

Výuka přírodních věd v piaristických školách 1620–1778¹

Václav Bartůšek

Piaristé se jako nově vzniklý řád katolické církve objevili v českých zemích v době rekatolizace zhruba od roku 1622. Ve dvacátých letech 17. století probíhala jednání o jejich povolávání do Prahy, případně do Čech vůbec, z iniciativy velkého, leč do jisté míry skrytého, příznivce řádu pražského arcibiskupa Arnošta Vojtěcha kardinála Harracha (* 1598, † 1667 Praha). Na počátku třicátých let 17. století (1631) je pak přímo uvedl na Moravu do Mikulova jejich velký osobní příznivec a dobrý známý zakladatele řádu, klerika španělského původu Josefa Kalasanského (* 1557 Petralta de la Sal, † 1648 Řím), kníže František kardinál z Ditrichštejna (* 1570 Madrid, † 1636 Mikulov), biskup olomoucký. Mohl tento řád ovlivnit tehdejší středoevropské školství nějakým jiným způsobem než co nehlubším prováděním rekatolizace na tomto poli činili jezuité, případně i jiné církevní řády, které jezuitský školní systém napodobovaly a přizpůsobovaly i svým spiritualitám, zejména v Čechách v tomto směru dosti a již daleko dříve rozšíření premonstrátií? Nebylo jejich působení vlastně jen doplňkem náboženského vyučování, které by se mohlo odehrát v např. v rámci všeobecné výchovy k náboženství nebo při homiletickém působení někde v kostele? Mohl tento druh školství přinést něco důležitého k výchově pro praktický život, nebo byl výhradně zaměřen jen na výchovu budoucích kněží a členů církevních řádů, odhlédneme-li od menší skupiny světské inteligence, kterou tehdy tvořili většinou právníci a lékaři? Oproti dvěma uvedeným církevním řádům měli piaristé větší předpoklady pro rozvíjení praktické výuky vzhledem k tomu, že se jejich působení ve veřejné výuce zabývalo dvěma směry – nejen gymnaziální přípravou, ale i elementární výukou. Vedle toho se ve vyučovacím systému piaristů nacházel i prvek, který obě tyto zdánlivě protichůdné větve dokonce sjednocoval tak, že absolventi

¹ *Tato studie je rozšířenou a přepracovanou verzí referátu, který byl přednesen dne 5. 6. 2006 v rámci Semináře k 375. výročí příchodu piaristů do českých zemí uspořádaného na půdě Národního archivu. Při semináři na něj navazoval referát Martina Svatoše, který byl věnován výuce společenských věd na piaristických a jezuitských školách.*

piaristických gymnázií, kteří se přihlásili k univerzitnímu studiu a byli z jakýchkoliv důvodů neúspěšní, mohli ihned se svým vzděláním nastoupit na nejrůznější místa, zejména v úřednické nebo v hospodářské praxi. Jednalo se o tzv. aritmetickou třídu, která byla zařazována na konec školního vzdělání. Aritmetické třídy byly vlastně dvě – první nižší (aritmética minor) a druhá vyšší (aritmética maior). Nižší byla určena pro absolventy elementárních škol a nižších gymnázií, vyšší pro absolventy vyšších tříd gymnázia, případně ji vyhledávali také studující vysokoškolských přípravných filozofických fakult, zejména bývalí absolventi z premonstrátských i některých jezuitských gymnázií, kde většinou kursy tohoto zaměření otvírány pro širší veřejnost nebyly a základy matematiky byly asi ve větší míře než u piaristů přičleněny k jednotlivým kapitolám výuky. Můžeme si proto položit základní otázku, jaký byl tedy přínos tohoto druhu tříd v období těsně před vyvrcholením školních reforem Marie Terezie a kam vlastně vyústil další pedagogický vývoj této praktičtější větve vyučování v piaristickém řádu vůbec a též, jak přispěly tyto třídy ke vzájemnému vztahu humanitního (literárního a jazykového) i přírodovědného (případně technického a reálného) vzdělání.

Velmi důležité souhrnné informace o základní literatuře k dějinám pedagogiky pro období baroka a klasicismu (zhruba z let 1620–1780) najdeme ve druhém dílu našich nejrozsáhlejších skript k dějinám pedagogiky „Výchova a vzdělání v českých dějinách.“² Bohatá literatura k dějinám církevního školství se začala rozvíjet v českých zemích zejména po roce 1989 a souvisí se vzrůstem zájmu o problematiku činnosti řeholních institucí obecně. Kromě encyklopedické literatury vznikaly i speciálně zaměřené monografie. Pro poznání středního i vysokého jezuitského školství mají z poslední doby význam zejména práce Ivany Čornejové a Karla Beránka nebo Kateřiny Bobkové, které si všimají nejen jezuitského školního systému a jeho významu, ale i jezuitské každodennosti v životě učitelů i žáků.³ Historio-

² Cach, Josef a kol.: *Výchova a vzdělání v českých dějinách II. K problematice podílu školských institucí a názorů na výchovu a vzdělání na stavu kultury a vzdělanosti. Feudální společnost 1620–1848 (počínaje životem a dílem J. A. Komenského)*, Praha b. d., zejména kap. II. Rýdl, Karel: *Výchova, vzdělání a školství v českých zemích v letech 1620–1774*, s. 117–158.

³ Čornejová, Ivana: *Správní a institucionální vývoj pražské univerzity*. In: *Dějiny Univerzity Karlovy II. 1622–1802*, Praha 1996 (dále DUK II), s. 23–56; *táž: Ekonomické zajištění pražské univerzity v letech 1622–1802*, DUK II, s. 57–68; Pavlíková, Marie – Čornejová, Ivana: *Filozofická fakulta. DUK II*, s. 99–136; Beránek, Karel: *Teologická fakulta, DUK II*, s. 69–98; *týž: Právnická fakulta*,

grafické práce přinášejí poměrně obsáhlé informace o zpracování dějin piaristického řádu z nejrůznějších hledisek v nedávné době.⁴ Srovnáme-li výzkum dějin jezuitů a piaristů, který dosud v českých zemích proběhl, je zřejmé, že v případě jezuitského řádu (který byl a je početnější a badatelsky mnohem frekventovanější) jsou výsledky zkoumání připraveny k syntetickému zpracování a vyvozování obecnějších závěrů.⁵ Do tohoto stadia výzkum dějin piaristického řádu zatím ještě zcela nedospěl, ačkoliv v současné době počet zájemců o studium minulosti i současnosti piaristického řádu v českých zemích stoupá. Jedinou oblastí, kde rozhodující syntézy jsou si v naší historiografii pro oba řády téměř rovny, jsou dějiny pedagogiky, jak můžeme vidět z příspěvků přednesených na sympoziu „Minulost, současnost a budoucnost gymnaziálního vzdělání“ v Jičíně v roce 1997.⁶ V současné literatuře, která se věnuje v našich zemích dějinám školství, zejména technického, se o reálném zaměření piaristických škol neuvádějí vůbec žádné nebo jen rámcové informace, což svědčí o tom, že i odborné povědomí je zde malé.

Nejdůležitějším pedagogickým dokumentem pro výuku v piaristickém řádu se po jeho povolení v listopadu 1621 stala řádová pravidla postupně sepisovaná Josefem Kalasanským. Do nich vložil zakladatel řádu i jeho bezplatného vzdělávacího systému všechny své dosavadní zkušenosti

DUK II, s. 137–164; Bobková, Kateřina: Každodenní život jezuitského gymnázia. Klementinum ve dvacátých letech sedmnáctého století. Acta Universitatis Carolinae (dále AUC) – Historia Universitatis Carolinae Pragensis (dále HUCP) 39, 2000, s. 65–91; nejnověji Bobková-Valentová, Kateřina: Každodenní život učitele a žáka jezuitského gymnázia, Praha 2006.

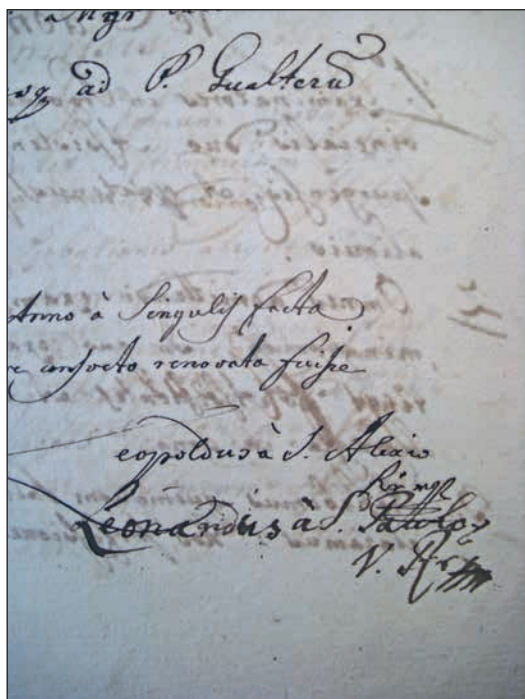
⁴ Bartůšek, Václav: *Historiografie piaristického řádu v českých zemích – vývoj, proměny a cíle. In: Úloha církevních řádů při pobělohorské rekatolizaci, Praha 2003, s. 292–308.*

⁵ Ukázal to např. i seminář věnovaný 450 letům od příchodu jezuitů do Čech, který se konal na Teologické fakultě Karlovy univerzity v Praze v dubnu 2006. Srv. *Mezinárodní konference Jezuité v Českých zemích. International Conference Jesuits in Bohemia Praha/Prague 25.–27. 4. 2006. Sborník abstraktů a dalších konferenčních materiálů. Ed. Petronilla Cemus, Praha 2006.*

⁶ Čornejová, Ivana: *Organizace jezuitského školství před rokem 1773. In: Z Českého ráje a Podkrkonoší (dále ZČRP) – supplementum 5. Minulost, současnost a budoucnost gymnaziálního vzdělávání. Sborník referátů z konference konané ve dnech 24.–25. června 1999 v Jičíně, Semily 2000, s. 9–14; Bartůšek, Václav: *Dějiny a specifika piaristických gymnázií v českých zemích v 17. a 18. století (do roku 1778). Ibid., s. 15–22.**



Zámek Jemniště u Benešova budovaný v 1. polovině 18. stol. hrabětem Františkem Adamem z Trautmannsdorfu, kde v polovině 18. století probíhaly prázdninové kursy pro učitele aritmetických tříd piaristických elementárních škol.



Podpis významného piaristického rektora, fyzika, astronoma a optika P. Leopolda Čabáka a S. Alexio (* 28.3. 1685 Lipník nad Bečvou, † 22.11. 1757, Lipník nad Bečvou), ve funkci rektora piaristické koleje ve Slaném na zápisu protokolu o generální vizitaci v roce 1726 ve Slaném. NA, ŘPi, kol. Slaný, Seznam členů koleje. Opisy generálních a provinciálních dekretů (usnesení prov. lapitul) (Liber Familiae) 1732 – 1767. 160 fol., č. kn. 558.

nejen s výukou, ale i se zřizováním zbožných škol vůbec. Nejinak tomu jistě bylo i s vyučováním aritmetiky na elementárních školách. Její koncepci musili řeholní klerikové vytvořit vlastně tak říkajíc za pochodu, proto se ke způsobu výuky v těchto třídách vraceli častěji. Tuto otázku zcela neuzařili. Snažili se jí věnovat i při vzájemných diskusích a kolokviích a vytvářeli tak základy jakéhosi budoucího postgraduálního studia. Nechávali zde prostor pro jednání shromáždění zástupců z celého řádu, která bývala, zejména po rozšíření piaristického řádu mimo území města Říma i Itálie samotné označována jako řádové generální kapituly, které se konaly zpravidla jednou za tři až šest let.⁷

Ihned po svém příchodu na Moravu a do Čech, ještě v 1. polovině 17. století, vnesli piaristé alespoň v místech, kde začali působit, do školní výuky stejný řád a standard jaký platil pro piaristické školy v Itálii a postupně i ve střední Evropě. Později, již v době řádové krize, se začala ve výuce objevovat i určitá provinciální specifika. V provincii Germania schválila pozměněný řád pro výuku mikulovská provinciální kapitula z roku 1662 a pak ho ještě v roce 1666 upřesnila. Toto nařízení speciálně upravené pro podmínky nové provincie se zabývalo výukou v obecné rovině i konkrétně pro jednotlivé třídy i pedagogické pracovníky řádu v regionu. Piaristické vzdělání naplňovalo spiritualitu svého zakladatele, bylo praktičtější zaměřeno než vzdělání u jezuitů, lépe se dovedlo již tehdy přizpůsobit vzdělávací praxi, ale bylo možná do jisté míry chaotičtější, protože řádová učiliště byla těsně po stádiu zrodu. Sami piaristé v Římě cítili potřebu svůj řádový systém vzdělání upevnit a stanovit pro něj pevnější normy alespoň v té míře, jako tomu bylo u jezuitů. Pokoušeli se také jako oni vytvořit jakési „Ratio studiorum.“ Na tomto problému začali někteří generálové piaristů, pokud se dobře orientovali v pedagogice i tehdejším řádovém školském systému, pracovat již po polovině 17. století. Jiní, pokud byli v pedagogice méně zdatní, je odsouvali poněkud stranou. Přesto byly nejožehavější otázky průběhu i upevnění pravidel výuky v piaristickém řádu během 2. poloviny 17. století úspěšně vyřešeny, což bylo asi hlavním klíčem k tomu, aby řádová pedagogika obstála ve vývoji v následujícím 18. století, kdy pedagogické systémy většiny střeoevropských evropských zemí, kde piaristé působili, prošly nejruznějšími stádii reformem, které piaristy nezaskočily a mnozí řádoví odborníci se na nich dokonce podíleli jako tvůrci reformních návrhů.⁸

⁷ Bartůšek, Václav: *Přehled organizace piaristického řádu v českých zemích do josefínských reforem*. In: *XXVII. Mikulovské sympozium (dále MS 2002). Vývoj církevní správy na Moravě 9. – 10. října 2002, Brno 2003*, s. 271–276.

⁸ Bartůšek, Václav: *Pobělohorské školní řády v českých zemích. Pedagogika 1986*, s. 691–705, kde však ještě nemohly být použity výsledky nových výzkumů z pozdější literatury.

Pevnou organizaci získalo především v roce 1692 vyšší řádové vzdělávání určené široké veřejnosti, stejně jako asi o dva roky později i vlastní soukromá řádová studia. Stalo se tak vlastně však až za osmého řádového generála piaristického řádu. Byl jím P. Ioannes Franciscus Foci a S. Petro (* 1650 Mutina v Itálii, † 1699 Řím, generálem byl 1692–1699).⁹ Pravidla byla upravována i doplňována dále na řádových generálních a provinciálních kapitulách jednou za tři, později za šest let. Byly schváleny učebnice pro jednotlivé třídy. Pro aritmetiku si měl učitel zvolit mezi tehdy v literatuře poměrně hojně zastoupenými návody k počítání, které tehdy sestavovali autoři z celé Evropy bez ohledu na konfesi. Aritmetika (zde se uvažovalo i o vyšší aritmetice) měla upevnit pozitivní charakterové vlastnosti absolventů všech stupňů piaristických škol. Proto se doporučovala k četbě kniha, z níž by se daly čerpat příklady správného života. Její výběr byl ponechán na vyučujícím. Svědomití a všímaví učitelé prováděli tento výběr podle toho, jaký se jim sešel žákovský kolektiv v příslušném školním roce. Jiní se asi drželi výkladu jednoho autora, což jim při častém stěhování mohlo vydržet i po několik let, než se dostali k další řádové funkci. Záleželo pak i na jejich inteligenci a tvůrčích schopnostech, jak výklad svého autora zvládli. Bylo jasně stanoveno, jakou látku bude profesor matematiky vyučovat v aritmetice, případně jaké matematické poznatky by se měly předložit v rétorice budoucím novicům a filozofům. Pochopitelně, že pak bylo nařízeno, co se bude z exaktních věd probírat v privátních filologických a zejména filozofických kurzech pro budoucí kleriky a jaká látka případně na vzdělání teologů. Toto své hlavní poslání nové studijní řády splnily skutečně perfektně. Ačkoliv byla nechána volnost jednotlivým piaristickým provinciím, někdy dokonce i jednotlivým významnějším školám ve stanovení konkrétních detailů výuky, odpovídalo vzdělání duchu výchovného poslání řádu.¹⁰

Informace o stavu výuky na piaristických školách zhruba na počátku 18. století se můžeme dozvědět na základě studia tehdejších vydání i opisů řádových konstitucí, které v piaristických kolejiích většinou prováděli řádoví novici a mladí klerici, jako např. studenti filologických a filozofic-

⁹ *Sántha, György: P. Joannes Franciscus Foci a S. Petro, octavus Scholarum Piarum Praepositus Generalis. Romae 1963, Excerptum e commentario „Ephemerides Calasancianae“ Vol. XXXII, (1963) n 4, 5, 6, 7–8, 9–10, 11, s. 254.*

¹⁰ *Bombera, Jan: Výchova a vzdělání piaristů v našich zemích. Jižní Morava 20, 1984, s. 113–122. Studie se věnuje především vzdělávání noviců, ale pojednává i filozofickém a teologickém vzdělání; Bartůšek, Václav: Výuka teologie v piaristickém řádu v době baroka a příprava na ni s přihlédnutím k českým zemím. In: *In omnibus caritas. Sborník Katolické teologické fakulty (dále SKTF), sv. IV, Praha 2001, s. 40–60.**

kých kursů apod. Poměrně výstižně charakterizují návaznost jednotlivých složek piaristického vzdělávání i jejich větvení a vyústění ve vzdělání pro veřejnost na jedné a pro řádové kleriky na straně druhé stanovy vydané v roce 1698 v Římě, o jejichž používání v Čechách jsme informováni k roku 1701. Rovněž v 18. století, stejně jako ve století předcházejícím latinské školy byly nejrozšířenějším druhem střední školy v našich zemích. Pravidelné a samostatného rozvoje bez impulsů zvenčí schopné elementární školy (zde bychom mohli mít na mysli spíše jejich aritmetické třídy) fungovaly až na malé výjimky (např. náběhy na zřízení přípravy pro vzdělávání na jezuitském gymnáziu v Jihlavě apod.) většinou jen při kolejiích piaristického řádu, případně i pod patronátem jiných řádů. Dvojnásob to vlastně platilo o vzniku aritmetických tříd, zejména pak vyšší aritmetiky. Z toho je možné vyvozovat příčinu podstatného formálního rozdílu v gymnaziální výuce u piaristů, která byla jinak, jak se zdá u všech provozovatelů podobná a řídila se někdy i do jisté míry příkladem výuka u jezuitů, s nimiž byla nucena tvořit vlastně přístupný vzdělávací systém.¹¹

Rozhodující rozdíl mezi výukou na jezuitských a piaristických gymnáziích, nazývaných též podle hlavního vyučovacího předmětu „latinské školy“, spočíval ve způsobu výuky matematiky. Zatímco u jezuitských gymnázií se počítalo, že žáci přicházeli takřka bez znalostí matematiky, nanejvýš s povědomím o kupeckých počtech, na piaristických školách prošli spíše někteří žáci před přijetím matematickou třídou tzv. nižší aritmetikou, jejíž látku doučovali jezuité zhruba v prvních dvou ročnících gymnázia. U jezuitů studenti dalších gymnaziálních tříd gramatiky a syntaxe (3. a 4. třídy, které patřily ještě na nižší gymnázium) a poetiky a rétoriky (5. a 6. třídy, které tvořily vyšší gymnázium) pokračovali dále i ve studiu matematiky a dalších základů (zejména přírodovědných) oborů, což se stupňovalo se silícím reformním tlakem ve školství. U piaristů absolventi těchto gymnaziálních tříd navštěvovali na závěr studia tzv. třídu vyšší aritmetiky, kde někdy vyučovali v tomto směru skuteční řádoví odborníci, proto tyto třídy občas vyhledávali i absolventi jezuitských gymnázií nebo dokonce i studenti jejich univerzitních fakult, zejména přípravné filozofické fakulty nebo ještě také fakulty právnické. V žádném případě však nedocházelo k tomu, že by piaristé při výkladu gymnaziální látky nevykládali vůbec nové

¹¹ Bartůšek, Václav: *Elementární školství církevních řádů v českých zemích v době baroka*. In: *Documenta Pragensia. Barokní Praha – Barokní Čechie 1620–1740, Sborník příspěvků z vědecké konference o fenomenu baroka v Čechách, Praha, Anežský klášter a Clam-Gallasův palác, 24. – 27. září 2001. Sest. Fejtová, Olga – Ledvinka, Václav – Pešek, Jiří – Vlnas, Vít, Praha 2004, s. 601–608.*

poznatky z matematiky nebo exaktních věd a čekali s nimi na návštěvu studentů v aritmetické třídě. Vzhledem k tomu, že někteří studenti, hlavně pokud měnili častěji místa svého studijního pobytu, chtěli pokračovat dále ve studiu, vyložili jistě i učitelé a profesoři piaristických gymnázií penzum předepsané gymnaziální látky, ale další nové (ve srovnání s gymnáziem nadstandardní) poznatky z praktického matematického vyučování získali studenti většinou až v aritmetické třídě.¹² Na prahu evropského osvícenství se značně rozšířila výuka exaktních věd a přírodovědeckých disciplin zásluhou dvou řádových generálů P. Paulina Chelucciho a S. Josepho (*25. 4. 1681 Lucca, †17. 1. 1754 Řím)¹³ a jeho nástupce P. Eduarda Corsiniho a S. Silvestro (*4. 10. 1702 Modena, †30. 11. 1765 Pisa),¹⁴ pro piaristický řád a jeho pedagogiku jako celek na všech územích, kde řád piaristů kolem poloviny 18. století působil.

Během 18. století, kdy si stále více uvědomovali vysocí státní úředníci, zejména osvícenští šlechtici na dvoře Marie Terezie, význam školy jako instituce pro přípravu budoucích oddaných občanů rakouského soustátí, se snažili řídit chod školství pomocí různých studijních nařízení zemského gubernia. Ta byla prosazována formou státních dekretů a prostřednictvím nařízení krajských hejtmanů řádovým provinciálům jezuitů i piaristů. Ti je pak postoupili na vědomí jednotlivým školním ústavům, pro něž byla závazná. V této spolupráci vynikal např. rakouský piarista P. Gratian Marx, budoucí školský reformátor, který např. již v roce 1756 prosadil, aby matematické vzdělání bylo natolik kvalitní, že znalosti studentů v této třídě budou odpovídat poznatkům, které piaristé vyučovali ve vyšší aritmetické třídě. Situace piaristického pedagoga v aritmetické třídě byla velmi náročná na výuku vzhledem k různorodosti věku i nadání posluchačů. Jednou z mála možností, jak pomoci vyučujícím, bylo rozdělit vhodným způsobem podle příslušné látky aritmetickou třídu a pomoci si zavedením dalšího příchozího termínu ve 2. pololetí po Velikonocích. Učitel postupoval v této třídě jako ve dvojtřídce a nadaní žáci z nižšího oddělení se mohli alespoň částečně něco dozvědět i z pokračování další látky.¹⁵

Kritériem pro rozdělení aritmetické třídy bylo absolvování 3. třídy gymnázia gramatiky nebo alespoň studia v ní. Žáci, kteří skončili ve skribendě,

¹² *Wotke, Karl: Das österreichische Gymnasium in Zeitalter Maria Theresias. Monumenta Germaniae Pedagogica, Berlin 1905, s. 64.*

¹³ *Ibidem, s. 179 a 180. Autorem hesla je Severino Giner Guerri.*

¹⁴ *Ibidem, s. 168 a 169. Autorem hesla je Severino Giner Guerri.*

¹⁵ *Ibidem, s. 69–86.*

v parvě, principii nebo někdy i v gramatice navštěvovali tzv. nižší aritmetiku, ostatní - absolventi rétoriky, poetiky, syntaxe a nejspíše i gramatiky a pochopitelně i absolventi a studenti vysokých a vyšších škol, případně jiných kursů a speciálních povolání - pak studovali ve vyšší aritmetice. Ve třídě vyučoval zpravidla jeden učitel, který dokonce velmi často učil také ve skribendě. V menších lokalitách většinou působili začátečníci, kteří někdy učili na celé základní škole. Jindy se ovšem stalo, že byla výuka svěřena staršímu zkušenějšímu pedagogovi - profesorovi. Je tedy zřejmé, že aritmetická třída nebyla, na rozdíl od skribendy, vstupní branou do latinských škol. Žák skribendy mívá tedy zpravidla volbu mezi návštěvou parvy, někdy i parvy minor a aritmetiky minor. Pro odchod se mohl rozhodnout nejméně dvakrát ročně – na konci školního roku nebo od začátku nového pololetí. Z aritmetiky nastupovala většina studentů do praktického života, někdy se absolventi vyučili ještě řemeslo, jindy vstoupili do služby ke šlechticům. Ke studiu na latinských školách bývali nejmladší žáci motivováni již poněkud méně, protože i výuka v nižší aritmetice v sobě zahrnovala i látku gymnázia zakončenou trojčlenkou a jazykově méně nadaní žáci se nemusili zabývat zatěžující filologií, podobně jako si to přáli i méně majetní chlapci, kteří se chtěli dostat do obstojně placené služby ke svým mecenášům.¹⁶

Piarističtí učitelé měli snahu naučit žáky a studenty poněkud více látky, než musili. Sami se i na vyučování matematiky podle vzoru zakladatele piaristického řádu Josefa Kalasanského připravovali. Taková kvalita jejich pedagogického působení zvyšovala atraktivitu absolventů škol pro zaměstnání, např. u vojska a prohlubovala rutinu ve specializovaných oborech, kde jen učňovské vědomosti nestačily, např. u lékárníků, ale asi i u jemných mechaniků nebo hodinářů nebo možná i u klenotníků. Některé poznatky se mohly stát pro absolventy impulsem k reálnému vzdělávání ve školách, které k tomu měly blízko. Šlo o předchůdce technických akademií, vysoké báňské školy, lesnické a zemědělské akademie a mnohé další školy, které tehdy začaly vznikat nejen pod patronací státu, ale zejména i tehdejších stavů a jednotlivých vrchností na území celé habsburské monarchie. Během svého působení v piaristickém řádu,

¹⁶ *O nich lze získat informace v příslušných školních matrikách a výkazech prospěchu. Srv. např. Státní okresní archiv (dále SOkA) Břeclav se sídlem v Mikulově, Německé reálné gymnázium Mikulov, Matrika žáků škol 1692–1718, kn. 1; D 84, Vyšší dívčí a chlapecká škola v Mikulově, Matrika žáků škol 1719–1742, kn. 1.; NA, ŘPi, kolej Lipník, Matrika gymnasia (Matricula gymnasii Lipnicensis) 1740–1796, kn. 351; SOkA Svitavy se sídlem v Litomyšli, Gymnázium Litomyšl I., Matrika posluchačů „Matricula insinuae et studiosae*

než nastoupili do úředních a správních nebo případně vyšších řádových funkcí, si musili všichni jeho vysvěcení (nebo k vysvěcení určení) členové odbyvat učitelskou praxi. V ní vždy prošli piaristé učením nejprve na elementárních školách, potom přestoupili na gymnázium, kde vystřídali nižší dvojtřídy, až dosáhli titulu profesora při učením v poetice a v rétorice. Ti nejnadanější potom pokračovali ve výuce v soukromých kurzech filologie, filozofie, teologie a nakonec i kursu církevního práva, někteří z nich se stali učiteli noviců. Během pedagogické dráhy se mohli zvláště pedagogové s vyhraněnými zájmy specializovat na důležité disciplíny, v nichž našli při svém pedagogickém i vědeckém působení zalíbení a věnovali se intenzivněji jejich studiu. Část řádových piaristických učitelů se věnovala matematice, jejímu uplatnění v praxi i v teorii. Vždy se totiž ovšem nemusil dotyčný učitel věnovat výuce v aritmetické třídě, někdy to mohlo být třeba vyučování ve filozofickém kursu, případně výchova noviců nebo výuka v některém speciálním matematickém kursu v piaristickém řádu v rámci

iuventutis gymnasii Litomyšliensis“ 1684–1713, kn. 106; Matrika posluchačů „Catalogus discipulorum Scholarum Piarum“ 1714–1741, č. kn. 107; Matrika posluchačů „Catalogus...“ 1774–1804, kn. 108; kn. 262; SOkA Kladno, Piaristé Slaný, Matriky studujících gymnázia 1667–1712, 1713–1737, 1738–1766; Continuatío n[ost]rae] Matriculae exhibendis singulis annis numerum, nomina, cognomina, aetatem, gentem, patriam, mores, classes eorum, qui ab anno Salutis 1766 Slanae Scholas Pias frequenta[ve]runt; Státní oblastní archiv (dále SOA) Plzeň, Piaristé Ostrov, katalog žáků gymnázia v Ostrově 1705–1739, 1740–1789, kart. 1, 2; SOkA Mladá Boleslav, GMB, Matrika studentů 1688–1717, kn. 5, 1718–1758, kn. 6; Národní archiv (NA), fond Řád piaristů (dále ŘPi), kolej Mladá Boleslav, Katalog III. třídy (sic!) gymnasia (Matricula III. gymnasii Cosmonosensis), 1759–1828, č. kn. 463; Zemský archiv (dále ZA) Opava, Piaristé Bílá Voda, Katalog žáků gymnázia „Catalogus discipulorum gymnasii Alboaquensis...“ 1728–1829, kn. 17; Archiv hlavního města Prahy (dále AHMP), Matrika piaristického gymnázia (1753–1780); Vlastivědné muzeum Kyjov, Catalogus discipulorum Gymnasium Scholarum piarum Gaya frequentantium ab Anno Instructionis 1760 die 24. Novembris, sig. F 7; SOkA Most, Gymnázium Most, Catalogus discipulorum Gymnasium Pontense frequentantium ab anno quo SCoLae plae Deo propItlo, PomtVM InVeCtae sVnt [= 1768]. 1769; SOkA Beroun, Piaristická rezidence, inv. č. 1, matrika piaristického gymnázia 1774–1829; SOkA Hodonín, Gymnázium piaristů Strážnice. Matrika studentů 1757–1777, inv. č. 28, kart. 5; SOkA Benešov, fond Gymnázium Benešov, Liber calculorum gymnasii Beneschoviensis apud prefectum servandus 1751; SOkA Rychnov, fond Gymnázium Rychnov. Calculi gymnasii Richnoviensis 1749–1809, nefol.

soukromého piaristického řádového vzdělávání. Osudy učitelů aritmetiky bývaly rozmanité stejně jako věk, kdy se k vyučování dostali. Mladí adepti piaristického řádu prošli nejdříve piaristickým noviciátem v Lipníku nad Bečvou, případně od konce 17. století i pomocným noviciátem ve Staré Vodě u Libavé, kde po se dvou letech po složení řádových slibů stali novici a až do nižšího kněžského svěcení, které získávali zpravidla po dokončení teologického vzdělání v soukromých řádových kursech, užívali většinou před jménem označení F. (= frater), než mohli po vysvěcení v sídle jedné ze tří určených (arci)diecézí (v Praze, ve Vídni nebo v Olomouci) užívat označení P. (= pater). V aritmetických třídách mohli někteří z piaristů vyučovat po noviciátu jako úplní začátečníci nebo naopak dokonce jako zkušení praktikové s profesorským titulem.¹⁷

Nejčastějším typem bylo obsazení této učitelské funkce mladým knězem ve spojení s výukou v předcházející třídě skribendě v kolejích a s celou elementární školou v meších nebo vznikajících řádových domech a rezidencích. Před polovinou 18. století začal poměrně dosti narůstat počet zkušenějších učitelů aritmetiky, a to především těch, kteří užívali titulu profesor a byli asi v řádu dosti ceněni. V rámci jejich studií se kladl nejen důraz na matematiku, ale i na jejich technické, přírodovědecké, ekonomické a numizmatické i historické vzdělání. To si mohli kolem poloviny 18. století doplňovat i formou jakéhosi postgraduálního studia na zámku příznivce piaristického řádu Karla Adama z Trautmannsdorfu v Jemništích u Benešova. Výuku v kursech a jejich organizaci připravoval tehdejší hraběcí kaplan a zpovědník P. Eugenius Sebastiani z Častolovic, významný matematik a astronom řádu.¹⁸ V sedmdesátých letech 18. století už tolik profesorů aritmetiky nebylo a jejich působení se většinou spojovalo s výukou podvojného účetnictví. Propojení kurzů s výukou ve vyšší aritmetické třídě tvořilo nejspíše jakýsi samostatný výukový program, jehož absolvování bylo požadováno zejména tehdejší zemským guberniem jako předpoklad pro výkon vyšších úřednických funkcí. Tento systém se podařilo nejlépe vytvořit v pražské piaristické koleji, kde vznikly tři samostatné aritmetické třídy, které ačkoli měly každá vlastního profesora, na sebe navazovaly. Podvojně účetnictví se v roce 1769/1770 vyučovalo celkem v osmi lokalitách (v Mikulově, v Litomyšli, v Kroměříži, v Kosmonosech, v Moravské Třebové, v Českých Budějovicích, v Mostě a nejvíce v Praze). V Litomyšli

¹⁷ *Podklady pro zobecnění v oblasti biografie členů piaristického řádu i pro konkrétní biografická data byly čerpány zejména z NA, ŘPi, provincie, Seznam členů řádu (Liber provinciae Germaniae pro familiis inscribendis) 1724–1779, kn. 27.*

vyučoval tehdy podvojně účetnictví dokonce i klerik F. Antonius Günner ab Ascensione Domini. Bylo mu 22 let a studoval zde teologii a hebrejštinu, z čehož je patrné, že piaristé dovedli dát šanci vedle starších i nadaným mladíkům. Učitelů soukromých kursů, které sloužily ke vzdělávání noviců a mladých kleriků při studiu na kněze (filozofie a teologie), bylo méně. Tehdy existovaly dvě možnosti přístupu k matematickému vzdělání v piaristickém řádu. Jednak k němu mohli dospět studenti nebo i učitelé postupem přes výuku v humanitních třídách a pak následným studiem filozofického kurzu před teologií, jednak i více prakticky zaměřenou cestou. Ta spočívala v získávání znalostí ve třídách aritmetického typu tedy v nižší aritmetice, pak ve vyšší aritmetice a později ve třídě podvojněho účetnictví. Tento přístup byl oproti prvním, tradičnímu, racionálnější a efektivnější, nekladl ani tak velké požadavky na znalosti klasických jazyků a přibližoval znalosti svých absolventů studiím spadajícím více do technické a reálné sféry.

Mezi tehdejšími učiteli v aritmetických třídách se našlo i několik vynikajících profesorů aritmetiky, jako např. P. Joannes Chrysostomus Tomášek a S. Thoma (* 1733 Svitavy, † 1814 Lipník nad Bečvou), P. Hermanus Březina a S. Felice (* 1738 Velké? Popovice, † 1805 Stará Voda), P. Ferdinandus [Julius] Beranek a S. Philippo Nerio (* 1729 Kroměříž, † 1801 Strážnice), P. Hyacinthus a S. Dominico, vlastním jménem Adam Karschiesi (* 1731 Kvasice na Moravě, † 1785 Kosmonosy?), P. Tobiáš Borowy a S. Raphaelae (* 1730 Brno, † 1807 Kroměříž), P. Camillus Görisch a S. Bernardo (* 1738 Šternberk na Moravě, † 1781 Opava) a P. Ludovicus Bertrandus Grulich a S. Dominico (* 1734 Příbor, † 1787 Příbor), i matematiků, jako např. P. Eugenius Sebastiani z Častolovic (* 1681 Chrudim, † 1762 Benešov), P. Athanasius Langer a S. Josepho (* 1650 Lanškroun, † 1711 Litomyšl), P. Adauctus Josephus Calasancius Voigt a S. Germano (* 1733 Horní Litvínov, † 1787 Mikulov), P. Ignác Cyprián Kaucz a S. Cornelio (* 1729 Litomyšl, † 1803 Litomyšl), P. Leopold Czabak a S. Alexio (* 1685 Lipník nad Bečvou, † 1757 Lipník) nebo P. Augustinus Thomas Sakl a S. Josepho (* 1642 Hustopeče, † 1717 Horn).

Jak je zřejmé, piarističtí matematici se vyrovnali i tehdejším vědcům z jiných řádů včetně jezuitů, s nimiž asi udržovali kontakty v různých

¹⁸ Bartůšek, Václav: *Eugenius Sebastiani z Častolovic (1681–1762) významný piaristický literát, historik a matematik, příklad východočeského vlastence*. In: *Východočeská duchovní a slovesná kultura v 18. století. Sborník příspěvků ze symposia konaného 27. – 29. 5. 1999 v Rychnově nad Kněžnou, k vydání připravili Petr bok, Václav, Lunga, Radek a Tydlitát, Jan, Boskovice 1999, s. 324–329.*

vědeckých kroužcích a společnostech.¹⁹ Piaristická věda byla zaměřena prakticky, ačkoliv dovedla dobře zároveň respektovat i teoretické zájmy svých provozovatelů. Piaristé se postupem doby stali vynikajícími pedagogy, kteří dovedli citlivě podchytit talent žáků. Přispělo k tomu zavedení systému aritmetických tříd, kde odpadla pro některé typy studentů náročná výuka jazyků, zejména řečtiny. Tyto zásady převedli do výchovy řádových učitelů, kterým zpřístupňovali v různých kursech další matematické vzdělání. Pokud ovšem byli tito učitelé i jazykově nadaní, zprostředkovali jim rozvoj osobnosti celkově, takže se mohli vedle studia klasických i živých jazyků (italštiny a francouzštiny) věnovat studiu orientálních i biblických jazyků (např. hebrejštiny). Spolu s nimi rozkvétalo i studium matematiky, v rámci řádových filozofických kursů jeho teoretická složka, v rámci postgraduálních a později i soukromých kursů (podvojně účetnictví a aritmetika). Příležitostně se mohli řádoví učitelé vzdělávat i v přírodních vědách a stále více v historii a v pomocných vědách historických, např. v numismatice, která byla součástí aritmetiky. Podobně tomu bylo v technických oborech, kde byla možnost např. studia knih o technice, zejména o vojenském stavitelství, které se v řádových knihovnách nacházely.²⁰

Celkové složení studentů aritmetických tříd bylo dáno zaměřením na vstup do praxe na jedné straně, na druhé straně však i složitostí povolání, na něž se jeho adepti připravovali. Nabízí se tedy otázky, v jakém věku se vydávali žáci v aritmetických třídách studovat, tvořily jednotlivé třídy mezi sebou nějaký systém, kde by mohli studenti mezi třídami postupovat, jak dlouho zde studium trvalo, odkud studenti byli a jak se prezentovali ve škole, na niž studovali, případně v místě studia vůbec. Na to najdeme alespoň částečnou odpověď v historických pramenech, zejména v seznamech studentů jednotlivých piaristických škol. Na základě studia vybraných úseků seznamů studentů z aritmetických tříd piaristických škol v Mikulově, Strážnici, Lipníku nad Bečvou, Litomyšli, Slaném, Ostrově u Karlových Varů, Kosmonosech, Bílé Vodě, Kyjově, Mostě a Berouně, kde je uvedeno, po jaké třídě nebo studijním ročníku tehdejších vysokých škol studenti do aritmetické třídy (zpravidla vyšší) nastoupili, lze konsta-

¹⁹ Nový, Luboš a kol.: *Dějiny exaktních věd v českých zemích*, Praha 1961, s. 5–67.

²⁰ Bartůšek, Václav: *Lišily se barokní a klasicistní učebnice tvarem nebo obsahem? – několik postřehů na základě fondů knihovny NA v Praze*. In: *Problematika historických a vzácných knižních fondů Čech, Moravy a Slezska. Architektura knihy. Sborník ze 14. odborné konference Olomouc 23.–24. listopadu 2005*, Brno 2006, s. 161–175.

tovat, že zde bylo nejvíce studentů, kteří absolvovali závěrečnou 6. třídu gymnázia nebo filozofickou přípravnou fakultu. Vyšší aritmetická třída se tak stávala zvláštní nezbytnou třídou piaristických škol. Zde si mohli posluchači nejen zopakovat a utvrdit své matematické znalosti, ale ještě si je také rozšířit a především se je naučili využívat v praxi. Zde mohli získat studenti mnoho zajímavých informací o tom, co je bude čekat ve vyšších ročnících. Mohli se zde poznat studenti z nižšího i z vyššího gymnázia, pokud měli posluchači štěstí, mohli jako přímé spolužáky poznat starší kolegy z filozofických fakult, případně práv a teologie z různých univerzit. Setkávali se tu studenti z různých míst, většinou absolventi gymnázií, ale i zkušenější praktici, zástupci specializovaných řemesel, která vyžadovala pro své provozování větší schopnosti i intelekt, úředníci nebo vojáci, kteří vykonávali v armádě povinnosti na postech poddůstojníků.²¹

Od počátku výuky na školách piaristů v Praze, tedy ode dne 22. 11. 1752, byla otevřena pro školní rok 1752/53 celá elementární škola třídy legenda a skribenda, která se během vývoje začala postupně rozdělovat ještě na české a německé třídy a aritmetická třída, kde, jak napovídal její název, se vyučovala matematika. Tato třída se dělila podle rozsahu výuky na tzv. nižší a vyšší aritmetiku, kde se vyučovalo základům matematiky podle matematických úkonů až do odmocňování a kupecké počty a vyšší aritmetickou třídu, kde se vyučovaly i základy ekonomických věd, které souvisely i s některými problémy, které se přednášely na tehdejších filozofických, či i právnických fakultách univerzit křesťanských zemí, jak dosvědčuje i skladba posluchačů těchto tříd. Již od založení pražské piaristické koleje v listopadu roku 1752 si přáli zdejší piaristé, aby se mohlo v jejich koleji otevřít kompletní vyšší gymnázium, což při novém založení nemohlo být kvůli obavám jezuitských škol z konkurence možné, stejně jako otevírání interních filozofických či jinak zaměřených kursů. Po celou dobu své existence v Celetné ulici na místě budovy dnešního divadelního ústavu (do roku 1768) i později na rohu ulice Na Příkopě a Panské se musili otcové piaristé spokojit vždy s otevíráním elementární školy a dále jen první třídy gymnázia tzv. parvy neboli rudimenty. Tato, pro piaristy málo příznivá situace, trvala až do školního roku 1777/8, kdy začala pravidelná výuka na převzatém pražském novoměstském gymnáziu.²²

²¹ Jílek, František a Lomič, Václav: *Dějiny Českého vysokého učení technického. I. díl, Praha 1973; Srv. též pozn. 13.*

²² Bartůšek, Václav: *Nad seznamem studentů pražského piaristického gymnázia z roku 1778. Paginae historiae. Sborník Národního archivu 14, 2006., s. 32–88.*

Hlavními prameny pro poznání studia na pražských piaristických školách v konkrétních podmínkách jsou jednak seznamy členů pražské piaristické koleje a česko-moravsko-slezské piaristické provincie a matrika žáků pražských piaristických škol, které byly vedeny od počátků piaristických škol.²³ Z prvního získáme informace o učitelích pražských piaristických škol a zabezpečení výuky v jednotlivých třídách, případně i dalších povinností s ní souvisejících. Ve druhém případě je možné používat informace o studentech a žácích elementárních škol a vyhledávat mezi nimi vzájemné souvislosti, zejména sledovat postup žáků a studentů mezi jednotlivými třídami, např. nižší a vyšší aritmetikou, později i třídou podvojného účetnictví apod. Od svého založení a otevření ve školním roce 1752/53 byly nejspíše právě kvůli svému zaměření na výuku v elementárních školách a to i na vyšší úrovni, což představovala hned zpočátku hlavně vyšší aritmetická třída, velmi vyhledávány, protože právě to byl směr vzdělání, který nejvíce vyhovoval tehdejšími vrstvám měšťanstva a vlastně zároveň nabízel ještě i větší možnost pro tímto směrem vzdělanou šlechtu a neuzavíral brány tradičního vzdělávání. Není totiž náhodou, že zřízení pražské piaristické koleje bylo prvním založením, na němž se podílelo nakonec více měšťanstvo než šlechta. Měšťané vlastně od této doby jakoby v česko-moravsko-slezské piaristické provincii převzali iniciativu v zakládání nových piaristických kolejí.²⁴

Proč byl o vyšší aritmetiku tak veliký zájem? Bylo to způsobeno především tím, že se vyšší aritmetika vlastně ocitla v univerzitním městě. Návštěva vyšší aritmetické třídy se stala pro mnohé studenty příležitostí, jak si doplnit vzdělání o praktické znalosti matematiky a především, jak se naučit mnohé již dříve získané poznatky z exaktních věd, např. při studiu filozofie využívat v praxi a pojistit se tak vlastně pro případ studijního neúspěchu na univerzitě otevřením cestičky do praxe, na úřad, do specializovaného povolání, na lepší místo k vojsku, případně na další výnosnější místo v kterémkoli odvětví.²⁵ Proto najdeme hned v prvním školním roce 1752/3 mezi studenty vyšší aritmetiky nejen absolventy nebo posluchače různých ročníků filozofické přípravné fakulty, ale i fakulty právnické a dokonce teologické. Nešlo jen o studenty se špatným prospěchem, mezi studenty byl zapsán v tomto prvním roce působnosti škol např. také právník Petr

²³ *NA Praha, ŘPi, kol. Praha, Familia domus Pragensis 1753–1941, kn. 141; Ibid., provincie, kn. 27; AHMP, Matrika piaristického gymnázia, Matricula gymnasii scholarum piarum Neopragensis 1753–1780 (dále Matricula).*

²⁴ *Bartůšek, Václav: Šíření piaristických kolejí a škol v Čechách, na Moravě a ve Slezsku v 17. a 18. století. Paginae historiae 11, 2003, s. 32–68.*

²⁵ *Neumann, A.: Piaristé a český barok, Přerov 1933, s. 70.*

Rebischer de Lauro, tedy mladý inteligent, který studoval na univerzitě, jak prozrazoval jeho predikát, s vyznamenáním.

Mezi jednotlivými třídami s nižší a vyšší aritmetikou studenti nepostupovali, ale někdy byli do nižší aritmetické třídy zařazeni také starší studenti, kteří by vyšší aritmetiku nezládli. Aritmetika se zpravidla neopakovala, ale byla snaha, aby si zde studenti završili své vzdělání co nejrychleji, proto mohli přicházet do třídy nejméně ve dvou termínech během školního roku. V souvislosti s postupem studentů se nabízí ještě otázka, zda nebyla aritmetická třída místem, kam bývali studenti odsunuti na dožití před odchodem ze školy. Působení pražských aritmetických tříd však tuto teorii vyvrací. Jestliže si všimneme označení absolventů jednotlivých gymnaziálních tříd, vidíme, že nejvíce z nich tvořili studenti rétoriky, kteří tuto třídu velice často opakovali kvůli upevnění znalostí před odchodem na studia, a další studium v aritmetice bylo vlastně vítaným doplňkem v tomto směru. Nejméně sem přišlo žáků z gramatiky nebo z principe, žáci z parvy se v této třídě Praze téměř nevyskytovali. Nejvíce z absolventů bývalo z filozofické přípravy z univerzit i z jiných míst, jejichž přesné určení by si vyžádalo velmi časově náročnou studii. Podle předběžného určení se jednalo o zhruba o stejné teritorium, jež zabírala oblast, z níž čerpala své studenty Karlova univerzita. Systém aritmetického školství pražských piaristických škol dovršilo až otevření třídy podvojného účetnictví, k němuž došlo vlastně od roku 1764 postupně na základě podnětu tehdejšího zemského gubernia.²⁶

Výuku podvojného účetnictví podporoval ve 2. polovině 18. století habsburský stát. Jeho význam a úlohu vzdělávání v tomto směru oceňovaly zejména šlechtické i úřednické dvorské kruhy v blízkosti Marie Terezie. Stejně jako vážnost měšťanstva stupňoval se vliv úřednického stavu a to nejen ve státní správě, nebo v městských radách zejména královských měst, ale také i mezi hospodářskými úředníky vrchností jednotlivých panství i statků. Tyto tendence se projevovaly různým způsobem ve všech zemích habsburského soustátí. Absolvování kursu podvojného účetnictví bylo tedy také klíčem k zastávání vyšších úředních, správních i hospodářských funkcí. Kursy probíhaly v různých místech a jednou ze vzdělávacích institucí, která je měla na popud habsburského dvora realizovat, byli rovněž piaristé, kteří snad i díky působení prakticky zaměřených aritmetických tříd, zejména vyšší aritmetiky, i kvůli tomu, že byli oblíbeni v Čechách jako vychovatelé ve šlechtických rodinách, kde zejména v hojně míře působili piaristé zapsaní v pražské piaristické koleji.²⁷ Výuka podvojného

²⁶ NA, ŘPi, provincie, *akta provinciálních kapitul 1717–1875, kart. 7.*

²⁷ AHMP, *Matricula.*

účetnictví a vyšších ekonomických nauk však asi nebyla svěřena piaristům pouze v Čechách, na Moravě a ve Slezsku, ale stejně tomu bylo v Rakousku i v Uhrách.

Znalosti, které nabyli posluchači při studiu v aritmetické třídě nebo dokonce v celém systému aritmetických škol, zejména v Praze, se staly pro jejich absolventy předností zejména ve výkonu úřednických funkcí ve státní, městské případně i vrchnostenské správě, nebo jiných zaměstnáních, která vyžadovala jistou kvalifikaci, např. lékařství a lékárnictví nebo ve vojenském apod. Vzhledem k tomu, že většina posluchačů aritmetických oborů měla i gymnaziální kvalifikaci, můžeme říci, že vzdělání v aritmetických třídách bylo rozšiřovacím kursem studia, jehož využívali nejvíce studenti gymnázií všech druhů a řádů, protože pokud v určitém místě působilo jiné řádové nebo městské gymnázium bez aritmetiky, mohli jeho žáci využít k doplnění aritmetického vzdělání téměř všech piaristických škol, které působily v českých zemích. Tak se třída vyšší aritmetiky v propojení na třídu podvojného účetnictví mohla ve své konečné fázi stát pojítkem mezi prakticky i humanitně zaměřeným vzděláním a zastřešujícím prvkem velké části praktického vzdělání. V tomto směru ji pak již skutečně převyšovala jen stavovská Hergetova inženýrská škola, kterou na rozdíl od postupného konce aritmetických tříd i v Praze, čekala poměrně příznivější budoucnost, ačkoli vlastně tehdy tolik žáků, jako piaristické aritmetické třídy nevychovala.

Zusammenfassung

Der Unterricht der Naturwissenschaften auf den piaristischen Schulen 1620–1778

Nach der Ankunft in Mähren und Böhmen im Jahre 1631 brachten die Piaristen, wenigstens in Orten ihrer Wirkung, in den Schulunterricht System und Standard, die für alle Ordensschulen gleich war. Diese Schulen waren aber bisher nur in Italien und in Mitteleuropa tätig. Später, schon in der Zeit der Ordenskrise, begannen sich die provinziellen Spezifika im Unterricht zu erscheinen. In der Provinz Germania bewilligte das Provinzkapitel in Mikulov (Nikolsburg) im Jahre 1662 die modifizierte Ordnung für Unterricht. Die für die Bedingungen der neuen Provinz angepasste Anordnung befasste sich mit dem Unterricht allgemein, aber auch mit dem Unterricht für einzelne Klassen und pädagogische Ordenslehrer im Region. Die piaristische Bildung erfüllte die Spiritualität ihres Gründers, sie war mehr auf Praxis gezielt als bei den Jesuiten, aber sie war vielleicht in der Zeit nach ihrer Entstehung chaotischer. Die Piaristen in Rom sahen die Nötigkeit, ihres Bildungssystem zu festigen

und die stabileren Normen dafür festzustellen. Sie versuchten auch das gewisse „ratio studiorum“ zu bilden. Auf diesem Problem begannen einige Generale von Piaristen, sofern sie sich gut in der Pädagogik und im Ordensschulsystem orientierten, in der zweiten Hälfte des 17. Jahrhunderts zu arbeiten. Die heikelsten Fragen der Festigung von Regeln des Unterrichtes im piaristischen Orden wurden erfolgreich gelöst, was für die Ordenspädagogik sehr wichtig war, in der Entwicklung des 18. Jahrhunderts gut bestanden zu haben. Im 18. Jahrhundert gingen die pädagogischen Systeme der meisten europäischen Länder, wo die Piaristen tätig waren, verschiedenste Stadien der Reformen durch. Im Jahre 1692 gewann die höhere, breiter Öffentlichkeit gewidmete Ordensbildung eine feste Organisation und zwei Jahre später auch eigene private Ordensstudium. So wurde es in der Zeit des achten Generals des Piaristenordens. Es war P. Ioannes Franciscus Foci a S. Petro (* 1650, Mutina, Italien, † 1699, Rom). Die Regeln wurden auf den General- und Provinzordenskapitel reformiert. Es wurden die neuen Lehrbücher für einzelne Klassen bewilligt.

Der entscheidende Unterschied zwischen dem Unterricht auf den jesuitischen und piaristischen Gymnasien, nach dem Hauptlehrfach auch „lateinische Schulen“ genannt, lag wahrscheinlich in Unterrichtsmethode für Mathematik. Bei den jesuitischen Gymnasien wurde damit gerechnet, dass die Schüler bei Ankunft fast keine Kenntnisse in Mathematik hatten. Auf den piaristischen Schulen absolvierten einige Schüler vor der Aufnahme zum Studium eine mathematische Klasse, die sog. Niederarithmetik, derer Lehrstoff die Jesuiten in ersten zwei Jahrgängen des Gymnasiums nachholten. Bei Jesuiten setzten die Studenten in der 3. und 4. Klasse (Niedergymnasium) und in der 5. und 6. Klasse (Obergymnasium) im Studium der Mathematik und der Elemente der naturwissenschaftlichen Fächer fort. Es gradierte mit dem stärkenden Reformdruck im Schulwesen. Bei Piaristen besuchten die Absolventen dieser Klassen am Ende des Studiums die sog. Klasse der Oberarithmetik, wo manchmal wirklich die Ordensfachmänner unterrichteten. Deshalb wurden diese Klassen ab und zu auch von Absolventen der jesuitischen Gymnasien, ja sogar auch von den Studenten deren Universitätsfakulten ersucht.

Unter den Lehrern in den arithmetischen Klassen wirkten auch einige eminenten Professoren der Arithmetik, wie z. B. P. Joannes Chrysostomus Tomášek a S. Thoma (* 1733, Svitavy, † 1814, Lipník nad Bečvou), P. Hermanus Březina a S. Felice (* 1738, Velké? Popovice, † 1805, Stará Voda), P. Ferdinandus [Julius] Beranek a S. Philippo Nerio (* 1792, Kroměříž, † 1801, Strážnice), P. Hyacinthus a S. Dominice, Eigenname Adam Karschesi (* 1731, Kvasice in Mähren, † 1785, Kosmonosy?), P. Tobiáš Borowy a S. Raphaela (* 1730, Brno, † 1807, Kroměříž), P. Camillus Görisch

a S. Bernardo (* 1738, Šternberk in Mähren, † 1781, Opava) und P. Ludovicus Bertrandus Grulich a S. Dominico (* 1734, Příbor, † 1787, Příbor), aber auch der Mathematik, wie z. B. P. Eugenius Sebastiani von Častolovice (* 1681, Chrudim, † 1862, Benešov), P. Athanasius Langer a S. Josepho (* 1650, Lanškroun, † 1711, Litomyšl), P. Adactus Josephus Calasanctius Voigt a S. Germano (* 1733, Horní Litvínov, † 1787 Mikulov), P. Ignác Cyprián Kaucz a S. Cornelio (* 1729, Litomyšl, † 1803, Litomyšl), P. Leopold Czabak a S. Alexio (* 1685, Lipník Nad Bečvou, † 1757, Lipník) oder P. Augustinus Thomas Sakl a S. Josepho (* 1642, Hustopeče, † 1717, Horn).

Das System des arithmetischen Schulwesens der Prager piaristischen Schulen wurde durch die Eröffnung der Klasse der doppelten Buchführung geschlossen. Dazu kam es seit 1764 allmählich auf Grund des Anlasses des damaligen Landesguberniums. Dieser Unterricht wurde in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts durch den Habsburgerstaat unterstützt. Die Bedeutung der Ausbildung in dieser Richtung schätzten vor allem die Adels- und Beamtenhofkreise in der Nähe von Maria Theresia. Genau so wie die Atonität des Bürgertums stieg auch die Bedeutung des Beamtenstandes, und das nicht nur in der Staatsverwaltung oder in den Stadträten vor allem der königlichen Städte, sondern auch unter den Wirtschaftsbeamten der Obrigkeiten in einzelnen Herrschaften und Grundbesitzen. Die Absolviierung des Kurses der doppelten Buchführung öffnete auch den Weg zu den höheren Beamten-, Verwaltungs- und Wirtschaftsfunktionen. Die Kurse verliefen in den verschiedenen Orten und die Piaristen waren eine der Bildungsinstitutionen, die auf Anlass des Habsburger Hofes sie veranstalten sollte. Die Piaristen wahrscheinlich wegen der Wirkung der praktisch gerichteten arithmetischen Klassen, vor allem der Oberarithmetik, aber auch deshalb, dass sie in Böhmen als Hofmeister in den Adelsfamilien beliebt wurden. So waren vor allem die Piaristen aus Prager Piaristenkollegium tätig. Der Unterricht der doppelten Buchführung und der höheren ökonomischen Kunden wurde aber den Piaristen nicht nur in Böhmen, Mähren und Schlesien, aber auch in Österreich und Ungarn anvertraut.

The Teaching of the Natural Sciences at the Schools of the Piarist Order, 1620-1778

After they arrived in Moravia and Bohemia in 1631, the Piarists applied the same regulations and standards to all the schools of the order as had in the mean time been implemented in Italy and Central Europe. The education provided in the schools of the Piarists paid considerable attention to the natural sciences, especially mathematics. This paper seeks to reconstruct the teaching methods used, and draws attention to the range of distinguished mathematicians at work in the Piarist order.