

O METODOLOGICKOM POZNANÍ

Metodológia vied je filozofická disciplína, ktorá sa zaoberá teoretickými problémami spojenými s metódami špeciálnych vied. Postupy, ktoré vedci pri svojej práci používajú, vyvolávajú občas pochybnosti, a práve ony sú predmetom jej záujmu. Keďže vedy majú v živote moderného človeka svoje nezastupiteľné miesto, majú ho v ňom aj problémy a filozofické pochybnosti s nimi späté. To je asi hlavný dôvod, prečo sa metodológia vied v modernej ére sformovala ako samostatná disciplína. V rámci tohto okrúhleho stola sa, samozrejme, nemôžeme venovať všetkým relevantným otázkam, ktoré táto disciplína nastoľuje; to nie je v našich silách. Budeme sa venovať len niektorým vybraným otázkam, ktoré v jej rámci pochádzajú akoby z metaúrovne.

Tomáš Čana: *Uvedomujem si, že názov O metodologickom poznaní môže vzbudzovať určité rozpaky. Nemusí byť každému zrejmé, o čom sa tu vlastne hovorí. Preto je zrejme potrebné urobiť najskôr určité spresnenia. Našu pozornosť by som chcel v nasledujúcich okamihoch zamerať na teoretické poznanie, ktoré dosahujeme v rámci metodológie vied. Pritom by sme mali premýšľať – aspoň stručne – aj o koreňoch tohto prístupu k vedeckému poznaniu. Najskôr by som sa ale rád opýtal, či pokladáte otázky spojené s touto filozofickou disciplínou za závažné a hodné času.*

Dušan Gálik: *Aj ja som pri odpovedi na otázku o zmysluplnosti metodologických skúmaní v rozpakoch. Keďže metodológia vedy tvorí súčasť môjho odborného zamerania, som – podobne ako ostatní účastníci rozhovoru – v určitom konflikte záujmov. Takže nemôžem odpovedať inak než áno, metodológia vedy si určite zaslúži pozornosť. Je však pozoruhodné, že o význame metodológie vedy pochybujú vedci. A to aj napriek tomu, že pracujú s metódami, že vypracúvajú špecializované postupy, ktoré musia spĺňať určité kritériá, že každá vedecká práca obsahuje opis metód, že takmer každá vedecká monografia obsahuje aspoň stručnú kapitolu o tom, čo je to veda, vedecká metóda. Žiadna z vied nevie a nemôže odpovedať na otázky: Čo je to vedecké poznanie?, Čo je to pravdivé poznanie?, Ako rozlíšime pravdivé poznanie od nepravdivého?, Aké vlastnosti musia mať metódy, ktorými sa dosahuje vedecké poznanie? atď. Sú to otázky, ktoré prekračujú rámec jednotlivých vied, nepochádzajú len „akoby“ z metaúrovne, sú to otázky, ktoré sú predmetom metavedeckého, metateoretického skúmania. Zároveň sú to fundamentálne otázky, ktoré konštituuju vedecké poznanie, o čom sa možno presvedčiť najmä vtedy, keď sa niektorá z vied dostane do krízy.*

Igor Hanzel: *Podľa môjho názoru by sa metodológia vied mala chápať nielen ako filozofická disciplína, ale skôr ako interdisciplinárna záležitosť. Ak budeme metodológiu vied chápať práve ako interdisciplinárnu záležitosť, tak sa ukáže jej význam, možnosti a dôležitosť, a to predovšetkým pre filozofiu.*

Ján Rybár: *Systematická analýza vedeckých metód je iste zaujímavá a potrebná, nepochybujem o tom, že aj filozofi participujú a budú participovať na tomto skúmaní. Filozofi tu môžu „bodovať“ predovšetkým znalosťou historického backgroundu, na ktorý obyčajne špeciálni vedci nemajú čas. Môžu tiež prispieť celostným prístupom, ku ktorému špeciálni vedci majú skôr určitý dešpekt. Nechcem tu nejako zvlášť tematizovať tradičnú rivalitu medzi filozofmi a špeciálnymi vedcami, ale, ako rád hovoril jeden významný špeciálny vedec a tiež*

filozof – mám na mysli Jeana Piageta –, špeciálny vedec sa zaoberá veľmi podrobne takou malou oblasťou, že je to takmer nič; filozof sa zase zaujíma o všetko, ale keďže ide o všetko, môže to byť len takmer nič. Takže obidvaja sú na tom rovnako.

Tomáš Čana: *Myslím, že ak sa chceme dostať metodológii vied „pod kožu“, musíme sa vrátiť späť do histórie. Musíme sa vrátiť predovšetkým k René Descartovi a k jeho predstave „pravidiel na vedenie rozumu“. Tento mysliteľ bol presvedčený, že rodiaca sa nová fyzika, založená na matematickom pojmovom aparáte, nemôže byť zdôvodnená len tak, ale potrebuje jasné filozofické základy. Sám sa pokúsil o ich formulovanie a získal si svojimi tézami nemalú pozornosť. Zaujímalo by ma, čo si myslíte o Decartovom presvedčení, že poznanie prírodných procesov musí stáť na jasných filozofických základoch.*

Igor Hanzel: Ak je poznanie prírodných procesov primárne v kompetencii prírodných vied, tak moja odpoveď je „nie“. Prírodné vedy sa úplne emancipovali od filozofie a potrebujú ju, ak vôbec, nanajvýš na explikáciu svojich vlastných postupov poznania, overovania poznatkov atď. Jednotlivé prírodné vedy sú schopné samy seba poskytnúť svoje vlastné základy.

Ján Rybár: O heuristickej funkcii Descartovej metafyziky niet pochýb. Excelentným príkladom je tesná súvislosť medzi jeho dualistickou metafyzikou a jeho rozvinutím analytickej geometrie. Podstatný je tu izomorfizmus medzi algebraickými číslami, ktoré patria do *res cogitans*, a geometrickými útvarmi, ktoré patria do *res extensa*. U Descarta je to v tomto prípade tak tesne prepojené, že je ťažko rozhodnúť, či najprv sformuloval svoju koncepciu dvoch substancií a to ho inšpirovalo pri konštruovaní analytickej geometrie, alebo naopak, najprv rozvíjal analytickú geometriu a potom ju zovšeobecnil v svojej koncepcii dvoch substancií. Avšak na druhej strane s Descartovým dualizmom je spojený aj iný príbeh. Niektorí súčasní filozofi mysle sa domnievajú, že vydelením dvoch substancií a určením *res cogitans* ako empiricky neskúmateľnej zapríčinil, že sa nadhlo – na tristo rokov – stratila šanca skúmať myseľ naturalisticky. V tejto súvislosti sa môžeme stretnúť aj s názorom, že Descartovo rozlíšenie fyzikálnych a mentálnych entít je omylom podobného druhu, ako bolo Aristotelovo delenie kozmu na nadlunárnu a podlunárnu sféru.

Dušan Gálik: Domnievam sa, že pokusy o návrat do histórie filozofie vied, ktoré sa obracajú k novovekým mysliteľom, či už je to Galilei, Descartes, Bacon, alebo Newton, sú nespravodlivé k ich predchodcom. Nechcem v žiadnom prípade spochybňovať prínos týchto mysliteľov k rozvoju modernej vedy. Úvahy o nevyhnutnosti zdôvodnenia vedeckého poznania sú však oveľa staršie a mnohé z toho, čo objavujeme v novovekom myslení, bolo v jasnej podobe sformulované už v antickej filozofii a vede a neskôr rozpracované v stredovekej filozofii a vede. Antickí myslitelia nielenže ako prví formulujú rozdiel medzi *mienkou*, bežným, každodenným poznaním, ktoré môže, ale nemusí byť pravdivé, a *vedením*, vedeckým poznaním, ktoré nie je poznaním jednotlivých vecí, ale poznaním všeobecného, a ktoré musí byť nevyhnutne pravdivé, ale v antickej filozofii v prácach Aristotela nachádzame prvé systematické skúmanie vedeckého poznania, ktoré po svojom znovuobjavení v 12. storočí hlboko ovplyvnilo formovanie európskej vedy vrátane toho, čo by sme mohli označiť za novoveký obrat vo filozofii vedy. Aristoteles bol zrejme prvý, kto nielen jasne vymedzil, aké vlastnosti má mať poznanie, aby sme ho mohli pokladať za vedenie, ale zároveň ako prvý systematicky skúmal cestu, spôsob, *metódu*, akou sa vedenie získava. Jasne formuluje požiadavku, že nestačí o svete niečo tvrdiť, ale svoje tvrdenia treba dokázať. Domnievam sa, že každá z týchto myšlienok mala zásadný význam pre rozvoj vedy ako špecifického spôsobu poznania sveta.

Aristoteles podrobne skúma spôsoby dokazovania vedenia, pričom rozlišuje medzi deduktívnym a induktívnym dokazovaním. Formuluje odlišnosti jednotlivých vied z hľadiska ich predmetu skúmania a primeranosti metódy jeho skúmania a vymedzuje vedu, ktorá by mala skúmať princípy vedenia spoločné všetkým vedám, prvé, najvyššie princípy, ktoré platia pre každú špeciálnu vedu vymedzenú svojim predmetom a svojimi metódami skúmania, ktoré však žiadna z týchto vied nemôže skúmať. Touto vedou o prvých, najvyšších princípoch vedenia – a pre Aristotela aj bytia – je *prvá filozofia*. Inými slovami, už Aristoteles si uvedomuje nevyhnutnosť systematického skúmania vedeckého poznania ako podmienky jeho existencie, ako aj skutočnosť, že toto skúmanie nemôže zabezpečiť žiadna zo špeciálnych vied, ale že je predmetom metavedeckého, metateoretického skúmania. V aristotelovskom rámci, ktorý vedecké poznanie chápe ako poznanie všeobecného, ktoré je nevyhnutne pravdivé, a metódu chápe ako postup, ktorým sa toto všeobecné poznanie dosahuje, sa pohybuje aj novoveké uvažovanie o princípoch vedeckého poznania, hoci mnohé problémy tematizuje novým spôsobom a v mnohom tento rámec prekračuje. Je to pochopiteľné, pretože vedecké poznanie prešlo v Európe od 12. storočia zásadným vývojom, dostalo sa na určitú hranicu a bolo treba reflektovať novú situáciu. Ak sa ale vrátíme k antickej a stredovekej inšpirácii: Descarta spája s Aristotelom nielen myšlienka, že vedecké poznanie musí stáť na jasných základoch, ale aj inšpirácia matematikou ako vedou s jasnými princípmi dokazovania, o ktorú chcel vybudovanie takýchto základov oprieť. Descartes si uvedomoval rozmanitosť filozofických skúmaní a ich veľmi často problematický prínos k vedeniu, ako aj skutočnosť, že ak je hlavnou požiadavkou vedeckého poznania jeho nevyhnutná, nespochybniteľná pravdivosť, tak takéto poznanie samo musí stáť na nespochybniteľných základoch. A pretože k takejto nespochybniteľnosti má svojou formou najbližšie matematika, pokúsil sa formu svojich filozofických princíпов priblížiť matematickému spôsobu vyjadrovania a dokazovania. Aj to je myšlienka či zámer, ktorý nájdeme už u Aristotela v jeho inšpirovaní sa antickou matematikou. Podľa Aristotela sa základné pravidlá vedeckého poznania musia opierať o presne vymedzené definície, pravidlá odvodzovania a o najvyššie princípy, ktoré sú základnými premisami celého systému vedeckého poznania. Pokus o vybudovanie takéhoto prísne logického, kvázi axiomatického systému ako základnej stavebnej kostry vedeckého poznania, ako jeho fundamentálneho zdôvodnenia, nachádzame v Descartovom diele, ale napríklad aj v Newtonových matematických princípoch prírodnej filozofie. S jedným zásadným rozdielom, ktorý je základom toho, čo som nazval novovekým obratom vo filozofii vedy. Kým Aristoteles sa domnieval, že poznanie prvých a najvyšších princíпов – prvých princíпов každej vedy, ale aj prvých princíпов celého systému vedenia –, ak sa nám podarí ho dosiahnuť, bude nespochybniteľne pravdivé, a navyše bude zárukou pravdivosti každého vedenia, o ktorom sa podarí ukázať, že vyplýva z prvých princíпов. A on sám sa domnieval, že našiel cestu, ako také poznanie dosiahnuť. Descartes a Newton si uvedomili, že spôsob, akým sa nám podarí objaviť prvé princípy, nemusí byť zárukou ich pravdivosti, a kládli pred vedecké poznanie potrebu neustáleho presviedčania sa o tom, že princípy, ktoré sme sformulovali, teda to, čo dnes nazývame zákony, sú skutočne pravdivé. Ale ani Descartes, ani Newton neprichádzajú s celkom novou myšlienkou. Nadväzujú na skúmania antických a stredovekých mysliteľov, podľa ktorých poznanie prvých princíпов v prírodnej filozofii, ktoré sa zakladá na indukcii, nemá – na rozdiel od matematiky – status nevyhnutne pravdivého, ale len pravdepodobného poznania. Napriek tomu, že aj dnes nájdeme vo filozofii pokusy o postavenie systému vedenia na určitý pevný základ – tieto pokusy vychádzajú z tradície logického pozitivizmu a logického empirizmu alebo nadväzujú na fenomenologickú tradíciu –, domnievam sa, že prinajmenšom od Popperových čias by malo byť predmetom filozofie vedy niečo iné.

Tomáš Čana: *Immanuel Kant tvrdí, že na to, aby sme mohli o nejakom poznatku povedať, že je to vedecký poznatok, musí už existovať špecifikum, na základe ktorého ho dokážeme odlišiť od niečoho iného. Sama myšlienka vedeckého poznania sa podľa neho zakladá na jeho existencii. Ak by pritom spomínané špecifikum neexistovalo, tak by neexistovali ani hranice medzi disciplínami. A v takom prípade by sme podľa Kanta nikdy nemohli nijaký predmet úplne spoznať. Aký je váš názor na Kantov problém?*

Ján Rybár: Priznám sa, že otázke celkom dobre nerozumiem. Iste, u Kanta sú tematizované nevyhnutné podmienky pôsobenia na „pôde“ vedy. Pre mňa však najzaujímavejšie na Kantovi je to, že sformuloval zaujímavé hypotézy o mysli, resp. o apriórnom poznaní, ktoré sú dnes predmetom empirického výskumu kognitívnych vied. Pritom najdôležitejšie nie je ani tak to, či sa tieto hypotézy potvrdili, alebo vyvrátili – na to sú často diametrálne rôzne názory –, ako skôr to, že tento prístup stimuloval rozsiahly experimentálny výskum, ktorý priniesol množstvo nových prevratných poznatkov v oblasti vied o mysli.

Dušan Gálik: Ak tu pod Kantovým problémom máme na mysli Popperovo chápanie z *Logic of Discovery*, teda problém demarkácie, tak treba dodať čosi na spresnenie. Ak pod problémom demarkácie máme na mysli špecifikum vedeckého poznania oproti iným druhom poznania, tak Popperovo označenie nie je vo vzťahu ku Kantovým predchodcom korektné. Kant nie je prvý – zrejme by si ani na niečo také neosoboval právo –, kto si uvedomil a kto vymedzil špecifikum vedeckého poznania vo vzťahu k iným druhom poznania a špecifiká, odlišnosti jednotlivých vied. Aj Kant sa pohybuje v aristotelovskom rámci chápania vedeckého poznania, *vedenia* ako poznania, ktoré je nevyhnutne pravdivé. Kant si uvedomoval, že ak má byť vedecké poznanie nespochybniteľne pravdivé, musí sa opierať o pevné základy. Jeho cieľom bolo ukázať, ako je metafyzika možná ako veda, čo však znamenalo odhaliť nielen vedecké základy metafyziky, ale aj každej vedy. Bol presvedčený, že tieto pevné základy odhalil, že ich odvodil z jediného princípu, pričom skromne dodal, že „táto dedukcia... bola tým najťažším, čo sa kedy v prospech metafyziky mohlo vykonať“. Je pravda, že na to, aby sme nejaký poznatok, teóriu alebo metódu mohli klasifikovať ako vedecké, musíme vedieť, čo to znamená „vedecké“, musíme mať určitým spôsobom stanovené kritériá vedeckosti. Ale to sa týka každej klasifikácie, nielen klasifikovania poznania ako vedeckého, nie-vedeckého, nevedeckého atď. Na druhej strane platí aj to, že kritériá zaraďovania objektov do určitých tried sa s vývojom poznania menia. To, samozrejme, vyvoláva otázku, do akej miery sa tieto kritériá opierajú o poznanie vlastností objektov ako takých a do akej miery tieto kritériá tvoríme, kladieme ich pred objekty. Práve Kant zásadným spôsobom upozornil na to, že poznávanie objektov vonkajšieho sveta, ich vlastností a vzťahov, je určené, obmedzené, determinované rozumom, ktorý ich poznáva, že ich nepoznávame v čistej podobe, také, aké sú „v skutočnosti“, ale že poznanie znamená „vtlačanie“ vlastností a vzťahov objektom. Mnohé spory vo filozofii vedy sa týkajú tohto *Kantovho problému*: Do akej miery je poznanie sveta poznaním jeho *skutočných* vlastností a do akej miery je vtlačané naším rozumom? Alebo inak: Do akej miery možno, ak vôbec, prekročiť alebo posunúť túto *kantovskú bariéru*?

Igor Hanzel: Takzvané kritérium demarkácie medzi vedou a „mimovedou“ vystúpilo do popredia záujmu filozofov vtedy, keď sa špeciálne vedy, a hlavne prírodno-technické a logicko-matematické vedy dostali do popredia záujmu určitej časti filozofov. To viedlo k hľadaniu kritériá demarkácie, ktoré malo zodpovedať určitým, vopred daným postojom a názorom jednotlivých prúdov vo filozofii. Podľa môjho názoru kritérium demarkácie sa formuje paralelne s formovaním, vývinom a so zmenami v jednotlivých vedných disciplínach. Z hľa-

diska značnej diferenciácie, dokonca aj vo vnútri prírodno-technických a logicko-matematických vied, treba zväziť, či vôbec existuje niečo také ako jedno jediné kritérium, prípadne konečná množina kritérií, ktoré by nám umožnili rozlíšiť medzi *akoukoľvek* špeciálnou vedou a „mimovedou“.

Tomáš Čana: *V minulom storočí sa metodológia vied tešila značnej pozornosti filozofov. Predovšetkým vďaka hnutiu logického pozitivizmu a jeho vplyvu sa totiž budúcnosť filozofie javila ako neoddeliteľne spojená s analýzou vedeckých metód. Po spochybnení pozitivistických predpokladov v druhej polovici minulého storočia sa ale objavili hlasy, podľa ktorých nie je isté, či niečo také ako „metodológia vied“ v skutočnosti existuje. Vedci pracujúci na konkrétnych projektoch sú údajne oportunisti, ktorí využijú všetko, čo sa využiť dá, aby sa dostali k cieľu. Ako sa potom dá hovoriť o univerzálnych „pravidlách na vedenie rozumu“, s akými sa stretávame napríklad u Descarta?*

Dušan Gálik: Tomáš Čana opäť sformuloval celý balík problémov. Domnievam sa, že by sme nemali zužovať predmet filozofie vedy na analýzu vedeckých metód. Dopúšťame sa tým zjednodušenia, ktoré vedie k nedorozumeniam a omylom. Ani pre logických pozitivistov – tu si dovoľm upozorniť, že tu tento termín zjednodušene používame na označenie predstaviteľov logického pozitivizmu a logického empiricizmu, čo však nie je to isté – nebola filozofia vedy len analýzou vedeckých metód. Iná vec je skutočnosť, že napríklad Carnap sa domnieval, že filozofia má zmysel len ako filozofia vedy, ktorú prinajmenšom v tridsiatych a štyridsiatych rokoch dvadsiateho storočia spájal s logickou analýzou jazyka vedy. Svoj názor opieral o problém demarkácie, o odlišenie zmysluplných a zmysluprázdnych tvrdení vo vede a vo filozofii. Ďalej treba spresniť, že k spochybneniu základných predpokladov logického pozitivizmu nedošlo v druhej polovici dvadsiateho storočia, ale ešte v tridsiatych a štyridsiatych rokoch dvadsiateho storočia, predovšetkým v prácach K. R. Poppera, Quina a ďalších. Nemôžem však súhlasiť s názorom, že spochybnenie jednej koncepcie filozofie vedy, alebo, presnejšie, niektorých predpokladov jednej koncepcie filozofie vedy, viedlo k spochybneniu zmyslu filozofie vedy ako takej. To je to isté, ako keby sme tvrdili, že neúspech v jednej vednej oblasti, napríklad zlyhanie niektorej vedeckej teórie pri konfrontácii s jej dôsledkami alebo zlyhanie určitého postupu pri liečení určitej choroby sú zlyhaním „západnej vedy“ ako takej a treba ju nahradiť „alternatívnymi“ prístupmi. Takéto názory vychádzajú buď z nepochopenia, alebo z príliš zjednodušeného nazerania na vedecké poznanie. Pokiaľ ide o spochybnenie statusu metodológie vedy a o metodologický oportunizmus vedcov, domnievam sa, že Feyerabend svoj názor opiera o také chápanie vedeckej metódy, ktoré neoprávnené pripisuje tým, ktorých kritizuje – v prvom rade ide o Poppera –, a zo svojich nesprávnych predpokladov odvodzuje nesprávne závery. Feyerabend kritizuje vedeckú metódu ako všeobecný systém pravidiel, z ktorých vedec, ak sa ich pridrža, získa pravdivé vedecké poznanie. Feyerabend tvrdí, že vedci takto v skutočnosti nepostupujú. Podľa neho nič také ako vedecká metóda neexistuje a vedci by mali použiť a používajú akýkoľvek postup, ktorý ich povedie k cieľu, bez ohľadu na jeho súlad s vedeckou metódou. Aby som to zjednodušil, štruktúra Tomášovej otázky v podstate kopíruje Feyerabendovo uvažovanie. Najprv spochybníme pozitivistické predpoklady a potom vyhlásime, že descartovské univerzálne pravidlá sú *passé*, čím nepriamo naznačíme, že pozitivistickí myslitelia sa pohybujú v descartovskom teoretickom rámci hľadania univerzálnych pravidiel na vedenie rozumu. To však nie je pravda. Jedna zo závažných zmien, s ktorou prišiel logický pozitivizmus, a na základe jeho kritiky aj Popper, je zmena v chápaní vedeckosti – nová formulácia problému demarkácie –, čo sa, samozrejme, týka aj chápania vedeckej metódy. Aj logickí pozitivisti, aj Popper by súhlasili s tým, že chápanie vedeckej metódy ako uni-

verzálneho systému pravidiel, ktorý je zárukou nevyhnutne pravdivého poznania, nie je vo vede opodstatnené. Vedci môžu použiť akýkoľvek postup, ktorý vedie k cieľu. V skutočnosti sú mnohé objavy výsledkom objavy novej metódy, nového postupu riešenia vedeckého problému. A objavy nových metód patria vo vede k tomu najcennejšiemu. Na druhej strane každý takýto postup, ak má byť akceptovaný ako vedecký, musí sa opierať o známe poznatky a teórie, musí byť kontrolovateľný, overiteľný, kritizovateľný. To sú základné kritériá vedeckosti, ako ich vymedzuje logický pozitivismus alebo kritický racionalizmus. Ani jedno z týchto kritérií však nemôže garantovať pravdivosť vedeckého poznania. Ani jedno z nich sa neobjavuje a nefunguje automaticky. Ich prijatie a používanie je vecou dohody vedeckej komunity. Ale ani splnenie všetkých podmienok, ktoré kladú pravidlá vedeckej práce, ešte nezaručuje prijatie nového poznatku, novej teórie či novej metódy vedeckou komunitou. Veda nefunguje na čisto logických či racionálnych princípoch. Do akceptácie či odmietnutia nového pravidla, poznatku, metódy, teórie vstupujú psychologické, sociálne, ekonomické, historické, kultúrne či ideologické faktory. Miera vplyvu týchto faktorov je jedným z aktuálnych predmetov diskusie v rámci filozofie vedy.

Igor Hanzel: Z hľadiska už spomenutej plurality špeciálnych vied by asi bolo vhodnejšie hovoriť o „pravidlách vedenia rozumu“ vždy vzhľadom na príslušnú vednú disciplínu a jej ciele a problémy v určitej dobe. Či a do akej miery sú univerzálne, to sa ukáže až vtedy, keď sa vedci pokúsia aplikovať ich za hranicami oblastí, pre ktorú boli pôvodne formulované a v rámci ktorej boli aplikované.

Ján Rybár: Pri vašej poznámke na adresu logického pozitivismu som si spomenul na jeden bonmot P. Feyerabenda: „Filozofia vedy má veľkú a slávnu minulosť, ale problematickú budúcnosť.“ Pokiaľ ide o Descartove úvahy o metóde a prvých východiskách, ako je to tematizované už v názvoch jeho diel, bral by som to v historickom kontexte. V jeho čase, v čase formovania novovekých ideálov vedeckého poznania bolo hľadanie univerzálnej metódy jednou z hlavných tém filozofov a vedátorov, podobne, ako povedzme u predsokratikov to bolo hľadanie arché a v scholastike hľadanie dôkazu existencie božej. Ako je známe, za metódu najlepšie spĺňajúcu tento ideál sa považovala Euklidova axiomatická metóda. Dnes hľadanie univerzálnych pravidiel určite nie je témou dňa, žijeme v pluralistickejších časoch.

Tomáš Čana: *K. R. Popper vyčítal logickým pozitivistom okrem iného to, že pristupovali k metodológii vied ako prírodovedci k prírode, ako niekto, kto objavuje v skúmanom jave jeho povahu. Podľa neho tu naturalistický prístup nie je na mieste. Na jeho miesto navrhuje normatívny prístup. Ľudia, ktorým záleží na budúcnosti vied, by si mali sadnúť za stôl a dohodnúť sa na princípoch. Ktorá z týchto dvoch stratégií je vám bližšia: naturalistická, alebo normatívna? Objavujeme metodologické princípy, alebo ich predkladáme na diskusiu?*

Igor Hanzel: Aj v normatívnom, aj v „naturalistickom“ pohľade je kus pravdy. Normatívny pohľad správne zdôrazňuje, že metódy vedy sú vždy vytvorené vedcami; „naturalistický“ pohľad zase zdôrazňuje, že metódy vedy vedci vždy vytvárajú z iných, už vopred daných metód, ktoré sú im dané do vienka.

Ján Rybár: Vzťah medzi deskriptívnou a normatívnou stratégiou v metodológii vied nepovažujem za navzájom sa vylučujúci. Dejiny vedy sú určite jedným veľkým metodologickým laboratóriom, v ktorom môžeme skúmať, ako veci prebehli; To je deskriptívna stratégia. Avšak znalosť tohto dejinnohistorického materiálu môže významne prispieť aj k formovaniu norma-

tívnych aspektov metodológie. Pokiaľ ide konkrétne o metodológiu Karla Poppera, zdá sa mi, že sa mu prihodilo niečo, čo jeden známy slovenský básnik a textár populárnej hudby, hoci expresívne, ale presne, povedal o pesničkách skupiny Beatles: „Vycumľal som ich ako citrón a zvyšok som vyplul.“ Jednoducho tým chcem povedať, že metodologické princípy, s ktorými prišiel Karl Popper, už nepôsobia tak stimulatívne, pretože sa stali všeobecne známymi, samozrejmy, vrátane ich nedostatkov.

Dušan Gálik: Triviálna odpoveď na túto otázku by mohla znieť: Filozofia vedy by mala byť deskriptívna, pričom opis vedy nemusí vychádzať len z naturalistických princípov. Mala by byť teda schopná primerane opísať vedu a zároveň by mala byť aj normatívna, mala by na základe poznania vedy, na základe analýzy pravidiel, ktorými sa riadi vedecká práca, vymedziť či odporučiť určité základné pravidlá, pričom by tieto dve stránky mali byť vyvážené. V skutočnosti niektoré filozofie vedy kladú väčší dôraz na opis vedy; tie sa niekedy označujú ako deskriptívne. Iné zasa viac zdôrazňujú hľadanie primeraných pravidiel vedeckej práce; tie sa označujú ako normatívne. Keď sa však na túto otázku pozrieme trochu podrobnejšie, narazíme na viacero problémov. Vďaka filozofii vedy sa veda stala v druhej polovici dvadsiateho storočia predmetom skúmania rozličných disciplín, nielen samotnej filozofie vedy: sociológie, psychológie, ekonómie, kulturológie a ďalších. Celkom prirodzene sa vynára otázka, aké je miesto filozofie vedy medzi týmito disciplínami. Tým sa vraciame k prvej Tomášovej otázke: Má ešte filozofia vedy čo povedať o povahe vedy? Domnievam sa, že má. Napriek špecifickým problémom, ktoré rieši každá z uvedených disciplín, existuje celý rad otázok, na ktoré nemôže dať odpoveď žiadna z nich, a predsa sa odpovede na tieto otázky bytostne dotýkajú všetkých vied vrátane vied o vede. To súvisí aj s Popperovým postojom. Popper sa domnieval, že filozof, ktorý skúma vedecké poznanie, je vyzbrojený prostriedkami logickej analýzy a že týmito prostriedkami môže skúmať iba vzťahy medzi výroky. Z tejto logickej analýzy potom možno odvodiť pravidlá, ktorých by sa vedec mal pri svojej práci pridržať, ak má vedecké poznanie napredovať. Pokiaľ ide o skúmanie ostatných faktorov, ktoré vstupujú do vedeckého poznania, alebo dokonca o opis toho, ako veda funguje, to boli otázky, ktoré by mali byť predmetom skúmania jednotlivých vied. Ak by filozof začal vyslovovať hypotézy o povahe vedeckého skúmania, akým spôsobom by overoval ich pravdivosť? A ak by nemal k dispozícii žiadny nástroj na ich overovanie, aký zmysel by mali tieto hypotézy? Dovoľím si ešte upozorniť, že rozdiel medzi deskriptívnym a normatívnym prístupom nie je rozdielom medzi objavovaním metodologických princípov a ich predkladaním na diskusiu. Objavenie metodologického princípu môže byť výsledkom deskriptívneho aj normatívneho skúmania vedy. Stávať ho akoby do protikladu s jeho predložením na diskusiu pokladám za omyl. Tým, že ho jeho objaviteľ publikuje, dáva ho na diskusiu vedeckej komunite. To je normálny spôsob vedeckej práce, ktorý sa týka aj pravidiel a princípov vedeckej práce.

Tomáš Čana: *Podľa Poppera by mal vedec v okamihu, keď je svedkom falzifikácie svojej teórie, túto teóriu odmietnuť. Na pôde vied by sme totiž nemali prechovávať voči teoretickým východiskám ani najmenšiu ústretovosť. Naopak, mali by sme ich vystaviť čo najprísnejším testom, nech prežijú len tie najodolnejšie a najlepšie. Podľa Thomasa Kuhna je ale takýto prístup nepredstaviteľný. Podľa neho sa vedec nemôže vzdať svojej teórie, kým neobjaví jej primeranú náhradu. Tvrdí tiež, že nové disciplíny sa pri zrode neustále stretávajú s problémami, ktoré nevedia riešiť, a s otázkami, na ktoré nepoznajú odpoveď. Ak by sme aplikovali uvedený prístup, tak by iste neprežili. Čo hovoríte na túto názorovú disporporciu?*

Ján Rybár: Pokiaľ ide o skutočnosť, že jedna falzifikácia, resp. jeden kontrapríklad, jedna anomália ešte nezničí, neodstráni vedeckú teóriu, tento problém už dávnejšie vyriešil Imre Lakatos, jeden z najlepších Popperových žiakov, ktorého trápila skutočnosť, že v dejinách vedy môžeme nájsť mnoho príkladov, keď to tak nie je. To bol pravdepodobne aj jeden z Lakatosových hlavných motívov vybudovania svojej vlastnej koncepcie vývinu vedeckých teórií: koncepcie vedeckovýskumných programov. Základnou metodologickou jednotkou výskumu u neho už nie je jedna teória alebo súbor teórií, resp. hypotéz. Vedeckovýskumný program sa skladá z tvrdého jadra, ktoré sa nesmie falzifikovať až do vzniku nového plnohodnotného vedeckovýskumného programu, a ochranného pásma, v ktorom môžu prebiehať falzifikácie a formulovanie pomocných hypotéz. Lakatosovi sa vlastne podarilo falzifikovať falzifikacionizmus svojho učiteľa.

Dušan Gálik: Myslím, že by sme sa mali vyhýbať niektorým zjednodušeniam. Predovšetkým treba spresniť, že Popper rozlišuje medzi vyvrátením a odmietnutím teórie. Kým vyvrátenie teórie je dôsledkom logických vzťahov medzi teóriou a jej dôsledkami, odmietnutie teórie je psychologický akt, akt vedomého rozhodnutia vedca. Vzťah medzi vyvrátením a odmietnutím nie je ani automatický, ani bezprostredný, vyvrátenie nepodmieňuje akt rozhodnutia odmietnuť danú teóriu. Kuhnova kritika Poppera je značne zjednodušená a do veľkej miery sa opiera o nepochopenie Popperových myšlienok. Jedným z Popperových hlavných východísk je rozlíšenie medzi logickými a psychologickými faktormi vo vede. Cieľom jeho logických skúmaní, logickej analýzy sú preto len tie aspekty vedeckého bádania, ktoré sú takými nástrojmi skúmateľné. Ale to neznamená, že sa celé vedecké bádanie redukuje na logické skúmania. Ale keďže Popper nie je ani psychológ, ani sociológ, nemôže, pochopiteľne, tieto stránky vedy skúmať. To však neznamená, že si neuvedomuje ich význam. Svedčia o tom jeho časté odvolávania sa na akt rozhodnutia, ktorý podľa jeho názoru hrá vo vede mimoriadne dôležitú úlohu. Dôležité je však to, že vo vede by sa rozhodovanie – a nie je to len rozhodovanie o prijatí či odmietnutí teórie, rovnako dôležité je rozhodnutie prijať či neprijať pozorované dôsledky teórie nezávisle od toho, či sú s teóriou v súlade, alebo v rozpore – malo opierať o spoľahlivejšie dôvody, ako je napríklad viera v autoritu, ktorá je zástancom určitej teórie, ďalej príťažlivosť teórie, osobné presvedčenie o pravdivosti teórie alebo osobné sympatie k autorovi. Aj preto kladie požiadavku prísnych testov na každú teóriu. Po druhé, úspešná falzifikácia môže viesť k odmietnutiu teórie až vo chvíli, keď máme k dispozícii teóriu, ktorá ju spoľahlivo nahradí. Vo vede v skutočnosti neexistujú teórie, ktoré by nemali problémy. Práve voči vševysvetľujúcim teóriám, ktoré príliš úspešne riešia všetky problémy, resp. pred ktorými nevytvárajú žiadne problémy, by sme mali byť veľmi obozretní a podozrievaví. Ak sa pozrieme na teórie súčasnej vedy, len ťažko nájdeme takú, ktorá by sa neborila s problémami, ktoré nedokáže uspokojujúco vysvetliť. To je jeden zo zdrojov ich možného vyvrátenia, odmietnutia a nahradenia inými teóriami. To všetko si Popper veľmi dobre uvedomoval, hoci nie vždy svoje názory formuloval jednoznačne. Inými slovami, v tomto smere (uvedomenie si toho, že každá teória obsahuje problémy, ktoré nedokáže vyriešiť, vysvetliť, ako aj v to, že úspešná falzifikácia nevedie automaticky k odmietnutiu teórie), nevidím medzi Kuhnom a Popperom zásadnejší rozpor. Určitý rozpor však vidím medzi Popperovými myšlienkami a ich Kuhnovou interpretáciou.

Igor Hanzel: V tomto prípade sa mi zdá byť Kuhnov pohľad, keďže je fundovaný podrobným skúmaním dejín vedy, reálnejší.

Tomáš Čana: *Kuhn podnietil v druhej polovici minulého storočia rozsiahlu diskusiu tézou o nesúmerateľnosti. Podľa tejto tézy nemal napríklad Galileo Galilei možnosť presvedčiť svojich starších akademických kolegov – zástancov aristotelovskej fyziky – o správnosti vlastných fyzikálnych východísk. Keď sa totiž dívame na kyvadlo ako aristotelici, ktorí veria, že pohyb je niečo násilné a neprirodené, nepozorujeme to isté, ako keď sa naň dívame ako niekto, kto verí, že pohyb je niečím prirodzeným a večným. Na oči síce dopadajú tie isté podnety, no zdá sa, že by sme nemali vnímať rovnako. No ak nevnímame rovnako, ako sa môžeme potom navzájom presvedčať?*

Dušan Gálik: Jedno z pravidiel vedeckej práce, ktoré sformuloval už Aristoteles a ktorého by sme sa mali pridržať aj dnes, hovorí o tom, že ak si chceme navzájom rozumieť, mali by sme používať termíny pokiaľ možno v jasných a jednoznačných významoch. Nie vždy je také čosi možné a podstatná časť vedeckej práce spočíva vo vyjasňovaní a spresňovaní významu základných termínov. Napokon, práve spresňovanie významu vedeckých termínov pokladal Carnap za jednu z hlavných úloh filozofie vedy. Tohto pravidla by sa mala pridržať aj filozofia, aj filozofia vedy. Problém s Kuhnovým termínom *nesúmerateľnosť* spočíva okrem iného v tom, že ho Kuhn použil v niekoľkých navzájom odlišných významoch. A neplatí to len o Kuhnovi a len o nesúmerateľnosti. Podobne, ak nie ešte horšie, dopadol iný Kuhnov termín, ktorý s termínom *nesúmerateľnosť* úzko súvisí: termín *paradigma*, ktorý sa Kuhnovi podarilo použiť v jednej práci v niekoľkých odlišných významoch bez toho, aby si to uvedomil. Dovoľím si však kacírsku poznámku: Možno práve významová nevyjasnenosť a nejednoznačnosť oboch týchto termínov je jednou z hlavných príčin ich niekedy až prehnaneho používania vo filozofii, a nielen vo filozofii. Jedno z najčastejších slovných spojení, s ktorým sa možno stretnúť nielen vo filozofickej literatúre či na konferenciách, je „potreba zmeny paradigmy“, čo býva často sprevádzané súhlasným pokyvkávaním viacerých hláv, pričom každá z týchto hláv môže byť nositeľkou iného významu, či dokonca iných významov termínu *paradigma*. Ak máme pod nesúmerateľnosťou na mysli to, že vedecké teórie, ktoré si navzájom konkurujú, ale opierajú sa o odlišné východiská, sú navzájom neporovnateľné a ani jednu z nich nemožno kritizovať na základe východísk druhej teórie, tak s tým nemôžem súhlasiť. Vzájomná kritika teórií, pozorovaní, poznatkov, ich konkurencia a výber medzi nimi je jedným z hlavných nástrojov vývoja vedeckého poznania. To sa netýka len vedeckých teórií, ale aj teórií vedy. Môžu sa meniť, a aj sa menia, spôsoby kritiky, menia sa jej pravidlá, menia sa spôsoby výberu medzi konkurujúcimi teóriami, ale vo chvíli, keď sa začnú vedecké teórie uzatvárať do svojich vlastných svetov a prestanú medzi sebou kriticky komunikovať, stratí vedecké poznanie zmysel. Pokiaľ ide o nesúmerateľnosť vnímania napríklad pohybujúceho sa kyvadla, myslím, že tu by sme si najprv mali ujasniť, čo máme na mysli pod vnemom. Ak pripustíme, že vnem je zmyslový obraz nejakého predmetu a že všetci máme približne rovnakú výbavu na vnímanie, potom s určitými individuálnymi odchýlkami budú aj aristotelici, aj nearistotelici vnímať určitý predmet, ktorý sa určitým spôsobom pohybuje. Budú sa však líšiť v spôsobe interpretácie, vo vysvetlení toho, čo vidia, vo vysvetlení príčin daného javu. Ak sa budú opierať o rovnaký systém pravidiel vedeckej práce, tak skôr alebo neskôr narazia na problém, ktorý im umožní rozhodnúť, ktorá z interpretácií je v danej chvíli prijateľnejšia, alebo budú hľadať takú zmenu pravidiel, ktorá im umožní rozhodnúť. Ak sa budú opierať o rôzne pravidlá, tak buď budú hľadať spôsob, ako sa dohodnúť na jednom súbore pravidiel, alebo budú vytvárať rôzne navzájom nekompatibilné systémy vied, ktoré medzi sebou nebudú komunikovať. Hoci k druhému postupu nás nabáda nesúmerateľnosť v niektorých jej významoch, domnievam sa, že veda takto nepracovala a nepracuje. Mali by sme si však dávať pozor, aby sme vedecké teórie a teórie vedy neposudzovali na základe toho, či a do akej miery spĺňajú dnešné kritériá vedec-

kosti: či sú vo vzťahu k dnešným kritériám vedeckosti vo svojej dobe „vedeckejšie“ než iné teórie a poznatky, alebo či by obstáli ako vedecké teórie alebo poznatky aj dnes. Tu je jedno z možných zmysluplných uplatnení nesúmerateľnosti. Ešte sa vrátim ku Galileimu. Ak pripustíme hru na nesúmerateľnosť v tom zmysle, ako naznačuje Tomáš, musíme pripustiť nielen to, že Galilei nemal možnosť presvedčiť svojich protivníkov, ale aj to, že ani protivníci nemali možnosť presvedčiť Galileiho. Škoda len, že nevedeli nič o nesúmerateľnosti, nemusel sa celý spor skončiť Galileiho doživotným väznením, hoci „len“ domácim.

Igor Hanzel: Predovšetkým, v uvedenom príklade ešte stále hovoríme, či už sme aristotelici, alebo galileovci, o „kyvadle“ a o „pohybe“. Spor sa potom týka chápania týchto termínov a nie toho, kto čo vidí a nevidí. Ani aristotelovské, ani galileovské termíny nehovoria o niečom priamo pozorovateľnom, ale o interpretácii určitých experimentov uskutočnených v kontexte určitej interpretácie určitých termínov.

Ján Rybár: Áno, v súvislosti s problémom nesúmerateľnosti je tu taký paradox. Donald Davidson ho v jednom svojom článku nazval paradoxom pojmového relativizmu: „O rozdielnych stanoviskách má zmysel hovoriť, ale len vtedy, ak existuje spoločný súradnicový systém, na ktorý ich možno naniesť; a existencia spoločného systému predsa odporuje požiadavke radikálnej neporovnateľnosti.“ A uvádza aj dobré príklady: „Whorf v snahe demonštrovať, že jazyk kmeňa Hopi obsahuje metafyziku takú odlišnú od našej... používa angličtinu na vyjadrenie obsahu vzorky viet jazyka kmeňa Hopi. Kuhn vynikajúco vystihuje, ako sa mali veci pred revolúciou, používajúc – čo iné? – naše porevolučné frázy...“

Tomáš Čana: *Paul Feyerabend sa pokúsil o celkom nový pohľad na proces s Galileim. Podľa súčasných autorov je Galilei – spolu s Descartom a Newtonom – jedným z tvorcov modernej matematickej prírodovedy. Tá sa zasa všeobecne pokladá za vzor vedeckosti. Proces, ktorý proti nemu viedla Svätá inkvizícia, sa preto automaticky chápe ako proces s rozumom samotným. Feyerabend sa ale pokúsil ukázať, že to tak nie je. Bol to paradoxne kardinál Bellarmino, kto väčšmi postupoval v zhode s pravidlami vedeckosti – ako sú presadzované logickými pozitivistami i kritickými racionalistami – než renesančný vedec. To, čomu hovoríme „evidencia“, stálo totiž v čase procesu jednoznačne na jeho strane. Novým pohľadom na proces sa Feyerabend, samozrejme, neusiloval povedať, že Galilei postupoval menej vedecky než inkvizítor. To by nebolo hodné pozornosti. Skôr sa usiloval upozorniť na to, že pokrok vo vedách sa nedá za určitých okolností dosiahnuť bez toho, aby sa porušili niektoré samozrejme normy. Práve na porušovaní pravidiel sa pokrok neraz zakladal. Ak by sme akceptovali predstavu, že existujú univerzálne kritériá vedeckosti, tak by sme mohli nejakej budúcej produktívnej teórii zabrániť v jej vzniku. Čo si myslíte o tomto argumente v prospech metodologického anarchizmu?*

Igor Hanzel: Myslím, že moja odpoveď ohľadom „pravidiel rozumu“ sa týka aj tzv. metodologického anarchizmu. Feyerabend formuloval tento termín ako reakciu na príliš reduktívny prístup k metódam vedy zo strany logického pozitívizmu.

Ján Rybár: Pokiaľ ide o konkrétny historický spor medzi Galileim a Bellarminom, myslím, že Feyerabend nenadŕža ani jednému, fandí predovšetkým tvorivej vede. Jeho ambíciou bolo formulovať základné princípy, ktorými sa riadi skutočne produktívna veda. Medzi ne patrí aj princíp „proti metóde“. Podľa neho prevratné objavy sa spočiatku vždy zdajú čudnými, pretože porušujú nejakým spôsobom dané pravidlá hry, danú metodológiu, daný typ racionaliz-

ty. Preto nie je náhodné, že svoje hlavné dielo nazval *Proti metóde* a s obľubou dával svojim článkom nadpisy ako *Zbohom rozum*, *Kritika vedeckého rozumu* a podobne. V tejto súvislosti by som chcel ešte poznamenať, že Feyerabend rád viedol temperamentné, často šokujúce polemiky, pri ktorých naplno využíval silu svojho dramatického talentu. Treba mať na zreteli, že len vojnové zranenia mu zabránili stať sa operným umelcom. No pravdepodobne by sa sám čudoval, keby sme niektoré jeho idey brali príliš doslovne. Feyerabend miloval hyperbolu a expresívny spôsob vyjadrovania.

Dušan Gálik: To je otázka, ktorá by si vyžadovala dôkladnejšiu odpoveď, opretú o dôsledné historické skúmanie. Dovoľm si len malú poznámku o jednoznačnosti evidencie: Podľa viacerých historikov nebolo možné na základe evidencie rozhodnúť v prospech ani jednej z teórií: ani ptolemaiovskej, ani kopernikovskej, ani teórie Tycha de Brahe. Je pravda, že pokrok vo vedách sa za určitých okolností dosahuje porušením niektorých uznávaných noriem. Položme si teda otázku: Aké normy porušil Galilei, že bol predvolaný pred súd Svätej inkvizície? Bol predvolaný azda preto, že porušil pravidlá získavania evidencie? Preto, že namiesto pozorovania voľným okom pozoroval oblohu ďalekohľadom? Bol azda súd Svätej inkvizície súdom vedeckej korektnosti? Domnievam sa však, že Feyerabendovým cieľom nie je predstaviť Bellarina ako obhajcu vedeckej racionality tak, ako ju chápu logický pozitivizmus a kritický racionalizmus – musím však dodať, že logický pozitivizmus a kritický racionalizmus sa zásadne odlišujú v chápaní empirickej evidencie a klásť ich tu vedľa seba nedáva zmysel –, a Galileiho ako jej odporcu. To by bolo absurdné. Feyerabend sa usiluje podložiť svoje tvrdenie, že pravidlá vedeckej práce tak, ako ich opisuje metodológia vedy, a spôsob, ako vedci pracujú, sú dve rozdielne veci, pričom porušenie týchto pravidiel neznamená, že ten, kto ich porušil, je horším vedcom než tí, ktorí sa ich pridŕžajú. Ale na základe čoho Feyerabend vie, že je jeho interpretácia správna? Alebo inak: Predstavme si tézu: „Spôsob, akým veda pracuje, sa odlišuje a vždy sa veľmi odlišoval od toho, čo o nej hovoria vedci a filozofi.“ Akým spôsobom sa dá overiť, doložiť takéto tvrdenie? A aké chápania spôsobu vedeckej práce máme na mysli? Galilei slúži ako príklad čoho? Ako príklad vedca, ktorý v záujme pokroku poznania porušil univerzálne pravidlá vedeckej práce? Ktoré univerzálne pravidlá? Môžeme azda povedať, že na začiatku 17. storočia boli sformované univerzálne pravidlá tak, ako ich pozná veda dnes? Má takto postavená otázka zmysel? Galilei sa nedostáva do rozporu s logickým pozitivizmom či kritickým racionalizmom, ale s tradíciou aristotelovskej vedy. Kým aristotelovská veda sa snaží vysvetliť príčinu pozorovaných javov substanciou a jej atribútmi, pre Galileiho znamená veda pochopenie vzťahov medzi materiálными objektmi, pričom toto pochopenie znamená ich vyjadrenie v jazyku matematiky. Kým aristotelovská veda sa opiera o zmyslovú evidenciu ako o jeden zo zdrojov posudzovania teórií, Galilei zavádza nový spôsob získavania empirickej evidencie, pozorovanie pomocou prístrojov, čím otvára celý rad problémov. Jeho objavy a jeho metódy sa nestali predmetom okamžitého súhlasu a prijatia, ale predmetom diskusie, ktorá prebiehala niekoľko generácií a v určitom zmysle prebieha dodnes. Na druhej strane Galilei bol presvedčený o tom, že matematický dôkaz, a to aj matematický dôkaz vo fyzike, má väčšiu váhu než empirická evidencia. Ale nič z toho nebolo dôvodom jeho obžaloby zo strany Svätej inkvizície. Ani prvej, ktorej hlavnou postavou bol kardinál Bellarmino, ani druhej, ktorá viedla k jeho doživotnému domácejmu väzeniu. Galileimu nehrozilo, že bude vylúčený z vedeckej komunity. Hrozilo mu čosi ďaleko horšie: obvinenie z kacírstva; a podľa niektorých interpretácií kardinál Bellarmino svojím postupom Galileimu v podstate umožnil, aby priznal svoj neúmyselný omyl, čo viedlo k oveľa miernejšiemu trestu než prípadné obvinenie a odsúdenie za kacírstvo.

Tomáš Čana: *Ako som už predtým naznačil, názory na metodológiu vedeckej práce prešli v minulom storočí zásadnou premenou. Na ceste od logického pozitivizmu k metodologickému anarchizmu sa akoby prehupli „z nôh na hlavu“. Mohli by ste zhrnúť, ako hodnotíte tento vývoj?*

Ján Rybár: Neabsolutizoval by som ani jednu platformu; do značnej miery ide o komplementárne platformy. Rozdiel je predovšetkým v tom, na ktorú časť metodológie sa kladie väčší dôraz. U predstaviteľov Viedenského krúžku dominovala formálnologická analýza jazyka vedy, tzv. kontext dôkazu. Avšak časť ich vlastných žiakov považovala túto metodológiu za príliš úzku a programovo sa začali orientovať na to, čo ich učitelia ignorovali, predovšetkým na skúmanie dejín vedeckého poznania a na sociológiu a psychológiu vedy, tzv. kontext objavu. Tak sa do hry dostáva aj antropologická metóda, t. j. skúmanie vedeckého spoločenstva ako spoločenstva s osobitnými hodnotami, dokonca s vlastnými mýtmi.

Dušan Gálik: Nedomnievam sa, že by sme boli svedkami prechodu od logického pozitivizmu k metodologickému anarchizmu. Metodologický anarchizmus je jednou z možných filozofií vedy. Napriek svojej popularite nepredstavuje – na rozdiel od kritizovaného logického pozitivizmu – významnú školu v rámci filozofie vedy. Keďže Feyerabend nevytvoril konzistentnú filozofiu vedy – čo napokon ani nebolo jeho cieľom; vytváranie akýchkoľvek systémov by bolo v rozpore so zásadami anarchizmu, pravda, ak bola jeho filozofia skutočným anarchizmom –, jeho hlavný prínos spočíva v kritike niektorých myšlienok logického pozitivizmu, prípadne v kritike Popperovej filozofie vedy. Ale tu už som trochu v rozpakoch, pretože Feyerabendova interpretácia Popperových myšlienok nie je celkom korektná. Myslím, že napriek Feyerabendovej kritike zostala filozofia vedy stáť na nohách a nadväzuje na tradície logického pozitivizmu a kritického racionalizmu. Nemali by sme však zabúdať, že okrem tejto analytickej tradície existujú aj ďalšie prístupy, napríklad filozofia vedy, ktorá vychádza z fenomenologickej tradície a ktorá predstavuje zásadne inú interpretáciu vedeckého skúmania.

Igor Hanzel: Ako som už povedal, išlo o reakciu na jednostranné prístupy, ktoré dominovali vo filozofii a metodológii vied približne od konca 30. rokov do polovice 50. rokov 20. storočia. Hodné preskúmania by bolo to, či Feyerabendova reakcia nevedla takisto k príliš jednostrannému a zúženému pohľadu na metódy vedy.

Tomáš Čana: *Akú budúcnosť predpovedáte metodologickým teóriám? Aké témy sa podľa vás dostanú na tomto poli do popredia?*

Dušan Gálik: To je tak trochu otázka na pohľad do krištáľovej gule. Myslím, že jednou z veľkých tém filozofie a metodológie vedy bude status spoločenských a humanitných vied v porovnaní s empirickými vedami a problém ich možného zblížovania. A, samozrejme, budú pokračovať diskusie o spôsoboch overovania v empirických vedách. Budú sa analyzovať nové metódy, skúmať dôsledky nových teórií a poznatkov, ale zároveň sa bude pokračovať v diskusiách o tradičných problémoch, budú sa spochybňovať doterajšie riešenia a hľadať nové. A okrem toho filozofia a metodológia vedy budú musieť naďalej obhajovať svoje postavenie zmysluplnej vedeckej disciplíny.

Igor Hanzel: Parafrázujúc Poppera: Budúcnosť – aj – metodológie vied je otvorená. Ako aktuálna sa mi zdá byť predovšetkým požiadavka zblíženia praxe reálnej vedy s filozoficky orientovanou a inšpirovanou metodológiou vedy.

Ján Rybár: Očakávam tesnejšie prepojenie exaktných metód a metód sociálnych a humanitných vied, tak, ako sa to deje v komplexe vied, ktoré sa nazývajú kognitívne: filozofia mysle, neuroveda, psychológia, lingvistika a počítačová veda. Samozrejme, uvedomujem si, že to nie je jednoduché; zotrvačnosť edukačného backgroundu je veľmi silná. Avšak teší ma, že táto dichotómia je narušovaná z oboch strán. V týchto súvislostiach je zaujímavé, že niektoré veľké autority, ktoré prispeli k rozvoju metód v exaktných disciplínach, sú svojou hlavnou profesiou humanitní a sociálni vedci. Napríklad N. Chomsky je lingvista a jeho publikácia z roku 1956 o generatívnych gramatikách sa pokladá za míľnik nielen v jazykovede, ale aj v oblasti umelej inteligencie. Na druhej strane záujem o humanitné a sociálne vedy zo strany prírodovedcov a technikov sa určite stupňuje. Na ilustráciu uvediem príklad. Pomocou dynamicky sa rozvíjajúcej teórie umelých neurónových sietí sa robia významné pokusy modelovať najrôznejšie psychické funkcie: vnímanie, pamäť, jazyk. Je zjavné, že odborníci v týchto disciplínach sa čoraz viac zameriavajú na témy, ktoré donedávna boli výlučným predmetom humanitných a sociálnych vied.

Mgr. Tomáš Čana, PhD. pôsobí na Katedre filozofie FF Univerzity sv. Cyrila a Metoda v Trnave, špecializuje sa na vybrané otázky moderného analytického myslenia.
e-mail: thomascana@yahoo.com

PhDr. Dušan Gálik, CSc. pôsobí vo Filozofickom ústave SAV, špecializuje sa na filozofiu vedy, filozofiu biológie a teóriu evolúcie.
e-mail: filodusa@savba.sk

Doc. PhDr. Igor Hanzel, CSc. pracuje v oblasti metodológie vied.
e-mail: hanzel@phil.uniba.sk

Doc. PhDr. Ján Rybár, PhD. pôsobí na Katedre aplikovanej informatiky v Centre kognitívnych vied FMFI UK. Vo svojich prácach sa venuje epistemológii, kognitívnej psychológii a filozofii mysle.
e-mail: rybar@fmph.uniba.sk