

K NIEKTORÝM ASPEKTOM VZNIKU ANALYTICKEJ FILOZOFIE

Ladislav KVASZ

ON SOME ASPECTS OF THE BIRTH OF ANALYTIC PHILOSOPHY

The aim of the paper is to discuss some historical circumstances of the constitution of analytic philosophy. The first of them is the birth of modern physics, which led to a new empirical attitude towards reality. The paper tries to underline the important role of scholastic philosophy as well as the philosophy of Descartes in this process. The second part of the paper highlights some aspects of subjectivism, which played an important role in early modern philosophy. It shows the role of the misinterpretation of Descartes' thoughts by the subjectivists. The overcoming of subjectivism by analytic philosophy can thus be viewed as a return to the very place, where Descartes originally stood.

Cieľom článku je osvetliť niektoré historické okolnosti vzniku analytickej filozofie. Prvou z nich je zrod novovekej fyziky, ktorý viedol k rozšíreniu nového, empirického prístupu ku skutočnosti. Snažíme sa ukázať úlohu, ktorú v procese vzniku novovekej fyziky zohrala scholastická filozofia spolu s kartezianizmom. Ďalšia časť state objasňuje niektoré aspekty subjektivismu, ktorý zohral významnú úlohu v novovekej filozofii. V jadre subjektivismu leží podľa nášho názoru dezinterpretácia Descartovej filozofie. Prekonanie subjektivismu analytickou filozofiou možno potom interpretovať ako návrat na miesto, na ktorom Descartes pôvodne stál.

Pokúsiť sa vysvetliť vznik určitého filozofického prúdu, najmä ak ide o taký široký a vnútorne diferencovaný prúd ako analytická filozofia, je náročná, ak nie neriešiteľná úloha. Motívov, ktoré pri vzniku analytickej filozofie pôsobili, je veľa, preto neostáva iná možnosť ako niektoré z nich vyzdvihnúť, kým iné, možno rovnako dôležité, naopak zatlačiť do úzadia. Prednávnom Marián Zouhar vo svojej stati *Prečo vznikla analytická filozofia?* [12] vyzdvihol niekoľko momentov, ktoré boli podľa neho pre vznik analytickej filozofie rozhodujúce: zrod modernej fyziky, epistemologický obrat a zrod modernej logiky. Na takomto prístupe je sympatický nadhľad, ktorý Zouhar do problematiky vnáša. Keď sa však pozrieme na jeho výklad podrobnejšie, niektoré formulácie vyvolávajú pochybnosti. Asi nemá zmysel púšťať sa do detailného rozboru Zouharovej state či do polemiky s jeho jednotlivými spornými tvrdeniami. Je ich veľa a týkajú sa detailov, takže pre čitateľa by to bolo nudné. Stratila by sa tým aj hlavná prednosť Zouharovej state, a to jej

nadhľad. Preto namiesto polemiky s autorom pokúsím sa porozprávať niektoré časti jeho príbehu, ale z pozícií histórie vedy. Voľne sa budem pridržať osnovy Zouharovho textu, lebo si myslím, že jej hrubá kostra je prijateľná. Budem sa tiež usilovať uviesť všetky relevantné pasáže tak, aby bol môj text zrozumiteľný aj pre čitateľa, ktorý Zouharov text nečítal.

1. Rekonštrukcia vzniku modernej fyziky

Zouharova rekonštrukcia vzniku modernej fyziky je založená na konfrontácii „filozofickej fyziky“¹, ktorú autor považuje za dielo starých gréckych filozofov, predovšetkým Aristotela, s modernou newtonovskou fyzikou. „*Kým filozofická fyzika hojne využíva kvalitatívne metódy skúmania, ktoré môžeme bez váhania označiť za teoreticko-špekulatívne, moderná fyzika prešla ku kvantitatívnym metódam, ktorých spoločným znakom je na jednej strane omnoho významnejšie využívanie empirických prostriedkov (pozorovanie, experiment, meranie atď.) a na druhej strane aplikácia exaktných teoretických postupov na získané údaje.*“ ([12], 261) Obávam sa, že takýto názor by v konfrontácii s faktami neobstál. Aj keď prijímam názor, že vznik novovekej fyziky mal kľúčový význam pre formovanie analytickej filozofie, domnievam sa, že prebiehal trochu inak.

Ide o to, že v období vrcholnej scholastiky pôsobil celý rad učencov, ktorí rozvinuli fyziku ďaleko za hranice toho, čo vytvorili starí grécki filozofi vrátane Aristotela. Z novších prác o dejinách vedy je zrejmé, že tvorcovia modernej fyziky prebrali zo scholastických teórií mnohé pojmy. Kvôli stručnosti spomeniem len tri výdobytky stredoveku, ktoré zásadne prekročujú rámec antiky. *Nicole d'Oresme* (1320–1382) vydal roku 1350 knihu *Tractatus de configurationibus qualitatum et motuum*, ktorá obsahuje pod názvom *teória intenzít kvalít* prvý systém umožňujúci reprezentovať funkčnú závislosť. Oresme odlíšil zmeny *uniformis* („rovnomerný pohyb“), *uniformiter difformis* („rovnomerne zrýchlený pohyb“) a *difformiter difformis* („nerovnomerný pohyb“). Teóriou intenzít kvalít vytvoril kvantitatívny prístup k mnohým javom, ktoré antická veda odmietla kvantifikovať. Prítom k tomuto významnému posunu došlo vo „filozofickej fyzike“. Ako druhého by som rád uviedol *Thomasa Bradwardina* (1290–1349), člena oxfordskej Merton College, ktorý

¹ Zouharov termín *filozofická fyzika* budem písať v úvodzovkách, lebo aktéri, ktorých diela takto označuje, svojej fyzike nerozumeli ako filozofickej fyzike, ktorá stojí v opozícii k nejakej inej, vedeckej fyzike. Ide teda o projekciu moderného pojmu na minulosť. Okrem toho termín „filozofická fyzika“ nie je deskriptívny, teda neutrálny, ale nesie v sebe silný hodnotiaci aspekt. Preto považujem za účelné takto označené teórie chrániť pred Zouharovým termínom aspoň pomocou úvodzoviek.

roku 1328 vydal *Tractatus proportionum*, v ktorom podrobil kritike aristotelovskú dynamiku. Odmietol okrem iného aristotelovskú tézu, podľa ktorej je rýchlosť priamo úmerná pôsobiacej príčine a nepriamo úmerná odporu. Aj keď ani jeho vlastný návrh považovať rýchlosť za úmernú rozdielu, a nie podielu pôsobenia a odporu, nevedie k cieľu, predsa len ide o zásadnú kritiku aristotelizmu. Bradwardine spolu s kolegami z oxfordskej Merton College vošiel do dejín fyziky vďaka tzv. *mertonskému pravidlu*. Toto verbálne formulované pravidlo predstavuje správny kvantitatívny vzťah pre dráhu zrýchleného pohybu v podobnom tvare, ako ho nachádzame u Galilea. To ukazuje, že k niektorým kvantitatívnym vzťahom dospela aj „filozofická fyzika“. Ako posledného by som rád spomenul *Jeana Buridana* (1300–1385), ktorý v knihe *Questiones octavi libri physicorum* vytvoril teóriu impetu, najvýznamnejší plod stredovekej „filozofickej fyziky“. Jej stopy možno badať dokonca na terminológii Newtonových *Princípií* (v podobe termínov *vis impressa* – pôsobiacia sila a *vis insita* – zotrvačná sila²).

„Filozofickú fyziku“ teda nemožno považovať za záležitosť starých Grékov. Práve opak je pravdou. „Filozofická fyzika“ predstavovala bohatú tradíciu a napríklad Galileo ju nielen poznal, ale aj prednášal. Tým, samozrejme, nechcem popierať význam druhej, s „filozofickou fyzikou“ paralelnej empirickej tradície, ktorá sa tiahne od staviteľov katedrál, výrobcov strelných zbraní, staviteľov lodí a celého radu ďalších remesiel, v ktorých sa nahromadilo bohatstvo skúsenosti, neskôr integrované do modernej vedy. Chcem len zdôrazniť to, že vznik modernej fyziky vyžadoval okrem hromadenia empirickej skúsenosti aj pojmový aparát umožňujúci porozumieť nahromadenej skúsenosti. Tento pojmový aparát má podľa mňa korene práve vo „filozofickej fyzike“.

Za najproblematickejší aspekt Zouharovho výkladu vzniku modernej fyziky považujem vynechanie Descarta. Zatiaľ posledná monografia o Descartovej fyzike vyšla pod názvom *Descartes' metaphysical physics* roku 1992 z pera Daniela Garbera, vedúceho katedry filozofie Chicagskej univerzity. Ako prezrádza názov knihy, Garber interpretuje Descartovu fyziku jednoznačne ako „filozofickú fyziku“. Takýto výklad Descartových fyzikálnych názorov je dnes štandardný a ukazuje, že dokonca v 17. storočí sa „filozofic-

² Podľa newtonovskej fyziky sily opisujú interakcie, pri ktorých jedno teleso pôsobí na iné. Teleso nemôže pôsobiť samé na seba, takže hovoriť o sile zotrvačnosti nemá zmysel. Keď Newton v tretej definícii v úvodnej časti *Princípií* vysvetľuje pojem zotrvačnosti, uvádza pre ňu tradičný termín *vis insita*, aj keď to, čo týmto termínom označuje, už s pojmom vloženou silou nemá nič spoločné. Podobne termín *vis impressa*, ktorý používa na označenie pôsobiacej sily, nesie stopy terminológie teórie impetu.

ká fyzika“ hojne pestovala a v mnohých krajinách predstavovala hlavný prúd.³ Keď si uvedomíme význam karteziánskej fyziky pre Newtona, Zouharovo hodnotenie významu „filozofickej fyziky“ sa stane neudržateľným. Jednak *názov* Newtonových *Philosophiae naturalis principia philosophica* je neprehliadnuteľnou (najmä pre jeho súčasníkov) alúziou na Descartove *Principia philosophiae*. Newton akoby Descartovi odkazoval, že princípy áno, ale matematické, a nie celej filozofie, ale len prírodnej filozofie (teda *cogito* tu nemá čo hľadať). Newton preberá od Descarta *pojmem prírodného zákona*, pričom vo svojom systéme má rovnaký počet zákonov ako Descartes. Navyše prvý Newtonov zákon (zákon zotrvačnosti) je takmer identický s konjunkciou prvých dvoch Descartových zákonov. *Pojem absolútneho pohybu* Newton formuluje v priamej kontrapozícii k Descartovmu chápaniu pohybu. Celkove možno povedať, že pre Newtona je Descartes jediný závažný protihráč, s ktorým sa vyrovnáva. Newton v mladosti Descarta študoval a sám zastával istý variant karteziánstva. Postupne sa spod Descartovho vplyvu vymanol a svoj systém sformuloval v konfrontácii s Descartovým, o čom svedčia viaceré rukopisy.⁴ Newtonovská fyzika sa teda rodí v priamej konfrontácii s tým, čo Zouhar označil za „filozofickú fyziku“.

Prechod od „filozofickej fyziky“ k modernej fyzike nie je bájka, ako píše Zouhar: „*Nehovorím, že sa história odohrala presne takto; tento alebo podobný príbeh sa mi zdá omnoho pravdepodobnejší ako bájka o tom, ako sa jedného dňa z filozofickej fyziky stala moderná fyzika, vzor vedeckosti a exaktnosti na dlhé storočia.*“ ([12], 261) Bájkou je skôr výklad vzniku modernej fyziky čisto z empirických motívov. Prechod od „filozofickej fyziky“ k modernej fyzike nemožno datovať s presnosťou na deň, ale udial sa s najväčšou pravdepodobnosťou v období medzi 1670 a 1673, keď si Newton uvedomil zásadnú pomýlenosť karteziánskej teórie tiaže a pustil sa do písania rukopisu *De gravitatione* [8]. Tento rukopis predstavuje Newtonovo osobné zúčtovanie s Descartovou teóriou tiaže ako účinku víru jemnej látky, a vlastne aj zúčtovanie s filozofickou špekuláciou vo fyzike. Ale až do roku 1670, a vlastne ešte aj dlho potom, „filozofická fyzika“ previtala.

³ Aj keď Garberov výklad Descartovej fyziky je dnes všeobecne uznávaný, nie je to jediný možný výklad. V stati [4] som predložil alternatívny výklad, ktorý ešte zásadnejšie spochybňuje Zouharovu interpretáciu vzniku fyziky. Usiloval som sa ukázať, že napriek verbálnemu a metafyzickému charakteru je Descartova fyzika fyzikou matematickou. Tým sa ešte radikálnejšie sterajú hranice, ktoré Zouhar kladie medzi filozofickú špekuláciu a empirickú vedu. Podľa môjho názoru je karteziánska špekulácia konštitutívnou zložkou modernej fyziky.

⁴ Podrobnosti možno nájsť okrem iného v [8] alebo [10]. Pozri tiež [4] a [6].

Zouhar vidí hlavný rozdiel medzi „filozofickou fyzikou“ a modernou fyzikou v tom, že moderná fyzika je kvantitatívna. Ale *už babylonská veda bola kvantitatívna* (pozri [7], [9], alebo [11]). Babylončania mali také presné, systematické a dôkladné údaje o zatmeniach, že keď geofyzika začiatkom 20. storočia dospela k predstave, že v dôsledku slapového trenia vnútri zemského telesa by sa rotácia Zeme mala spomaľovať, mohla siahnúť po babylonských dátach a na ich základe vypočítať veľkosť slapového trenia, a získať údaje o vnútornej stavbe zeme. Babylonská veda bola teda kvantitatívna, ale napriek tomu mala pomýlenú predstavu o stavbe slnečnej sústavy a o tvare zemského telesa. Kým na kvantitatívnej úrovni nahromadila rad pozoruhodných dát, na kvalitatívnej úrovni boli jej predstavy zásadne pomýlené. Preto *protiklad kvantitatívneho a kvalitatívneho nevysvetľuje vznik modernej fyziky*. Obávam sa, že nevysvetľuje ani fungovanie babylonskej vedy.⁵

2. Pád filozofie do pasce subjektivismu

Po výklade vzniku fyziky prechádza Zouhar k rekonštrukcii epistemologického obratu vo filozofii: „*Nechajme modernú fyziku pokojne vzniknúť a pozrieme sa zatiaľ, v akej situácii sa v tom období nachádza filozofia. Descartes (takisto významný matematik a fyzik) objavil subjekt, a tak navždy zmenil tvár filozofie. Do popredia sa dostala epistemológia a filozofia sa stala omnoho rafinovanejšia.*“ ([12], 263) Je pozoruhodné, že Zouhar tu spomína Descarta a píše, že Descartes bol *takisto významný fyzik*. Z neznámych dôvodov však pri výklade vzniku modernej fyziky tohto *takisto významného fyzika* (dodajme „filozofického fyzika“) nespomína. V tejto súvislosti by som rád zdôraznil súvislosť medzi vznikom novovekej fyziky a epistemickým obratom vo filozofii.

Descartes si epistemologický obrat nevymyslel – vynútila si ho jeho fyzika. Vynechaním Cartovej fyziky Zouhar stratil ohnivko, ktoré spája formovanie novovekej fyziky s epistemologickým obratom vo filozofii. Descartova „filozofická fyzika“ bola teória, v polemike s ktorou vytvoril Newton koncepciu matematickej fyziky a domyslením ktorej Descartes urobil epis-

⁵ V tejto súvislosti mi nedá nespomenúť poznámku číslo tri Zouharovho textu, kde autor tvrdí o ekonómii, že matematiku používa len pri aplikácii tej ktorej teórie, ale nie pri jej formulácii. Také čosi mohlo platiť v 19. storočí (o marxistickej ekonómii to platilo aj neskôr), ale od čias Walrasa, Pareta a von Miesesa nastupuje trend matematizácie aj v ekonómii. Stačí si pozrieť povedzme knihu [2] alebo [13], aby sme videli, koľko matematiky sa dnes používa pri formulácii ekonomických teórií. Aj táto poznámka ilustruje, že keď filozofi hovoria o vede, majú často od aktuálnej vedeckej praxe ďaleko.

temologický obrat. Samozrejme, ak niekto chce udržať tézu o empirickom pôvode fyziky, nezostáva mu iná možnosť ako Descartovu fyziku vynechať. Myslím, že to vrhá svetlo na spôsob čítania Descarta, ktorý sa udomácnil vo filozofii. Tu niet miesta pre podrobný výklad Descartovho diela. Stručne by som však svoj názor zhrnul takto: *Descartes bol nielen významný matematik a fyzik, bol takisto významný filozof*. Pre mňa je Descartes predovšetkým *matematik*, ktorý založil algebru ako univerzálnu metódu (*mathesis universalis*). To bol zásadný zlom v dejinách západnej vedy, ktorý umožnil vznik modernej fyziky. Descartovu fyziku možno chápať ako domyslenie možností, ktoré otvoril objav *mathesis universalis*. Na Descartovej fyzike je totiž prevratná práve jej univerzálnosť – Descartes neopisuje izolované javy, ako to robila fyzika pred ním (vrátane Galileja), ale prináša pojem univerzálneho prírodného zákona. Descartova *metodológia a ontológia* sú domyslením jeho fyziky – ak má byť fyzika založená na univerzálnych zákonoch, potom je tu otázka, ako musí vyzeráť jej metóda a ontológia. A úplne nakoniec sa dostávame k epistemologickému obratu a *objavu subjektu*. Descartov objav subjektu chápem ako pokus odpovedať na otázku, ako musí vyzeráť epistemický subjekt novej fyziky.

Inými slovami, navrhujem čítať Descarta celého (nielen *Meditácie*), a to v tom poradí, v akom jednotlivé diela vznikli (*Regulae, Le Mond, Discours, Meditationes, Principia*). Problém s filozofickou interpretáciou Descarta spočíva v tom, že filozofi sa s Descartom oboznamujú cez *Meditácie*, preto pre nich je Descartes v prvom rade objaviteľ subjektu a až potom je „*takisto významný matematik a fyzik*“. Descartovou matematikou a fyzikou sa z našich filozofov nik vážnejšie nezaobera, takže sa chápú ako akési poznámky pod čiarou k epistemologickému obratu, ktorý sa považuje za Descartov najdôležitejší objav. Podľa mňa je však poznámkou pod čiarou skôr objav subjektu, ktorého plný význam možno pochopiť iba na základe Descartovho matematického a fyzikálneho diela, z ktorého vyplynul. Vo filozofii došlo k tomu, že jeden *vedľajší detail* Descartovho diela ovládol celé pole záujmu. Filozofi začínajú tým, že viac či menej vážne diskutujú o metodologickej skepse z *Meditácií*, pričom neuveriteľné intelektuálne bohatstvo Descartovho vedeckého diela ostáva nepovšimnuté. Domnievam sa, že sústredenosť na subjekt bráni pochopeniu toho, o čo Descartovi v *Meditáciách* ide. *Descartov subjekt – to je epistemický subjekt modernej matematickej fyziky*, a nie subjekt každodennej skúsenosti. Aby som svoje úvahy zhrnul: Descartove *Meditácie* považujem (na pozadí jeho epochálneho vkladu do matematiky a fyziky) za *capriccio majstra*. Ako to s *capricciami* býva, netreba ich pri hodnotení majstrovho diela preceňovať.

Bohužiaľ, práve toto capriccio majstra ovládlo ďalší vývin filozofie a filozofi sa začali pretekať v podobných capricciach. Zouhar zhŕňa tento vývin slovami: „Ďalší vývoj vedy a filozofie sa už niesol v znamení postupného, ale nezvratného vzďaľovania sa jednej disciplíny od druhej; začali sa otvárať medzi nimi povestné nožnice. Aby som postavenie filozofie v tomto kontexte vykreslil podľa možnosti čo najpesimistickejšie, zdôrazňujem, že na jednej strane sa filozofia dostala do subjektivistického pasce, vďaka ktorej aj najmenší krok mimo oblasť subjektívnych vnemov bol nesmierne náročný, ba dokonca nemožný, a na druhej strane máme dynamickú a rýchlo sa rozvíjajúcu fyzikálnu vedu, ktorá dosahovala nevídaný rozmach práve v poznávaní objektívneho sveta a jeho zákonov.“ ([12], 265) Kým Zouhar túto situáciu pomenúva z pohľadu filozofie a hovorí o subjektivistickom pasci, ja navrhujem pozrieť sa na celú vec z pohľadu vedy a hovoriť o *úpadku filozofie na úroveň reflexie egyptskej a babylonskej vedy*. Aby som vysvetlil, čo tým myslím, predstavme si dejiny exaktných vied ako súvislú niť tiahucu sa dejinami civilizácie od najstarších čias, keď sa ľudia naučili počítať, až po súčasnú kvantovú teóriu poľa. Danú filozofickú koncepciu možno potom testovať tým, čo všetko z toho, čo je na tejto niti navlečené, dokáže vysvetliť. Výhoda exaktných disciplín ako skúšobného kameňa (či skúšobnej nite) filozofických koncepcií spočíva v lineárnosti pokroku týchto disciplín. To umožňuje pomerne jednoznačne porovnať rôzne epistemologické koncepcie. Napríklad britský empirizmus, ktorý Zouhar charakterizuje (v oblasti epistemológie) ako *rezignáciu a akceptáciu dôsledku, že istotu môžeme nadobudnúť len vo sfére subjektívnych vnemov* ([12], 264), ja chápem skôr ako *úpadok*. Filozofia tu upadla na úroveň schopnosti vysvetliť nanajvýš fungovanie egyptskej a babylonskej vedy. Egypťania a Babylončania robili presne to, čo podľa britských empirikov robí veda, teda registrovali dáta a hľadali v nich korelácie. Pritom objav, že začiatok povodní na Níle koreluje s prvým východom Síria nad obzor, je paradigmatickou ilustráciou empirickej vedy. Egypťania nehľadali žiadne absolútne pravdy typu *epistémé* ani univerzálne prírodné zákony. Neverili v existenciu absolútnych právd ani univerzálnej kauzality. Hume by bol v starom Egypte určite spokojný.

Z tohto vonkajšieho pohľadu vyzerá vývin filozofie po Descartovom objave trochu inak, než ako ho opisuje Zouhar. Podľa mňa Descartes bol *staviteľom mosta nad priepasťou subjektivismu*, na dne ktorej leží babylonská veda spolu s jej empiristickými obdivovateľmi. Tento most má troch architektov: Galilea, Descarta a Newtona. Galileo dôsledne naprojektoval predmostie, ktoré sa opiera o podložie antickej matematiky (o trojuholníky a kružnice, ktorými je údajne napísaná kniha prírody). Descartes pochopil, že v Galileo-

vom projekte sú zásadné chyby, a tak, opierajúc sa o galileovské experimentálne predpolie, naprojektoval ontologický oblúk mosta a vystaval jeho stredný, najvyšší úsek. Práve z tohto úseku mosta sa filozofi zrútili do hlbín priepasti subjektivismu. Newton poopravil karteziánsku ontológiu a našiel spôsob, ako most ukotviť na druhom brehu priepasti pomocou koncepcie pôsobenia na diaľku. Problémom však bolo to, že *lešenie, ktoré tento most počas jeho výstavby nieslo, bolo teologické*. Galileova metafora prírody ako knihy napísanej rečou matematiky je alúziou na Bibliu, pričom implicitne tvrdí, že matematika, ktorú veda v prírode nachádza, do nej bola vložená Stvoriteľom. Podobne Descartes opiera svoje zákony prírody o Božiu nemennosť a tézu o poznateľnosti týchto zákonov zdôvodňuje Božou dobrotou. A napokon Newton opiera koncepciu pôsobenia na diaľku o teologické základy. Potom, čo Newton upevnil konštrukciu mosta o druhý breh priepasti, jednotlivé časti mosta sa zapreli do susedných častí a oblúk sa začal niesť sám. Teologické lešenie sa mohlo odmontovať (čo urobil koncom 18. storočia Laplace).

K zrúteniu do priepasti došlo preto, že filozofi si neuvedomili, že teológia tvorí lešenie, ktoré so statikou samotného mosta nesúvisí. Preto namiesto analýzy mosta začali rozoberať lešenie, pričom uvoľnili niektoré jeho časti, lešenie sa rozkývalo a oni sa zrútili do priepasti. Tak nastala situácia, ktorú z pohľadu filozofie opisuje Zouhar. Filozofi sedia na dne priepasti a pozorujú, ako sa vo výške nad nimi klenie most, po ktorom vedci dennodenne premávajú a „dosahujú nevídaný rozmach v poznávaní objektívneho sveta a jeho zákonov“. Filozofi vedcov obviňujú z dogmatizmu, ich most považujú za ilúziu, ktorej labilitu už dávno odhalili (neuvedomujúc si, že hovoria o stabilite lešenia, a nie o statike mosta), a tvrdohlavo im odporúčajú, aby svoj tovar nevozili po moste, ale po dne priepasti, po chodníčkoch starostlivo vytýčených empiristami. Tu vidieť, že môj pohľad na vznik vedy sa so Zouharovým dost' zásadne rozchádza. Nielenže si myslím, že pre vznik modernej fyziky mala veľký význam „filozofická fyzika“, ale pripisujem dôležitú úlohu aj teológii, ktorá pomohla vytvoriť oporu, nesúcu proces konštituovania modernej fyziky predtým, než sa mohla oprieť o vlastné úspechy. Teda podobne ako pri vzniku kapitalizmu zohrala významnú úlohu protestantská etika, pri vzniku novovekej fyziky zohrala rovnako významnú úlohu monoteistická teológia (pozri [5]).

3. Východisko zo subjektivistickej pasce

Zouhar vidí východisko zo *subjektivistickej pasce* (ja ju nazývam *babylonskou priepasťou*), aby sa zvýraznila irelevantnosť a anachronickosť týchto

problémov) v jazykovom obrate. Konkrétne hovorí o Wittgensteinovej filozofii a jazyk považuje za nástroj na prekonanie hrozby, ktorá visela nad filozofiou od Descarta. Jazyk však mali už starí Babylončania! Možno si predstaviť klinopisnú tabuľku, na ktorej by bol vyložený Wittgensteinov argument o nemožnosti súkromného jazyka. Samozrejme, nemám tu na mysli reálnu možnosť, lebo Babylončania mali dôležitejšie starosti než argumentovať proti skepticizmu; rovnako nechcem znižovať Wittgensteinove zásluhy na vyvedení filozofie z pasce, ktorú si sama nastražila. Chcem len upozorniť na banálnosť celého problému subjektivismu.⁶

Samozrejme, už pred Wittgensteinom tu boli pokusy dostať sa zo dna priepasti. Kant našiel chodník, po ktorom filozofiu priviedol späť na úrodné stránce antického myslenia. Problémom však bolo to, že Kant fyziku interpretoval ako matematickú teóriu, ako vetvu antickej vedy (jej istotu zakladal na názore, rovnako ako Euklides, a nie na experimente ako Galileo). Z Newtona tak spravil obyvateľa antického Grécka. Kantov Newton spolu s Euklidom či Apolloniom nazeral svet – ibaže v ňom neustále videl čosi iné než jeho kolegovia hovoriaci po grécky – namiesto trojuholníkov videl funkcie, namiesto večných foriem kauzalitu. Ale to nevadilo, lebo Kant vtesnal do epistemického rámca matematiky aj kauzalitu, čím zabezpečil Newtonovi povolenie k pobytu v antickej vede.

Zdá sa, že prvý filozof, ktorý si jasne uvedomil zásadný rozdiel medzi matematikou a fyzikou, bol Husserl. Tento rozdiel nemôže byť v empirii (tak tento rozdiel chápu empiristi žijúci na dne priepasti). Veda je empirická od čias Egypta a Babylonu. To zásadne nové na fyzike nie je empiria, ale experiment. Husserl sa venoval výkladu vzniku experimentálnej metódy u Galilea – a možno povedať, že s Husserlom sa filozofia opäť vracia do bodu, odkiaľ sa zrútila do babylonskej priepasti. **Až od čias Husserla sme tak opäť schopní porozumieť Descartovi**; myslím skutočnému Descartovi, Descartovi ako zakladateľovi modernej matematickej fyziky. Preto sa obávam, že nastolenie epistemologických otázok novovekej vedy nás ešte len čaká. Namiesto toho, aby od Descarta vykročili k Newtonovi a položili si otázku, ako funguje novoveká veda, filozofi sa začali rozoberať epistemológiu egyptskej a babylonskej vedy. Samozrejme, subjektívne si mysleli, že hovoria o Newtonovi,

⁶ Navrhujem debatu začínajúcu Berkeleym a pokračujúcu cez Huma až k novopozitivismu preložiť do akkádštiny a presunúť do kompetencie asýriológie ako debatu o charaktere vedy v starom Babylone. Týmto presunom by vyniklo *prázdno*, ktoré by ukázalo, že od čias Descarta sa vo filozofii až tak veľa pre porozumenia fungovania novovekej vedy neurobilo. S istou nadsádzkou možno povedať, že vo filozofii vedy stojíme zhruba tam, kde stál Descartes, opierajúc sa o Božiu dobrotu.

ale filozofická reflexia Newtonovej fyziky, pochopenie toho, ako je čosi také ako matematická fyzika vôbec možné, to filozofiu ešte len čaká. Je to otázka, ktorú, pokiaľ ide o Newtona preneseného do antického Grécka, tak duchaplné zodpovedal Kant. (Kant fyziku zakotvil v nazeraní, a nie v experimente, ale dodnes nik neobjasnil, ako je možné nazerať gravitačnú silu, aj keď od čias Cavendisha vieme celkom dobre, ako ju možno merať). Nečudo teda, že vedecká komunita, vidiac, že filozofi sa namiesto epistemológie fyziky venujú epistemológii egyptskej a babylonskej vedy, stratila o dialóg s filozofickou komunitou záujem a vytvorila si vlastnú filozofiu vedy. Dodnes nie je jasné, o akej vede vlastne filozofi hovoria, keď diskutujú napríklad o rozdiel medzi javom a podstatou. Stopy „levitovania v historickom prázdne“ badať aj na Zouharovom texte.

*Katedra humanistiky MFF UK, Bratislava
Kvasz@fnph.uniba.sk*

LITERATÚRA

- [1] CROMBIE, A. C. (1953): **Augustine to Galileo: the History of science A.D. 400-1650**. Falcon Press, London.
- [2] FELDERER, B. a HOMBURG, S. (1984): **Makroekonomika a nová makroekonomika**. Elita, Bratislava 1995.
- [3] GARBER, D. (1992): **Descartes' metaphysical physics**. The University of Chicago Press, Chicago.
- [4] KVASZ, L. (2001): Descartovská fyzika vo svetle Husserlovej fenomenológie. **Filosofický časopis** 49, 213-240.
- [5] KVASZ, L. (2002): Matematika a teológia. **Obzory matematiky, fyziky a informatiky**, 4/2002, 32-39.
- [6] KVASZ, L. (2003): Newtonovská fyzika vo svetle Husserlovej fenomenológie. Vyjde vo **Filosofickom časopise**.
- [7] NEUGEBAUER, O. (1957): **The Exact Sciences in Antiquity**. Brown University Press, Providence.
- [8] NEWTON, I. (1988): **Über die Gravitation. Texte zu den philosophischen Grundlagen der klassischen Mechanik**. Vittorio Klostermann, Frankfurt a. M.
- [9] PICHOT, A. (1991): **La naissance de la science**. Gallimard, Paris.
- [10] STEINLE, F. (1991): **Newtons Entwurf „Über die Gravitation“. Ein Stück Entwicklungsgeschichte seiner Mechanik**. Franz Steiner Verlag, Stuttgart.
- [11] van der WAERDEN, B. L. (1968): **Die Anfänge der Astronomie**. Birkhäuser, Basel.
- [12] ZOUHAR, M. (2003): Prečo vznikla analytická filozofia? **Filozofia** 2003/4, 259-271.
- [13] ALLEN, R. G. D. (1956): **Matematická ekonomie**. Academia, Praha 1971.

Tento príspevok vznikol na KH-FMFI-UK ako súčasť grantového projektu číslo 1/0223/03.