

Univerzita Palackého v Olomouci

Filozofická fakulta

Katedra filozofie



Odraz filozofického myšlení v díle

Leonarda da Vinci

*The Reflection of Philosophical Thought in the Leonardo
da Vinci's Work*

Bakalářská diplomová práce

Vypracovala: **Terezie Pilarová**

Studijní obor: Filozofie – Historie

Vedoucí práce: PhDr. Jozef Matula, Ph.D.

Olomouc 2009

Prohlašuji, že jsem tuto práci zpracovala samostatně a pouze
na základě pramenů a literatury v ní uvedených.

V Olomouci dne

Terezie Pilarová

Ráda bych poděkovala doktoru Jozefu Matulovi za jeho vřelý přístup,
ochotnou pomoc a podnětné rady a připomínky při zpracování této
bakalářské práce.

Obsah:

Úvod.....	2
1. Životopis Leonarda da Vinci.....	3
2. Leonardo da Vinci jako filozof.....	8
2. 1. Florentský duch novoplatonismu.....	9
2. 2. Leonardo a Leone Battista Alberti.....	14
2. 3. Leonardo a „první filozof renesance“ Mikuláš Kusánský.....	17
2. 4. Odmítání nepoznatelného, konflikt s církví.....	22
3. Teorie impetu a Leonardova mechanika.....	25
3. 1. Definice a historie teorie impetu.....	25
3. 2. Nové objevy nebo myšlenky předchůdců?.....	27
Závěr.....	34
Přílohy.....	36
Anotace.....	37
Seznam použitých pramenů a literatury.....	38

Úvod

Jméno Leonarda da Vinci je synonymem malířského génia, renesanční osobnosti, mající nepřehledné množství znalostí o kterékoli oblasti lidského poznání, nebo také vynálezce na svou dobu oplývajícího neskutečně odvážnými vizemi budoucnosti. Osobnost dodnes opředená tajemstvím, jak už to ostatně bývá u lidí, kteří věděli ve své době víc, než většina ostatních smrtelníků. Byl však Leonardo opravdu natolik výjimečný? Znal odpovědi na otázky, které byly ostatním skryty? Studie této problematiky dokazují, že tomu tak nebylo. Nelze tomuto mistru malby jistě upřít dychtivou touhu po poznání a místy až futuristickou snahu po využití získaných vědomostí. Nicméně ony vědomosti byly získány povětšinou četbou knih a kontakty s řadou osobností, ať už historicky významných, či naopak.

Ústředním tématem této práce je vliv filozofie renesanční, ale i dřívější na Leonarda da Vinci. Cílem této práce pak bude dokázat převzatost některých Leonardových myšlenek od jiných autorů a na příkladu Leonardovy mechaniky ukázat zakomponování myšlenek dřívějších filozofů do jeho vlastního díla.

Práce je rozdělena do tří kapitol, které se dále dělí do několika podkapitol. První kapitola se bude snažit čtenáře seznámit s životopisem Leonarda da Vinci, omezeným však pouze na skutečnosti souvisejícími s tématem práce. Druhá kapitola se soustředí na vykreslení Leonardova ovlivnění novoplatonismem, Leonem Battistou Albertim a Mikulášem Kusánským, přičemž poslední podkapitolu jsem věnovala vztahu Leonarda da Vinci k církvi. Třetí kapitola je zaměřená na teorii impetu, seznamuje stručně s její historií a ukazuje její odraz v Leonardově mechanice.

Vzhledem ke zvolenému tématu práce byla nabídka česky vydaných publikací, po většinou se věnujících Leonardu da Vinci pouze povrchně či z malířského pohledu, velmi omezena. Z českých publikací tak byly hlavními zdroji především dvě knihy životopisného charakteru, avšak zabývající se Leonardem natolik podrobně, že zasáhly i do filozofické stránky této osobnosti. Těmito tituly jsou *Leonardo da Vinci: Vzlety mysli* od Nicholl Charlese¹ a *Leonardo umělec a vědec* od Whita Michaela².

¹ Nicholl, Charles: *Leonardo da Vinci: vzlety mysli*. Praha 2006.

² White, Michael: *Leonardo: první vědec*. Praha 2001.

1. Životopis Leonarda da Vinci

Život takové osoby jakou byl Leonardo da Vinci je sám o sobě jistě fascinující. Tento životopis bude však soustředěn především na ty momenty Leonardova života, které jsou výchozí pro pozdější podrobnější výklad obrazu Leonarda da Vinci jako filozofa. Nejdůležitější roli tedy bude hrát Leonardovo vzdělání a jeho osobní kontakty s lidmi, kteří mu tuto oblast pomohli dotvářet.

Leonardo di Ser Piero da Vinci se narodil roku 1452 v malé vesnici Vinci v Itálii, jako nemanželský syn notáře Ser Piera a venkovské dívky Cateriny. Rodná vesnička Vinci je také místem, kde tráví své dětství obklopen malebnou krajinou, která formuje jeho celoživotní úctu a obdiv nad rozmanitostmi přírody.

Roku 1469 přichází Leonardo do Florencie, kde se stává učněm v dílně váženého florentského malíře a sochaře Andrea del Verrocchia³. Verrocchiova *bottega*⁴ byla nejen místem, kde si Leonardo osvojil dovednosti spojené s malbou a sochařstvím, ale také místem, kde se scházeli umělci. Diskusním fórem, na němž se probíraly závažné problémy a střetávaly různé názory, byla líhň nových technik a nápadů.⁵ Debatovalo se zde o hudbě, knihách, filozofii, vědě, magii a samozřejmě o přírodních vědách. Učenci se zde mohli setkávat se slavnými intelektuály a mistrovými přáteli, z nichž někteří se v této dílně dříve učili. Podle Michaela Whiteho mezi tyto intelektuály navštěvující Verrocchiovu dílnu patřil i Leon Battista Alberti.⁶

V době Leonardova pobytu v dílně je Verrocchio pověřen dokončením chrámu Santa Maria del Fiore. Hlavní konstrukci kupole tohoto chrámu dostavěl již takřka před padesáti lety Filippo Brunelleschi, nicméně ji dosud nekorunovaly koule a kříž. Leonardo se bezpochyby účastnil prací na tomto projektu a stal se tak svědkem řady technických obtíží i mechanismů, které byly na tuto práci využity.⁷ Toto Leonardovo setkání s mechanikou Brunelleschiho kladek a jeřábů mu bylo velkou inspirací při jeho pozdějších návrzích strojů.

³ Andrea del Verrocchio (1435-1488) byl italským sochařem, zlatníkem a malířem, úzce spjatým s rodem Medici. Jeho mecenášem byl Lorenzo Medici. Mezi jeho nejvýznamnější žáky patřil Pietro Perugino, Domenico Ghirlandaio, Sandro Botticelli a Leonardo da Vinci.

⁴ Bottega – italské označení pro uměleckou dílnu

⁵ Nicholl, Charles: *Leonardo da Vinci: vzlety mysli*. Praha 2006. str. 106.

White, Michael: *Leonardo: první vědec*. Praha 2001. str. 57-8.

⁶ White, Michael: *Leonardo: první vědec*. Praha 2001. str. 61.

⁷ Nicholl, Charles: *Leonardo da Vinci: vzlety mysli*. Praha 2006. str. 117-120.

Leonardo sám sebe označil za „*omo senza letter*“ („nevzdělaného člověka“), s největší pravděpodobností nejde o poznámku ve smyslu nezískání žádného vzdělání, ostatně jako syn notáře je tato skutečnost prakticky nemyslitelná. Tímto výrokem se spíš snažil poukázat na svou nedokonalou znalost latiny, či zdůraznit, že se mu nedostalo univerzitního vzdělání. V tomto případě nejde u Leonarda o ponížení, ale naopak o chválu získat si potřebné vzdělání vlastní iniciativou. „Nevzdělaný“ může také znamenat v Leonardově podání „nezatížený“, není odkázán na naučené poučky, jež mu už předem určují cestu k poznání skutečnosti. Pohrdal slepým opakováním vědomostí starších myslitelů a odvoláváním se na své předchůdce, bez ověření si pravosti jejich tvrzení. Pravdu hledal a nacházel především v přírodě⁸: „...*spíše máme choditi pro radu k přírodě, když nám věci přirozených dává hojnost, nežli k mistrům, kteří se z ní učili.*“⁹ Mnohdy bývá bohužel tento výrok pochopen chybně a je vykládán jako Leonardovo zavržení již sepsaných vědomostí, ale v tomto případě opak je pravdou. A my se o ní můžeme mimo jiné přesvědčit díky Leonardovým seznamům jím vlastněných knih. Pravděpodobně první soupis Leonardových knih můžeme najít v *Kodexu Trivulzio*¹⁰ spadající do let 1478-90, který obsahuje 5 titulů. Leonardovy pozdější seznamy svědčí o rychlé akvizici knih – seznam v *Kodexu Atlanticu*¹¹ z počátku 90. let jich uvádí čtyřicet¹², mezi filozofickými knihami na tomto seznamu můžeme nalézt *Životy filozofů*, Ficinovu práci *Theologia platonica*, Pliniovu *Přírodovědu*, Aristotelovu *Fyziku*.¹³ Slavný madridský inventář z roku 1504 zaznamenává pak již 116 titulů. Mezi knihy, které na předchozím seznamu nenajdeme patří například *De re aedificatoria* od Leona Battisty Albertiho nebo Pacioliho *Summa arithmetica*. Zajímavostí je kniha *isopo illingia Francova*, což jsou Ezopovy bajky ve francouzštině - kniha která možná naznačuje, že se Leonardo učil francouzsky.¹⁴

Díky řadě knih, které se Leonardovi, ať už odkudkoli, dostaly do rukou, se u něj projevuje rozsáhlá znalost názorů jeho předchůdců, která se odráží mimo jiné v Leonardových polemických poznámkách s těmito mysliteli. A tak je u něj možné nalézt poznámky o konfiguracích elementů u Platóna, řešení otázek matematických

⁸ Nicholl, Charles: *Leonardo da Vinci: Vzlety mysli*. Praha 2006. str. 73.

⁹ Leonardo da Vinci: *Úvahy o malířství*. Praha 1994. str. 8.

¹⁰ *Kodex Trivulzio* je dnes uložen v Knihovně Ambrosiana, Milán, (501 stran).

¹¹ *Kodex Atlanticus* je dnes uložen v Knihovně Ambrosiana, Milán, (403 stran).

¹² Seznam obsahuje čtyřicet knih, avšak tři svazky Liviových *Dekád* jsou zde uvedeny jako tři různá díla a Filelfovy *Listy* jsou zmíněny dvakrát.

¹³ Nicholl, Charles: *Leonardo da Vinci: vzlety mysli*. Praha 2006. str. 243-5.

White, Michael: *Leonardo: první vědec*. Praha 2001. str. 167.

¹⁴ Nicholl, Charles: *Leonardo da Vinci: vzlety mysli*. Praha 2006. str. 428.

proporcí s Xenofonem: „Ty proto, Xenofóne, že si přeješ vzít rovnající se části z nestejných celků, věříc, že ačkoliv zbytky byly nestejné, ještě stále byly ve stejném poměru jako zpočátku, ty jsi klamal sám sebe!“¹⁵, kvadratury kruhu s Archimédem, konfiguraci stínů s Epikurem, či anatomických záležitostí s Mundinem.¹⁶

Po srpnu 1481 odchází Leonardo do Milána a nabízí zdejšímu vládci Ludoviku Sforzovi své služby jako vojenský inženýr, sochař a malíř. Milán nabízel v této době velké intelektuální zdroje. V Pávii byla univerzita, na níž přednášelo téměř devadesát profesorů, především odborníků na právo, matematiku a medicínu. Tato univerzita měla jednu z nejlepších knihoven v Itálii a právě z této pokladnice vědomostí Leonardo později načerpal spoustu materiálů pro svá studia.¹⁷ Leonardo navštěvoval rovněž klášterní sbírky v S. Ambrogio a další knihovny v okolí Milána.¹⁸ V Miláně se také seznámil s řadou vlivných myslitelů a umělců své doby, jakými byli malíř a architekt Donatem Bramantem, nebo františkánský mnich a významný matematik Lucou Bartolomeem de Paciolim, se kterým zůstali doživotními přáteli a několik let po svém prvním setkání společně sestavili pojednání *De Divina Proportione* vydané v Benátkách roku 1509. Leonardo do tohoto spisu přispěl kresbami ilustrujícími Pacioliho poučky.¹⁹

V prosinci roku 1499 Leonardo Milán opouští společně s Paciolim. Nejprve pobývají jako hosté Isabelly d'Este v Mantově, ale pak pokračují v cestě do Benátek. Návštěva Benátek byla logickým krokem. Bylo to významné město a Pacioli tam měl mnoho kontaktů. Leonardo se ostatně ve svých zápisech zmiňuje o mnoha lidech, které v Benátkách poznal: o benátském kapitánovi Alvisi Salomonovi, soudním radovi Antoniu Frisim i o váženém veronském architektovi páteru Giocondovi.²⁰ Ale již v dubnu roku 1500 se vrací do Florencie.

Zřejmě v červnu 1502 se Leonardo vydává na cesty po střední a severní Itálii ve službách svého nového mecenáše Cesara Borgii²¹ jako jeho architekt a vojenský

¹⁵ MacCurdy Edward, Leonardo da Vinci: *The Notebooks of Leonardo da Vinci*. New York 1938. str. 636.

¹⁶ Kemp, Martin: *The crisis of received wisdom in Leonardo's late thought*. In: *Leonardo's Writings and Theory of Art*. New York a Londýn 1999. str. 82.

¹⁷ White, Michael: *Leonardo: první vědec*. Praha 2001. str. 93.

O této skutečnosti informuje například i kniha MacCurdy Edward: *The Mind of Leonardo Da Vinci*. New York 1928. str. 46, 117.

¹⁸ White, Michael: *Leonardo: první vědec*. Praha 2001. str. 167.

¹⁹ Tamtéž. str. 134.

²⁰ Tamtéž. str. 175.

²¹ Cesare Borgia (1475 – 1507) byl nemanželským synem papeže Alexandra VI., který se stal podpůrcem jeho politiky, snu vládnout celému Apeninskému poloostrovu. Po papežově smrti byl okamžitě zajat a uvězněn novým papežem Juliem III. Roku 1507 pak padl do léčky a bil zabít. Do dějin vstoupil především jako ukrutný vrah. Sloužil za vzor pro Machiavelliho *Vladaře*.

inženýr. Leonardovy přesuny můžeme sledovat pomocí jeho zápisníku dnes označeného jako Ms. L²². Mimo zmínek o jeho pohybu můžeme v zápisníku nalézt poznámky jako: „*Borgis ti obstará Archiméda padovského biskupa a Vitellozo toho v Borgu San Sepolcru.*“²³ Jde o válečnou kořist Borgii o kterou má Leonardo zájem. Stejně tak můžeme pozorovat Leonardovy návštěvy pro něj zajímavých míst jako „*knihovna v Pesaru*“.²⁴ Na podzim roku 1502 se Leonardo nachází v Imole, kde se setkává s Niccolò Machiavellim s nímž navázal velmi přátelský vztah.²⁵

Roku 1503 je Leonardo opět ve Florencii, kde zahajuje práci na *Moně Lise* a začne pracovat na nejvelkolepější ze svých malířských zakázek, nástěnné malbě *Bitva u Anghiari* v poradní síni Velké rady v Palazzu Vecchio ve Florencii. Tyto zakázky ho váží k Florencii, proto musí žádat florentskou civilní správu o povolení opustit na tři měsíce město. V květnu roku 1506 Leonardo dostává toto povolení, nechává *Bitvu u Anghiari* nedokončenou a vrací se do Milána. Toto nové stěhování je především výsledkem přání francouzského vládce Milána Charlese d'Amboise získat Leonarda do svých služeb. Po zásahu svého francouzského ochránce Leonardo zůstává v Miláně déle než tři měsíce. V Miláně jej obklopoval široký a kosmopolitní okruh přátel. Byl hostem v domě bohatého milánského příznivce umění a proslaveného matematika Pietra di Braccio Martelliho, v jehož domě rovněž pobýval výstřední malíř a sochař Giovan Francesco Rustici. Častým návštěvníkem domu byl i prostopášný umělec, známý pouze pod jménem *Il Sodoma*. Leonardo se v Miláně rovněž setkává s Francescem Melzim.²⁶ Někdy v roce 1510 stráví Leonardo několik měsíců v Pavii, během nichž docházel na anatomické přednášky Marcantonia della Torreho. Veroňanovi Marcantoniovi della Torrem nebylo ještě ani třicet let. Jeho otec Girolamo byl věhlasným profesorem na univerzitě v Padově, kde Marcantonio začínal svou kariéru. Roku 1509 odešel do Pavie, kam koncem tohoto roku přichází Leonardo. Začíná mezi nimi úzká spolupráce v anatomické oblasti, která přetrvávala do roku 1511, kdy mladý Marcantonie umírá na mor.²⁷

Po smrti Charlese d'Amboise v roce 1511 a vyhnání Francouzů z Milána v roce 1512 odchází Leonardo se svým novým mecenášem Giulianem de' Medici,

²² Rukopis Ms. L je v současnosti uložen ve Francouzském Institutu, Paříž.

²³ Nicholl, Charles: *Leonardo da Vinci: vzlety mysli*. Praha 2006. str. 385.

²⁴ Tamtéž. str. 386.

²⁵ White, Michael: *Leonardo: první vědec*. Praha 2001. str. 189.

²⁶ Tamtéž. str. 207.

²⁷ Nicholl, Charles: *Leonardo da Vinci: vzlety mysli*. Praha 2006. str. 488-490.

bratrem papeže Lva X., do Říma. Leonardo zde mimo jiné pracuje na svých anatomických studiích, které jsou mu bohužel papežem zakázány.

Smrtí Giuliana de Medici v březnu roku 1516 opět ztrácí ochránce. V zimě 1516/7 přijímá pozvání od francouzského krále Františka I. a přichází do Francie jako jeho dvorní malíř. Žije v Cloux, nedaleko královského zámku Amboise, a zabývá se vědeckými pokusy, architektonickými návrhy a zavlažovacími projekty. Architekt Benvenuto Cellini, který byl v královských službách, o vztahu krále a Leonarda napsal: „*Král František byl uchvácen Leonardovým velkým virtú, velmi ho těšilo slyšet jeho úsudek a snažil se trávit s ním co nejvíce času ... Nechtěl bych nesprávně opakovat slova, které mi o něm král řekl. Podle něj se ještě nenarodil na světě člověk, který by toho věděl tolik jako Leonardo. Který by toho věděl tolik o sochařství, malování a architektuře a navíc byl tak velkým filozofem.*“²⁸ Leonardo o tomto vztahu píše: „*Aristoteles a Alexandr se učili jeden od druhého. Alexandr měl moc, která mu dovolila dobývat svět, Aristoteles byl hodně vzdělaný a to mu umožnilo pochopit veškerou učinnost, kterou získal od jiných filozofů.*“²⁹ Do Cloux jistě zavítalo velké množství návštěvníků, nicméně se svědectví o návštěvě dochovalo pouze od Antonia de Batisty - tajemníka aragonského kardinála³⁰, který Leonarda navštívil spolu s kardinálem Luigim z Aragonu, se kterým se Leonardo možná setkal již v Římě.³¹

Leonardo umírá 2. května 1519 ve věku šedesáti sedmi let. Jeho ostatky byly uloženy v kostele sv. Florentina. Tento kostel velmi utrpěl za Francouzské revoluce a roku 1802 byl stržen. Hrob Leonarda da Vinci se nám kvůli tomu nedochoval.

Z těchto stručných poznámek ze života Leonarda da Vinci zřetelně vyplývá Leonardova znalost velké řady knih, život v blízkosti mecenášů, majících prostředky obstarat Leonardovi potřebné spisy, či finance, podporujících jej v jeho, mnohdy na svou dobu až fantazijních, myšlenkách. Leonardovy významné kontakty s řadou myslitelů nejrůznějších profesí, dovedností a zájmů - ať už s Marcantoniem della Torrem, Lucou Bartolomeem de Paciolim, nebo Niccolò Machiavellim. A především jeho bezedná touha po vědění a poznání všeho, co jej obklopovalo.

²⁸ White, Michael: *Leonardo: první vědec*. Praha 2001. str. 222-3.

²⁹ Tamtéž. str. 222.

³⁰ Tamtéž. str. 224.

³¹ Nicholl, Charles: *Leonardo da Vinci: vzlety mysli*. Praha 2006. str. 537-538.

2. Leonardo da Vinci jako filozof

Leonardovy fragmentární poznámky filozofického a metodologického charakteru, roztroušené ve velkém množství zápisků o nejrůznějších otázkách vědy, techniky a umělecké tvorby, nebyly ve své podobě nikdy určeny pro širší zveřejnění. Leonardo je zaznamenával „sám pro sebe“ zrcadlovým písmem. A jelikož nikdy nebyly systematicky uspořádány, tak se ani nemohly stát inspirací pro Leonardovy současníky a nejbližší generace. Výjimku tvoří pouze „Traktát o malířství“³² uspořádaný z Leonardových poznámek a vydaný jeho žákem Francescem Melzim. Teprve koncem 18. století, především pak ale od počátku druhé poloviny 19. století, se Leonardovy zápisníky staly předmětem důkladného vědeckého bádání. Leonardovy filozofické názory tedy nemají podstatný význam z hlediska historické perspektivy, ale jsou důležité především jako jev své doby, zkoumaný v odpovídajícím historickém kontextu jako osobitý, originální projev nejdůležitějších tendencí renesančního myšlení.³³

Na Leonarda nemůžeme pohlížet jako na člověka, který díky sledování přírody přišel na všechny názory, které kdy zastával. Přestože je v souvislosti s ním často zmiňována jeho neúcta k autoritám, či lépe řečeno - odvolávání se k myšlenkám dřívějších myslitelů: *“I když možná nebudu umět citovat slavné autory jako oni, spolehnu se na něco, co je mnohem cennější a váženější: zkušenost, učitelku mistrů, z nichž se sami učili. Proč se nosit nadutě, vyzdoben [plody] práce nikoli vlastní, ale cizí?”*³⁴. Ale v této souvislosti si je nutné uvědomit, že i Leonardo své vědomosti čerpal z knih a jeho požadavek je kladen především na verifikaci získaných myšlenek v praxi. Leonardo s vědomostmi, které získal četbou, pracoval. Nepovažoval je za dogmata, která nelze změnit, ale snažil se je dále rozpracovat, přijít na jejich příčiny, principy či důvody.

Nikdy při interpretaci Leonarda da Vinci nesmíme zapomenout na to, že královskou vědou pro něj byla malba. Neboť tento úhel pohledu na svět předem determinuje veškeré názory na lidské poznání.

Za hlavní a nejdokonalejší Leonardo považuje přírodu, která je pro nás poznatelná, přičemž *„veškeré naše poznání prochází smysly“* a základem pravdivého

³² Leonardo da Vinci: *Úvahy o malířství*. Praha 2004.

³³ Gorfunkel, A.Ch.: *Renesanční filozofie*. Praha 1987. str. 106.

³⁴ Suh, H. Anna: *Leonardův skicár: Leonardo da Vinci*. Praha 2007. str. 299.

vědění je zkušenost.³⁵ „Zkušenost se nemýlí, mylný je náš úsudek, neboť si od ní slibuje něco, co není v její moci.“³⁶ Proto je velmi důležité vyzkoušet dvakrát nebo třikrát, zda-li pokus vede ke stejnému výsledku, než vytvoříme obecné pravidlo.³⁷ Avšak: „V přírodě není účinku bez příčiny; pochopíš-li příčinu, nebudeš potřebovat pokus.“³⁸ U Leonarda není příroda terminologicky ztotožňována s bohem, ale vystupuje jako souhrn zákonů, který se shoduje s nutností vycházející od Boha jako prvního hybatele.³⁹

„Hlavním prostředkem, jimž rozum plně a obsáhle chápe nekonečné výtvořiny přírody, je oko, které nazýváme oknem do duše; druhým takovým prostředkem je ucho, které nabývá na vážnosti tím, že tomu, co oko vidí, naslouchá.“⁴⁰ Tato hierarchie smyslů je také předem ovlivněna významem malby: „Kdybyste vy, dějepisci, básníci anebo matematikové, neviděli věci okem, nemohli byste o nich ani psát. A vypovíš-li, básníku, příběh pomocí pera, malíř jej zachytí štětcem snadněji, jednoduše, v úplnosti a bez suchopárného líčení. A nazýváš-li malířství němou poezií, malíř může nazývat poezii slepým malířstvím. Která vada je však horší? Slepota či nedostatek sluchu?“⁴¹ Oko za nejvznešenější orgán poznání pokládal i Leonardův přítel Pacioli, který oko považoval za bránu skrze níž duch chápe a okouší, bylo pro něj hodnotnějším a důležitějším smyslovým orgánem než ucho.⁴²

Leonardo dále předpokládal, že všechny smysly se v lidském těle stýkají v *sensus communis* umístěném v lidském mozku a považovaném za sídlo duše.⁴³

Leonardo byl ve svém životě ovlivněn řadou myslitelů a myšlenkových směrů a následující tři kapitoly se pokusí ukázat filozofický vliv alespoň některých z nich na myšlení Leonarda.

2. 1. Florentský duch novoplatonismu

Zabýváme-li se možnými filozofickými vlivy na Leonarda da Vinci, pak se jako nejvhodnější začátek nabízí myšlenky Florentské novoplatónské akademie reprezentované osobností Marsilia Ficina (1433- 1499).

³⁵ Gorfunkel, A.Ch.: *Renesanční filozofie*. Praha 1987. str. 110.

³⁶ Leonardo da Vinci: *Nápady: výbor z próz*. Praha 2006. str. 30.

³⁷ Tamtéž.

³⁸ Lukasey Alfred, Pečírka Jaromír: *Život a dílo mistra Leonarda*. Praha 2005. str. 63.

³⁹ Gorfunkel, A.Ch.: *Renesanční filozofie*. Praha 1987. str. 117.

⁴⁰ Suh, H. Anna: *Leonardův skicář: Leonardo da Vinci*. Praha 2007. str. 12.

⁴¹ Tamtéž.

⁴² Heer, Friedrich: *Evropské duchovní dějiny*. Praha 2000. str. 257.

⁴³ Antoccia, Luca a spol.: *Leonardo: umělec a vědec*. Praha 2006. str. 116.

Za zmínku z Ficinova života, v souvislosti s Leonardem, stojí jistě jeho studium na Florentské univerzitě, kde se stal žákem Johna Argyropoulose⁴⁴ – pravděpodobně nejslavnějšího aristotelika své doby. „*Messer Giovanni Argiropolo*“ je jednou z osmi osobností nacházejících se na Leonardově seznamu osob s nimiž se znal, nebo toužil setkat (o tomto seznamu se ještě blíže zmíním v souvislosti s Toscanellim).⁴⁵ Není vyloučeno, že se Leonardo mohl účastnit některých z jeho přednášek, navíc Argyropoulosovy překlady Aristotelovy *Fyziky*, spisu *O Nebi* a jeho dalších děl do latiny mohly Leonardovi sloužit k obeznámení se s těmito pracemi.⁴⁶

Leonardo bezesporu nemohl uniknout tak významnému myšlenkovému směru své doby, jakým novoplatonismus byl; navíc žil-li přímo ve Florencii. Leonardovy metody poznání a smýšlení o světě jsou sice bližší spíše aristotelismu, přesto hrál novoplatonismus jistě svou roli při utváření jeho názorů.

Nejvýznamnějším důkazem o Leonardově znalosti myšlenek novoplatoniků je dílo označené jako „*de immortalita d'anima*“ což je určitě italská verze Ficinovy práce *Theologia platonica* vydané latinsky v roce 1481 s podtitulem „*De animarum immortalitate*“ nacházející se v soupisu Leonardových knih v *Codexu Atlantiku* pocházejícím z roku 1492.⁴⁷ Hlavním tématem, jak už podtitul knihy napovídá, je nesmrtelnost duše, která hrála ve Ficinově filozofickém konceptu velmi významnou roli. Leonardův postoj k otázkám ohledně nesmrtelnosti duše byl však vždy protikladný.

Leonarda přibližuje k okruhu těchto florentských filozofů přímo jedno z jeho malířských děl, které je úzce spjato s rodinou Benciů, a to obraz *Ginevry de Benci*⁴⁸. Otcem této dívky byl vyhlášený sběratel umění a mecenáš Amerigo de Benci, který byl jedním z prvních patronů florentského filozofa Marcilia Ficina, jemuž daroval vzácný řecký rukopis Platóna. Ginevřinini bratřenci Tomaso a Giovanni di Lorenzo de Benci byli Ficinovými vzdělanými pomocníky.⁴⁹ Přičemž Ginevřin bratr Giovanni (1456-1523) byl Leonardovým přítelem.⁵⁰ Obraz si u Leonarda objednal Ginevřin platonický milenc, benátský diplomat Bernardo Bombo (1433-1519), který měl rovněž velmi blízko k Marciliu Ficinovi, navštěvoval Platónskou „akademii“ v Careggi a dopisoval

⁴⁴ John Argyropoulos (1415-1487) byl řeckým lektorem, filozofem a humanistou. Narodil se v Cařihradě a po jeho pádu 1453 odešel do Itálie, kde pracoval jako učitel v Padově, Florencii a Římě. Učil řeckou filozofii, literaturu a poezii.

⁴⁵ Nicholl, Charles: *Leonardo da Vinci: vzlety mysli*. Praha 2006. str. 174.

⁴⁶ McCurdy, Edward: *The Mind of Leonardo Da Vinci*. New York 1928. str. 18-19.

⁴⁷ Nicholl, Charles: *Leonardo da Vinci: vzlety mysli*. Praha 2006. str. 245.

⁴⁸ Příloha č. 1.

⁴⁹ Nicholl, Charles: *Leonardo da Vinci: vzlety mysli*. Praha 2006. str. 133.

⁵⁰ Zöllner, Frank: *Leonardo da Vinci: malířské a kreslířské dílo*. Praha 2005. str. 38.

si s ním.⁵¹ K Bembovi odkazuje na zadní straně desky obrazu Leonardem vymalovaný symbolický znak – větvičky jalovce, vavřínu a palmy, spojené dohromady částečně stočenou girlandou se slovy VIRTUTEM FORMA DECORAT (*Forma zdobí ctnost*).⁵² Tento symbol ratolesti vavřínu a palmy, který zde ovíjí snítku jalovce, byl nalezen ještě ve dvou rukopisech spojovaných s Bembo, které se dnes nacházejí v Anglii. Jednu jeho verzi, kterou kreslil sám Bembo, najdeme v originálním rukopisném pojednání Marsilia Ficina *De amore*^{53, 54}.

Charles Nicholl tento obraz interpretuje jako talisman namalovaný podle Ficinova díla *De vita coelitus comparanda* (*O zpodobení života nebes*), v němž se autor v jedné z kapitol zamýšlí nad navrhováním talismanů a jeden z nich, dávající „zdraví a sílu“, je tu popisován coby „obraz Venuše jako mladé ženy (*puella*) držící jablka a květiny a oděné v bílé a zlaté“⁵⁵. Je tedy možné, že Leonardův portrét mohl být na Bembov podnět vytvořen jako druh talismanu, kdy je Ginevra představována jako Venuše. Nedrží sice jablko (pokud víme)⁵⁶, ale pravděpodobně má v ruce květiny, její roucho je zlaté a živůtek bílý, vlasy i tvář (bledá tvář odráží skutečnost, neboť Ginevra trpěla churavostí⁵⁷) toto barvené schéma opakují. Budeme-li se na obraz dívat takto, pak nám Leonardův portrét ukazuje Ginevru jako Venuši. Pro Ficina samozřejmě symbolizovala Venuše duchovní, nikoli tělesnou lásku – tak jako v knize *De amore*, kterou Bembo prokazatelně vlastnil a kde se praví, že „*Venušina extáze proměnila žárem lásky ducha člověka v boha*“.⁵⁸ Tato interpretace může být sice pouhým přáním, či dokonalou souhrou náhod, ale jisté je, že Leonarda přivádí do těsné blízkosti novoplatónského okruhu.

Leonardo se ve Florencii mohl s myšlenkami novoplatonismu jistě setkat doslova na každém rohu. Jak již bylo řečeno, znal spisy novoplatoniků, kterých mohlo být daleko více než jen jím vlastněná kniha Marcilia Ficina. Je docela možné, že byl seznámen i s řadou myšlenek filozofa Pica della Mirandoly (1463-1494), který byl úzce spjat s Novoplatónskou akademií. Mirandola prožil posledních šest let svého života přímo ve Florencii, kde ho s Ficinem a ostatními členy jeho kruhu pojilo blízké

⁵¹ Nicholl, Charles: *Leonardo da Vinci: vzlety mysli*. Praha 2006. str. 135-6.

⁵² Zöllner, Frank: *Leonardo*. Praha 2004. str. 21.

⁵³ Jde o komentář k Platónovu *Symposiu*, který M. Ficino sepsal počátkem 60.let a vydal roku 1469.

⁵⁴ Nicholl, Charles: *Leonardo da Vinci: vzlety mysli*. Praha 2006. str. 134.

⁵⁵ Nicholl, Charles: *Leonardo da Vinci: vzlety mysli*. Praha 2006. str. 136. původně z: Ficino Marsilio: *De vita coelitus*, kap. 18, in: *Opera omnia* (Basilej, 1576), 557; viz Yates, 1965, 71.

⁵⁶ Nemáme dochován obraz v původním formátu. V současnosti jde o malý obrázek přes 37 cm vysoký.

⁵⁷ Zöllner, Frank: *Leonardo*. Praha 2004. str. 37.

⁵⁸ Nicholl, Charles: *Leonardo da Vinci: vzlety mysli*. Praha 2006. str. 136.

přátelství a pravděpodobně se účastnil i mnoha setkání Platónské akademie. Navíc jím byli někteří členové ovlivněni stejně výrazně jako Ficinem.⁵⁹

V knize *Renesanční filozofie* se můžeme setkat s názorem, že Leonardovo pojetí člověka je do jisté míry podobné názoru Pica della Mirandoly.⁶⁰ A. Ch. Gorfunkel se opírá o Leonardovy poznámky: že člověk je „nejvznešenějším nástrojem přírody“ a nejlepší lidé mohou být právem nazváni „pozemskými bohy“.⁶¹ Na druhou stranu se u Leonarda můžeme setkat s názory: „Jsou tací, kteří si jen cpou jídlo do útrob a svými výměšky plní latríny. Světu ze sebe nevydají nic, ani mu neprokazují žádné dobré činy, ale zanechávají za sebou pouze plné latríny.“⁶² Při tomto propojení by mohl Leonardův názor na člověka vzdáleně připomínat Picův, kdy není člověku přiděleno pevné místo v univerzální hierarchii a je mu dána svoboda volby zaujmout jakýkoli stupeň života od nejnižšího po nejvyšší. Nicméně nejsem zcela přesvědčena, že by tyto dva názory spolu souvisely, či byly Leonardem chápány právě tímto způsobem. Neboť stejně tak bychom tyto dva názory mohli chápat jako obdiv některých Leonardových současníků a předchůdců, a naopak opovržení lidmi, jejichž životní cíle nejsou hodny obdivu a zasadit mezi tyto dva protipóly Leonardovu touhu přiblížit se oněm božským osobnostem a naopak uniknout stínu nicoty. Naproti tomu skutečný Leonardův názor na pojetí člověka může být obsažen viditelněji v Leonardově ucelené poznámce: „Člověk se ve skutečnosti neliší od zvířete, leda v akcencích, jimiž se prokazuje jako tvor božský; neboť tam, kde příroda přestává tvořit své odliky⁶³, tam začíná člověk z přírodních věcí, s pomocí přírody, dělat nekonečné formy, jež nejsou nezbytné pro ty, kteří se chovají tak správně jako zvířata; u zvířat k tomu [proto] vlohy nenajdeme.“⁶⁴

Leonardo mohl s některými z myšlenek florentského novoplatonismu jistě souhlasit, například s názorem na umění, kdy novoplatonismus chápal hodnotu umění na základě Plótinovy revize Platónských názorů, podle níž není umělec jen napodobitelem věcí, nýbrž umělecká tvorba je inspirována zřením idejí, a proto stojí výše než stvořené věci.⁶⁵

V díle *Renesanční filozofie* je za novoplatonismem inspirovanou považována Leonardova „chvála Slunci“: „Nedostává se mi slov k odsouzení těch, kdo pokládají

⁵⁹ Kristeller, Paul Oskar: *Osm filozofů italské renesance*. Praha 2007. str. 63.

⁶⁰ Gorfunkel, A.Ch.: *Renesanční filozofie*. Praha 1987. str. 120.

⁶¹ Tamtéž.

⁶² Leonardo da Vinci: *Deníky*. Praha 2008. str. 122.

⁶³ Tisková chyba v textu knihy, správně: *odličky*

⁶⁴ Leonardova citace z: Pečírka, Jaromír: *Leonardo da Vinci*. Praha 1977. str. 47.

⁶⁵ Floss, Pavel: *Mikuláš Kusánský: Život a dílo renesančního filosofa, matematika a politika*. Praha 2001. str. 87.

za chvályhodnější sklánět se před lidmi než před Sluncem, neboť v celém vesmíru nevidím nic většího a mohutnějšího. Jeho světlo osvětluje všechna nebeská tělesa rozmístěná ve vesmíru, všechny duše z něho pocházejí, neboť teplo, které je v živých bytostech, má svůj původ v duších, a není jiného tepla a světla ve vesmíru.“⁶⁶ Nicméně v Leonardově pojetí je zde viděn jasný posun od chápání božskosti Slunce k jeho pojetí jako fyzické entity, která díky svému světlu a teple umožňuje život. Opět nás tento názor přesvědčuje o empiričnosti Leonardova myšlení, o jeho důrazu na zkušenost, která bude mít pro něj vždy větší váhu než empiricky neověřitelná tvrzení.⁶⁷

Právě požadavek ověřitelnosti názorů založený na empirické zkušenosti vzdaloval Leonarda od bližšího vztahu k novoplatónské metafyzice, kdy se podle něj tato myšlenková oblast nadpřirozena podobala Ikarově letu. Naproti tomu Leonardova touha po poznání zůstávala nohama na zemi a nebylo třeba cestovat do nadsmyslových oblastí. Tento názor se však u Leonarda nestává překážkou božskosti přírody. V Leonardově filozofii nestojí duchovní princip proti tělesnému, přírodní proti božskému.⁶⁸ Krásný svět přírody je výrazem a projevem Boha a je poznatelný myslí. Obojí, jak mysl, tak příroda, byly navrženy Bohem, božské principy jsou přímo imanentní v operacích a formách přírody a ve stejném čase jsou tyto principy transcendentní v Bohu. Uspořádané principy přírody jsou do ní vneseny z nekonečného zdroje. Tak Leonardo například vysvětluje, že veškerý pohyb má sklon ke klidu, neboť klidu rozumí jako předchůdci pohybu, jako božskému principu. Proto příroda u Leonarda nemusí být zahrnuta do metafyzické koncepce, ale naopak je něčím poznatelným. Leonardo však tyto názory nijak dál nerozvíjel, pouze se o ně opíral, neměl tendenci vzlétnout ze země od své metody pozorování a zkušenosti, nicméně mu sloužily pro vysvětlení v případě, kdy bylo nutné se jimi zabývat. Dorothy Koenigsbergerová však ve své práci dále neřeší původ těchto Leonardových opěrných bodů.⁶⁹

V knize *Renaissance Man and Creative Thinking* se Dorothy Koenigsbergerová přiklání k názoru, že Leonardův popis malby, jako vnoučete přírody příbuzné s Bohem⁷⁰, je genealogickým tvrzením. Neboť fakt, že Leonardo vidí malíře jako tvůrce po božském tvůrci u něj není romantickou představou, ale epistemologickou

⁶⁶ Gorfunkel, A.Ch.: *Renesanční filozofie*. Praha 1987. str. 118.

⁶⁷ Tamtéž. str. 119.

⁶⁸ Tamtéž. str. 118.

⁶⁹ Koenigsberger, Dorothy: *Renaissance Man and Creative Thinking: A History of Concepts of Harmony 1400-1700*. Atlantic Highlands, N. J. 1979. str. 63-4.

⁷⁰ Leonardo da Vinci: *Deníky*. Praha 2008. str. 64.

ideou, zahrnující jeho předpoklady o skutečnosti a jeho pohledy na to, jak lidé mohou objevovat a poznávat více o realitě a přispět tak k dalšímu poznání.⁷¹ S tímto pojetím člověka jako „druhého Boha“ se můžeme setkat již u Mikuláše Kusánského, především v jeho spise *De beryllo*.⁷²

2. 2. Leonardo a Leone Battista Alberti

Leon Battista Alberti (1404-1472) byl architektem, spisovatelem, teoretikem umění, hudebníkem, vědcem, řečníkem, tedy stručně řečeno jednou z „renesančních osobností“. V osobním životě ho s Leonardem pojí společný nemanželský původ, tedy skvrna na společenském postavení.

Otázka, zda-li se tito umělci někdy v životě potkali, není zodpovězena. Je pravdou, že Leonardo do Florencie přichází někdy kolem roku 1465 a v nejlepším možném případě má tedy necelých sedm let na setkání, o kterém například Michael White vůbec nepochybuje.⁷³ Méně optimistický je však v tomto smyslu Edward McCurdy, podle kterého je možnost přímého vlivu Albertiho na Leonarda téměř zanedbatelná.⁷⁴ A pravdou v tomto případě zůstává, že prokazatelný důkaz přímého kontaktu dosud chybí.

Již v Leonardově životopise jsem se zmiňovala o Leonardově vzdělání a významném přínosu Verrocchiovy dílny k této stránce Leonardovy osobnosti. Je zde možnost, že již v tomto prostředí se Leonardo seznamuje s dílem Albertiho a to snad přímo s některým z děl, jenž Alberti sepsal ve Florencii - spisy *Elementi di pittura* (*Prvky malířství*), *La statua* (*O soše*), či *Della pittura Libri III* (*Tři knihy o malířství*).⁷⁵

Neoddiskutovatelnou skutečností je, že Leonardo v pozdější době vlastnil Albertiho dílo *De re aedificatoria libri decem* (*Deset knih o stavitelství*), poprvé vydané ve Florencii roku 1485.⁷⁶ Není tedy udivující jistá souvislost názorů mezi těmito mysliteli.

⁷¹ Koenigsberger, Dorothy: *Renaissance Man and Creative Thinking: A History of Concepts of Harmony 1400-1700*. Atlantic Highlands, N. J. 1979. str. 64.

⁷² Floss, Pavel: *Mikuláš Kusánský: Život a dílo renesančního filozofa, matematika a politika*. Praha 2001. str. 71.

⁷³ White, Michael: *Leonardo: první vědec*. Praha 2001. str. 45.

⁷⁴ McCurdy, Edward: *The Mind of Leonardo Da Vinci*. New York 1928. str. 20.

⁷⁵ Alberti, L. B.: *Deset knih o stavitelství*. Praha 1956. str. 382.

⁷⁶ Titul knihy se nalézá na seznamu Kodexu Madrid II., pocházejícího z roku 1504. Nicholl, Charles: *Leonardo da Vinci : vzlety mysli*. Praha 2006. str. 428.

Deset knih o stavitelství je především spis týkající se architektury, přesto je možné v něm nalézt úvahy a myšlenky, které mají svůj původ ve filosofii. V tomto ohledu jsou nejpřínosnějšími částmi týkající se estetiky, ve kterých se Alberti zabývá především krásou a harmonií přírody.

V myšlenkách Albertiho stejně jako u Leonarda hraje významnou roli příroda, její řád, harmonie. Nicméně srovnáním Albertiho s Leonardem dojdeme k názoru, že ačkoliv je jejich základní koncepce přírodní harmonie stejná, odkrývají se nám jednoznačné rozdíly mezi vyjadřováním jejich pohledů, které vyplývají z jejich rozdílného užití dané myšlenky. Zatímco Alberti vyžadoval znalost principů přírody pro jejich využití v tvořivé práci, k její kráse a užitečnosti.⁷⁷ „*Sama příroda, jak lze všude viděti, nepřestává den za dnem marnotratně plýtvati přebytkem radostné krásy, ... A je-li krása u něčeho žádoucí, pak je to zajisté u stavby, která toho žádným způsobem postrádati nemůže bez pohoršení odborníků i neodborníků.*“⁷⁸ Leonardo usiloval o toto poznání kvůli potřebě prohloubení vědění. Alberti se zabýval otázkami struktury architektury, malířství a dokonce řádem ve společnosti. Při využívání analogií proto klade důraz na strukturální a formální rysy podobnosti, naproti tomu otázky po růstu a pohybu jsou u něj méně patrné. Zatímco Leonardo při tvoření analogií vychází jak ze zájmu po struktuře a formě věcí v přírodě, tak po jejím pohybu a růstu, například přiřovnáním růstu trávy k růstu vlasů či srsti. Leonardův rozsah aplikací analogií je tedy mnohem širšího charakteru než u Albertiho.⁷⁹

Celý tento názor můžeme podepřít příkladem: u Leonarda se často můžeme setkat s analogií mezi makrokosmem (někdy Zemí, někdy celým vesmírem) a mikrokosmem, jakožto člověkem. S tímto učením se můžeme setkat například i u Mikuláše Kusánského, ze kterého Leonardo taktéž čerpal. „*Tak, jako můžeme říci, že země má ducha růstu, že jejím masem je zemina, jejími kostmi jsou skalní útvary a skalní masívy, z nichž se skládají horstva, šlachami že je vápenec a krví prameny vody. Zásobou krve rozložené kolem srdce je oceán, dýchání a vztlak i podtlak pulzující krve představují na zemi přílivy a odlivy moří, žhavým duchem země je oheň, který proniká zemí, a duše růstu sídlí v ohních, které si na mnoha místech země razí cestu k povrchu sirnými prameny a výparý a sopkami, jako je sicilská Etna, i na mnoha jiných*

⁷⁷ Koenigsberger, Dorothy: *Renaissance Man and Creative Thinking: A History of Concepts of Harmony 1400-1700*. Atlantic Highlands, N. J. 1979. str. 57.

⁷⁸ Alberti, L. B.: *Deset knih o stavitelství*. Praha 1956. s. 169.

⁷⁹ Koenigsberger, Dorothy: *Renaissance Man and Creative Thinking: A History of Concepts of Harmony 1400-1700*. Atlantic Highlands, N. J. 1979. str. 57-8.

*místech.*⁸⁰ V této analogii mezi člověkem a Zemí můžeme nalézt jak strukturální a formální rysy, tak i aktivní prvky růstu a pohybu.

Leonardo byl částí své osobnosti i architektem, a i když nejspíš žádný ze svých návrhů nikdy nerealizoval, jeho architektonické skici dokládají dovednost i v této oblasti. Mezi jeho nejznámější architektonické kresby patří jistě jeho plány „ideálního města“, které začal navrhovat pravděpodobně na popud morové epidemie, která zasáhla Miláno v roce 1485. Jde o velmi populární téma renesance, o kterém přednášel i Alberti.⁸¹ Mezi další ze shodných prvků architektonického myšlení mezi Leonardem a Albertim můžeme nalézt ve shodném pojetí harmonie architektury a harmonickou rovnováhou lidského těla. Tuto analogii lze však nalézt již u Vitruvia.⁸²

Prostřednictvím *Deseti knih o stavitelství* se Leonardo seznámil s myšlenkami Vitruvia⁸³, který byl hlavním pramenem Albertiho pro sepsání této knihy. Leonardo Vitruviovy starověké názory na proporce lidského těla srovnával při svých antropometrických studiích a jeho výsledky můžeme vidět na jedné z Leonardových nejznámějších kreseb - Vitruvioumu muži. Leonardo na základě svých vlastních zjištění a experimentálně získaných znalostí lidských mír opravil nesoulad ve Vitruviových měřeních. Naproti Vitruviuovi u nějž kruh přesně opisuje čtverec a postava, aby se do této geometrické konstrukce vešla, se musí hodně natahovat, přičemž má postava dlouhé ruce a neúměrně protáhlá chodidla. V Leonardově verzi se ruce a chodidla vracejí k průměrné velikosti, nyní souhlasí s pupkem pouze střed kruhu kolem „*homo ad circulum*“ a střed čtverce uzavírajícího „*homo ad quadratum*“ se nachází níže.⁸⁴

Jaromír Pečírka Leonarda pokládá za následovníka L. B. Albertiho, díky psaní ve svém mateřském jazyce, a postaven do protikladu florentských a jiných humanistů a novoplatoniků, kteří důsledně pěstovali kult latiny. Tento názor odmítám, už jen proto, že Leonardo sice jistého vzdělání dosáhl, ale jistě ne natolik vysokého, aby se jeho znalost latiny mohla porovnávat s řadou humanistických a novoplatónských myslitelů a tedy to, že své poznámky nepsal v latině, nemuselo být jeho přesvědčením. Navíc myšlenka, že by se Leonardo tímto mohl snažit o přístupnost svých zápisků, mi přijde mylná už jen proto, že tyto poznámky nebyly určeny pro publikaci širší veřejnosti.⁸⁵

⁸⁰ Suh, H. Anna: *Leonardův skicář: Leonardo da Vinci*. Praha 2007. str. 167.

⁸¹ Nicholl, Charles: *Leonardo da Vinci: vzlety mysli*. Praha 2006. str. 231.

⁸² Tamtéž. str. 254.

⁸³ Marcus Vitruvius Pollio byl římský stavitel a inženýr žijící v průběhu prvního století p. n.l. za vlády Caesara a Augusta.

⁸⁴ Zöllner, Frank: *Leonardo*. Praha 2004. str. 37-40.

⁸⁵ Pečírka, Jaromír: *Leonardo da Vinci*. Praha 1977. str. 19.

2. 3. Leonardo a „první filozof renesance“ Mikuláš Kusánský

Významným filozofem, s jehož myšlenkami se u Leonardo setkal, je Mikuláš Kusánský. Je nezpochybnitelné, že Leonardo znal něco z myšlení Mikuláše Kusánského. Stále nevyřešené a mlhavé však zůstává zodpovězení otázky, jak a kdy se Leonardo s myšlenkami Kusánského seznámil. Raymond Klibansky, zabývající se touto otázkou, poukazuje především ke třem osobám, které mohli Leonardovi zprostředkovat Mikulášovu filozofii.⁸⁶

První z osobností je Charles d'Ambois, hrabě de Chaumont, francouzský místodržící Milána, jemuž byla věnována tištěná edice Kusánových děl vytvořená na objednávku pro Rolanda, markýze z Pallavicini (kterého Leonardo rovněž znal).⁸⁷ Od roku 1506, kdy se Leonardo vrací do Milána, až do Charlesovy smrti roku 1511, byl Leonardovým mecenášem, ochráncem a velkým obdivovatelem. Jejich styky jsou tedy velmi blízké a snadno prokazatelné.

Druhou osobou, která mohla Leonarda s některými s děl Kusánského seznámit byl jeho dlouholetý přítel Luca Bartolomeo de Pacioli (1445-1514/17), s nímž Leonardo úzce spolupracoval při psaní jeho díla *Divina proportione*, pro které Leonardo dodal kresby geometrických obrazců. Luca Pacioli studoval v Benátkách a Římě a inspiroval se řadou myšlenek Kusánského.⁸⁸

Leonardo se však mohl s filozofií Kusánského seznámit již ve svém Florentském období (asi 1465 – 1482), kdy ve Florencii v této době žil do roku 1482 blízký Mikulášův přítel Paolo dal Pozzo Toscanelli (1397- 1482)⁸⁹, který se s Mikulášem Kusánský seznámil v Padově na přednáškách o matematice⁹⁰ a bylo mu dílo *De transmutationibus geometricis* a další Kusánského matematické spisy věnovány.⁹¹ Toscanelli byl ve Florencii jistě znám jako veliký myslitel, autorita v otázkách matematiky, astronomie, geometrie a medicíny.⁹² Proto je možné, že mladý

⁸⁶ Klibansky, Raymond: *Copernic et Nicolas de Cues*. Léonard de Vinci et l'expérience scientifique au XVIe siècle : Paris, 4-7 juillet 1952. Paris 1953. str. 226-7.

⁸⁷ Tamtéž. str. 225-6.

⁸⁸ Tamtéž. str. 226.

⁸⁹ Paolo dal Pozzo Toscanelli byl slavný astronom, lékař, astrolog, matematik, geograf, fyzik a lingvista. Byl blízkým přítelem Albertiho, který mu „v upomínku na naše dlouholeté přátelství“ věnoval své vtipné *Intercenales*.

⁹⁰ Floss, Pavel: *Mikuláš Kusánský: Život a dílo renesančního filosofa, matematika a politika*. Praha 2001. str. 17.

⁹¹ Klibansky, Raymond: *Copernic et Nicolas de Cues*. Léonard de Vinci et l'expérience scientifique au XVIe siècle : Paris, 4-7 juillet 1952. Paris 1953. str. 226.

⁹² Nicholl, Charles: *Leonardo da Vinci: vzlety mysli*. Praha 2006. str. 91.

Leonardo, dychtící po vědění, toužil tohoto myslitele poznat osobně. Přímé důkazy opět chybí, nicméně Michael White o tomto setkání, stejně jako u Albertiho, nepochybuje.⁹³ Jedna z poznámek v Leonardově deníku nám naznačuje jistou touhu po setkání s tímto mužem. Na jednom z archů v *Codexu Atlantiku*, spadajícím do období 1470 – 85, si můžeme přečíst seznam osmi jmen z okruhu Leonardových známých, či osob, se kterými by se rád seznámil. Nejznámější osobností na seznamu je muž, jež Leonardo nazývá „*Maestro Paolo, lékař*“. Jistě jde o Paola dal Pozzo Toscanelliho.⁹⁴ O tomto seznamu jsem se již letmo zmiňovala v souvislosti s řeckým učencem Johnem Argyropoulem.

Ani jedna z těchto možností není však prokázána natolik, aby mohla být brána za nezpochybnitelnou jistotu není vyloučena ani možnost, že pravý zdroj Kusánových myšlenek nebyl dosud nalezen. Je možné, že se Leonardo setkal s Kusánovými knihami v některé z knihoven, které navštívil při svých putováních po Itálii. Ostatně život Mikuláše Kusánského je s Itálií úzce spjat⁹⁵ a mezi Mikulášovým a Leonardovým životem nestojí žádná dlouhá časová propast.

V knize *Renaissance Man and Creative Thinking* se můžeme dočíst názor Dorothy Koenigsbergerové, kdy podle ní představují myšlenky Mikuláše Kusánského prvotní místo mezi mnoha inspiracemi, při vytváření Leonardova pohledu na svět. Na Leonarda neměl totiž takový vliv novoplatonismus, kterým byl naopak silně ovlivněn Michelangelo, čerpající své vědomosti v atmosféře Medicejských zahrad. Ale této skutečnosti nenesla jistě podíl jen Verrocchiova bottega, ale především fakt, že Ficinovy překlady řeckých filozofů měly dopad až ke konci 15. století, kdy byl Leonardo již starší. Proto se názory Florentského novoplatonismu u něj nestaly dominantními.⁹⁶

Jestliže však přijmeme tezi o Leonardově znalosti myšlenek Mikuláše Kusánského, aniž můžeme s přesností určit jejich zdroj, pak jedinou možností, jak Leonardovi znalost Mikulášovy filozofie můžeme prokázat, je její odraz v některých z Leonardových poznámek.

⁹³ White, Michael: *Leonardo: první vědec*. Praha 2001. str. 10.

⁹⁴ Nicholl, Charles: *Leonardo da Vinci: vzlety mysli*. Praha 2006. str. 173.

⁹⁵ Mikuláš Kusánský studoval na univerzitě v Padově (1417-1422), kde byl Kusánus ovlivněn duchem italského humanismu a rané renesance a od roku 1437 vstupuje do papežských služeb, kdy se účastní koncilu ve Ferrare (1438) ve Florencii (1439), v roce 1450 přichází do Říma a společně s papežem se zde snaží vybudovat významné duchovní a mocenské centrum západního křesťanstva. Pohřben je v kostele San Pietro in Vincovi v Římě.

⁹⁶ Koenigsberger, Dorothy: *Renaissance Man and Creative Thinking: A History of Concepts of Harmony 1400-1700*. Atlantic Highlands, N. J. 1979. str. 72.

Mikuláš Kusánský (1401- 1464) byl významným „prvním filozofem renesance“, jak jej označuje Pavel Floss ve své knize *Mikuláš Kusánský*⁹⁷. Jeho myšlenky, navazující na Mistra Eckharta a Dionysia Areopagitu, jsou v řadě názorů významnými pro další vývoj filozofického myšlení.

Kusánsus patří k těm myslitelům, kteří zrušili rozdíl mezi sublunární a superlunární sférou. V důsledku toho musel zpochybnit všechna tvrzení o ontologické „neurozenosti“ Země, vyplývající z její malé velikosti a pozice pasivního příjemce nebeských vlivů. Kusánsus uvádí ve II. knize *O učené nevědomosti*, že tzv. pasivnost zemské sféry patří k oněm zdáním, jež vznikají pouze z pozice pozorovatele. Fakt, že se domníváme být ve středu vlivu všech ostatních nebeských těles, vyplývá z toho, že nejsme schopni svou pozici opustit a nahlížet na Zemi z nějaké jiné planety.⁹⁸ U Leonarda se můžeme setkat s podobně shodným tvrzením, kdy podle něj: „*Země není centrem sluneční soustavy ani vesmíru, ale středem příbuzných těles, které jsou na ni napojeny. Kdokoli by stál na Měsíci, když by se Měsíc a Slunce nacházely pod námi, uvidí naši Zemi a vodní živel na ní stejně, jako my vidíme Měsíc, a Země by jej osvětila stejně, jako Měsíc osvětluje nás.*“⁹⁹ I velmi nejasná poznámka: „*Ve svém pojednání máš vyvodit, že Země je hvězdou takřka podobnou měsíci, a tak prokážeš vznešenost našeho světa!*“¹⁰⁰, nám může připomínat myšlenky Kusánského. Tato tvrzení dokazují, že Leonardo opravdu vyhlašuje fyzikální homogenitu vesmíru. Povaha Země a nebeských těles je pro něj ne-li zcela totožná, tedy přinejmenším „podobná“. Země je stejným „tělesem“ jako ostatní nebeská tělesa, která se opět skládají z týchž „pozemských“ prvků, živlů.¹⁰¹ Nemůžu zde sice prokázat Leonardovu znalost myšlenek Mikuláše Kusánského, ale mohu tímto snad alespoň naznačit jistou shodu jejich názoru.

V tomto případě existují však i hlasy proti Leonardově znalosti Kusánových myšlenek. Michael White se domnívá, že Leonardo měl pramalou možnost dílo *De Docta Ignorantia* (sepsané roku 1440) od Mikuláše Kusánského číst. Jeho odůvodnění je však z části mylné, neboť udává čas sepsání díla půl druhého století před Leonardovými teoriemi o Zemi, z části neopodstatněné, když píše o přílišném

⁹⁷ Floss, Pavel: *Mikuláš Kusánský: Život a dílo renesančního filosofa, matematika a politika*. Praha 2001.

⁹⁸ Tamtéž. str. 51-2.

⁹⁹ Leonardo da Vinci: *Deníky*. Praha 2008. str. 95.

¹⁰⁰ Leonardova citace z: Pečírka, Jaromír: *Leonardo da Vinci*. Praha 1977. str. 46.

¹⁰¹ Gorfunkel, A.Ch.: *Renesanční filozofie*. Praha 1987. str. 118.

filozofickém zaměření díla, které mohlo mít na vědeckost Leonardových myšlenek pramalý vliv.¹⁰²

Kusánus stojí v proudu již několik staletí probíhajícího úsilí o matematizaci přírodních fenoménů (jehož počátky ve středověku můžeme vidět již u Roberta Grossetesta a Roberta Bacona, oxfordských kalkulátorů a také u Mikuláše z Oresme). Ačkoli jsou některé vlastní Kusánovy návrhy problematické, jsou jeho spisy pozoruhodné ze dvou důvodů: jednak jde o dosud nejglobálnější koncept matematizace a jednak má tento koncept základy v Kusánově ontologickém rozvrhu univerza.¹⁰³ O matematizaci přírodních fenoménů usiloval i Leonardo: „člověk, jenž zpochybňuje nejvyšší jistotu matematiky, se sytí zmatkem a nikdy neumlčí rozpory, jaké nalézáme u podvodných disciplín vedoucích k nekonečnému šarlatánství.“¹⁰⁴ Tento požadavek u Leonarda vyvstává díky jeho postoji k malířskému umění, neboť: „Malíř potřebuje matematiku, která patří k malířství;...“¹⁰⁵ Nejvýznamnějším odrazem této matematiky v malířské vědě je pak perspektiva, „jejíž složky se vyjadřují pomocí pěti malířských termínů, jmenovitě: bod, linie, úhel, povrch a těleso.“¹⁰⁶

U Leonarda se můžeme setkat s analogiemi mezi malířstvím a geometrií. Malířství začíná bodem a pokračuje přes linky, povrch až k tělesu. V geometrii je tomu stejně - vezmeme-li povrch tělesa, zjistíme, že je složeno z čar, které jej ohraničují a tyto linky jsou vytvořeny z bodů,¹⁰⁷ přičemž už neexistuje menší jednotka než je onen bod: „Bodem nazývám to, co nelze rozdělit na části.“¹⁰⁸ Bod je začátkem geometrie a nikde, ani v přírodě, ani v lidské mysli, neexistuje nic takového jako originální bod. Pak snad Leonardo předpokládal za jeho tvůrce Boha. Tyto Leonardovy představy se svým vyjadřováním velmi podobají geometrickým metaforám Mikuláše Kusánského.¹⁰⁹

V jiné Leonardově analogii mezi geometrií a časem je analýza podobná předešlé analogii až na jednu výhradu. Geometrie je vědou aplikovatelnou na spojitě kvantitu (*quantita continua*), věci, které mají substanci (*materia*). Ale čas má jinou

¹⁰² White, Michael: *Leonardo: první vědec*. Praha 2001. str. 255.

¹⁰³ Floss, Pavel: *Mikuláš Kusánský: Život a dílo renesančního filosofa, matematika a politika*. Praha 2001. str. 80.

¹⁰⁴ Leonardo da Vinci: *Deníky*. Praha 2008. str. 116.

¹⁰⁵ Suh, H. Anna: *Leonardův skicář: Leonardo da Vinci*. Praha 2007. str. 298.

¹⁰⁶ Tamtéž . str. 92.

¹⁰⁷ Koenigsberger, Dorothy: *Renaissance Man and Creative Thinking: A History of Concepts of Harmony 1400-1700*. Atlantic Highlands, N. J. 1979. str. 68-9.

¹⁰⁸ Suh, H. Anna: *Leonardův skicář: Leonardo da Vinci*. Praha 2007. str. 92.

¹⁰⁹ Koenigsberger, Dorothy: *Renaissance Man and Creative Thinking: A History of Concepts of Harmony 1400-1700*. Atlantic Highlands, N. J. 1979. str. 68-9.

povahu, není spojitou kvantitou. Zde Leonardo přebírá Aristotelův rozdíl mezi spojitými a nespojitými kvantitami. Geometrie jedná s prvními, aritmetika pak s druhými kvantitami. Tak když Leonardo hovoří o tom, že geometrie není zcela platnou pro čas, tak také naznačuje, že čas pro něj není natolik základní na rozdíl od prostoru. Geometrie jedná jak s prostorem, tak s objekty v něm, ale pouze geometrické první principy (body a linky) používají času.¹¹⁰ „*Bod může být srovnáván s okamžikem času, linka může být přirovnána k určitému úseku času, neboť právě tak jak linka začíná a končí v bodě, tak časové rozmezí začíná a končí v okamžiku. A tak jak je čára nekonečně dělitelná, dělitelnost časového rozmezí je stejné povahy, a tak jak dělení linky může nést jisté proporce vzájemnosti, tak to může dělení času.*“¹¹¹

Malování a geometrie jsou reprezentovány rysy, které jsou demonstrovány na materiálních předmětech a v prostorových vztazích mezi nimi. Při použití těchto věd na materiální předměty vidíme, jak obrovský význam měli pro Leonarda s ohledem na kontrast geometrie s časem. Ačkoli body, čáry, úhly a plochy zastoupené v geometrii jsou sami o sobě abstraktní, malíři a geometři je používají k věcem s hmotným rozsahem a demonstrujícím spojitost.¹¹² Tak: „*Nejmenší přirozený bod je větší než všechny matematické body, neboť přirozený bod má spojitost a cokoli je spojitě je nekonečně dělitelné, ale matematický bod je nedělitelný, protože nemá rozsah.*“¹¹³ Čas u Leonarda není spojitý v plném slova smyslu, je jak imateriální, tak nedělitelný. Význam okamžiku je abstraktní, okamžik je jako matematický bod limitem čáry.¹¹⁴ Co je tedy pro Leonarda čas? Leonardo „*popisuje povahu času jako rozpoznatelnou z geometrie*“¹¹⁵, což je velmi tajemná definice. Abstraktní bod a linie jsou použity k existenci, která odhaluje sebe skrze změnu a pohyb, ale která nepopisuje jiné kvality sobě vlastní.¹¹⁶ „Před“ a „potom“ v čase je podobný rozdílu „zde“ a „tam“ v prostoru,

¹¹⁰ Koenigsberger, Dorothy: *Renaissance Man and Creative Thinking: A History of Concepts of Harmony 1400-1700*. Atlantic Highlands, N. J. 1979. str. 75.

¹¹¹ MacCurdy, Edward, Leonardo da Vinci: *The Notebooks of Leonardo da Vinci*. New York 1938. str. 82.

¹¹² Koenigsberger, Dorothy: *Renaissance Man and Creative Thinking: A History of Concepts of Harmony 1400-1700*. Atlantic Highlands, N. J. 1979. str. 75.

¹¹³ Tamtéž. str. 75-6.

¹¹⁴ Tamtéž. str. 76.

¹¹⁵ MacCurdy Edward, Leonardo da Vinci: *The Notebooks of Leonardo da Vinci*. New York 1938. str. 82.

¹¹⁶ Koenigsberger, Dorothy: *Renaissance Man and Creative Thinking: A History of Concepts of Harmony 1400-1700*. Atlantic Highlands, N. J. 1979. str. 76.

kteře jsou postupně obsaženy v pohybu těla. Spojitost času je odvozena ze spojitosti pohybu, který je závislý na aktuální spojitosti tělesného rozsahu.¹¹⁷

Jaký je u Leonarda rozdíl ve významu času a prostoru? Jak prostor, tak i čas mají limity - čas má pouze jednodimenzionální charakter, kdežto prostoru náleží třídimeziionální. Materiální objekty mají limity, prostor má limity v termínech těchto objektů a geometrických částí ve všech třech dimeziích.¹¹⁸

Leonardovy fragmentární poznámky nám mohou připadat nesouvislé a zmatené. Pokud by však bylo použito některých obrazů Mikuláše Kusánského, pak by začali dávat smysl jak záhadný původ bodu, tak čas vydělený z pohybu.¹¹⁹

Kapitola o novoplatonismu, byla uzavřena Leonardovým pohledem na člověka jako „druhého Boha“, přičemž jsem poukázala, že shodnou představu můžeme nalézt již u Mikuláše ve spise *De beryllo*, kde Kusánus píše: „*neboť jako je Bůh stvořitelem reálných jsoucen a přirozených forem, tak je člověk tvůrcem rozumových jsoucen a forem umělých, které nejsou ničím jiným než obrazem jeho intelektu, jako jsou Boží výtvoře obrazem intelektu Božích*“¹²⁰

2. 4. Odmítání nepoznatelného, konflikt s církví

Leonardovy anatomické studie jsou dodnes obdivovány, a ačkoli se tradiční pohled na zrozeií moderní vědy v této oblasti datuje od roku 1543, kdy byl publikován Vesaliův¹²¹ *De humani corporis fabrica (O stavbě lidského těla)*, prvním přesným anatomickým atlasem. Leonardovy rukopisy nabízejí přesvědčivé důvody k obhajobě tvrzení, že nastínil moderní vědeckou metodiku o plných padesát let dřívě, než Vesalius vytvořil svou práci.¹²² Ačkoli Vesalius podává podrobnější informace než Leonardo, jeho zobrazeií jsou mnohem horší než Leonardova.¹²³ Množství detailů sice svědčí o tom, že Leonardo ještě zdaleka neznal přesně všechny funkce a interakce orgánů,

¹¹⁷ Koenigsberger, Dorothy: Renaissance Man and Creative Thinking: A History of Concepts of Harmony 1400-1700. Atlantic Highlands, N. J. 1979. str. 77.

¹¹⁸ Tamtéž.

¹¹⁹ Tamtéž. str. 78.

¹²⁰ Floss, Pavel: *Mikuláš Kusánský: Život a dílo renesančního filozofa, matematika a politika*. Praha 2001. str. 71.

¹²¹ Andreas Vesalius byl lékař císaře Svaté říše římské Karla V. a poté i španělského krále Filipa II.

¹²² Atalay, Bülent: *Matematika a Mona Lisa*. Praha 2007. str. 165.

¹²³ White, Michael: *Leonardo: první vědec*. Praha 2001. str. 249.

ale tento fakt je podružný ve srovnání s jeho schopností, přes enormní množství informací, transparentně zobrazit celý komplex souvislostí.¹²⁴

Ve své honbě po anatomickém poznání však naráží na dobové přesvědčení o nemorálnosti těchto výzkumů a pro své názory „kacíře“ se mu za dobu pobytu v Římě dostává přísného zákazu této činnosti přímo od papeže Lva X. Nevíme přesně, co tolik papeže pobouřilo, ale lze se domnívat, že konkrétním důvodem jejich vzájemného sporu byl pravděpodobně Leonardův embryologický výzkum. V době pobytu v Římě totiž přibývají další poznámky a nákresy dotýkající se ožehavé a vášnivě diskutované teologické otázky duše u nenarozeného dítěte.¹²⁵ Leonardo píše, že plod je „stvoření“ zcela závislé na matčině duši i na jejím těle: „...srdce dítěte nebije a ono nedýchá, protože leží neustále ve vodě. Kdyby se mělo nadechnout, utopilo by se; dítě však dýchat nemusí, protože je živo a vyživováno svou matkou a její potravou. Matčina potrava přitom vyživuje takové stvoření stejně jako ostatní části matčina těla, jmenovitě ruce, nohy a další údy. A v obou tělech vládne jediná duše a toto stvořeníčko sdílí touhy, úzkosti a bolesti s ostatními živoucími částmi matčina těla. A z toho vyplývá, že to, po čem touží matka, se často vtiskuje do příslušných částí tělíčka dítěte, jež matka v tom okamžiku nosí v lůně; a náhlý úlek může zabít dítě i matku. Z toho vyvozujeme, že v obou tělech vládne jedna duše a obě /těla/ vyživuje.“¹²⁶ Proto, když těhotná žena zemře, její nenarozené dítě nemá žádnou duši ke spasení. V Římě roku 1515 připomínaly takovéto soudy kacířské aristotelské názory, že duše je hmotné podstaty a umírá zároveň s tělem. Papežští teologové této doby však zastávali postoje proti tomuto i jiným kacířským názorům – roku 1516 shořela na hranici aristotelská díla Pietra Pomponazziho -¹²⁷ a právě to mohlo dodat na závažnosti podezření, pro které papež „zabránil“ Leonardovi v dalších studiích.¹²⁸

Z Leonardových fragmentárních poznámek vyplývá jeho mínění o smrtelnosti duše. Právě příroda, „když vytváří na tělech živočichů údy schopné pohybu“ umísťuje do lidského těla i „duši utvářející toto tělo“. Duše je nerozlučně spojena s tělem, nemůže bez něho existovat a působit, „protože bez organických nástrojů tohoto těla nemůže nic vykonat a vnímat“. Tato duše, formulující tělo, je tvořivým, životním,

¹²⁴ Zöllner, Frank: *Leonardo da Vinci: Malířské a kreslířské dílo*. Praha 2005. str. 402.

¹²⁵ Nicholl, Charles: *Leonardo da Vinci: vzlety mysli*. Praha 2006. str.529.

¹²⁶ Suh, H. Anna: *Leonardův skicár: Leonardo da Vinci*. Praha 2007. str. 149.

¹²⁷ Bula Apostolici regiminis Lva X. (19.12.1513, osmé zasedání pátého Lateránského koncilu)odsoudila všechny filozofy, kteří čistě na filozofických a racionálních základech obhajovali takové pojetí duše, které negovalo osobní nesmrtelnost.

¹²⁸ Nicholl, Charles: *Leonardo da Vinci: vzlety mysli*. Praha 2006. str. 529.

aktivním principem, obsaženým v samotné přírodě.¹²⁹ Leonardův postoj k nesmrtnosti duše se nezměnil ani těsně před smrtí: „*Jen s největší neochotou opouští (duše) tělo a já si myslím, že její žal a pláč nejsou bezdůvodné*“¹³⁰

Leonardův postoj k nesmrtnosti duše vyplývá taktéž z jeho anatomických studií, při nichž se snažil v lidském těle přesně určit sídlo duše. Svými studiemi lebky se Leonardo snaží nalézt bod, kde se stýkají všechny smysly, tedy *sensus communis*, považovaný za místo kde sídlí duše.¹³¹

Je možné, že dosud zmíněné Leonardovy názory vyvolávají jistě oprávněné dotazy po jeho vztahu k církvi. Jak už bylo řečeno, církev zabránila Leonardovi v pokračování anatomických výzkumů pro jeho kacířské mínění o duši. A je taktéž již zopakovanou pravdou, že Leonardův požadavek na oporu každého názoru ve zkušenosti jej velice vzdaluje od přemýšlení nad teologickými otázkami. Leonardo nikdy neupíral Bohu jeho výsostné postavení, naproti tomu víra v *Písmo svaté* mu nemůže být připisována, neboť i je četl s doslovností po možném ověření. Svými výzkumy například zpochybnil možnost potopy světa popsanou v *Bibli*. Můžeme u něj nalézt i opovrhující vyjádření vůči odpustkům: „*Jak se prodává Ráj: nekonečný počet lidí bude veřejně prodávat a odkrývat věci nejvyšší ceny bez povolení Mistra, protože jim nikdy nepatřily a nebyly v jejich moci; ani pozemské soudy tomu nezabrání.*“¹³² Za tuto kritiku na Leonarda žádné tresty nečekaly, ale můžeme se jen domnívat, zda-li by na ni nebylo v pozdějších letech, zejména po vystoupení Martina Luthera (1517), pohlíženo s větším zaujetím.

Všeobecným Leonardovým názorem na teologické či metafyzické otázky byla jeho zdrženlivost v posuzování nedokazatelného. „*Nemáme-li jistotu o všem, co prochází smysly, o to více musíme pochybovat o věcech nepodléhajících smyslům, jako je podstata Boha, duše a podobně; o nich se lidé dohadují a diskutují stále.*“¹³³

Ze stejného důvodu Leonardo přistupuje kriticky k čárám, kouzlům či duchům bez těla. Na rozdíl od většiny svých současníků zastává nepřátelský postoj k magii a alchymii. I pro tehdejší společnost velmi významná astronomie, kdy dokonce i jeden z největších racionalistů Alberti píše se svých *Deseti knihách o stavitelství* o nejvhodnější době k položení základního kamene, je Leonardem odmítána. Na druhou

¹²⁹ Gorfunkel, A.Ch.: *Renesanční filozofie*. Praha 1987. str. 117.

¹³⁰ White, Michael: *Leonardo: první vědec*. Praha 2001. str. 226.

¹³¹ Antoccia, Luca a spol.: *Leonardo: umělec a vědec*. Praha 2006. str. 116.

¹³² Leonardo da Vinci: *Deníky*. Praha 2008. str. 146.

¹³³ Leonardo da Vinci: *Nápady: výbor z próz*. Praha 2006. str. 28.

stranu nebyl jediný s tímto postojem vůči astronomii - ostatně například Pertrarka, či Pico della Mirandola ve svém díle *De astrologia* mají podobný názor.¹³⁴

3. Teorie impetu a Leonardova mechanika

Leonardova snaha pochopit svět byla neomezenou touhou po poznání prvotních principů a zákonů přírody. Jeho velké nadšení pro experiment a důraz na empirii u něj však mnohdy překrývá teoretickou stránku věci.

Leonardo o lidech, kteří mají v oblibě praxi bez vědy hovoří jako o „mořeplavci, který vstoupil na loď bez kormidla i kompasu, takže nikdy neví s jistotou, kam pluje“.¹³⁵

Jak jsem však již dříve zmínila, Leonardo ustavuje člověka jakýmsi „druhým Bohem“, kdy o něm hovoří jako o „synu přírody“¹³⁶ a malbu v této souvislosti označuje za vnouče přírody. Tuto tezi lze aplikovat i na Leonardovy stroje a mechanismy. Člověk vytváří modely strojů, stejně jako může vytvořit jejich kresbu, v níž se realita stroje promítá i se všemi svými mechanismy. Kresba má pro Leonarda hodnotu popisu. Podle ní se snadno pozná fungování a principy na niž je stroj založen.

3. 1. Definice a historie teorie impetu

Termín teorie impetu byl zaveden Pierrem Duhemem (1861- 1916) a týká se učení, které hovoří o tom, že veškerý pohyb závisí na přenesení vyčerpateľné síly, která přechází z pohybující příčiny na pohybovaný objekt a okamžitě na něj působí.¹³⁷

I když má teorie impetu vztah ke zkušenosti, není to teorie empirická v moderním slova smyslu, spíše spekulativní model. Vyčerpateľná síla zahrnuje spekulativní pojem dynamického, kauzálního procesu: předpokládá se, že pohybující

¹³⁴ White, Michael: *Leonardo: první vědec*. Praha 2001. str. 46.

¹³⁵ Suh, H. Anna: *Leonardův skicář: Leonardo da Vinci*. Praha 2007. str. 92.

¹³⁶ Leonardo da Vinci: *Úvahy o malířství*. Praha 1994. str. 8.

¹³⁷ Pierre Duhem zavedl termín teorie impetu ve své studii *Études sur Léonardo da Vinci*, Paris 1906-13, ale nepodal jeho obecnou definici.

Wolff, Michael: *Filoponos a vznik preklasické dynamiky*. Prométheus: otevřený časopis pro společenské vědy 26/2005, str. 3.

síla nejprve vychází z příčiny pohybu, poté je vtištěna do tělesa a na závěr se s koncem pohybu vyčerpává.¹³⁸

E. Wohlwill pozoroval dlouhou tradici této nauky a ve svém eseji o zákonu zachování energie¹³⁹ detailně vyložil texty zabývající se teorií impetu v renesanci, sahající zpětně až k dialogu Mikuláše Kusánského *de Ludo Globi*. Předpokládal však existenci starší tradice teorie impetu sahající přes latinský a arabský středověk až k Řekům, neboť se Kusánus neukazoval být hlavním pramenem této tradice. Po usilovném pátrání Wohlwill svůj pramen našel v osobě Jana Filopona Grammatika a jeho komentář k Aristotelově *Fyzice* byl označen za nejrannější zdroj teorie impetu.¹⁴⁰

Filoponos v komentáři k Aristotelově *Fyzice* provádí jednu z nejrozsáhlejších kritik jeho učení. Kritizuje Aristotelskou teorii tíhy, kdy podle Aristotela těleso padá dolů k zemi z důvodu snahy vrátit se zpět na své „přirozené místo“, které mu jakožto těžkému předmětu náleží. Filoponovou námitkou na toto tvrzení je popření, že by těleso padalo dolů svou vahou, neboť pírkó a kámen padají k zemi sice nestejně rychle, nicméně tato rychlost není úměrná jejich tíze.¹⁴¹

Filoponově kritice je podrobena také Aristotelova teorie o pohybu těles, právě kvůli které je Filoponos považován za zakladatele teorie impetu. Aristoteles tvrdí, že žádné těleso nemá samo od sebe tendenci k pohybu a pohybuje se pouze tehdy, je-li k tomu donuceno. V tom případě se pak pohybuje krouživým vířením prostředí, v němž se jeho pohyb odehrává. Vzduch nebo voda přejímají tento pohyb, udělený jim hybatelem, a udržují dané těleso v pohybu, pokud se impuls k pohybu v prostředí nevyčerpá. Filoponos tvrdí, že je mnohem přirozenější předpokládat, že každé těleso se pohybuje silou, již mu vtiskl hybatel (proto ji nazývá „síla vtištěná“- *vis impressa*), a ta je také jedinou příčinou jeho pohybu. A zatímco Aristotelés rozděluje pohyby na přirozený, násilný, pohyb živých bytostí a pohyb nebeských těles na základě různých principů, dospívá Filoponos k univerzálnímu pojetí pohybu.¹⁴²

¹³⁸ Wolff, Michael: *Filoponos a vznik preklasické dynamiky*. Prométheus: otevřený časopis pro společenskou vědu 26/2005, str. 4-5.

¹³⁹ E. Wohlwill: *Über die Entdeckung des Beharrungsgesetzes*. Zeitschrift für Volkerpsychologie und Sprachwissenschaft 14/1883, str. 365- 410; 15/1884 str. 70-135, 337-87.

¹⁴⁰ Wolff, Michael: *Filoponos a vznik preklasické dynamiky*. Prométheus: otevřený časopis pro společenskou vědu 26/2005, str. 5-6.

¹⁴¹ Floss, Pavel: *Architekti křesťanského středověkého vědění*. Praha 2004. str. 43.

¹⁴² Tamtéž. str. 44.

V křesťanském světě bylo Filoponovo dílo zatlačeno do pozadí vinou jeho monofyzitismu¹⁴³ a triteismu¹⁴⁴ a také pro odsouzení jeho nauk na koncilu v Cařihradě v letech 680 - 681. Mnohé Filoponovy myšlenky však nadále působily ve vědění islámského světa. Nejblíže k Filoponově kritice Aristotela měli představitelé arabské filozofie Avicena a Averroes.¹⁴⁵

Historikové dějin vědy a filozofie si často kladou otázku, zda Filoponova teorie vtištěné síly byla známá pařížským nominalistům ve 14. století. Nikdo dosud uspokojivě nezodpověděl otázku, zda „nová fyzika“, kterou vypracovala škola Jana Buridana (mezi jehož žáky či pokračovatele patří Albert Saský, Marsilius z Inghen a především pak Mikuláš z Oresme), jejíž názory se Filoponovým fyzikálním koncepcím až neuvěřitelně podobají, byli tímto kritikem Aristotelovy *Fyziky*, nějakou dosud neznámou cestou, ovlivněni přímo, nebo, jak se domnívá A. Maierová, zda se teorie impetu zrodila na křesťanském Západě nezávisle na východní tradici (včetně arabské).¹⁴⁶

Pierre Duhem poukazoval na to, že úspěchů vědy v 17. století bylo již dosaženo ve století 14. v Paříži a to školou Jana Buridana. V dnešní době sice již historici vědy souhlasí s tím, že Duhemova vize Buridanovy školy jako předzvěsti přírodní filozofie v 17. století není pravdivá, jistě to však nezmenšuje úctu Buridanovy školy. Neboť rovněž Duhemovi kritici jako Anneliese Maier a Marshall Clagett zdůrazňovali, že Buridanova škola byla jednou ze dvou nevyčnávajících škol ze středověké přírodní filozofie (druhou byla škola Thomase Bradwardina v Oxfordu, známá jako Oxfordští kalkulátoři).¹⁴⁷ Anneliese Maierová, která problematice věnovala rozsáhlou práci *Die Vorläufer Galileis im 14. Jahrhundert*¹⁴⁸, podle Steenberghena správně poukázala na rozdíl mezi nominalisty a Galileim, který Duhem poněkud přehlíží a jenž spočívá v tom, že nominalisté byli teoretikové, kteří neprováděli experimenty jako Galileo Gailei.¹⁴⁹

Renesance, charakterizována často jako epocha inspirující se zvláště pozdní antickou kulturou, byla i jakýmsi „druhým životem“ Filoponova díla. Moderní badatelé

¹⁴³ Monofyzitismus - je christologický názor, že Ježíš Kristus měl pouze jedinou, a to zcela božskou a nikoli lidskou přirozenost.

¹⁴⁴ Triteismus – popření trojjediného pojetí Boha.

¹⁴⁵ Floss, Pavel: *Architekti křesťanského středověkého vědění*. Praha 2004. str.51.

¹⁴⁶ Tamtéž. str. 53-4.

¹⁴⁷ Thijssen, J.M.M.H.: *The Buridan School Reassessed: John Buridan and Albert of Saxony*. Vivarium 1/2004, ročník 42, str. 19-20.

¹⁴⁸ Maierová, Anneliese: *Die Vorläufer Galileis im 14. Jahrhundert*. Řím 1949.

¹⁴⁹ Floss, Pavel: *Architekti křesťanského středověkého vědění*. Praha 2004. str. 305.

předložilo řadu důkazů o tom, že v druhé polovině patnáctého století byly Filoponovy rukopisy ve vlastnictví řady knihoven (např. Vatikánu nebo v soukromých sbírkách kardinála Bessariona či Giovanniho Pica della Mirandola).¹⁵⁰ Čerpali tedy renesanční umělci a jejich následovníci přímo ze spisů Jana Filopona nebo spíš z Jana Buridana?

3. 2. Nové objevy nebo myšlenky předchůdců?

Jelikož se předešlá kapitola věnovala objasnění historie a principu teorie impetu, bude nyní hlavním úkolem najít její využití a odkazy k ní v Leonardově díle. Hlavním úskalím tohoto úkolu je především Leonardova skoupost, co se týče uvádění teorií, které využíval při svých návrzích. Druhým problémem je pak jen malá míra odkazů na jakékoli zdroje, z nichž odvozoval své myšlenky.

Během studia Leonardových vynálezů se můžeme setkat s rozdílným pohledem na Leonardovo vyjadřování jím použitých teorií. Jedním z pohledů je Leonardovo zařazení mezi umělecké inženýry, kteří dbají na designu a aplikaci svých vynalezených strojů, ale otázky teorie jsou u nich jen letmo zmíněny.¹⁵¹ Proti je pak názor, který samotné Leonardovy skicy, náčrty a obrázky bere jako vyjádření exaktní teorie, na místo přímého vědeckého pojednání.¹⁵² V knize *Leonardovy stroje* se tak dočteme, že mnoho z Leonardových strojů je pouze zobrazením nebo ztělesněním jeho vědecké teorie. U těchto strojů nemá zásadní význam realita, ale nákres, obraz a jeho vizuální rozměr. Najdeme zde odkaz k Leonardovým slovům: „*Ach, spisovateli, jakými písmeny bys dokázal popsat podobu tak přesně, jako to dokáže obrázek?*“¹⁵³ Ať už se přikloníme ke kterémukoli názoru, neoddiskutovatelným faktem zůstává, že písemné záznamy teorií jsou pouze sporadické.

Na předešlou skutečnost navazuje svými postřehy článek *The Place of Leonardo Da Vinci in the Emergence of Modern Science*¹⁵⁴, kde je zavržena možnost, že by Leonardo kdy byl vědcem v takovém slova smyslu, v jakém mu rozuměli jeho současníci a nepodílel se nijak na vytvoření moderní vědy, neboť ve vědě nejde pouze o pozorování, ale také o jeho systematické a precizní zpracování. V praxi je Leonardo

¹⁵⁰ Floss, Pavel: *Architekti křesťanského středověkého vědění*. Praha 2004. str. 54.

¹⁵¹ Laird, W.R.: *The Scope of Renaissance Mechanics*. Osiris, 2. řada, 2/1986, str. 44-5.

¹⁵² Laurenza D., Taddei M., Zanon E.: *Leonardovy stroje: Tajemství a vynálezy z kodexu Leonarda da Vinciho*. Praha 2008. str. 10.

¹⁵³ Tamtéž. str. 16-17.

¹⁵⁴ Randall, John Herman: *The Place of Leonardo Da Vinci in the Emergence of Modern Science*. Journal of the History of Ideas, 2/1953, 14. ročník, str. 193-5.

vždy fascinován nějakou nejasností, ale usiluje o její poznání bez snahy vytvořit systematickou teorie vědomostí. Nicméně, ačkoli Leonardo nemá žádné místo v objevení moderní vědy, zastává významné místo v našem poznání její historie.¹⁵⁵

Jak bylo zmíněno v předešlé kapitole o teorii impetu můžeme hovořit díky osobě Pierra Duhema. Ve své práci *Origines de la Statique* uvádí, že: „V Leonardově mechanice není žádná základní představa, která by nebyla přejata od geometrů středověku.“ Duhemova průkopnická práce byla sice vystavena v mnoha směrech kritice, například Ernest Moody mu vytýká zastínění předešle generace Jana Buridana, tzv. oxfordských kalkulátorů, ve které se objevila řada myšlenek, které podle Duhema začínají právě až Janem Buridanem, přičemž například William Heytesbury¹⁵⁶ formuloval již roku 1335 „zákon o rovnoměrně zrychleném pohybu“, který Duhem připsal až Mikuláši z Oresme.¹⁵⁷ Podle Johna Randalla Duhemovo soustředění především na Pařížskou univerzitu a jeho katolická víra poněkud omezili jeho rozhled. Avšak jak Randall dodává, jelikož podezíral Duhema s omezení katolictvím, sám pročetl některé z protiklerikálních italských spisovatelů přírodní filozofie quattrocenta a s údivem zjistil, že všichni „nové“ myšlenky přisuzují Leonardovi a to mnohem dříve než byly známy Duhemovy objevy.¹⁵⁸ Nejedná se o „nové“ myšlenky jak správně Duhem uvádí, ale o myšlenky formulované mimo jiné pařížskými nominalisty, objevené Itálií prostřednictvím tiskařskému lisu, díky kterému byly spisy středověkých učenců tištěny v řadách edic. Přičemž myšlenky těchto spisů se šířily na italských univerzitách v 15. století například v Padově, Pávii, Boloni a dalších. Překvapující na celé skutečnosti zůstává, že se nejedná o znalosti, kterými by disponovala celá společnost a tedy Leonardovo využívání těchto znalostí je udivující, především díky jeho neuniverzitnímu vzdělání, kdy Leonardo vlastním samostudiem získává rozsáhlé vědomosti, které dokáže dokonale využít v praxi. Leonardo ve svých zápiscích cituje z G. Lokertovy edice (Paříž, 1516) Alberta Saského a Jana Buridana. Podle J.Randalla tím jasně padá jakákoli obhajoba originality Leonardových teorií, naopak nám vyplývá jeho široké vzdělání přejaté z řady spisů.¹⁵⁹

¹⁵⁵ Randall John Herman: *The Place of Leonardo Da Vinci in the Emergence of Modern Science*. Journal of the History of Ideas, 2/1953, 14. ročník, str. 193-5.

¹⁵⁶ William Heytesbury (1313-1372/3) jeden z tzv. oxfordských kalkulátorů.

¹⁵⁷ Randall, John Herman: *The Place of Leonardo Da Vinci in the Emergence of Modern Science*. Journal of the History of Ideas, 2/1953, 14. ročník, str. 195-6.

¹⁵⁸ Tamtéž.

¹⁵⁹ Tamtéž. str. 196-7.

Leonardo je však velmi významným vzorem, ilustrujícím, nám jak se velmi různorodé intelektuální tradice dokázaly během renesance spojit dohromady a vytvořit první „vědeckou tradici“, pečlivou, uváženou, kooperativní a kumulativní kritiku Aristotelovy fyziky.¹⁶⁰

Leonarda sice nelze zařadit mezi vědce, ale jistě je možné jej zařadit mezi vynálezce. Snaží se říci co nejvíce o vztahu mezi „příčinou“ a „zkušeností“. Jistota podle Leonarda závidí na zkušenosti, ale nenajdeme ji tam, kde nelze použít alespoň jednu z matematických věd. „*Vědní obory, u kterých nemohou být aplikovány matematické vědy nebo jež nejsou ve vztahu s matematikou, postrádají určitost.*“¹⁶¹

Znalost teorie impetu můžeme Leonardovi přiznat již na základě jeho definice hybných sil: „*Hybné síly jsou síly vytvořené pohybem a přenesené z iniciátora k pohyblivé věci a tato pohybující se věc se dál pohybuje tak dlouho, dokud v ní hybné síly žijí.*“¹⁶²

Řada filozofů, které Leonardo následoval, hybným silám připisovalo přirozené a nevyhnutelné směřování k naprostému vyčerpání, jestliže nebyly znovu obnoveny původní příčinou pohybu. Což byl například důvod, proč šipka vystřelená do vzduchu se opět po čase navrátí zpět k Zemi (i přes odpor vzduchu). Hybná síla se tedy po určité době vyčerpá, rozplyne, což je zásadní paradox „teorie impetu“, neřeší konec pohybu, nepřináší uspokojivé vysvětlení kam se hybné síly ztratí.¹⁶³

Leonardo se drží (stejně jako Cardano, Tartaglia a další mechanici pozdějšího 16. století) Aristotelova názoru, že předpokládané zrychlení střely po opuštění projektoru je kvůli vzduchu.¹⁶⁴ Přejímá však od Alberta Saského rozdělení trajektorie padající střely do tří period: První, počáteční období násilného pohybu, během kterého je velkým množstvím hybných sil (impetů) překonána přirozená přitažlivost. Druhá, střední doba, kdy dojde ke složení hybných sil a pohyb jak násilný tak přirozený a třetí, finální doba přirozeně vertikálního pohybu směřujícího dolů poté, co přitažlivost a odpor vzduchu překonali hybné síly. Albert považoval odpor vzduchu za konečnou

¹⁶⁰ Randall, John Herman: *The Place of Leonardo Da Vinci in the Emergence of Modern Science*. Journal of the History of Ideas, 2/1953, 14. ročník, str. 198.

¹⁶¹ Leonardo da Vinci: *Deníky*. Praha 2008. str. 116.

¹⁶² MacCurdy, Edward, Leonardo da Vinci: *The Notebooks of Leonardo da Vinci*. New York 1938. str. 459.

¹⁶³ Hall A. Rupert: *The Revolution in Science 1500-1750*. Londýn 1983. str. 76.

¹⁶⁴ Crombie A.C.: *Augustine to Galileo: The History of Science A.D. 400- 1650*. Melbourne 1952. str. 280.

třetí hodnotu, dokonce i když byla střela v klidu.¹⁶⁵ Leonardovo přijetí této teorie můžou ilustrovat jeho slova: „*Tak těžká střela může mít drtivý dopad i po uražené cestě několika yardů od stroje, který ji vymrštil (vedl v pohyb).*“¹⁶⁶ Leonardo však rozpoznává, že aktuální pohyb střely je výsledkem dvou, či více sil nebo rychlostí a používá principu smíšení hybných sil společně s těžištěm, které odvodil od Alberta Saského a použil jich pro vysvětlení několika problémů, zahrnujících náraz a let ptáků.¹⁶⁷

Na Leonardovu znalost Alberta Saského jsem sice již ukázala dostatečně, nicméně pro nezpochybnitelnou důvěryhodnost uvádím i přímou Leonardovu poznámku odkazující k tomuto mysliteli. „*Albert ze Saska ve svých De Proportione říká, že jestliže síla pohybuje pohybovanou věcí s určitou rychlostí, pak bude polovinou této pohyblivé věci, pohybovat dvakrát tak rychleji. Toto se mi tak nejeví z toho důvodu, že on nebere v úvahu, že tato síla vynaloží svou konečnou sílu a pakliže tomu tak je, potom by věc, která by vážila méně nebyla v poměru k síle iniciátora nebo prostředku, skrze nějž prošla. Následkem toho by byla věc plovoucí ve větru a ne v přímém pohybu a o to méně by se dostala daleko.*“¹⁶⁸

Leonardovy mechanismy, stejně jako jeho předchůdců, byly založeny na Aristotelově tvrzení, že hybná síla je úměrná hmotnosti pohybujícího se tělesa a rychlosti, jakou bude do předmětu vtlačena. Jordanus Nemorarius¹⁶⁹ a jeho škola rozvinula tuto zásadu pro vyjádření principu virtuální rychlosti nebo práce a aplikovala jej s představou o statickém momentu na páku a nakloněnou rovinu. Leonardo využíval závěrů této školy a udělal v nich jisté změny. Rozpoznal, že efektivní (nebo potencionální) rameno rovnováhy je linií procházející otočným bodem páky a těleso je na něj kolmo zavěšeno. Rovněž rozpoznal, že koule na nakloněné rovině se posune do bodu, kde její těžiště je svisle nad jejím styčným bodem, přesto odmítne

¹⁶⁵ Horizontálně vystřelená střela má v první fázi rovný přímočarý pohyb dokud není během druhé fáze náhle zakřivená a padající vertikálně ve fázi třetí.

Vertikálně vystřelená střela směrem nahoru, přejde během druhé fáze do klidového stavu, a když gravitace překoná odpor vzduchu, klesá.

Crombie, A.C.: *Augustine to Galileo: The History of Science A.D. 400- 1650*. Melbourne 1952. str. 254-5.

¹⁶⁶ Hall A. Rupert: *The Revolution in Science 1500-1750*. Londýn 1983. str. 76.

¹⁶⁷ Crombie A.C.: *Augustine to Galileo: The History of Science A.D. 400- 1650*. Melbourne 1952. str. 280.

¹⁶⁸ MacCurdy Edward, Leonardo da Vinci: *The Notebooks of Leonardo da Vinci*. New York 1938. str. 579-580.

¹⁶⁹ Jordanus Nemorarius byl ve 13. století evropským matematikem, o jeho osobě však nic bližšího kromě práce nevíme. Ve své práci *Elementa super demonstrationem ponderum* představil pojetí „polohové přitažlivosti“ a použití složek sil. Prokázal zákon páky přes princip práce.

Jordanusovo správné zacházení s pohybem dolů na nakloněné rovině pro nesprávné řešení dané Pappusem^{170, 171}.

Že Leonardovo studium síly bylo závislé na názorech jeho předchůdců, jimiž byl inspirován, nám dokládají jeho poznámky: „...*Aristoteles 3.* (kniha) *Fyziky a Albertus (Magnus) a Tomáš (Akvinský) a jiní o odrazu. V 7.* (knize) *Fyziky a De caelo et mundo* (rovněž Aristotelovo dílo).“¹⁷²

Za hlavní předlohu při návrzích svých strojů Leonardo používá přírodu, často propojuje studie vody a vzduchu s návrhy hydraulických a létajících strojů. Zkoumá tedy zvířata, která jakoby patří do obou žvlů, například letounovité ryby, u nichž se inspiruje při vytváření blanitých křídel, jež by bylo možno využít při letu i při plavání.¹⁷³ Pro své studie o létání pak využívá především znalosti anatomie netopýrů. „*Pamatuj si, že létající stroj nesmí napodobovat nikoho jiného než netopýra, protože to, co dává pevnost nebo sílu křídům, jsou tyto blány. Budeš-li napodobovat křídla opeřených ptáků, najdeš mnohem silnější strukturu, protože jsou prostupné. Tzn. jejich peří je oddělené a vzduch proudí skrz ně. Ale netopýrovi pomáhá blána, která spojuje celek a není prostupná.*“¹⁷⁴ V jeho mysli se příroda a technika překrývají.

Leonardo se svými studiemi létání nepouští do, ve své době, neznámé oblasti, ale věnuje jí mnohem více trpělivosti při řešení jejích problémů než kdo jiný. Proto také nikdo před ním nedošel při zkoumání létajících strojů a mechanismů létání dále než on.¹⁷⁵

Ve svých nejranějších studiích létání, které vznikly mezi léty 1485 – 1490, vycházel Leonardo z koncepce přímého přenosu síly pilota na stroj. Ale brzy dospěl k názoru, že člověk silou svých paží nemůže vzlétnout, z toho důvodu vymyslel mechanismy na dodatečné přenesení síly nohou, které měly let stroje zajistit.¹⁷⁶

Když se Leonardo zabýval otázkou lidského létání, věnoval velkou pozornost nejen dynamickému potenciálu lidského těla, ale zabýval se i další částí tohoto problému - totiž vzduchem, prostředím, v němž musí létající stroj fungovat. Mimo jiné

¹⁷⁰ Pappus z Alexandrie (asi 290 – 350) je jedním z posledních řeckých antických matematiků.

¹⁷¹ Crombie, A.C.: *Augustine to Galileo: The History of Science A.D. 400- 1650.* Melbourne 1952. str. 279.

¹⁷² White, Michael: *Leonardo: první vědec.* Praha 2001. str. 166.

¹⁷³ Laurenza D., Taddei M., Zanon E.: *Leonardovy stroje: Tajemství a vynálezy z kodexu Leonarda da Vinciho.* Praha 2008. str. 131-2.

¹⁷⁴ Leonardo da Vinci: *Deníky.* Praha 2008. str. 108.

¹⁷⁵ Zöllner, Frank: *Leonardo da Vinci: Malířské a kreslířské dílo.* Praha 2005. str. 644.

¹⁷⁶ Tamtéž. str. 644.

dospěl k závěru, že vzduch je na rozdíl od vody stlačitelný, pokud na něj působí dostatečná energie. Pokud je vzduch stlačitelný, pak musí mít hmatatelnou hustotu.¹⁷⁷

Leonardo, jak už bylo řečeno, nerozvíjel své vědomosti fyziky do uceleného systému, protože nemůže být brán za vědce v pravém slova smyslu, přesto jeho kritický přístup k získaným informacím, ověřením jejich pravosti, mu dovoluje řadu chybných myšlenek opravit či zpřesnit. Právě z tohoto důvodu má své místo v historii fyziky, jak se můžeme přesvědčit v knize *Historie fyziky*, kde jej Vladimír Malíšek pokládá za prvního reprezentanta „pozemské fyziky“ v období předklasické fyziky nové doby.¹⁷⁸

¹⁷⁷ Laurenza D., Taddei M., Zanon E.: *Leonardovy stroje: Tajemství a vynálezy z kodexu Leonarda da Vinciho*. Praha 2008. str. 47.

¹⁷⁸ Malíšek, Vladimír: *Historie fyziky*. Olomouc 1990. str. 39.

Závěr

Leonardo da Vinci byl osobností, u níž se střetla moudrost dřívějších i jemu současných myslitelů, s tvrdohlavým smyslem po ověření „zdeděných“ zkušeností. Bohužel pro nás se jeho intelekt skryl do zašifrovaných poznámek. Ne snad, že bychom už dnes nedokázali rozluštit Leonardův zrcadlový rukopis, ale bohužel nedokážeme mnohdy několikavěté poznámky zařadit do kontextu natolik zřejmého, aby nebylo pochyb o jejich smyslu. Tak se stává, že si s řady jeho poznámek vybere ty hodící se do našeho kontextu a vyhovující našemu způsobu myšlení. Mnohdy v nás dojde k dezinterpretaci vlivem přeložení poznámky¹⁷⁹, nebo samotným kontextem, do nějž je poznámka vsunuta, což byly jedny z hlavních problémů, jež jsem se snažila vyvarovat, i když musím přiznat, že naprosté odstranění předem získaných kontextů i u mne z části selhalo.

Celá práce se snažila dokázat, že ne všechny myšlenkové pochody Leonarda byly dány pouze jeho intelektem, ale původně pocházely z hlav i jiných myslitelů, čímž jsem se nicméně nesnažila nijak snížit význam Leonardova myšlení. Řada takto získaných myšlenek, především v souvislosti s mechanikou či studiem přírody, u něj došla verifikace a byla buď dále používána nebo kriticky rozpracována do důsledku svého omylu. Naopak jiné myšlenky zabývající se metafyzickými koncepcemi byly buď rovnou zavrženy, nebo přijaty, ale bez již dalšího rozpracování.

Handicapem pro psaní této práce je, jak už bylo v úvodu poznamenáno, velmi malé množství česky psané literatury věnující se Leonardu da Vinci na hlubší úrovni, než jen na povrchním pohledu na geniálního malíře a snah po mystifikaci jeho geniality vlivem zpopularizování této osobnosti, která její skutečné památce spíše ublížila. I když je třeba připustit, že i řada mnou použitých knih vznikla jistě také díky této popularizaci. Nechci tím však navodit představu, že k tématu práce nebylo dosud nic publikováno, nicméně veškeré přímo filozofické studie, či knihy k danému tématu jsou cizojazyčné.

Jak je jistě z práce patrné, řada myšlenek by si zasloužila prohloubení. Musím přiznat, že na počátku svého studia této problematiky jsem měla strach, zda-li se mi podaří vůbec nějaká spojitost nalézt, ale z prohlubujícím se studiem, jsem došla

¹⁷⁹ Například v knize: Pečírka, Jaromír: *Leonardo da Vinci*. Praha 1977. str. 39 – Leonardova citace: „Věda je dcerou zkušenosti.“ je chybným překladem, správné znění je: „Moudrost je dcerou zkušenosti.“ z: Leonardo da Vinci: *Nápady: výbor z práz.* Praha 2006. str. 30 nebo Lukasey Alfred, Pečírka Jaromír: *Život a dílo mistra Leonarda*. Praha 2005. str. 63.

opačného názoru. Tato problematika je natolik rozsáhlá, že si její prohloubení vyžádá mnohem dlouhodobější studium.

Přílohy



Příloha č. 1: Portrét Ginevry de´Benci

Anotace

název práce: Odraz filozofického myšlení v díle Leonarda da Vinci

vypracovala: Terezie Pilarová

vedoucí práce: PhDr. Jozef Matula, Ph.D.

Filozofická fakulta - Katedra filozofie

počet znaků: 76 022

počet příloh: 1

počet titulů použité literatury: 31

klíčová slova: novoplatonismus, Leone Battista Alberti, Mikuláš Kusánský, církev, teorie impetu, Jan Filoponos Grammatikos, Pierre Duhem, Jan Buridana, Albert ze Saska, fyzika

Práce se snaží poukázat na možné zdroje filozofických informací, které mohly mít vliv na myšlení Leonarda da Vinci. První část práce reflektuje Leonardův vztah k novoplatonismu, osobám Leona Battisty Albertiho a Mikuláše Kusánského, a názory na církev. Druhá část práce je pak zaměřená na Leonardovu mechaniku, konkrétně na teorii impetu. Popisuje stručně historii této teorie a poukazuje na Leonardovu nutnou znalost myšlenek dřívějších myslitelů, jejichž názory nejen znal, ale i v praxi využíval.

Seznam použité literatury pramenů

Prameny:

- Alberti, L. B.: *Deset knih o stavitelství*. Praha 1956.
- Leonardo da Vinci: *Úvahy o malířství*. Praha 2004.
- Leonardo da Vinci: *Deníky*. Praha 2008.
- Leonardo da Vinci: *Nápady: výběr z próz*. Praha 2006.
- MacCurdy, Edward, Leonardo da Vinci: *The Notebooks of Leonardo da Vinci*. New York 1938.
- Suh, H. Anna: *Leonardův skicář: Leonardo da Vinci*. Praha 2007.

Literatura:

- Antoccia, Luca a spol.: *Leonardo: umělec a vědec*. Praha 2006.
- Atalay, Bülent: *Matematika a Mona Lisa*. Praha 2007.
- Crombie, A.C.: *Augustine to Galileo: The History of Science A.D. 400- 1650*. Melbourne 1952.
- Floss, Pavel: *Architekti křesťanského středověkého vědění*. Praha 2004.
- Floss, Pavel: *Mikuláš Kusánský: Život a dílo renesančního filozofa, matematika a politika*. Praha 2001.
- Gorfunkel, A.Ch.: *Renesanční filozofie*. Praha 1987.
- Hall, A. Rupert: *The Revolution in Science 1500-1750*. Londýn 1983.
- Heer, Friedrich: *Evropské duchovní dějiny*. Praha 2000. str. 257.
- Koenigsberger, Dorothy: *Renaissance Man and Creative Thinking: A History of Concepts of Harmony 1400-1700*. Atlantic Highlands, N. J. 1979.
- Kristeller, Paul Oskar: *Osm filozofů italské renesance*. Praha 2007.
- Laurenza D., Taddei M., Zanon E.: *Leonardovy stroje: Tajemství a vynálezy z kodexu Leonarda da Vinciho*. Praha 2008.
- Lukasey Alfred, Pečírka Jaromír: *Život a dílo mistra Leonarda*. Praha 2005.
- Malíšek, Vladimír: *Historie fyziky*. Olomouc 1990.
- McCurdy, Edward: *The Mind of Leonardo Da Vinci*. New York 1928.
- Nicholl, Charles: *Leonardo da Vinci: vzlety mysli*. Praha 2006.
- Pečírka, Jaromír: *Leonardo da Vinci*. Praha 1977.
- White, Michael: *Leonardo: první vědec*. Praha 2001.

- Zöllner, Frank: *Leonardo da Vinci: Malířské a kreslířské dílo*. Praha 2005.
- Zöllner, Frank: *Leonardo*. Praha 2004.

Časopisy:

- Kemp, Martin: *The crisis of received wisdom in Leonardo's late thought*. In: *Leonardo's Writings and Theory of Art*. New York a Londýn 1999. str. 81-96.
- Klibansky, Raymond: *Copernic et Nicolas de Cues*. In: *Léonard de Vinci et l'expérience scientifique au XVIe siècle: Paris, 4-7 juillet 1952*. Paris 1953. str. 225-235.
- Laird, W.R.: *The Scope of Renaissance Mechanics*. In: *Osiris*, 2. řada, 2/1986, str. 43-68.
- Randall, John Herman: *The Place of Leonardo Da Vinci in the Emergence of Modern Science*. In: *Journal of the History of Ideas*, 2/1953, 14. ročník, str.191- 202.
- Thijssen, J.M.M.H.: *The Buridan School Reassessed: John Buridan and Albert of Saxony*. In: *Vivarium* 1/2004, 42. ročník, str. 18-42.
- Wolff, Michael: *Filoponos a vznik preklasické dynamiky*. In: *Prométheus: otevřený časopis pro společenské vědy*, 26/2005, str. 3-42.

Zdroje příloh:

- **Příloha č. 1:** webová stránka věnovaná Leonardu da Vinci [online]. [Cit. 4. 5.2009]. Dostupné z URL: <http://myemotion.blog.cz/0701/leonardo-da-vinci>