

Západočeská univerzita v Plzni
Fakulta filozofická

Diplomová práce

Příroda v Komenského Obecné poradě
Eva Hajšman Absolonová

Plzeň 2012

Západočeská univerzita v Plzni

Fakulta filozofická

Katedra filozofie

Studijní program Humanitní studia

Studijní obor Evropská kulturní studia

Diplomová práce

Příroda v Komenského Obecné poradě

Eva Hajšman Absolonová

Vedoucí práce:

Doc. prom. biolog Jan Janko, CSc.

Katedra filozofie

Fakulta filozofická Západočeské univerzity v Plzni

Plzeň 2012

Prohlašuji, že jsem práci zpracovala samostatně a použila jen uvedených pramenů a literatury.

Plzeň, duben 2012

Poděkování

Chtěla bych tímto upřímně poděkovat vedoucímu práce, panu docentovi J. Jankovi, za možnost vypracování mé diplomové práce.

Obsah

ÚVOD	1
1 OBRAZ KOMENSKÉHO OSOBNOSTI	3
1.1 Komenský na pozadí historických souvislostí.....	4
1.2 Komenského život.....	6
1.2.1 Studia.....	7
1.2.2 Herborn (1611-1612)	8
1.2.3 Heidelberg (1613-1614).....	11
1.3 Vlivy	15
1.3.1 Komenský a Rozenkruciánské hnutí.....	15
1.3.1.1 Cesta světla (1641, 1668)	18
1.3.2 Komenského současníci	20
1.3.2.1 Mikuláš Kusánský.....	20
1.3.2.2 Thomas Campanella	22
1.3.2.3 Francis Bacon	22
1.3.2.4 René Descartes.....	23
2 KOMENSKÉHO POJETÍ PŘÍRODY	26
2.1 Náčrtky učebnic.....	29
2.2 Přehled fyziky	32
2.2.1 O tělesech pevných	42
2.2.2 O rostlinách.....	49
2.2.3 O živočiších.....	50
2.2.4 O člověku	53
2.3 Obecná porada	56

2.3.1 Panegersie	59
2.3.2 Panaugie	60
2.3.3 Pansofie	64
2.3.4 Svět materiální	67
2.3.5 Sedm stupňů podstat	70
2.3.5.1 Živly	70
2.3.5.2 Páry	71
2.3.5.3 Vyšší éterické sraženiny	72
2.3.5.4 Povětrnostní jevy	73
2.3.5.5 Nerosty	73
2.3.5.6 Rostliny	74
2.3.5.7 Člověk	75
3 KOMENSKÉHO METODOLOGIE	79
3.1 Synkritická metoda	81
3.2 Analytická metoda	83
3.3 Syntetická metoda	84
4 ZÁVĚR	86
5 SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY A PRAMENŮ	89
5.1 Primární literatura	89
5.2 Sekundární literatura	89
5.3 Časopisy	91
5.4 Internetové zdroje	91
6 RESUMÉ	92
7 PŘÍLOHY	1

7.1	Knihy <i>Obecné porady</i>	1
7.2	Obsah kapitol díla <i>Přehled Fyziky</i>	2
7.3	Přehled jednotlivých světů (gradů) Pansofie.....	3
7.4	Přehled Světa materiálního	4
7.5	Přehled Světa hmotného	5
7.6	Obrazová příloha	6
7.6.1	Komenského portrét	6
7.6.2	Aristotelova představa světa.....	7
7.6.3	Portrét Roberta Fludda (1574-1637).....	8
7.6.4	Vědění ve službách víry	9
7.6.5	Komenského <i>Geometrie</i>	10
7.6.6	Pansophia	11
7.6.7	Pansophia	12
7.6.8	Kusánovy protiklady	13
7.6.9	Galileova kresba měsíce.....	14

ÚVOD

Cílem diplomové práce na téma „*Příroda v Komenského Obecné poradě*“ je srovnání Komenského pojetí přírody a jeho přístupu ke studiu přírody v „*Obecné poradě*“¹ s metodologií, užitou v jeho starších spisech, zejména v „*Přehledu fyziky*“ (1633)². Zmíněna budou další Komenského díla, mající vztah k přírodě „*Předchůdce vševedy*“ (1637)³ a „*Cesta světla*“ (1641-2)⁴.

Práce se zaměří na filosofické a myšlenkové podněty, které ovlivňovaly Komenského myšlení, a důležité osobnosti, které ovlivňovaly jeho vztah k přírodě, přírodní filosofii, vesmíru i člověku, vzbuzovaly zájem o astrologii, alchymii, matematiku, geodézii nebo mechaniku a podporovaly jeho snahu o komplexní, systematický a rozsáhlý přístup k pojetí přírody. Zvláštní exkurz bude věnován Komenského metodologii, zvláště synkritické metodě, užívané v jeho spisech.

Stěžejními prameny diplomové práce jsou především Komenského vlastní díla, jeho korespondence, spisy o filosofii a přírodě, výběry z „*Obecné porady*“, zpřístupněné ve svazcích I-III a „*Vybrané spisy Jana Amose Komenského*“, svazky V, IV a VIII. Cennými prameny jsou Patočkovy „*Komeniologické studie*“ I-III spolu s monografiemi Jiřiny Popelové „*Jana Amose Komenského cesta k všenápravě*“⁵ a „*Filozofia Jana Amosa Komenského*“, dále pak „*Die Naturphilosophie des Johann Amos Comenius*“ Jaromíra Červenky.

¹ „*Obecná porada*“ je zkrácený název pro Komenského stěžejní nedokončené dílo „*Obecná porada o nápravě věcí lidských*“. Latinský název celého díla zní „*De rerum humanarum emendatione consultatio catholica ad genus Humanarum, ante alios vero ad Eruditos, Religiosos, Potentes Europae*“. V literatuře je používán též zkrácený název „*Konzultace*“.

² „*Přehled fyziky*“, lat. „*Physicae ad lumen divinum reformatae Synopsis*“.

³ „*Předchůdce vševedy*“, lat. „*Pansophiae Praeludium*“.

⁴ „*Cesta světla*“, lat. „*Via Lucis*“.

⁵ Soupis Komenského děl, pramenů a literatury Viz POPELOVÁ, J. *J.A. Komenského cesta k Všenápravě. Bibliografie*, s. 447-456.

Srovnání Komenského pojetí přírody v jeho dílech bude založeno zejména na historické metodě, analýze, komparaci a interpretaci.

Práce je rozdělena do tří částí. První kapitola pojednává o Komenského životě, jeho cestě za vzděláním a osobnostech, jež měly vliv na jeho rozvoj. Druhá kapitola se zaměřuje na jeho stěžejní díla, pojednávající o přírodě, kapitola třetí na metodologii, užitou v jeho dílech.

Diplomová práce si neklade nárok na vyčerpávající obraz Komenského osobnosti a jeho díla, neboť řada vědeckých pracovníků, zvláště komeniologů, věnovala jeho životopisným datům, pedagogickým, didaktickým a filosofickým dílům patřičnou pozornost.

Komenský usiloval o to, aby se přírodní vědy, stejně jako všechny lidské činnosti, staly součástí vyučování a vzdělanosti vůbec. Všeobecně není Komenský považován za exaktního vědce a ocitá se tak ve stínu myslitelů 16. a 17. století⁶, kteří svým speciálním zaměřením a bádáním přispěli k rozvoji přírodovědy a přírodních věd. Základem pro všechny, Komenského nevyjímaje, bylo studium přírody z hlediska filosofického i vědního, ať už se vydali cestou vědeckou, metodologicky zaměřenou, nebo cestou vševědnou a všenápravnou, jako tomu bylo i v případě Jana Amose Komenského.

⁶ Komenského současníci Viz níže Podkapitola 1.1. *Komenský na pozadí historických souvislostí*. Poznámka č. 9, s. 4.

1 OBRAZ KOMENSKÉHO OSOBNOSTI

Jan Amos Komenský (1592-1670) je pro většinu lidí znám jako pedagog, „učitel národů“, autor „Velké didaktiky“, „Informatoria školy mateřské“, „Labyrintu světa a Ráje srdce“ nebo obrazového díla „Orbis pictus“. Je však také teologem, knězem a představitelem „Jednoty bratrské“ (dále jen *Jednota*) a filozofem, který ve svých náboženských, sociálních a přírodovědných názorech odráží ducha tehdejší doby.

Jeho aktivity v oblasti společenské, politické, sociální, náboženské, kulturní a zejména pedagogické, směřovaly ke strukturální reformě „věcí lidských“. Cílem jeho pansoficko – reformátorských snah bylo „...*napravit a s Boží pomocí přivést ke spáse a k slávě všechno, všechny a všestranně*“⁷.

Reformu chtěl Komenský opřít o celostní poznání přírody a společenské reality, jež měla poskytnout vševěda (pansofie). Vševědné plány Komenského měly být završeny všeobecnou nápravou rozporů, jež přejdou v universální harmonii (panharmonii) vědění, jazyka, náboženství a vzdělanosti.

„*Obecná porada*“, Komenského výsledné dílo jeho celoživotního úsilí, představuje sedmidílnou syntézu „*vychovatelských, filosofických, encyklopedických a nápravných*“ snah, zaměřených na jednotlivce a lidstvo jako celek.⁸

⁷ KOMENSKÝ, J. A. *Všenáprava (Panorthosie) Všeobecné porady o nápravě věcí lidských*, s. 12.

⁸ PATOČKA, J. *Komeniologické studie II*, s. 131.

1.1 Komenský na pozadí historických souvislostí

17. století je dobou počátků moderního racionalismu. Odlišuje se od renesančního racionalismu svým universálním pojetím. Chce všechny vztahy a směry lidského života podrobit úplné racionalizaci tak, aby se člověk stal jejich pánem a vládcem. Pozornost myslitelů se zaměřuje na vztahy člověka k přírodě, společnosti, dějinám, výchově a vzdělání. Tyto vztahy jsou přehodnocovány a člověk se ve svém bytí stává aktivním činitelem.

Koncepty moderní matematické přírodovědy⁹, vznik moderních státních vědeckých teorií, navazující na myšlenky Machiavelliho (1469-1527) z jedné a na vzor moderní mechaniky ze strany druhé, spolu s Vicovou (1668-1744) historickou metodologií a vznikem soustavné pedagogiky, netvořily jednotný myšlenkový celek.¹⁰

Matematická přírodověda pohlíží na svět skrze pojem a problém zákonitosti všeho dění, státověda vidí společnost skrze pojem prospěchu a boje sil, historie skrze pojem tvorby, navazování a pokračování. Moderní pedagogika, tj. systematická nauka o výchově a vyučování, nahlíží na veškerenstvo skrze pojem výchovy. Podle Patočky nemá Komenského základ nic společného „s matematickou přírodovědou a jejím pojmem přesného přírodního zákona“. Tvrdí, že „...je dokonce v opozici proti ní“¹¹.

Komenského problémem nebo cílem nebyla racionalizace zákonů výchovného procesu, ale racionální promyšlení hlavních pojmů a problémů, obsažených ve výchově.¹² Komenský byl učitel a vychovatel, praktik a zároveň pragmatik. Nejenže čerpal ze svých zkušeností, ze své

⁹ Představiteli moderní matematické přírodovědy byli Galileo Galilei (1564-1642), Johannes Kepler (1571-1630), René Descartes (1592-1650), Issac Newton (1643-1727), Gottfried W. Leibniz (1646-1716) aj.

¹⁰ PATOČKA, J. *Komeniologické studie I*, s. 139.

¹¹ Tamtéž, s.139 – 140.

¹² Tamtéž, s. 140.

učitelské praxe, ale čerpal také z dostupných spisů a děl svých předchůdců i současníků.

Podle Yatesové měly Čechy v době Komenského velice silné „*myšlenkové podhoubí, zosobněné pražskými kabalisty a alchymisty*“, které přálo rozvoji vědy. Hermeticko-kabalistické podněty, zastoupené Johnem Dee¹³, se šířily z Anglie v souvislosti s anglickými styky falckého kurfiřta. Čechy, kde Dee pobýval na dvoře Rudolfa II., umožňovaly vznik originálních vědeckých a náboženských myšlenek. Neměly však vůdčí osobnost, která by zaručila vědeckou a náboženskou svobodu.¹⁴ Naděje, vkládané do osoby Fridricha Falckého a jeho ženy Alžběty¹⁵, se po bitvě na Bílé hoře nenaplnily. Nastal útlak, vyhánění protestantů z jejich domovů a odchod učenců do exilu, jak tomu bylo i v případě Komenského.

Přítomnost hermeticko-kabalistické tradice, snaha překonat doktrinářské rozdíly mezi konfesemi a obrat ke studiu přírody, mohl podle Yeatesové znamenat zdárný vývoj moderní vědy, navzdory dekretům Tridentského koncilu, které omezovaly prostor pro kabalistická studia v katolických zemích. Na překážky narážela i paracelsiánská alchymie, která poskytla základy pro vznik moderní novověké chemie.¹⁶

¹³ John Dee (1527-1608 nebo 1609) byl anglický matematik, astronom, alchymista, astrolog a navigátor. Jako první aplikoval Euklidovu geometrii v námořnictví. Autor díla „*Monas Hieroglyphica*“ (1564). Zabýval se hermetickou filosofií. Zvláště se zajímal o filosofii Agrippy z Nettesheimu. LEE, Paul. *About Dr. John Dee*. In The John Dee Society. 01 September 1996 [online] [Revised 04 July by Ralph Abraham] [cit. 12.12.2011]. Dostupné z: <http://www.johndee.org/>.

¹⁴ YATES, F. A. *Rozenkruciánské osvícenství*, s. 262.

¹⁵ Fridrich Falcký a zvláště jeho žena Alžběta Stuartovna přáli rozvoji moderní vědy. Alžběta podporovala a byla ochrányní Johna Dee, jehož díla byla ve vzdělané Evropě známa.

¹⁶ YATES, F. A. *Rozenkruciánské osvícenství*, s. 264.

1.2 Komenského život

Komenský nenapsal soustavnou autobiografii. O jeho životě, dětství, studiích, pobytu v cizině, dobové mentalitě a učitelích se dovídáme z jeho osobní korespondence, výpisků a útržkovitých poznámek v jeho spisech.¹⁷ Komenský líčí svůj život v nedokončeném spise „*Pokračování bratrského napomínání o mírnění horlivosti láskou*“ (1669)¹⁸. Tento spis sepsal jako odpověď na sérii církevních polemik Samuela Maresia (1599-1673), francouzského reformovaného bohoslovce, zprvu Komenského příznivce a pomocníka. Maresius kritizoval Komenského věšebné vize ze spisu „*Světlo v temnotách*“ (1657)¹⁹. Napadal též jeho „*Obecnou poradu*“, zvláště pak „*Všenápravu*“. Obrátil se proti Komenského názorům o příchodu zlatého věku. Komenský byl na výpady upozorněn starozákoníkem a orientalistou Jakobem Altingem²⁰, který mu poskytl některé obranné argumenty.²¹

V raném dětství, po smrti rodičů, pobýval v letech 1604 až 1605 u sestry svého otce v Uherském Brodě²², jak uvádí Komenský v díle „*Světlo z temnot*“ (1665)²³. V díle „*Předchůdce vševedy*“ Komenský vzpomíná: „...zpozdilostí poručníků jsem byl tak zanedbán, že jsem teprve

¹⁷ Viz např. Komenského „*Vlastní životopis*“. In *Vybrané spisy JAK*. Sv. VIII, s. 111-173; List Montanovi (1661) Tamtéž, s. 51-70. Autobiografické prvky jsou obsaženy v dalších svazcích „*Vybraných spisů JAK*“, např. v šestém svazku „*Zpráva kratičká o morním nakažení*“ a „*Zkáza Lešna*“, v sedmém některé spisy útěšné a „*Jednoho jest potřebí*“, dále ve spisech svazku druhého „*Stručná zpráva o pozvání do Uher*“, „*O obtížích pansofického studia*“, „*Vír života*“, „*Věječka moudrosti*“, a v osmém svazku „*Dějiny prorocství*“.

¹⁸ „*Pokračování bratrského napomínání o mírnění horlivosti láskou*“, lat. „*Continuatio Admonitionis fraternae de temperando charitate zelo*“.

¹⁹ „*Světlo v temnotách*“, lat. „*Lux in tenebris*“.

²⁰ Jacob Alting Viz níže Oddíl 1.2.3, s. 12.

²¹ MOLNÁR, A. a N. REJCHRTOVÁ. *Jan Amos Komenský O sobě.*, s. 359.

²² MOLNÁR, A. a N. REJCHRTOVÁ. *Jan Amos Komenský O sobě.*, s. 35.

²³ „*Světlo z temnot*“. lat. „*Lux e tenebris*“, jedná se o rozšířený věšebný spis „*Lux in tenebris*“.

v šestnáctém roce svého věku okusil základy latiny“ a dodává, že se od té chvíle snažil „...dohnat ztracená léta“.²⁴

1.2.1 Studia

V roce 1608 je Komenský vyslán „*Jednotou bratrskou*“ (dále jen *Jednota*), aby se připravil na povolání bohoslovce. *Jednota*, významná církevní organizace, v jejímž čele stáli pánové ze Žerotína, udržovala spojení s reformovanými teology a humanisty po celé Evropě. Sledovala a mravně vedla život svých členů, bděla nad jejich duchovním vývojem a posuzovala jejich pracovní píli.²⁵

Komenský byl vzděláván a ovlivňován duchem reformovaného paradigmatu „světské askeze“, který vytvářel typ prostého, zbožného, pracovitého a ekonomicky úspěšného člověka.²⁶ „*Jednota*“ Komenskému umožnila vzdělání a vytvořila mu prostředí, v němž mohl rozvíjet svou tvůrčí spisovatelskou činnost. Proto Komenský ve svých dílech zastával a obhajoval cíle „*Jednoty*“ a protestantů vůbec. Za zmínku stojí spisy „*Historie krátká o původu Jednoty*“, „*Historie o těžkých protivenstvích církve české*“ (1663) a „*Retuňk proti Antikristu*“ (1617), na němž se podílel jako spoluautor.²⁷

Pracoval pro *Jednotu* jako vyslanec, šířil její učení a navazoval nové vztahy, které měly podpořit její budoucí existenci. Sám Komenský vnímal *Jednotu* jako dědice a následovníka husitství. Stejně jako husité, i on bojoval za „*království Kristovo*“. Mělo být zajištěno rovností, odstraněním rozdílů a stávajících řádů a zajištěním vzdělání pro všechny.

²⁴ MOLNÁR, A. a N. REJCHRTOVÁ. *Jan Amos Komenský O sobě*, s. 32. V českém překladu díla se mi nepodařilo tuto citaci najít zřejmě proto, že neobsahuje Komenského předmluvu [poznámka autorky].

²⁵ PATOČKA, Jan. *Komeniologické studie III*, s. 366.

²⁶ Tamtéž.

²⁷ *Jan Amos Komenský [1592-1670] Biochronologie. Bádání o Komenském Biografie*: Oddělení pro studium a edici díla Jana Amosa Komenského Filosofického ústavu AV ČR [online]. 01.11.2011. [cit. 12.12.2011]. Dostupné z: <http://comenius-bibl.wz.cz/chronol.html>.

1.2.2 Herborn (1611-1612)

*„Sídlo mých studií bylo pevně stanoveno po dva roky v Herbornu (1611-1612), potom v letech 1613 a 1614 v Heidelbergu. Tam byli mými učiteli Piscator, Ravensperg²⁸, Alsted a Gutberleth“.*²⁹

*„Byl jsem po celé dvouletí (to jest roku 1611, 1612, 1613) žákem velmi zbožného teologa doktora Piscatora a velkého, ale křesťanského filosofa Alsteda“.*³⁰

*„Od nich jsem poprvé načerpal tyto útěchy církve, že totiž boží lid má ještě před sebou sobotní odpočinek (Židům č, 9), a po celých těchto 58 let jsem se z Písem nebo odjinud ničemu nenaučil“.*³¹

Takto Komenský vzpomíná na své učitele v dopise Stuckiovi (1655) a ve spise *„O horlivosti bez umění a lásky“* (1669)³² na sklonku svého života. Tehdejší vzdělávací systém připravoval studenty pro dráhu v církvi. Všichni byli důkladně obeznámeni s dostupnými křesťanskými myšlenkami a dokonale znali *„Písmo svaté“*.

Komenský této znalosti bohatě využívá k citacím, jimiž doplňuje svá tvrzení a využívá je jako analogie a důkazního materiálu ve svých spisech. Nelze přesně interpretovat pravý smysl Komenského zmínky o tom, že se *„z Písma nic nenaučil“* po celých 58 let. Můžeme jen usuzovat, že *„Písmo“*, jako *„jediný“* a pravý zdroj vědění, byl pro Komenského s odstupem času přinejmenším nedostačující. Přesto Komenský, jak vyplývá z bližší studie *„Světa materiálního“*, uplatňuje

²⁸ Hermann Ravensperg [Ravensberger] (1585-1625) vystudoval práva a bohoslovenství. Krátce působil v Heidelbergu, Marburku a Groningen. Zde v roce 1614 obhájil doktorát u Samuela Maresia. Téhož roku vydal pojednání *„Via veritatis et pacis“* (1614) o přístupu k Písmu svatému. Usiloval o jednotu mezi křesťany různých vyznání s vyloučením sociálních.

²⁹ MOLNÁR, A. a N. REJCHRTOVÁ. *Jan Amos Komenský O sobě*, s. 41.

³⁰ MOLNÁR, A. a N. REJCHRTOVÁ. *Jan Amos Komenský O sobě*, s. 38.

³¹ Tamtéž, s. 38.

³² *„O horlivosti bez umění a lásky“*, lat. *„Admonio de zelo sine scientia et charitate“*.

biblismus v celé šíři např. na pojednání o vzniku světa³³ a o člověku³⁴. V pojednáních o přírodě jako takové se již snaží uplatnit soudobé vědecké poznatky a objevy, bez dalších odkazů na „Písmo“ či Boha.

Komenského učitelem v Herbornu byl profesor teologie, překladatel a zanícený interpret „Bible“ Johannes (Fischer) Piscator (1546-1625). V roce 1613 vydal chiliastický spis „*Comentarii ad Apocalypsum*“. Jako pedagog působil ve Štrasburku a v letech 1574-1577 v Heidelbergu. Obě místa musel opustit pro podezření z kalvínství. Teologem Kašparem Olevianem byl pozván do Herbornu, kde pracoval do konce života.³⁵

Podle Popelové byli Piscator, stejně jako Alsted, zastánci tzv. „*učeneckého chiasmumu*“, který na rozdíl od lidového chiasmumu nepobízela venkovskou a městskou chudinu k přímým revolučním akcím.³⁶ Živnou půdou pro chiliasty byla neutěšená situace zvláště německé společnosti, která vyvolávala pocit bezmoci i ve vyšších vrstvách.³⁷ S chiasmem se seznámil Komenský u Piscatora i Alsteda. Komenský však nezastává násilnou formu této ideologie. Neztotožňuje se s rebeliemi a násilím. Chce přiblížení zlatého věku, příchodu Krista a jeho tisícileté vlády na zemi dosáhnout vzdělaností, pokojem a jednotou.³⁸

Johann Heinrich Alsted (1588-1638) byl reformovaný myslitel a polyhistor. V letech 1609-1629 působil v Herbornu. Po odchodu z Herbornu působil na kalvínské škole v sedmihradském Bělehradu. Byl přesvědčen, že filosofie a teologie nejsou v rozporu.³⁹

³³ KOMENSKÝ, J. A. *Pansofie. Svět materiální*. In *Obecní porada*. Sv. I., Kapitola I., s. 403-409.

³⁴ Tamtéž, s. 466-470.

³⁵ MOLNÁR, A. a N. REJCHRTOVÁ. *Jan Amos Komenský O sobě*. In *Slovníček jmen*, s. 362.

³⁶ POPELOVÁ, J. J. A. *Komenského cesta k všenápravě*, s. 49.

³⁷ Tamtéž, s. 49.

³⁸ Tamtéž, s. 50.

³⁹ MOLNÁR, A. a N. REJCHRTOVÁ. *Jan Amos Komenský O sobě*. In *Slovníček jmen*, s. 346.

Zřejmě pod vlivem Alstedových rozsáhlých encyklopedických děl „*Cursus philosophici encyclopaedia*“ (1608) a rozšířené sedmidílné verze „*Encyclopaedia omnium scientiarum*“ (1630), začíná Komenský sepsovat své první encyklopedické dílo „*Divadlo veškerenstva věcí*“ (1616-1618)⁴⁰.

Červenka má za to, že na vývoj Komenského přírodně-filosofických názorů měl největší vliv Alstedův spis „*Physica harmonica*“ (1612, 1616)⁴¹. Přestože bylo „*Písmo svaté*“ pokládáno za pramen teologického vědění o světě, nic podle Patočky nebránilo tomu, aby se Alsted zabýval kabalou, obory jako ars Lulli⁴², physica chymica nebo analogií mezi logikou, gramatikou, matematikou a metafyzikou.⁴³

Komenský zakončil studia dvěma rozpravami. První z nich, „*Rozličné problémy*“ (1612)⁴⁴, obhajoval pod vedením svého učitele, filosofa a lékaře Heinricha Gutberletha (1572-1635). V této rozpravě byly řešeny otázky metafyziky, fyziky, logiky a etiky.

Druhou tištěnou rozpravu „*Soubor sporných otázek*“ (1613)⁴⁵, obhajoval pod Alstedovým předsednictvím.⁴⁶ Obsahem této rozpravy byly

⁴⁰ Lat. „*Theatrum universitatis rerum*“, to jest „*Divadlo světa* a všechněch všudy předivných věcí jeho, kteréž na nebi, na zemi, pod zemí, u vodách, v povětří a kdekoli v světě jsou aneb se dějí a dítí budou od počátku světa až do skonání jeho, a až na věky věkův“. Po návratu do Čech Komenský dílo rozvrhl do čtyř dílů (*Theatrum naturale*, *Theatrum vitae humanae*, *Theatrum orbis terrarum*, *Theatrum seculorum*). Dochovala se jen první kniha (prvního dílu) o 18. kapitolách. In *Jan Amos Komenský. Bibliografie* [online]. [Poslední aktualizace 4.10.2011] [cit. 12.12.2011]. Dostupné z: <http://comenius-bibl.wz.cz/bibl.html>

⁴¹ ČERVENKA, J. *Die Naturphilosophie des Johann Amos Comenius*, s. 32.

⁴² Raimundus Lullus (1232-1315) byl španělský spisovatel, filosof a logik, zakladatel evropské orientalistiky. Domníval se, že k přesvědčování muslimů o pravdivosti křesťanství by mohly pomoci mechanické pomůcky, na nichž by se tvořily správné sylogismy. In *Jan Amos Komenský [1592-1670]* [online]. [Poslední aktualizace 4.10.2011] [cit. 12.12.2011]. Dostupné z: http://cs.wikipedia.org/wiki/Raimundus_Lullus

⁴³ PATOČKA, J. *Komeniologické studie III*, s. 367-8.

⁴⁴ „*Rozličné problémy*“, lat. „*Problemata miscellanea*“. Herbornae Nassaviorum, 1612.

⁴⁵ „*Soubor sporných otázek*“, lat. „*Sylloge quaestionum controversarum, e philosophiae viridario depromptarum*“. Herbornae Nassaviorum, 1613.

⁴⁶ MOLNÁR A. a N. REJCHRTOVÁ. *Jan Amos Komenský O sobě*, In *Slovníček jmen*, s. 353.

filosoficko-spekulativní otázky. Podle otázek⁴⁷ a odpovědí lze usuzovat, že v Herbornu mělo převládající postavení aristotelovské učení, přestože se proti Aristotelovi v období renesance vedl ostrý boj a podporovalo se florentské novoplatónství. Novoplatonismus souvisí s hermetickou filosofií a je úzce spjat s filosofií paracelsovskou.⁴⁸

1.2.3 Heidelberg (1613-1614)

Od června 1613 byl Komenský zapsán na teologické fakultě univerzity v Heidelbergu.

Již v době studií si Komenský uvědomuje, že názorové a kulturní sjednocení je možné zajistit jen univerzální vzdělaností a jejím rozšířením. Ví, že nástrojem vzdělání všech a ve všem je národní jazyk. Je přesvědčen, že jazyk je klíčem k teorii i praxi.

Úmysl zprostředkovat univerzální vědění všem a nejlépe v rodném jazyce, nepřejal Komenský od svých učitelů, kteří byli členy „*exkluzivní vrstvy učených humanistů*“, jejichž společenské postavení bylo na úrovni šlechty, a kteří svůj společenský status hájili tím, že opomíjeli německý jazyk. Podle Patočky byl úmysl umožnit vzdělání všem a v rodném jazyce Komenského originální ideou.⁴⁹ V letech 1614 až 1616 sepisuje „*Pravidla snazší mluvnice*“ (1614-1616)⁵⁰.

⁴⁷ Výčet a komentář diskutovaných otázek Viz POPELOVÁ, J. *Filozofia Jana Amosa Komenského*, s. 26-27, a dále Viz níže Kapitola 2. *Komenského pojetí přírody*, s. 28.

⁴⁸ O hermetické a paracelsovské filosofii Viz níže Oddíl 1.3.1. *Komenský a Rozenkruciánské hnutí*, s. 15-17.

⁴⁹ PATOČKA, J. *Komeniologické studie III*, s. 38.

⁵⁰ Lat. „*Grammaticae facillioris praecepta*“. Spisek se ztratil. Komenský se o něm zmiňuje v předmluvě k „*Opera didactica omnia*“, Amsterodam, 1657. In *Jan Amos Komenský [1592-1670]* [online]. 4.10.2011 [cit. 12.12.2011]. Dostupné z: <http://comenius-bibl.wz.cz/bibl.html>.

V roce 1661 píše Komenský Petru Montanovi: „*Nikdy nebylo mým úmyslem latinsky něco psát nebo vydávat*“⁵¹. Latina však byla hlavním komunikačním jazykem korespondence. Ta zase byla nositelem konkrétních zpráv a zprostředkovatelkou výměny názorů. Zároveň prezentovala pisatele před vzdělanou Evropou. Proto byl Komenský nucen psát nejen česky jak zamýšlel, ale zejména latinsky.

Komenský dochází na přednášky Davida Pareuse (1548-1622), pastora a stoupence Melanchtonova humanismu. Zřejmě ovlivněn Pareovým spisem „*Irenicum*“ (1614)⁵², který vyzývá ke sjednocení luteránské a reformované (kalvínské) víry cestou synodních porad, krystalizuje Komenského chiliasmus a irenismus, dovršený mírovými snahami.⁵³

Komenský navštěvuje přednášky Johanna Heinricha Altinga (1583-1644), reformovaného teologa, orientalisty, vychovatele a přítele Fridricha Falckého a přednášky Bartoloměje Scopenia, který byl pokládán za Fridrichova spirituálního rádce⁵⁴. Dochází na přednášky Abrahama Scutleta (1566-1624), reformovaného teologa a profesora, který jako falcký dvorní rádce přišel s Fridrichem v roce 1619 do Prahy.

Fridrich představoval naději pro vzdělanou evangelickou Evropu, pro věřící i pro Komenského. Porážka Fridricha v bitvě na Bílé hoře (1620) znamenala pronásledování a zákaz víry. Komenský a další učenci jsou nuceni se skrývat a jejich spisy jsou páleny.

⁵¹ MOLNÁR, A. a N. REJCHRTOVÁ. *Jan Amos Komenský O sobě*, s. 39.

⁵² Celý název tohoto spisu zní „*Irenicum de sive unione et synodo evangelicorum concilianda liber votinus*“.

⁵³ MOLNÁR A. a N. REJCHRTOVÁ. *Jan Amos Komenský O sobě*, In *Slovníček jmen*, s. 361.

⁵⁴ YATES, F.A. *Rozenkruciánské osvícenství*, s. 188-189.

V Heidelbergu Komenský studuje s Georgem Hartlibem, bratrem Samuela Hartliba (1595-1662), který se stal představitelem skupiny ireniků v Anglii, kam se z Elblagu přestěhoval v roce 1628.

Samuel Hartlib se společně s Johnem Dury (1595-1680)⁵⁵ pokoušel o sjednocení protestantských církví. Byl sběratelem a publicistou společenských, církevních a technických nápravných návrhů. Sepsal utopický spis „*Macaria*“ (1641). Dal podnět k pozvání Komenského do Anglie, kam Komenský přijíždí v roce 1641. Zasadil se o seznámení anglických učenců s Komenského pansofickými záměry. Vydává jeho pansofické náčrtky. V roce 1642 uzavírají Komenský, Samuel Hartlib a John Dury slavnostní smlouvu o vzájemné spolupráci, v níž se zavazují „*před boží tváří k vzájemné bratrské podpoře při usilování o veřejný prospěch celého křesťanstva*“⁵⁶.

Komenský vidí v cestě a pobytu v Londýně příležitost soustavně pracovat na mírových a pansofických úkolech. Chce zde vytvořit vědecké pracoviště, zajištěné přízní politických činitelů. Hartlib v Londýně vydává Komenského „*Předeheru komeniánských snah*“ (1637) a „*Předchůdce vševědy*“ (1638). Poměry v Anglii Komenského snahám nepřejí, veřejné mínění a parlament se rozchází. Komenský je nucen z Anglie odejít. Svoji zkušenost z pobytu v Anglii ukládá do spisu „*Cesta světla*“ (1641-1642)⁵⁷. Tento spis Komenský v roce 1668 věnuje „*Královské londýnské společnosti*“.⁵⁸

V Heidelbergu se Komenský seznamuje s Janem Valentinem Andreae (1584-1654), luterským teologem a básníkem, usilujícím

⁵⁵ John (Durie) Dury, anglický kazatel v Elblagu. Irenické úsilí bylo trvalou základnou jeho přátelského vztahu a spolupráce s Hartlibem a Komenským. Jeho vizí bylo objasnit tajnosti prorockých spisů a orientálních studií za účelem šíření křesťanství mezi Židy. Zajímal se o vědu a hospodářství.

⁵⁶ MOLNÁR, A. a N. REJCHRTOVÁ. *Jan Amos Komenský O sobě*, s. 115.

⁵⁷ O „*Cestě světla*“ Viz níže Pododdíl 1.3.1.1, s.18-19.

⁵⁸ KOMENSKÝ, J. A. *Cesta světla*, s. 17.

o nápravu vyučovacích metod, autorem děl „*Chymická svatba*“ (1616), „*Křesťanská mytologie*“ (1618) a „*Christianopolis*“ (1619)⁵⁹. Andreae je Komenského velkým vzorem. Jsou si blízcí pojetím přírodní filosofie, ovlivněnou Paracelsem a rozenkruciány. Oba spojuje snaha o vytvoření dokonalé křesťanské společnosti. Andreae je považován za jednoho z kandidátů na autorství rozenkruciánských manifestů „*Famy*“ a „*Confessia*“.⁶⁰

Počátkem roku 1630 píše Komenský Abrahamu Menzlovi o své zaneprázdněnosti, zapříčiněné prací ve školách. Zmiňuje podněty a osvícení, kterých se mu dostalo, nejvíce od Jana Valentina Andreae, s nímž si doposud vyměňuje listy. Z dopisu vyplývá, že se zabývá opět myšlenkami na obnovu ráje a dosažení zlatého věku.⁶¹

Pravděpodobně již v roce 1617 Andreae uvažuje o vytvoření společnosti „*Civitas Solis*“, podle známého Campanellova díla.⁶² Sestavil podmínky pro vstup do společnosti „*Invitatio fraternitatis Christi ad sacri amoris candidatos*“ (1617)⁶³. Společnost měla sdružovat muže, kteří usilují o nápravu křesťanského života v Německu. Zámožní členové měli poskytnout prostředky a méně zámožní měli přispívat svojí prací. Členy společnosti se stali významní profesoři a vědci, např. J. Kepler, orientalista Vilém Schickard, překladatel Campanellovy „*Španělské monarchie*“ profesor Besold z Tübingen a Matyáš Bernegger.⁶⁴

⁵⁹ Úplný název díla zní „*Reipublicae Christianopolitanae Descriptio*“.

⁶⁰ POPELOVÁ, J. *Filozofia Jana Amosa Komenského*, s. 29.

⁶¹ MOLNÁR, A. a N. REJCHRTOVÁ. *Jan Amos Komenský O sobě*, s. 93-94.

⁶² POPELOVÁ, J. *J.A. Komenského cesta k Všenápravě*, s. 247.

⁶³ Tamtéž.

⁶⁴ POPELOVÁ, J. *Filozofia Jana Amosa Komenského*, s. 29.

Komenský se ucházel o členství a snažil se zapojit své přátele. Andreae mu v roce 1629 odpověděl, že již nemá síly vést a organizovat tak velké dílo. Přesto ho nabádal k tomu, aby se pustil do další práce, ve které ho ostatní členové podpoří.⁶⁵ Je známo, že Komenský zůstal ve svých snahách osamocen.

1.3 Vlivy

1.3.1 Komenský a Rozenkruciánské hnutí

Historicky původní renesance byla renesancí tradice hermetického myšlení, jehož kořeny sahaly podle tehdejšího přesvědčení ještě hlouběji, než byl řecký starověk. Dříve než byly přeloženy spisy Platónovy a jeho následovníků, přeložil Marsilio Ficino (1433-1499)⁶⁶, z pověření Cosimy Medicejského, rukopis „*Corpus Hermeticum*“⁶⁷, připisovaný egyptskému knězi Hermovi Trismegistovi⁶⁸. Rukopis se dostal kolem roku 1460 z Byzance do Florencie. Zdejší platónská akademie byla kolébkou filosofie, založené na hermetismu, neoplatonismu, astrologii, kabale a magii.

Podle Yatesové byla hermetická tradice „*intelektuální a filosofickou tradicí s jistými magickými prvky, která podněcovala obrat směrem ke*

⁶⁵ Tamtéž, s. 30.

⁶⁶ Marsilio Ficino byl italský lékař a filosof. Přeložil Platónovy a Plotinovy spisy.

⁶⁷ Podle Radka Chlupa ukázal již v roce 1614 švýcarský klasický filolog Isaac Casaubon ve svém spise „*De rebus sacris et ecclesiasticis exercitationes XVI*“, že „*Corpus Hermeticum*“, o jehož egyptském původu nikdo nepochyboval, je ve skutečnosti řecké dílo. Tato sbírka sedmnácti filosofických traktátů se člení do sedmi skupin. Vedle těchto filosofických hermetik existuje další třída dokumentů, připisovaných rovněž Hermovi Trismegistovi. Jsou prakticky zaměřené a pojednávají o alchymii, astrologii a magii. In CHLUP, Radek. *Corpus Hermeticum*, s. 14-17.

⁶⁸ Hermés Trismegistos je řecké označení pro boha, jehož Egyptané nazývali Thoth. Přídomek Trismegistos neboli „*tříkrát největší*“ jej měl odlišit od řeckého Herma. Platón zmiňuje tohoto boha pod názvem „*Theuth*“ ve svých dialozích „*Faidros*“ a „*Filébos*“ jako vynálezce aritmetiky, geometrie, astronomie a písma. In CHLUP, Radek. *Corpus Hermeticum*, s. 19.

světu a podporovala zkoumání jeho tajemství, a to jako součást náboženských povinností“.⁶⁹ Jako „rozenkruciánskou fází“ této tradice lze podle Yatesové označit tu, která je spjata se jménem Theophrasta Paracelsa (1490-1541), kdy se hermetický princip prosadil i v oblasti alchymie a medicíny. Podle Yatesové mohl mladý Komenský „z první ruky poznat myšlenkové směry“, které ovlivňovaly Heidelberg“,⁷⁰ tj. rozenkruciánskou filosofii, která se vyvíjela na pozadí manifestů „Fama“ a „Confessio“,⁷¹ vydané v letech 1614 a 1615 a díla J. V. Andreae „Chymická svatba“ (1616), která souvisela s filosofií Johna Dee (1527-1609)⁷², obsaženou v jeho díle „Monas hieroglyphica“.⁷³

Rozenkruciánské manifesty existovaly v rukopisech již před jejich vydáním. Obecným záměrem rukopisů je proti jezuitská propaganda, směřující k „úplné a všeobecné nápravě širošího světa“⁷⁴. Hlavní myšlenkou manifestů je dokonalejší poznání Ježíše Krista a přírody. Sjedení moudrých mužů může obnovit všechna umění a přivést je k dokonalosti, aby člověk poznal, proč je nazýván mikrokosmem a jak je v poznání člověka obsažena celá příroda.⁷⁵ Šíření nového světla brání ti, kteří odmítají opustit staré názory, spjaté s autoritou Aristotela a Galéna. „Fama“ je napsána německy. „Confessio“ je v latině. Navazuje na myšlenky „Famy“ a je zjevně určena vzdělanějším čtenářům. V obou spisech se píše, že byly napsány v pěti jazycích. Yatesová uvádí, že kromě holandského překladu z roku 1617, nejsou známy další

⁶⁹ YATES, F.A. *Rozenkruciánské osvícenství*, s. 69.

⁷⁰ Tamtéž, s. 189.

⁷¹ České přetisky manifestů In YATES, F. A. *Rozenkruciánské osvícenství. Dodatek. Rozenkruciánské manifesty*, s. 273-293.

⁷² O Johnu Dee Viz výše Podkapitola 1.1. Poznámka č. 13, s. 5.

⁷³ YATES, F.A. *Rozenkruciánské osvícenství*, s. 60.

⁷⁴ Tamtéž, s. 70.

⁷⁵ Tamtéž.

cizojazyčná vydání a usuzuje, že původní verze překladů musely existovat v rukopisech⁷⁶. Stoupenci „*Famy*“ a „*Confessia*“ jsou spojeni náboženskou a alchymistickou myšlenkou, plánující rozsáhlý program výzkumů a vědeckých reforem. Charakteristické pro tuto dobu je, že se o vědách hovoří hermeticko-kabalistickým jazykem a v rozporu s dobou není ani víra v milénium, nový úsvit či tisíciletí pokroku, po němž nastane konec světa.

Všeobecná náprava oznamovaná rozenkruciánskými manifesty je popisována jako reformace, která byla očekávána v Čechách od falckého kurfiřta.⁷⁷ Takto široce založené hnutí se nutně dostalo do rozporu s vládoucí naukou aristotelismu a samo se počalo pozvolna členit na dvě protikladné větve. Rozenkruciánství, jako důsledné pokračování renesanční hermetické tradice na jedné straně a novodobé přírodovědné myšlení na straně druhé, známé jako filosofie kartesianismu.

Komenský byl s rozenkruciánskými manifesty seznámen. Je to patrné v knize „*Labyrint světa*“. Svědčí o tom název třinácté kapitoly „*Poutník se na Rose-Crucios dívá*“, ale také poznámky, týkající se zhroucení Fridrichových snah a zoufalství z vývoje, které skončilo pro Čechy katastrofou. Ke čtenáři se Komenský obrací s ujištěním, že „...není báseň, což čísti budeš (...) než jsou to věci pravé“⁷⁸. Již z první poznámky lze usuzovat, že Komenský hovoří o „*Famě*“.⁷⁹

⁷⁶ YATES, F.A. *Rozenkruciánské osvícenství*, s. 272.

⁷⁷ Tamtéž, s. 86.

⁷⁸ KOMENSKÝ, J. A. *Labyrint světa a Ráj srdce*, s.12.

⁷⁹ KOMENSKÝ, J. A. *Labyrint světa a Ráj srdce* s. 59-61. Poznámky jsou uvedeny chronologicky: *Fama Fraternitatis anno 1612 latine ac germanice edita, Varia de Fama judicia, Fraternitatem ambientes, Continuatio Famae Rosaerorum, Eventus Famae*.

1.3.1.1 Cesta světla (1641, 1668)

Knihu Komenský napsal v Anglii, v době naděje v nové osvícení. Věnoval ji „*Královské vědecké společnosti*“, která v té době existovala již osm let.

V předmluvě Komenský oslovuje členy společnosti jako „*ilumináty*“⁸⁰. Yatesová tvrdí, že Komenský považoval vědeckou společnost za dědičku „*úsilí jeho a jeho přátel*“. Komenský vyjadřuje radost a zároveň obavu z možných dopadů přírodních věd. Bude-li se věda pěstovat pro vědu samu, „*bude dílo obráceným Babylonem, nemířícím k nebi, ale k zemi*“.⁸¹

Komenský zamýšlí napravení celé společnosti novými universálními projekty. Universální knihy, školy, a sbor světla mají být jakousi mezinárodní institucí, která by dohlížela na zřizování, řízení a správnou metodu škol. Pansofie přerůstá v myšlenku univerzální společenskou nápravu (panorthosii) a zatímco se „*scientismus*“ v pozdějším vývoji nezabýval humanitními a sociálními důsledky vědy, Komenský programově před tímto nebezpečím varoval.⁸²

Podle Patočky neobsahuje „*Cesta světla*“ systematickou jednotu všech návrhů nápravy věcí lidských, celého člověka, individuálně i společensky pojatého tak, jak je Komenský propracoval v „*Obecné poradě*“.⁸³

Z díla je patrné, že si byl vědom nutnosti nápravy společnosti, zvláště v oblasti vzdělání, a stejně tak v oblasti náboženské a v oblasti

⁸⁰ YATES, F. A. *Rozenkruciánské osvícenství*, s. 220.

⁸¹ *Tamtéž*, s. 30.

⁸² ČAPKOVÁ, D. Některé antropologické aspekty Komenského pojetí vědy, s. 19.

⁸³ PATOČKA, J. *Komeniologické studie III*, s. 199.

všech lidských aktivit. Reformy se měly týkat společnosti, bez níž nelze usilovat o vědecký pokrok. V tomto ohledu se Komenský shodoval se snahami rozenkruciánského osvícenského hnutí, a proto se podle Yatesové „*Cestě světla*“ někdy říká Komenského „*Fama*“⁸⁴.

⁸⁴ YATES, F. *Rozenkruciánské osvícenství*, s. 269.

1.3.2 Komenského současníci

1.3.2.1 Mikuláš Kusánský

Mikuláš Kusánský, teolog, kardinál u Sv. Petra v okovech, brixenský biskup, filosof, matematik, „*bojovník za církevní unii proti řeckým a hlavně českým separatistům*“.⁸⁵ Usiloval o reformu církve. Stavěl se proti společenským a nábožensko-církevním snahám, jak je ve své době představovalo husitské hnutí. Snažil se o obnovu středověké hierarchické jednoty a převahy duchovní moci nad světskou.

Podle Patočky přispěly Kusánského myšlenky velkou měrou k rozkladu středověkého obrazu světa a filosoficko-teologickému systému.⁸⁶ V letech 1413-1414 studoval v nizozemském Deventeru. Škola byla založena a vedena řádem „*Bratří společného života*“⁸⁷, spjatým se sociálně duchovním hnutím, tzv. „*devotio moderna*“⁸⁸. Ve své době mělo hnutí vliv např. na M. Koperníka, C. Bovilla, J. Keplera a G. Bruna⁸⁹. Kusánský jim zprostředkoval nauky pařížských filosofů, dal jim podněty k boji proti aristotelské tradici ve fyzice, zejména proti dynamice a nauce o pohybu a „*poskytl jim filosofickou a fyzikální základnu pro jejich mechanické a astronomické myšlenky a objevy*“.⁹⁰ Kusánský čerpá vědomosti na studiích, v knihovně kolínského dómu z rukopisů mistra

⁸⁵ PATOČKA, J. *Komeniologické studie III*, s. 125.

⁸⁶ Tamtéž.

⁸⁷ „*Bratří společného života*“, lat. „*Fratres vitae communis*“.

⁸⁸ „*Devotio moderna*“, v překl. současná, nynější zbožnost, bylo duchovní hnutí, jehož původcem byl holandský učenec Gerrit de Groote [Geert Groot (1340-1384)].

⁸⁹ FLOSS, P. *Mikuláš Kusánský. Život a dílo*. s. 16-23.

⁹⁰ PATOČKA, Jan. *Komeniologické studie II*, s. 134.

Eckharta (1260-1327) a seznamuje se s novoplatónskou tradicí v podání Pseudodionýsia Areopagity a Raymunda Lulla.⁹¹

Kusánova knihovna obnáší „*impozantní*“ soubor rukopisů.⁹² Pro Komenského pravděpodobně měly význam Kusánského díla „*O učené nevědomosti*“ (1440)⁹³ a „*De Berrylo*“⁹⁴ (1458)⁹⁵. Pro Kusánského mají všechny protiklady⁹⁶ svoji jednotou. Z tohoto díla Komenský přejímá nejen názvy, ale též uvádí pasáž o protikladech v díle „*Labyrint světa a ráj srdce*“. Píše o brýlích, které poutník dostal a je nucen se skrze ně dívat na svět.⁹⁷ Vidí věci opačné, protikladné – malé a velké, daleké a blízké.

Pokud neexistují rozkoly, nastává všeobecná harmonie (panharmonie).⁹⁸ Ta je u Komenského součástí vševědy (pansofie). Komenský se seznámil s díly M. Kusánského, ale i V. Weigela, J. Böehmeho, Paracelsa a členů rozenkruciánského řádu již na studiích. Kusánského zmiňuje až na sklonku svého života, ve spojitosti se svým odpůrcem D. Zwickerem.⁹⁹ Tento socinián se při polemice táže na pramen Komenského smělých názorů a Komenský jako svůj pramen uvádí „*kardinála Mikuláše z Kusy*“.¹⁰⁰ Průkaz Kusánova vlivu se objevil

⁹¹ R. Lull Viz výše Poznámka 42, s. 10.

⁹² FLOSS, Pavel. *Mikuláš Kusánský. Život a dílo*, s. 19.

⁹³ „*O učené nevědomosti*“, lat. „*De docta ignorantia*“

⁹⁴ V tomto díle Kusánský odkazuje na Sókrata, Platóna, Pseudodionýsia Areopagita, Alberta Magnuse, ale také na Procluta, Avicenu, Averroëse, stejně jako na Anaxagora, Protagora, Eusebia, Avicebra aj.

⁹⁵ HOPKINS, Jaspers. *Nicholas of Cusa. Metaphysical speculations. Six Latin Texts Translated into English* [online]. USA. Minneapolis, Minnesota, 1998 [cit.10.12.2011]. The Arthur J. Banning Press, Library of Congress Catalog Card Number: 97-72945. Dostupné na: http://jasper-hopkins.info/Deberlylo_12-2000.pdf [10.12.2011]

⁹⁶ Ukázka Kusánových protikladů Viz *Obrazová příloha 7.6.8*, s. 13.

⁹⁷ KOMENSKÝ, J. A. „*Labyrint světa a ráj srdce*, s. 18.

⁹⁸ PATOČKA, J. *Komeniologické studie II*, s.146-7.

⁹⁹ POPELOVÁ, J. *Filozofia Jana Amosa Komenského*, s. 27-28.

¹⁰⁰ PATOČKA, J. *Komeniologické studie III*, s. 221.

v antologii z Kusánského díla „*Duchovní zrcadlo lidského štěstí*“ (1510), autora Ulricha Pindera, norimberského lékaře a tiskaře.¹⁰¹

1.3.2.2 Thomas Campanella

T. Campanella (1568-1639), italský renesanční filosof, teolog, člen dominikánského řádu, heretik, spisovatel a básník, byl pro svůj názor o potřebné přeměně společnosti do roku 1626 vězněn španělskou inkvizicí. V roce 1634 unikl do Francie. Podle Flosse byl Campanellův vliv na Komenského zřetelný. Komenský v mnohých detailech téměř doslova opisoval jeho spisy. V „*Obecné poradě*“ uvádí Komenský „některé“ Campanellovy zásadní postoje a částečně přijímá i sestupné novoplatónské schéma světů.¹⁰² Pro ilustraci uveďme Komenského tvrzení, že přirozené věci nevznikají příčiněm Boha, ale jejich vlastní silou. Zrůdy vznikají proto, že se přírodě a přirozenosti kladou překážky. Zde Komenský odkazuje na Campanellova díla „*De sensu rerum*“¹⁰³ a „*Metaphysicu*“^{104 105}.

1.3.2.3 Francis Bacon

Francis Bacon z Verulamů (1561-1626) kladl hlavní důraz na nepředpojaté smyslové pozorování přírody a života. Baconovy myšlenky uplatňuje Komenský nejen ve „*Fyzice*“, ale také ve spisech „*Předchůdce vševědy*“ nebo „*Cesta světla*“.¹⁰⁶ Z velké části Komenský přebírá Baconovu

¹⁰¹ PATOČKA, J. *Komeniologické studie III*, s. 221.

¹⁰² FLOSS, P. *Od divadla věcí k dramatu člověka*, s. 87.

¹⁰³ Celý název Campanellova spisu zní „*De sensu rerum et magia*“ (1620). In KOMENSKÝ, J. A. *Obecná porada. Pansofia. Svět materiální*. Komentář, č. 53, s. 537.

¹⁰⁴ Celý název spisu zní „*Universalis philosophia seu metaphysica*“ (1638). In Tamtéž, Komentář, č. 57, s. 537.

¹⁰⁵ KOMENSKÝ, J. A. *Pansofia. In Obecná porada*. I. sv., s. 413.

¹⁰⁶ PATOČKA, J. *Komeniologické studie III*, s. 544-545.

teorii pohybu a jiné myšlenky menšího významu.¹⁰⁷ Popisuje např. stejné rozdělení větrů a dále je dělí nebo odvozuje od jednotlivých světových stran. Čerpá ze stati „*Historia ventorum*“ Campanellova spisu „*Opera omnia*“ (1665). O Baconovi se zmiňuje v dopise Rafaelu Leszyńskému¹⁰⁸ v souvislosti didaktickými spisy.

„Když jsem však nedávno, roku 1627, připadl na více spisů toho druhu, od Rhenia, Helwiga, Eliáše Bodina, Štěpána Rittera, Holsteina a jiných, a když jsem viděl tak veliké úsilí nadaných mužů – připojuji ještě Campanellu a Verulamského, šťastné obnovitele filosofie“.¹⁰⁹

Komenský zřejmě uplatnil Baconův vliv nejen v „*Pansofii*“, ale také ve svém návrhu obnovy národní výchovy a školství v díle „*Ráj církve znovu se rozzelenávající, jinak Ráj český*“, jehož první část dokončil v roce 1632 pod názvem „*Didaktika, tj. Umění umělého vyučování*“. Svědčí o tom též připojený citát z knihy Danielovy [12,4]¹¹⁰. Podle Patočky je citát uveden v Baconově díle „*Novum organum scientiarum*“ (1620).¹¹¹

1.3.2.4 René Descartes

Podle Sousedíka spadají počátky šíření karteziánských idejí v českých zemích do čtyřicátých let 17. století.

¹⁰⁷ PATOČKA, J. *Komeniologické studie III*, s. 547.

¹⁰⁸ Rafael Leszczyński (1579-1636), vojvoda bełzský, byl vlivný vůdce protestantské šlechty, majitel města Lešna a ochránce Jednoty bratrské.

¹⁰⁹ MOLNÁR, A. a N. REJCHRTOVÁ. *Jan Amos Komenský O sobě*, s. 95-96.

¹¹⁰ Cit. „*Mnozí budou pilně zpytovat, a rozmnoženo bude umění.*“ In MOLNÁR, A. a N. REJCHRTOVÁ. *Jan Amos Komenský O sobě*, s. 96. Citaci jsem našla v knize *Daniel 12, 4*, s. 810. In *Bible. Písmo svaté starého a nového zákona*. (Překl. M. Bič, „aj.“). Praha: Česká biblická společnost, 1985. [UBS-EPF 1992-CT 053-28M(J)]. Cit. „*Mnozí budou zmateně pobíhat, ale poznání se rozmnoží.*“

¹¹¹ PATOČKA, J. *Komeniologické studie III*. s. 554.

Jsou spojeny zejména s osobou emauzského opata, Jana Caramuela z Lobkovic (1606-1682)¹¹². Seznámil se s díly René Descarta (1596-1650) a obrátil se na něj s žádostí, aby mu zodpověděl řadu připomínek a námitek k jeho dílům. Descartes souhlasil, ale připomínky mu nikdy nebyly doručeny, zřejmě pro Carmuelovu zaneprázdněnost.¹¹³ V roce 1972 byl v kapitulním archivu severoitalského Vigevanu nalezen psaný Carmuelův text „*Připomínky k Descartovým meditacím*“¹¹⁴.

V roce 1642 vydává Carmuel spisy „*Racionální a reálná filosofie*“ a téhož roku spis nazvaný „*Mathesis audax*“, v nichž se projevuje autorova obeznámenost s tím, co Descartes do té doby uveřejnil. Descartovy spisy „*Rozprava o metodě*“ vyšla již v roce 1637 a „*Meditace*“ v roce 1641. O Descartovi se domnívá, že má důležitý vliv v Nizozemí a v Anglii. Vytýká mu ve svých připomínkách „*rétorický*“ způsob výkladu filozofických problémů a nabádá ho, aby raději používal dokazování sylogistickou metodou.¹¹⁵ Dotýká se důkazu boží existence, při němž považuje Descartovy předpoklady za neprokázané a pochybné. Caramuel usiloval podle Sousedíka o to ukázat, že to, co vydává Descartes za jisté, je ve skutečnosti pochybné.¹¹⁶ V Českých zemích byla podle Sousedíka Descartova filosofie na rozdíl od Anglie nebo Francie přijímána vlažněji.¹¹⁷

¹¹² Jan Caramuel z Lobkovic, španělský teolog, logik, filosof, válečník, učenec, spisovatel, básník, prelát, biskup a diplomat, člen cisterciánského řádu (klášter de la Espina, nedaleko Valladolidu). Před příchodem do Čech působil na univerzitě v Lovani. Napsal téměř 40 rozsáhlých děl. Zabýval se vědeckými, vojenskými a aktuálními politickými otázkami.

¹¹³ SOUSEDÍK, S. *René Descartes a české baroko*, s. 8.

¹¹⁴ „*Připomínky k Descartovým meditacím*“, lat. „*Animadversiones in Meditationes Cartesians*“. „*Připomínky*“ našel italský badatel Dino Pastine.

¹¹⁵ SOUSEDÍK, S. *René Descartes a české baroko*, s. 27.

¹¹⁶ Tamtéž, s. 42.

¹¹⁷ Tamtéž, s. 43-44.

Důvodem polemik mohl být Descartův odklon od tradiční filozofie bytí a jeho mechanicismus.¹¹⁸

Také Komenský napadá Descartovy názory z časného období jeho tvorby v anonymně vydaném spisku „*Jak mechanikové vyvrátili Descarta a jeho přírodní filosofii*“ (1659, 1667). Descartes se snažil o osamostatnění filosofie a přírodovědy od teologie. Horský v předmluvě ke Komenského spisu usuzuje, že to byl hlavní důvod útoků proti Descartově filosofii.¹¹⁹ Komenský oproti Descartovi vědu a filosofii chápal jako něco, co musí být v harmonii s „*Písmem*“. V roce 1642 se Komenský s Descartem osobně setkává na zámku Endegeest poblíž Leidenu. Hovoří spolu asi čtyři hodiny. Komenský zastává názor, že lidské poznání zprostředkované smysly a úvahami je „*nedokonalé a mezerovité*“ a Descartes naopak svoji filosofii hájí.

„Rozešli jsme se přátelsky; já jsem jej vybízel, aby vydal základy své filosofie, jež rok na to byly vskutku vydány, on zase pobádal mne k urychlení mých prací, mimo jiné tímto výrokem: „Já za okruh filosofie nevkročím; bude tedy u mne jen část toho, čeho u tebe celek.“¹²⁰

Descartes i Komenský navzájem svá díla znali. Descartes v roce 1638 příznivě ocenil pansofii, kterou znal z doslechu, zřejmě od Marina Mersenna, blízkého Descartova přítele. Již v následujícím roce, po přečtení „*Předchůdce vševědy*“ (1637), Komenskému vytýká směšování teologie s filosofii.

¹¹⁸ Tamtéž, s. 45.

¹¹⁹ KOMENSKÝ, J. A. *Jak mechanikové vyvrátili Descarta a jeho přírodní filosofii*. In *Vybrané spisy JAK*. Sv. V, s. 207.

¹²⁰ MOLNÁR, A. a N. REJCHRTOVÁ. *Jan Amos Komenský O sobě*, s. 156.

2 KOMENSKÉHO POJETÍ PŘÍRODY

„Tři věci dovršují naše lidské vědění, tedy i jakési vševědění: poznání Boha, přírody a umění“^{121, 122}.

Z citací v Komenského dílech je zřejmá jeho obeznámenost s Pliniovou „*Přírodovědou*“.¹²³

Jako tradiční disciplína byla přírodověda vymezena Pliniovým¹²⁴ dílem „*Naturalis Historia*“¹²⁵. Zahrnuje poznatky z oblasti kosmografie (II. kniha), geografie a etnografie (knihy III-VI), antropologie (VII. kniha), zoologie (knihy VIII-XI), botaniky (knihy XII-XIX), a dokonce i medicíny a farmakologie, a to jak ve vztahu k flóře (knihy XX-XXVII), tak fauně (knihy XXVIII-XXXII). Posledních pět knih je věnováno geologii a metalurgii (knihy XXXIII-XXXVII).¹²⁶ Pliniovy poznatky jsou systematicky cíděné, uspořádané a stylisticky zpracované.

¹²¹ Umění je podle Komenského vše, co vzniká lidským přičiněním, např. myšlení, řeč a práce.

¹²² KOMENSKÝ, J. A. *Předchůdce vševedy*. In *Vybrané spisy JAK*. Sv. V, s. 278.

¹²³ KOMENSKÝ, J. A. *Všenáprava (PANORTHOSIE) Všeobecné porady o nápravě věcí lidských část šestá*. Poznámky k §1, s. 190

¹²⁴ Gaius Plinius Secundus (23-79) byl římský učenec. Jeho „*Přírodověda*“ (dokončená v r. 77), rozsáhlé encyklopedické dílo, bylo přes své nedostatky, tj. přejímané omyly, až do středověku, autoritou Již v roce 1492 Pliniovu práci kritizoval Niccolo Leoniceo ve svém traktátu, publikovaném ve Ferrare. Viz *Encyklopaedia Britannica. Pliny the Elder*. [online] Primary contributor Jeremy Stannard. [poslední aktualizace nevedena]. [cit. 13.3.2012]. Dostupné z: <http://www.britannica.com/EBchecked/topic/464822/Pliny-the-Elder>.

¹²⁵ Dílo „*Naturalis Historia*“ tvoří třicet sedm knih a zahrnuje 20 000 poznatků, excerpovaných ze stovek antických autorů. Předpokládá se však, že počet Pliniových pramenů je ve skutečnosti mnohem vyšší. Celá první kniha je věnována výčtu jednotlivých témat a přehledu použitých pramenů.

¹²⁶ PLINY the Elder. *The Natural History*. [online] Transl. By John Bostock, M.D., F.R.S. H.T. Riley, Esq., B.A. London. Taylor and Francis, Red Lion Court, Fleet Street. 1855. [poslední aktualizace nevedena]. [cit. 11.2.2012]. Dostupné z:

<http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus:text:1999.02.0137>.

Viz též PLINY the Elder. *The Natural History*. [online] Transl. By Bill Thayer. [poslední aktualizace 6.1.2006] [cit. 11.2.2012]. Dostupné z: http://penelope.uchicago.edu/Thayer/E/Roman/Texts/Pliny_the_Elder/home.html.

Komenského pohled na přírodu není „objevitelský“ ve snaze všechny poznatky utřídit a seřadit. Hledí na přírodu z pozice bohoslovce, kterému se dostalo od Boha milosti „být jeho „nástrojem“ a „věrným správcem“ jeho tajemství, ukazujíc lidem cestu „jak pronikat vším viditelným a vnějším k neviditelnému a věčnému“.¹²⁷ Na přírodu pohlíží teleologicky, z hlediska jejího účelu pro člověka. Chce v souladu s Pliniem podat věci „nepřikrášleně, bez lákadel a skořápek slov“.¹²⁸

Přírodou Komenský rozumí vše, co se děje a vzniká samo od sebe. Dcerou přírody je umění, tj. vše, co se děje a vzniká lidským přičiněním, myšlením, řečí a prací. Příroda si od Boha vypůjčuje a ve všech aspektech jej napodobuje. Příroda je „dcerou boží“.¹²⁹ Komenského veškerenstvo světa je jako strom, vyrůstající z kořenů, kterými je Bůh. Kořeny stromu, stejně jako Bůh, jsou lidskému zraku skryty.

Ve „Fyzice“, ale i v „Hlubině bezpečnosti“ je zřejmý Komenského biblický přístup k pojetí přírody. Vznik světa vykládá podle biblické knihy „Geneze“. Podle Flosse je při pozornějším studiu možné pozorovat, že má Komenský tendenci vykládat svět „z jeho vlastních, byť bohem do něho vložených zákonů“¹³⁰. Komenský hledá mezi všemi věcmi tohoto světa spojitosti, které by mohly vysvětlit jejich vznik a povahu. Naznačuje, a v „Přídavcích k Fyzice“ (1663) podle Flosse přímo poznamenává, že by bylo „nedůstojné boha“, kdyby neustále zasahoval do běhu světa.¹³¹

Bůh je pro Komenského stvořitelem prvních principů. Hmota, je prvním jsoucím na světě. Duch, je první živoucí bytostí a světlo, je první, co vydává pohyb.¹³² Po stvoření těchto principů již nic nebylo dále

¹²⁷ KOMENSKÝ, J. A. *Předchůdce vševedy*. In *Vybrané spisy JAK*. Sv. V., s. 295.

¹²⁸ Tamtéž, s. 296.

¹²⁹ Tamtéž, s. 279.

¹³⁰ FLOSS, P. *Jan Amos Komenský. Od divadla věcí k dramatu člověka*, s. 74.

¹³¹ Tamtéž, s. 76.

¹³² KOMENSKÝ, J. A. *Přehled Fyziky*. In *Vybrané spisy JAK*. Sv. V., s. 98.

stvořeno. Veškeré dění v přírodě je řízeno vše sjednocující silou, přirozeností.

Komenský se připravoval na kněžskou dráhu, avšak i pro teology byla filosofie povinným předmětem. Součástí filosofie, její první disciplínou, byla fyzika. Již jako student se Komenský orientoval v otázkách přírodních věd a neváhal na ně, i když pod vlivem svých učitelů, odpovědět ve svých disputacích, kterými zakončil svá studia. Ve veřejných rozpravách Komenský odpovídá na speciální otázky co je prostor, zda-li je svět v Božím duchu něco skutečného, jak vzniká vidění, nebo zda-li jsou na nebi nějaké kruhovitě pohyby.¹³³

Komenský uvažuje o sepsání specializované přírodopisné učebnice, jak naznačuje ve svém dopise svému mecenáši Boguslavu Leszczyńskému z 12. září 1640. Zde vyjadřuje potřebu sepsat „*historiam naturalium*“, „*popis přírody*“, tedy přírodopis.¹³⁴ Tento záměr však Komenský neuskutečnil.

V listě Mochingerovi¹³⁵ se zmiňuje o napsání spisu o astronomii „*Astronomiae ad lumen physicum reformandae synopsis*“. Vedle „*Fyziky*“ načrtl také „*Astronomii*“ na základě velmi snadných a jasných hypotéz, vzatých z podstaty těles. Přiznává, že neuznal oběh země kolem slunce. Kniha nikdy nevyšla. Plánu na vydání se Komenský nevzdal. Ve vydání „*Fyziky*“ z roku 1669 je zařazen list, s dochovaným titulem spisu, kde Komenský píše, že se vydání musí odložit, protože na ně není zatím čas.¹³⁶

¹³³ O závěrečných disputacích Viz Oddíl *Komenského studia*. 1.2.1, s. 10-11.

¹³⁴ Vybrané spisy JAK. *Dopisy. Boguslavu Leszczyńskému*. Sv. VIII., s. 268.

¹³⁵ PATERA, A. *Jana Amose Komenského korrespondence*, s. 18.

¹³⁶ NOVÁK, Jan V. *Jan Amos Komenský. Jeho život a spisy*, s. 680.

2.1 Náčrtky učebnic

Jako učitel a vychovatel se Komenský věnuje výuce oborů později označovaných za exaktní vědy. Zabývá se geometrií a geodézií. Řadí je po aritmetice před takové obory, jakými jsou optika, „múzika“ a mechanika. Komenský pojednává o geometrii, geodézii a astronomii v náčrtcích učebnic „*Geometrie*“¹³⁷ a „*Geodézie*“, které se dochovaly v tzv. Leningradském rukopise¹³⁸. O geometrii Komenský pojednává již ve „*Velké didaktice*“¹³⁹ nebo „*Informatoriu školy mateřské*“¹⁴⁰ (dále jen *Informatorium*).

Spisek o geometrii je určený pro školu. Výklad základů je pečlivě členěn a obsahuje jen nejjzákladnější geometrické poznatky. Po úvodním výkladu jsou uváděny poučky a příklady, které mají uplatnění právě v učebních textech. Základem textu je řád a vše je vyvozováno ze základu, podle požadavku didaktiky.

„*Druhá část Geometrie zvaná Geodézie*“ se zabývá měřením, výpočtem a zobrazením zemského povrchu a určením tvaru a velikosti Země. Podle Čapkové nastává velký rozvoj geodézie „v 16. století s pokrokem v hornictví, v souvislosti s budováním jihočeské rybníční sítě a různými praktickými stavebními úkoly.“¹⁴¹ Spolu s rozvojem nastává

¹³⁷ Ukázka z *Geometrie* Viz Obrazová příloha 7.6.5, s. 10.

¹³⁸ Rukopis *Geometrie a Geodézie* našel prof. Stanislav Souček spolu s ruským slavistou V. G. Černobajevem v roce 1931. Viz KYRÁŠEK, J. *Geometrie a Geodézie. Předmluva*. In *Vybrané spisy JAK. Svazek V. Výbor ze spisů o filosofii a přírodě*. Praha: SPN, s. 16.

¹³⁹ KOMENSKÝ, J. A. *Velká didaktika*, Kap. X., In *Vybrané spisy JAK*. Sv.I., s 95.

¹⁴⁰ KOMENSKÝ, J. A. *Informatorium školy mateřské*. Kap. IV., In *Vybrané spisy JAK*. Sv. I.,s. 298.

¹⁴¹ KOMENSKÝ, J. A. *Geometrie a Geodézie. Předmluva II*. In *Vybrané spisy JAK*. Svazek V., s.18-20.

systematizace. Komenský ve spisku ukazuje, jako se poučky z planimetrie a stereometrie užívá v praxi. Tak navazuje na první část, na „*Geometrii*“. O geometrech a jejich praxi, tedy geodetech, se Komenský zmiňuje v „*Labyrintu srdce*“, *později ve „Velké didaktice“, Informatoriu, Pampaedii apod.* V „*Geodézii*“ naráží Komenský na neustálenost měr a vah. „*Měření probíhá pomocí přístrojů, a to „měřící desky“, měřící tyče nebo astrolábia, hlavně však kvadrantu*“. Nejprve Komenský popisuje výrobu těchto přístrojů, poté postup při měření.¹⁴²

Jako učebnici pojal Komenský spis „*Popis vesmíru v nástinu*“ (dále jen „*Popis vesmíru*“)¹⁴³. V první kapitole vysvětluje astronomii jako „*nauku o pohybech na obloze*“ a připojuje poznámku, že „*... astronomie je částí matematiky, astrologie však část filosofie přírody, poněvadž obsahuje nauku o působení a vlivu hvězd*“¹⁴⁴. Spis je jednoznačně kosmografií, tj. popisem vesmíru, umocněná Komenského představou, že Země je středem vesmíru.¹⁴⁵

Látka je podávána popisně, je čerpána z výsledků pozorování, je podána přehledně jak pro žáky, tak pro učitele. Žák se dovídá co potřebuje znát, aby pochopil např. měření času nebo se orientoval v meteorologii. Komenský zde užívá mnemotechnickou pomůcku, dvojverší, sloužící k zapamatování názvů souhvězdí a zvěrokruhů.¹⁴⁶ Nenalézáme zde hledání příčin jevů na obloze a vystižení jejich účelu. Jednoduchost v popisu se projevuje v absenci dohadů o aspektech vzájemného postavení planet.

¹⁴² KOMENSKÝ, J. A. *Druhá část geometrie zvaná Geodézie*. In *Vybrané spisy JAK*. Sv. V., s. 37-43.

¹⁴³ „*Popis vesmíru*“, lat. „*Cosmographiae compendium*“.

¹⁴⁴ KOMENSKÝ, J. A. *Popis vesmíru v nástinu*. In *Vybrané spisy JAK*. Sv. V., s. 48.

¹⁴⁵ Tamtéž, s. 48 a 50.

¹⁴⁶ Tamtéž, s. 50.

Ve spisku „O vycházení a zapadání přednějších hvězd a oblohy osmé“ (dále *O vycházení a zapadání*) se Komenský pokouší vyplnit mezeru v soudobé literatuře o pozorování nebeských těles. Učinil tak již v „*Divadle veškerenstva věcí*“¹⁴⁷ ve třetí knize prvního dílu, které pojmenoval „*Divadlo přírody*“¹⁴⁸, a dále v pojednání „*O vyšší viditelné světa straně, jenž jest obloha*“.¹⁴⁹ Brambora vyslovuje názor, že tento spis je Komenského dílo originální a dedukuje, že originální astronomickou příručkou je i text „*O vycházení a zapadání*“.¹⁵⁰ Komenský nepíše pojednání pro školy, ale předpokládá a nepochybuje, že čtenáři zatouží po přečtení pojednání poznávat „*nebeské věci*“ a doufá, že každý bude schopen porozumět „*nebeskému glóbu*“ způsobem, který předkládá.¹⁵¹ Studium hvězdné oblohy bylo umožněno ponejvíce vyšším vrstvám, šlechticům nebo vladařům, kteří podporovali dvorní astrology. Komenského zájem o astronomii je doložen koupí Koperníkova spisu. S nebeským glóbem se mohl seznámit během studií nebo jej měli k dispozici někteří z jeho ochránců.

Nejuceleněji se přírodopisnou látkou Komenský zabývá v přírodně filosofické učebnici „*Přehled fyziky*“ (1633), která podle Janka náleží do ranější periody Komenského vývoje. Přírodopisnou látku Komenský začlenil do „*Obecné porady*“, stěžejního všenápravného díla „*jeho zralosti*“.¹⁵²

¹⁴⁷ „*Divadlo veškerenstva věcí*“, lat. „*Theatrum universitatis rerum*“ (1614-1621) nazývá Komenský též „*Divadlo světa*“.

¹⁴⁸ „*Divadlo přírody*“, lat. „*Theatrum naturae*“.

¹⁴⁹ KOMENSKÝ, J. A. *O vycházení a zapadání přednějších hvězd oblohy osmé. Předmluva*. In *Vybrané spisy JAK*. Sv. V., s. 59.

¹⁵⁰ Tamtéž, s. 60.

¹⁵¹ Tamtéž, s. 63.

¹⁵² JANKO, Jan. *Komenského přírodopis. Dějiny věd a techniky*, s. 195.

2.2 Přehled fyziky

Spis „*Přehled fyziky*“ (dále jen „*Fyzika*“) vznikl v době Komenského pobytu v Lešně a byl dokončen v roce 1632. V následujícím roce 1633 vyšel tento latinský spis v Lipsku.¹⁵³ Vzniká v době, kdy se začíná vyhraňovat rozluka přírodovědy a přírodní filosofie.¹⁵⁴ Fyzika se vydává jiným směrem, než jak ji vytyčilo 16. století a podle Červenky stojí Komenského „*Fyzika*“ na „*mnohospměrné křižovatce*“¹⁵⁵. Svou koncepcí je zakořeněna až příliš v minulém století a patří jak do vývojového proudu přírodní filosofie, který vedl až k systémům Friedricha Schellinga¹⁵⁶ a Lorenze Okeny¹⁵⁷, tak k vývojové linii skutečné přírodovědy.¹⁵⁸ Dále konstatuje, že „*Fyzika*“ je „*učebnicí vpravdě přehlednou*“,¹⁵⁹ tj. přesně roztříděnou do úseků a protože Komenský nebyl fyzikem, postupoval „*kompilačně*“.¹⁶⁰

¹⁵³ Spis „*Přehled fyziky*“ vyšel pod názvem „*Phycicae ad lumen divinum reformatae Synopsis Philodidacticorum et Theodidacticorum censurae exposita*“, tj. „*Přehled fyziky opravené z hlediska božského světla, předložený posudku těch, kteří vyučují filosofii a teologii*“.

¹⁵⁴ V době dokončení *Fyziky* vydává Galileo Galilei „*Dialog o dvou nejvýznamnějších světových soustavách*“, kde Galilei podává přesvědčivé důkazy ve prospěch heliocentrického systému a pět let před druhým, amsterodamským vydáním Komenského *Fyziky* vyšly rovněž v Holandsku Galileiho „*Rozpravy a matematické důkazy*“, základní dílo novodobě koncipované přírodovědy.

¹⁵⁵ KOMENSKÝ, J. A. *Přehled fyziky*. In *Vybrané spisy JAK*. Sv. V., s. 75.

¹⁵⁶ Friedrich Schelling (1775-1854) byl německý filosof a luteránský pastor. Studoval teologii a filosofii v Tübingenu a dále vědy a lékařství v Lipsku. Nejdůležitějším přínosem Schellingovy filosofie bylo zavedení dialektiky do zkoumání přírody a jejích jevů. Pro Schellinga byla příroda samostatným předmětem zkoumání. Nutným předpokladem pro zkoumání přírody bylo odhalování reálných dynamických protikladů v přírodě. In MANOVÁ, M. (Překl.) *Dějiny filosofie*, s. 265-267.

¹⁵⁷ Lorenz Oken (Okenfuss) (1779-1851) studoval přírodní historii a lékařství na universitách ve Freiburgu a Würzburgu. Působil na universitě v Göttingenu. Vydal krátký spis „*Grundriss der Naturphilosophie, der Theorie der Sinne, mit der darauf gegründeten Classification der Thiere*“ (1802). Je považován za hlavního představitele německé přírodní filosofie. Viz *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. St. Petersburg (Florida): Wikimedia Foundation, 2001 [Poslední aktualizace: 17.2.2012]. [cit. 3.3.2012]. Wikipedia About. Lorenz Oken. Dostupné z: http://en.wikipedia.org/wiki/Lorenz_Oken.

¹⁵⁸ KOMENSKÝ, J. A. *Přehled fyziky*. In *Vybrané spisy JAK*. Sv. V., s. 75.

¹⁵⁹ Tamtéž, s. 73.

¹⁶⁰ KOMENSKÝ, J. A. *Přehled fyziky*. In *Vybrané spisy JAK*. Sv. V., s. 73.

Komenskému však nešlo o pouhý přehled nebo výčet fyzikálních znalostí „jeho doby“. Šlo mu o systematický výklad přírody, který by byl v souladu s jeho filosofií, z níž vycházel.

Připomeňme odlišnost současného pojetí fyziky jako samostatné přírodní disciplíny, se zúženým rozsahem předmětu, do kterého lze v širším slova smyslu začlenit též meteorologii a astronomii. Komenský tyto nauky považuje, v duchu antické a renesanční filosofie, za součásti pansofického pojetí přírody, která fyziku chápe jako vědu o přírodě a veškerém hmotném světě.

Proto jsou chemie, biologie, psychologie i biologie člověka, chápáné v dnešním slova smyslu, součástí Komenského spisu. Tvoří soustavu, které Komenský vtiskl jakousi platnost reálného uspořádání přírody. Vycházel ze základních principů, z nichž jsou odvozeny všechny přírodní jevy. Tato koncepce nebyla ve své době osamocena, přestože byla poslední vývojovou linií, s těžištěm spočívajícím plně v předchozím 16. století.¹⁶¹

Podle Červenky Komenský vědomě vychází zejména z Patrizia a Campanelly a podle jejich vzoru „*buduje svůj systém*“^{162, 163}. Nelze opomenout také vliv hermetismu a novoplatotónských názorů, tradovaných od hypotetického starověkého Herma Trismegista^{164, 165}.

¹⁶¹ Zástupci tohoto proudu byli italští filosofové – fyzik Bernardin Telesio (1508-1588), Francesco Patrizzi (1529-1597) a Giordano Bruno (1547-1600). Dále německý myslitel Theophrastus Bombastus Paracelsus von Hohenheim (1493-1541), anglický filosof Robert Fludd (1574-1637) a italský filosof Tommaso Campanella (1568-1639).

¹⁶² KOMENSKÝ, J. A. *Přehled fyziky*. In *Vybrané spisy JAK*. Sv. V., s. 74.

¹⁶³ Spolu s Červenkou tento názor zastávají další osobnosti, které se zabývaly a dosud zabývají komeniologickým bádáním. Ve svých studiích o Komenském se takto vyjadřují např. Patočka, Kvačala, J. Patočka, J. Popelová, P. Floss, J. Janko, a další.

¹⁶⁴ Hermés Trismegistos je řecké označení pro boha, jehož Egypťané nazývali Thoth (Theuth, Thovt, Thor aj.) Identifikaci Thotha s Hermem předpokládá podle Chlupa již Hérodotos. In CHLUP, R. *Corpus Hermeticum*, s. 17.

¹⁶⁵ O učencích a filosofech, kteří měli vliv na Komenského myšlení a dílo Viz výše Kapitola 1. Podkapitola 1.3, Oddíl 1.3.2, s. 15-25.

Vzájemná příbuznost přírodního myšlení těchto osobností se vyznačuje odporem vůči aristotelsko-scholastickému výkladu přírody a snahou najít nové principy a systematickosti výkladu. Komenský byl zastáncem a propagátorem nové vědy. Podle Červenky byl Komenskému blízký též Baconův boj proti autoritám a snaha o organizaci vědeckého bádání. Uvědomoval si hlavní linie vývoje významu a role vědy, zůstal mu však skryt hlavní obsah vědy o přírodě. Nepochopil, kam směřují její metody.¹⁶⁶

Svým lidským a filosofickým vývojem je Komenský vázán i k jiným názorovým zdrojům¹⁶⁷. Komenského pojetí přírody je zejména mosaické a alchymické. Klade velký důraz na „*chemii*“ (alchemii), která se má zabývat zkoumáním kvalit a „*duchů*“ těles. V 5. stupni (gradu) „*Pansofie*“ ji řadí mezi nejpřednější nauky.¹⁶⁸ Chemie jako jediná dovede rozkládat tělesa tak, že je možno proniknout až k jejich nejskrytějším podstatám. Uplatňování biblismu, mosaické přírodní filosofie na zkoumání přírody, bylo v Komenského době kritizováno a Komenský si toho byl velmi dobře vědom.

Ve „*Fyzice*“ jsou zřejmé Komenského názory na výuku přírodních věd a velmi dobře se zde ukazuje, jak se Komenský s přírodopisnou látkou vyrovnával. Svět a tedy i přírodu chápe jako vzesupný proud bytí, jehož jednotlivé stupně jsou základem stupňů vyšších. Každý vyšší stupeň (elementy, páry, sraženiny, tj. nerosty, rostliny, živočichové a člověk) má svoji specifičnost a není převeditelný na struktury nižší. Uspořádání není náhodné, protože vlastnosti všech jsoucenc jsou podmíněny různým uspořádáním základních částic hmoty.

¹⁶⁶ KOMENSKÝ, J. A. *Přehled fyziky*, s. 76.

¹⁶⁷ KOMENSKÝ, J. A. *Tamtéž*, s. 76.

¹⁶⁸ KOMENSKÝ, J. A. *Pansofia. Vstup do světa lidské tvůrčí činnosti*. In *Obecná porada*. II sv., s. 32.

Komenský hledá v přírodě návaznosti a souvislosti mezi druhy a rody věcí. Nejnižšími vrstvami bytí jsou živly, pak nerosty, sféra rostlin, živočichové a na vrcholku stojí člověk. Mezi všemi druhy a rody nachází Komenský přechody, tzv. „*média*“. Všechna média mají vlastnosti obou vrstev bytí. V řádu Komenského přírody a kosmu má své místo proces vzniku, rozkladu a zániku, jehož hlavními činiteli jsou zejména teplo a chlad.

Člověk¹⁶⁹ je vrcholem přírody, rozumnou bytostí, je výrazem svobody stvořeného světa. Lidský organismus je složen ze čtyř elementů. Jeho uspořádání je dáno vnitřní, pro každé jsoucno specifickou složkou, zvanou „*natura*“, tj. „*přirozeností*“, a vnitřním zákonem každé věci. Komenského příroda, přirozenost (*natura*) znamená sílu, vloženou Bohem při stvoření do tří základních principů světa či kosmu jako zákon vzniku, růstu, vývoje a zániku. Bůh dal první impuls k stvoření světa a další jeho průběh řídil prostřednictvím principů. Ducha chápe Komenský hmotně a to tak, že mu připisuje hmotné vlastnosti.

Osnovu výkladu přírody ve „*Fyzice*“ pojímá Komenský z genetického hlediska. Stupně bytí vysvětluje a definuje vždy s poukazem na vznik z jiného jsoucna. Před stvořením existovala jen temná a neurčitá látka. Poté vzniklo třením ducha o první hmotu světlo. Světlo svým teplem začalo první látku (*arché*) zředňovat a zhušťovat. Umožnilo vznik těles světa, tj. země, ve skupenství pevném, dále vody, ve skupenství kapalném a vzduchu ve skupenství plynném, a éter. Z těchto elementů vzniká dalším působením světla celá stupnice přírodního světa.

Další druhy jsoucna Komenský popisuje a definuje geneticky, ne však ve smyslu vývojového pojetí přírody. Každé vyšší a dokonalejší jsoucno vysvětluje korelací ke struktuře jsoucna nižšího.¹⁷⁰

¹⁶⁹ O člověku Viz níže Oddíl 2.2.4, s. 53-55.

¹⁷⁰ K jednotlivým jsoucnům Viz Oddíl 2.2.1 až 2.2.4, s. 42-53.

Komenský v úvodu do „*Fyziky*“, stejně jako italský učenec, působící na dvoře královny Alžběty Jacobus Acontius (1492-1596)¹⁷¹, nesouhlasí se „*zlovykem psavosti našeho věku*“. Kritizuje zveřejňování starých poznatků a poznatků, jež nejsou výsledkem vlastního bádání. Horlí proti vykrádání „*věcí a slov*“ a stejným obsahům nových okázalých knih, které nepřinášejí nové poznatky.

Na základě těchto argumentů a pobídek z okolí, je Komenský rozhodnut sdílet s veřejností své názory z oboru přírodovědy.¹⁷² Seznámil se s knihou Lodovica Vivese (1492-1540) „*Jak podávat vědy*“¹⁷³ a Campanellovými spisy „*Předchůdce nového zpracování filosofie*“ (1611, 1717)¹⁷⁴, „*Kritický výbor z filosofie věcí*“ (1623)¹⁷⁵ a „*O smyslu věcí*“ (1620)¹⁷⁶, avšak nebyl spokojen. „*Vadil mi totiž i sám základ, že všechno se skládá toliko ze dvou protivných principů*“¹⁷⁷.

Kořeny Komenského názoru o trojitosti počátků pramení nejen v bibli, jak sám uvádí, ale také v přírodní filosofii 16. století, zejména ve filosofických a fyzikálních názorech italského filosofa a učenice Francesca Patrizia (1529-1597).¹⁷⁸ Komenský nebyl spokojen ani s pozoruhodným

¹⁷¹ Jacobus Acontius byl italský učenec, působil na dvoře anglické královny Alžběty.

¹⁷² KOMENSKÝ, J. *Přehled Fyziky*, s. 84.

¹⁷³ Podle Z. Horského se zde Komenský odvolává na Vivesův spis „*De disciplinis*“ (1531) In KOMENSKÝ, J. *Přehled Fyziky*, Poznámka č. 6, s. 176. Lodovico (Ludvík) Vives byl italský filosof a humanista působící ve Francii a Nizozemí, zařadil tělesnou výchovu do vyučování (poznámka autorky).

¹⁷⁴ Spis „*Předchůdce nového zpracování filosofie*“, lat. „*Prodromus philosophiae restaurandae*“.

¹⁷⁵ Spis „*Kritický výbor věcí*“, lat. „*Realis philosophiae epilogisticae parte IV*“.

¹⁷⁶ Spis „*O smyslu věcí*“, lat. „*De sensu rerum et magia*“.

¹⁷⁷ KOMENSKÝ, J. A. *Přehled Fyziky*, s. 85.

¹⁷⁸ F. Patrizzi (Patritius) byl ve své době hlavním kritikem dominantního aristotelismu. Začal studovat medicínu, ale záhy se začal zabývat humanismem. Studoval řečtinu a zabýval se systematickou analýzou filosofických textů. Strávil sedm let na univerzitě v Padově, kde studoval Platóna a další alternativní filosofické zdroje. In ZALTA, Edward N. (ed.) *Stanford Encyclopedia of Philosophy. Francesco Patrizi*. [online]. [copyright ©2004 by Fred Purnell]. [Poslední aktualizace 9. srpna 2008]. [cit. 14. 4. 2012]. Dostupné z: <http://plato.stanford.edu/entries/patrizi/#Rel>.

dílem Francise Bacona „*Velké nastolení věd*“¹⁷⁹. Dílo kritizoval pro nedostatek pevných důkazů v jednotlivostech, jaké vyžaduje pravda věcí. Poskytuje sice správný klíč k přírodě, ale přírodu a její tajemství neotvírá, pouze na několika málo příkladech ukazuje, jak by se měla otvírat. Vše ostatní nechává na zkušenostech a poznatcích „*tradovaných po celá staletí*“.¹⁸⁰

Komenský je teologem, hluboce věřícím člověkem a písmo je mu jedním ze tří pramenů poznání. Zastává pravdivý a přirozený způsob filosofické práce, který čerpá nejen z „*Písma*“, ale v první řadě ze smyslů a rozumu. Naléhavě Komenský upozorňuje na to, že je nutné spojit tyto tři principy a nespokojovat se pouze s uplatňováním pouze jednoho z nich. Smyslové vnímání může pro množství pozorovaných objektů nebo vzdálenost od věcí ochabovat, či dokonce klamat. Proto je dále nutné přibrat na pomoc rozum, jako logický nástroj, jenž doplní mezery smyslového vnímání.

Vzhledem k tomu, že ne všechny věci jsou podle Komenského přístupny smyslům a rozumu, „... *musíme být vděčni boží milosti, která nám svým slovem odhalila ze skrytých věcí takové, které vidět má pro nás význam*“¹⁸¹.

Komenský si je vědom argumentu, že „*Písmo*“ nepatří do filosofie, protože neučí zkoumat vnější věci a pouze ukazuje cestu k životu. Uznává, že úkolem „*Písma*“ je *aby učilo, napravovalo, přesvědčovalo a vychovávalo člověka*. Je však přesvědčen, že v celé přírodě jsou patrné stopy moudrosti a umění „*našeho Boha*“. „*Písmo*“ poskytuje odpovědi na

¹⁷⁹ „*Velké nastolení věd*, lat. „*Instauratio magna scientiarum*“, základní dílo Baconovo, zčásti zůstalo nedokončeno. Dva díly vyšly za jeho života: „*De dignitate et augmentis scientiarum*“ (1605) a „*Novum organum scientiarum*“ (1620). Třetí díl „*Sylva sylvarum*“ (1627) vyšel až po jeho smrti.

¹⁸⁰ KOMENSKÝ, J. A. *Přehled Fyziky*, s. 85.

¹⁸¹ KOMENSKÝ, J. A. *Přehled Fyziky*, s. 86.

věci neznámé, skryté, poučky, pravidla nebo příklady¹⁸².¹⁸³ Pouze Bůh, který k nám mluví slovy přírody a „*Písma*“, a lidé, jako učedníci boží, jsou zárukou filosofické práce, která se nebude zakládat na domněnkách, ale na pravdě.¹⁸⁴ Všechny zdroje poznání musí být spojeny v harmonii.

Podle Patočky si předpoklady ke své fyzikální soustavě, podané poprvé ve „*Fyzice*“, Komenský vytvořil již ve své metafyzice, když do aristotelského rámce umístil nearistotelský obsah, který mu byl zprostředkován Mikulášem Kusánským¹⁸⁵.¹⁸⁶ Komenský jej přepracovával během „*více než třiceti*“ let mnohokrát¹⁸⁷, jak je patrné z předmluvy k poslednímu, již posmrtnému vydání jeho díla „*Dvěře věcí otevřené*“¹⁸⁸. Komenský z metafyziky vypouští např. pojednání o substanci, omezuje se, stejně jako celá evangelická, zvláště pak luterská metafyzika té doby, na pojednání „*o jsoucnu obecně*“.¹⁸⁹

V předmluvě k „*Fyzice*“ Komenský dále upozorňuje na nutnost věnovat větší pozornost metodě. Vyslovuje názor, že v přírodovědě lze postupovat stejně jako v matematice.¹⁹⁰ Při srovnání těchto dvou disciplín se ukazuje, že má Komenský na mysli přírodovědu jako uzavřený systém, kde je možné vše vyvozovat z daných základních pouček, axiomů.

¹⁸² KOMENSKÝ, J. A. *Přehled Fyziky*, s. 87-88.

¹⁸³ Komenský se zde odvolává na svého učitele J. H. Alsteda a jeho spis „*Triumf bible*“. O Alstedovi Viz výše, Oddíl 1.2.2 a 1.2.3, s. 8-11.

¹⁸⁴ KOMENSKÝ, J. A. *Přehled Fyziky*, s. 89.

¹⁸⁵ PATOČKA, J. *Komeniologické studie II, Mezihra na prahu vědy*, s. 143

¹⁸⁶ O Kusánském výše Pododdíl 1.3.2.1, s. 20-22.

¹⁸⁷ KOMENSKÝ, J. A. *Dvěře věcí otevřené*. Z předmluvy. Překl. J. Červenka. In *Vybrané spisy JAK V*, s. 386.

¹⁸⁸ Lat. „*Janua rerum resetata*“ (1681), dílo bylo vydáno K. V. Nigrinem v Leidenu.

¹⁸⁹ KOMENSKÝ, J. A. *První filosofie*. In *Vybrané spisy JAK V*, s. 229.

¹⁹⁰ KOMENSKÝ, J. *Přehled Fyziky*, s. 89.

Dostatečně však nerozlišuje mezi induktivním způsobem, jímž převážně pracuje přírodověda a deduktivním způsobem matematiky. Podle mého názoru se v tomto Komenského pojednání nejedná o metodu poznání či zkoumání, ale o metodu vyučovací, didaktickou. Jde o zásadu posloupnosti, uplatňovanou dodnes ve výuce, tedy postupovat od neznámějšího k méně známému, od jednoduchého ke složitějšímu. Komenský si uvědomuje, že ač čísla, rozměry a váhy (kvantity) umožňují větší přehlednost než kvality přírody, není si jist, že poskytují více jistoty. Pochybuje o matematických, ale i filosofických způsobech podávání důkazů. Neakceptuje přesvědčování a disputování zejména ve školách, a nabádá, aby školy začaly zkoumat, dokazovat, aby přestaly věřit a začaly vědět.¹⁹¹

Komenský se přiznává, že se na lešenské škole, kde tehdy působil, pokusil uvést nové poučky o věcech přírodních v „*novou metodu a přednášet je žákům této školy*“.¹⁹² Nespokojenost s metodou¹⁹³ a přírodní vědou jej podnítila k sepsání „*Fyziky*“.¹⁹⁴

*„Filosofická práce se zde provádí ve světle Písma svatého a všechny výklady se zde vyvozují podle svědectví smyslů a rozumu, a to s největší jasností, jak jen bylo možno“.*¹⁹⁵

Komenský nazýval „*Fyziku*“ naukou. Měl za to, že je dílo obohaceno o nové poznatky i nový způsob vyjádření starších poznatků. Za nový objev předkládá trojici principů, sedmistupňový řád bytostí, nauku, zabývající se duchy jak od těl oddělených, tak vtělených, nauku o pohybech a kvalitách, vyloženou přesněji a jasněji než dosud

¹⁹¹ KOMENSKÝ, J. A. *Přehled Fyziky*, s. 89.

¹⁹² Tamtéž, s. 90.

¹⁹³ Komenskému šlo zřejmě o metody a zásady výuky, spíše než o metody poznání v pozdějším slova smyslu, tj. indukci a dedukci.

¹⁹⁴ KOMENSKÝ, J. A. *Přehled Fyziky*, s. 90.

¹⁹⁵ Tamtéž.

a vnášejí do vědy o přírodě zcela nové světlo.¹⁹⁶ Upozorňuje, že kniha obsahuje menší objevy, roztroušené po celé knize. Je přesvědčen, že dílo je založeno na ne zcela pevných, ale s určitostí pravdivých základech. Tyto pravdivé základy lze využít pro další „*přesnější pozorování případů zvláštních*“¹⁹⁷.

„Abych se vyjádřil stručně, doufám, že nauka o přírodě, podávaná touto metodou, má v sobě tolik světla, že zbude jen velmi málo místa pro pochybnosti a disputace a že podstatně přispěje i k odstranění sporů mezi autory, až názory všech (buď v čem má pravdu Aristoteles, nebo co rozumně proti němu namítají Galénos¹⁹⁸, chemikové¹⁹⁹, Campanella a Bacon) se uvedou v harmonii, což může být zjevno už z příkladu základních prvků, z nichž se podle nich skládají tělesa (podle Aristotela ze čtyř živlů²⁰⁰, podle spagiriků²⁰¹ ze soli, síry a rtuti)²⁰²“.

Komenský doufá nejen ve sjednocení a harmonii názorů jmenovaných autorů, tj. Campanelly, Bacona a Aristotela. Věřící, že se uvedou v harmonii názory Paracelsovy a Sennertovy²⁰³, z jehož spisu „*O shodě a neshodě chymiků se stoupenci Aristotela a Galéna*“²⁰⁴

¹⁹⁶ KOMENSKÝ, J. A. *Přehled Fyziky*, s. 91.

¹⁹⁷ Tamtéž, s. 91.

¹⁹⁸ Claudios Galénos (nar. 131 n. l.), antický lékař a filosof, autorita renesanční a středověké medicíny. In KOMENSKÝ, J. A. *Přehled Fyziky*. Poznámka 29, s. 177.

¹⁹⁹ Komenského doba nerozlišuje mezi chemií a alchymii.

²⁰⁰ Aristotelovy čtyři živly tvořily svět: země, voda, vzduch a oheň. Tento názor, že svět je stvořen z těchto živlů se někdy spojuje s učením filosofa Empedokla z Akragantu (5. st. př. n. l.). In KOMENSKÝ, J. A. *Přehled Fyziky*. Poznámka 31, s. 177.

²⁰¹ Spagirikové byli paracelsovští lékaři. Výraz zavedl Paracelsus. Spagirická medicína byla založena na chemii, resp. na alchymii. Slučování a odlučování byly hlavními úkony alchymického umění. In KOMENSKÝ, J. A. *Přehled Fyziky*. Poznámka 32, s. 177; a dále In PATOČKA, J. *Komeniologické studie III. Poznámka a)*, s. 289.

²⁰² KOMENSKÝ, J. A. *Přehled Fyziky*, s.92.

²⁰³ Daniel Sennert (1572-1637) byl německý lékař, profesor ve Wittenbergu a přírodní filosof.

²⁰⁴ „*O shodě a neshodě chymiků se stoupenci Aristotela a Galéna*“ je dílo D. Sennerta, lat. „*De chymicorum cum Aristotelicis et Galenicis consensus et dissensu*“ (Wittenberg, 1619).

pravděpodobně čerpal. Více pravděpodobné je, že vzorem a pramenem pro „Fyziku“ byla „Soustava harmonické fyziky“²⁰⁵, dílo Komenského učitele J. H. Alsteda.²⁰⁶

Komenský zde připomíná dodržování zákona či metodického postupu vyvozování poznatků ze smyslů, rozumu a Písma, jejich harmonickou souvislost a nemožnost vyslovit cokoli, co není jasné samo o sobě. Komenský považuje fyziku za vědu „o věcech přírodních“, jež jsou výtvozem přírody a „nikoliv umění“²⁰⁷. Přírodou, či dílem přírody je to, co na začátku stvořil Bůh, tj. nebe, země, moře, řeky, hory, kámen, rostlina nebo živočich.

Přírodopisná látka, tradiční obsah přírodopisu, tj. popis minerálů, rostlin a živočichů je ve „Fyzice“ podán v VIII. – X. kapitole.²⁰⁸

²⁰⁵ „Soustava harmonické fyziky“ (1612), lat. „Systema physicae harmonicae, quattuor libellis methodicae propositum in quorum I. Physica Mosaica delineatur; II. Physica Hebraeorum; Rabbinica et Cabbalistica proponitur; III. Physica Peripatetica, maximam partem congesta e Julli Caesaris Scaligeri lib. 15 Exotericarum exercitationum, plenius pertractatur; IV. Physica Chemica perspicue et brevite adumbratur“ – „metodicky vyložená ve čtyřech knihách, v nichž je v I. knize popsána mosaická fyzika, v II. vyložena hebrejská, rabínská a kabalistická fyzika, v III. plně probrána peripatetická fyzika, z největší části shrnutá podle Exoterických cvičení kn. 15 Julia Caesara Scaligera, v IV. jasně a stručně nastíněna chemická fyzika“. Cit. PATOČKA, J. *Komeniologické studie III*, s. 289, český překlad V. Schiferová poznámka d), s. 289.

²⁰⁶ Alstedův náskres *Noemovy archy* Obrazová příloha 7.6.7, s. 9.

²⁰⁷ Dílem umění jsou přírodní věci, které si člověk přetvořil tím, že jim dal novou podobu, např. dům, rybník nebo oděv. Jsou to díla lidského rozumu nebo rukou, která nepatří do fyziky, ale do oboru umění. Umění napodobuje přírodu, která sama je jejím základem. Ti, kteří se zabývají uměním se musí seznámit se vším, co vše v přírodě působí a s jakou silou. In KOMENSKÝ, J. A. *Přehled fyziky*, s. 93-94.

²⁰⁸ Obsah kapitol „Přehledu fyziky“ Viz Příloha č. 7.2, s. 2

2.2.1 O tělesech pevných

V osmé kapitole „Fyziky“ pojednává Komenský o „*podstatách sražených, tj. o hvězdách, jevech v povětří a nerostech*“. Všechna tělesa, věci i člověk jsou pro Komenského sraženiny (concreta) par, mající určitý tvar. Sraženiny vznikají působením chladu a tepla. Tento v hrubé podstatě destilační postup, který Komenský popisuje byl hojně užíván v chemii a alchymii. Chlad páru zhušťuje a stlačuje. Teplo způsobuje tvrdnutí sraženin. Sraženiny Komenský rozděluje na éterické, mezi něž patří hvězdy a komety.

„*Hvězdy jsou ohnivé koule plné světla a tepla, jimiž éter na všech stranách prozařuje*“. Jsou to sloučeniny „*hmoty a světla*“.²⁰⁹ Názor, že hvězdy jsou ohnivé koule byl podle Horského v Komenského době zcela běžný. Zastávali jej G. Bruno i F. Patrizzi, z jehož fyzikálních spisů Komenský pro svoji „Fyziku“ hojně čerpal.²¹⁰

„*Hvězdy v tak hojném počtu byly stvořeny z nezbytné nutnosti*“²¹¹. Byly „*stvořeny*“, aby oteplovaly zemi a vytvořily soulad časů. Podle Komenského se hvězdy nacházejí v „*osmé sféře*“, tj. nejvyšší oblasti nebe, ozařují zemi, a otáčejí „*rychlým pohybem svého žáru svou sféru v kruhovitém pohybu*“ Sféra se pohybovala v cyklu 24 hodin a obsahovala 1 022 hvězd^{212, 213}.

²⁰⁹ KOMENSKÝ, J. A. *Přehled Fyziky*, s.131.

²¹⁰ KOMENSKÝ, J. A. *Přehled Fyziky*. Poznámka 71, s.179.

²¹¹ KOMENSKÝ, J. A. *Přehled Fyziky*, s.131.

²¹² Uváděný počet planet Komenský převzal z antické astronomie od Claudia Ptolemaia (asi 100-170 n. l.), egyptského astronoma a geografa. Číslo 1022 nezahrnuje všechny hvězdy viditelné pouhým okem, ale jen ty, které byly viditelné v Ptolemaiově působišti na severu Egypta. Do počtu nebyla zahrnuta část hvězd jižního nebe. Ptolemaiovo dílo „*Almagest (Syntaxis)*“ obsahovalo všechny jeho astronomické práce, které měly svoji autoritu až do doby Koperníkovy. In The Free Dictionary by Farlex. [online] *Ptolemy (c. AD 100-c. AD 170)*.

Antická astronomie připisovala každé planetě jednu sféru, počínaje od Země nejprve pro Měsíc, pak Merkur, Venuši, Slunce, Mars, Jupiter a Saturn. Osmá sféra měla obklopotvat sféry planet a měla nést stálice. Komenský zasazuje stálice do pevné sféry, i když to z jeho názoru, že stálice jsou zhuštěniný par v éteru nijak nevyplývá.

Podle Horského byla v 17. století po Brunových, Keplerových a Descartových spisech víra v pevnou sféru stálic již opuštěna. Neuznával ji ani F. Patrizzi. Názor o pevné sféře stálic koresponduje s Komenského geocentrismem a s přesvědčením o nepohyblivosti Země. „...*Mléčná dráha (to je nejbělejší pruh na nebi) je shluk velmi malých hvězd, jak možno poznat přesnými dalekohledy*“²¹⁴. Rozhodující vliv na utváření představ o skutečné podobě kosmu mělo pozorování dalekohledem, které umožnilo nahlédnout do dosud neznámých podrobností povrchu Slunce, Měsíce, planet a hvězd ve vesmíru.

Aristoteles považoval Mléčnou dráhu za éterické výpary, vyvolané rychlým pohybem hvězd okolo Země.²¹⁵ Galileo Galilei (1564-1642) popsal Mléčnou dráhu jako pás obrovského množství hvězd ve spisu „*Hvězdný posel*“ (Benátky, 1610).²¹⁶ Později Galilei obrátil svá pozorování k Měsíci.²¹⁷

[poslední aktualizace neuvadena]. [cit. 11.3.2012]. Dostupné z: <http://encyclopedia.farlex.com/Claudius+Ptolemaios>.

²¹³ KOMENSKÝ, J. A. *Přehled Fyziky*, s. 131.

²¹⁴ KOMENSKÝ, J. A. *Přehled Fyziky*, s. 131.

²¹⁵ Aristotelova představa světa Viz Poznámka č. 7.6.2, s. 7.

²¹⁶ „*Hvězdný posel*“, lat. „*Sisereus nuncius*“. Galilei prováděl astronomická pozorování osobně sestrojeným dalekohledem v Padově od podzimu roku 1609, Ovlivněn dalekohledem, který sestrojil holandským optik Hans Lipperhey o rok dřívě, sestrojil Galilei svůj vlastní dalekohled. Pečlivě si pozorování zapisoval a spolu s nákresy a popisem konstrukce dalekohledu je vydal ve zmíněném spise. In HADRAVOVÁ, A. a P. HADRAVA. Český rozhlas server. Planetárium. *Siderius nuncius*. [online]. Přepis rozhovoru Newton media, a.s. [4.ledna 2004]. [cit. 5.2.2012]. Dostupné z: http://www.rozhlas.cz/planetarium/astroonomie/_zprava/532806.

²¹⁷ Galileiova kresba *Měsíce* Viz Příloha č. 7.6.9 s. 14.

Komenský se na vlastní oči přesvědčuje, pravděpodobně při společných astronomických pozorováních s významným polským hvězdářem Janem Heveliem (1611-1687) v Gdaňsku, že krátery a hory na Měsíci jsou důkazem, že toto těleso není z dokonalého éteru, ale že se jako ostatní kosmická tělesa podobají Zemi.

Měsíc Komenský popisuje jako těleso husté a tmavé. Pohybuje se nejpomaleji a od Země je podle Komenského správných informací vzdálen šedesát zemských poloměrů. Horský uvádí, že se v astronomických textech Komenského doby střídavě uvádí, že se Měsíc jednou pohybuje nejrychleji, jindy, že se pohybuje nejpomaleji. V prvním případě je myšlen vlastní pohyb Měsíce vůči stálícím, v druhém případě pohyb měsíce vůči Zemi.²¹⁸ Měsíci má jen nepatrné vlastní světlo. Ukazuje menší časové úseky (fáze měsíce).²¹⁹

Pozorování slunečních skvrn, jejich vznik, změna jejich velikostí, zánik, tedy proměnlivost slunečního povrchu svědčilo o tom, že v nadměsíčním kosmu dochází k proměnlivostem. Sluneční skvrny, považované za vybuchující sopky, přivedly Komenského k názoru, že díky těmto výbuchům se Slunce otáčí jako parní turbína a tlak výbuchů se odráží od hvězdné sféry a uvádí do pohybu planetární sféry.

Význam, který přisuzuje Slunci, není ale snahou o přijetí heliocentrismu, ale je přisuzován jeho ohňovosti. Ve slunci je podle Komenského soustředěna „největší část nejžhavějšího světla“. Osvětluje celý svět a zahřívá Zemi. Je 160krát větší než Země a bylo umístěno „v poloviční vzdálenosti mezi hvězdnou sférou a zemí“.²²⁰ Komenský neměl o velikosti Slunce a vzdálenosti Slunce od Země přesné informace.

²¹⁸ KOMENSKÝ, J. A. *Přehled Fyziky*. Poznámka 83, s. 180.

²¹⁹ KOMENSKÝ, J. A. *Přehled Fyziky*, s. 133.

²²⁰ KOMENSKÝ, J. A. *Přehled Fyziky*, s. 131-132.

Průměr Slunce je 109 zemských poloměrů a údaje o rozměrech Slunce byly již na počátku 17. století přesnější, než uvádí Komenský.²²¹

Podle představy geocentrické astronomie není Komenského údaj o vzdálenosti správný. Podle ní by muselo být Slunce Zemi blíže než jen polovinu vzdálenosti ke sféře stálic.²²²

Slunci napomáhají bludné hvězdy, sedm oběžnic, v řízení světla. Liší se od sebe polohou, oběhem, velikostí a světlem. Saturn, Jupiter a Mars jsou nad Sluncem, Venuše, Merkur a Měsíc jsou pod Sluncem. Měsíc považuje Komenský za planetu, a ne za družici Země. Ve výčtu planet opomíjí čtyři Jupiterovy družice, objevené Galileiem v roce 1609.²²³ Uvádí přibližné rozměry planet a jejich oběžné doby, nezmiňuje se však vůbec o tvaru drah planet a zákonech jejich pohybu, které rozřešil a publikoval Johannes Kepler v letech 1609 a 1619. Keplerovy zákony byly Komenskému známy, přesto na ně ve svém spise nebere ohled.

O kometách Komenský píše: „*Komety jsou nahodile objevující se hvězdy, které někdy svítí a zase zhasínají; obyčejně mívají ohon a vlasy.*“²²⁴ Komety představují u Komenského velký posun v chápání nových představ o vesmíru a odklon od aristotelovsko-ptolemaiovské kosmologie.

Aristoteles považoval komety, stejně jako meteory a mléčnou dráhu za výpary ze Země, které se lišily od vodních par tím, že jsou suché a horké. Proto stoupají výš, kde se rychlým pohybem zhustí a zapálí od Slunce. Od Země nejsou vzdáleny více jak Měsíc, patří tedy do podměsíční oblasti. Kometa svítí dlouho, protože nové a nové páry k ní vystupují a připojují se k ní. Když Země přestane dodávat páry, kometa

²²¹ KOMENSKÝ, J. A. *Přehled Fyziky*. Poznámka 76, s. 180

²²² KOMENSKÝ, J. A. *Přehled Fyziky*. Poznámka 77, s.180.

²²³ KOMENSKÝ, J. A. *Přehled Fyziky*. Poznámka 82, s.180.

²²⁴ KOMENSKÝ, J. A. *Přehled Fyziky*, s. 133.

zhasne. Je tedy meteorologickým jevem, vznikajícím míšením čtyř živlů a úkazem časově neomezeným.²²⁵

Komenský nepokládá komety za objekty podměsíční soustavy, pokládá je za „odraz slunečního světla v párách“.²²⁶ Počítá je k oblasti nebeské a k hvězdám. Protože je jejich pohyb vždy rychlejší než pohyb Měsíce, Komenský vyvozuje, že musí být výše nad jeho sférou.

„Kdyby totiž kometa byla vznícená pára, nemohla by trvat ani půl hodiny.“ Jejich paralaxa²²⁷ je podle Komenského „vždycky menší než měsíční, někdy žádná“.²²⁸

Je zřejmé, že byl Komenský obeznámen s problematikou pozorování komet a znal posun jejich působnosti do nadměsíčního světa, jak dokazuje ve „Fyzice“. „Účel komet je, aby se ukázalo: že nebe je plynné a prostupné, nikoli tvrdé jako křišťál, že páry vystupují tak vysoko a že všude v tomto viditelném světě dějí se změny.“²²⁹

Konec 16. a začátek 17. století přinesl rozhodující změnu v začlenění komet. Vědecká pozorování dala za pravdu starověkým učencům Demokritovi a Senecovi, kteří považovali komety za jevy patřící do oblasti planet. V roce 1577 pozoroval dánský astronom Tycho Brahe na své observatoři na ostrově Hven kometu, která nese jeho jméno. Bylo to 15 let před narozením Jana Amose Komenského. Svými úhломěrnými přístroji však paralaxu nezměřil, tak jako se to nepodařilo ostatním význačným hvězdářům té doby. To byl důkaz, že komety přísluší

²²⁵ The Internet Classics Archive (The Tech Classics Archive). *ARISTOTLE. Meteorology*. Book I. Part 6-8 [online] Translated by E. W. Webster. © 1994-2009 [cit. 11.1.2012]. Dostupné z: <http://classics.mit.edu/Aristotle/meteorology.html>.

²²⁶ KOMENSKÝ, J. A. *Přehled Fyziky*, s. 133.

²²⁷ Paralaxa je úhel, o který se liší směry k objektu při pozorování ze dvou různých míst, např. na povrchu Země. Čím je paralaxa menší, tím je vzdálenost objektu menší. Viz KOMENSKÝ, J. A. *Přehled Fyziky*. Poznámka 86, s. 181.

²²⁸ KOMENSKÝ, J. A. *Přehled Fyziky*, s. 133.

²²⁹ KOMENSKÝ, J. A. *Přehled Fyziky*, s. 134.

nadměsíční oblasti vesmíru. Studium komet přivedlo Tychona Brahe k odmítnutí pevných sfér. Uvědomil si, že dráhy komet by se s nimi křížily. Komety se staly součástí světa planet a stálic.

Komenský připouští existenci změn v nadměsíční oblasti. Aby tuto změnu zdůvodnil, přizpůsobuje působnost živlů. I přes tyto pozitivní kroky považoval komety stále ještě za horké výpary ze Země, zapálené od Slunce, přesto, že ve „Fyzice“ uvádí, že tak jako hvězdy i komety jsou éterické sraženiny.²³⁰ Obojí na první pohled protichůdná odporující si hodnocení dává do souladu úvahou, že éter přijímá i ostatní živly. Dnes víme, že komety jsou „špinavé blátivé ledové koule“, jejichž ohon vzniká působením slunečního záření, když se kometa blíží ke Slunci.

Představy o kosmických tělesech, meteorech, jsou vzdáleny představám z dob Komenského. Hořící meteor letící atmosférou Země není „padající hvězda“, ani suché výpary, jak je popisuje Komenský ve čtvrté kapitole Atria. „...které vystoupí-li do výše, pro svou sirnou povahu se vzněcují, čímž vznikají ohnivé úkazy, které poletují ve vzduchu. Které to jsou? Je to jednak padající hvězda, podobající se kolmo nataženému ohnivému lanu jehož látka, zapalujíc se nahoře, hoří směrem dolů, tak dlouho, dokud neuhasne. Dále létající drak, který vypadá jako hořící trám napříč položený, a když vzplane, rozptyluje od sebe ohnivé částičky na všechny strany.“²³¹ Komenského výklad je poplatný tehdejšímu názoru na povahu meteorů.

O vodních sraženinách podává Komenský stručný výklad. Vodními sraženinami jsou bubliny, pěna, led a různé jevy ve vodách. Vody Komenský třídí na pramenité, slané a léčivé s uvedením jejich místa vzniku.²³²

²³⁰ KOMENSKÝ, J. A. *Přehled Fyziky*, s. 130.

²³¹ KOMENSKÝ, J. A. *Atrium*. In *Vybrané spisy JAK*. Sv V, s. 326.

²³² KOMENSKÝ, J. A. *Přehled Fyziky*, s. 134.

Zemské sraženiny, tj. nerosty „jsou sraženiny vzniklé „z podzemních par“. Jsou to hroudy, ztuhlé šťávy, kovy a kameny Kovy jako zlato, stříbro, měď, cín a olovo jsou vodní zkameněliny, vhodné k různému zpracování. Jsou přítomné ve vzduchu, rostlinách a mracích.

„Dobře jsou totiž známé – i v naší době – případy, že spadly z nebe měděná nebo železná tělesa váhy ne nepatrné“.²³³ Zde Komenský předkládá běžný názor této doby o původu meteoritů. Usuzovalo se, že jsou všechna meteorická tělesa zemského původu, a že byla již ve formě par nebo v tuhém stavu vyzdvižena přírodními silami do atmosféry.²³⁴ Kovy mají slanou a hořkou chuť. Rtuť zůstává vždy v tekutém stavu, nikdy neztvrdne a „je tak trvalým důkazem vodnaté povahy“²³⁵.

Kameny považuje Komenský za tvrdé, husté a nerozbitné zkameněliny. Vznikly z nejhustších zemských par a vyznačují se různou podobou. Kameny Komenský dělí na obyčejné (tuf, mlýnský kámen, pemza, křemen [smírek], brusičský kámen, prubiřský kámen – kámen lidský, mramor a magnet) a kameny vzácné (drahokamy).

Triáda průhledných drahokamů se sestává z „*démantu, křišťálu a berylu*“, podle rozdílu barvy rozeznává Komenský sedm druhů drahokamů od světle zářících rubínů, přes zelený smaragd, černý morion až po různobarevný jaspis, achát nebo chrysopras. Zmiňuje naleziště křišťálu v Hradci Králové a stříbrných dolů v Kutné hoře. K vzácným kamenům počítá „*kaménky*“, vznikající v útrobach živočichů, např. perly, bezoar²³⁶, chelidon, alektorius, buvonites, korál a jantar.

²³³ KOMENSKÝ, J. A. *Přehled Fyziky*, s. 135.

²³⁴ KOMENSKÝ, J. A. *Přehled Fyziky*, Poznámka 90, s. 181.

²³⁵ Tamtéž, s. 135.

²³⁶ *Bezoar* se pravděpodobně vyskytuje v žaludcích bláze nespecifikovaných afrických koz, *chelidon* u vlaštovek, *alektorius* v žaludcích kohoutů, *buvonites* znamená ropuší zub, užívaný v magii. Viz KOMENSKÝ, J. A. *Přehled Fyziky*. Poznámka 92, s. 181.

Nerosty oplývají „*přírodním duchem*“, který má tolik tvarů, kolik je druhů nerostů. Tohoto ducha dokáží „*vylučovat chemikové*“.²³⁷

2.2.2 O rostlinách

Rostliny se vyznačují tvarem a „*kromě tvaru mají i život*“. Mají vnitřní životní sílu, a proto „*vyrázejí ze země a rostou*“²³⁸.

V IX. Kapitole „*Fyziky*“ Komenský třídí a klasifikuje rostliny podle jejich užitku a popisuje jejich podstatné části, které se na rozdíl od živelů, par a sraženin skládají z odlišných částí, tj. údů, které mají své specifické funkce. Rostliny mají životodárného nebo životního ducha, který rozvíjí svoji sílu trojím způsobem: „*vyživováním, růstem a plozením*“²³⁹.

Růst rostliny vyvozuje Komenský z nauky o pohybu. Životní duch se probouzí teplem, začne v semenu roztahovat a prskat. Látka semene je tažena párou vzhůru a „*vynáší ji nad zem*“. Souboj páry a tepla způsobuje růst kmene a větví.

Zde Komenský podrobně, ale ne zcela srozumitelně popisuje zrod nové rostliny, odvolává se na střídání tepla a chladu, ročních období, vláhy a sucha. Otázkou pro Komenského zůstává proč rostlina, které ulomíme list nebo větev, zůstane naživu a navíc se dále rozvětjuje. Životní duch rostliny, sídlící v kořenu, zmobilizuje rostlinné šťávu, která vnějším chladem ztuhne a vytvoří na rostlině ochranou „*koru*“, jež zabrání „*úplnému úniku ducha*“.²⁴⁰ Rostlina má sílu k plození. V určitých částech svého těla a silou svého ducha vytváří rostlina semeno nebo jádro, z nichž vyrůstá nová rostlina. Jádra a jejich masité obaly jsou součástí živočišného potravinového řetězce. Komenský připomíná, že druhová

²³⁷ KOMENSKÝ, J. A. *Přehled Fyziky*, s. 136-7.

²³⁸ KOMENSKÝ, J. A. Tamtéž, s. 137.

²³⁹ KOMENSKÝ, J. A. Tamtéž, s. 138.

²⁴⁰ KOMENSKÝ, J. A. *Přehled Fyziky*, s. 140.

rozmanitost rostlin je tak velká, že dosud žádný člověk nebyl schopen všechny druhy bylin a stromů shromáždit.

Rostliny Komenský dělí do tří hlavních rodů na byliny, stromy a keře. Popisuje vzhled a rozdílné znaky, zejména stromů, jejich délku životního růstu, opadavost listů, dále rozdílnost v jejich plodech, kvalitě dřeva a jeho využití.

Zde poznamenejme, že Komenského výklad o využití dřeva ukazuje na teleologický charakter „Fyziky“. Dychtivého žáka nebo čtenáře odkazuje Komenský k vyhledání dalších rozdílů k nespécifikovaným zdrojům.²⁴¹ V závěru pojednání o rostlinách Komenský podává výklad o nezměrné síle životního ducha rostlin, díky němuž jsou rostliny schopny překonat zimu, nešetrné zacházení, žár ohně a rozmnožování.

2.2.3 O živočiších

„Živočich je rostlina, která se může pohybovat, nadaná smyslovým vnímáním, jako červ, ryb, pták, savec“²⁴².

Na tomto základě Komenský analogicky podává podobnosti a rozdíly u živočichů a rostlin. Definici živočichů dále rozvíjí na základě rozdílných znaků, odlišujících živočichy od rostlin. Za hlavní rozdílný znak považuje autokinezi, tj. „svobodný pohyb“ sem a tam. Živočich je boží zástupce tvorů. Má tělo, různě uzpůsobené k volnému pohybu. Hybným principem každého živočicha je „životní duše, tj. „živý duch“, mající a uplatňující silnou moc nad každým živým tvorem. Těla živočichů jsou jemnější a složená z „ducha, krve, masa, blan, žil, nervů, chrupavek a konečně kostí“, které mají funkci podpůrného ústrojí.²⁴³ Jsou vybavena velkým počtem údů. Hlava je sídlem ducha a spolu se srdcem tvoří

²⁴¹ KOMENSKÝ, J. A. *Přehled Fyziky*, s. 141.

²⁴² Tamtéž, s. 143.

²⁴³ KOMENSKÝ, J. A. *Přehled Fyziky*, s. 144.

oživující orgány, skýtající teplo, život a pohyb. Živočichové jsou vybaveni smysly, orgány pro výživu, schopností dorozumívat se a obrannými a útočnými zbraněmi, tj. srstí, štětinami, krunýři apod.

Komenský systematicky postupuje ve svém pojednání o živočiších k pojednání o jejich schopnostech „*vyživovat se, žít, smyslově vnímat, pohybovat se, vyjadřovat se, bránit se a rozmnožovat se*“²⁴⁴.

Přijatá potrava se skládá ze čtyř živlů a v těle se opět v tyto čtyři živly rozkládá. Vytvářejí se krev, sliz, žlutá a černá žluč.²⁴⁵ Do oblasti výživy Komenský promítá i medicínské názory té doby.²⁴⁶ Má za to, že „*dá-li se někomu do jídla vlčí nebo kočičí mozek, nabývá nazírání těchto zvířat.*“²⁴⁷ Zažívání Komenský přirovnává k zařízení a činnosti destilačního přístroje, který je plný páry a tepla.²⁴⁸ Připodobnění zaživacího procesu chemickému procesu zřejmě pomáhalo pochopit funkci zaživacích orgánů.

„*Látkou životního ducha v srdci je krev*“, měchem jsou plíce a artérie slouží k rozvodu krve. Jsou skryté pod žilami. Vystupují podle Komenského jen na dvou či třech místech trochu na povrch, kde lze nahmatat tep a „*zjistit tepot onoho ducha (stejně jako i samého srdce, položíme-li ruku na prsa)*“.²⁴⁹

Podle Horského vznikl současně, jako tento Komenského text, správný výklad funkce srdce a krevního oběhu anglické lékaře Wiliama Harveye (1578-1657), který publikoval ve spise „*Anatomický výklad*

²⁴⁴ KOMENSKÝ, J. A. *Přehled Fyziky*, s. 145-167.

²⁴⁵ Učení o těchto čtyřech šťávách pochází od antického lékaře Hippokrata z Kou (asi 460-377 př. n. l.) a od Empedokla z Akragantu (nar. asi 483 př. n. l.) In KOMENSKÝ, J. A. *Přehled Fyziky*. Poznámka 103, s. 181.

²⁴⁶ KOMENSKÝ, J. A. *Přehled Fyziky*. Poznámka 102, s. 181.

²⁴⁷ KOMENSKÝ, J. A. *Přehled Fyziky* s. 147.

²⁴⁸ Tamtéž, s. 148-9.

²⁴⁹ KOMENSKÝ, J. A. *Přehled Fyziky*, s. 153.

o pohybu srdce a krve u živočichů²⁵⁰.²⁵¹ Komenský výklad i s odkazem na autora uvádí v VI.kapitole „Pansofie“.²⁵²

Smysly vnímá živočich to, co je v něm nebo mimo něho. Smyslové vnímání se děje trpností. K poznání povahy smyslů je podle Komenského třeba „trojího“, tj. nutných podmínek, způsobu a účinku. Podmínkami jsou „předmět, který lze vnímat, prostředek, kterým lze vnímat a spojení, dále orgán a účinek“. Smyslové orgány jsou oko, ucho, nos, jazyk a „každý nerv“. Spojujícím prostředím je světlo, vzduch, voda a kvalita, obsažená ve hmotě.²⁵³ Z popisu sluchového orgánu, šíření zvuku a výkladu slyšení je zřejmá podrobná a správná Komenského obeznámenost s postatou a funkcí tohoto orgánu.

Příčinou a principem pohybu je „živočišný duch“. Pohyby životního ducha způsobují různé pocity naděje, radosti, strachu, lítosti, hněvu nebo únavy. Komenský přisuzuje schopnosti pohybu živočichů psychologické a fyziologické aspekty. Pohyby obecně nazývá afekty nebo stavy duše, které jsou společné všem živočichům. Živočišný duch, chce-li hýbat údem, je nucen využívat orgánů, tj. „nástrojů“, šlach, svalů a spojů kostí. Systematicky Komenský třídí pohyby na „hýbající, roztahovací, stahovací, pohyby popudu a souvislosti“.²⁵⁴

Schopnost vyjadřování není podle Komenského dána všem živočichům. Živočich se projevuje hlasem, jehož původcem je opět

²⁵⁰ KOMENSKÝ, J. A. *Přehled Fyziky*. Poznámka106, s. 182.

²⁵¹ „Anatomický výklad o pohybu srdce a krve u živočichů“,lat. „*Exercitatio anatomica de motu cordis et sanguinis in animalibus*“ (1628). Viz KOMENSKÝ, J. A. *Přehled Fyziky*. Poznámka106, s. 182.

²⁵² KOMENSKÝ, J. A. *Obecná porada. Pansofie. Svět materiální*. Kapitola V, O krevním oběhu. s. 453-4.

²⁵³ KOMENSKÝ, J. A. *Přehled Fyziky*, s. 155.

²⁵⁴ KOMENSKÝ, J. A. *Přehled Fyziky*, s. 161-2.

živočišný duch, který na popud představivosti aktivuje plíce, průdušky a ústa, tj. orgány, „*které k tomu má*“.²⁵⁵

O schopnosti rozmnožovat se vyslovuje Komenský názor, že mají živočichové oddělené pohlaví a odlišné pohlavní údy „*právě pro ten pohyb sem a tam*“²⁵⁶. Protože jsou živočichové i rostliny bytosti smrtelné, musí se rozmnožovat, aby byly uchovány jejich druhy.²⁵⁷ Slunce, zde vystupuje jako životodárný element. Tento názor je obdobný názorům renesančních platoniků a novoplatoniků. Podobné myšlenky lze podle Horského najít zejména u F. Patrizziho a Jana Jesenia.²⁵⁸ V otázce rozmnožování jak rostlin, tak živočichů vyslovuje Komenský názory, jež odpovídají nedostatečným biologickým znalostem té doby. Nepohlavní rozmnožování některých živočichů a pohlavnost rostlin byly známy až později.

2.2.4 O člověku

„*Člověk je živočich, obdařený smrtelnou duší.*“²⁵⁹

Slunce, měsíc a hvězdy, na nichž závisí světlo, pohyb, řád a trvání celého světa, představují podle Komenského větší svět, vesmír, makrokosmos. Slunce vládne všemu a třpytí se „*nesččetnými paprsky*“ Měsíc, vydává méně záře a následuje hned po Slunci, avšak „*světlo si vypůjčuje od Slunce*“. Hvězdy, které jsou rozesety po celém nebi, „*napadají zemi svými paprsky ze všech stran*“.²⁶⁰ Slunce, měsíc a hvězdy dávají celému světu světlo, pohyb, řád a trvání.

²⁵⁵ KOMENSKÝ, J. A. *Přehled Fyziky*, s. 164.

²⁵⁶ Tamtéž, s. 145.

²⁵⁷ Tamtéž, s. 165.

²⁵⁸ KOMENSKÝ, J. A. *Přehled Fyziky*. Poznámka 108, s. 182.

²⁵⁹ KOMENSKÝ, J. A. *Přehled Fyziky*, s. 168.

²⁶⁰ KOMENSKÝ, J. A. *Obecná porada*. I. sv. část druhá *Panaugia*, s. 155.

Člověk je obdařen životními, živočišnými a přirozenými duchovními principy, na nichž závisí tělesné smysly, život a síly. Dokonalost „*duševního nebe*“ člověka je dána obecnými a vrozenými pojmy, obecným a vrozeným puzením a schopnostmi. Výkonné schopnosti člověka, ukryté a „*rozeseté po veškeré substanci duše a těla*“, vše naplňují pohybem pomocí myšlenky a vůle.²⁶¹

Člověk jako součást světa a přírody představuje menší svět, mikrokosmos. Myšlenka paralely nebo jakési obdoby mezi velkým a malým světem, vesmírem a člověkem, existovala již v hermeticko-alchymické tradici.

Člověk se skládá z těla, ducha a duše. Tělo je složené ze živlů. Duch, stejně jako u zvířat, pochází z ducha světového. Duše, podle Komenského „*mysl*“ a rozum, pochází od Boha. Tělo je smrtelné, duch je „*rozptýlitelný*“, ale duše je nesmrtelná.

Člověk je ze všech živočichů nejlépe vybaven a uzpůsoben k životu. Bylo mu dáno tělo, aby „*vhodně sloužilo všem účelům rozumné duše*“.²⁶² Je zde patrné teleologické pojetí fyzické konstrukce člověka, která obsahuje mnoho orgánů, vzpřímenou chůzi, kulatou hlavu s mozkem, ale i psychické a rozumové schopnosti jako jsou paměť, city a emoce. Komenský ve svém popisu shrnuje rozumové a inteligenční schopnosti člověka spolu s volnými vlastnostmi tak, aby mohl člověka právem nazvat mikrokosmem. „*Mezi částmi světa a částmi těla je analogie*“²⁶³. Tělo se skládá ze stejných částí jako makrokosmos, tj. z hmoty, ducha a světla.

Stejně jako universum, které se dělí na tři části: „*živlovou, nebeskou a nadnebeskou*“, tak i člověk má tři dutiny: nejspodnější, sloužící k výživě,

²⁶¹ KOMENSKÝ, J. A. *Obecná porada*. I. sv. část druhá *Panaugia*, s. 155.

²⁶² KOMENSKÝ, J. A. *Přehled Fyziky*, s. 168.

²⁶³ KOMENSKÝ, J. A. *Přehled Fyziky*, s. 174.

střední (oblast hrudníku), v níž je „*dílna života*“ (srdce) a zdroj tepla a nejvyšší (hlavu), která je centrem rozumu a plní funkci příbytku živočišných duchů.²⁶⁴ Stejně tak maso představuje zemi, kosti kameny, krev a jiné šťávy vodu a páry. Sedm orgánů v lidském těle představuje sedm nebeských těles.

Není nutné vypisovat orgány, planety, a léčivé rostliny, které léčí lidské orgány, aby bylo zřejmé, s jakou důkladností a návazností Komenský vše spojuje v jeden harmonický celek pomocí analogie a dokazuje tak propojení makrokosmu s mikrokosmem. A nejen to, Komenský zde s jistotou tvrdí, že pokud se člověk oddává věcem nebeským, stává se do „*jisté míry*“ Bohem a „*povznáší se nad jiné tvory*“. Člověka Komenský důmyslně nazývá „*vším*“.²⁶⁵

„*Fyzika*“ je dobovou syntézou různých pojetí přírody a Komenský se snaží uvést v harmonii různé vědní obory tehdejší doby a různé myšlenkové proudy a názory. „*Fyzika*“ má encyklopedické rysy. Ve stručnosti a jasnosti podává přehled o neživé a živé přírodě, o pohybech, kvalitách a změnách věcí, o živlech, a o párách. Komenský obohacuje látku svým didaktickým přístupem. S novodobým pojetím vědy se rozchází svým teologickým zaměřením. Je však nesporné, že oproti dřívějším pracím prohlubuje a rozšiřuje pojetí přírody o člověka (mikrokosmos), jako aktivní paralelu celého, Bohem stvořeného světa (makrokosmu), do jehož dalšího dění již Bůh nezasahuje. Člověk představuje svět viditelný i neviditelný, „...*stává se do jisté míry Bohem a povznáší se nad všechny tvory*“.²⁶⁶

²⁶⁴ KOMENSKÝ, J. A. *Přehled Fyziky*, s. 174.

²⁶⁵ Tamtéž, s. 174.

²⁶⁵ Tamtéž, s. 174.

²⁶⁶ KOMENSKÝ, J.A. *Přehled Fyziky*, s. 175.

2.3 Obecná porada

Od roku 1628 se Komenský zmiňuje o tom, že má úmysl reformovat lidské vědění, ze kterého by vznikla reformace celého lidského života. Tyto snahy jsou přerušovány osobními tragédiemi Komenského, odchody z vlasti a neodkladnými povinnostmi, kterými je Komenský povinován svým mecenášům.

Úvahy o všenápravě sepisuje Komenský již za pobytu v Londýně a nejúplněji je vyjadřuje v „*Cestě světla*“ z roku 1641-42.

*„K tomu účelu bude třeba složit nějakou univerzální knihu, která by pozvolna vedla myslí lidí ze tmy na světlo, z předešlých nejistých domněnek na jedinou prostou cestu věčné pravdy.“*²⁶⁷

Strukturu plánovaného pansofického díla zaměřeného tak, že se pansofické vzdělávání stane prostředkem komplexního řešení základních otázek celé lidské společnosti, zřejmě Komenský poprvé vyjádřil v drobných spiscích „*Stručný nástin Porady*“²⁶⁸ a „*Seznam spisů, které je potřeba vypracovat*“²⁶⁹. Oba spisky pocházejí z roku 1641.

Hlavními Komenského myšlenkami jsou chiliastické vize o brzkém konci světa, úkoly lidstva pro nastávající mírové období, nezbytnost spolupráce člověka na božím díle nápravy a aktivní podpora ze strany světské moci.²⁷⁰ Tyto ideje rozvedl již v „*Panorthosii*“.

Do nové koncepce universálního osvícení zařazuje Komenský i pomůcky a prostředky, kterými se mají stát knihy. Tuto otázku Komenský

²⁶⁷ KOMENSKÝ, J. A. *Cesta světla*, s. 18.

²⁶⁸ Celý název spisku zní „*Stručný nástin porady o tom, co, jak se zdá, směřuje k všeobecné a základní obnově církve*“.

²⁶⁹ Celý název spisku zní „*Seznam spisů, které je třeba zpracovat, aby se s pomocí Boží probudily obecné snahy o pravdu a mír, jak je to v zájmu společného blaha*“.

²⁷⁰ KOMENSKÝ, J. A. *Stručný nástin porady*. In *Vybrané spisy JAK*. Sv. VIII, s. 183-194.

řeší v XV. kapitole „*Cesty světla*“²⁷¹ a dále v V. kapitole „*Panpaedie*“²⁷² a v „*Panorthosii*“²⁷³, kapitole XXII.²⁷⁴

Při pobytu v Elblongu (1642-1648) Komenský koncipuje všeobecnou poradou o nápravě věcí lidských, která převažuje snahy pansofické. Stanovuje si za cíl ukončit období zlomkovitosti a zmatků. Nápravné myšlenky chce Komenský spojit v jeden celek, jakýsi universální soubor všeho, co může člověk vědět, co může chtít, a v co může doufat. Člověk jako svobodná bytost je jeho součástí, jeho universálním členem, naplnitelem cílů a velkého poslání.

Počátkem listopadu 1644 se Komenský v listě Kinnerovi zmiňuje o „*Pansofii*“²⁷⁵, která je pouze sedminou celého díla. Víme, že „*Porada*“ má sedmidílnou koncepci a sedmidílnou zůstane až do konce. Také v dopise Ludvíku de Geerovi v roce 1645²⁷⁶, Komenský sděluje, že pracuje na díle, které nese latinský název „*Všeobecná porada o nápravě věcí lidských*“²⁷⁷.

Práce na celkovém díle postupovaly pomalu a Komenský si byl vědom obtíží jak na panharmonickém tak pansofickém díle. Byl si vědom náročnosti celého plánu a vyjadřoval obavy, zda to vše vůbec zvládne. Usilovně pracoval na svém vrcholném díle více než dvacet let.

V roce 1668 považuje Komenský „*Obecnou poradou*“ za dílo v podstatě hotové. Konečnou formu měl chaotickému a nedokončenému

²⁷¹ O knihách jako prostředku všenápravy Viz výše Pododdíl 1.3.1.1 „*Cesta světla*“, s. 18.

²⁷² „*Panpaedie*“, český překlad „*Vševýchova*“, Srov. Příloha č. 7.1, s. 1.

²⁷³ „*Panorthosie*“, český překlad „*Všenáprava*“, Srov. Tamtéž.

²⁷⁴ KOMENSKÝ, J. A. *Seznam knih*. In *Vybrané spisy JAK*. Sv. VIII, s. 198-206.

²⁷⁵ „*Pansofie*“, lat. „*Pansophiae*“, český překlad „*Vševěda*“, Srov. Příloha č. 7.1, s. 1.

²⁷⁶ J. A. Komenský *L. Geerovi (18. dubna 1645)*. In *Sto listů JAK*, str. 122.

²⁷⁷ Historii vzniku „*Všeobecné porady o napravení věcí lidských*“ podrobně podávají J. Hendrich v pojednání „*Jana Amosa Komenského snahy vševědné, všeosvětové a všenápravné*“, publikovaném v pedagogických rozhledech, XXXIII v roce 1924, sešit 1-10 a In POPELOVÁ, J. *Jana Amosa Komenského cesta k všenápravě*, s. 285-339.

dílu dát Komenského syn Daniel a pak Ch. V. Nigrinus. Pořádání spisů ukončil Ch. V. Nigrinus²⁷⁸ v roce 1678. K vytištění však nedošlo.²⁷⁹

Mimo první dvě knihy, „*Panegersie*“²⁸⁰ a „*Panaugie*“ zachované tiskem, se usuzovalo, že se ostatní knihy ztratily. Koncem roku 1934 byly v archivu sirotčince v Halle nalezeny rukopisy „*Pansophia*“²⁸¹, „*Pampaedia*“, „*Panglotia*“, „*Panorthosia*“, a „*Pannuthesia*“ zásluhou Dimitrije Čyževského. Kromě rukopisu „*Obecné porady*“ našel Čyževskij též rukopis „*Pansofického slovníku*“.²⁸² Ten je stejně jako „*Obecná porada*“ nedokončený. Podle Červenky je „*Obecná porada*“ jediným celistvým spisem, zpracovaným podle předem stanovené koncepce, v němž všechno vychází z předem stanoveného plánu, jediné základní myšlenky a rozvětňuje se v jednotlivé části. „*Obecná porada*“ je po řadu let slibovanou Komenského pansofií“.²⁸³

Základy, na kterých Komenský buduje soubor „*Obecné porady*“, mají univerzalistické, teologické, novoplatónské i hermetické rysy. Přihlédneme-li k obsahu a cíli chystané Komenského nápravy, vidíme cestu k zlepšení života lidí a vztahů mezi nimi, vidíme člověka, který je aktivním činitelem, zasahujícím do běhu světa, přírody i společnosti a podílejícím se na průběhu a aktu stvoření. Náprava se netýká jednotlivců, ale všech věcí a celého lidstva.

²⁷⁸ Kristián Vladislav Nigrinus (Konečný) byl spolu s Pavlem Hartmannem vydavatelem Komenského pansofického díla. Není známé datum jeho narození ani úmrtí. Nigrinus, patrně zavázán Komenskému, se ujal uspořádání a přepisování jeho díla.

²⁷⁹ O postupu vydavatelů Viz PATOČKA, J. *Komeniologické studie II*, s. 170-176.

²⁸⁰ „*Panegersia*“, čes. překl. „Všeprobuzení“, Srov. Příloha č. 7.2, s. 2.

²⁸¹ „*Pansophia*“, „*Pampaedia*“, „*Panglotia*“, „*Panorthosia*“, a „*Pannuthesia*“, čes. překl. „Vševěda“, „Vševýchova“, „Všemluva“, „Všenáprava“ a „Vševýzva“. Srov. *Knihy Obecné porady*. Viz níže Příloha č. 7.2, s. 2.

²⁸² „*Pansofický slovník*“, lat. „*Lexicon reale pansopicum*“

²⁸³ ČERVENKA, J. *Geneze a osudy Obecné porady*. In *Vybrané spisy JAK*, Sv. IV., s. 18.

2.3.1 Panegersie

Panegersie²⁸⁴ je adresována všem lidem. Je pozváním k účasti na všeobecné nápravě. Komenský definuje základní pojmy a úkoly, mezi něž patří věci lidské, jejich pokažení, co má být napraveno a jakým způsobem. Vytyčuje cíle nápravy, prostředky a způsoby jejich užití a objasňuje termín „*porada*“. Poradu Komenský definuje jako „*rozhovor s přáteli*“²⁸⁵ a dále jako „*přátelské a rozvážné zkoumání, jež vede skupina lidí o nějaké věci, která je lákavá, ale zapletená do různých potíží*“.²⁸⁶

„*Obecné porady*“ jsou Komenského prostředky k zušlechtění a vytvoření „*vznešené lidské přirozenosti*“.²⁸⁷ Vlohy, či schopnosti, jsou přirozené pouze lidem. Vlohami a schopnostmi se „*od živočichů odlišují, povznáší a pozvedají k Bohu*“.²⁸⁸ Člověk je na rozdíl od živočichů obdařen vyspělejší duší, jejíž součástí je rozum, vůle a schopnost k činu, jež se projevují v nejvyšších lidských činnostech, jimiž jsou filosofie, zahrnující vzdělanost a vědu vůbec, politika, jež určuje vztah člověka k ostatním lidem a zabývá se organizací společnosti, a náboženství, jež obsahuje zbožnost, péči o nejvyšší dobro a vztah člověka k Bohu.²⁸⁹ Vzorem pro nápravu věcí lidských je příroda a její řád.

Komenský v této části „*Obecné porady*“ nevyjadřuje názor na to, co je příroda. Zmiňuje pouze příklady z přírody a lidské činnosti, spjaté

²⁸⁴ Původní název této knihy měl být „*Exitatorium universale*“. *Panegersii* Komenský na rozdíl od většiny dalších částí *Obecné porady* dokončil. Za jeho života byla dvakrát vydána tiskem (Amsterdam 1657 a asi 1663-4).

²⁸⁵ KOMENSKÝ, J. *Panegersia*. In *Obecná porada*. I. Sv., s. 96.

²⁸⁶ KOMENSKÝ, J. *Panegersia*. In *Obecná porada*. I. Sv., s. 120

²⁸⁷ Tamtéž, s. 80.

²⁸⁸ Tamtéž.

²⁸⁹ KOMENSKÝ, J. *Panegersia*. In *Obecná porada*. I. Sv., s. 81-84

s přírodou a používá je jako důkaz k vysvětlení způsobu či možné obecné cesty k zajištění nápravy. Napraveno musí být „všechno“, tj. celý souhrn všech chyb, „všichni“, to znamená „celé lidské pokolení“ a „všemi způsoby“, využitím „veškerých pomůcek“.

Komenský věří v sílu člověka, živého tvora, nadaného vrozenými schopnostmi, pudy a puzením. Je přesvědčen, že návrat k jednotě, svornosti, jednoduchosti, svobodě a dobrovolnosti, návrat „z obvodů kruhů, po nichž jsme rozptýleni ke středům“, pomůže nalézt východ ze zmatků. Stejně jako strom hledá záruku a podporu ve svých kořenech, lidé musí hledat oporu v pochopení sama sebe. Teprve poté budou lidské choroby, bez násilně podávaných léků a za přispění nejjednodušších přírodních cest, tedy Boha, napraveny.²⁹⁰

2.3.2 Panaugie

Panaugie²⁹¹ je druhou částí „Obecné porady“. Zde Komenský uvažuje o tom, že by se „...mělo zažehnout jakési všeobecné světlo, v němž by všichni mohli spatřit všechno a veskrze.“²⁹² Prostředkem k proměně lidských duchů je všeobecné světlo, kterým je v přírodě podle Komenského slunce, jehož záře, teplo a životadárná síla oživuje a zachovává vše při životě.

Světlo je „... vůdcem a králem plození v celé oblasti přírody“²⁹³. Bylo stvořeno Bohem nejen aby osvětlovalo všechny věci a umožnilo jejich viditelnost. Bylo stvořeno také proto, aby Bůh svá díla pomocí světla

²⁹⁰ KOMENSKÝ, J. A. *Panaugia*. In *Obecná porada*, I. Sv., Část druhá, s. 117.

²⁹¹ Termín „*panaugia*“ převzal Komenský ze spisu F. Patrizia „*Nová filozofie o univerzu*“, lat. „*Nova de universis philosophia*“ (1591). Slovo je starověkého původu a je poprvé doloženo u Filóna Alexandrijského. In KOMENSKÝ J. A. *Obecná porada*. I. sv. Část druhá. *Panaugia. Komentář k Panaugii*, s. 217 a Viz Tamtéž, Úvod, s. 21.

²⁹² KOMENSKÝ, J. A. *Panaugia*. In *Obecná porada*, I. Sv., Část druhá, s. 137.

²⁹³ KOMENSKÝ, J. A. *Panaugia*. In *Obecná porada*, I. Sv., Část druhá, s.141.

vytvářel.²⁹⁴ Světlo i oheň pronikají prvopočáteční látkou, zjemňují ji a uvádí ji tak do pohybu. Světlo a oheň mají schopnost, danou od Boha. Uvedením do pohybu látku zahřívají, dále rozpouštějí, a tím ji činí způsobitou k přijímání jakýchkoliv forem. Vznikáním a zanikáním jsou věci uchovávány v neustálém bytí a řádu světa.

Všeobecně je světlo Komenským chápáno jako záře, která odhaluje věci a činí je zjevnými. Forma, poloha, vzdálenost a pohyb věcí se ukazuje tomu, kdo je zkoumá.

Komenský považuje přírodu za první pramen rozumového světla, a spolu s myslí a zjevením za jeden ze tří zdrojů našeho poznání. Všechny tři zdroje poznání jsou Božími díly. Svět je pro Komenského rozsáhlý mechanismus. Mechanismem Komenský míní nebe a zemi se vším, co je v nich obsaženo. Svět sestrojil Bůh, jako nedokonalejší obraz nejdokonalejší moudrosti.

Komenský soudil, že hmotné věci jsou složeny ze tří základních principů, tj. látky, ducha a světla, čili ohně.²⁹⁵ Působením nebe a země, tj. světla a tepla, jsou věci uchovávány ve svém bytí neustálým vznikáním. Svět je uchováván v jeho řádu neustálým pokračováním.²⁹⁶

Světlo je podle Komenského „záře, která se rozlévá po věcech“²⁹⁷. „Vnější světlo“²⁹⁸ je záře, vnímatelná zrakem. Nositelem tohoto světla jsou „hvězdy na nebi, zvláště slunce“²⁹⁹. „Vnitřní světlo“ je rozumová znalost věcí a je zažehnuta v mysli rozumného tvora. „Rozum, vůle a cit“ jsou

²⁹⁴ KOMENSKÝ, J. A. *Panaugia*. In *Obecná porada*, I. Sv., s. 141.

²⁹⁵ Nauku o třech principech Komenský vyložil ve spisu *Fyzika*, kap. II a dále *Pansofia*, kap. III.

²⁹⁶ KOMENSKÝ, J. A. *Panaugia*. In *Obecná porada*, I. Sv., část druhá, s. 141.

²⁹⁷ KOMENSKÝ, J. A. *Panaugia*. In *Obecná porada*, I. Sv., část druhá, s. 142.

²⁹⁸ Komenský rozeznává ještě další dva druhy světla. *Věčné světlo*, lidským smyslům nepřístupný jas, jímž je Bůh. *Vnitřní světlo*, záře, zažehnuta v mysli rozumného tvora. Je trojího druhu, protože ozařuje tři součásti lidského nitra, tj. *rozum, vůle a cit*.

²⁹⁹ KOMENSKÝ, J. A. *Panaugia*. In *Obecná porada*. I. Sv., s. 142.

osvětlené součásti lidského těla. Protikladem světla je tma. Je nečistotou mysli, úzkostí a předehtou do věčných „*pekelných*“ temnot.

Přestože Komenský rozeznává trojí vnitřní světlo, k nápravě podle jeho názoru stačí jen světlo rozumové. Rozum, jako „*pramen našich tužeb a našeho konání*“, je třeba zbavit tmy, nevědomosti a omylů.³⁰⁰ Pouze vidíme-li celek a nepozorujeme-li věci po částech, jsme schopni prostřednictvím pojmů v naší mysli uvést pravdu do stejných souvislostí, v jakých se nachází ve věcech.³⁰¹ Pravda, potrava rozumu, se stává nevítanou, je-li vnučována násilím. Svobodné vyrovnání se s pravdou je pro člověka snadnější, než když se mu zdá, že podlehl pod nátlakem nebo v boji.³⁰²

Strůjcem světla, stejně jako světa a přírody je Bůh. Ten vyhledává naši spoluúčast na jeho díle např. tím, abychom z „*křemene nebo oceli nebo z jiných podobných přírodou poskytnutých prostředků*“ vykřesali vnější, pro naši potřebu určený oheň a světlo.³⁰³ Bůh poskytuje člověku opory, podle Komenského svítilny, jimiž míní svět, stálou lidskou dílnu Boží moudrosti, mysl, stálou učitelku a vykladačku a Slovo Boží, varovatele a ochránce přede omyly. Tyto svítilny jsou třemi Božími knihami, divadly, zrcadly, zákony a trojicí pramenů našeho poznání³⁰⁴.

Komenského světlo, stejně jako vrozené obecné představy (pojmy) člověka o pravdě, dobru a kráse, je to, co Komenský považuje za společné pro přirozenost lidí. Světlo je pro Komenského obecný prostředek, jak působit na rozum i na vůli člověka a přimět ho k činu.

³⁰⁰ KOMENSKÝ, J. A. *Panaugia*. In *Obecná porada*. I. Sv., s. 143.

³⁰¹ Tamtéž, s. 145.

³⁰² Tamtéž, s. 146.

³⁰³ KOMENSKÝ, J. A. *Panaugia*. In *Obecná porada*. I. Sv., s. 148.

³⁰⁴ KOMENSKÝ, J. A. *Panaugia*. In *Obecná porada*. I. Sv., s. 148-149.

Tímto obecným prostředkem je pro Komenského osvětlení lidí, světlo jako princip fyzikální, symbolický, vzdělávací a nápravný.

Ve spise „*Cesta světla*“³⁰⁵ Komenský položil základy pro „*Obecnou poradu*“. Zdůvodnil zde smysl všeobecného osvětlení, podobně jako v „*Panaugii*“, přirozenou podstatou lidství všech lidí, cílem života v míru, veřejným klidem a správným pojetím vztahů mezi blahem jednotlivce a blahem všech. Přirozenou podstatou je vzdělání, které může být prospěšné společenskému pokroku. Jakákoli dílčí náprava může být zrealizována jen v souvislosti s obrodou celé společnosti a pro Komenského je součástí nápravy všech lidí.

³⁰⁵ „Teorémy o světle“, obsažené v XI, kapitole *Panaugie*, s. 178-194, jsou téměř totožné s textem v „*Cestě světla*“ v kapitolách XI a XII. Podrobné srovnání In KOMENSKÝ, J. A. *Panaugia*. In *Obecná porada. Panaugia. Komentář*. I. Sv., s. 221.

2.3.3 Pansofie

Pod pojmem „*pansofie*“ nejprve Komenský pravděpodobně míní encyklopedii, jakýsi souhrn všech systematicky uspořádaných vědomostí o světě, podobajících se stromu, jenž vyrůstá z kořene, vytváří kmen a rozvětňuje se ve větve, listí a plody.³⁰⁶

Pansofické hledisko uplatňuje Komenský nejprve při psaní učebnic. Mají být vševědné, obsahovat všechnu látku v úplnosti a být organicky uspořádané jako svět. Vše má vyplývat jedno z druhého a tvořit náležitý celek. Školským účelům měla sloužit učebnice „*Dveře jazyků otevřené*“, kde Komenský, stejně jako ve „*Vestibulu*“ a „*Informatoriu školy mateřské*“, podává souvislý pansofický obraz světa. Komenský dosud chápe pansofii z didaktického hlediska, jejíž cíl vidí ve všestranném vzdělání, v poznání věcí a v jejich vzájemných souvislostech. Vše, co je určeno k vědění, včetně přírody má být podáváno s jistotou matematiků, aby pro pochyby „*nezbylo ani místečka*“.³⁰⁷

Od konce třicátých let se snaží postavit pansofii na širší základ, který spočívá na reformaci tradování vědy ve školách a reformaci vědy vůbec. Věda má být sjednocena, soustředěna a ucelena v jednotné, encyklopedické soustavě, v pansofii. Komenský pojednává o rekonstrukci vědy v rámci své pansofie ve spisech „*Předchůdce pansofie*“ a „*Objasnění pansofických pokusů*“³⁰⁸ nebo „*Nárys pansofie*“³⁰⁹

³⁰⁶ KOMENSKÝ, J. A. *Předchůdce vševědy*. In *Vybrané spisy JAK*, Sv. V., s. 266.

³⁰⁷ Tamtéž, s. 268.

³⁰⁸ „*Objasnění pansofických pokusů*“, lat. „*Conatum pansophicorum dilucidatio*“.

³⁰⁹ „*Nárys pansofie*“, lat. „*Pansophiae diatyposis*“.

Komenský nezůstává se svými představami a plány jen u dětí a mládeže. Reformy lze dosáhnout tak, že vzdělání a vědění bude umožněno všem lidem. Reformou chce Komenský přetvořit celý lidský život ve všech jeho aspektech.

První z věcí lidských je filosofie, tj. věda a vzdělání. Druhou věcí lidskou je politika a třetí je náboženství. Takto všestranný a ucelený výklad o světě a uceleném systému vědy se má stát majetkem nejen lidí učených a vzdělaných, ale lidí vůbec.

Kniha „*Pansofie*“³¹⁰, se svým vševědným a všenápravným obsahem, představuje obecné uspořádání věcí, soustavnou moudrost, „*schodiště, které vede lidi k soustavnému spojování představ o světě*“³¹¹. Snahou Komenského je pravou analýzou veškerenstva věcí odstranit neurčitou a o věci „*neopřenu*“ různost metod.³¹²

Základní triádou, na které Komenský vybudoval svoji pansofii je trojí kniha Boží, tj. „*Kniha světa, myslí a Písma svatého*“. Tyto tři zdroje lidského poznání převzal Komenský od rozenkruciánů, jejichž filosofie je založena na učení o třech knihách, tj. knize přírody (makrokosmos), člověka (mikrokosmos) a Písma svatého.³¹³ Každá z knih má své hranice, meze a určité složení. Proto je možné „*dobrat se k jádru*“ a shromáždit do „*jedné pokladnice lidské vševědoucnosti*“.

Pomocníky v tomto zkoumání jsou pro Komenského smysly, rozum a víra (sensus, ratio a fides). Tuto triádu Komenský přebírá

³¹⁰ Ukázky rukopisu „*Pansofie*“ Viz *Obrazová příloha* 7.6.6, s. 11 a 7.6.7, s. 12.

³¹¹ KOMENSKÝ, J. A. *Pansofie. Předmluva*. In *Obecná porada*. I. Sv., s. 246.

³¹² Tamtéž.

³¹³ O rozenkruciánském vlivu na Komenského Viz výše Kapitola 1. Podkapitola 1.3 Vlivy, Oddíl 1.3.1, s. 15-17.

z Campanellova spisu „*Kritický výbor z filosofie věcí*“ [sensatio, fides, ratio (discursus)].³¹⁴

Sepsání „*Pansofie*“, obecné knihy s vševědným obsahem Komenský uskutečňuje předně na základě věcí, metody a z „*odvratu od lidských autorit*“. Obsahem Komenský míní přehled „*celé božské a lidské moudrosti*“, který je uspořádán podle řádu věcí samých, obsahuje „*všechno*“ v náležitém pořádku, za doprovodu světla a pravdy a „*uváděním všeho do počtů, měř a vah*“.³¹⁵

Metodou rozumí Komenský úspornou cestu zobecnění, posloupnosti a souvztažnosti. Touto metodou Komenský postupuje ve „*Světě materiálním*“, kde nejprve předkládá nejobecnější definice a popis, které se v dalších kapitolách věnovaných jednotlivým druhům již neopakují a přidává jen to, co má daný druh zvláštního navíc.

Počet jako první princip má zajistit univerzalitu lidského poznání. Principem míry mají být zajištěny proporce věcí vzhledem k celku i k sobě navzájem, a tak dosáhnout jasnosti a přehlednosti lidského poznání. Pravda jako váha věcí, završuje vnitřní shodu a spojitost věcí s jejím základem. Pravda znamená pro Komenského poznání idejí, podle nichž jsou věci stvořeny. Pravdivá kniha je „*souvislým řetězem pravd*“.³¹⁶

Pansofii Komenský definoval ve stručnější podobě již v „*Panaugii*“.³¹⁷

³¹⁴ Dílo „*Kritický výbor z filosofie věcí*“, lat. „*Realis philosophia epilogistica partes IV*“ (1623) Komenský četl, jak uvádí v předmluvě *Fyziky*. Viz KOMENSKÝ, J. A. *Přehled fyziky*, s. 84.

³¹⁵ KOMENSKÝ, J. A. *Pansofia*. In *Obecná porada*. I. Sv., s. 241-3.

³¹⁶ KOMENSKÝ, J. A. *Pansofia*. In *Obecná porada*. I. Sv., s. 244.

³¹⁷ KOMENSKÝ, J. A. *Panaugia*. In *Obecná porada*. I. Sv., s. 204.

Třemi základními požadavky pansofie a správného lidského myšlení je úplnost (omnia), uspořádanost (ordine) a pravdivost (veritas). Tyto tři požadavky Komenský uvádí také v díle „*Předchůdce vševědy*“^{318, 319}.

V osmi světech (gradech)³²⁰ Komenského „*Pansofie*“ je obsažena pokladnice lidské vševědovcnosti, jež zahrnuje všechno „*na základě všeobecnosti, stručnosti a trojí cesty, jež vychází z věci, metody a odklonu od lidských autorit*“.³²¹

Komenský přírodu stupňovitě analyzuje a vykládá. Stupňovitost analýzy a výkladu je patrná v dělení „*světa materiálního*“, tj. hmotného čili tělesného (dále jen svět materiální).³²²

2.3.4 Svět materiální

„*Svět materiální*“ je světem lidí a je předkládán lidským smyslům. Je světem „*tělesným, viditelným divadlem Božím, jevištěm Boží moudrosti a dobroty*“.³²³

Je stvořen mechanicky a je s ním třeba i mechanicky zacházet.³²⁴ Přesnou metodou je možné podrobně prozkoumat celé toto „*divadlo*“,

³¹⁸ „*Předchůdce vševědy*“, lat. „*Pansophiae prodromus*“. Spis byl poprvé vydán v roce 1637 v Oxfordu pod názvem „*Conotatum Comenianorum praeludia*“. Tiskem vyšel bez vědomí Komenského. Druhé vydání z roku 1639 již nese název „*Předchůdce vševědy*“.

³¹⁹ KOMENSKÝ, J. A. *Předchůdce vševědy*. In *Vybrané spisy JAK*. Sv. V. Praha: SPN 1968, 66. III, s. 278.

³²⁰ Přehled jednotlivých světů (gradů) Pansofie Viz Příloha č. 7.3 s. 3.

³²¹ KOMENSKÝ, J. A. *Pansofia*. In *Obecná porada*. I. Sv., s. 250-251.

³²² *Přehled kapitol Světa materiálního*. Viz Příloha č. 7.4, s. 4. Komenský používal pro svět materiální též název svět hmotný nebo tělesný. Záleželo na překladateli, který z pojmů při překladu použil. Viz níže *Přehled Světa hmotného*. Příloha č. 7.5, s. 5.

³²³ KOMENSKÝ, J. A. *Pansofia*. *Svět materiální*. In *Obecná porada*. I. Sv., s. 403.

³²⁴ KOMENSKÝ, J. A. *Pansofie*. *Svět hmotný*. In *Vybrané spisy JAK*. Sv. IV., s. 188-189.

každou jednotlivou věc do nejmenších detailů. Určit její účel, prostředky a odlišnosti.

Komenský pojímá materiální svět narozdíl od „*Fyziky*“ jen z hlediska tří základních principů světa, tj. hmoty (látky), ducha a světla. Éter již za základní princip nepovažuje. Principy a jejich příbytky či přídavky, síra, rtuť a sůl, tvoří spolu s „*přírozeností*“ jádro materiálního světa. Přírozenost splývá s přírodou a jejími částmi. V nich uplatňuje svoji sílu. Svoji přírozeností se rostliny nebo živočichové, přestože jsou složeni ze stejných živlů, odlišují svojí formou. Jsou však obdařeni stejnými dovednostmi, jakými oplývá příroda.³²⁵

Přírozené je vše, co se rodí a děje se z vůle přírody. Komenský odmítá účast Boha nebo andělů. Spolu s Campanellou Komenský tvrdí: „*Příroda jedná vlastní silou*“ Přírozené věci vznikají samy, stejně jako „*stromům listy, medvědovi chlupy, jelenu parohy*“. Přírozené věci nají svůj „*čas, místo, počet a míru*“. Příkladem jsou květy a plody rostlin, které se objevují „*v patřičné době, na určitém místě a v určitém počtu*“.³²⁶

Mosaický princip Komenský považuje za „*pravý klíč*“ a *pochodeň k přírodě*“.³²⁷ Příroda zachovává řád, nechybje, je prospěšná a k „*zformování a udržení každého jedince*“ spojuje všechny své síly.³²⁸ Přírozenost je síla vrozená světu a každému tělesu. Je to síla „*být*“. Zrodila se již v pravzorovém (ideálním světě), nejprve v božské mysli. Bůh ji slovem vtiskl všem věcem.³²⁹

Základ Komenského vědy o přírodě Komenský spočívá v nauce o kvalitách a pohybu, které určují podstatu příslušného tělesa nebo živé

³²⁵ KOMENSKÝ, J. A. *Pansofie. Svět materiální*. In *Obecná porada*. I. Sv., s. 412.

³²⁶ Tamtéž, s. 413.

³²⁷ Tamtéž.

³²⁸ Tamtéž.

³²⁹ KOMENSKÝ, J. A. *Pansofie. Svět materiální*. In *Obecná porada*. I. Sv., s. 411.

věci.³³⁰ Síra je látka smíšená s ohněm, rtuť je pohyb, tj. „*první tekutost, která se nedá zastavit*“, sůl je teplá a suchá jako duch a oheň.³³¹ Tyto kvality tvoří spolu s principy celý vnější svět, makrokosmos a jsou součástí mikrokosmu, tj. každého člověka. Podstatotvornými kvalitami se projevuje vodnatost, olejnatost a tuhost těles. O kvalitách podstatotvorných Komenský hovoří již ve IV. kapitole „*Fyziky*“³³², kterou ve „*Světě materiálním*“ cituje doslova.

Na pohyb jako základ přírody, Komenský nahlíží z různých hledisek³³³ a dělí jej do nespočetných druhů a označuje jej mnoha pojmy, např. duch vtiskuje výtvoru „*sedmery pohyb*“ odlučující, soustředivý, výparový, pohyb sloučení, vegetativní pohyb, pohyb z místa nebo ze svobodné vůle. Pohyb světla a ohně nazývá rozlévání, jímž se světlo a teplo „*linou na všechny strany*“. Z toho Komenský vyvozuje, že teplo a chlad jsou spíše „*pohyby než pevné kvality*“³³⁴.

Pohyb látky rozděluje taktéž do sedmi rozličných způsobů a přidává poznámku, že „*...pohyb shlukování (o němž v „Přehledu fyziky) není nic*“, je nutné vysvětlit podle mozaických principů a uznat tak jinou příčinu tíže. Nebe a hvězdy způsobují, že jsou předměty sráženy ke středu Země. Ta přitahuje vše, co je těžké. „*Odstraň Zemi a hvězdy, a kameni bude lhostejné, je-li zde či onde ...*“³³⁵. Přirozený pohyb vzniká z nebeských paprsků, které přitahují zemi. Těleso při pádu dolů od nebe nabírá na rychlosti, a třebaže se přiblíží ke svému shluku, je přitahováno k zemi.³³⁶

³³⁰ KOMENSKÝ, J. A. Přehled fyziky s. 109.

³³¹ KOMENSKÝ, J. A. *Pansofia*. Svět materiální. In *Obecná porada*. I. Sv., s. 415-417.

³³² KOMENSKÝ, J. A. *Přehled fyziky*, s. 109-111.

³³³ KOMENSKÝ, J. A. *Pansofia*. Svět materiální. In *Obecná porada*. I. Sv., s. 417-418.

³³⁴ Tamtéž, s. 418-419.

³³⁵ KOMENSKÝ, J. A. *Pansofie*. Svět materiální. In *Obecná porada*. I. Sv., s. 419. .

³³⁶ Tamtéž, s. 420.

Pohyby způsobují změny, zrod věcí, vzrůst, zmenšení, obměňování věcí a zkázu věcí v přírodě.

2.3.5 Sedm stupňů podstat³³⁷

Komenského analýza přírody rozeznává tři základní principy, jimiž jsou hmota (základní bytí), duch (princip života) a světlo (princip pohybu). Dále Komenský rozeznává, jak již bylo zmíněno, tři živly, tj. vzduch, vodu, zemi a jejich výtvary. Ze živlů vznikají složené substance, v rozličných stupních prostřednictvím pohybu.

Komenský změnil ve „*Světě materiálním*“ počet živlů na tři, proto dále pojednává pouze o třech druzích sraženin, tj. éterických sraženinách, povětrnostních jevech (tj. vzdušných sraženinách) a sraženinách zemských. Látku o vodních sraženinách zařadil do pojednání o povětrnostních jevech, které rozdělil na vodní a ohnivé.

Vlastnímu popisu přírody „*světa materiálního*“, který je předmětem naší práce odpovídá VIII., IX., X., a XI., kapitola „*Fyziky*“.³³⁸ Ke srovnání pojetí Komenského přírody se zaměříme na kapitoly V., VI. a VII. „*Světa materiálního*“. Substance Komenský rozděluje do sedmi stupňů na živly, páry, povětrnostní či atmosférické jevy, nerosty, rostliny, živočichy a člověka.³³⁹

2.3.5.1 Živly

Živly vznikají působením ohně (světla). Přírodní teplo se nachází ve slunci. Živly jsou klínem přírody, z nichž se všechno rodí. Poskytují látku

³³⁷ Celý název V. kapitoly *Pansofie* je „*O sedmi stupních podstat na tomto světě, a nejprve o podstatách, jež postrádají samy o sobě schopnost pohybu, o živlech a o tom, co ze živlů vzniklo, a to v sedmero stupních*“.

³³⁸ Viz výše Podkapitola 2.2., *Přehled fyziky*. Oddíly 2.2.1 O tělesech pevných; Odd. 2.2.2, O rostlinách; Odd. 2.2.3 O živočiších, a Odd. 2.2.4 O člověku, s. 42-55.

³³⁹ Viz „*Přehled fyziky*“, Kapitoly I, VI, VIII.

k formování těl, mísí se mezi sebou. Komenský zde tvrdí, že oheň není živý. Je sám nejvyšším teplem a nemůže se s ničím mísit, jinak dochází k zániku věcí. Oheň se svojí přirozeností neliší od nebeského světla. Jako tři tóny tvoří hudební harmonii, tak tři živly společně tvoří dokonalou „harmonii přirozených podstat“.³⁴⁰

2.3.5.2 Páry

Pára vzniká ze všech živlů a z toho, co vzniklo z živlů. Je v ní zahrnuta „přirozenost živlů s obsahem semenného ducha a tepla ohně“.³⁴¹ Věci se neustále dějí prostřednictvím smíšených par. Tuto část pojednání Komenský přejímá z „Fyziky“. Další část zpracovává nově.

Od zemského povrchu je nejvyšší vrstva par vzdálena „kolem dvaceti německých mil“ a nazývá se atmosférou. „Malé atmosféry“ jsou kolem malých tvorů. Zřetelnost je patrná kolem psa, koně nebo člověka, unaveného během. Teplo je účinnou příčinou vzniku atmosféry.³⁴² Vše je plné par, dokonce i éter, což dokazují slunečné skvrny, tj. „mraky kolem Slunce“.³⁴³

Kometry v pojednání „O parách“, podle Komenského vznikají z par. Odkazuje na spis nizozemského teologa Joh. De Mey.³⁴⁴ Ve „Fyzice“ pokládá komety za nahodile se objevující hvězdy, vznikající v nejvyšší části nebe.³⁴⁵ Pojednání o parách, o větrech, mořském příboji a zemětřesení, Komenský „Fyziky“ převzal v doslovném znění.

³⁴⁰ KOMENSKÝ, J. A. *Pansofie. Svět materiální*. In *Obecná porada*. I. Sv., s. 428-9.

³⁴¹ Tamtéž, 434.

³⁴² KOMENSKÝ, J. A. *Pansofie. Svět materiální*. In *Obecná porada*. I. Sv., s. 435.

³⁴³ KOMENSKÝ, J. A. *Pansofie. Svět materiální*. In *Obecná porada*. Sv. I. Sv., s. 436.

³⁴⁴ Tamtéž, s. 436.

³⁴⁵ Viz výše Podkapitola 2.2. Přehled fyziky. Oddíl 2.1.2 *O tělesech pevných*, s. 42.

2.3.5.3 Vyšší éterické sraženiny

Hvězdy, jako éterické nebeské sraženiny, jsou „ukuty“ z látky a světla.³⁴⁶ Jejich pohyb Komenský vysvětluje pomocí rozumu, smyslů a Mojžíšových slov. Toto pojednání je rozšířeno o nové úvahy, týkající se způsobu a pohybu osmé sféry. „*Její pohyb je kruhový nebo podobný kruhovému, nekonečný.*“³⁴⁷ Ze Žalmu 104,5 dokazuje, že Země spolu s podnebeskými vodami, tvoří jedinou kouli ve středu světa, která je usazena na pevných základech, aby se nehýbala.³⁴⁸

V pojednání o slunci Komenský přidává další postřehy o skvrnách, které ukazují, že se slunce otočí kolem středu za 28 dní. Slunci a hvězdám „byly přidány“ oběžnice, jejichž užitek je v rozmanitosti záření, v měření těles a schopnosti zapalovat se. Oběžnice (planety) jsou pomocnicemi slunce, ale liší se od slunce pohybem a světlem. Jejich pohyb je způsoben pohybem nebe, které je taženo sluncem a hvězdami. Samy světlo nevydávají, nezáří samy od sebe, září světlem slunečním. Vyšší planety Saturn, Jupiter a Mars obíhají kolem Země a Venuše s Merkurem kolem Slunce nad Zemí.³⁴⁹ Měsíc je tělesem „uhněteným“ z hustější světelné látky. Stejně jako Slunce má měsíc na sobě skvrny, viditelné jako dým a mračna, která unikají ze Slunce.

Jak již bylo zmíněno výše, ke hvězdám řadí Komenský komety, nazývá je hvězdami přídatnými, s odkazem na „*Fyziku*“.³⁵⁰ Na soustavu nebe, země a slunce pohlíží Komenský stále geocentricky. Některá pojednání nedokončil. Tím je ztížená orientace v textu. Komenský často odkazuje na „*Fyziku*“ nebo vypracované dodatky k „*Fyzice*“.

³⁴⁶ KOMENSKÝ, J. A. *Pansofie. Svět materiální*. In *Obecná porada*. I. Sv., s. 439.

³⁴⁷ Tamtéž, s. 442.

³⁴⁸ Tamtéž, s. 442.

³⁴⁹ Tamtéž, s. 443.

³⁵⁰ KOMENSKÝ, J. A. *Pansofie. Svět materiální*. In *Obecná porada*. I. Sv., s. 444.

2.3.5.4 Povětrnostní jevy

Pojednání o povětrnostních jevech převzal Komenský z „*Fyziky*“ a nově jej doplnil o „*účel mraků*“.³⁵¹ Podle Červenky toto doplnění přímo vychází z Campanelly.³⁵² Povětrnostní úkazy se vytváří shlukováním, nemají dlouhého trvání a nacházející se ve výšce. Komenský popisuje vznik mlhy mraku a rozvádí jeho účel, kterým je „*zastínění země proti žáru a slunce v létě, v zimě pak zmírnění prudkosti mrazu*“³⁵³, dále pak slouží k zavlažování země. Vodní povětrnostní jevy Komenský ve „*Fyzice*“ zařadil do vodních sraženin.³⁵⁴ Uvádí dále jevy, které vznikají vlivem světla a dělí je na sedm druhů, tj. průrvy, světlý kruh, dvojí slunce a měsíc, pruty, zbarvení a duhu s odkazem na „*Fyziku*“.

Sražená materiální podstata má tři stupně, tj. nerostný, rostlinný a živočišný. Nerosty řídí jeden přirozený duch, rostliny dvojí, tj. přirozený a životní a živočichy řídí duch trojí, tj. přirozený, životní s živočišný.³⁵⁵

2.3.5.5 Nerosty

Komenský do tohoto celku zahrnuje kovy, zeminy, sražené šťávy a kovy. Definuje jednotlivé podstaty, jejich vlastnosti a využití. Popisy kovů a kamenů Komenský přejímá doslovně z „*Fyziky*“ a doplňuje o nové poznámky. Kameny rozděluje na obyčejné a drahé. O magnetu zmiňuje polemiku, která se vedla o jeho klasifikaci, zda jej řadit mezi kameny či kovy. Komenský se přiklání k názoru řadit jej mezi obojí. Odkazuje na

³⁵¹ KOMENSKÝ, J. A. *Pansofie. Svět materiální*. In *Obecná porada*. I. Sv., s. 444.

³⁵² ČERVENKA, J. A. *Naturphilosophie*, s. 223.

³⁵³ KOMENSKÝ, J. A. *Pansofie. Svět materiální*. In *Obecná porada*. I. Sv., s. 444.

³⁵⁴ Viz KOMENSKÝ, J. A. *Přehled fyziky*. Sv. V., s. 134

³⁵⁵ KOMENSKÝ, J. A. *Pansofie. Svět materiální*. In *Obecná porada*. I. Sv., s. 445.

spisy Gilbertovy³⁵⁶, Cabeovy³⁵⁷, Campanellovy³⁵⁸, Descartovy, Kircherovy³⁵⁹ a Wardovy³⁶⁰.

2.3.5.6 Rostliny

Komenský rozděljuje rostliny na hlavní tři druhy, tj. byliny, stromy a keře. Popisuje jejich jednotlivé znaky a přizpůsobuje si jejich rozdělení na „sedmero“ druhů, tj. mech, houby, zárodky bylin, trávu, rodící se bez semene, semenné byliny (obilniny a luštěniny), dále byliny hlízovité, keře, polokeře a stromy.³⁶¹ Podle Alsteda dělí stromy na neplodné a plodonosné. Podle Kyrálové si přizpůsobuje rozdělení tak, aby dosáhl „oblíbeného“ čísla sedm.³⁶²

Komenský v pojednání o živočiších již nepovažuje živočichy za „rostliny“, které se nemohou pohybovat, tak jak tomu bylo ve „Fyzice“. Kterýkoli živočich je pro Komenského „zmenšeným světem“. Navzájem jsou si živočichové podobní principy, látkou, duchem a ohněm, dále obnovováním částic, které vede k zachování.³⁶³

³⁵⁶ William Gilbert (1544-1603) byl anglický lékař fyzik, o magnetu psal ve spisku „*De magnetis corporibus*“ (1550). In KOMENSKÝ, J. A. *Pansofie. Svět materiální*. In *Obecná porada*. I. Sv., Poznámka č. 247, s. 545. Jako první Gilbert dokázal, že se Země chová jako magnet.

³⁵⁷ Nicolaus Cabaeus byl italský jezuita, přírodovědec, matematik a fyzik, o magnetu psal ve spisu „*Philosophia magnetica*“ (1629). In KOMENSKÝ, J. A. *Pansofie. Svět materiální*. In *Obecná porada*. I. Sv., Poznámka č. 247, s. 454.

³⁵⁸ Campanella věnoval magnetu téměř celou 8. kapitolu knihy „*De sensu rerum et magia*“. In KOMENSKÝ, J. A. *Pansofie. Svět materiální*. In *Obecná porada*. I. Sv., Poznámka č. 247, s. 454.

³⁵⁹ Athanasius Kircher (1602-1680) byl německý jezuitský učenec, zabýval se orientalistikou, geologií a lékařstvím. Magnetem se zabýval v knize „*Magnes sive de artemagnetica*“. Viz KOMENSKÝ, J. A. *Pansofie. Svět materiální*. In *Obecná porada*. I. Sv., Poznámka č. 247, s. 454.

³⁶⁰ KOMENSKÝ, J. A. *Pansofie. Svět materiální*. In *Obecná porada*. I. Sv., s. 446.

³⁶¹ Tamtéž, s. 448.

³⁶² KOMENSKÝ, J. A. *Pansofie. Svět materiální*. In *Obecná porada*. I. Sv., Poznámka č. 256, s. 545.

³⁶³ KOMENSKÝ, J. A. *Pansofie. Svět materiální*. In *Obecná porada*. I. Sv., s. 449.

Přirozenost, části a schopnosti živočichů vykládá Komenský v poučkách. Dokazuje, že hlavním rozdílem mezi rostlinou a živočichem nejsou smysly, ale pohyb. Hybnou silou živočicha je duše. Popisuje anatomické části těl a údy. Celé pojednání o živočichu spočívá ve výkladu schopnosti žít se, žít, smyslově vnímat, pohybovat se, vyjadřovat se, bránit se a rozmnožovat se.³⁶⁴

Živočichy Komenský dále dělí podle rozdílnosti pohybů, podle počtu noh, velikosti, barvy podle uspořádání společenského života a užitku. Zastává názor, že je možné živočichy dělit do kmenů podle jejich příbytků, tj. na suchozemské, vodní a vzdušné. Živočišný duch pak přebývá v každém živočichu ve své látce, tj. krvi.³⁶⁵

Ve výkladu o schopnosti žít vkládá Komenský pojednání o krevním oběhu, který podal již ve „Fyzice“ podle Hippokrata a Galéna. Nové pojednání připojil Komenský na základě četby anglického lékaře Williama Harveye, jehož pojetí převzal a ve „Světě materiálním“ doplnil o podrobnější výklad a poznámku o jeho správnosti.³⁶⁶

2.3.5.7 Člověk

„Bůh by nedokončil své dílo, viditelný svět, kdyby nevytvořil svůj dokonalý obraz, poznačený rysy své nekonečnosti“³⁶⁷.

Člověk je svobodným živočichem, jemuž je určeno vládnout tvorům a je spojen ve věčné společenství se Stvořitelem.³⁶⁸ Je obdařen rozumem a vůlí. Vůle odlišuje člověka od živočicha. Proto je pánem nade vším, i nad sebou.

³⁶⁴ KOMENSKÝ, J. A. *Pansofie. Svět materiální*. In *Obecná porada*. I. Sv., s. 451-463.

³⁶⁵ Tamtéž, s. 463-466.

³⁶⁶ Tamtéž, s. 453-454.

³⁶⁷ Tamtéž, s. 466.

³⁶⁸ KOMENSKÝ, J. A. *Pansofie. Svět materiální*. In *Obecná porada*. I. Sv., s. 467.

„Stvořil tedy Bůh člověka obdařeného svobodným rozhodováním vůle, aby se ke všemu stavěl nerozhodnutý a aby jakoby vytvářel sama sebe (jak říká jeden z Otců), jsa ponechán v rukou vlastního úradku“³⁶⁹.

Člověku je dána svobodná vůle, aby si mohl vybrat. To je pro Komenského největší přirozenost člověka. Člověk má tři části, tj. tělo, duši a ducha. Tělo má části zemité (údy), vodnaté (šťávy) vzdušné (plyny). Duše je přirozená, vegetativní a smyslová. Tyto triády částí člověka dokazuje Komenský pomocí „*Písma*“, rozumu a autority „*teologů s lepší pověstí*“. Odvolává se na Augustina a jeho spisek „*De fide et symbolo*“, článek o odpuštění hříchů a Lutherovo svědectví z Jenského 1. svazku.³⁷⁰

„Cokoli je v nás a co cítíme, že je i v jiných tělech, to v nás pochází z našeho těla. Co je v živočiších, to je třeba připsat vegetativní duši. Co není v žádném těle s duší, to je třeba připsat duchu či mysli, části božského dechu“³⁷¹.

Člověk, aby měl účast na světle i v temnotách musel být stvořen jako tělesný tvor. Tělo člověka je z podstaty žvlů, je orgánem a příbytkem ducha, ten je pak orgánem a příbytkem duše. Člověk byl obdařen nástrojem, rukou a svobodou vše si udělat podle potřeby.³⁷²

V pojednáních o stavbě lidského těla a lidského mozku Komenský vychází ze soudobých anatomických vědeckých poznatků. V této souvislosti zmiňuje spis R. Descarta. Pojednává o lidské duši, která je součástí světové duše a je „*správkyň lidského těla*“.³⁷³ Člověku je dán čistší duch, a proto jsou jeho vnitřní úkony znamenitější. Člověk disponuje pozorností, obrazností a pamětí, rozumem a nadáním. Je obdařen city,

³⁶⁹ KOMENSKÝ, J. A. *Pansofie. Svět materiální*. In *Obecná porada*. I. Sv., s. 469.

³⁷⁰ Tamtéž, s. 470.

³⁷¹ Tamtéž.

³⁷² Tamtéž, s. 470-471.

³⁷³ KOMENSKÝ, J. A. *Pansofie. Svět materiální*. In *Obecná porada*. I. Sv., s. 472.

má v sobě schopnost výkonu, má dar řeči, prostředek komunikace, je mezi tvory dokonalým světem, duší samotného stvořitele, Boha.³⁷⁴

„Proto se mu nikoli nevhodně říká mikrokosmos a mikrotheos“³⁷⁵.

Člověk je pro Komenského „veškerenstvo“, protože je obdařen tělem, které stvořeno ze živlů, má mysl od Boha a tak v sobě obsahuje viditelný i neviditelný svět. Má v sobě všechny ze všech světů, podstatu ze světa možného, ale i případy a nedostatky ze světa materiálního. Člověk je všechno, protože se může stát vším. Je zcela na člověku, čím se stane. Oddává li se pozemským věcem, „*hrubne*“ a obrací se v *nic*“.³⁷⁶ Pokud se člověk oddává věcem nebeským, přibližuje se Bohu a stojí nad všemi ostatními tvory.

„Být člověkem a nevědět co je člověk, znamená nevědět nic“.

Komenský ve „*Světě materiálním*“ zpracovává pojednání o přírodě zcela nově a rozsáhleji. Je však zřejmé, že zůstalo v mnoha ohledech nedokončené. Je obohaceno o obsáhlé „*Dodatky*“, o čemž svědčí obšírněji zpracovaná témata prvních kapitol. Jsou připojené k druhému vydání „*Fyziky*“ z roku 1663. Červenka soudí, že důležitým pramenem pro zpracování tohoto světa „*Pansofie*“ jsou díla Roberta Fludda³⁷⁷ „*Physica Moysaica*“ z roku 1588 a „*Příručka obnovené fyziky*“ (*Enchiridon physicae restitutae*“, 1608) Jeana d'Espagneta.³⁷⁸

Komenský přistupuje k látce z hlediska mosaické fyziky s cílem vytvořit fyziku či přírodní filozofii, která se zakládá na biblických údajích respektive „*Genezi*“. Biblické východisko uplatňuje ve výkladech o člověku

³⁷⁴ KOMENSKÝ, J. A. *Pansofie. Svět materiální*. In *Obecná porada*. I. Sv., s. 472-491.

³⁷⁵ Tamtéž, s. 491.

³⁷⁶ Tamtéž, s. 492.

³⁷⁷ Portrét Roberta Fludda Viz *Obrazová příloha 7.6.3*, s. 8.

³⁷⁸ ČERVENKA, J. *Geneze a osudy Obecné porady*. In *Vybrané spisy JAK*. Sv. IV., s. 41.

a v závěrečném výkladu o andělech. Vlastní náplň obsahu materiálního světa Komenský doplňuje o výsledky současné vědy.³⁷⁹ „*Svět materiální*“ je koncepčně postavený na „*Fyzice*“. Rozšiřuje jej o nové poznatky z alchymie, medicíny a astronomie. Předkládá podstatné konkrétní poznatky o anorganické a organické přírodě, vesmíru a člověku. Jednak chce podat co nejkomplexnější pojednání, jednak nechce opomíjet nové dostupné vědecké poznatky. Rámec jeho výkladu přírody přesto zůstává poplatný biblickému pojetí. Dílo má znaky chaotičnosti a neucelenosti. Důvodem může být nedostatek času pro jeho dokončení.

³⁷⁹ ČERVENKA, J. *Geneze a osudy Obecné porady*. In *Vybrané spisy JAK*. Sv. IV. s. 41.

3 KOMENSKÉHO METODOLOGIE

Získávat poznatky a uspořádat je co nejlepšími metodami byl požadavek, který se uplatňoval ve filosofických dílech, zaměřených nejen na reformu škol, výchovu a vzdělání, ale také na nové poznatky v období nových zeměpisných, přírodopisných a astronomických objevů, jež bylo nutné popsat a roztřídit.

Pro ilustraci uveďme např. Baconovy snahy o pomoc soudobé přírodovědě, z nichž podle Janka vyrůstaly kořeny srovnávací anatomie rostlin v díle anglického botanika a sekretáře londýnské Royal Society Nehemia Grewa³⁸⁰ nebo morfologie Komenského přítele Joachima Jungia³⁸¹. Jungius žádal, aby byly rostliny tříděny a srovnávány podle logických pravidel a principů. Podle Janka mu byla oporou spíše metoda matematická (geometrická) než samotná morfologická hlediska.³⁸²

Stejný aprioristický přístup je podle Janka charakteristický i pro Komenského. Jeho srovnávací a logické principy, spolu se zálibou trinitárního a septenárního dělení, vyvolávaly nedůvěru a kritiku.³⁸³

³⁸⁰ Nehemiah Grew (1641-1712) byl vzděláním lékař. Doktorského titulu dosáhl na univerzitě v Leidenu v roce 1671. Zabýval se výzkumem anatomie rostlin, který shrnul ve svém díle „*The Anatomy of Plants*“ (1680). Byl jedním z prvních přírodovědců, který při svém studiu morfologie rostlin používal mikroskop. In *The Public Domain Review. The Life and Work of Nehemiah Grew* [online]. Editor in chief Adam Green. Vloženo 1. března 2011. [Poslední aktualizace neuvedena] [cit. 15.3.2012]. Dostupné z: <http://publicdomainreview.org/2011/03/01/the-life-and-work-of-nehemiah-grew/>.

³⁸¹ Joachim Jungius (1587-1657) byl německý matematik, logik a přírodovědec. Studoval metafyziku na univerzitách v Rostoku a Giessenu, lékařství pak na univerzitě v Padově, kde v roce 1618 získal doktorský titul. Zajímal se o historii přírody. Se svými žáky sbíral rostliny, minerály a fosilie. Většina Jungiových rukopisů byla v roce 1691 zničena požárem. Posmrtně publikovaná práce „*The Doxoscoepiae Phyciae Minores*“, vydaná pod jeho jménem, byla kompilací jeho žáků.

³⁸² JANKO, Jan. *Komenského přírodopis. Dějiny věd a techniky*. Praha: Ústav teorie a vědy ČSAV, 1992,4, roč. 25, s. 199.

³⁸³ JANKO, Jan. *Komenského přírodopis*, s. 200.

Ve „*Věcném pansofickém slovníku*“ (1662)³⁸⁴, definuje Komenský „*Synkritickou metodu*“ (Synkritika methodus) jako „*řízení mysli k tomu, abychom obsáhle, radostně a důkladně poznávali a potom dokazovali nebo pořádali jedny věci pomocí druhých*“.³⁸⁵ Synkrize je Komenským definována jako „*duševní výkon, při němž srovnáváme věc s věcí*“.³⁸⁶ Srovnání je také „*redukcí*“, při níž je věc srovnávána se svým základem, ideou. Je též „*dedukcí*“, při níž je srovnávána s jinými věcmi, které jsou přítomny v idejích a nakonec je „*didukcí*“, při níž je věc srovnávána se svými částmi nebo druhy.³⁸⁷ Věc je studována v jejím vnitřním složení a části jsou rozvinuty, rozloženy vedle sebe, aby bylo možné srovnávání. Souzvuk či harmonie věcí umožňuje „*plné poznání, jasné prohlédnutí a nepřemožitelný důkaz jakékoli věci*“.³⁸⁸

Komenský měl k dispozici velmi dokonalé metody a informace o nejnovějších objevech. Chyběly mu však speciální znalosti, aby mohl přírodopisnou tematiku zpracovat či pojmout ve svých spisech na vědecké úrovni. Zkoumáme-li Komenského metodologii, zejména synkritickou metodu, nelze zaměňovat či zapomínat na rozdílnosti oborů, v nichž působil Komenský a ostatní jeho současníci. Komenský byl především pedagog a reformátor. Zřejmě počítal při realizaci svých pansofických záměrů s pomocí svého přítele, filosofa, pedagoga a lékaře Jana Jonstona, s kterým se seznámil již za svého prvního pobytu v Lešně v letech 1628-1640.

³⁸⁴ „*Věcný pansofický slovník*“, lat. „*Lexicon reale pansophicum*“. Tento rukopisný spis byl spolu s „*Obecnou poradou*“ nalezen Číževským v Halle. Stejně jako „*Porada*“ byl slovník nehotový a jen málo hesel bylo zcela zpracováno.

³⁸⁵ KOMENSKÝ, J. A. *Pansofický slovník*. In *Vybrané spisy JAK*. Sv. IV., s. 551.

³⁸⁶ KOMENSKÝ, J. A. *Pansofický slovník*. In *Vybrané spisy JAK*. Sv. IV., s. 550.

³⁸⁷ Tamtéž.

³⁸⁸ KOMENSKÝ, J. A. *Pansofický slovník*. In *Vybrané spisy JAK*. Sv. IV., s. 550.

V „*Panaugii*“, druhé části „*Obecné porady*“ Komenský hovoří o „*trojí metodě správného pohledu na věci*“³⁸⁹. Komenský doporučuje při zkoumání věcí používat všechny tři metody k odkrytí „*více věcí, větších a ve větším jasu*“³⁹⁰. V závěru IX. kapitoly zdůrazňuje Komenský velký význam a upřednostnění analytické metody jako počátečního způsobu zkoumání věcí. Po ní následuje metoda syntetická a na závěr, k objasněné něčeho nejasného pak přistoupí metoda synkritická.³⁹¹

3.1 Synkritická metoda

V pojednání o metodách Komenský začíná metodou srovnávací, synkritickou „*jež umožňuje pozorovat to, co samo sebou pozorovat nelze, na něčem podobném*“³⁹². Příkladem je pro Komenského srovnání člověka, který sám není schopen zjistit si všechny informace o svých vnitřnostech. V jeho moci je si tyto informace opatřit z anatomie jakéhokoli živočicha „*kucháním*“, protože lidské a živočišné vnitřnosti si jsou v mnohém podobné, doslova „*nejsou si tak nepodobné*“.³⁹³

Synkrize je tedy analogickým a komparativním postupem k poznávání. Poskytuje vhled do jádra skutečnosti a společenství světa. Vyplývá z panharmonické skutečnosti a řídí se myšlenkou jednoty a harmonie. Vycházením z podstat lze pomocí smyslů poznat to, co je nám nejbližší, totiž přírodu, která nám poskytuje vedení v poznávání harmonického celku světa. Harmonický celek objevujeme pomocí analogického vhledu do analogického světa. Je návodem k lidské aktivitě, vede nás k tomu, jak si v životě počínat, jak pracovat, žít nebo zacházet

³⁸⁹ KOMENSKÝ, J. A. *Panaugia*. In *Vybrané spisy JAK*. Sv. IV., s. 146.

³⁹⁰ KOMENSKÝ, J. A. *Panaugia*. In *Vybrané spisy JAK*. Sv. IV., s. 148-9.

³⁹¹ Tamtéž, s. 148-150.

³⁹² KOMENSKÝ, J. A. *Panaugia*. In *Vybrané spisy JAK*. Sv. IV., s. 146.

³⁹³ Ve „*Fyzice*“ Komenský používá synkrizi ke srovnání člověka s vesmírem, či světem, mikrokosmos s makrokosmem. Pojednává zde o podobnostech a vztazích mezi těmito entitami.

s lidmi a věcmi. Přistupujeme-li k přírodě a světu synkriticky, stává se příroda i svět našimi učiteli.

Základem srovnávání synkritické metody je zásada vidět či nalézat vše nepodobné v podobném. Díváme-li se do zrcadla, nespatřujeme věc samu, ale pouze její obraz, který se vytvořil. Metodu nazírání věcí skrze jejich podobnost nepovažuje Komenský za novum. Tento způsob byl „lidmi užívaný již v dávnověku“. Touto podle Komenského „symbolizací“ či podobenstvím věcí oplývají dávné knihy a jazyky, bajky, přísloví a obrazy „veškeré moudrosti starých“.³⁹⁴

Synkritickou metodu Komenský doporučuje používat pro zkoumání božího zjevení. Bůh totiž „většinu duchovních věcí vyjadřuje znaky věcí tělesných“ a celé „Písmo“ je jako jediné nepřetržité podobenství.³⁹⁵ Jak již bylo zmíněno, Komenský se zastává synkritické metody např. ve „Věječce moudrosti“³⁹⁶, „Chvále metody pravé“³⁹⁷, kde ji přirovnává k Adrianině niti a pochodni. Synkrizi zmiňuje také v „Pampaedii“³⁹⁸. Pokládá ji za rovnocennou metodě analytické a syntetické, a jak se zdá, považuje ji do určité míry za významnější.

Analytickou, tj. teoretickou metodu a syntetickou, tj. praktickou, činnou nebo skládací metodu, našli filosofové podle Komenského později. Komenský připouští, že filosofové jeho doby používají právě tyto dvě metody. Zastává se a upřednostňuje synkritickou metodu, i když si je velmi dobře vědom kritiky, která se snesla právě na používání této metody v jeho dílech. Prospěch a užitek synkrize Komenský vidí v tom, že umožňuje přímé nazírání věcí, kdežto analýza a syntéza zprostředkovávají pouze obrazy věcí. Tam, kde Aristotelovy metody

³⁹⁴ KOMENSKÝ, J. A. *Panaugia*. In *Vybrané spisy JAK*. Sv. IV., s. 147.

³⁹⁵ Tamtéž.

³⁹⁶ KOMENSKÝ, J. A. *Věječka moudrosti*. In *Vybrané spisy JAK*. Sv. II., s. 386.

³⁹⁷ Tamtéž, s. 200.

³⁹⁸ KOMENSKÝ, J. A. *Pampaedia*. In *Vybrané spisy JAK*. Sv. IV., s. 307-308. (1966).

selžou a není možné je použít, např. chceme-li se podívat za sebe, chceme-li prozkoumat věc, která je za námi nebo umístěna mimo naše zorné pole, lze podle Komenského s určitostí použít synkritické metody.³⁹⁹

Úkolem synkrize je hledat společnou, vnitřní formu daného předmětu s jeho pravzorem, v níž je „*síla a život věcí*“⁴⁰⁰. Podle Červenky je tato Komenského myšlenka „*zahalena do platónského roucha*“. Komenský takto vyjadřuje to, že podstatu věcí nelze hledat v jejích částech. Je nutno ji hledat v jejím pochopení z hlediska celku, které ukáže její vlastnosti v pravém světle.⁴⁰¹

Analýza a syntéza spolu se synkrizí, jsou metodami Komenského porady. Jejich spojením se synkrizí vznikne metoda „*opravdu matematická*“⁴⁰². Definice, přesné postuláty, teorémy a přesné úlohy ukáží formu každé věci, její dobrý a žádoucí účel, vysvětlí její látku a potřebné části, a poskytnou účinnou příčinu věci.⁴⁰³ Matematickou nazývá Komenský tuto metodu zřejmě proto, že měla být nesporná a pravdivá jako důkaz.

3.2 Analytická metoda

Druhou metodou, která umožňuje odkrýt části celku, uvést je na světlo a přiblížit našemu zraku je metoda rozkládací, analytická. Komenský uvádí příklad anatoma, který pitvá a ukazuje jednotlivé orgány lidského těla. Tato metoda je podobná dalekohledu, jehož prostřednictvím lze pozorovat věci vzdálené, které se díky dalekohledu jeví v přesném počtu a částech, jako bychom je pozorovali zblízka.

³⁹⁹ KOMENSKÝ, J. A. *Panaugia*, In *Obecná porada*. I. Sv., s. 171.

⁴⁰⁰ KOMENSKÝ, J. A. *Panaugia*, In *Vybrané spisy JAK*. Sv. IV, s. 148.

⁴⁰¹ KOMENSKÝ, J. A. *Panaugia*. In *Vybrané spisy JAK*. Sv. IV. Poznámka k *Panaugii* č. 12, s. 165.

⁴⁰² KOMENSKÝ, J. A. *Panaugia*, In *Obecná porada*. I. Sv., s. 173.

Analytickou metodu doporučuje Komenský používat při zkoumání světa a věcí, které jsou vnímány našimi smysly.⁴⁰⁴ Jejím úkolem je ukázat celou věc, její větší i menší části a nové zvláštní rozdíly. Význam analýzy tkví v postupném rozkladu předmětu výzkumu na nejmenší částičky. Komenský v „*Pansofickém slovníku*“ doporučuje, aby analýza byla vedoucí metodou ve vědách, aby byla „zpevňována“ syntézou a doplněna synkrizí, která „dodá světlu ještě více záře“.⁴⁰⁵

3.3 Syntetická metoda

Třetí metoda skládací, syntetická umožňuje poznat jakýkoli celek z jeho částí, s kterými jsme se seznámili již dříve. Z polohy, tvaru a vlastností jednotlivých částí, jsme schopni poznat původnost a činnost celku. Využití syntetické metody Komenský spatřuje při zkoumání naší mysli a do ní vložených pojmů, instinktů a schopností, abychom z nich jako z částí naší duše poznali celou její strukturu.

Tato skládací metoda se podobá mikroskopu, který odhaluje nejmenší věci. Z nich je možné usuzovat o věcech větších. Zásadou této metody je pro Komenského v podstatě závěr, že „*jaké jsou části, takový je i celek*“⁴⁰⁶. Budeme-li zkoumat naši mysl a do ní „vložené“ pojmy, instinkty a schopnosti, pomocí syntézy z nich, jako z částí naší duše, poznáme celou její strukturu. Úkolem syntézy je hledat řád částí věcí, aby si nepřekážely, ale pomáhaly. Řád musí existovat mezi částičkami navzájem. Nejmenší částičky, „atomy“, ukrývají pochopení a užití věcí největších, v celku. Komenský v *Pansofickém slovníku* k syntéze dodává,

⁴⁰³ KOMENSKÝ, J. A. *Panaugia*, In *Obecná porada*. I. Sv., s. 173.

⁴⁰⁴ KOMENSKÝ, J. A. *Panaugia*, In *Vybrané spisy JAK*. Sv. IV, s. 148.

⁴⁰⁵ KOMENSKÝ, J. A. *Věcný pansofický slovník*. In *Vybrané spisy JAK*. Sv. IV., s. 534.

⁴⁰⁶ KOMENSKÝ, J. A. *Panaugia*. In *Vybrané spisy JAK*. Sv. IV, s. 147.

že se syntéza uskutečňuje v představě tím, že jako předehtu navodíme počátek „*skutečným činem*“⁴⁰⁷.

⁴⁰⁷ KOMENSKÝ, J. A. *Pansofický slovník*. In *Vybrané spisy JAK*. Sv. IV, s. 552.

4 ZÁVĚR

Komenský byl ovlivněn mnoha osobnostmi, jejich názory a různými myšlenkovými proudy jeho doby. Názory srovnával, přejímal, doplňoval, kritizoval a obohacoval. Čerpal z děl svých učitelů a ze spisů svých předchůdců a současníků.

Své filosofické názory, získané studiem, praxí a zájmem o přírodu, začlenil do svých starších spisů i do svého vrcholného pansoficko-všennápravného díla „*Obecná porada*“, které navíc obohatil o nové vědecké poznatky a objevy, jež konfrontoval se svými astronomickými, technickými a fyzikálními experimenty. Prakticky provádí pozorování slunce, pokouší se sestrojít perpetuum mobile a píše přírodopisné školní učebnice.

Příroda a přirozenost jsou součástí zamýšlené „*nápravy všech, zcela pokažených věcí lidských*“. Příroda je pro Komenského zákonem bytí a tvořivou silou všeho, je učitelkou a podstatou věci. Je mechanismem, stejně jako člověk stvořený Bohem, jemuž dal Bůh, stejně jako přírodě, stvořením první impuls, ale dál již do chodu přírody a člověka, mechanismu makrokosmu a mikrokosmu, již nezasahoval. Komenský spojil a sblížil přírodu a člověka s Bohem, ale souhlasně s Janem Kvačalou lze soudit, že je nikdy neztotožnil.⁴⁰⁸

Praktické využití přírody a přirozené podstaty jsoucna vedlo Komenského k přirozené pedagogice, přirozenému náboženství, politice a k přirozené sociologii, jak je patrné z analýzy učebnic a spisů, určených zvláště pro školní využití⁴⁰⁹ a z „*Přehledu fyziky*“.⁴¹⁰

⁴⁰⁸ KVAČALA, J. „*Komenský, jako zkoumatel přírody*. In *Archiv pro bádání o životě a spisech J. A. Komenského*. Sešit X., s. 13.

⁴⁰⁹ In Podkapitola 2.1 *Náčrtky učebnic*, s. 29-31.

⁴¹⁰ In Podkapitola 2.2 *Přehled Fyziky*, s. 32-55.

Za zdroj poznání Komenský považoval smysly a rozum. Po celý život jej také jako zdroj poznání provázelo „*Písmo svaté*“. Silný vliv mozaické fyziky se projevuje zejména v jeho starších spisech, určených pro školy a ve „*Fyzice*“, která je pojata jako učebnice přírodopisu pravděpodobně pro starší žáky vyššího stupně školy.

Ve „*Fyzice*“ Komenský podává systematicky encyklopedický výklad přírody. Je prostoupena teleologickým chápáním světa i přírody. Od rozvržení stavby vesmíru až po detaily v živé a neživé přírodě, Komenský sleduje jeden účel daný Bohem, tj. účel postavit člověka do středu všeho dění, přírody i vesmíru.

Kořeny Komenského filosofie přírody pramení nejen v „*Písmu svatém*“, ale také v přírodní filosofii 16. století, zejména ve filosofických a fyzikálních názorech jeho předchůdců a současníků. Přestože navazuje na myšlení renesančních platoniků, pomíjí uznání matematicky harmonického vesmíru a matematizaci přírody.

Důkazy pro svá tvrzení čerpá ze „*Zjevení*“, které skýtá víru a je Božím potvrzením důkazů pravého poznání.⁴¹¹ Spoléhá dále na rozum, jako zdroj poznání a smysly, které ve věcech týkajících se přírody upřednostňuje.

Experiment, prosazován jako východisko studia přírody, jako hlavní metodický požadavek, Komenský v tomto smyslu neaplikuje. Odkazuje na pokusy, ale ty jsou více příkladem k odvozeným poučkám, než východiskem, z něhož lze poučku vyvodit.

Ve „*Světě materiálním*“, čtvrtém stupni „*Pansofie*“, je zřejmý posun v Komenského chápání a pojetí přírody. Již plně zaměstnán svými všennápravnými myšlenkami, předkládá přírodu jako vzor všech náprav. Dílo, přestože je založené na základech „*Fyziky*“, nese jen částečné rysy mozaického přístupu k pojetí přírody. Biblické východisko Komenského je

⁴¹¹ KOMENSKÝ, J. A. *Přehled fyziky*, s. 87.

zřejmé ve výkladech o původu světa a o člověku. Vlastní obsah „*Světa materiálního*“ se snaží Komenský postavit na výsledcích současné vědy. Zapracovává nové poznatky o přírodě, vkládá výsledky současné vědy, zmiňuje a odkazuje na objevy z oblasti medicíny. Rámec jeho výkladu přírody přesto zůstává poplatný biblickému pojetí.

Komenského metodologie, založená na analýze, syntéze a synkrizi prostupuje všemi spisy, v nichž jsou obsažena pojednání o přírodě. Synkritická metoda slouží jako prostředek k dosažení shody mezi věcmi lidskými a věcmi přirozenými, což znamená, že je má dovést k harmonii. Komenský využívá synkrize k dosažení pravdivého poznání, k dokazování a uspořádání poznatků. Ve „*Světě materiálním*“ již neplní funkci didaktickou, jak tomu bylo ještě ve školních učebnicích a ve „*Fyzice*“, ale plní funkci poznávací, dokazovací a harmonizující.

Komenský se prostřednictvím synkrize snaží odstranit zlomkovitost, rozpory a nedostatky ve svém „*vševědném*“ pojetí přírody. Synkritická metoda byla Komenského současníky kritizována. Její výsledky byly považovány pouze za výsledky z analogie, tudíž jen za pravděpodobné, nikoli pravdivé.

Jan Amos Komenský svým mosaickým, teologickým, teleologickým, systematickým a encyklopedickým pojetím přírody a užitou metodologií usiloval o pravdivé poznání veškerenstva světa. Snaha o nápravu věd, společnosti, náboženství a v neposlední řadě vzdělanosti se promítá v jeho dílech. Prostředkem a nástrojem pravdivého poznání a nápravy světa měla být znalost přírody a příroda sama. Člověk, jako bytost myslící, podléhá jejím zákonům a stává se tak v konečné fázi nejen jejím pánem a vládcem, ale také pánem a vládcem sebe sama.

5 SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY A PRAMENŮ

5.1 Primární literatura

KOMENSKÝ, Jan Amos. *Cesta světla*. Překl. J. Kopecký. Vyd. 2. Praha: Mladá fronta, 1992. [ISBN 80-204-0291-8]

KOMENSKÝ, Jan Amos. *Labyrint světa a ráj srdce*. Přeložil a vysvětlivkami opatřil Vladimír ŠMILAUER. Praha: Svobodné slovo/Melantrich, 1958. [ISBN neuvedeno]

KOMENSKÝ, Jan Amos. *Všenáprava (Panorthosie) Všeobecné porady o nápravě věcí lidských, část šestá*. Vyd. 2. Přeložil J. HENDRICH. Brno: Soliton.CZ, 2008. [ISBN 978-80-254-1145-2]

KOMENSKÝ, Jan Amos. *Obecná porada o nápravě věcí lidských*. I. sv. Překl. J. Skalková, „aj.“ Praha: Svoboda, 1992. s. 565. [ISBN 80-205-0226-2]

KOMENSKÝ, Jan. Amos. *Obecná porada o nápravě věcí lidských*. II sv. Překl. J. Červenka „aj.“ Praha: Svoboda, 1992. [ISBN 80-205-0227-0]

Vybrané spisy JAK. Svazek I. Red. Jan Patočka. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1958. [ISBN neuvedeno]

Vybrané spisy JAK. Svazek II. Red. Jaromír Kopecký. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1960. [ISBN neuvedeno]

Vybrané spisy JAK. Svazek IV. *Výbor z Obecné porady o nápravě věcí lidských a z Věcného pansofického slovníku*. Red. O. Chlup, J. Váňa, J. Červenka. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1966. [ISBN neuvedeno]

Vybrané spisy JAK. Svazek V. *Výbor ze spisů o filosofii a přírodě*. Red. Josef Váňa a Jaromír Červenka. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1968. [ISBN neuvedeno]

Vybrané spisy JAK. Svazek VIII. *Autobiografická vyznání plány a dopisy*. Red. Josef Brambora. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1975. [ISBN neuvedeno]

5.2 Sekundární literatura

Archiv pro bádání o životě a spisech J. A. Komenského. Red. Jan Kvačala. Brno: Ústřední spolek jednot učitelských na Moravě, 1927. [ISBN neuvedeno]

Bible. Písmo svaté Starého a Nového zákona. Podle ekumenického vydání z r. 1985. Překl. Miloš Bič, „aj.“ Praha: Svoboda, 1985.

ČERVENKA, Jaromír. *Die Naturphilosophie des Johann Amos Comenius*. Praha: Academia, 1970. [ISBN neuvedeno]

Dějiny filosofie. Překl. Milena Manová. Praha: Svoboda, 1976. [ISBN neuvedeno]

FLOSS, Pavel. *Mikuláš Kusánský. Život a dílo renesančního filosofa, matematika politika*. Praha: Vyšehrad, 2001. [ISBN 80-7021-472-4]

- FLOSS, Pavel. *Nástin života díla a myšlení Jana Amose Komenského*. Přerov: Vlastivědný ústav v Přerově, k 300. výročí úmrtí Jana Amose Komenského, 1970. [ISBN neuvedeno]
- FLOSS, Pavel. *Jan Amos Komenský. Od divadla věci k dramatu člověka*. Ostrava: Profil, 1970. [ISBN neuvedeno]
- CHLUP, Radek. *Corpus Hermeticum*. Praha: Herrmann & synové, 2007. [ISBN 978-80-87054-09-3]
- MOLNÁR, Amedeo a Noemi REJCHRTOVÁ. *Jan Amos Komenský O sobě*. Praha: Odeon, 1989. [ISBN 80-207-0016-1]
- NOVÁK, JAN V. *Jan Amos Komenský. Jeho život a spisy*. Praha: Dědictví Komenského, 1932. [ISBN neuvedeno]
- PATERA, Adolf. (ed.) *Jana Amose Komenského korespondence*. Praha: 1892. [ISBN neuvedeno]
- PATOČKA, Jan. *Komeniologické studie I*. K vydání připravila Věra SCHIFFEROVÁ. Praha: OIKOYMENH, 1997. První díl. [ISBN 80-86005-52-6].
- PATOČKA, Jan. *Komeniologické studie II*. K vydání připravila Věra SCHIFFEROVÁ. Praha: OIKOYMENH, 1998. Druhý díl. [ISBN 80-86005-03-4]
- PATOČKA, Jan. *Komeniologické studie III*. K vydání připravila Věra SCHIFFEROVÁ. Praha: OIKOYMENH, 2003. Třetí díl. [ISBN 80-7298-079-3]
- POPELOVÁ, Jiřina. *Cesta Jana Amose Komenského k Všenápravě*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1958. [ISBN neuvedeno]
- POPELOVÁ, Jiřina. *Filozofia Jana Amosa Komenského*. Bratislava: Pravda, 1985. [ISBN neuvedeno]
- SOUSEDÍK, Stanislav. *René Descartes a české baroko*. Praha: Filosofický ústav AV ČR, 1996. [ISBN 80-7007-081-1]
- YATES, Frances, A. *Rozenkruciánské osvícenství [The Rosicrucian Enlightenment]*. Překl. Martin Konvička. Praha: Pragma, 2000. [ISBN 80-7205-667-0]

5.3 Časopisy

ČAPKOVÁ, Dagmar. *Některé antropologické aspekty Komenského pojetí vědy. Filosofický časopis*. 1992, roč. XL, č. 1. [ISSN neuvedeno]

JANKO, Jan. *Komenského přírodopis. Dějiny věd a techniky*. 1992, roč. 25, č. 4, s. 193-204. [ISSN neuvedeno]

5.4 Internetové zdroje

<http://classics.mit.edu/Aristotle/meteorology.html> [cit. 11.1.2012]

<http://comenius-bibl.wz.cz/bibl.html#31> [24.11.2011]

<http://comenius-bibl.wz.cz/bibl.html> [12.12.2011]

<http://comenius-bibl.wz.cz/chronol.html> [12.12.2011]

http://cs.wikipedia.org/wiki/Raimundus_Lullus [12.12.2011]

<http://encyclopedia.farlex.com/Claudius+Ptolemaios> [24.11.2011]

http://en.wikipedia.org/wiki/Lorenz_Oken [3.3.2012]

<http://jasper-hopkins.info/DeBeryllo12-2000.pdf> [10.12.2011]

http://openlibrary.org/books/OL14016198M/Johann_Valentin_Andreae%27s_Christianopolis [10.12.2011]

http://penelope.uchicago.edu/Thayer/E/Roman/Texts/Pliny_the_Elder/home.html [11.2.2012]

<http://plato.stanford.edu/entries/patrizi/#Rel> [14.4.2012]

<http://publicdomainreview.org/2011/03/01/the-life-and-work-of-nehemiah-grew/> [14.4.2012]

<http://www.britannica.com/EBchecked/topic/464822/Pliny-the-Elder> [24.11.2011]

<http://www.johndee.org/DEE.html> [24.11.2011]

http://www.lib.cas.cz/kvo/bibliografie-komensky/uvod-zprava.html#p_2 [12.12.2011]

<http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus:text:1999.02.0137> [11.2.2012]

http://www.rozhlas.cz/planetarium/astronomie/_zprava/532806 [11.2.2012]

6 RESUMÉ

The object of the diploma work „*Nature in Comenius's „General Consultation“*“ is comparison of Comenius's interpretation of nature and his approach to study of nature in his life's work „*General Consultation“*“ with his methodology, that had been applied in his back publications, particularly in his book „*A Synopsis of Physics“*“. There is mentioned philosophical inducements and important personages, which had an impact on Comenius's attitude to the nature, his philosophy, universe and a human being.

The work is divided into three parts. The first chapter concerns Comenius image of his personage, his life and studies. The second chapter details Comenius's conception of nature in his school textbooks, next in „*A synopsis of Physics“*“ and in „*General Consultation“*“. The third chapter characterizes Comenius's methodology, particularly the syncritical method. The method helps to create an allaround organisation of the curriculum in which, through a continuous comparison, various facts are made to bear on each other in the narrowest way. Comenius's method helps to create a harmonious system that consists of the nature, the world, God and people.

7 PŘÍLOHY

7.1 Knihy *Obecné porady*

Pro jednotlivé knihy „*Obecné porady*“ je užito vlastních názvů Komenského. V překladu jsou uvedeny termíny J. Hendricha a J. Brambory.⁴¹²

1) Panegersia	Všeprobuzení	Buzení všech ke všemu
2) Panaugia	Všeozaření	Osvícení všech pro všechno
3) Pansophia	Vševěda	Uspořádání všeho všestranně
4) Pampaedia	Vševýchova	Výchova všech ke všemu
5) Panglottia	Všemluva	Dohovor všech se všemi
6) Panorthosia	Všenáprava	Náprava všech ve všem
7) Pannunthesia	Vševýzva	Napomenutí všech vším
	(Všenaapomenutí)	

⁴¹² Vybrané spisy JAK. *Úvod*. Sv. IV. (Red.) O. Chlup, J. Váňa, J. Červenka. Praha: SPN, 1966, s. 57.

7.2 Obsah kapitol díla *Přehled Fyziky*⁴¹³

Předmluva o povaze a užitku fyziky.

- 1) Idea světa, jak měl být stvořen a jak byl stvořen.
- 2) O principech světa: hmotě, duchu a světle.
- 3) O pohybu věcí.
- 4) O kvalitách věcí.
- 5) O změnách věcí.
- 6) O živlech.
- 7) O párách.
- 8) O tělesech pevných.
- 9) O rostlinách.
- 10) O živočiších.
- 11) O člověku.
- 12) O andělích.

⁴¹³ Komenský, J. A. *Přehled fyziky. Z předmluvy. Obsah kapitol.* In *Vybrané spisy JAK. Sv. V.* (red.) J. Váňa, J. Červenka. Praha: SPN, 1968. s. 93.

7.3 Přehled jednotlivých světů (gradů) Pansofie⁴¹⁴

- 1) Svět možný (mundus possibilis)
- 2) Svět pravzorový (mundus archetypus, radicalis)
- 3) Svět bytostí duchových (mundus intellectualis, mundus angelicus)
- 4) svět hmotný (mundus materialis)
- 5) svět lidské práce, lidské dovednosti (mundus artificialis)
- 6) svět mravní (mundus moralis)
- 7) svět duchovní (mundus spiritualis)
- 8) svět věčný (mundus aeternus)

⁴¹⁴ O jednotlivých světech (gradech) „Pansofie“ (Pantaxie) pojednává D. Čapková v Úvodu k *Obecné poradě*. In *Obecná porada o nápravě věcí lidských*. I. Sv., s. 28-40.

7.4 Přehled Světa materiálního⁴¹⁵

1. Co je materiální svět a odkud je svět hmotný, čili o jeho principech.
2. O stavitelce materiálního světa, PŘIROZENOSTI, jejímž působením všechno vzniká, je a jedná.
3. O přirozenosti principů viditelného světa, látky, ducha a světla, čili ohně, a o jejich trojím příbytku.
4. O prvním uplatnění přirozenosti a o nástroji k věčné činnosti, POHYBU a ZMĚNÁCH z něho vycházejících a o sedmi stupních takto vzniklých výtvorů.
5. O podstatách, jež nemají schopnost pohybu, o sedmi stupních živlů a věcí ze živlů vzniklých.
6. O samohybných podstatách, živočiších, kteří jsou obdařeni životem, smyslovým vnímáním a možností svobodného pohyb, a to rovněž v sedmi stupních.
7. O ČLOVĚKU, uživateli tohoto světa.
8. O případcích materiálního světa, a jeho kombinacích a konglobacích.
9. O dokonalosti a nedokonalosti materiálního světa, a o vyskytujících se nehodách, nedostacích a zrudách.
10. O uchování a řízení materiálního světa: I. Prostřednictvím sebe samého, II. prostřednictvím andělů, III. Skrze všudypřítomné bezprostřední spolupůsobení samotného Tvůrce, jež nazýváme PROZŘETELNOSTÍ. Pak o posledních věcech tohoto světa a o užitečnosti tohoto tak jasného poznání přírodních věcí.

⁴¹⁵ KOMENSKÝ, J. A. *Pansofia*. In *Obecná porada o nápravě věcí lidských*. I. Sv. (Překl. M. Klosová s částečným překladem J. Hendricha), s. 401.

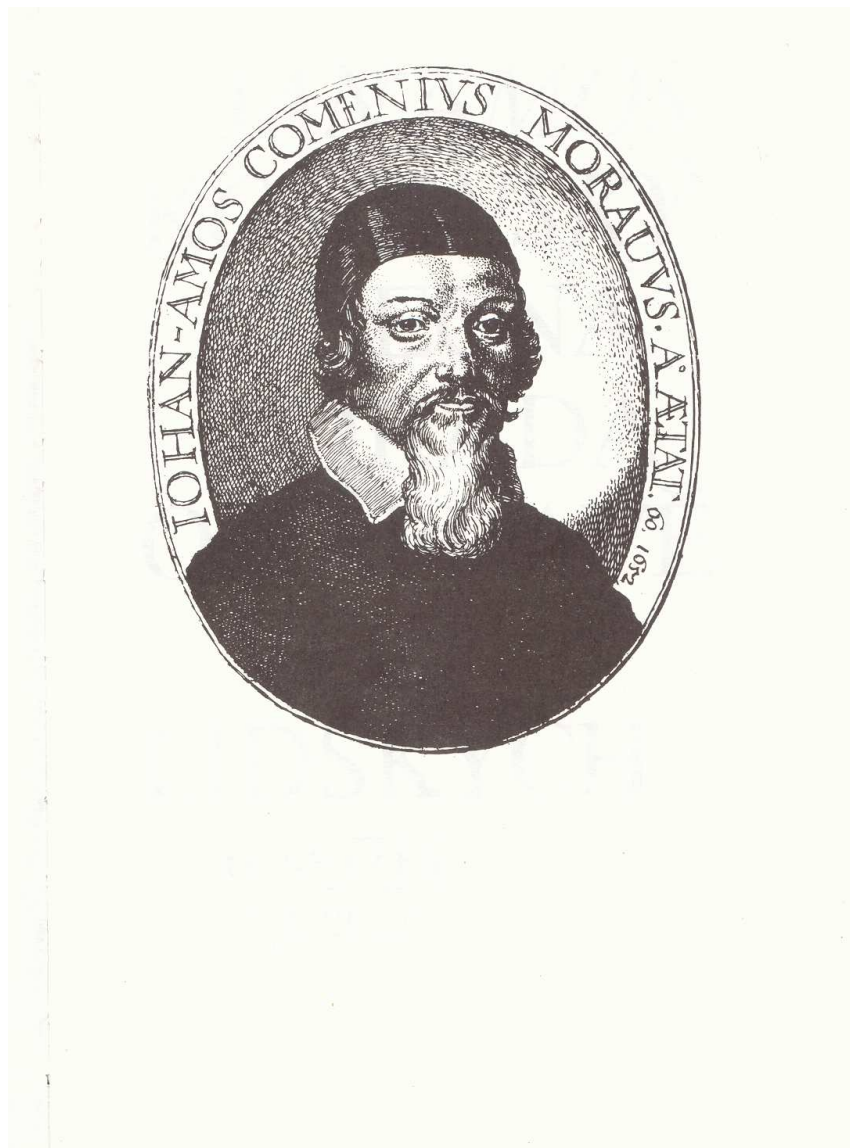
7.5 Přehled Světa hmotného⁴¹⁶

- 1) Co je a odkud je svět hmotný, čili o jeho principech.
- 2) O přírodě, jež vytváří svět hmotný, a jejímž působením všechno vzniká, je a jedná.
- 3) O povaze principů viditelného světa, tj. hmoty, ducha a světla, čili ohně, a trojím jejich příbytku.
- 4) O pohybu, prvním výtvoru přírody s nástroji činnosti, o změnách odtud vznikajících a o sedmi stupních výtvorů.
- 5) O živlech a věcech živlových, substancích, které nemají schopnost se pohybovat a o sedmi jejich stupních.
- 6) O živočiších, substancích to samohybných, nadaných životem, smyslem a svobodným pohybem, a jejich rovněž sedmi stupních.
- 7) O člověku, uživateli tohoto světa.
- 8) O akcencích hmotného světa, kombinacích a konglobacích
- 9) O dokonalosti a nedokonalosti hmotného světa, o postihujících jej nehodách, defektech a zrudách.
- 10) O zachování a řízení hmotného světa: I. Sebou samým, II. prostřednictvím přímého zásahu samého stvořitele. Který nazýváme prozřetelností. Potom o posledních věcech tohoto světa a o užítku tohoto tak jasného poznání věcí přírodních.

⁴¹⁶ KOMENSKÝ, J. A. *Pansofie*. In *Vybrané spisy JAK*. SV. IV. (Překl. J. Moravec), s. 187-188.

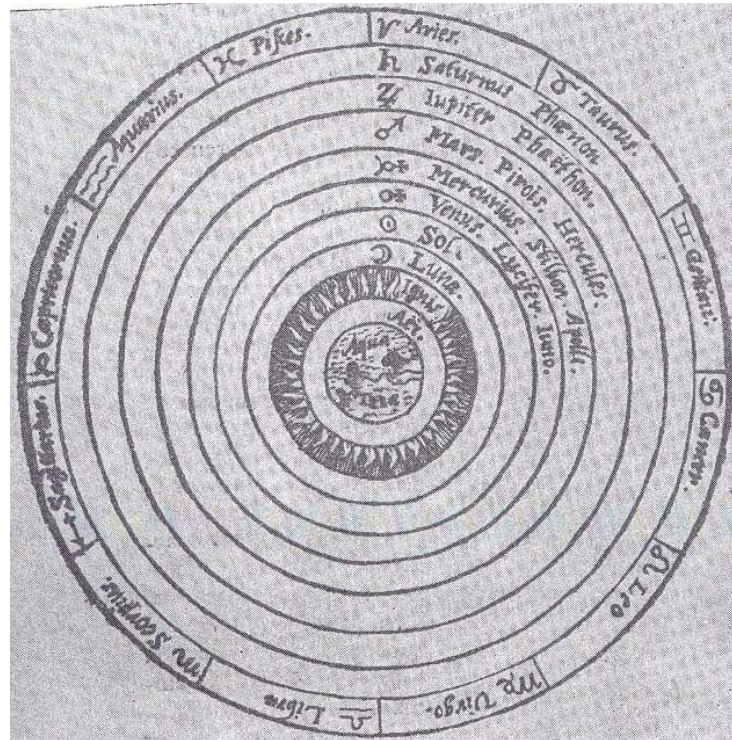
7.6 Obrazová příloha

7.6.1 Komenského portrét



Kopie převzata z: KOMENSKÝ, Jan Amos. *Všenáprava: (Všeobecné porady o nápravě věcí lidských část šestá)*. Přel. Josef Hendrich. 2. vyd. Brno: Soliton.CZ, 2008, s. 2.

7.6.2 Aristotelova představa světa



Aristotelova představa světa ze spisu „*De coelo et mundo*“ (*O nebi a zemi*). Země je ve středu, kolem obíhají planety.

Kopie převzata z knihy Pavla Flosse „*Neobvykle o Komenském*“. Přerov: Vlastivědný ústav, 1966.

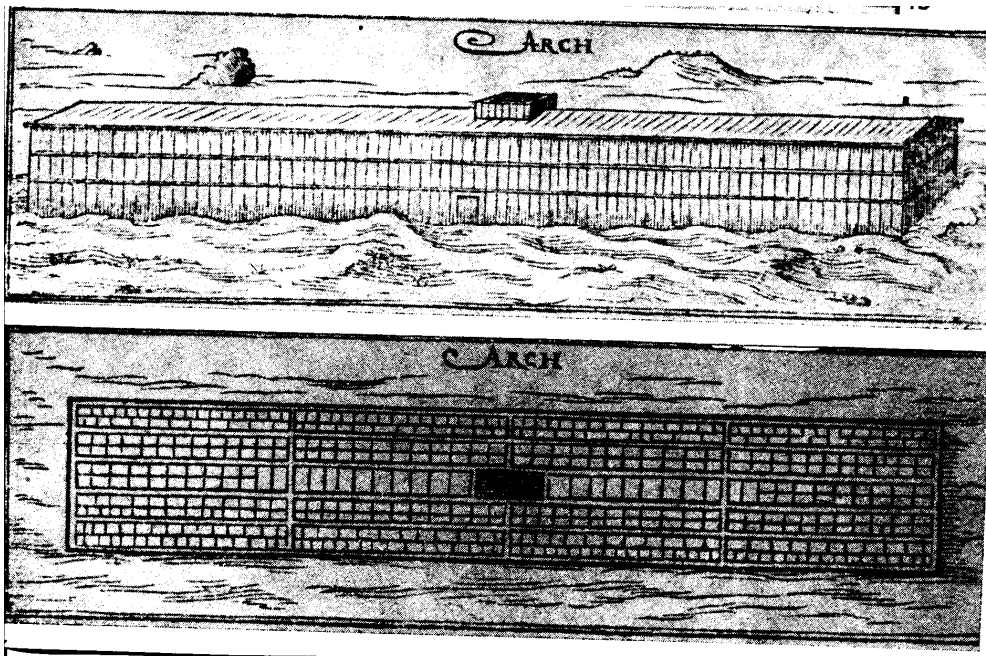
7.6.3 Portrét Roberta Fludda (1574-1637)



Filozof, mystik a okultista Robert Fludd, jehož spis „*Obojího kosmu, většího i menšího výklad metafyzický, fyzický i technický*“, z něhož uvádíme řadu záběrů“, Komenský znal.

Kopie a český překlad spisu převzat z knihy Pavla Flosse „*Neobvykle o Komenském*“.
Legenda k obrázkům, č. 8. Přerov: Vlastivědný ústav, 1966.

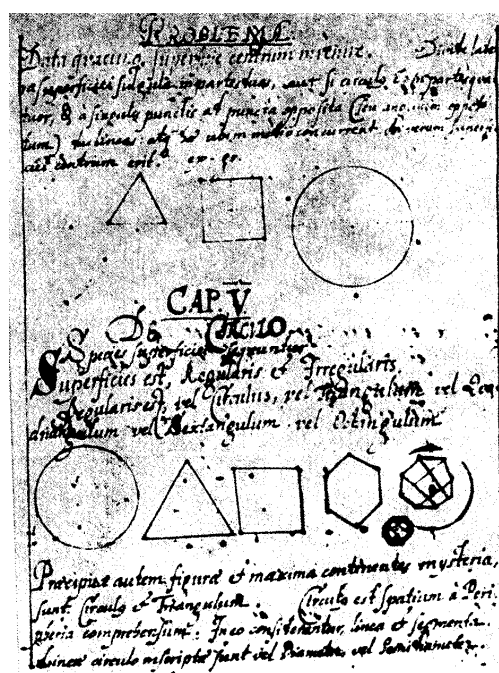
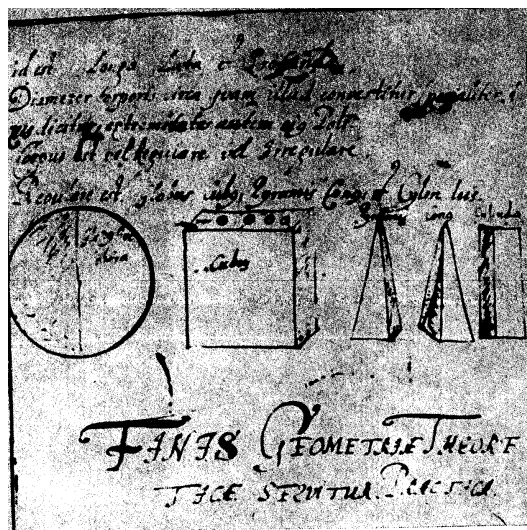
7.6.4 Vědění ve službách víry



Náčrtek Noemovy archy od J. A. Alsteda, Komenského učitele v Herbornu (1611-1613).

Kopie převzata z knihy Pavla Flosse „*Neobvykle o Komenském*“. Přerov: Vlastivědný ústav, 1966.

7.6.5 Komenského Geometrie



Ukázky z rukopisu Geometrie, nalezeného v Leningradě.

Kopie převzata z knihy Pavla Flosse „Neobvykle o Komenském“. Přerov: Vlastivědný ústav, 1966.

7.6.6 Pansophia

DE
EMENDATIONE RERUM HUMANARUM
CONSULTATIONIS CATHOLICAE

Pars Tertia

PANSOPHIA

ubi

De coniuuando Universalis Sapientiae Syntagma,
quod Omnibus Omnia sua Bona et
Mala, eademque assequendi et effugiendi vias Omni
no infallibiles exhibeat, consultatur: eisdemque
Specimen proponitur, digerendo Res Omnes in
Septem Orbes, seu Mundos quibus permittitur

MUNDUS POSSIBILIS
cui totius Pansophiae legis.

TITULNÍ LIST I. GRADU PANSOFIE. PRIMI PANSOPHIAE GRADUS TITULUS.

Titulní list I. gradu Pansofie

Kopie převzata z díla Comenii, Joannis Amos. *De Rerum Humanarum Emendatione Consultatio Catholica*, Thomus II. Prague: Academia Scientiarum Bohemoslovaca, 1966.

7.6.7 Pansophia

Humano Genere Communis
LIBER

PANSOPHIA

s. e.

Universalis Sapientia.

fundata super ipsam humanam naturam, sic, ut per
communem omnium innatam Notitiam, innatam Boni Deside-
ria et desiderata assequendi (natus et organa, recte
cognita, recte ad particularia omnia applicata, OMNES
Homines, OMNIA sua Bona et Mala clare videre, viam
OMNINO infallibilem Bona sequendo assequi, et Mala
fugiendo effugere possint.

Opus pro componenda in toto Humano genere, per-
fecta Ratione, perfecta Oratore, et perfecta
Rerum Operatione, impetrandum, nec id tandem
aliquando inter Homines Universalis Consensu,
collegendum in Mundo (si Deo placeat) discedis.

Omnia Terrae populi dicatum.

TITULNÍ LIST PANSOFIE JAKO CELKU. TOTIUS PANSOPHIAE OPERIS TITULUS.

Titulní list Pansofie jako celku.

Kopie převzata z díla Comenii, Joannis Amos. *De Rerum Humanarum Emendatione
Consultatio Catholica*, Thomus II. Prague: Academia Scientiarum Bohemoslovaca, 1966.

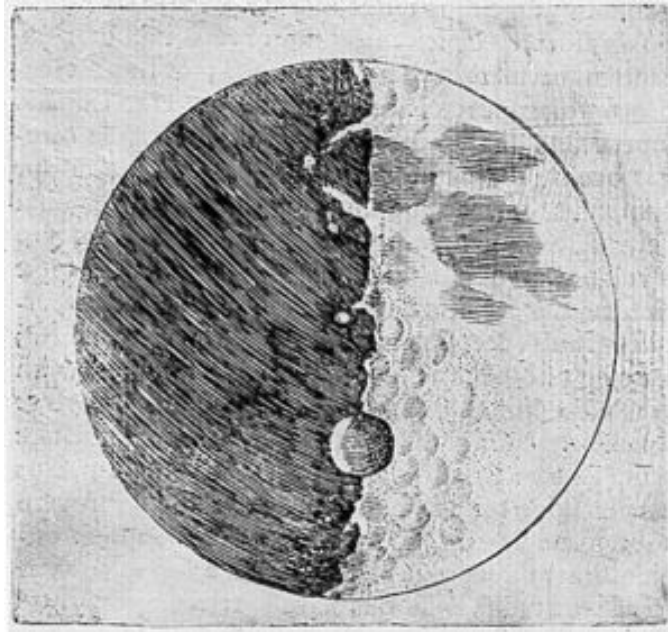
7.6.8 Kusánovy protiklady



Ze spisu „*De iretato sociniano irenico ... admonitio*“ z roku 1661, přejímá podle Flosse Komenský různé paradoxy splývání protiv, např. kruh nekonečně zvětšovaný přechází v přímku a kruh, nekonečně zmenšovaný v bod.

Kopie i komentář převzat z knihy Pavla Flosse „*Neobvykle o Komenském*“. Přerov: Vlastivědný ústav, 1966. Nepodařilo se mi dohledat výše uvedený příklad v Komenského díle.

7.6.9 Galileova kresba měsíce



Galileova kresba Měsíce ze spisu „*Hvězdný posel*“.

Fotografie převzata z: http://www.rozhlas.cz/planetarium/astronomie/_zprava/532806 [4.4.2012].