

Premonstráti v Plzni

Středoškolské učebnice

In: Jindřich Bečvář (author); Martina Bečvářová (author): Premonstráti v Plzni. III. Josef František Smetana, vlastenec a rebel. (Czech). Praha: Česká technika – nakladatelství ČVUT, 2024. pp. 1051–1060.

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/405454>

Terms of use:

© Bečvář, Jindřich

© 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>

Středoškolské učebnice

1. Nová vládní vzdělávací politika

Rok 1848 sliboval rozsáhlou jazykovou rovnoprávnost na školách, úřadech a ve veřejném životě. V září 1848 byla čeština zavedena na českých gymnáziích jako povinný jazyk a na německých jako nepovinný. Vzhledem k situaci v zemi byla němčina vyučována na všech postupně zakládaných českých školách, neboť bez její znalosti nebylo možno dosáhnout vyššího vzdělání či jakékoli kariéry. Většina německých škol však výuku češtiny nezavedla.

Situace, která nastala po porážce revoluce a po nastolení Bachova režimu, znemožňovala dosažení jazykové rovnoprávnosti. Na počátku padesátých let již existovala gymnázia s českým vyučovacím jazykem, němčina však na nich zůstala povinným předmětem a její užití mělo ve vyšších třídách převládat, neboť byla dominantním jazykem vysokých škol. Teprve roku 1856 se situace začala zlepšovat, neboť čeština se stala povinným předmětem na všech gymnáziích v Čechách, na Moravě a ve Slezsku. Němečtí rodiče na německých školách však mohli žádat o osvobození svých dětí z povinnosti učit se český jazyk. Obráceně to možné nebylo.

Zákon o úplné rovnoprávnosti obou zemských jazyků v obecných a středních školách v českých zemích byl přijat až 18. ledna 1866; jeho vliv na rozvoj školství byl obrovský. V našich zemích postupně vedl k vytvoření paralelní sítě škol s českým, resp. německým vyučovacím jazykem. Poznamenejme ještě, že Němci tvrdě vystupovali proti povinnosti studovat český jazyk.

V souvislosti se snahami revolučního roku 1848 a s císařským listem z 8. dubna 1848, který uznával úplnou rovnoprávnost dvou jazyků a dvou národů v Českém království, začali někteří čeští učitelé na počátku padesátých let na výzvu vlády sepisovat české středoškolské učebnice. Smetana s nadšením přijal změny, které nová vládní vzdělávací politika přinesla. Byl jedním z prvních, kdo na novou situaci reagoval. S velkým nasazením se pustil do sepisování učebnice fyziky. Doufal, že budou brzy zřízeny české střední školy a že i ostatní čeští profesori napíší kvalitní moderní učebnice a nic již nebude bránit rozvoji českého školství.

V roce 1852 si Smetana do svého deníku napsal:

... Když jsem před osmi lety své „Slovo o vychovávání mládeže české“ psal, nenadál jsem se, že v době tak krátké hlavní zásada má, stejné oprávnění českého jazyka s německým ve školách, uznána a zákony stvrzena bude. Tenkrát ještě velmi vzdálena se zdála býti ta doba, jakkoliv budoucně jistá,

jakož vše jistou budoucnost má, co zdravý rozum a přirozené právo člověka požaduje. Mnohého odporu a mnohých výtek jsem tenkrát zakusil, že jsem se osmělil vystoupiti proti samospasitelné němčině, zvláště co spoluoud spolku, který si na zachování samovlády němčiny na učelišti tom, při kterém pracuji, co nejvíce zakládá. Než o tom pomlčím, jako jsem velice trpěl pro dobrou věc dle přesvědčení a svědomí svého. ([Schw2], s. 9)¹

2. Učebnice fyziky pro nižší střední školy

Roku 1852 vydal Smetana učebnici *Počátkové silozpytu čili fyziky pro nižší gymnasia a reálky* [Y-55]. V úvodu zdůraznil význam této disciplíny:

... *Silozpyt nejlépe budí ostrovtip, brousí rozum a zapuzuje předsudky a pověry, které vzniku blaha lidského nejvíce překážejí.* ([Y-55], s. 4)

Učebnice *Počátkové silozpytu čili fyziky* ... [Y-55] prezentuje klasické partie fyziky (statika a dynamika pevných těles, kapalin a plynů, akustika, optika, termika, magnetismus, elektřina, astronomie, fyzikální zeměpis). Mimořádně detailně vysvětluje optiku a nauku o světle (v duchu tehdejších představ se jedná o vlnění éteru). Značnou pozornost věnuje interferenci, ohybu, dvojlomu a polarizaci světla, pečlivě vykládá stavbu oka a podstatu optických přístrojů (mikroskopy, dalekohledy, fotografické pomůcky). V této tematice šla Smetanova učebnice nad rámec dnešní výuky fyziky na středních školách.

Smetana využil své rozsáhlé učebnice *Sjlozpyt* ... [Y-29] z roku 1842, některé její partie přejal téměř doslovně, některé zkrátil, zjednodušil nebo vynechal, jiné doplnil nebo podstatně upravil. Do úvodu zařadil výklad základů chemie (vlastnosti prvků a sloučenin), a to v souvislosti s vlastnostmi těles. Kapitoly věnované staticce a dynamice pevného tělesa, kapalin a plynů, zvuku, magnetismu a elektřině nedoznaly zásadních změn vzhledem ke stylu výkladu a uspořádání látky ve Smetanově starší učebnici [Y-29]. Objevily se však navíc informace o nových fyzikálních objevech a teoriích, které v době jejího vzniku ještě nebyly známé. Do kapitoly o teple Smetana vložil partii informující o základech meteorologie a na závěr kapitoly připojil výklad o ohni, plamenu, hoření a spalování, který bychom dnes spíše řadili do chemie.

Uvedme několik krátkých ukázek, které demonstrují Smetanovu úspornost a jasnost vyjadřování. Z partie o jednoduchých strojích (páka, kolo na hřídeli, tj. rumpál):

... *Síla k břemenu jako převráceně ramena páky.*

... *Síla k břemenu, jako poloměr hřídele k poloměru kola.* ([Y-55], s. 52, 54)

V partii o hydrostaticce je uveden známý poznatek o spojitých nádobách a Archimédův zákon (Archimédovo jméno se zde však neobjevilo):

¹ Viz též [Š7], s. 374, a [Š11], s. 219. Originál poznámky viz *Zápisník od roku 1847*, který je uložen ve fondu [SJ], dokument č. 5927-83/15, s. 51.

... Ve všech nádobách spojitých, pokud nejsou příliš úzké, stojí táž kapalina v jedné hladině obzorní.

... Každé těleso trátí v kapalině tolik váhy své, co kapalina jím vypuzená váží. ([Y-55], s. 82, 86)

V partii o elektřině najdeme popis vzniku elektrického náboje třením:

... Šoustáme-li k. p. týč skleněnou, nebo pečatního vosku kusem suchého sukna, a přiblížíme ji pak ku střížkům papíru na stole rozloženým, nebo ke kuličce korkové na nitce hedbávně zavěšené, rychle k ní přískakují papírky, a přimršťuje se k ní kulička, dotknuvši se jí pak zase se odmrští.

([Y-55], s. 192)

Neškodný meteorologický jev zvaný Eliášův oheň² Smetana popsal takto:

Někdy se ukazují času nočního v létě na špicích věží, žezlích korábů, a jiných vynikajících vodičích světélka, v podobě plamének, jenž nějaký čas tiše plápolati se zdají, a zase tiše se trátí. Světélka taková oheň svatého Eliáše slovou. Původ jejich nepochybně elektrický jest ... ([Y-55], s. 213)

Předposlední kapitola učebnice [Y-55] (Hlava X, s. 216–237) patří astronomii, její uspořádání se však výrazně liší od Smetanova *Hvězdoslovy* ... [Y-14] z roku 1837. Jednotlivé paragrafy jsou věnovány Slunci, Měsíci, zatměním Měsíce a Slunce, jednotlivým planetám, uvedeny jsou jejich vzdálenosti od Slunce, doby jejich oběhů kolem Slunce, jejich velikost, případně sklon jejich dráhy k ekliptice, doby rotace, počet měsíců, je zmíněn i Saturnův prstenec. V souvislosti se Zemí byly zařazeny i pojmy geografické, resp. z tzv. hvězdářského zeměpisu – zemská osa, póly, obzor, světové strany, obratníky a polární kruhy, zeměpisná délka a šířka, rovnodennost. Malé odstavce podávají stručnou informaci o planetkách a kometách. V shrnujícím paragrafu o Sluneční soustavě zmínil Smetana Koperníka, Ptolemaia, Tychoa Brahe, Keplera a Newtona, a to v souvislosti s názory na uspořádání Sluneční soustavy a se zákony, kterými se řídí (Keplerovy zákony a Newtonův zákon všeobecné tíže).

V paragrafu o velikosti Sluneční soustavy najdeme názorný model:

... učiňme si model, v němž kotouček jednoho palce v průměru slunce značí, a postavme v poměru tomto planety za sebou v poměru dálek jejich; tedy přijde země co kotouček s jedné desetiny palce v průměru do dálky 9 střeoviců a poslední známá planeta Neptun, 30krát dále, tedy 270 střeoviců, takže se nám tento model, ač dle tak malého měřídka založený, netoliko na stůl, nejen do celého pokoje, ale ani do celého velikého domu nevejde. ([Y-55], s. 232–233)

V závěru Smetana stručně pojednal o hvězdách a souhvězdích, uvedl dokonce jejich počet (celkem 106, z toho 45 na severní polokouli, 61 na jižní). Protože se jednalo o učebnici pro nižší stupeň gymnázií a reálek, vynechal všechny úvahy o životě na nebeských tělesech, kterými zpestřil učebnici [Y-14] z roku 1837.

² Jedná se o vybití silného statického náboje, který vznikl mezi atmosférou a zemským povrchem. Může mít formu studeného sráživého, doutnavého, hrotového, resp. trsovitého výboje či koróny.

Kapitola věnovaná astronomii končí mírně filozoficky a nábožensky laděným paragrafem o velikosti světa, který je uzavřen následujícím odstavcem, z něhož je cítit Smetanova víra:³

Jak zřejmě nám hlásá nebe hvězdnaté všemohoucnost Páně, jak hluboce nás koří před ním, jak dojmavě nám připomíná slova svatého pěvce: Což jest člověk, že pamětliv jsi jeho, a syn člověka, že navštívuješ jej! Naproti tomu však zase vznáší se důvěrou k Nejvyššímu srdce naše, když povážíme, jak vysoko nás pozdvihnouti může z nízkého prášku našeho jiskra nebeská, kterou nám vdechnul Pán, že my na jedné oceánu krůpěji vesmírem putující předce v stavu jsme aspoň předsíní chrámu velebnosti Páně přehlédnouti, aspoň tušiti, že neskončený jest. Neskončenát zajisté i činnost jiskry této, nesmrtelný duch náš, který tak vznešené věci poznává; a když dávno tyto pomínou, on nade všecku hmotu vznešený zůstane a z nových výtvorů všemohoucnosti Páně těšiti se bude.

([Y-55], s. 236–237)

Závěrečná kapitola (Hlava XI., s. 238–268) nazvaná *O přirozenosti země* (*Zeměpis silozpytný*) byla věnována Zemi. V krátkých paragrafech probírala řadu témat – povrch země, pevniny, ostrovy, hory, sopky, údolí, výšeniny, nížiny, pouště, vody, moře, barva moře, slanost mořské vody, příliv a odliv (*dmutí moře*), mořské proudy, výška mořské hladiny, prameny, zřídla a jejich teplota, minerální prameny, řeky, jezera, atmosféra atd. Jednotlivá témata si všímala například hloubky, barvy a slanosti moří, vzniku vln a slapových jevů. Stranou výkladu nezůstala ani zemětřesení a sopečná činnost a její vliv na zemský povrch a klima. Na konci kapitoly byly zařazeny pasáže o proměnách zemského povrchu, o geologickém vývoji Země (žhavé jádro a zemská kůra). Dnes se tato problematika většinou učí v zeměpisu, tj. ve fyzikální geografii, nikoli ve fyzice.

Poznamenejme, že do této závěrečné kapitoly byla zařazena témata, která (z dnešního pohledu) měla již být v předchozí kapitole věnované astronomii – jsou to velmi krátké informace o *padajících hvězdách, kamenech povětrných, železech povětrných a zodiakálním světle*.⁴

Ve všech partiích své učebnice [Y-55] kladl Smetana důraz na využití pomůcek. Výklad doplňoval pečlivým popisem přístrojů, jejich vlastností a využitím v praxi (teploměr, tlakoměr, vývěva, hustoměr, dalekohledy, drobnohledy atd.). Názorné obrázky, kterých je v učebnici 152, byly již otištěny na patričních místech přímo v textu.

Několik pomůcek a přístrojů, které Smetana popsal a které byly v učebnici vyobrazeny, se dochovalo v *Západočeském muzeu v Plzni*. Některé jsou ze sbírek plzeňského gymnázia vedeného premonstráty, nelze však již dnes patrně rozhodnout, zda právě s nimi Smetana pracoval a experimentoval.⁵

³ Jedná se o mírně modifikovanou část závěrečného odstavce z učebnice astronomie [Y-14], viz s. 189.

⁴ Viz [Y-55], s. 261–262.

⁵ O Smetanově učebnici [Y-55] a některých přístrojích dochovaných v *Západočeském muzeu v Plzni* viz [Krp].

Smetanova učebnice není zcela původní, opírá se do jisté míry o učební texty vídeňského profesora fyziky Andrease von Baumgartnera. Je však moderní svým obsahem i pojetím. Dokládá, že Smetana sledoval aktuální fyzikální a astronomický výzkum a žádné podstatné nedávné objevy a teorie neopomněl. Přešel též k nové ortografii, místo *w* psal již *v*, místo *au* psal *ou*, *g* se změnilo v *j* a starší *j* se změnilo na *í*. Také tisková sazba byla větší a přehlednější.

Smetana se neustále věnoval otázkám fyzikální terminologie. Nepovažoval ji totiž za hotovou a jednou provždy uzavřenou. V jeho učebnici fyziky pro střední školy z roku 1852 se objevily některé nové termíny (např. termín *svisná* byl nahrazen termínem *kolmice dopadu*).

Smetanova astronomická terminologie je roku 1852 již značně moderní, místy je „internacionalizovaná“. Uveďme několik příkladů: *astronomie*, též *hvězdoslóví*; *slunečník*, též *eklíptika*; *obratník*, *polární kruh*, *zeměpisná délka*, *zeměpisná šířka*; *zatmění částečné*, *ouplné*; *proměny světlosti*, tj. fáze Měsíce, *nový měsíc*, *první čtvrt*, *ouplněk*, *poslední čtvrt*; *rovnodennost*; *oběžnice*, *planety*, též *bludice*; *oběžnice drobné*, též *bludičky*, tj. planety; *družice*, tj. měsíce planet; *měsíc*, též *luna*; *jitřena*, *nočena*, tj. jitřenka a večernice; *vlasatice*, též *komety*; *soustava sluneční*; *hvězdy*, též *stálice*; *cesta nebeská*, resp. *mléčná*, tj. Mléčná dráha; *mlhoviny*; *hvězdění*, též *souhvězdí*. Za českými termíny jsou mnohdy v závorkách uvedeny termíny německé, například *proměny světlosti* (Mon-desphasen). Pro planety jsou v první řadě uvedeny „české termíny“, tj. *Dobropán* atd., v závorkách pak Merkur atd.

Smetanova učebnice fyziky byla výnosem č. 4936 zemského školního řízení z 2. června 1852 doporučena jako učebnice pro nižší třídy českých gymnázií a reálků.⁶

3. Reakce na Smetanovu učebnici

Kvalitu Smetanovy učebnice, zejména pak obrázků zařazených na patřičná místa v textu, ocenilo již oznámení o vydání učebnice, které vyšlo v květnu roku 1852 v časopisu *Lumír*:

... *Figury dřevotiskové k vysvětlování dost hojně přidané jsou jasně a pilně vyvedeny.* ([136], s. 407)

František Josef Studnička, profesor matematiky Filozofické fakulty pražské univerzity, napsal roku 1876 v článku *O rozvoji naší literatury fysikální za posledních padesáte let* [Stu1] tato slova:

[Smetana] ... *sepsal původní knihu „Počátkové silozpytu čili fysiky pro nižší gymnasia a reálky“.* Tento spis vydařil se velmi dobře, takže musí se litovati, že mu pro předčasné úmrtí spisovatele nebylo dopřáno v nových, dle času upravených se objeviti vydáních ... ([Stu1], s. 43)

⁶ Viz [138], zejména s. 73. O podmínkách kladených na vydavatele učebnic, na výuku v českém, resp. německém jazyce, na tvorbu učebnic, zejména gramatik, viz [137].

Martin Pokorný sepsal článek *Fysika* [Po1], který byl roku 1879 otištěn v časopise *Osvěta*. Pojednal o českých učebnicích tohoto předmětu, pěkně charakterizoval Smetanovu středoškolskou učebnici fyziky z roku 1852. Dobře si pamatoval dobu svého studia a to, jak byla tehdy studenty příznivě přijata.

O tři roky později Pokorný krátce ocenil Sedláčkovy a Smetanovy učebnice matematiky, fyziky a astronomie v publikaci *Stručný nástin české práce vědecké v mathematice, fysice i astronomii* [Po3], která byla vydána roku 1882 *Jednotou českých matematiků* u příležitosti *Druhého sjezdu lékařův a přírodovědců českých v Praze*.

Jan Ježek zmínil roku 1880 v knize *Zásluhy duchovenstva o řeč a literaturu českou* [Jež] jak Smetanovu rychlou reakci na požadavek doby, tak jeho učebnici fyziky, kterou považoval za kvalitní a promyšleně sepsanou.⁷ Litoval, že se jí nedostalo většího počtu vydání, které by si zasloužovala. Modernizaci pravopisu zmínil v souvislosti s germanizací a cenzurou a zdůraznil překážky, které musela překonávat. Smetanu jmenoval mezi těmi, kteří modernizaci probojovali:

A bylo k veřejné obžalobě neblahého směru germanisačního oproti úzkostlivým jeho strážcům nemalé odhodlanosti potřebí, v době kdy den co den, více a více utužoval se system vynuceného obecného mlčení, system censury a podezřívavé politiky, která se lekala i nepatrných pravopisných oprav a literárních sporů v oboru mluvnickém. Jednání Rautenkrancovo, Slámovo, Smetanovo, Vinařického, Vránovo pokládáno za velezrádu. ([Jež], s. 10)

4. Překlad do chorvatštiny

Smetanova učebnice *Počátkové silozpytu čili fysiky* [Y-55] byla krátce po svém vydání přeložena do chorvatštiny. Vyšla ve Vídni roku 1854 pod názvem *Počela Siloslovja ili Fizike za niže gimnazie ...*⁸

Autorem překladu je Josip Torbar (1824–1900), chorvatský přírodovědec, pedagog, politik, popularizátor vědy a římskokatolický kněz. Roku 1843 zahájil studia filozofie na univerzitě v Záhřebu, po jejich ukončení vstoupil do katolického semináře, kde se věnoval studiu teologie. Ve Vídni si pak rozšiřoval znalosti přírodních věd. Roku 1852 složil zkoušky učitelské způsobilosti, které ho opravňovaly k výuce fyziky a přírodovědy. Nejprve působil v Záhřebu na prvním chorvatském gymnáziu, pak vyučoval fyziku a přírodní vědy na chorvatské reálce, později tuto školu řídil. Roku 1867 byl z politických důvodů zbaven místa ředitele, k pedagogické práci se mohl vrátit až roku 1873. Na konci kariéry přednášel na chorvatské univerzitě v Záhřebu. Roku 1866 byl jedním z prvních dvanácti členů Jihoslovanské akademie pro vědy a umění, v letech 1872 až 1874 byl jejím tajemníkem, v letech 1887 až 1889 předsedal

⁷ Viz [Jež], s. 93–94.

⁸ Tiskom Dragutina Ueberreutera, Proškom c. k. uprave za razprodaju školskih knjigah, U Beču, 1854, 329 stran. V Rakouské národní knihovně ve Vídni je učebnice uložena pod signaturou 46593-B, její text je dostupný online přes katalog knihovny. V našich knihovnách se ji nepodařilo dohledat.

matematicko-přírodovědecké sekci a v letech 1890 až 1900 vedl celou akademii jako její předseda. Od roku 1861 do roku 1875 byl aktivním členem chorvatského sněmu. Zabýval se fyzikou, astronomií, biologií, geologií, meteorologií, klimatologií a historií. Byl členem redakčních rad časopisů *Katoličkog lista* a *Gospodarskog lista*, pracoval v redakci *Književnika*, která vydávala učebnice pro chorvatské školy. Byl vášnivým horolezcem, roku 1874 se stal zakládajícím členem chorvatské horolezecké společnosti, kterou v letech 1876 až 1878 řídil.

Není jasné, jak se stalo, že byla Smetanova učebnice fyziky tak rychle přeložena a vydána v chorvatštině, ani jak chorvatská odborná učitelská veřejnost překlad Smetanovy učebnice přijala.

5. Další české učebnice fyziky

Nedlouho před vydáním Smetanovy učebnice fyziky pro nižší stupeň středních škol se objevil český překlad Baumgartnerovy učebnice fyziky pro vyšší třídy gymnázií. Vyšel pod názvem *Počátkové silozpytu od Dra. A. Baumgartnera*.⁹ Autorem překladu byl Jan Krejčí,¹⁰ v knize je však uvedeno pouze *přeložil J. K.*

Při překladu se většinou držel terminologie Smetanova *Sjlozpytu ...* [Y-29] z roku 1842, neváhal však užívat i nové termíny, pokud mu připadaly lepší nebo srozumitelnější (viz např. *temná komora* místo *temnice*, *bleskosvod* místo *hromosvod*).

Roku 1859 vydal Krejčí další učebnici. Jmenovala se *Fysika. Přehled zákonů fysikalních a upotřebení jich v životě obecném. Pro reální a průmyslové školy*.¹¹ V úvodu poznamenal, že když roku 1846 vyučoval fyziku v nedělní průmyslové škole, uvědomoval si, jak je pro žáky důležité mít k dispozici kvalitní a srozumitelný učební text. V polovině padesátých let 19. století zjistil, že již existují dobré české učebnice pro nižší i vyšší gymnázia, ale stále chybí učební text pro průmyslové školy a pro žáky večerních a nedělních kurzů. Rozhodl se proto sepsat a vydat učebnici, která by vyhovovala právě potřebám výše zmíněných kurzů a škol.

O něco později se do sepisování učebnic pustil Antonín Majer,¹² který měl zkušenosti s výukou kandidátů učitelství, studentů realky i průmyslové

⁹ J. B. Calve, Praha, 1851, 281 stran.

¹⁰ Jan Krejčí (1825–1887), český geolog, pedagog, spisovatel a politik, je autorem první české učebnice geologie (1860, 1877). Po mnohaletém působení na českých reálných školách v Praze a Písku byl roku 1864 jmenován profesorem geologie a mineralogie na pražské polytechnice. Vedl geologický průzkum Čech, psal učebnice i odborná pojednání, spolu s Janem Evangelistou Purkyně redigoval časopis *Živa*. V šedesátých a sedmdesátých letech byl poslancem *Českého zemského sněmu*, kde hájil práva českého národa.

¹¹ Dva svazky, Karel Winiker, Brno, 1859, 214 stran. Druhé vydání: 1862, 214 stran.

¹² Antonín Majer (Mayer, 1826–1880), český středoškolský profesor a politik, inicioval v šedesátých letech 19. století jako poslanec *Českého zemského sněmu* návrh na zřízení českých průmyslových škol. Česky i německy psal učebnice fyziky, technologie a matematiky. Jeho učebnice fyziky pro nižší školy byly oblíbené, dočkaly se několika vydání.

školy. Rok po Smetanově smrti vydal učebnici *Fysika*,¹³ která byla určena pro vzdělávání kandidátů učitelství a k prohlubování znalostí českých učitelů nižších škol. Tak se podařilo pokrýt výuku fyziky na českých středních školách a na školách připravujících budoucí učitele.

V šedesátých a sedmdesátých letech 19. století sepsal Majer další učebnice fyziky pro měšťanské a obecné školy, dále pak nové verze pro nižší i vyšší střední školy: *Fysika pro nižší školy*,¹⁴ *Fysika pro vyšší školy*,¹⁵ *Fysika pro měšťanské školy*,¹⁶ *Fysika pro obecné školy*¹⁷ a *Fysika pro měšťanské a obecné školy. I. část*.¹⁸

6. Překlad Močnikovy učebnice aritmetiky

V roce 1852 vydal Smetana překlad učebnice Franze Močnika nazvaný *Nauka o arithmetice pro nižší gymnasia. Oddíl druhý pro III. a IV. třídu* [Y-56].¹⁹

Franz Močnik (Franc, 1814–1892), slovinský matematik, navštěvoval v letech 1824 až 1832 gymnázium a lyceum v Lublani, pak studoval teologii v Gorici a roku 1836 byl vysvěcen na kněze. Poté ve Štýrském Hradci deset let studoval matematiku, roku 1840 získal doktorát filozofie, roku 1846 se stal profesorem elementární matematiky na technické akademii ve Lvově a po třech letech na univerzitě v Olomouci. Roku 1850 byl ve Slovinsku jmenován školním radou a inspektorem reálných a obecných škol. Je autorem velkého množství kvalitních a metodicky vytríbených matematických učebnic (aritmetika, algebra, geometrie, metodika počítání), které byly přeloženy do několika jazyků a vydávány řadu let v zemích *Rakouské říše*, resp. *Rakousko-Uherska*.

Je pozoruhodné, že se Smetana pustil do překládání Močnikovy aritmetiky, i když aritmetiku nikdy nevyučoval, a to ani na Filozofickém ústavu ani na gymnáziu. Patrně se snažil, aby byly co nejdříve k dispozici kvalitní česky psané učebnice.

Jan Ježek v knize *Zásluhy duchovenstva o řeč a literaturu českou* [Jež] z roku 1880 ocenil Smetanův překlad Močnikovy aritmetiky a rovněž to, že Smetana byl prvním českým autorem, který ihned reagoval na možnost zavedení českého jazyka do výuky středních škol a urychleně poskytl učitelům po obsahové i jazykové stránce kvalitní učebnici matematiky.²⁰

¹³ Vlastním nákladem, Praha, 1862, 242 stran.

¹⁴ K. Bellmann, Praha, 1862, 226 stran; opravené vydání, 1863, 230 stran; 2. vydání, vlastním nákladem, Praha, 1870, 230 stran; 3. vydání, vlastním nákladem, Praha, 1873, 238 stran; 4. vydání, vlastním nákladem, Praha, 1880, 238 stran.

¹⁵ Vlastním nákladem, Praha, 1870, 511 stran; opravené vydání, 1874, 489 stran.

¹⁶ Vlastním nákladem, Praha, 1872, 187 stran; opravené vydání, 1876, 180 stran.

¹⁷ Vlastním nákladem, Praha, 1875, 130 stran.

¹⁸ Vlastním nákladem, Praha, 1880, 90 stran.

¹⁹ Ve fondu [Ch-20] jsou uloženy čtyři kompletní rukopisné archy překladu (archy č. 5, 6, 7 a 8) a pět pomocných dvojlistů k dalším částem učebnice.

²⁰ Viz [Jež], s. 94. Komplikovaný vývoj česky psaných středoškolských učebnic matematiky (překlady i původní díla) je zachycen v [Bč4].

7. Přírodopis

Smetana prý ještě plánoval vydání české gymnaziální učebnice přírodopisu, některé starší prameny uvádějí, že snad dokonce existoval její rukopis. Nepodařilo se jej dohledat v Praze, Plzni, Chebu ani v Teplé. V *Oddělení rukopisů a starých tisků Národní knihovny České republiky v Praze* je však uloženo několik Smetanových rukopisů, které dokumentují jeho přípravu na výuku přírodopisu na Filozofickém ústavu, resp. gymnáziu. Je to soubor přípravných textů, poznámek a výpisků k výuce v německém jazyce. Patrně se nejedná o předběžný text připravované učebnice přírodopisu, v tom případě by byl psán česky. Rukopisy jsou uloženy ve složce *Lehrvorbereitung zur Naturgeschichte*.²¹

První nevázaný dvojlist (1/1r až 2/1v) obsahuje Smetanovy výpisky z knihy Lorenze Okena *Allgemeine Naturgeschichte für alle Stände*.²² Dvojlist je poškozen v místech přehybů, neboť byl původně složen na čtvrtinový formát.

Další čtyři dvojlisty (1/1r až 8/2v) obsahují Smetanovy výpisky z díla Johanna Christiana Daniela von Schrebera *Die Säugethiere in Abbildungen nach der Nature, mit Beschreibungen*, které pojednává o savcích.²³

Poslední čtyři dvojlisty (popsány pouze 1/1r až 3/2v) obsahují výpisky týkající se ptactva střední Evropy.

U výpisků o savcích a ptácích byly do německého textu na některých místech vloženy latinské a někdy i české názvy živočichů. Partie o savcích má charakter téměř souvislého textu, neobsahuje mnoho škrťů, na některých stránkách má řadu doplňků a vsuvek připsaných na široké okraje stránek.

Smetana tyto materiály psal německy novogotickou kurzívou, opět užíval kvalitní černý inkoust. Na stránkách nechával velké okraje, na nichž zachycoval různé doplňky a opravy základního textu. Jeho zápisy jsou dobře čitelné.

Z poznámek v katalogizačním popisu rukopisu, které vznikly před jeho předáním do *Národní knihovny České republiky*, vyplývá, že texty a výpisky vznikaly asi od roku 1830 do roku 1850. Není vyloučeno, že Smetana výhledově

²¹ Složka obsahuje texty (4, 16, 16 stran) formátu 44 cm × 27 cm, resp. 35,5 cm × 21,5 cm, signatura Teplá MS f51.

²² Německý přírodovědec Lorenz Oken (1779–1851) je považován za významného představitele přírodní filozofie. Snažil se o poznání světa propojením metodologie přírodních a humanitních věd. Výsledky svých výzkumů shrnul v rozsáhlém díle *Allgemeine Naturgeschichte für alle Stände* (13 svazků, Hoffmannschen Verlagsbuchhandlung, Stuttgart, 1833 až 1841). Roku 1816 začal vydávat přírodovědný časopis *Isis*, který vzbudil nevoli mezi konzervativně laděnými badateli a čtenáři. Oken patřil mezi zakladatele *Společnosti německých lékařů a přírodovědců*. Jeho dílo mohl Smetana studovat v klášterní knihovně v Teplé, kde bylo dobře zastoupeno.

²³ Johann Christian Daniel von Schreber (1739–1810), německý lékař a přírodovědec, pracoval od roku 1774 na velkolepém díle o savcích celého světa. Výsledky svých studií shrnul v rozsáhlém díle *Die Säugethiere in Abbildungen nach der Nature, mit Beschreibungen* [7 základních svazků (1839+520+427 stran), 5 dodatků (551+558+614+523+810 stran) a dva svazky obrázků (394 barevných a černobílých obrázků), 1775 až 1855].

uvažoval o sepsání české učebnice přírodopisu, a proto si pečlivě shromažďoval materiál k jednotlivým přírodovědným tématům a užíval jej při výuce.

Poznamenejme, že do Smetanova rukopisu popisujícího jeho cestu do Wiltenu roku 1837 je vložen list zachycující systém druhů hmyzu.²⁴ Původně byl patrně součástí složky *Lehrvorbereitung zur Naturgeschichte*. Zdá se, že se jedná o jednu ze Smetanových příprav na výuku. I zde se objevují latinské a české názvy některých zástupců hmyzí říše.

²⁴ Viz rukopis uložený v *Národní knihovně České republiky v Praze*, signatura Teplá MSF46.