zcela nový rozmach učebnicové tvorby nastal po roce 1909; souvisel s rozsáhlou Marchetovou reformou výuky na středních školách. Teprve tato doba přinesla systematické sepisování učebnic, které pokryly veškerou výuku matematiky na všech typech středních škol. Rozhodující roli na tomto poli sehrála opět Jednota českých matematiků, jak jsme již viděli v předchozí kapitole.<sup>40</sup>

Více o vývoji učebních osnov, obsahu a rozsahu středoškolských učebnic

<sup>33</sup> Přesné názvy učebnic jsou uvedeny v kapitole věnované činnosti Jednoty českých matematiků.

<sup>34</sup> Poznamenejme, že Strnadovy a Taftlovy učebnice byly první, které vyšly v odlišných verzích pro reálky a klasická gymnázia.

<sup>35</sup> *Úlohy z analytické geometrie*, Praha, 1893.

<sup>36</sup> *Sbírka příkladů pro počítání z paměti. S výsledky a návodem k řešení pro školy obecné, měšťanské i velické střední*, Praha, 1898, 111 stran, *Sbírka příkladů geometrických pro vyšší třídy středních škol*, Jičín, 2. vydání, 1901, 190 stran.

<sup>37</sup> *Přehled matematiky. Tabulky a vzorce matematické*, Olomouc, 1904, 342 stran.

<sup>38</sup> *Algebra pro vyšší reálky*, Kober, Praha, 1892 (druhé vydání 1901).

<sup>39</sup> *Algebra a politická arithmetika pro vyšší školy obchodní*, Praha, 1907, 216 stran.

<sup>40</sup> Velmi zajímavým dokumentem analyzujícím nejdůležitější učebnice matematiky, fyziky a deskriptivní geometrie, které byly používány v Čechách ve druhé polovině 19. století, je zpráva K. Vorovky (matematika), L. Červenky (deskriptivní geometrie) a V. Posejpalu (fyzika) nazvaná *Die Lehrbücher für Mathematik, darstellende Geometrie und Physik an den Mittelschulen mit böhmischer Unterrichtssprache*, která vyšla ve Vídni roku 1914 jako 13. sešit rozsáhlého *Bericht über den mathematischen Unterricht in Österreich*. Zpráva vznikla jako reakce na aktivity Mezinárodního kongresu matematiků v Římě (1908), na kterém byly zřízeny subkomise, které měly vypracovat zprávy o vyučování matematice v jednotlivých zemích; na jejich základě měla být reformována výuka exaktních věd na středních školách. Vorovkova zpráva (55 stran) obsahuje stručný úvod, přehled českých učebnic vydaných od roku 1861 do roku 1912 a rozbor nejdůležitějších učebních textů. Podobně jsou koncipovány zbývající dvě zprávy.



viz [Le], [No], [Ch], [Po1–2], [Ve] a [En]. Rozboru matematických učebnic se v minulosti věnovala řada didaktiků i historiků matematiky.<sup>41</sup>

## Vysokoškolské učebnice ve druhé polovině 19. a na počátku 20. století

Situace na vysokých školách v padesátých letech a na počátku šedesátých let nebyla příliš příznivá. České přednášky z matematiky ani na technice, ani na univerzitě ještě neexistovaly. Teprve roku 1861 začal na pražské technice Rudolf Skuherský přednášet česky deskriptivní geometrii. Definitivní změna byla provedena ve školním roce 1863/64 a dokončena během roku 1864; pro každý předmět byly zřízeny dvě stolice (česká a německá). Na Rudolfa Skuherského navázali Gustav Skřivan a František Josef Studnička českými přednáškami z analytické geometrie a sférické trigonometrie a František Tilšer, který převzal Skuherského české přednášky z deskriptivní geometrie. V roce 1869/70 byl dosavadní utrakvistický ústav rozdělen na dva samostatné: český a německý.

Na pražské univerzitě byla situace horší. Teprve v roce 1871, kdy byl řádným profesorem matematiky jmenován František Josef Studnička a soukromým docentem novější geometrie Emil Weyr, byly zahájeny matematické přednášky v češtině. Situace se příliš nezlepšila ani v roce 1882, kdy vznikly dvě samostatné univerzity, česká a německá, se společným názvem Karlo-Ferdinandova univerzita. České filozofické fakultě se totiž přes všechnu snahu nepodařilo zřídit druhou stolicí matematiky, ač na německé univerzitě byla zřízena již v roce 1882. Na české univerzitě kromě jediného řádného profesora F. J. Studničky působil v letech 1876 až 1882 soukromý docent Eduard Weyr, který byl později, roku 1891, jmenován suplujícím profesorem pro novější geometrii, a v letech 1881 až 1884 soukromý docent Ludvík Kraus (1857–1885), který vypisoval speciální přednášky z teorie funkcí a algebry. Druhá stolice matematiky na české filozofické fakultě byla zřízena až v roce 1908.

Se zavedením výuky v českém jazyce se projevil výrazný nedostatek českých vysokoškolských učebnic. První české učebnice matematiky pro vysoké školy technického zaměření sepsali Gustav Skřivan (*Úvod do analytické geometrie v rovině, Přednášky o algebraické analýsi*) a Martin Pokorný (*Determinanty a vyšší rovnice*)<sup>42</sup>.

K rozvoji výuky matematiky v českém jazyce v té době bezesporu významně přispěl František Josef Studnička. Od svého příchodu na pražskou polytechniku

<sup>41</sup> M. Lávička: *Vývoj vyučování analytické geometrie na českých středních školách od Ezner-Bonitzova programu (1849)*, disertační práce, MFF UK, Praha, 1999; M. Lávička: *Analytická geometrie na českých středních školách po roce 1849*, Pedagogické centrum, Plzeň, 1999; M. Němečková: *Vývoj vyučování komplexním číslem na českých středních školách od Ezner-Bonitzova programu 1849*, disertační práce, MFF UK, Praha, 2002; M. Novák: *Historie analytické geometrie na vysokých školách v českých zemích (1848–1960)*, disertační práce, PrF MU, Brno, 2003. Poznamenejme, že ve výše zmíněných pracích jsou podrobné seznamy učebnic.

<sup>42</sup> G. Skřivan: *Úvod do analytické geometrie v rovině*, Praha, 1864, 144 stran (2. nezměněné vydání, Praha, 1873), *Přednášky o algebraické analýsi*, Praha, 1865, 129 stran, M. Pokorný: *Determinanty a vyšší rovnice*, Praha, 1865, 133 stran.

v roce 1864 začal sepisovat a mnohdy vlastním nákladem vydávat české vysokoškolské učebnice matematiky. Většinou se inspiroval staršími německými a francouzskými učebnicemi. Snažil se vytvořit učební texty, které by sloužily po přechodnou dobu, než budou sepsány učebnice novější a kvalitnější. Učebnice, které napsal v prvním období své učitelské činnosti na polytechnice, však sloužily až do počátku 20. století, a to i na univerzitě. Jednak proto, že podle nich Studnička stále přednášel, jednak proto, že se nenašel nikdo, kdo by sepsal učebnice nové.<sup>43</sup>

F. J. Studnička sepsal následující učebnice analýzy pro vysoké školy technického zaměření:

*Vyšší matematika v úlohách* (1866, 2. vyd. 1874)

*Základové vyšší matematiky. Díl III., O integrování rovnic diferenciálních a počtu variačním* (1867)

*Základové vyšší matematiky. Díl I., O počtu diferenciálním* (1868, 2. vyd. 1878)

*Základové vyšší matematiky. Díl II., O počtu integrálním* (1871)

Sepsal rovněž tyto učebnice analýzy pro kandidáty učitelství na univerzitě:

*Všeobecné tvarosloví algebraické čili nauka o konečných i nekonečných součtech čili řadách, součinech a podílech čili řetězcích* (1880)

*Výklady o funkcích monoperiodických neboli o nižších funkcích transcendentních* (1892)

Jediná Studničkova vysokoškolská učebnice věnovaná algebře a teorii čísel je

*Základové nauky o číslech. Kniha I. O vlastnostech čísel prostých a jich upotřebení* (1875).

F. J. Studnička napsal i učebnici algebry pro střední školy, která vyšla česky i německy:

*Algebra pro vyšší třídy středních škol* (1877, 2. vyd. 1879)

*Lehrbuch der Algebra für die oberen Klassen der Mittelschulen* (1878, 2. vyd. 1879)

Dále sepsal učebnice sférické a analytické geometrie:

*Základové sférické trigonometrie* (1865)

*Úvod do analytické geometrie v prostoru* (1874)

*Úvod do analytické geometrie v rovině* (1902)

Jako speciální učebnice či učební pomůcky můžeme označit následující Studničkovy publikace:

*O determinantech* (1870, též německé a ruské vydání)

<sup>43</sup> O vztahu mladší generace k sepisování učebnic vypovídají slova M. Lercha: *Věda – o tu se mi vždy především jedná – dělá se několikastránkovými pojednáními a nikdy tlustými učebnicemi; a pak, český národ neměl pro mne místa na svých vysokých školách, když byl jsem ve vědeckém vzrostu, nu a já nemám proň učebnice na sklonku své vědecké činnosti.* (K. Čupr: *Prof. Matyáš Lerch*, *Časopis pro pěstování matematiky a fyziky* 52(1923), str. 301–313; viz str. 305)

*O determinantech mocninných a sestavných* (1897)

*Úvod do nauky o determinantech* (1899)

*O kvaternionech* (1894)

*Základové počítání národohospodářského čili juridicko-politické arithmetiky* (1887)

*Kapesní logaritmické tabulky* (1870, další vydání až do roku 1927, též bulharská vydání).

Studnička napsal většinu svých učebnic pro studenty techniky a pro kandidáty učitelství na středních školách, chápal je jako základní literaturu uvádějící do studia příslušného oboru. Jeho učebnice nevynikají přílišnou hloubkou ani přesností, opírají se zejména o staré zdroje. Na druhé straně je třeba říci, že učebnice poměrně dobře plnily své původní poslání – tvořily odrazový můstek pro následující matematickou generaci. Ač měly řadu nedostatků a možná i chyb a neodpovídaly stavu matematiky i jejího učebnicového podání v době, v níž byly psány, jedno jim nelze upřít – byly to první české vysokoškolské učebnice, které vytvořily ucelený soubor výukových textů a umožnily studium matematiky v českém jazyce. Těžko si dnes představíme problémy, které musel Studnička překonávat při jejich tvorbě (chybějící domácí vzory, nedostatek české odborné terminologie, nezáměr mladších kolegů o tvorbu učebnic, finanční ztráty při vydávání učebnic vlastním nákladem aj.). Je proto možno do značné míry obdivovat autora, který si místo vědecké práce, která mu mohla přinést věhlas, vybral obtížnou, nevýnosnou a slávu nepřinášející cestu tvorby učebnicích textů v jazyce, který je v Evropě málo srozumitelný. Lze bez nadsázky říci, že se obětoval úkolům pedagogickým a vlasteneckým (více viz [Be1]).

Poznamenejme ještě, že vysokoškolské učebnice nebyly nikdy schvalovány ministerstvem, nebyly ani vázány striktními osnovami. Jejich obsah a zpracování odpovídalo svobodné vůli a tvůrčí osobnosti autora. Každá učebnice tedy charakterizuje svého tvůrce. Přestože učebnice nikdy nebyla považována za původní dílo, Studnička ve srovnání se svými současníky vždy pečlivě citoval zdroje, které při sepisování učebnic využil.

Studničkovy učebnice pokryly skoro celou výuku matematiky na technice i na univerzitě až na jednu výjimku, kterou byla deskriptivní a moderní geometrie.

První původní českou učebnicí moderní geometrie byly však litografované přednášky *Geometrie polohy* (1872), které pro studenty techniky sepsal nematematik Josef Šolín. Projektivní geometrii se věnovali zejména bratři Weyrové, kteří sepsali třídílnou učebnici *Základové vyšší geometrie* (1871, 1874, 1878)<sup>44</sup>.

Deskriptivní geometrie na tom byla z hlediska učebnic nejhůře. Až do počátku 20. století nebyla sepsána žádná učebnice, která by pokryla vyučovanou látku. Základy zobrazovacích metod doplněné filozofickými rozbory podstaty deskriptivní geometrie rozpracoval v roce 1870 v prvním svazku monografie

<sup>44</sup> Všechny tři díly vyšly v Živě (vědecký sborník Musea království Českého) a měly 115, 186 a 168 stran. Poznamenejme, že bratři Weyrové napsali učebnici podle italských vzorů.

*Soustava deskriptivní geometrie. Vyvinuta dle nové metody a hledíc k jejímu upotřebení ve všech oborech práce technické, jakož i umění výtvarného*<sup>45</sup> František Tilšer. Další plánované svazky učebnice již nenapsal.

V osmdesátých letech 19. století se nejrůznější geometrické problematice na slušné úrovni věnoval Josef Sylvestr Vaněček, který sepsal podle prací V. M. A. Mannheima knihu *Pošinování geometrických útvarův* (1880)<sup>46</sup> a zcela samostatně knihu *Křivé čáry rovinné i prostorové* (1881)<sup>47</sup>. Vaněčkovy učebnice se vzhledem k jeho působení na středních školách příliš nerozšířily a neovlivnily výuku deskriptivní geometrie na vysokých školách. Podobný osud měla i velmi kvalitní učebnice *Zobrazování tečen a středů křivosti na základě nové metody* (1883), kterou sepsal František Machovec.<sup>48</sup>

Na počátku osmdesátých let 19. století se objevily nové učebnice pokoušející se tématicky doplnit starší Studničkovy učebnice. V roce 1883 vydal Václav Řehořovský knížku *Theorie souměrných funkcí kořenů*.<sup>49</sup> Mělo jít o první svazek většího celku *Základové vyšší algebry*, který chtěli napsat Eduard Weyr a Václav Řehořovský. K sepsání dalších dvou dílů však nedošlo.<sup>50</sup> O dva roky později vydal Martin Pokorný speciální učebnici *Důchod invalidní*<sup>51</sup> určenou pro zájemce o práci v pojišťovacích ústavech a bankách. V roce 1889 vydala Královská česká Společnost nauk speciální monografii Ed. Weyra *O theorii forem bilineárných*<sup>52</sup>, kde přehledně a moderním způsobem vložil některé partie lineární algebry. O dva roky později vydala Královská česká Společnost nauk další speciální monografii Ed. Weyra *O theorii ploch*<sup>53</sup>, která se zabývala tečnými rovinami systémů kuželoseček.

Až do počátku devadesátých let 19. století však nebyly vydány texty, podle nichž by studenti pohodlně sledovali přednášky. Všechny výše zmíněné učebnice měly podstatně větší rozsah, než byl rozsah přednášené a zkoušené látky. Jedinou výjimkou byly litografované přednášky J. Šolína z roku 1872. Další vysokoškolská „skripta“ se objevila na technice až v první polovině devadesátých let.

V roce 1891 vyšel první díl litografovaných přednášek Eduarda Weyra, *Výklady o mathematice*, které připravil k tisku Weyrův asistent A. Vaňourek.<sup>54</sup> O rok později Vaňourek vydal druhý díl Weyrových přednášek.<sup>55</sup> Tyto texty se

<sup>45</sup> Praha, 1870.

<sup>46</sup> Jičín, 1880, 184 stran.

<sup>47</sup> Jičín, 1881, 124 stran.

<sup>48</sup> Více viz kapitola věnovaná činnosti Jednoty českých matematiků.

<sup>49</sup> Praha, 1883, 186 stran.

<sup>50</sup> Projekt Karla Petra na sepsání nové učebnice algebry pro univerzitní studenty ve dvacátých a třicátých letech 20. století také nevyšel. Učebnici algebry nazvanou *Základy algebry* vydal v roce 1953 až Vladimír Kořínek (první vydání mělo 488 stran a vyšlo v ČSAV, druhé vydání vyšlo v roce 1956 také v ČSAV a mělo 520 stran).

<sup>51</sup> JČM, Praha, 1883, 65 stran.

<sup>52</sup> Praha, 1889, 111 stran.

<sup>53</sup> Praha, 1891, VIII + 84 stran.

<sup>54</sup> Praha, 1891, 310 stran.

<sup>55</sup> Praha, 1892, 271 stran.

staly velmi oblíbenými a dočkaly se tří (druhý díl dvou) vydání.<sup>56</sup> V letech 1893 až 1894 zapsal F. Turnsček přednášky *I. Matematika, běh dle přednášek prof. Dr = G. Blažka*; i ty vyšly v litografované podobě.<sup>57</sup> Na počátku 20. století vyšly troje litografované přednášky Karla Zahradníka pro studenty české brněnské techniky.<sup>58</sup> Nejprve vyšla *Analytická geometrie v rovině. Přednášky z vyšší matematiky I. běh*<sup>59</sup>, pak *O determinantech. Přednášky z vyšší matematiky I. běh, část úvodní*<sup>60</sup> a nakonec *Přednášky o integraci diferenciálních rovnic obyčejných. Letní semestr 1904*<sup>61</sup>. Pro studenty české techniky vyšly roku 1907 litografované přednášky *Deskriptivní geometrie dle přednášek 1906–7* Karla Pelze.<sup>62</sup>

Pro univerzitní studenty byla vydána první „skripta“ až roku 1909; byly to Sobotkovy litografované přednášky *Diferenciální geometrie*.<sup>63</sup> Karel Petr vydal roku 1911 své přednášky *O rovnicích diferenciálních*.<sup>64</sup>

V devadesátých letech se objevily první české učebnice aplikované matematiky, jejichž autorem byl Václav Láska. Roku 1894 vyšla jeho učebnice *Počítárství geodetické t. j. návod ku počtům trigonometrickým a polygonálním pro účely katastrální*<sup>65</sup> a roku 1896 první díl učebnice *Vyšší geodesie*<sup>66</sup>.

K výrazné změně při vydávání vysokoškolských učebnic došlo v devadesátých letech, kdy byla v Jednotě založena nová ediční řada *Sborník Jednoty českých matematiků v Praze*. Od roku 1898 do roku 1918 bylo v této ediční řadě vydáno šest matematických svazků, které rozšířily spektrum matematických učebnic. Jejich obsah pokrýval nejdůležitější partie vysokoškolské výuky.<sup>67</sup>

První učebnice, která vyšla v této edici, byla učebnice Eduarda Weyra nazvaná *Projektivná geometrie základných útvarů prvního řádu*<sup>68</sup>, která si získala značnou oblibu. Druhou byl již dříve zmíněný Studničkův *Úvod do nauky o determinantech*<sup>69</sup>; jednalo se spíše o příliš speciální monografii, která se nehodila k základnímu studiu.

V roce 1902 vyšla další učebnice Eduarda Weyra, *Počet diferenciální*<sup>70</sup>.

<sup>56</sup> O litografovaných přednáškách více viz [Bj].

<sup>57</sup> Praha, rok vydání není uveden, 480 stran. Podrobný rozbor Blažkových litografovaných přednášek viz [Be2].

<sup>58</sup> Karel Zahradník měl s vydáváním litografovaných přednášek zkušenosti již z doby svého působení na univerzitě v Chorvatsku, kde pro své studenty vydal litografii *O determinantima. Predavanja u zimskom semestru godine 1897/8* (Zagreb, 112 stran) a *O plohama i o krivuljama u prostoru. Predavanja u ljetnom semestru godine 1898* (Zagreb, 152 stran).

<sup>59</sup> Brno, 1903–1904, 198 stran.

<sup>60</sup> Brno, 1903–1904, 62 stran.

<sup>61</sup> Brno, 1904, 174 stran.

<sup>62</sup> Praha, 1907, 479 stran a 515 obrázků.

<sup>63</sup> Jde o rozsáhlý třídílný spis, který vycházel v Praze v letech 1909, 1914 a 1914.

<sup>64</sup> JČM, Praha, 1911, 430 stran. Přednášky pro tisk připravil Dr. Vilém Rychlík.

<sup>65</sup> Praha, 1894, 68 stran

<sup>66</sup> Praha, 1896, 105 stran.

<sup>67</sup> O ediční řadě viz kapitola věnovaná činnosti Jednoty českých matematiků.

<sup>68</sup> Sborník JČM, svazek č. 1, JČM, Praha, 1898, 192 stran. Druhé nezměněné vydání je z roku 1911.

<sup>69</sup> Sborník JČM, svazek č. 3, JČM, Praha, 1899, 231 stran.

<sup>70</sup> Sborník JČM, svazek č. 5, JČM, Praha, 1902, 416 stran.

Eduard Weyr ji napsal na objednávku Jednoty, která chtěla nahradit starší a po stránce matematické přesnosti již nevyhovující učebnice F. J. Studničky modernější učebnicí. Ed. Weyr však v podstatě neměl chuť ani energii uvázat se na tento úkol. Svoji učebnici více méně sestavil z překladů částí knih J. Tanneryho, A. Genocchiho a J. Serreta. Weyrův přístup kritizoval v roce 1902 J. V. Pexider (1874–1914); vyvolal ostrý spor, který se přetřásal nejenom v matematické komunitě, ale vlekl se i v tisku, což nepříznivě ovlivnilo Weyrovo zdraví a Pexiderovu další profesní kariéru.<sup>71</sup> Nové a kvalitní učebnice matematické analýzy, které v plné míře splňovaly požadavky matematické přesnosti a respektovaly moderní trendy matematiky, sepsal až Karel Petr. Roku 1915 vyšel jeho spis *Počítání integrální*.<sup>72</sup> Roku 1923 pak vydal učebnici *Počítání diferenciální*, která nahradila Weyrovu učebnici z roku 1902.

V roce 1902 vyšla Studničkova učebnice *Úvod do analytické geometrie v rovině*<sup>73</sup>, která doplnila jeho učebnici analytické geometrie v prostoru z roku 1874. Nově vydaná učebnice však byla napsána v duchu starého přístupu k analytické geometrii, tj. nepoužívala pojem vektoru, a byla pro výuku na vysoké škole nevhodná.

V roce 1904 vyšla učebnice Jana Kolouška *Mathematická theorie důchodů jistých a půjček annuitních*<sup>74</sup>, která konečně zaplnila mezeru v české matematické literatuře pro pojistné matematiky.

Po úspěchu litografovaných přednášek vydal Jan Sobotka ve výše zmíněné edici velmi rozsáhlou učebnici *Deskriptivní geometrie promítání paralelního*<sup>75</sup>, která byla první českou soubornou učebnicí deskriptivní geometrie a která ovlivnila celou generaci českých techniků i matematiků.

Roku 1914 Antonín Libický svolil, aby Jednota vydala monografii *Vektorová analýza*<sup>76</sup>, která obsahovala přetisk jeho článku *Úvod do vektorové analýzy*<sup>77</sup>. V české literatuře se tak poprvé objevila učebnice základů vektorové analýzy. V roce 1916 vydala Jednota učebnici Jana Vojtěcha *Základy matematiky ke*

<sup>71</sup> O sporu viz J. Bečvář (ed.): *Jan Vilém Pexider (1874–1914)*, edice Dějiny matematiky, svazek č. 5, Prometheus, Praha, 1997. Jednota českých matematiků požádala o recenzi Matyáše Lercha, který se vyhnul kritice nepůvodnosti učebnice; její kvality hájil (patrně s určitou ironií) takto: *Vzhledem k českým poměrům postačí, když 1. kniha obsahuje material vesměs pravdivý, 2. když tento jest systematicky zpracován a se všemi pedagogickými zřetely v souladu, a konečně 3. když jest přesna v důkazech*. Jeho slova mohou být jistým varováním i pro dnešní dobu. Poznamenejme, že toto nebyl jediný příklad, kdy byla učebnice napsána takovým podivným způsobem. Některé křiklavé příklady opisování či vydávání překladů monografií pod jménem překladatele bez uvedení jména autora byly kritizovány v Athenaeu.

<sup>72</sup> JČM, Praha, 1915, 638 stran. Druhé vydání vyšlo v edici *Sborník Jednoty českých matematiků v Praze* v roce 1931, mělo 725 stran. Bylo doplněno dodatkem Vojtěcha Jarníka nazvaným *Úvod do teorie množství*.

<sup>73</sup> Sborník JČM, svazek č. 7, JČM, Praha, 1902, 244 stran.

<sup>74</sup> Sborník JČM, svazek č. 8, JČM, Praha, 1904, 256 stran.

<sup>75</sup> Sborník JČM, svazek č. 10, JČM, Praha, 1906, 643 stran.

<sup>76</sup> JČM, Praha, 1914, 181 + XXXV stran.

<sup>77</sup> Časopis pro pěstování matematiky a fyziky 35(1906), str. 207–230, 297–311, 409–441; 36(1907), str. 121–134, 251–271, 345–353, 480–483; 37(1908), str. 42–57, 149–156, 281–285; 39(1910), str. 134–143, 258–269, 460–488.

*studiu věd přírodních a technických*<sup>78</sup>, která vznikla na základě jeho brněnských přednášek pro studenty techniky.<sup>79</sup>

Vysokoškolské učebnice vycházely také mimo edici Jednoty. Karel Zahradník vydal učebnice pro studenty české brněnské techniky *O determinantech*<sup>80</sup> a *Analytická geometrie, I. díl, Geometrie bodu, přímky a kuželoseček*<sup>81</sup>, Vincenc Jarolímek sepsal pětidílnou učebnici *Základové geometrie polohy v rovině a v prostoru I–V* (1908 až 1918)<sup>82</sup>, která se stala klasikou pro další odbornou práci v deskriptivní geometrii. Spolu s Bedřichem Procházkou napsal Jarolímek vysokoškolskou učebnici *Deskriptivní geometrie pro vysoké školy technické* (1909)<sup>83</sup>, která vyšla ještě ve dvou dalších vydáních, a *Doplňky ku spisu Deskriptivní geometrie pro vysoké školy technické* (1923)<sup>84</sup>. Bedřich Procházka ve třídílné učebnici *Vybrané statě z deskriptivní geometrie pro posluchače vysokých škol technických v deskriptivní geometrii pokračil* (1912 až 1915) podrobně vyložil řadu prací českých autorů věnovaných deskriptivní a projektivní geometrii.<sup>85</sup>

Teprve ve dvacátých a třicátých letech 20. století byly vydány nové učebnice, které nahradily starší Studničkovy a Weyrovy práce. Jejich autory byli přední čeští matematici (např. K. Petr, B. Bydžovský, V. Jarník, M. Kössler a V. Hlavatý); ti se již nemuseli potýkat s většími terminologickými problémy.

---

<sup>78</sup> První díl, JČM, Praha, 1916, 304 stran, druhý díl, JČM, Praha, 1916, 390 stran.

<sup>79</sup> Učebnice vycházela až do roku 1946 a byla jedním z ekonomicky nejúspěšnějších titulů Jednoty českých matematiků a fyziků.

<sup>80</sup> J. Barvič, Brno, 1905, 50 stran

<sup>81</sup> A. Píša, Brno, 1907, 184 stran.

<sup>82</sup> Česká matice technická, Praha, první díl 1908, 105 stran; druhý díl 1912, 87 stran; třetí díl 1914, 110 stran; čtvrtý díl 1915, 68 stran; pátý díl 1918, 83 stran.

<sup>83</sup> Česká matice technická, Praha, 1909, 392 stran.

<sup>84</sup> Česká matice technická, Praha, 1923, 60 stran.

<sup>85</sup> Česká matice technická, Praha, první svazek 1912, 152 stran; druhý svazek 1913, 214 stran, a třetí svazek 1915, 68 stran.

## B. Překlady

Od šedesátých let 19. století, kdy se postupně rozšiřovala výuka matematiky v českém jazyce na středních školách a začínaly české matematické přednášky na pražské polytechnice, volali čeští studenti matematiky nejen po sepsání českých středoškolských i vysokoškolských učebnic matematiky, ale i po překladech matematických děl klasiků a moderních monografií. Vzhledem k omezenému okruhu schopných překladatelů, malému počtu dostatečně vzdělaných čtenářů i skromnému množství finančních prostředků bylo v průběhu 19. století přeloženo jen velmi málo klasických i moderních matematických děl.<sup>86</sup>

První překlady matematických děl vznikly v sedmdesátých letech 19. století. Jejich autoři byli tehdy aktivními členy Jednoty českých matematiků, kteří teprve nedávno ukončili svá vysokoškolská studia a s mladickým nadšením a energií se pustili do obtížné práce. V osmdesátých letech se objevily další překlady, hlavní pozornost českých matematiků byla však v té době zaměřena především na sepisování původních odborných prací, monografií a českých učebnic. Další překlady nalezneme až na počátku 20. století.

V následujících odstavcích se budeme věnovat nejdůležitějším českým překladům významných matematických děl. Největší pozornost budeme věnovat překladu stěžejního matematického díla všech dob – *Eukleidovým Základům* – tj. knize, která ovlivňovala vývoj matematiky a její vyučování od třetího století př. n. l. více méně až do současnosti.<sup>87</sup>

Je třeba ještě připomenout, že někteří čeští matematici<sup>88</sup> velmi pečlivě zvažovali, v jakém jazyce mají psát své odborné články a monografie. Významnější výsledky publikovali cizojazyčně (německy, francouzsky, případně italsky), aby byly přístupné evropské matematické komunitě. V našich časopisech pak někdy uveřejňovali české verze svých cizojazyčných prací a články spíše informativního, popularizačního či metodického charakteru.

### Luigi Cremona

V roce 1870 získal Emil Weyr od ministerstva kultu a vyučování stipendium 1000 zlatých, aby studoval v zahraničí; chtěl navštěvovat v Paříži přednášky Ch. Hermita (1822–1901), J. A. Serreta (1819–1885) a M. Chaslesa (1793–1880). Francouzsko-německá válka v roce 1870 však změnila jeho plány; rozhodl

<sup>86</sup> Poznamenejme, že v této době se česká vědecká komunita pokusila i o překlad jednoho Aristotelova logického spisu. Antonín Jaroslav Vrátko přeložil roku 1860 Aristotelův spis *Kategorie*, který vydal pod názvem *Aristotela Kategorie*. (Podruhé tento spis přeložil v roce 1918 Pavel Vychodil. První ucelený český překlad logických Aristotelových spisů (*Organon*) je spjat až se jménem Karla Berky, jehož překlady vycházely od roku 1958 až do roku 1978.) Podobnou cestu prošla i naše fyzikální literatura; např. v roce 1877 otiskla Jednota českých matematiků obsáhlou učebnici francouzského matematika a fyzika Ch. A. A. Briota nazvanou *Mechanická theorie tepla* v překladu J. Pšeničky.

<sup>87</sup> Cesta Eukleidových Základů světem od jejich vzniku až do současnosti, charakteristika jejich obsahu i rozbor jejich významu jsou popsány v [Be], str. 7–111.

<sup>88</sup> Např. Em. Weyr, Ed. Weyr, F. J. Studnička, K. Pelz, M. Lerch.



se odjet do Itálie a studovat moderní geometrii u L. Cremony (1830–1903)<sup>89</sup> a F. Casoratiho (1835–1890). V listopadu 1870 zahájil v Miláně svá studia, která úspěšně ukončil v květnu 1871.<sup>90</sup> Již během svého studia v Itálii se Emil Weyr rozhodl, že přeloží některé Cremonovy práce do češtiny.<sup>91</sup> V roce 1871 požádal L. Cremonu o svolení k překladu jeho práce *Sulle trasformazioni geometriche delle figure piane*.<sup>92</sup> Luigi Cremona na podzim roku 1871 svolení k překladu dal. Emil Weyr zahájil v zimě roku 1871 práci na překladu a o jejím průběhu Cremonu informoval ve svých dopisech.<sup>93</sup> Překlad dokončil v březnu roku 1872 a v téže roce jej Museum království Českého vydalo pod názvem *Cremonovy geometrické transformace útvarů rovinných*.<sup>94</sup>

Po ukončení práce na prvním překladu se Emil Weyr pustil do překladu druhého Cremonova významného spisu *Introduzione ad una teoria geometrica delle curve piane*<sup>95</sup>, který dokončil v dubnu 1873.<sup>96</sup> V létě roku 1873 vydala Jednota českých matematiků překlad pod názvem *Úvod do geometrické theorie křivek rovinných*.<sup>97</sup> S jazykovou úpravou a opravami tiskových chyb Weyrovi pomáhali A. Seydler a K. Zahradník.

Je pozoruhodné, že se mladý Emil Weyr pustil do překladů stěžejních Cremonových děl a dosáhl velmi dobrého výsledku, ač jeho korespondence

---

<sup>89</sup> Luigi Cremona (1830–1903) byl významný italský matematik, vynikající představitel italské geometrie druhé poloviny 19. století. Studoval na univerzitě v Pavii (žák F. Brioschiho). V padesátých letech byl profesorem matematiky na gymnáziu v Cremoně a na lyceu v Miláně. Od roku 1860 byl profesorem vyšší geometrie na univerzitě v Bologni, v roce 1866 byl jmenován profesorem vyšší geometrie a grafické statiky na technice v Miláně. V roce 1872 byl zvolen italským senátorem a v následujícím roce byl povolán jako ředitel a profesor matematiky na inženýrskou školu do Říma. Cremona je autorem více než stovky vědeckých matematických prací, věnoval se zejména projektivní a algebraické geometrii (rovinné křivky, prostorové křivky a plochy 3. a 4. řádu, geometrické transformace), grafické statice, integrálnímu a diferenciálnímu počtu a aplikacím algebraických metod v geometrii.

<sup>90</sup> Více informací o pobytu Emila Weyra v Itálii viz J. Bečvář a kol.: *Eduard Weyr (1852–1903)*, edice Dějiny matematiky, svazek č. 2, Prometheus, Praha, 1995, o Emilu Weyrovi na str. 13–20; J. Bečvář: *Sto let od smrti Emila Weyra*, Pokroky matematiky, fyziky a astronomie 39(1994), str. 102–107; A. Pánek: *O životě a působení dra Emila Weyra*, JČM, Praha, 1894; F. Weyr: *Paměti 1, Za Rakouska (1879–1918)*, Atlantis, Brno, 1999; M. Bečvářová *Letters from Emil Weyr, with a letter from František Houdek*, in A. Millán Gasca (ed.): *Correspondence of Luigi Cremona (1830–1903)*, v tisku. Podrobnosti o pobytu a studiu Emila Weyra v Itálii, o jeho plánech a matematických výsledcích lze nalézt též v jeho deníku z let 1870 až 1871, který je uložen v Archívu AV ČR ve fondu František Weyr. O deníku a italském pobytu též viz [BBS1], [BBS2] a [BB].

<sup>91</sup> O jeho záměru vypovídají zápisy ve výše zmíněném deníku.

<sup>92</sup> Spis vyšel v *Memoire dell'Accademia delle scienze dell'istituto di Bologna*, Tomo II, V, 1863, 1865.

<sup>93</sup> 27 dopisů Emila Weyra L. Cremonovi z let 1870 až 1891 je uloženo v Dipartimento di Matematica Istituto „Guido Castelnuovo“, Università degli Studi di Roma „La Sapienza“.

<sup>94</sup> Sborník Živa – Sborník vědecký, Praha, 1872, 47 stran.

<sup>95</sup> Spis vyšel v Bologni v roce 1862.

<sup>96</sup> Poznamenejme, že i pro tento překlad získal Cremonovo svolení. Emil Weyr Cremonu na jaře roku 1873 v Římě navštívil, aby s ním konzultoval obtížná místa. Více viz M. Bečvářová: *Letters from Emil Weyr, with a letter from František Houdek*, in A. Millán Gasca (ed.): *Correspondence of Luigi Cremona (1830–1903)*, v tisku.

<sup>97</sup> Praha, 1873, 172 stran.

a deník ukazují, že tehdy dobře česky neuměl. Díky jeho překladatelskému úsilí získala česká matematická literatura kvalitní dílo o moderní geometrii. Jeho práce jistě přispěla k rozšíření zájmu o geometrickou problematiku; geometrie se stala v Čechách ve druhé polovině 19. století jedním z nejdůležitějších matematických oborů.

Vydání Weyrova překladu bylo oznámeno Františkem Josefem Studničkou v *Časopise pro pěstování matematiky a fyziky*:

*Zvláštního odporučení spis tento nepotřebuje; patří mezi spisy světové. Mimo to není snad jediného čtenáře těchto listů, který by si překlad tento nebyl zjednal; podle vlastního seznání ustálil se tedy u každého našeho čtenáře jistý úsudek, o němž nepochybuje, že jest na nejvyšší pochvalný i pro spisovatele pro překladatele i pro vydavatele. ([Std1], str. 291)*

## Rudolf Baltzer

V roce 1874 uveřejnil Martin Pokorný<sup>98</sup> český překlad prvního dílu Baltzerovy<sup>99</sup> učebnice *Die Elemente der Mathematik*<sup>100</sup>; vyšel pod názvem *Dra Richarda Baltzera Základové matematiky. Díl Prvý. Prostá arithmetika, obecná arithmetika, algebra*.<sup>101</sup> Tato výborná učebnice vynikala matematickou přesností, srozumitelností, přehledností a množstvím historických poznámek.

Na začátku roku 1872 M. Pokorný požádal R. Baltzera o dovolu, aby mohl jeho učebnici přeložit a vydat. O práci na překladu informoval již v roce 1872 F. J. Studnička v *Časopise pro pěstování matematiky a fyziky*:

*S velkým potěšením oznamujeme čtenářstvu těchto listů, že co nejdříve bude obohacena matematická literatura překladem Baltzerova výtečného spisu ...*

*Uvážíme-li, že spis tento patří k nejlepším v kterékoliv literatuře o tomto předmětu vydaným, a že si jej též osvojila francouzská literatura matematická,*

<sup>98</sup> Martin Pokorný (1836–1900) zastával po ukončení studií na univerzitě v Praze tři roky místo soukromého vychovatele synů svobodného pána Podstatského-Tonsera na Moravě. V letech 1861 až 1865 učil jako suplent na novoměstském německém gymnáziu v Praze. V roce 1865 přešel jako řádný profesor matematiky a fyziky na reálné gymnázium na Malé Straně, kde se v roce 1875 stal ředitelem; působil zde až do svého penzionování v roce 1895. Navíc byl i matematikem *Vzájemně pojišťovací banky Slávie* a velmi aktivním členem Jednoty českých matematiků, v jejímž čele stál od roku 1878 až do smrti. Je autorem několika učebnic a prací, přispíval také do Riegrova a Ottova slovníku naučného. Více o M. Pokorném viz A. Pánek: *O životě a činnosti Martina Pokorného*, *Časopis pro pěstování matematiky a fyziky* 30(1901), str. 81–100.

<sup>99</sup> Richard Baltzer (1818–1887) byl známý německý matematik. Nejprve učil matematiku na městském gymnáziu v Drážďanech, pak na univerzitě v Giessenu. V šedesátých letech byl jmenován členem Královské saské společnosti v Lipsku. Napsal několik významných monografií a učebnic, z nichž nejslavnějšími se staly *Analytische Geometrie* (Lipsko, 1882), *Die Elemente der Mathematik* (Lipsko, 1. díl, 1860, 2. díl, 1862) a *Theorie und Anwendung der Determinanten* (Lipsko, 1857), které se dočkaly více vydání a byly přeloženy do několika světových jazyků.

<sup>100</sup> Dvoudílná učebnice, která byla poprvé vydána v Lipsku v letech 1860 až 1862. První díl se dočkal sedmi vydání (poslední z roku 1885), druhý díl šesti (poslední z roku 1883), učebnice byla přeložena do několika jazyků. M. Pokorný překládal čtvrté vydání.

<sup>101</sup> Nákladem Theodora Mourka, Praha, 1873, 252 stran.

kteřá zajisté patří k nejprvnějším a nejbohatším, můžeme se vším právem těšiti na překlad český, který obstará osvědčená dovednost profesora M. Pokorného; zároveň pak můžeme očekávati, že překladem tímto bude platně a výdatně doplněna skrovná školní literatura tohoto odboru mathematického, který pro gymnasia a reálky jest na nejvyšší důležitým.

Vyznamenávať se tento spis Baltzerův jako všechny ostatní jím sepsané zvláštní přesností a jasností, jest tak organicky a důkladně sestaven a přiléhá tak těsně k vyšším patrům velikolepé budovy mathematické, že by především zasluhoval, aby základem byl vyučování mathematického na všech středních školách našich. ([Std2], str. 215)

V srpnu roku 1873 M. Pokorný překlad dokončil. Jak uvedl v předmluvě, upravil pouze ta místa, kde se užívaly německé měrné jednotky, které nahradil mírami rakouskými. Dokonce ponechal i odkazy na německou sbírku úloh *Sammlung von Beispielen und Aufgaben aus der allgemeinen Arithmetik und Algebra* od E. Heise, která byla hojně rozšířena i na českých školách, neboť obdobná česká sbírka tehdy ještě chyběla. Přestože Baltzerova učebnice výrazně přesahovala rozsah algebry vyučované na středních školách, stala se u nás velmi oblíbenou. Otázkou zůstává, proč nebyl přeložen i její druhý díl.

V roce 1873 zhodnotil František Josef Studnička kladně Pokorného překlad v *Časopise pro pěstování matematiky a fysiky* a vřele jej doporučil jako středoškolskou učebnici (viz [Std3]).

## Giusto Bellavitis

V roce 1874 uveřejnil Karel Zahradník překlad slavné práce italského matematika G. Bellavitis<sup>102</sup> nazvaný *Methoda equipollenci čili rovnic geometrických*.<sup>103</sup>

K. Zahradník byl inspirován prací francouzského matematika G. J. Hoüela<sup>104</sup> z roku 1874, ve které byla Bellavitisova teorie ekvipolencí zpracována<sup>105</sup>, a překladem Charlese Agne Laisanta (1841–?), který v témže roce do francouzštiny

<sup>102</sup> Giusto Bellavitis (1803–1880) byl od roku 1841 suplujícím a od roku 1843 řádným profesorem matematiky a mechaniky na lyceu ve Vicenze, roku 1845 byl jmenován profesorem deskriptivní geometrie na univerzitě v Padově, roku 1866 byl zvolen senátorem Italského království. Je autorem asi 160 prací z matematiky (deskriptivní geometrie, trigonometrie, analytická geometrie a algebra), filozofie, chemie, fyziologie rostlin, zoologie, mikrobiologie, geografie a teorie umění.

<sup>103</sup> JČM, Praha, 1874, 104 stran. Slavná Bellavitisova metoda ekvipolencí byla publikována roku 1835 pod názvem *Saggio di applicazioni di un nuovo metodo di geometria analitica (Calcolo delle equipollenze)*.

<sup>104</sup> Guillaume Jules Hoüel (1823–1886) byl od roku 1859 řádným profesorem matematiky na univerzitě v Bordeaux. Napsal řadu učebnic a článků z mathematické analýzy a geometrie. Byl členem redakční rady referativního časopisu *Bulletin des sciences mathématiques et astronomiques*; psal také recenze a referáty o člancích uveřejněných v *Časopise pro pěstování matematiky a fysiky*. Roku 1873 byl na valné hromadě zvolen čestným členem *Jednoty českých matematiků* a po celý život s ní udržoval velmi těsné odborné i osobní kontakty. Napsal také příspěvky do časopisu *Archiv matematiky a fysiky*.

<sup>105</sup> Poznamenejme, že Bellavitisova metoda ekvipolencí byla v 19. století velmi inspirativní. Např. Giuseppe Peano (1858–1932) ji zmiňuje jako jeden ze svých myšlenkových zdrojů ve své knize *Calcolo geometrico* (1888).

Bellavitisovu práci přeložil. František Josef Studnička a Emil Weyr projevili přání, aby byl Bellavitisův spis přeložen také do češtiny. Proto Karel Zahradník G. Bellavitis požádal, aby směl jeho spis přeložit a aby Jednota českých matematiků mohla překlad vydat. Giusto Bellavitis na jaře roku 1874 svolení k překladu dal, Karel Zahradník překlad dokončil v září téhož roku. Jak sám v předmluvě poznamenal, neudělal v práci žádné změny, nepřipojil ani žádné poznámky, ani vysvětlivky.

Není úplně jasné, z jakého jazyka Zahradník překládal. Je velmi pravděpodobné, že to byla spíše francouzština (Laisantův překlad), kterou velmi dobře vládl, než italština, tj. jazyk originálu.

Poznamenejme, že o existenci Zahradníkova překladu nenajdeme v *Časopise pro pěstování matematiky a fyziky* žádnou zmínku.

## Bernard Bolzano

Ke stému výročí narození Bernarda Bolzana (1781–1848) připravil František Josef Studnička do tisku překlad jeho významného článku *Ryze analytický důkaz poučky, že mezi dvěma hodnotami, jež poskytují opačně označené výsledky, leží nejméně jeden reálný kořen rovnice*<sup>106</sup> publikovaného německy roku 1817. Tato Bolzanova práce obsahuje důkaz jedné ze základních vět matematické analýzy. Bolzanovu práci F. J. Studnička doplnil vysvětlujícími poznámkami a podobiznou zhotovenou podle dřevorytu Gustava Jaroslava Schulze (1846–1903). Svůj překlad uveřejnil v *Časopise pro pěstování matematiky a fyziky*<sup>107</sup>; pod tímž názvem vyšel i jako zvláštní tisk.<sup>108</sup>

## René Descartes

Roku 1882 přeložil Jiří Guth-Jarkovský<sup>109</sup> úvodní část rozsáhlého spisu slavného filozofa a matematika René Descarta (1596–1650) *Discours de la méthode pour bien conduire sa raison, et chercher la vérité dans les sciences. Plus La dioptrique, Les météores et La géométrie. Qui sont des essais de cette méthode*<sup>110</sup>. Spis, který vyšel v edici Urbánkova pedagogická knihovna pod názvem *Rozprava o methodě*, není vlastně samostatným Descartovým dílem, ale

<sup>106</sup> Jde o překlad práce *Rein analytischer Beweis des Lehrsatzes, dass zwischen je zwey Werthen, die ein entgegengesetztes Resultat gewähren, wenigstens eine reelle Wurzel der Gleichung liege*, která vyšla v Abhandlungen der königlichen böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften, Band V, 1817.

<sup>107</sup> Časopis pro pěstování matematiky a fyziky 11(1882), str. 1–38.

<sup>108</sup> Nákladem vlastním, tiskem Dra. Eduarda Grégra, Praha, 1881, 38 stran.

<sup>109</sup> Jiří Guth-Jarkovský (1861–1943), středoškolský profesor matematiky, fyziky a filozofie, je dnes známý jako spisovatel, autor populárních katechismů společenského chování, redaktor a překladatel, první prezidentský ceremoniář na pražském hradě, jeden ze zakladatelů Mezinárodního olympijského výboru, člen Československého olympijského výboru a aktivní člen Klubu českých turistů. Více viz např. F. Morkes: *Dr. Jiří Guth-Jarkovský, středoškolský profesor matematiky a fyziky*, in *Historie matematiky I.*, edice Dějiny matematiky, svazek č. 1, JČMF, Brno, 1994, str. 220–225.

<sup>110</sup> Leiden, 1637.

jen úvodní statí k „aplikacím“ jeho nové metody umožňující vědecké poznání světa.<sup>111</sup>

## Blaise Pascal

Roku 1889 Jiří Guth-Jarkovský uveřejnil v *Časopise pro pěstování matematiky a fyziky* pod názvem *Blažeje Pascala: O duchu geometrickém. Dva fragmenty*<sup>112</sup> nekomentovaný překlad dvou filozoficko-matematických fragmentů<sup>113</sup>, které B. Pascal sepsal kolem roku 1655 a v nichž vyjádřil svůj názor na výstavbu a strukturu geometrie, její význam a aplikace. Jiří Guth-Jarkovský k překladu použil Havetovo vydání Pascalova díla.<sup>114</sup> Rozbor fragmentů, jejich stručnou charakteristiku a hodnocení významu pro rozvoj logiky lze nalézt v díle T. G. Masaryka nazvaném *Blaise Pascal, jeho život a filosofie*.<sup>115</sup>

Je zajímavé, že roku 1999 Marie Klátíková vydala a krátkým úvodem doplnila přetisk tohoto překladu v nákladu 7 000 výtisků.<sup>116</sup>

## Archimédes

V roce 1903 vydal Miloslav Valouch<sup>117</sup> překlad drobného Archimédova spisu *Měření kruhu*.<sup>118</sup> Překlad doplnil dvanáctistránkovým úvodem, ve kterém podal stručné informace o Archimédově životě, charakteristiku jeho prací a rozbor jejich významu, a seznamem literatury. V úvodu také vyložil základní

<sup>111</sup> Nový překlad tohoto Descartova úvodu připravila V. Szathmáryová a poznámkami opatřil J. Patočka; vyšel pod názvem *Rozprava o metodě, jak správně vést svůj rozum a hledat pravdu ve vědách* v Laichterově filosofické knihovně v Praze roku 1933 (druhé vydání 1947, tamtéž; třetí vydání vyšlo v nakladatelství Svoboda v Praze roku 1992). O životě a díle R. Descarta viz J. Bečvář: *René Descartes. Milovník rozumu*, Prometheus, Praha, 1998.

<sup>112</sup> *Blažeje Pascala: O duchu geometrickém. Dva fragmenty. Přeložil Dr. Jiří Guth v Praze*, Časopis pro pěstování matematiky a fyziky 18(1889), str. 181–188, 224–230, 297–309.

<sup>113</sup> Tyto dva fragmenty jsou dnes všeobecně známy pod názvem *De l'esprit géométrique*. První z nich v souhrnném Bossutově vydání Pascalova díla nese název *Réflexions sur la géométrie en général* (Úvahy o geometrii vůbec) a druhý *De l'art de persuader* (O umění přesvědčovat).

<sup>114</sup> B. Pascal: *Opuscles philosophiques*. Publiés et annotés par Ernest Havet, Paris, 1878.

<sup>115</sup> Tomáš Garrigue Masaryk: *Blaise Pascal, jeho život a filosofie*, Praha, 1883.

<sup>116</sup> *Blažeje Pascala: O duchu geometrickém*. Přeložil Dr. Jiří Guth, Ing. Marie Klátíková Nakladatelství, Praha, 1999, 30 stran.

<sup>117</sup> Miloslav Valouch (1878–1952) působil po studiích na pražské univerzitě jako profesor matematiky a fyziky na středních školách v Olomouci, Rokycanech, Litomyšli a Praze. Od roku 1918 až do svého penzionování v roce 1927 pracoval na Ministerstvu školství a národní osvěty, kde se věnoval otázkám vyučování a reformy školství. Podílel se také na přípravě nových gymnaziálních učebnic, které reagovaly na změny osnov tohoto typu středních škol. Po odchodu do penze aktivně pracoval v Jednotě československých matematiků a fyziků (dlouhá léta byl jejím ředitelem). Sepsal mnoho článků, několik knížek a středoškolských učebnic. Známý se stal díky logaritmickým tabulkám (první vydání 1904), které v jeho úpravě vycházely několik desetiletí a dočkaly se více než 15 vydání.

<sup>118</sup> *Archimédovo měření kruhu*, Výroční zpráva c. k. státního vyššího gymnasia v Litomyšli, 1903, 25 stran.

myšlenky některých metod výpočtu druhé odmocniny přirozeného čísla, aby objasnil, jaké výpočty a úvahy prováděl Archimédes.

K překladu Archimédova *Měření kruhu*, které obsahuje pouze tři matematické věty<sup>119</sup>, použil Miloslav Valouch kritické vydání Archimédových spisů, které v letech 1880 až 1881 vydal J. L. Heiberg.<sup>120</sup> Český čtenář tak získal jazykově věrný a pečlivě vypracovaný překlad rozšířený o poznámky, výklady méně srozumitelných míst a historické komentáře.

Poznamenejme pro zajímavost, že o existenci překladu Archimédova *Měření kruhu* nenajdeme v *Časopise pro pěstování matematiky a fyziky* žádnou zmínku.

V roce 1906 uveřejnil Miloslav Valouch komentovaný překlad Archimédova aritmeticko-astronomického pojednání *O počítání pískovém*<sup>121</sup>, ve kterém Archimédes vyložil postup, kterým lze vyjádřit libovolně velké přirozené číslo, a to na základě číselné soustavy, jejímž základem je oktáda, tj. číslo  $10^8$ . Současně ukázal, že pomocí této číselné soustavy lze poměrně snadno slovy vyjádřit počet pískových zrn, která by vyplnila sféru stálic. I k tomuto překladu Miloslav Valouch použil kritické Heibergovo vydání.<sup>122</sup>

Poznamenejme, že v *Časopise pro pěstování matematiky a fyziky* najdeme jen malou zmínku o existenci tohoto překladu, a to v přehledu matematických článků, které byly uveřejněny ve výročních zprávách českých středních škol ve školním roce 1905/06.<sup>123</sup>

V roce 1909 publikoval František Vrána<sup>124</sup> ve výroční zprávě českého gymná-

<sup>119</sup> V první větě je vysloven důležitý vztah mezi obvodem a obsahem kruhu (Obsah kruhu je roven obsahu pravouhlého trojúhelníka, jehož délky odvěsen jsou rovny poloměru a obvodu kruhu.), jehož důsledkem je skutečnost, že ve výpočtu obsahu i obvodu kruhu figuruje stejná konstanta, kterou dnes označujeme  $\pi$ . Ve druhé věta je uvedena přibližná hodnota poměru obsahu kruhu a obsahu opsaného čtverce. Ve třetí větě je odhadnut obvod kruhu obvodem vepsaného a opsaného pravidelného 96-úhelníka.

<sup>120</sup> J. L. Heiberg: *Archimedis opera omnia cum commentariis Eutocii. E codice Florentino recensuit, latine vertit notisque illustravit ...*, Vol. I.–III., Lipsiae, 1800–1881.

<sup>121</sup> *Archiméda Syrakusského Počet pískový*, Výroční zpráva c. k. státního vyššího gymnasia v Litomyšli, 1905–1906, 13 stran. V roce 1993 Česká matice technická nechala přetisknout Valouchův překlad. Nové neprodejně vydání určené pro členy matice vytiskla Střední průmyslová škola stavební v Praze 1.

<sup>122</sup> O Archimédovi a jeho spisech viz J. Bečvář, I. Štoll: *Archimedes. Největší vědec starověku*, Prometheus, Praha, 2004; J. L. Heiberg: *Archimedis Opera Omnia cum Commentariis Eutocii I.–III.*, Teubner, Leipzig, 1910, 1913 a 1915; E. J. Dijksterhuis: *Archimedes*, Ejnar Munksgaard, Copenhagen, 1956; T. L. Heath: *The Works of Archimedes, edited in modern notation with introductory chapters*, Cambridge, 1897 (německy 1914); P. Eecke: *Les Oeuvres Complètes d'Archimède*, Paris, 1921; P. Midolo: *Archimède, Texte et traduction, I.–IV.*, Paris, 1970.

<sup>123</sup> Viz *Hlídka programů českých škol středních*, Časopis pro pěstování matematiky a fyziky 36(1907), str. 294–296; překlad je citován na straně 296.

<sup>124</sup> František Vrána (?–?) byl v letech 1902/1903 až 1918/1919 středoškolským profesorem matematiky a fyziky na gymnáziu v Prostějově. Roku 1919/1920 byl přeložen na českou reálku v Praze VII. Týdně míval 17 až 24 hodin matematiky a fyziky, vedl fyzikální a matematický kabinet a pravidelně býval třídním učitelem. Ve výročních zprávách prostějovského gymnázia publikoval články: *Paměti válečné (osobní) našeho ústavu*, 10. výroční zpráva c. k. státního

zia v Prostějově překlad Archimédovy práce *O metodě*<sup>125</sup>, v níž se Archimédes zabýval výpočtem objemů úsečí paraboloidu, elipsoidu a hyperboloidu a kterou sepsal ve formě dopisu adresovanému matematiku Eratosthenovi (kolem 275 př. n. l. až 195 př. n. l.). Překlad doplnil stručným úvodem popisujícím historii objevu této neznámé Archimédovy práce a charakteristikou jeho matematické produkce.<sup>126</sup> František Vrána k překladu použil kritické řecko-německé vydání J. L. Heiberga z roku 1907.<sup>127</sup> Český čtenář tak obdržel ve velmi krátké době jazykově věrný a pečlivě provedený překlad nově objeveného Archimédova díla.

Je však zcela nepochopitelné, že o existenci tohoto překladu nenajdeme ani nepatrnou zmínku v *Časopise pro pěstování matematiky a fyziky*.

## Překlady Eukleidových Základů

V této části velmi podrobně vylíčíme historii českých překladů Eukleidových *Základů*. Popis je založen na objevu neznámého či lépe řečeno zapomenutého rukopisu, který obsahoval překlad celých Eukleidových *Základů* a který autorka našla v roce 1998 v Archívu Národního muzea v pozůstalosti Josefa Smolíka.<sup>128</sup>

## Neúspěšný pokus Jednoty českých matematiků

První podnět k překladu Eukleidových *Základů* vyšel z *Jednoty českých matematiků*.

Ve dnech 5. a 6. srpna 1870 se v Praze konal *sjezd českých matematiků a fyziků*, který Jednota připravila; jeho předsedou byl František Josef Studnička.

---

gymnasia v Prostějově, 1915/1916, str. 3–22, a 12. výroční zpráva c. k. státního gymnasia v Prostějově, 1917/1918, str. 3–17, † *Jeho veličenstvo císař a král František Josef I.*, 11. výroční zpráva c. k. státního gymnasia v Prostějově, 1916/1917, str. 5–6, a *Nastoupení nového mocnáře na trůn Habsburský*, 11. výroční zpráva c. k. státního gymnasia v Prostějově, 1916/1917, str. 7–12. Více viz 1. až 13. výroční zpráva c. k. státního gymnasia v Prostějově za školní roky 1902/1903, ..., 1917/1918 a 13. a 14. výroční zpráva státního gymnasia v Prostějově za školní roky 1918/1919 a 1919/1920. O jeho dalším pedagogickém a odborném působení není nic známo. Aktivit české matematické komunity se neúčastnil.

<sup>125</sup> *Archimédův výklad Eratosthenovi o mechanických způsobech zkoumání. (Z řečtiny přeložil Fr. Vrána)*, III. výroční zpráva c. k. státního gymnasia v Prostějově za školní rok 1908–9, tiskem knihtiskárny Václava Horáka v Prostějově, nákladem vlastním, Prostějov, str. 2–18.

<sup>126</sup> Roku 1899 objevil Papadopulos-Kerameus, docent Petrohradské univerzity, při studiu katalogu knihovny jeruzalémského kláštera Božího hrobu palimpsest (pergamenový svitek zbavený původního textu a popsáný novým textem) se zajímavým matematickým textem. Na objev upozornil H. Schöne dánského filologa, matematika a předního znalce Archimédova díla J. L. Heiberga, který palimpsest v Konstantinopoli prostudoval a zjistil, že pochází z 10. století a obsahuje známé Archimédovy práce (např. celý řecký text spisu *O plovoucích tělesech*) a světu neznámý text ztraceného Archimédova spisu *O metodě*. Později se ukázalo, že na svitku je též zlomek Archimédovy matematické hříčky *Stomachion*. J. L. Heiberg publikoval kritický rozbor rukopisu roku 1907.

<sup>127</sup> J. L. Heiberg: *Eine neue Archimedes-Handschrift*, Hermes XLII(1907).

<sup>128</sup> Smolíkův překlad je podrobně zhodnocen v [Be].

Sjezd se věnoval zejména problematice ustálení české fyzikální terminologie, požadoval zvýšení finančních dotací pro fyzikální kabinetů středních škol, zvýšení počtu hodin pro výuku fyziky, strukturování látky ve vyučování matematice a zkvalitnění výuky matematiky. Dále sjezd jednal o publikační činnosti Jednoty, o dalším setkání matematiků a fyziků<sup>129</sup> a také na něm zaznělo volání po *přečestění Euklida*.

Na podzim roku 1870 se proto několik členů Jednoty pokusilo zorganizovat práci na českém překladu Eukleidových *Základů*. Dne 29. října byla na schůzi Jednoty zvolena *zvláštní komise*, která měla připravit českou verzi *Základů*. Jejími členy byli Josef Bernhard, Josef Hervert, Antonín Jeřábek, Josef Koch, Stanislav Kostlivý, Karel Nečásek, Jan Novák, ?. Paul,<sup>130</sup> August Seydler, Antonín J. Votruba a Karel Zahradník. Dne 6. listopadu bylo na schůzi Jednoty oznámeno,

*... že sbor pro přečestění Euklida se konstituoval. Náčelníkem se stal Votruba, zapisovatelem Paul, redaktory Hervert, Seydler a Strouhal. Poslední však volbu nepřijal.* ([Ho], str. 33)

Situace se snad zprvu vyvíjela slibně, jak o tom svědčí následující pasáž z Houdkova *Dějepis*:

*Ve schůzi dne 4. června 1871 konstituoval se pro dokončení překladu Euklida sbor z údu následujících: Zahradníka, Bernharda, Paula, Seydlera, Votruby, Webra, Starého, Strouhala a Kaprasa. Dále se měla zvoliti redakce, v níž by též jeden na slovo vzatý filolog zasedal; tato měla překlad náležitě zrevidovati a pak „Matici české“ k vytištění předložiti.* ([Ho], str. 36)

Celý projekt však bohužel ztroskotal; vytvořená komise překlad neuveřejnila, pravděpodobně se rozpadla, o výsledcích její práce není dnes nic známo.<sup>131</sup> Neúspěch projektu mohl snad být způsoben i tím, že členem Jednoty podle stanov mohl být v té době jen řádně imatrikulovaný posluchač univerzity nebo techniky, suplující středoškolský profesor či asistent nebo soukromý docent vysoké školy a nikoli člověk s „pevným“ zaměstnáním (středoškolský učitel a vysokoškolský profesor); členská základna byla proto velmi proměnlivá a její nestálost práci na překladu nepřispívala.<sup>132</sup> Eukleidovy *Základy* byly v české verzi vydány až roku 1907.

*R. 1907 vyšly »Eukleidovy základy (Elementa)«, jež přeložil prof. Fr. Servít, čímž splněna nám známá tužba sahající svým vznikem do samých počátků Jednoty.* ([Po], str. 77)

Český překlad Eukleidových *Základů* však existoval již začátkem roku 1887. Vypracoval ho Josef Smolík (1832–1915), profesor *Československé akademie obchodní* v Praze, matematik, fyzik, historik a numismatik.<sup>133</sup> Patrně bez jakékoli pomoci přeložil všech patnáct knih *Základů*, tj. třináct knih Eukleidových

<sup>129</sup> Více viz [Po], str. 16–17, [Ho], str. 32–33.

<sup>130</sup> Dnes již nelze zjistit, zda Karel, Jaroslav, František nebo Antonín; viz [Ho].

<sup>131</sup> Viz [Po], str. 17.

<sup>132</sup> Viz [Ho], str. 25.

<sup>133</sup> O životě a díle Josefa Smolíka viz [Be], str. 178–191. Stručněji viz též kapitola této práce věnovaná středoškolským profesorům.



a dvě další knihy, které bývaly někdy Eukleidovi připisovány. Není jasné, zda byl motivován dřívějšími snahami Jednoty, není to však příliš pravděpodobné. O aktivitách Jednoty z počátku sedmdesátých let však jistě věděl, neboť se dne 15. října roku 1871 stal jednak jejím *přispívajícím*, jednak *zakládajícím* členem.<sup>134</sup>

Není známo, kdy a jak dlouho Smolíkův překlad vznikal. Dne 30. ledna 1887 byl anonymně zaslán *Královské české Společnosti nauk* pod názvem *Základů Euklidových knihy patnáctery* (viz [Sm]) a označen heslem „Dohánějme“. Práce byla podána do soutěže, kterou Společnost vyhlásila, vítězná práce měla být vydána nákladem Společnosti v edici spisů *poctěných jubilejní cenou Královské české Společnosti nauk*.<sup>135</sup>

Dne 8. února 1887 bylo na řádné schůzi Společnosti jednáno o rukopisech přihlášených do soutěže a pro každou předloženou práci byli stanoveni oponenti.

*Rukopis nadepsaný: „Základy Euklidovy atd.“ s heslem „Dohánějme“. Za rozsudího prof. dr. Blažek a prof. dr. Ed. Weyr navrženi.*<sup>136</sup>

Dne 22. dubna 1887 sepsal Gabriel Blažek, řádný profesor české techniky, na Smolíkův překlad negativní posudek. Ocitujme několik vět z jeho úvodu a závěru.

*Potřeba, aby klasické dílo Euklidovo též jazykem českým vydáno bylo, jest mezi odborníky obecně uznána, a byla zejména již r. 1870 jednotou českých matematiků jmenována komise, jež s touto otázkou se zanášela, avšak žádných praktických výsledků se nedodělala.*

*Předložený spis jest co do jazykové stránky dosti dobrý, co do stránky vědecké však velmi chatrný překlad díla Euklidova pocházející, jak se zdá, od filologa. ...*

Po kritice několika míst Smolíkova překladu ukončil Gabriel Blažek svůj posudek těmito slovy:

*Tyto ukázky snad dostatečně odůvodnily výrok, že tento překlad v předložené formě tiskem uveřejniti nelze.*<sup>137</sup>

Dne 3. června 1887 podepsal svůj negativní posudek Eduard Weyr, řádný profesor české techniky.

*Prohlédnuv spis ... došel jsem toho poznání, že ve své nynější podobě k uveřejnění se nehodí. Ač se mi zdá tento překlad spisů Euklidových po stránce jazykové dobrým, přece pro věcné poklesky k publikaci jeho neradím.*

Následuje rozbor několika míst Smolíkova překladu a závěrečné stanovisko:

<sup>134</sup> Podle stanov z roku 1871 se zakládajícím členem stal ten, kdo zaplatil jednorázový příspěvek 20 zlatých, přispívající člen platil alespoň 2 zlaté ročně. Viz [Ho], str. 36–38.

<sup>135</sup> Více o jubilejní ceně viz *Výroční zpráva Královské české Společnosti nauk podaná dne 15. ledna 1887*, KČSN, Praha, 1887, 64 stran; *Listina o jubilejním fondu pro vědeckou literaturu českou*, str. XLVIII–XLIX, *Statut jubilejního fondu pro vědeckou literaturu českou*, str. L–LVII, *Regulativ jubilejního fondu pro vědu českou*, str. LVIII–LXIV.

<sup>136</sup> Protokoly o schůzích Královské české Společnosti nauk (1881–1900), kartón č. 5, protokol ze dne 8. února 1887, fond KČSN, Archiv AV ČR.

<sup>137</sup> Posudek Gabriela Blažka, kartón č. 32, fond KČSN, Archiv AV ČR.

*Přestávaje na těchto ukázkách, rád uznávám nevšední píli a vytrvalost, kterou pan překladatel svojí prací prokázal a myslím, že by jeho spis mohl býti dobrým podkladem novému překladu, kritičtěji provedenému. Ve své nynější podobě však není věrným převodem nesmrtelného díla Euklidova, pročež jej k publikování doporučiti nemohu.*<sup>138</sup>

Je zajímavé, že oba posuzovatelé dobře hodnotili jazykovou stránku překladu, ale velmi negativně stránku matematickou. Za překladatele proto považovali – nebo to alespoň ve svých posudcích naznačili – klasického filologa.

Na schůzi Královské české Společnosti nauk dne 6. července 1887 byly oba posudky vzaty na vědomí a publikování Smolíkovy překladu na náklady Společnosti bylo zamítnuto. Rukopis byl Smolíkovi vrácen dne 14. října 1887.<sup>139</sup>

Smolíkův překlad upadl v naprosté zapomnění. Po jeho smrti se dostal do Archívu Národního muzea.<sup>140</sup>

Jde o vázanou knížku rozměrů 17×21 cm, která má na začátku tři nečíslované listy s titulní stranou a úvodem; po nich následuje 194 číselovaných listů, na nichž je překlad patnácti knih *Základů*.<sup>141</sup> Celý text je psán drobným, úhledným a dobře čitelným písmem, jen na několika místech najdeme vsuvky, opravy a škrty. Na vnějším okraji textu, jak bylo typické pro starší tisky, je umístěno 486 obrázků; jsou rýsovány tužkou a popisovány perem.<sup>142</sup>

V úvodu se J. Smolík stručně zmínil o Eukleidovi, zrodu jeho *Základů*, jejich významu pro geometrii a pro studium matematiky. Celé *Základy* rozdělil na čtyři části: I.–VI. knihu, tj. knihy pojednávající zejména o geometrii rovinných útvarů, VII.–IX. knihu, tj. knihy aritmetické, obsáhlou X. knihu, která pojednává o iracionalitách, a XI.–XIII. knihu, tj. knihy věnované stereometrii.<sup>143</sup> Čtrnáctou a patnáctou knihu připsal Hyspikovi z Alexandrie. J. Smolík zde zmínil nejdůležitější vydání *Základů* v řeckém a latinském jazyce; nejvíce si cenil tisků Grynaea (Basilej, 1530 a 1533), Gregoriho (Oxford, 1703), Peyrarda (Paříž, 1814, 1816 a 1818) a Camerera (Berlín, 1824 a 1825). Citoval anglická a německá vydání, pozornost věnoval i polským překladům, ruské neznal.

Josef Smolík překládal z nejlepší předkritické řecko-latinské verze *Základů*, z tzv. Gregoriho vydání<sup>144</sup>, a svůj překlad korigoval hlavně podle tzv. Camererova vydání.<sup>145</sup> Pod Camererovým vlivem se výrazněji odchýlil od Gregoriho

<sup>138</sup> Posudek Eduarda Weyra, *ibidem*.

<sup>139</sup> Více o průběhu soutěže viz *Výroční zpráva Královské české Společnosti nauk podaná dne 14. ledna 1888*, KČSN, Praha, 1888, 66 stran; o soutěži na str. XII–XIII. Poznamenejme, že do soutěže byly podány čtyři rukopisy a čtyři tisky; zvítězila práce F. Vejdovského, která vyšla roku 1887 pod názvem *Zrání, oplození a rýhování vajíčka*, Spisův poctěných Jubilejní cenou Král. čes. Spol. nauk v Praze č. 1, 1887, 154 stran a 10 tabulek.

<sup>140</sup> Dnes je tam uložen v kartónu č. 2 ve fondu Josef Smolík.

<sup>141</sup> Smolík svůj překlad psal na dvojlisty, které pak sešil.

<sup>142</sup> Viz [Be].

<sup>143</sup> Toto dělení přesně odpovídá Gregoriho předkritické verzi z roku 1703; dnešní kritická verze dělí *Základy* jen na tři části: I.–VI. knihu, VII.–X. knihu a XI.–XIII. knihu.

<sup>144</sup> *Euclidis quae supersunt omnia*, Oxford, 1703.

<sup>145</sup> *Euclidis Elementorum libri sex priores graece et latine*, Berlín, 1824 a 1825.

verze v šesté a osmé knize;<sup>146</sup> Gregori tam má 35 a 22 vět, Smolík 33 a 27 vět.

Připomeňme ještě, že Heibergova kritická verze *Základů* (viz [HM]) vycházela v letech 1883 až 1888. Josef Smolík se o ní nezmiňuje, patrně o ní nevěděl.

## Připomínky oponentů

V obou posudcích je celkem jedenáct různých připomínek, některá místa překladu kritizují oba oponenti. Podle dat i obsahu posudků se zdá pravděpodobné, že Smolíkův překlad nejprve hodnotil Gabriel Blažek a pak jej (i se svým posudkem) předal k posouzení Eduardu Weyrovi.

Prvních šest připomínek se týká první knihy, další tři se vztahují ke čtvrté knize, jedna ke knize šesté a jedna ke knize jedenácté.

Některé námítky jsou oprávněné (v originálu Smolíkova rukopisu jsou provedeny opravy), jiné jsou diskutabilní či nepřilíš podstatné (jedná se jen o malá upřesnění), některé jsou neoprávněné a Smolík je neakceptoval.<sup>147</sup>

Podíváme-li se do latinských verzí na odpovídající místa, která jsou uvedena v 1., 10. a 11. připomínce, zjistíme, že Gabriel Blažek Smolíkův překlad nesrovnával ani s Gregoriho verzí, ani s Camererovou verzí, ale s vydáním Ambrosia Rhodia z roku 1609 nebo z roku 1634. Tento postup se nejvíce příliš seriózní.

Domníváme se, že připomínky, které oba posuzovatelé ve svých vyjádřeních uvedli, nejsou natolik závažné, aby nebylo možno investovanou práci využít. Kritizované nedostatky se daly snadno a rychle opravit. Navíc se zdá zjevné, že ani jeden z oponentů nepročel celý Smolíkův rukopis, že se podrobněji věnovali první knize a pak jen nahlédli do knih dalších; např. k rozsáhlé a obtížné desáté knize nevznesli ani jedinou připomínku.

Bez zajímavosti není ani to, že se žádný z posuzovatelů nezminil o tom, že Smolíkův překlad vyšel z předkritické verze. Patrně o kritické verzi nevěděli.<sup>148</sup>

<sup>146</sup> Viz Camererovy úvahy v úvodu jeho vydání Eukleidových *Základů*.

<sup>147</sup> Podrobný rozbor připomínek oponentů doplněný řadou komentářů a citátů z kritických překladů Eukleidových *Základů* ([En1], [En2], [He], [Mo], [Th]) viz [Be], str. 116–124. Z uvedených citátů je vidět, jak obtížné je překládat staré odborné matematické texty, chceme-li, aby byl překlad současně věrný a matematicky správný.

<sup>148</sup> Heibergova kritická verze *Základů* byla odborníky oceněna a uznána teprve na počátku 20. století, kdy byla překládána do moderních jazyků. Poznamenejme, že knihovna Jednoty měla v roce 1898 jen dva tisky *Základů*, a to: *Euclides ... Sex Libri Priores*, Basilej, 1550, a *Euclidis Elemente*, Marburg, 1807. Viz *Katalog Knihovny Jednoty českých matematiků*, JČM, Praha, 1898. Do roku 1909 Jednotě přibyly další tři tisky: *Die Sechs Erste Bücher Euclidis*, Basilej, 1562, *Des Gantzen /In XV. Büchern bestehenden/ Teutschen Euclidis erstes Buch ...*, *Des Gantzen (In XV. Büchern bestehenden) Teutschen Euclidis Zweites Buch...*, Hamburg, a *Eukleidovy Základy* v překladu F. Servita. Více viz *Katalog Knihovny Jednoty českých matematiků*, sestavil J. Kaván, JČM, Praha, 1909. Všechny tisky Eukleidových *Základů*, které Jednota vlastnila, jsou nyní v knihovně Matematického ústavu AV ČR. Jednota tedy do roku 1907 nedisponovala žádnou kritickou verzí *Základů*, nevlastnila ani významnější latinské, řecké, anglické či francouzské edice. Je pravděpodobné, že Smolík vycházel z tisků, které vlastnila Národní knihovna.

Je pozoruhodné, že nikomu nestálo za to angažovat se dále ve věci překladu. Nikdo se nepostaral o podrobné posouzení celého textu, opravení případných nedostatků a následné vydání. Je podivné, že nereagovala Jednota,<sup>149</sup> že se nezasadila o vytvoření týmu lidí, kteří by celý Smolíkův překlad pečlivě pročetli, jeho nedostatky opravili a případně připsali nejdůležitější komentáře.

Vzhledem k tomu, že Josef Smolík přihlédl k připomínkám oponentů a svůj rukopis pečlivě opravil, není vyloučeno, že s vydáním svého překladu počítal i po jeho odmítnutí Královskou českou Společností nauk.

Uvedená fakta vyvolávají nejrůznější otázky:

- Věděli G. Blažek a Ed. Weyr před napsáním posudků, kdo je autorem překladu? Překládal J. Smolík doma z vlastního nebo vypůjčeného exempláře *Základů*, nebo překládal někde v knihovně?<sup>150</sup> Pokud překládal v knihovně, muselo o tom několik lidí vědět a překládání Eukleida nebylo možno zcela utajit.
- Proč Josef Smolík svůj překlad nevydal jiným způsobem, např. vlastním nákladem? Proč se nepokusil s někým navázat spolupráci, která by nakonec vedla k vydání jeho překladu?
- Byl Josef Smolík pro posuzovatele, Jednotu či Královskou českou Společnost nauk nepřijatelný?

S posuzovatelem G. Blažkem se J. Smolík střetl roku 1866 v konkursu na místo mimořádného profesora matematiky a analytické mechaniky s českou vyučovací řečí; místo získal G. Blažek.<sup>151</sup>

O dvě desetiletí později, roku 1887, byl středoškolský profesor Josef Smolík již výraznou osobností české vědy. Vydal 6 středoškolských učebnic matematiky, jednu učebnici českého jazyka, 7 prací z historie matematiky a astronomie, 15 prací z metodiky, didaktiky a popularizace matematiky, fyziky a přírodovědy, desítky prací z místopisu, genealogie, archeologie a numismatiky. Ve stejné době měl vysokoškolský profesor Gabriel Blažek publikováno jen 13 prací z matematiky, fyziky a didaktiky: 3 ve vídeňských *Sitzungsberichte*, 4 ve *Věstníku Královské české Společnosti nauk*, 5 v *Časopise pro pěstování matematiky a fyziky* a jednu v *Archivu matematiky a fyziky* (z nich má šest prací nejdříve čtyři strany).<sup>152</sup>

Připomeňme rovněž, že Josef Smolík zaslal roku 1871 Královské české Společnosti nauk práci *Jan Caramuel z Lobkovic a jeho dílo: „Mathesis biceps, vetus et nova“* a požádal o její vytištění. F. J. Studnička a V. Šafařík

<sup>149</sup> Tehdy byl předsedou M. Pokorný, místopředsedou A. Pánek, stálým tajemníkem Ed. Weyr, ředitelem V. Řehořovský, pokladníkem J. Sobička, jednatelem J. Slavík. Přitom Ed. Weyr Smolíkův překlad ve svém posudku neztracuje. Zdá se však, že jako stálý tajemník Jednoty neudělal nic pro to, aby Smolíkův překlad vyšel tiskem. O Ed. Weyrovi viz J. Bečvář a kol.: *Eduard Weyr (1852–1903)*, Prometheus, Praha, 1995.

<sup>150</sup> Dnes jsou v Praze jen dva exempláře Gregoriho vydání (Národní knihovna, Základní knihovna Akademie věd) a jeden exemplář Camererova vydání (Národní knihovna).

<sup>151</sup> Již roku 1871 se stal řádným profesorem.

<sup>152</sup> O životě a díle G. Blažka viz M. Bečvářová: *Z historie Jednoty 1862–1869*, Dějiny matematiky, svazek č. 13, Prometheus, Praha, 1999.

(1829–1902) její publikování nedoporučili, neboť nepovažovali Caramuela (ani z hlediska vývoje světové vědy, ani z hlediska vývoje české vědy) za tak významného, aby mu bylo třeba věnovat pozornost. Společnost práci odmítla, Josef Smolík ji v letech 1872 a 1873 vydal ve výročních zprávách malostranského gymnázia v Praze.

Josef Smolík se roku 1873 přestal věnovat historii matematiky a astronomie a po roce 1887 již nevydal žádnou práci související s matematikou.

### Fabingerův překlad

Koncem léta roku 1903 byl ve výroční zprávě *realného a vyššího gymnasia* na Smíchově za školní rok 1902/03 otištěn překlad první knihy Eukleidových *Základů*; překladatelem byl František Fabinger (1863–1938), profesor matematiky a fyziky smíchovského gymnázia.<sup>153</sup> Překlad byl uveřejněn pod názvem *Základy geometrie Euklidovy* (viz [Fa]).

V krátkém úvodu (2 strany) je velmi stručně zmíněn vývoj geometrie v době před Eukleidem a význam jeho díla pro rozvoj geometrického myšlení, na následujících šestadvaceti stranách je otištěn celý text první knihy. V závěru svého úvodu Fabinger napsal:

*V českém jazyku není posud pořízen překlad spisů Euklidových, ač zajisté mají nejméně touž důležitost pro kulturní vývoj lidstva, jako spisy kteréhokoliv klassika řeckého neb římského. Ukázkou, jakým způsobem si vedl Euklid ve svých výkladech geometrických, podávám v následujícím téměř doslovný překlad první knihy z Euklidových ΣΤΟΙΧΕΙΑ. ([Fa], str. 2)*

Zdá se tedy, že Fabinger o Smolíkově překladu nevěděl.

Fabinger překládal podle Heibergova kritického vydání. Jeho první kniha má (stejně jako v Heibergově kritické verzi) 23 definic, 5 postulátů, 9 axiomů a 48 vět. Obrázky jsou umístěny přímo v textu.

I Fabingerův překlad je dnes zapomenut, i když byl recenzován v *Časopise pro pěstování matematiky a fyziky* a v *Listech filologických* (viz [B1] a [Č2]).

### Servítův překlad

Koncem léta roku 1903 vyšel ve výroční zprávě *českého státního gymnasia* na Královských Vinohradech za školní rok 1902/03 překlad celé první a části druhé knihy Eukleidových *Základů* (do 12. věty); jeho autorem byl František Servít (1848–1923), profesor klasických jazyků na vinohradském gymnáziu.<sup>154</sup> O rok později uveřejnil překlad zbylé části druhé knihy (13. a 14. věta), třetí až šestou knihu a část knihy sedmé (do 35. věty včetně). Roku 1905 publikoval zbytek sedmé knihy (36. až 39. větu), knihu osmou, devátou a malou část desáté (do 5. věty), roku 1906 další část desáté knihy (od 6. do 52. věty) a roku 1907

<sup>153</sup> O životě a díle Františka Fabingera viz [Be], str. 193–200. Stručněji viz též kapitola této práce věnovaná středoškolským profesorům.

<sup>154</sup> O životě a díle Františka Servíta viz [Be], str. 201–205. Stručněji viz též kapitola této práce věnovaná středoškolským profesorům.

zbytek knihy desáté (53. až 111. větu) a celou knihu jedenáctou, dvanáctou a třináctou (viz [Se1]).

Jeho překlad byl roku 1907 v nezměněné podobě vydán knižně Jednotou českých matematiků jako *Eukleidovy Základy (Elementa)* (viz [Se2]).

Knižní vydání Servít doplnil krátkým *Úvodem*, ve kterém stručně pohovořil o Eukleidovi a jeho díle, charakterizoval strukturu *Základů* a zmínil se o jejich nejvýznamnějších vydáních (Grynaeus, Augusta, Peyrard, Heiberg a Menge). V krátké *Předmluvě*, kterou podepsal v únoru 1905, mimo jiné napsal:

*Předkládaje Eukleidovy Základy řídil jsem se vydáním Heibergovým, ježto se zdá nejlepším a také nej]přístupnějším. Kde novověké názvosloví geometrické věc označuje jiným výrazem, než shledáváme u Eukleida, tam užil jsem z pravidla rovněž názvu nyní obvyklého; jen místy podržel jsem výraz Eukleidův, na př. »přímka« místo »úsečka«, rozdělití »poměrem krajním a středním« a j., nebo sám jsem utvořil slovo nové, na př. s o u d ě l n í k (gnómon); zvláště v kn. X. o přímkách nezměrných dovolil jsem si užiti výrazův nově utvořených. ([Se2], Předmluva)*

Z předmluvy je také patrné, že Servít svůj překlad konzultoval s profesorem Josefem Bernhardem, ředitelem vinohradského gymnázia.

*Slavné »Jednotě českých matematiků«, která nemalým nákladem umožnila vydání tohoto překladu, jakož i slovutnému panu vládnímu radovi Dru Josefu Bernhardovi, řediteli c. k. českého gymnasia na Král. Vinohradech, za všeliké ochotné přispění, zvláště pokud se týká obrazců, vzdávám srdečné díky. ([Se2], Předmluva)*

## Ohlas obou překladů

Je bezesporu zajímavé, že byl Fabingerův i Servítův překlad vydán ve stejném roce. Je možné, že oba překladatelé byli inspirováni Simonovým vydáním německého překladu [Si] prvních šesti knih Eukleida podle Heibergovy kritické verze; tento tisk vyšel roku 1901 v Lipsku u Teubnera. Rovněž je zajímavé, že se F. Fabinger i F. Servít setkávali ve školním roce 1895/96 na vinohradském gymnáziu. František Fabinger zde působil jako suplent, zatímco o patnáct let starší František Servít již jako řádný profesor. Ředitelem školy byl v letech 1892 až 1907 Josef Bernhard, profesor matematiky, který byl v letech 1870 a 1871 členem komise Jednoty pro *přečestění Euklida*. Není vyloučeno, že to byl právě on, kdo Fabingera i Servíta k překládání Eukleidových *Základů* motivoval. Víme, že Servítovi při překládání pomáhal, František Servít se o tom v předmluvě knihy [Se2] zmiňuje.

V *Časopise pro pěstování matematiky a fyziky* reagoval již v roce 1904 na Fabingerův a Servítův překlad Josef Bezdíček, ředitel dívčího reálného gymnázia a profesor I. českého gymnázia v Brně:

*Srovnáme-li oba překlady navzájem, musíme doznati, že oba pořizeny jsou velice pečlivě, ale zároveň konstatovati dosti značnou rozdílnost jejich, ne sice v tom smyslu, že by jeden byl lepší či přesnější druhého, nýbrž proto, že ukazují na různost povolání obou překladatelů. Prof. Servít je klassický filolog,*

*prof. Fabinger jest matematik, a překlady jejich zřejmou toho jeví stopu. Se stanoviska matematického zamlouvá se mi proto překlad Fabingerův více, mimo jiné také z toho důvodu, že při označení obrazců ponechává stará písmena řecká, čímž zachován jest původní ráz spisu. Také dikce tohoto překladu jest obvyklejší pro matematiky, souhlasíc s dikcí našich učebnic geometrických.* ([B1], str. 157)

Druhá recenze téhož autora vyšla o rok později; týká se však už jen druhé části Servítova překladu. V závěru své recenze Josef Bezdíček píše:

*Z překladu uvedeného možno poznati ducha Eukleidova dokonale a jest jistě záslužným činem prof. Servíta, jakož i „Jednoty Českých Matematiků“, která celý překlad vydá jako samostatnou knihu, že tento nejdůležitější z klasiků matematických objeví se na trhu knihkupeckém v českém rouše.* ([B2], str. 249)

Roku 1908 uveřejnila redakce *Časopisu pro pěstování matematiky a fyziky* krátkou zprávu o knižním vydání Eukleidových *Základů*. V jejím závěru stojí:

*Překlad vycházel původně po částech několik let v programu gymnasia vinohradského; i bylo tak usnadněno Jednotě matematické vydání tohoto díla, neboť některá vydání (zejména za sazbu) Jednotě odpadla. Jak by takovýmto způsobem, jenž zasluhuje nápodobení, dala se umožniti vydání spisů zejména překladů vynikajících spisů (vydaných původně v jazycích těžko přístupných, jako jest již nyní latina a řečtina), na jichž vydání následkem velké nákladnosti nelze jinak pomýšleti!* ([R], str. 286)

Poznamenejme, že Jednota českých matematiků pravidelně informovala své členy ve výročních zprávách o postupu práce na překladu *Základů*.<sup>155</sup> Již ve výroční zprávě Jednoty za rok 1902–1903, která je datována 5. prosince 1903, se ve zprávě ředitele Jakuba Čěky dočítáme:

*Z publikací Jednoty uvádím na konec ještě jednu, jejíž sazba ovšem na několik let jest rozpočtena: jest to prof. Frant. Servíta překlad Euklidových „Základů“, jehož letos 2 archy vytištěny byly.*

Fabingerův a Servítův překlad vyšel ve výročních zprávách koncem léta 1903 (snad v září). Začátkem prosince roku 1903 bylo však již rozhodnuto, že Jednota vydá překlad Servítův.<sup>156</sup>

Vzhledem k finančním nákladům spojeným se sazbou vydala Jednota Servítův překlad až roku 1907 – využila již existující sazbu z výročních zpráv. O Fabingerově překladu pak už nenajdeme nejmenší zmínky ani ve výročních zprávách Jednoty, ani v Posejpalově *Dějepis* [Po].

Na Servítův i Fabingerův překlad reagoval roku 1908 v *Listech filologických* František Čáda (1865–1918), profesor filozofie na české univerzitě v Praze:

*... Překlad Servítův jest doslovnější, než ukázka Fabingerova, ... arcí i v něm obvyčejně užito termínů a obrátů dnes v geometrii obvyklých. Ale jinde, aby se*

<sup>155</sup> Viz *Výroční zpráva Jednoty českých matematiků 1902–1903*, str. 6; 1903–1904, str. 6; 1904–1905, str. 5; 1905–1906, str. 4; 1906–1907, str. 5.

<sup>156</sup> Tehdy byl předsedou Jednoty Č. Strouhal, místopředsedou A. Pánek, stálým tajemníkem Ed. Weyr, ředitelem J. Čěčka, pokladníkem J. Pour, jednatelem V. Jung.

přiblížil výrazu Eukleidovu co nejvíce, Servít neváhal raději tvořiti některá slova nová. ... termíny překladu Servítova jsou téměř vesměs vhodné, a jedině by se mohlo vytknouti, že překladatel činí někdy sám od nich úchylky; ...

... K posouzení správnosti, zřetelnosti a plynosti jeho máti nutno na mysli, že nebyl publikován na jednou, nýbrž vycházel několik let ... Odtud si vysvětlíme, ... proč překlad v prvních knihách leckdy příliš doslovný (srv. na př. překlad poučky I,7), postupně se lepší a stává se plynějším. Zprvu také jeví se v překladě některé nepřesnosti, jichž později není; ...

Úprava knihy jest velmi pěkná; chyb tiskových není právě pořádku, ale jednak jsou nejdůležitější dodatečně ke konci opraveny, jednak jsou to jen zjevná nedopatření, jež čtenář snadno si opraví. [Č1]

Dnes, kdy máme přeložen spis Eukleidův od prof. Servíta, není nevhodno ukázati k překladu dřívějšímu, Fabingerovu, jehož Servít, zdá se, neznal. ... Překlad Fabingerův neváže se otrocky na originál, nýbrž vykládá poučky Eukleidovy jednak v textu, jednak v poznámkách (na nejnutnější míru omezených) obvyklejšími dnes termíny a obraty. [Č2]

Těžko se po tolika letech dozvíme, proč Jednota vydala právě překlad Servítův. Naskýtá se řada otázek, na které nedokážeme odpovědět. I formulování otázek je však určitou odpovědí.

- Věděli Fabinger a Servít navzájem o své práci na překladu Eukleidových *Základů* před vydáním překladu první knihy? Překládali doma nad svým nebo vypůjčeným exemplářem *Základů*, nebo překládali v knihovnách? Vědělo se v pražské matematické obci o jejich překladatelské práci ještě před vydáním jejich překladů ve výročních zprávách?
- Zamýšlel Fabinger v úspěšně započaté práci na překladu pokračovat nebo chtěl jen přeložit první knihu? Přestal překládat proto, že Jednota již v prosinci roku 1903 rozhodla, že vydá překlad Servítův?
- Proč se Jednota rozhodla vydat překlad Servítův? Bylo pro ni přijatelnější dát přednost překladu filologa, který s matematickou obcí neměl nic společného?
- Proč Jednota nevytvořila tým odborníků, který by Servítův překlad po stránce matematické posoudil, upravil a případně více nebo méně komentoval? Proč Servít a Fabinger jako filolog a matematik s podporou Jednoty nepřekládali společně alespoň od konce roku 1903? Servítovo poděkování prof. Josefu Bernhardovi za *všeliké ochotné přispění, zvláště pokud se týká obrazců* ukazuje, že nikdo jiný se práce na překladu neúčastnil.

#### LITERATURA – A:

- [Be1] Bečvářová-Němcová M., *František Josef Studnička (1836–1903)*, edice Dějiny matematiky, svazek č. 10, Prometheus, Praha, 1998.
- [Be2] Bečvářová M., *Z historie Jednoty 1862–1869*, edice Dějiny matematiky, svazek č. 13, Prometheus, Praha, 1999.



- [Be3] Bečvářová M., *Augustin Pánek (1843–1908)*, in *Matematika v proměnách věků III*, edice *Dějiny matematiky*, svazek č. 24, Výzkumné centrum pro dějiny vědy, Praha, 2004, 206–234.
- [Be4] Bečvářová M., *Emil Weyr (1848–1894) – great Czech geometer in Austria*, in 23rd World Congress of Czechoslovak Society of Arts and Sciences, České Budějovice, 2006, 40–41.
- [Be5] Bečvářová M., *Emil Weyr and some his activities*, in VIII. Oesterreichisches Symposion zur Geschichte der Mathematik in Miesbach, Von der Tontafel zum Internet, Der Einfluss des Mediums auf die Entwicklung der Mathematik, Ch. Binder (editor), Technische Universitaet Wien, Wien, 2006, 150–159.
- [Be6] Bečvářová M., *Life and work of Karel Zahradník (1848–1916)*, in *Moravia from World Perspective*, 22th World Congress of Czechoslovak Society of Arts and Sciences, 2. díl, T. Motlíček, M. Rechcigl (editors), Repronis, Ostrava, 2006, 276–283.
- [Be7] Bečvářová M., *Josef Smolík (1832–1915)*, Nakladatelství ČVUT, Praha, 2007.
- [Be8] Bečvářová M., *Život i djelo Karela Zahradníka*, in *Karel Zahradník 1848.–1916.*, S. Mardešić (editor), Hrvatska akademija znanosti i umjetnosti. Spomenica preminulim akademikima, Svezak 134, Zagreb, 2007, 9–36.
- [BBŠ1] Bečvář J., Bečvářová M., Škoda J., *Emil Weyr a jeho pobyt v Itálii v roce 1870/71*, edice *Dějiny matematiky*, svazek č. 28, Nakladatelství ČVUT, Praha, 2006.
- [BBŠ2] Bečvář J., Bečvářová M., Škoda J., *Emil Weyr und sein italienischer Aufenthalt*, *Sudhoffs Archiv* (2007), v tisku.
- [BB] Bečvář J., Bečvářová M., *Emil Weyr e Luigi Cremona*, *Bollettino di Storia delle Scienze Matematiche* **26** (2006), 245–261.
- [Bj] Bečvář J. a kol., *Eduard Weyr (1852–1903)*, edice *Dějiny matematiky*, svazek č. 2, Prometheus, Praha, 1995.
- [En] *Entwurf der Organisation der Gymnasien und Realschulen in Österreich*, Wien, 1871.
- [FMN] Folta J., Mandlerová J., Nový L., *Matematika na pražské universitě v letech 1900–1918*, *Acta universitatis Carolinae – Historia universitatis VIII–2* (1967), 7–43.
- [Fo] Folta J., *Česká geometrická škola*, Academia, Praha, 1982.
- [Fr] Froněk O., *Dějiny české vysoké školy technické v Brně, 1. díl – do roku 1945*, VUT, Brno, 1969.
- [Ho] Houdek F., *Dějepis jednoty českých matematiků*, JČM, Praha, 1872.
- [Ch] Chlup O., *Středoškolská didaktika*, Brno, 1935.
- [JLP] Jílek F., Lomič V., Horská P., *Dějiny Českého vysokého učení technického v Praze*, Praha, 1. díl 1973, 2. díl 1978.
- [Ko] Košťál R., *Vznik a vývoj pobočky JČMF v Brně*, JČMF, Praha, 1968.
- [La] Lavička V., *Deskriptiva ze stanovíště historicko-paedagogického*, F. & V. Hoblík, Pardubice, 1883.
- [Le] Leclair A., *Lehrplan und Instruction für Unterricht an den Gymnasien in Österreich, I. Theil*, Praha, 1886.
- [No] Nový L. a kol., *Dějiny exaktních věd v českých zemích*, ČSAV, Praha, 1961.
- [Po1] Potůček J., *České učebnice matematiky na středních školách v období 1900–1945*, 1990, kandidátská disertační práce.
- [Po2] Potůček J., *Vývoj vyučování matematice na českých středních školách v období 1900–1945*, ZČU Plzeň, 1. díl 1992, 2. díl 1993.
- [Ps] Posejpal V., *Dějepis Jednoty Českých matematiků*, JČM, Praha, 1912.
- [St] Studnička F. J., *Mathematika. Fysika s lučbou. Závěrek. Astronomie a meteorologie.*, in *Památník na oslavu padesátiletého panovnického jubilea Jeho Veličenstva císaře a krále Františka Josefa I.*, Česká akademie věd a umění, Praha, 1898, 3–41.
- [Še] Šedivý J. a kol., *Antologie matematických textů. Období 1360–1860*, SPN, Praha, 1987.
- [ŠMŽ] Šedivý J., Mikulčák J., Židek S., *Antologie z učebnic matematiky. Období 1860–1960*, SPN, Praha, 1988.

- [Va] Vaněček J. S., *O dějinách geometrie*, Jičín, 1882.  
 [Ve] Veselá Z., *Dokumenty z vývoje české střední školy 1849–1939*, SPN, Praha, 1973.  
 [Vs] Veselý F., *100 let Jednoty československých matematiků a fyziků*, SPN, Praha, 1962.

## LITERATURA – B:

- [B1] Bezdiček J., *Devátá výroční zpráva c. k. českého gymnasia na Král. Vinohradech za šk. rok 1903. Euklidovy Základy. Přeložil prof. Frant. Servít. Výroční zpráva cís. král. reálného a vyššího gymnasia na Smíchově za šk. rok 1902–1903. Základy geometrie Euklidovy. Z řečtiny přeložil prof. Fr. Fabinger*, Časopis pro pěstování matematiky a fyziky **33** (1904), 156–157.  
 [B2] Bezdiček J., *Desátá výroční zpráva c. k. českého gymnasia na Král. Vinohradech za školní rok 1904. Eukleidovy základy. Přeložil prof. Frant. Servít*, Časopis pro pěstování matematiky a fyziky **34** (1905), 248–249.  
 [Be] Bečvářová M., *Eukleidovy Základy, jejich vydání a překlady*, edice Dějiny matematiky, svazek č. 20, Prometheus, Praha, 2002.  
 [Č1] Čáda F., *Eukleidovy Základy (Elementa). Přeložil František Servít. V Praze 1907, nákladem Jednoty českých matematiků. Str. 315. Váz. za 6 K, Listy filologické* **35** (1908), 292–294.  
 [Č2] Čáda F., *Základy Geometrie Euklidovy. Z řečtiny přeložil prof. Fr. Fabinger. (Výroční zpráva c. k. reál. vyššího gymnasia na Smíchově za školní rok 1902–1903.) Str. 28, Listy filologické* **35** (1908), 314.  
 [En1] Enriques F., *Gli Elementi d'Euclide e la critica antica e moderna. Libri I–IV*, Alberto Stock – Editore, Roma, 1925.  
 [En2] Enriques F., *Gli Elementi d'Euclide e la critica antica e moderna. Libri V–IX, Libro X, Libri XI–XIII*, Nicola Zanichelli Editore, Bologna, 1930, 1932, 1936.  
 [Fa] Fabinger F., *Základy geometrie Euklidovy. Z řečtiny přeložil prof. Fr. Fabinger*, Výroční zpráva c. k. reálného a vyššího gymnasia na Smíchově za školní rok 1902–1903, str. 1–28, Na Smíchově, Tiskem V. Neuberta, Nákladem vlastním.  
 [HM] Heiberg I. L., Menge H., *Euclidis Opera Omnia. Ediderunt I. L. Heiberg et H. Menge. Euclidis Elementa. Edidit et Latine interpretatus est I. L. Heiberg Dr. phil.*, Teubner, Lipsko, 1883–1888.  
 [He] Heath T. L., *The Thirteen Books of Euclid's Elements. Translated from the Text of Heiberg with Introduction and Commentary by Sir Thomas L. Heath*, Second Edition Revised with Additions, Dover Publications, Inc., New York, 1956.  
 [Ho] Houdek F., *Dějepis jednoty českých matematiků*, JČM, Praha, 1872.  
 [Mo] Morduchaj-Boltovskoj D. D., *Načala Evklida. Knígi I–VI, VII–X, XI–XV*, Gosudarstvennoe izdatel'stvo techniko-teoretičeskoj literatury, Moskva, Leningrad, 1950, 1949, 1950, redakční práce M. Ja. Vygodskij, I. N. Veselovskij.  
 [No] Nový L. a kol., *Dějiny exaktních věd v českých zemích*, ČSAV, Praha, 1961.  
 [Po] Posejpal V., *Dějepis Jednoty Českých Matematiků*, JČM, Praha, 1912.  
 [R] r., *Eukleidovy základy. (Elementa.) Přeložil Frant. Servít, professor českého gymnasia vinohradského. V Praze, nákladem Jednoty č. math. r. 1907. Stran 314*, Časopis pro pěstování matematiky a fyziky **37** (1908), 286.  
 [Se1] Servít F., *Eukleidovy Základy. Přeložil Frant. Servít*, Výroční zpráva c. k. českého gymnasia na Král. Vinohradech za školní rok 1903, str. 22–54, za školní rok 1904, str. 1–89, za školní rok 1905, str. 1–43, za školní rok 1906, str. 1–33, za školní rok 1907, str. 1–112.  
 [Se2] Servít F., *Eukleidovy Základy (Elementa). Přeložil František Servít, professor českého gymnasia vinohradského*, JČM, Praha, 1907.  
 [Si] Simon M., *Euclid und die sechs planimetrischen Bücher. Mit Benutzung der Textausgabe von Heiberg. Von Dr. Max Simon. Strassburg i. Els. Mit 192 Figuren im Text*, Teubner, Lipsko, 1901.

- [Sm] Smolík J., *Základů Euklidových knihy patnáctery. Dle vydání řeckých a latinských spracoval Josef Smolík*, Nепublikovaný rukopis uložený v Archivu Národního muzea, fond Josef Smolík, kartón č. 2.
- [Std1] Std., *Úvod do geometrické theorie křivek rovinných, jenž sepsal dr. Ludvík Cremona a do češtiny převedl Emil Weyr*, Časopis pro pěstování matematiky a fysiky **3** (1874), 291.
- [Std2] Std., *Věstník literární*, Časopis pro pěstování matematiky a fysiky **1** (1872), 215.
- [Std3] Std., *Dra. Richarda Baltzera Základové matematiky*, Časopis pro pěstování matematiky a fysiky **2** (1873), 248.
- [Th] Thaer C., *Die Elemente von Euklid nach Heibergs Text aus dem Griechischen übersetzt und herausgegeben, I.–V.*, Ostwald's Klassiker der exakten Wissenschaften, Akademische Verlagsgesellschaft, Leipzig, 1933, 1933, 1935, 1936, 1937.