

# Matematika v jezuitském Klementinu v letech 1600–1740

---

## Úvod

In: Karel Mačák (author); Georg Schuppener (author): Matematika v jezuitském Klementinu v letech 1600–1740. (Czech). Praha: Prometheus, 2001. pp. 7–16.

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/401146>

### Terms of use:

© Mačák, Karel

© Schuppener, Georg

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>

# 1 Úvod

## 1.1 Základní historický rámec

V průběhu posledních deseti let se u nás objevila celá řada publikací zabývajících se ve větším či menším rozsahu jezuitským řádem a jeho působením v českých zemích, obzvláště pak v rámci pražské univerzity<sup>1</sup>. Domníváme se proto, že není nutné uvádět v této práci podrobný přehled historie jezuitského řádu a jeho činnosti u nás, považujeme však za účelné připomenout stručně základní historická data a fakta.

Jezuitský řád<sup>2</sup> je řád řeholních kleriků založený Ignácem z Loyoly (1491 - 1556)<sup>3</sup> a schválený papežem Pavlem III.<sup>4</sup> ústně v r. 1539 a písemně v r. 1540. Do Prahy přišli jezuité v r. 1556 na žádost českých katolických stavů a císaře Ferdinanda I.; od tohoto císaře získala jejich kolej<sup>5</sup> v r. 1562 akademická privilegia a bývá proto někdy nazývána *Ferdinanda*<sup>6</sup>. Akademická privilegia této koleje byla dále rozšířena císařem Matyášem v r. 1616; po složitém období třicetileté války<sup>7</sup> byl v r. 1654 vývoj této koleje završen císařem Ferdinandem III. jejím začleněním do Karlo-Ferdinandovy univerzity. Historie jezuitského Klementina končí rokem 1773, kdy byl jezuitský řád zrušen<sup>8</sup> papežem Klimentem XIV. V r. 1814 byl řád sice obnoven papežem Piem VII., ale to už s historií Klementina nijak nesouvisí.

Z organizačního hlediska se jezuitský řád územně členil na tzv. asistence, které se dále dělily na tzv. provincie. Česká provincie S.J. vznikla v r. 1623 oddělením od provincie rakouské a patřila do německé asistence; územně odpovídala tradičním zemím koruny české (Čechy, Morava, Slezsko). V r. 1755 vznikla oddělením od české provincie samostatná provincie slezská ([Č1], str. 111)<sup>9</sup>.

Na území české provincie vznikly postupně ještě dvě další jezuitské koleje,

---

<sup>1</sup>Pokud se základního celkového přehledu o jezuitském řádu a jeho činnosti u nás týče, uveďme na prvním místě knížku I. Čornejové [Č1]; pokud se působení jezuitů v rámci pražské univerzity týče, uveďme jednak stati [Č2, ČP] publikované ve čtyřsvazkových dějinách Karlovy univerzity, jednak speciálnější práci [Č3]. Všechny tyto publikace obsahují i rozsáhlé přehledy literatury umožňující další podrobnější studium problematiky.

<sup>2</sup>Přesný název je *Societas Iesu*, což se překládá jako Tovaryšstvo Ježíšovo.

<sup>3</sup>V r. 1622 byl katolickou církví prohlášen za svatého.

<sup>4</sup>Poznamenejme pro zajímavost, že tomuto papežovi věnoval v r. 1543 Mikuláš Kopernik svůj známý spis *De revolutionibus orbium coelestium libri sex*.

<sup>5</sup>Jezuitská kolej byla postupně budována na místě, kde původně stál malý dominikánský klášter s kostelem sv. Klimenta; podle tohoto kostela bývá tato kolej neoficiálně nazývána Klementinum.

<sup>6</sup>Formálně by tedy měla být rozlišována na jedné straně instituce zvaná *Ferdinanda*, ze které později sloučením s Karlovou univerzitou vznikla Karlo-Ferdinandova univerzita, a na druhé straně jezuitská kolej zvaná *Klementinum*.

<sup>7</sup>Výuka v Klementinu byla dvakrát úplně přerušena, a to v letech stavovského povstání (1618 - 1621) a v době saského obsazení Prahy v r. 1631. I další léta třicetileté války však byla poznamenána řadou konfliktů (viz k tomu např. [Č3]).

<sup>8</sup>V některých nekatolických zemích, např. v protestantském Prusku nebo pravoslavném Rusku, však jezuité mohli působit dál.

<sup>9</sup>Osamostatnění slezské provincie bylo v jistém smyslu důsledkem neúspěchu Rakouska ve válkách o dědictví rakouské.

které získaly akademická privilegia. Jedna z nich byla založena v Olomouci, kam přišli jezuité rovněž v r. 1556; akademická privilegia získala od císaře Maxmiliána II. v r. 1573<sup>10</sup>. Další taková kolej vznikla ve Vratislavi v r. 1638 ([Č1], str. 112); univerzitní práva získala v r. 1702 od císaře Leopolda I. Tyto dvě školy byly (aspoň pokud se matematiky týče) nejdůležitějšími partnery pražské koleje.

## 1.2 Vymezení problematiky

Předložená kniha je věnována matematice pěstované v pražském Klementinu v letech 1600 - 1740. Pokud se časového vymezení týče, pojednáme o něm později; zde se nejprve budeme věnovat vysvětlení toho, oč se jedná v této knize z hlediska matematického.

Mluvíme-li o matematice pěstované v pražském Klementinu, pak vlastně mluvíme o matematice, která byla částí výuky na jezuitské filozofické fakultě vysoké školy, která byla nejprve nazývána Ferdinandea, od r. 1654 Karlo-Ferdinandova univerzita, přičemž změna formálního statutu v r. 1654 neměla na výuku matematiky prakticky vůbec žádný vliv. Tématicky tedy předložená knížka patří do oblasti dějin vyučování matematice a tento obor je zde pojímán jako součást obecných dějin matematiky, které jsou - podle našeho názoru - částí matematiky. Proto považujeme za nutné říci hned na začátku, že při studiu matematiky pěstované v Klementinu nelze očekávat žádné objevy, které by podstatně změnilly obecně rozšířené názory na historii evropské matematiky; z hlediska dnešních dějin matematiky lze říci, že jen málokterí jezuité ovlivnili podstatněji vývoj světové (resp. evropské) matematiky, a zcela jistě ho neovlivnili jezuité pražští. Při hodnocení matematiky pěstované jezuitu musíme mít stále na paměti, že jezuité byli řeholní řád, nikoli vědecká společnost; vědecká činnost byla pro jezuitu pouze jedním z mnoha úkolů, kterými se zabývali, a to zdaleka ne tím nejdůležitějším. Podle našeho názoru byla vědecká činnost jezuitů spojena jednak s jejich činností misionářskou<sup>11</sup>, jednak s jejich činností pedagogickou a péčí o řádové školství<sup>12</sup>; toto školství bylo sice orientováno převážně na filozofii a teologii, bylo však založeno na dobrém všeobecném vzdělání a v tomto všeobecném vzdělání měla matematika podle jezuitského studijního řádu *Ratio atque institutio studiorum S.J.* z r. 1599 své pevné místo.

Je ovšem třeba též říci, že v 17. a 18. století se v českých zemích kromě jezuitů skoro nikdo matematikou systematicky nezabýval<sup>13</sup> a pokud se vyučování

<sup>10</sup>K historii olomoucké jezuitské koleje a univerzity viz např. [Cha, Ol].

<sup>11</sup>Je například známo, že právě díky svým znalostem matematiky (jejíž nedílnou součástí tehdy tvořila astronomie, mechanika atd.) byli jezuité mimořádně úspěšní při misiích v Číně; například Matheo Ricci (1552 - 1610), jeden z prvních jezuitů působících v Číně, v rámci své misionářské činnosti přeložil do čínštiny prvních šest knih Eukleidových *Základů*. Asi nejbarvitější vyličení jezuitských misií v Číně i jinde lze nalézt v knize [FM]; jedná se sice o práci starší (její první vydání vyšlo v r. 1929, český překlad byl pořízen podle vydání z r. 1932) a spíše literární než odbornou, přesto však ji mezi česky psanými knihami o jezuitském řádu nelze přehlédnout.

<sup>12</sup>V této souvislosti považujeme za vhodné připomenout, že jezuitské školy byly otevřeny pro všechny zájemce o studium, nejen pro členy jezuitského řádu; v pražském Klementinu až do r. 1618 studovali i nekatolíci ([Č1], str. 66).

<sup>13</sup>Ponecháváme stranou poměrně krátké období působení významných matematiků a astro-

matematice týče, pak v tomto období u nás jezuité neměli konkurenci. Stručně lze říci (možná s jistou nadsázkou, která však je velice malá), že dějiny matematiky v českých zemích v 17. a 18. století jsou (až na několik výjimek) dějinami jezuitské matematiky a tou byla hlavně matematika vyučovaná a studovaná v Klementinu<sup>14</sup>.

Považujeme rovněž za nezbytné upozornit na to, že sám pojem „matematika“ měl v tehdejší době zcela jiný význam, než má dnes. Dnes vydávané práce o dějinách matematiky pochopitelně sledují, jak se měnila a vyvíjela disciplína označovaná dnes termínem „matematika“, chceme-li se však systematicky věnovat matematice pěstované v pražském Klementinu v 17. a 18. století, pak takový přístup neodpovídá tehdejší realitě.

V evropském středověkém školství byla náplň dnešní matematiky tradičně vykládána v rámci tzv. quadrivia tvořeného aritmetikou, geometrií, astronomií a disciplínou zvanou *musica*, což byla v podstatě nauka o hudebních intervalech<sup>15</sup>. Jezuité na tuto tradici navázali a v rámci předmětu zvaného matematika studovali celou řadu problémů, které jsou dnes předmětem samostatných disciplín. Náplň jezuitské matematiky byla ještě pestřejší než u klasického quadrivia, ze kterého sice ustoupila do pozadí *musica*, ale objevila se řada nových oblastí, z nichž uvedme např. některé části dnešní geometrické optiky zvané *katoptrika* (nauka o odrazu světelných paprsků) a *dioptrika* (nauka o lomu světelných paprsků), disciplínu zvanou *architectura militaris*, která (v podstatě) pojednávala o vyměřování vojenských opevnění; jako téma, které lze (podle našeho názoru) považovat za typické pro jezuitskou matematiku (aspoň v Klementinu) uvedme konstrukci slunečních hodin (příslušná část matematiky se nazývala *horologia, gnomonica* nebo i jinak).

Zdá se dokonce, že v rámci matematiky pěstované v Klementinu byla matematika v dnešním pojetí až do 18. století pouhou pomůckou a nástrojem k řešení problémů astronomických, horologických a dalších. V celém 17. století snad nebyl vydán v Klementinu jediný spis, který by bylo možné z dnešního hlediska označit za matematický<sup>16</sup>; skutečnost, že některý spis má v názvu matematiku, svědčí pouze o tom, že spis byl považován za matematický podle tehdejších hledisek, nevypovídá však nic o jeho obsahu z hlediska dnešní matematiky.

Domníváme se proto, že mluvíme-li o matematice pěstované v jezuitských kolejích, je vždy třeba říci, máme-li na mysli matematiku v dnešním pojetí nebo matematiku v pojetí tehdejším; obě tato pojetí jsou si natolik vzdálená,

---

nomů na pražském dvoře Rudolfa II.; o této otázce bude pojednáno v kapitole 3.3.

<sup>14</sup>Pokud se jezuitské matematiky týče, z dosud publikovaných údajů se zdá, že jezuitské koleje v Olomouci a Vratislavi (která tehdy patřila k českým zemím) byly méně významné, i když je možné, že další výzkumy mohou vést ke změně tohoto názoru.

Existovali pochopitelně i matematikové nejezuitští, např. hrabě F. E. Herberstein (malá zmínka o něm bude v 9. kapitole), G. A. Kinner (malá zmínka o něm bude v 5. kapitole), V. J. Pelikán a další (viz [DEV]), ale bylo jich málo a jejich význam nebyl velký.

<sup>15</sup>Přesněji řečeno, v *musice* byly studovány číselné poměry výšek (v dnešní terminologii: kmitočtů) tónů tvořících hudební intervaly; Cassiodorus (asi 485 - 580) napsal: *Musica est disciplina quae de numeris loquitur* (citováno podle [Če], str. 199).

<sup>16</sup>Přesněji řečeno, žádný takový spis se nám nepodařilo najít.

že se fakticky jedná o dvě různé disciplíny označované z historických důvodů stejným názvem.

### 1.3 Současný stav problematiky a obsah předložené knihy

Historie matematiky pěstované v Klementinu je zatím nejpodrobněji zpracována v knize [DEV], ve které lze nalézt odkazy na starší práce. Nejedná se o speciální monografii věnovanou klementinské matematice, ale o široce koncipovaný přehled vývoje tzv. exaktních věd<sup>17</sup> v českých zemích až do konce 19. století, do kterého jsou zasazena základní fakta týkající se matematiky pěstované v Klementinu i jejich hodnocení. Je přirozené, že kniha tohoto zaměření z množství faktů vybírá pouze některá, a je pochopitelné, že na výběr těchto faktů i na jejich hodnocení mohou mít různí autoři různé názory, přesto se však domníváme, že kniha [DEV] stále představuje spolehlivou základní práci pro studium dějin klementinské matematiky v širším kontextu historie matematiky v českých zemích.

Námi předložená kniha se od knihy [DEV] liší v první řadě tím, že představuje úzce zaměřenou monografii věnovanou pouze matematice pěstované v Klementinu a navíc ještě jenom v letech 1600 - 1740; z toho je zřejmé, že naše zpracování studované problematiky je podrobnější.

Další významný rozdíl mezi touto knihou a knihou [DEV] spočívá v tom, že v naší knize je matematika pěstovaná v pražském Klementinu důsledně pojata jako součást celkové jezuitské koncepce výuky a vzdělávání. Jezuitský řád působil na celém světě a všude (kromě jiného) zakládal školy; na všech těchto školách probíhala výuka podle jednotné koncepce dané již zmíněným studijním řádem *Ratio atque institutio studiorum S.J.* z r. 1599. To se týká pochopitelně i koleje pražské a považovali jsme proto za nutné vyložit matematiku pěstovanou v Klementinu v návaznosti na obecné jezuitské koncepce řádového školství; tento faktor byl v knize [DEV] zcela vynechán.

Jak bude ukázáno v dalším výkladu, v jezuitském studijním řádu měl předmět zvaný matematika pevné místo, jeho rozsah a náplň však byly stanoveny poměrně volně. Uvážíme-li navíc, že se jezuitské školství vyvíjelo více než 200 let, pak je zřejmé, že obecné soudy o matematice pěstované v jezuitských kolejích je nutné doložit fakty o matematice pěstované na některé konkrétní koleji v nějakém konkrétním časovém období. Takový přístup jsme zvolili v naší práci; vycházíme z obecných koncepcí jezuitského školství a na příkladu matematiky pěstované v pražském Klementinu v letech 1600 - 1740 ukazujeme, jak byly v tomto konkrétním případě realizovány.

Pokud však říkáme, že se v této knize věnujeme matematice pěstované v Klementinu, dostáváme se tím k otázce, co vlastně rozumíme v této knize pod pojmem „matematika“; o zcela odlišném chápání tohoto pojmu v tehdejší době jsme se už zmínili. Kniha [DEV] důsledně vychází z dnešního chápání matematiky, protože však je věnována nejen matematice, ale exaktním vědám v celé šíři,

---

<sup>17</sup>Termínem „exaktní vědy“ jsou v uvedené knize označeny matematika, fyzika, astronomie a chemie.

pokrývá vlastně jezuitskou matematiku v plném rozsahu, jenže to nikde neříká; pročteme-li v knize [DEV] kapitoly věnované matematice, astronomii a fyzice pěstované v Klementinu mezi lety 1600 a 1740, získáme představu o tom, jak vypadala v uvedeném období v Klementinu věda, označovaná tehdy jediným slovem „matematika“. V tomto směru je naše kniha pojata odlišně: na jedné straně se snažíme ukázat celou šíři matematiky v tehdejší pojetí<sup>18</sup>, na druhé straně však při rozboru konkrétních prací věnujeme v první řadě pozornost takovým, které obsahově patří do matematiky v dnešním smyslu slova; tématy, která z dnešního hlediska patří do astronomie nebo fyziky, se zabýváme jen okrajově.

Jak už bylo řečeno, v porovnání s knihou [DEV] představuje naše kniha poměrně úzce zaměřenou monografii. V tomto směru navazuje naše kniha na knihu [Sch], která je zatím jedinou monografií věnovanou matematice v pražském Klementinu. Základní rozdíl mezi naší knihou a knihou [Sch] je dán rozdílnými časovými obdobími, kterým se tyto knihy věnují. Kniha [Sch] je ohraničena zdola rokem 1556, ve kterém přišli jezuité do Prahy, a shora rokem 1654, kdy došlo ke vzniku Karlo-Ferdinandovy univerzity; jedná se tedy o jakési přirozené časové ohraničení plynoucí z vývoje organizační struktury pražských vysokých škol. Důvody, které nás v naší knize vedly k zájmu o období let 1600 - 1740, budou vysvětleny podrobně v následujícím paragrafu; pokud se vztahu mezi oběma knihami týče, stručně lze říci, že naše kniha představuje jakési volné pokračování knihy [Sch], přičemž vzhledem ke kontinuitě historického vývoje jsou v naší knize znovu připomenuty a zopakovány některé věci z knihy [Sch]; to je ostatně zřejmé i z toho, že časová období studovaná v obou knihách se částečně překrývají.

Chceme-li stručně charakterizovat současný stav bádání o matematice pěstované v Klementinu, pak nelze přehlédnout základní faktografickou práci v této oblasti, totiž životopisný slovník [ČF]. Podobně jako u knihy [DEV] se ani zde nejedná o práci orientovanou speciálně na matematiku; ve slovníku [ČF] jsou shrnuty základní biografické a bibliografické údaje o všech profesorech pražské filozofické a teologické fakulty (tedy i o profesorech matematiky) v období let 1654 - 1773. Protože v knize [Sch] jsou podobným způsobem shrnuty základní údaje o profesorech matematiky před r. 1654, považovali jsme za vhodné doplnit naši knihu seznamem profesorů matematiky v Klementinu v letech 1556 - 1773 utvořeným spojením seznamu z knihy [Sch] s výběrem údajů týkajících se profesorů matematiky uvedených v knize [ČF]<sup>19</sup>.

## 1.4 Časové vymezení

Předložená práce je věnována historii matematiky v pražském Klementinu v letech 1600 - 1740. Porovnáme-li toto časové období s údaji uvedenými v prvním paragrafu, pak vidíme, že počáteční a závěrečné období působení jezuitů v Kle-

<sup>18</sup>V naší knize tedy nejsou speciální kapitoly o astronomii a fyzice.

<sup>19</sup>Pro porovnání byl připojen i seznam pražských jezuitských profesorů matematiky obsažený v práci [F1].

mentinu bude v této práci vynecháno, a považujeme za vhodné uvést zde důvody, které nás k tomu vedly.

Pro období před rokem 1600 se nám nepodařilo najít žádné matematické práce s nějakým vztahem ke Klementinu. Nejstarší jezuitský matematický rukopis chovaný v Národní knihovně ČR v Praze <sup>20</sup> pochází z let 1601/1602 <sup>21</sup>; nejstarší jezuitský matematický rukopis vzniklý v Praze pochází z r. 1612 <sup>22</sup>. Nemáme tedy žádné písemné doklady svědčící o tom, jak vypadala matematika v Klementinu před r. 1600, a proto se jí nebudeme zabývat.

Pokud se horní časové hranice naší práce týče, považovali jsme za vhodné ukončit naše studium přibližně rokem 1740, třebaže jezuitský řád byl zrušen až r. 1773. Důvodem k tomu je skutečnost, že po r. 1740 se charakter výuky v Klementinu začíná výrazně měnit, což bylo způsobeno jak faktory vnějšími, tak i vnitřními; o těchto faktorech se zmíníme poněkud podrobněji.

Většinou bývají zdůrazňovány faktory vnější, jejichž základem je skutečnost, že v r. 1740 nastoupila na český trůn pozdější císařovna Marie Terezie a tím začalo v Rakousku období bohaté na nejrůznější reformy; to přineslo i do výuky v Klementinu celou řadu politicky motivovaných změn jak obsahových, tak organizačních.

Menší pozornost bývá věnována skutečnosti, že i uvnitř jezuitského řádu probíhal jistý myšlenkový vývoj, který se začal projevovat navenek zhruba v polovině 18. století. Jednalo se o vývoj v oblasti filozofického myšlení, což je pro nás důležité z toho důvodu, že u jezuitů byla matematika vždy součástí výuky na filozofické fakultě. Podrobně zkoumal vývoj jezuitské filozofie v českých zemích S. Sousedík [So]; v návaznosti na tuto knihu se zde pokusíme krátce ukázat některé aspekty tohoto vývoje související s matematikou.

O tom, že výuka matematiky na jezuitských kolejích (a tedy i v Klementinu) neprobíhala podle nějakého strnulého schématu, ale sama o sobě se v průběhu času měnila a vyvíjela, nelze pochybovat; stačí porovnat v Národní knihovně ČR v Praze obsahy jezuitských matematických rukopisů pocházejících z různých časových období. Zdá se však, že v první polovině 18. století došlo v Klementinu k výrazným změnám filozofických koncepcí, které se projevily i v přístupu k matematice. Podle S. Sousedíka ([So], str. 262 a násl.) došlo v českých zemích v polovině 18. století k významné recepci osvícenských idejí v podobě, kterou jim dal německý filozof Christian Wolff (1679 - 1754), a tuto recepci uskutečnili jezuité <sup>23</sup>. Wolff ovšem nebyl jen významným filozofem, nýbrž i (ve své době)

<sup>20</sup>Národní knihovna ČR v Praze vznikla dlouhým vývojem z původní jezuitské klementinské knihovny a proto ji považujeme za nejzajímavější zdroj informací o jezuitské matematice, i když jsme si samozřejmě vědomi toho, že zajímavé prameny lze najít i jinde.

<sup>21</sup>Jedná se o rukopis se signaturou XII G 7; základní informace o něm viz [Sch], str. 124 - 136 a [M1]. Podle [Sch] vznikl rukopis v jezuitské koleji ve Štýrském Hradci a jeho autorem je pravděpodobně jezuita Ioannes Baptista l'Abbe, který byl v letech 1600 - 1603 profesorem matematiky ve Štýrském Hradci a r. 1604 působil v Praze.

<sup>22</sup>Jeho autorem je Ioannes Naritius; jedná se o část rukopisu, který je chován v archivu Pražského hradu pod signaturou M 161. G. Schuppener o něm referoval na letní škole historie matematiky ve Velkém Meziříčí v srpnu 2000 a základní informace je podána v paragrafu 3.4 této knížky.

<sup>23</sup>Sousedík k tomu říká: *Nestalo se tak, jak se zdá, bez určitého tlaku vlády, jejímž nástrojem*

známým matematikem <sup>24</sup> a v Praze byly studovány nejen jeho spisy filozofické, nýbrž i matematické. Je známo, že na pražské stavovské technické škole byla po nástupu prof. F. Schorra v r. 1726 vyučována matematika podle učebnic Wolffových ([DEV], str. 63) a zdá se, že Wolffovy matematické spisy vzbudily i pozornost jezuitských matematiků. Nasvědčuje tomu rukopis chovaný v Národní knihovně ČR v Praze pod signaturou XII G 9b, který obsahuje na str. 1 - 274 velice podrobné výpisky (místy by se skoro dalo mluvit o opisu) z Wolffovy knihy *Elementa matheseos universae. Tomus I*, která vyšla v Halle v r. 1713 <sup>25</sup>; z matematického hlediska se jedná o podrobný výklad infinitesimálního počtu. Nevíme bohužel, kdo je autorem rukopisu, ani kdy a proč vznikl, ale v každém případě svědčí o znalosti Wolffových matematických spisů v jezuitském řádu v první čtvrtině 18. století <sup>26</sup>.

O Wolffově vlivu na výuku v Klementinu i mimo oblast filozofie svědčí dvě třísvazkové učebnice se shodnými názvy *Institutiones philosophicae* vydané v padesátých letech 18. století dvěma pražskými jezuiti Antoniem Bollem a Casparem Sagnerem. Zatímco v knize Sousedíkové ([So], str. 267 a násl.) jsou uváděny jako doklad filozofického vývoje v českých zemích, v knize [DEV] na str. 112 jsou tytéž knihy uvedeny jako první učebnice fyziky vzniklé v českých zemích; je to způsobené tím, že kromě filozofie (v dnešním pojetí) je v nich vykládána i tzv. přírodní filozofie, kterou by z dnešního hlediska bylo možné charakterizovat nejspíše jako jistý druh přírodopisu zahrnujícího i základy fyziky.

Domníváme se proto, že celá první polovina 18. století byla v Klementinu poznamenána pomalou, leč vytrvalou změnou základních filozofických koncepcí, s čímž souvisela i změna pojetí matematiky vyučované v Klementinu. Tyto změny neměly v žádném případě charakter náhlých zvrátů a navenek se projevovaly postupně; jako viditelný příklad dlouhodobě probíhajícího vývoje uveďme založení klementinského matematického muzea v r. 1722 [S1, M2] spojené s výstavbou klementinské astronomické věže [S2]. Je samozřejmě nutné předpokládat, že uvnitř jezuitského řádu byli nejen jedinci orientovaní progresivně, ale i členové konzervativní, a bylo do jisté míry otázkou vnějších podmínek a okolností, kteří z nich se spíše prosadí. Po nástupu Marie Terezie na trůn byly vnější podmínky příznivější pro jezuitu orientované progresivně; takoví lidé v řádu nevznikli na příkaz Marie Terezie, ale existovali a pracovali v něm už dlouhá léta. To vedlo k tomu, že po r. 1740 se charakter matematiky pěstované v Klementinu rychle mění; zde už lze mluvit o matematice v dnešním smyslu, tj. o matematice bez fyziky a astronomie, a celé období po r. 1740 by proto podle našeho názoru vyžadovalo zcela odlišné pojaté samostatné zpracování. Proto jsme se rozhodli

---

se v tomto případě stal jezuita J. Stepling.

<sup>24</sup>Základní informace o Wolffovi jako matematikovi lze najít např. v [C3], str. 270 - 271.

<sup>25</sup>Jeden exemplář této knihy je uložen v Národní knihovně ČR v Praze pod signaturou 14 E 832.

<sup>26</sup>Jako výpisky z Wolffových spisů lze charakterizovat i zbývající část rukopisu XII G 9b *Tractatus de geographia et hydrographia* a některé části rukopisu XII G 9a. V katalogu rukopisů Národní knihovny ČR v Praze [Tr1] jsou tyto rukopisy časově zařazeny ještě do 17. století, což nemůže být pravda, ale první čtvrtina 18. století se jeví jako reálná; v práci [M3] je vysloven názor, že autorem rukopisů XII G 9a,b mohl být první správce klementinského matematického muzea Caspar Pflieger.



ukončit naši knihu rokem 1740.

## Reference

- [C3] CANTOR, M.: *Vorlesungen über Geschichte der Mathematik*. Bd. III. 2. Auflage, Teubner, Leipzig 1901.
- [Č1] ČORNEJOVÁ, I.: *Tovaryšstvo Ježíšovo. Jezuité v Čechách*. Mladá fronta, Praha 1995.
- [Č2] ČORNEJOVÁ, I.: *Jezuitská akademie do r. 1622*. In: *Dějiny Univerzity Karlovy I*. Red. F. Kavka, J. Petráň. Red. svazku M. Svatoš. Univerzita Karlova, Praha 1995, 247-268.
- [Č3] ČORNEJOVÁ, I.: *Kapitoly z dějin pražské univerzity 1622 - 1773*. Univerzita Karlova, Praha 1992.
- [Če] ČERNÝ, J.: *Středověká hudba*. In: P. Spunar a kol.: *Kultura středověku*. 2. vyd., Academia, Praha 1995, 199-226.
- [ČF] ČORNEJOVÁ, I. - FECHTNEROVÁ, A.: *Životopisný slovník pražské univerzity. Filozofická a teologická fakulta 1654 - 1773*. Univerzita Karlova, Praha 1986.
- [ČP] ČORNEJOVÁ, I. - PAVLÍKOVÁ, M.: *Filozofická fakulta*. In: *Dějiny Univerzity Karlovy II*. Red. F. Kavka, J. Petráň. Red. svazku I. Čornejová. Univerzita Karlova, Praha 1996, 99-135.
- [DEV] *Dějiny exaktních věd v českých zemích*. Vedoucí autorského kolektivu L. Nový. ČSAV, Praha 1961.
- [F1] FISCHER, K. A. F.: *Jesuiten-Mathematiker in der deutschen Assistenz bis 1773*. Archivum Historicum Societatis Iesu, Vol. XLVII, 1978, 159-224.
- [FM] FÜLÖP-MILLER, R.: *Moc a tajemství jezuitů*. Rybka Publishers, Praha 2000.
- [Cha] CHAROUZ, J. Z.: *Začátky olomoucké univerzity*. In: *Dialog Evropa XXI-3/96*, 22-29.
- [M1] MAČÁK, K.: *Mathematik in jesuitischen Kollegien um das Jahr 1600*. In: *Science and Technology in Rudolfinian Time. Acta historiae rerum naturalium necnon technicarum. New series, Vol. 1*. Národní technické muzeum, Praha 1997, 138-149.
- [M2] MAČÁK, K.: *Ke vzniku matematického muzea v Klementinu*. In: *Miscellanea oddělení rukopisů a starých tisků 12*. Národní knihovna, Praha 1995, 74-78.
- [M3] MAČÁK, K.: *Několik poznámek k jezuitským matematickým rukopisům v Národní knihovně České republiky*. In: *Miscellanea oddělení rukopisů a starých tisků 14*. Národní knihovna, Praha 1999, 30-39.
- [OI] *Kapitoly z dějin olomoucké univerzity 1573 - 1973*. Red. J. Navrátil. Ostrava, Profil 1973.

- [S1] SEYDL, O.: *Dějiny jesuitského „musea matematického“ v koleji sv. Klimenta na Starém městě v Praze*. In: Věstník Královské české společnosti nauk. - Třída matematicko-přírodovědná. Ročník 1951. VII, 1-59.
- [S2] SEYDL, O.: *Z nejstarších dějin Pražské hvězdárny*. In: Český časopis historický XLIV (1938), 486-502.
- [Sch] SCHUPPENER, G.: *Jesuitische Mathematik in Prag im 16. und 17. Jahrhundert (1556 - 1654)*. Leipziger Universitätsverlag, Leipzig 1999.
- [So] SOUSEDÍK, S.: *Filosofie v českých zemích mezi středověkem a osvícenstvím*. Vyšehrad, Praha 1997.
- [Tr1] TRUHLÁŘ, J.: *Catalogus codicum manu scriptorum latinorum qui in C.R. bibliotheca publica atque universitatis Pragensis asservantur*. Pragae 1906.



- Univerzity bez jezuitů
- Univerzity s jezuitskými fakultami nebo katedrami
- Univerzity jezuitské

Vliv jezuitů na univerzitách v německých provinciích S.J.  
v letech 1550 - 1650 (převzato z [Hen])