

MARKÉTA LEDVOŇOVÁ

GALILEOVSKÁ TEORIE RACIONALITY: INTERPRETACE MAURICE FINOCCHIARA¹

Americký profesor filosofie Maurice Finocchiaro se ve svých studiích zaměřuje zejména na téma historiografie vědy, Galileovy vědecké metody a kontroverze kolem odsouzení toskánského matematika. Ve všech případech je v centru jeho zájmu logické myšlení a racionalita. To platí i pro rozsáhlou případovou studii *Galileo and the Art of Reasoning: Rhetorical Foundations of Logic and Scientific Method*.² Finocchiaro si od rozboru Galileova *Dialogu o dvou největších systémech světa* slibuje formulaci teorie vědecké racionality, jejíž těžiště leží v užití praktické logiky.

V tomto článku budou představeny klíčové body Finocchiarovy analýzy. Pozornost bude zaměřena zejména na prvních sedm kapitol, jejichž obsah tvoří tzv. makroskopickou strukturu racionality sestávající z metody, usuzování a rétoriky.³ První část představí explicitní filosofický obsah *Dialogu*, kterým je syntéza praktického jednání a teoretického rozvažování nad možnými postupy. Pro volbu příhodné taktiky v dané situaci je zapotřebí usuzování, jemuž je věnována druhá část článku, a jež Finocchiaro považuje za nejdůležitější složku racionality, přičemž interpretuje hlavní filosofická témata *Dialogu* v rámci logiky a kritického myšlení. Poslední část článku představuje úlohu rétoriky ve vědecké komunikaci. I když Finocchiaro považuje redukci obsahu *Dialogu* na problematiku usuzování za uskutečnitelnou,

¹ Článek je rozšířenou písemnou verzí přednášky *Role usuzování v Galileově vědecké metodě: Analýza Maurice Finocchiara*, která byla prezentována 22. 4. 2016 v Bratislavě na konferenci *Racionalita a emocionalita ako problém filozofie a vedy*.

² Viz Maurice A. Finocchiaro, *Galileo and the Art of Reasoning: Rhetorical Foundations of Logic and Scientific Method*, Dordrecht: Reidel 1980.

³ *Tamtéž*, s. 432.

soudí, že mimologické⁴ rétorické prvky působící na emoce a estetické cí-tění hrají v racionalitě vědy nezastupitelnou roli. Také se snaží ukázat, že mezi mimologickými prvky a usuzováním není nutně konflikt, pokud je argument správně interpretován a nedochází tak k pokřivenému vyobrazení toskánského matematika a jeho vědecké metody.

Syntéza protikladů: „dialektická“ metoda

Metodologické úvahy obsažené v *Dialogu* označuje Finocchiaro za explicitní a vlastně i jediný filosofický obsah díla;⁵ tento obsah však není systematizován a míra jeho přímého vyjádření značně kolísá.⁶ Medicejský dvorní filosof upřednostňoval praxi a její reflexi před několika základními principy včleněnými do určitého epistemologického systému. To zapříčinilo jeho obtížnou zařaditelnost v dějinách filosofie: Galileo byl historiografy portrétován jako kontrainduktivista, aprioristický racionalista, empirik, platonik či aristotelik. Finocchiaro ale považuje za chybu zvolit jen jednu charakteristiku a zanedbat jiné.⁷ Galileo klade v různých okamžicích důraz na různé postupy, někdy i protichůdné. Příkladem budiž jeho postoj ke smyslové zkušenosti a experimentům, které někdy považuje za nezbytné, jindy za nadbytečné.

Smyslová zkušenost může rozhodnout otázky, jež nedokáže rozsoudit samotný diskurs. To se ukazuje v případě debaty o drsnosti povrchu Měsíce, v níž aristotelik Simplicio zastává názor, že hladký povrch odráží světlo lépe než hrubý. Jeho oponent Salviati navrhuje přinést zrcadlo, které skutečně odráží světlo silněji než okolní zeď⁸, ale jen na malé ploše. Posléze je přineseno sférické zrcadlo, od něhož si Simplicio slibuje, že ozáří větší část protější stěny intenzivnějším světlem, než jak tomu bylo v předchozím experimentu s plochým zrcadlem. K jeho překvapení se tak neděje a Salviati vyvozuje, že odraz Slunce na sférickém zrcadle neosvětluje dostatečným způsobem své okolí. Simplicio odporuje, že při pohledu přímo na zrcadlo

⁴ Mimologická (alogical) rétorika pouze není formalizovaná. To ale neznamená, že je nelogická (illogical), tedy bez rozumového obsahu. Viz J. M. Q., Review, *The Review of Metaphysics* 35, 1981, č. 2, s. 385–387: 385.

⁵ Viz M. A. Finocchiaro, *Galileo and...*, s. 95.

⁶ Viz *tamtéž*, s. 104.

⁷ Viz *tamtéž*, s. 159. James MacLachlan kritizuje tento názor jako ukázkou únavných a nikdy nekončících filosofických snah analyzovat komplexní lidské bytosti. MacLachlan nevidí důvod, proč Galileimu přisuzovat množství protichůdných charakteristik, a tento popis považuje za nesmyslný. Viz James MacLachlan, Drake against the Philosophers, in Trevor H. Levere – William R. Shea (eds.), *Nature, experiment, and the sciences: Essays on Galileo and the History of Science*, Dordrecht: Kluwer Academic Publishers 1990, s. 123–144: 127–128.

vidí zářivé místo, které nezmizí ani v okamžiku, kdy pozorovatel změní polohu. To tedy znamená, že hladký povrch odráží světlo všemi směry. Na to reaguje Salviati:

„Teraz vidíte, ako treba pozorne a rezervovane postupovať, ak dávame vieru tomu, čo nám len samy vývody podávajú. Niet pochyb o tom, že to, čo hovoríte, je naočko pravda: avšak môžete vidieť, ako zmyslová skúsenosť ukazuje pravý opak.“⁸

Salviati vysvětluje, že zářivý bod se jeví být větším kvůli vlhkosti v oku; ve skutečnosti je světlo odráženo jen ve velmi malém prostoru. Kdyby byl Měsíc dokonale hladký, drobné místočko odrážející sluneční světlo k našim očím by se pro svou vzdálenost stalo neviditelným. Smyslová zkušenost tudíž ukázala, že měsíční povrch musí být drsný, neboť jen takový povrch odráží světlo všemi směry.⁹

Naproti tomu argument z přímých střel ukazuje na omezení, kterým podléhá experimentální zkoumání. Kritika geokinetického systému praví, že na otáčející se Zemi by projektily vystřelené paralelně s horizontem nenalezly terč. Východní části naší planety se neustále snižují pod tečnu, již mají střely následovat, zatímco ty západní se zdvihají. Střela by tak vzhledem k terči letěla příliš vysoko při cestě na východ a příliš nízko při letu na západ.

„Salviati: Lenže ako by ste mi to dokázali, keby som povedal, že to tak naozaj je?

Simplicio: Museli by sme si všimnúť skúsenosť, aby sme sa o tom presvedčili.

Salviati: Vy si myslíte, že by sa našiel taký schopný strelec, ktorý by zakaždým trafil terč zo vzdialenosti povedzme 500 lakt'ov?

Simplicio: Nie veru. Myslím, že niet takého, čo by bol ako skúsený, ktorý by si trúfal nezmýliť sa približne viac než o lakteľ.

Salviati: Ako by sme teda mohli pri takých klamlivých strelbách nadobudnúť istotu v tom, o čom pochybujeme?“¹⁰

⁸ Galileo Galilei, *Dialog o dvoch systémoch sveta*, přel. Mikuláš Pažitka, Bratislava: Slovenská akadémia vied 1962, s. 81; Galileo Galilei, *Dialogo sopra i due massimi sistemi del mondo*, in *Le Opere di Galileo Galilei 7*, ed. Antonio Favaro, Firenze: Barbera 1890–1909 (dále *OG*), s. 101.

⁹ Viz G. Galilei, *Dialog...*, s. 76–82; *OG 7*, s. 95–102. Rozbor argumentu je k nalezení in M. A. Finocchiaro, *The Routledge Guidebook to Galileo's Dialogue*, New York: Routledge 2014, s. 78–82.

¹⁰ G. Galilei, *Dialog...*, s. 179–180; *OG 7*, s. 206–207. Pro rozbor argumentu viz M. A. Finocchiaro, *The Routledge Guidebook...*, s. 124–128.

Salviati se posléze pouští do výpočtu, aby ukázal, že navzdory aristotelským předpokladům by vychýlení střely bylo téměř nezatelné. Pokud by nebyl nalezen střelec, který by dokázal zasáhnout terč s ohromující přesností, nebylo by možné experiment uskutečnit.

Podobně protichůdného zacházení se podle Finocchiaro dostává kvantitativním a kvalitativním úvahám, matematické analýze prosté slov v kontrastu s verbálně zaměřenou logickou analýzou či kauzálnímu vysvětlení a fenomenologické deskripci. Nejedná se však o znak nekonzistence; Galileiho metoda se vyznačuje rovnáhou mezi různými praktickými i teoretickými strategiemi.¹¹ Nejdůležitější roli potom hraje úsudek, s jehož pomocí je vybrán adekvátní postup pro řešení konkrétního vědeckého problému.¹² Je zřejmé, že Finocchiaro k výše zmíněným vyobrazením Galilea s jistou opatrností připojuje i poněkud nezvyklou a opomíjenou roli logika.¹³

Výsadní postavení usuzování

Finocchiaro podobně jako Stillman Drake představuje Galilea v „pracovním oděvu“ a zaměřuje svou pozornost na samotný proces vědeckého zkoumání.¹⁴ Uznává, že Galileo se někdy mýlil fakticky a jako příklad uvádí argument ze slapových jevů, jenž vysvětloval příliv a odliv za pomoci kombinace rychlostí denního a ročního pohybu Země. „Niméně by mělo být také dodáno, že toto neruší platnost Galileova *usuzování* a že z historického a kontextuálního hlediska měl argument nějakou sílu.“¹⁵

Ze všech složek makroskopické racionality Finocchiaro klade na usuzování největší důraz. Soudí, že Galileova racionalita nebyla v tomto ohledu o nic horší než ta současná, na rozdíl od metodologie a rétoriky, jež

11 Tato rovnováha je výsledkem syntézy protikladných způsobů řešení vědeckých problémů. V tomto smyslu označuje Finocchiaro Galileovu metodu za „dialektickou“. Viz M. A. Finocchiaro, *Galileo and...*, s. 436.

12 Viz *tamtéž*, s. 150; M. A. Finocchiaro, *The Routledge Guidebook...*, s. 269.

13 Finocchiaro identifikuje Galileiho metodologii jako logicismus. Viz M. A. Finocchiaro, *Galileo and...*, s. 175. Přesto jsou jeho vyjádření zdrženlivá a vyhýbá se kategorickému přísouzení této charakteristiky medicéjskému dvornímu filosofovi. Viz *tamtéž*, s. 44, 343.

14 Zatímco Drakův Galileo je prakticky orientovaný mechanik, Finocchiaro představuje toskánského matematika jako logika zaměřeného na praxi, jenž odvozuje logické principy z vhodně zvoleného skutečného usuzování. Viz *tamtéž*, s. viii, 291. Drakova proslulá interpretace je k nalezení in Stillman Drake, *Galileo at Work: His Scientific Biography*, New York: Dover Publications 1995.

15 „However, it should also be added that this does not invalidate Galileo’s *reasoning*, and that from a historical and contextual point of view the argument had some force.“ M. A. Finocchiaro, *Defending Copernicus and Galileo: Critical Reasoning in the Two Affairs*, Dordrecht: Springer 2010, s. 129.

od 17. století učinily pokrok k větší propracovanosti a komplexitě.¹⁶ Finocchiaro zastává názor, že na úrovni usuzování je lidstvo v zásadě racionální. Ani předkopernikánská víra v ptolemaiovský model nebyla výsledkem iracionálních přesvědčení.¹⁷ Zastánci geostatických modelů podporovali svou pozici argumenty, jejichž podloženost musel Galileo napadnout. Finocchiaro interpretuje *Dialog* jako jeden velký argument podporující geokinetickou teorii. Jelikož jsou argumenty protivníků ukázány jako nepodložené, nepřesvědčivé či neprůkazné, zatímco argumenty hovořící pro opačný názor jsou solidní,¹⁸ je možné přijmout myšlenku pohybu Země.

Finocchiaro v logickém usuzování nachází jediný spojující prvek metodologicky obsáhlé knihy zkoumající velké množství témat. Odhalení vztahu mezi jednotlivými částmi a prohlášeními je jediným způsobem, jak nalézt strukturu roztržitého díla, jehož obsah není systematizován.¹⁹ Finocchiaro nalézá v *Dialogu* patnáct hlavních filosofických témat, která posléze redukuje na diskusi o usuzování. Kupříkladu výše uvedený pokus s plochým a sférickým zrcadlem je možné vyložit jako definici usuzování v kontrastu se smyslovou zkušeností a zkoumání jejich vzájemného vztahu.²⁰

Finocchiaro zastává názor, že *Dialog* je pro logiku relevantní i z toho důvodu, že většina Galileových argumentů se týkala jiných argumentů, přičemž kritické zhodnocení námitek proti pohybu Země převažuje nad pozitivními argumenty hovořícími pro geokinetickou teorii.²¹ Jedním z nejznámějších příkladů je napadení aristotelského argumentu vycházejícího z dráhy tělesa spuštěného z vysoké věže:²²

16 Racionalita tedy prochází vývojem jen v oblasti rétoriky a metodologie, nikoli v rámci usuzování. Viz M. A. Finocchiaro, *Galileo and...*, s. 433.

17 Viz M. A. Finocchiaro, *Defending Copernicus...*, s. 122–123; M. A. Finocchiaro, *The Routledge Guidebook...*, s. 300.

18 Solidní argumenty ještě nejsou průkazné argumenty. Galileo zřejmě nepovažoval za dokonale průkazný ani svůj nejsilnější argument pro pohyb Země, a to sice argument ze slapových jevů. Viz M. A. Finocchiaro, *Defending Copernicus...*, s. 59; M. A. Finocchiaro, *The Routledge Guidebook...*, s. 246.

19 Viz M. A. Finocchiaro, *Galileo and...*, s. 29, 44.

20 Viz *tamtéž*, s. 168–169. Podobně Finocchiaro v sedmé kapitole své knihy analyzuje i další témata. Kromě zkušeností a logiky (která je jedním z nejčastějších explicitních metodologických témat) to jsou: antropocentrismus; astronomická zkoumání; autorita; příčiny, vysvětlení a pochopení; konceptualizace; kritika; nevědomost; matematika; metoda; otevřenost myslí; praxe versus teorie; jednoduchost; sokratická metoda.

21 Viz M. A. Finocchiaro, *Galileo and...*, s. 301–302; M. A. Finocchiaro, *The Routledge Guidebook...*, s. 255.

22 Ve slovenském vydání zřejmě došlo k tiskové chybě a argument je vytištěn v nesprávném pořadí. Zde je pořadí jednotlivých promluv upraveno podle originálu.

„Salviati: [...] Nuž aby sme začali rozvázovať tieto uzly, pýtám sa pana Simplicia, či by sa pricieľ niekto Ptolemaiovi a Aristotelovi, že ťažké telesá, keď padajú z výšky, nejdú zvisle, teda priamo do stredu. Akým spôsobom by to dokázali.

Simplicio: Prostredníctvom zmyslu, ktorý nám hovorí, že tá veža je priama a zvislá, ukazuje nám, že ten kameň padá tesne vedľa nej. Pritom sa nevychýli ani o vlások na jednu alebo na druhú stranu a dopadá presne pod to miesto, z ktorého bol spustený.

Salviati: Ale keby sa náhodou zemeguľa pohybovala a tak s ňou aj veža a keby sme jednako videli padať kameň pozdĺž veže, aký by musel byť jeho pohyb?

Simplicio: V tomto prípade by bolo lepšie hovoriť ‚jeho pohyby‘, pretože jeden pohyb je zhora nadol a druhý v sledovaní veže.

Salviati: Jeho pohyb sa skladal teda z dvoch, a to z jedného, ktorým podmeriava vežu, a z druhého, ktorým ju nasleduje. Z tohoto zloženia pohybov vyplýva, že kameň by neopisoval jednoduchú priamu a zvislú čiaru, ale šikmú a možno, že nepriamu.

Simplicio: Nevieam o nepriamej, ale dobre chápem, že nutne musí byť šikmá a odlišná od zvislej priamky, ktorú by opísal, keby sa Zem nehýbala.

Salviati: Teda z jediného pozorovania, že kameň padá tesne vedľa veže, nemôžete určite tvrdiť, že opisuje priamu a zvislú čiaru, ak prv nepredpokladáte, že Zem stojí nehybne.

Simplicio: Tak je, lebo keby sa Zem hýbala, pohyb kameňa by bol šikmý, a ne zvislý.

Salviati: Teda paralogizmus Aristotela a Ptolemaia, v ktorom predpokladajú ako známe to, čo chcú ukázať, je zřejmý a jasný a vami odhalený.“²³

Aristotelsko-ptolemaiovský argument je demaskovaný ako *petitio principii*. Závěrem, ktorý má byť dokázán, je klid Země. Středním členem, jenž má být na rozdíl od závěru známý, je pohyb padajícího kamene po přímé a kolmé linii. Galileo zpochybňuje validitu tohoto středního členu. Správnost předpokladu, že dráha padajícího kamene odpovídá vertikální přímce, nemůže být dokázána, dokud není předpokládán klid Země: jistota středního členu se tudíž odvíjí od nejistého závěru a argument je kruhový.²⁴

Ačkoliv Galileo volí cestu logiky, aby oslabil argumenty oponentů, jeho literární styl nepozbýval ani estetických a rétorických prvků. Na jejich dů-

²³ G. Galilei, *Dialóg...*, s. 141–142; *OG 7*, s. 165–166. Finocchiaro cituje argument v anglickém jazyce in M. A. Finocchiaro, *Galileo and...*, s. 192.

²⁴ Analýzu argumentu z vertikálního pádu poskytuje Finocchiaro *tamtéž*, s. 36, 116, 192–199, 277–288; M. A. Finocchiaro, *Defending Copernicus...*, s. 124–129; M. A. Finocchiaro, *The Routledge Guidebook...*, s. 101.

ležitost upozornil Paul Feyerabend, který Galilea viděl jako manipulátora a kontrainduktivistu, jenž využíval iracionálních prostředků, aby čtenáře přesvědčil o své pravdě.

Mimologické prvky

Argument o věži²⁵ využívá Paul Feyerabend k prokázání Galileiho nečestných manipulativních praktik se čtenářem. Skutečným účelem argumentu měla být snaha změnit nenápadným způsobem pojmový systém. Ten je založen na přirozených interpretacích, jež jsou výsledkem pevných spojení mezi smyslovými jevy a tvrzeními o těchto jevech.²⁶

Galileo nepopírá správnost smyslových jevů – nezpochybňuje, že vidíme kámen padat svisle. Domněnka, že i na otáčející se Zemi by tělesa padala stejně jako na Zemi nehybnou, není klamáním smyslů (tzn. pozorovatel není skryto něco, co by *měl* vnímat), protože lidé jsou uzpůsobeni jen ke sledování svislého pádu, jenž není pozorovatelem a předmětem sdílení.²⁷ Tato teorie předpokládající relativitu pohybu odporuje podle Feyerabenda přirozené interpretaci, která považuje zdánlivý pád kamene za skutečný pád kamene.²⁸ Aby mohl Galileo prosadit novou, částečně nepřirozenou interpretaci: „Tušíme, že argumenty stačit nebudou – což je zajímavé a vysoce důležité omezení racionalismu – a Galileiho výpovědi jsou vskutku argumenty jen zdánlivě. Galilei totiž používá propagandu. Používá psychologické triky navíc ke všem intelektuálním důvodům, které nabízí.“²⁹

Finocchiaro konstatuje, že Feyerabend se dopustil ve své interpretaci jedné zásadní chyby; nerozlišil dva různé argumenty proti pohybu Země: argument ze svislého pádu a argument z klamání smyslů.³⁰ První z argumentů je odhalen jako kruhový, aniž by bylo nutné zavádět relativní pohyb. Druhý argument již relativního pohybu využívá. Ani v tomto případě se Galileo nedopouští úskoku. I když evidentně operuje ve Feyerabendově tzv. Paradigmatu II,³¹ je k tomu donucen už samotnou námitkou, která je v tomto

25 Ve skutečnosti dva různé argumenty, v nichž figuruje věž.

26 Viz Paul Feyerabend, *Rozprava proti metodě*, Praha: Aurora 2001, s. 82–83.

27 Viz G. Galilei, *Dialog...*, s. 246–247; *OG 7*, s. 274–275.

28 Viz P. Feyerabend, *Rozprava proti...*, s. 83–84.

29 *Tamtéž*, s. 91.

30 Rozbor argumentu ze svislého pádu: viz poznámku 23. Analýza argumentu z klamání smyslů: viz M. A. Finocchiaro, *Galileo and...*, s. 195–196; M. A. Finocchiaro, *The Routledge Guidebook...*, s. 151.

31 Paradigmatem II je míněn pohyb předmětů v lodích, kočárech a jiných pohybujících se předmětech. Pouze relativní pohyb je operativní, tedy smysly vnímatelný. Námitka z klamání

paradigmatu předložena.³² Galileo se nesnaží směřovat situace odehrávající se v různých paradigmatech, dosáhnout nenápadné změny pojmového jazyka a přinutit své čtenáře přijmout novou přirozenou interpretaci. Nejedná se o případ, kdy je potřeba přejít k „propagandě a násilí“ z důvodu nedostatečné přesvědčovací funkce argumentů.

Finocchiaro oceňuje, že Feyerabend upozornil na rétorické a estetické prvky v Galileově vědecké komunikaci. Nesouhlasí však s myšlenkou, že každý odklon od usuzování je iracionální: rétorické a nonkognitivní techniky nemusí nutně odporovat rozumu.³³ Zejména rétorická síla přispívá k efektivitě přesvědčování, a dokud není emocionální apel a literární výraz zaměňován za samotný důkaz, není důvod předpokládat konflikt mezi logickými a mimologickými prvky.³⁴

Ukázkou literárně-dramatické hodnoty a rétorické síly je debata následující bezprostředně po argumentu ze svislého pádu, během níž je kritizována analogie mezi pohybuující se lodí a věží. Salviami se holedbá, že Simplicia přesvědčí o zdánlivě stejné trajektorii padajícího kamene na lodí a na věži: „Ba ešte dodávam, že vy sám viete, že sa to ináč nemôže stať, hoci tvrdíte alebo predstierate, že to neviete. Ale já viem tak dobre presvedčovať, že to veľmi radi priznáte.“³⁵ To vzbudí pozornost třetího účastníka *Dialogu*, Sagreda, ale i empiricky zaměřeného čtenáře, který by otázku rozsoudil skrze smysly a ztratil by tak zájem o následující debatu. Galileovo sebevědomé prohlášení slouží nejen k posílení logické síly a efektivity přesvědčování, ale především zabrání aristotelskému čtenáři, aby zavřel knihu.³⁶

Rétorické a estetické prvky nejsou ve vědecké komunikaci vždy relevantní a nezaručují úspěch, ale je potřeba je analyzovat a hodnotit podle jejich vlastních standardů, které leží mimo formální logiku.³⁷ Finocchiaro je dalek toho, aby interpretoval Galileovo použití těchto prvků jako bezchyb-

smyslů je přednesena v rámci tohoto paradigmatu, neboť se táže, zda by smysly byly klamány na otáčející se Zemi. Naproti tomu Paradigma I odpovídající „zdravému rozumu italských řemeslníků“ se vztahuje k pohybu pevných předmětů ve stabilním okolí velkého prostorového rozpětí a jeho příkladem je jelen pozorovaný lovcem (nebo kámen padající z věže v argumentu ze svislého pádu). Galileo se podle Feyerabenda pokouší podřadit všechny případy prvního paradigmatu pod to druhé a zároveň za pomoci sokratovské metody čtenáře přesvědčit, že pojmový systém druhého paradigmatu je už znám, jen není používán. Viz P. Feyerabend, *Rozprava proti...*, s. 93–98.

32 Viz M. A. Finocchiaro, *Galileo and...*, s. 196.

33 Tyto postupy považuje Finocchiaro spíše za mimoracionální než iracionální. Viz *tamtéž*, s. 186.

34 Viz *tamtéž*, s. 65.

35 G. Galilei, *Dialog...*, s. 147; *OG 7*, s. 171.

36 Viz M. A. Finocchiaro, *Galileo and...*, s. 52.

37 Viz *tamtéž*, s. 66.

né. Toskánský matematik v některých případech rétoricky selhal, případně se nechával unést vlastním vtípem a zapomněl na přesvědčovací sílu.³⁸ Finocchiaro nicméně vystupuje proti interpretacím, které považují každý odklon od rozumu za znak iracionality, úskoků a propagandy.³⁹

Závěr

Maurice Finocchiaro se pokusil zformulovat galileovskou teorii racionality, jejíž makroskopickou strukturu tvoří metoda spojující různé, někdy i protichůdné postupy, důraz na logické usuzování a začlenění rétorických i estetických prvků do procesu přesvědčování.

Galileovy vědecké postupy nebyly svázány rigidními pravidly, která by bylo potřeba bez výjimky následovat. Konkrétní situace vyžadovala konkrétní přístup a konkrétní řešení. Proto nebylo neobvyklé vyzdvihování role experimentů v jednom okamžiku a poukázání na jejich možnou neúčinnost v průběhu jiné debaty. Z toho důvodu není snadné toskánskému matematikovi jednoznačně přisoudit určitou epistemologickou charakteristiku, což komplikuje jeho zařazení v rámci historie filosofie.

Za nejdůležitější část Galileovy racionality považuje Finocchiaro usuzování. Vzhledem k výsadnímu postavení logiky v tomto pojetí je správná připomínka Floyd Andersona, jenž by považoval za výstižnější podtitul Finocchiarovy knihy „The Logical Foundations of Rhetoric and Scientific Method.“⁴⁰ Usuzování napomáhá rozhodování při výběru vhodného metodologického postupu, interpretuje smyslovou zkušenost a tvoří jednotící prvek obsahově pestrého *Dialogu*, jenž je dílem plným argumentů o jiných argumentech. Ve Finocchiarově interpretaci se z *Dialogu* stává učebnice prakticky aplikovaného logického usuzování⁴¹ užitečná i pro dnešní studenty logiky. Finocchiaro krom toho touží rozšířit racionalitu o rétorické a estetické prvky, které, na rozdíl od Paula Feyerabenda, nepovažuje za nutně iracionální a protivící se rozumu.

Finocchiaro ve svých dílech věnuje velkou pozornost interpretacím ostatních filosofů a historiků vědy a podrobuje je kritice: „Nemusíme číst Koestlerovy *Náměsíčníky*, abychom našli nepochopení a nesprávnou

³⁸ Viz *tamtéž*, s. 56–57, 60.

³⁹ Kromě pojetí Paula Feyerabenda, který venkoncem považoval Galileovy „zavádějící“ strategie za žádoucí, je proslulá i mimořádně nevstřícná a odsuzující interpretace Arthura Koestlera. Pro tuto koncepci viz Arthur Koestler, *The Sleepwalkers: A History of Man's Changing Vision of the Universe*, New York: The Macmillan Company 1959.

⁴⁰ Viz Floyd D. Anderson, Review, *Philosophy and Rhetoric* 15, 1982, č. 2, s. 136–138: 138.

⁴¹ Viz J. MacLachlan, *Drake against...*, s. 136.

kritiku. Například je možné dokázat, že Galileovy protiaristotelské argumenty nejsou *petitio principii*, jak se domníval takový renomovaný učenec jako Alexandre Koyré. A galileovský argument s věží není sofistikou, jak soudil nenapodobitelný Paul Feyerabend.⁴² Kritika nejvýznamnějších dosavadních interpretací značí, že Finocchiaro si přeje nové zhodnocení Galileovy vědecké metody, k němuž by jeho analýza mohla poskytnout nástroj založený na rozboru argumentů⁴³ a principu vsřícnosti. Galileovo usuzování považuje Finocchiaro za logické, kritické, otevřené a spravedlivé; takovým způsobem by k medicéjskému astronomovi měli přistupovat i historiografové a filosofové vědy.⁴⁴

ABSTRAKT

GALILEOVSKÁ TEORIE RACIONALITY: INTERPRETACE MAURICE FINOCCHIARA

Poslední čtyři staletí zaznamenala neutuchající zájem o studium Galileovy vědecké metody. V roce 1980 Maurice Finocchiaro představil neobvyklou interpretaci Galileia jakožto logika a zformuloval novou teorii racionality založenou na detailní analýze Galileova *Dialogu*. Tento článek poskytuje krátký přehled makroskopických prvků, které dle Finocchiara tvoří galileovskou racionalitu. První část zkoumá tzv. dialektickou metodologii, jež spočívá ve vyváženém rozhodování mezi různými (i protichůdnými) přístupy k vědeckým problémům. Druhá část se zabývá nejdůležitější částí galileovské racionality, tj. logickým usuzováním. Třetí část představuje nepostradatelnou roli mimo-logických prvků ve vědecké komunikaci.

Klíčová slova: Maurice Finocchiaro, Galileo Galilei, vědecká racionalita

⁴² „We don't have to read Koestler's *Sleepwalkers* to find misunderstanding and misdirected criticism. For example, Galileo's anti-Aristotelian arguments can be shown not to be the *petitio principii* alleged by as reputable a scholar as Alexandre Koyré. And the Galilean tower argument is not the sophistry judged by the inimitable Paul Feyerabend.“ M. A. Finocchiaro, *Defending Copernicus...*, s. 240. Tato citace je ilustrací daleko rozsáhlejších kritik, které se objevují v *Galileo and the Art of Reasoning* stejně jako v *Defending Copernicus and Galileo*.

⁴³ Finocchiarova kniha vyšla roku 1980, tedy v době, kdy byly na pokyn papeže Jana Pavla II. zahájeny studie zkoumající oprávněnost Galileova odsouzení římskou inkvizicí. Stillman Drake proklamoval užitečnost Finocchiarovy analýzy pro zhodnocení náležitosti Galileovy argumentace v *Dialogu*. Viz S. Drake, Review, *Isis* 72, 1981, č. 4, s. 682–683: 683.

⁴⁴ Finocchiaro hodnotí vlastnosti Galileova usuzování v knize *Defending Copernicus and Galileo* v kontextu zkoumání a hodnocení Galileova procesu. I v tomto případě klade Finocchiaro důraz na esenciální správnost Galileova usuzování a analýzu klíčových argumentů. Viz M. A. Finocchiaro, *Defending Copernicus...*, s. x, xxxvii, xl, 134, 221.

SUMMARY

A GALILEAN THEORY OF RATIONALITY: MAURICE FINOCCHIARO'S INTERPRETATION

The last four centuries have seen unceasing interest in the studies of Galileo's scientific method. In 1980, Maurice Finocchiaro presented an unusual interpretation of Galileo as a logician and formulated a new theory of rationality based on a detailed analysis of Galileo's *Dialogue*. The paper gives a brief overview of the macroscopic features forming the galilean rationality suggested by Finocchiaro. The first part deals with the so-called dialectical methodology consisting of balancing decisions between different (even opposed) approaches toward the scientific problems. The second part is concerned with the most important part of the galilean rationality, i.e. the logical reasoning. The third part presents the indispensable role of nonlogical features in the scientific communication.

Key words: Maurice Finocchiaro, Galileo Galilei, scientific rationality

Mgr. Markéta Ledvoňová
Katedra filozofie FF MU
Ama Nováka 1, 602 00 Brno
Česká republika
323265@mail.muni.cz