

“Science Wars”

Polemiky a škriepky nielen o zmysel (prírodných) vied

Ide tu o niečo hlbšie a i s témami tohoto samizdatu podstatnejšie súvisiace než ako by to samotný názov “boje o (prírodo-)vedu” — neviem ako výstižnejšie preložiť anglické *Science Wars*¹⁰ — naznačoval. Mnohé témy v rámci ktorých sa tu “bojuje” súvisia s tým, čo je tiež zahrňované pod hlavičkou *Culture Wars*, teda niečo ako “kultúrne vojny”. Tieto polemiky však celkom isto nemajú nič spoločné s Huntingtonovou “zrážkou civilizácií”¹¹; ide tu výhradne o svetonázorové “boje” vnútri západnej civilizácie, ktoré mali (a majú) svoj pôvod v akademických debatách, pokračovali však vo vyhranenejšej a sprofanizovanej forme v médiach, hlavne v anglicky hovoriacich zemiach, v druhej polovici deväťdesiatych rokov.

Dve “kultúry”, ktoré tu “bojujú” majú svoj pôvod v dvoch kultúrach C.P. Snowa¹² — prírodovedcov a humanistov/literárnych kritikov — o ktorých hovoril r. 1959 v dnes už klasickej prednáške. Hovorím iba pôvod, lebo ak na jednej strane stoja naozaj prírodovedci a tí, ktorí im nadŕžajú (a tu niet rozdielu medzi veriacimi a neveriacimi), na druhej strane “barikád” stoja ani nie tak literarní kritici v klasickej slova zmysle, ktorých mal Snow na mysli, ale postmoderní sociológovia prírodných vied vystupujúci pod hlavičkou nového vedného odboru nazývaného *science studies* a predstavujúci už značne zdeformovanú a spolitizovanú formu toho, čo Snow videl ako paralelnú kultúru. Ako sa budeme snažiť ukázať, hlavné svetonázorové dilemy a kontroverzie o ktoré sa “bojuje” v *Science Wars* sú rázu zásadnejšieho než by sa zdalo na prvý pohľad, majú trvalejšiu platnosť a pre vzdelaného veriaceho poskytujú zaujímavý svetonázorový zorný uhol, aj keď hlavné “výstrely” padli už pred rokom 2000.

O čo teda ide? Snow hovoril iba o vzájomnej neinformovanosti odborníkov v prírodných vedách na jednej strane, a vzdelancov, odborníkov v humanitných vedách na strane druhej. Kritizoval hlavne asymetriu tohoto vzťahu: neznalosť základných faktov a pojmov z fyziky a matematiky u humanitných vzdelancov bola väčšia, a dotýční si z nej menej robili, ako recipročná neoboznámenosť prírodovedcov s hlavnými dielami anglickej literatúry. Snow hovorí o dvoch akoby svetoch, ktoré spolu nie sú schopné viesť dialog lebo si navzájom nerozumejú. O žiaden “boj” medzi týmito dvomi kultúrami však v jeho časoch nešlo a ani nemohlo ísť. K tomu dochádza až oveľa neskôr, keď na akademický obzor vstupujú

nové odbory nazývané *culture studies*, *science studies*, či trochu zrozumiteľnejšie, *sociology of science* (sociológia prírodných vied) alebo explicitnejšie *sociology of scientific knowledge* často skrátované na SSK, ktorých filozofickou základňou a inšpiráciou je postmodernizmus v podaní predovšetkým francúzskych mysliteľov ako Jacques Derrida, Jean-François Lyotard, Michel Foucault, ku ktorým sa radí aj Američan Richard Rorty. Čo sa týka samotnej filozofie prírodných vied, podnet k novodobým kontroverziám zadal Thomas Kuhn svojou, dnes už klasickou, prácou z roku 1962¹³, kde zdôraznil, a v istom zmysle precenil, historické a sociologické aspekty práce prírodovedca pri hľadaní pravdy o fyzikálnej realite. Odtiaľto aj pochádza dnes už okrídlený (a často zneužívaný) termín *paradigma*.

Nekonvenčné epistemologické¹⁴ teórie a interpretácie týchto filozofov sami o sebe ešte nevedli k “vypuknutiu vojny” s prírodovedcami, aj keď v jadre už obsahovali názory a učenie, ktoré — pokiaľ bolo “nezasväteným” vôbec zrozumiteľné — sa príkro rozchádzali s tým, ako videl vonkajší svet a pravdu o ňom radový (veriaci či neveriaci) praktizujúci i teoretizujúci prírodovedec. Bezprostredným podnetom boli až práce tých “novátorov”, ktorí sa explicitne dovoľávali výsledkov z matematiky a prírodných vied, hlavne matematickej fyziky tak, že bolo jasné každému kto absolvoval napr. prvé dva ročníky matematiky či fyziky, že týmto pojmom vôbec nerozumejú. Pobúrenie nad týmito nezmyslami, publikovanými ako súčasť nového pohľadu na zmysel a poslanie prírodných vied, sa potom u prírodovedcov prelievalo aj do pobúrenia nad tým ako na takomto nepochopení základných pojmov z fyziky a matematiky stavali niektorí postmodernisti ďalekosiahle filozofické, hlavne epistemologické, závery. A niekedy i do pobúrenia nad ich ideologickou orientáciou, ktorá bola väčšinou ľavicová, post-marxistická, a miešala politiku či ideológiu (“*political correctness*”) do všetkého, i do prírodných vied. Išlo tu vlastne o tieto tri veci:

- (1) matematicko-fyzikálna inkompetencia v publikáciách niektorých protagonistov SSK;
- (2) čudné postmoderné názory na svet zhrňované pod hlavičkou (kognitívny) relativizmus či *social construction of reality* a najčastejšie asociované s ideologickou ľavicou;
- (3) kompetentné filozofické diskusie o tom ako interpretovať výsledky (teoretické i experimentálne) prírodných vied, hlavne matematickej fyziky.

Ako sme povedali, prírodovedcov pobúril hlavne opa-

¹⁰ Názov “wars” (namiesto “war”) vybrali novinári inšpirovaní filmom *Star Wars*.

¹¹ S. P. Huntington, *The Clash of Civilizations*, Touchstone Books 1966

¹² C. P. Snow, *The Two Cultures*, CUP 1959/1993

¹³ *The structure of Scientific Revolutions*, The University of Chicago Press 1962, 1970 a ďalej.

¹⁴ epistemológia či gnozeológia je časť filozofie, ktorá pojednáva o poznaní

kovaný výskyt nezmyslov v prácach postmodernistov, teda to čo sme tu označili ako (1), menej už popletené, či aspoň ťažko zrozumiteľné, názory spadajúce pod bod (2) a iba okrajovo aj nekonvenčné ale seriózne epistemologické teórie, ktoré sme označili ako bod (3).

Prvým verejným vyjadrením tohoto pobúrenia, ktorému sa však dostalo ešte iba obmedzenej publicity, bola Grossova a Levittova kniha¹⁵, ktorá kritizovala matematicko-fyzikálne nezmysly a postmodernistickú nekonvenčnú epistemológiu hraničiacu s absurdnosťami, ale aj ideologické motivácie a ľavicárske pozadie nositeľov postmoderných extravagancií. Asi práve pre to posledné sa jej nedostalo takej publicity ani v akademických kruhoch, kde prevláda ľavicová politická orientácia aj u prírodovedcov, ani v médiach, ako za dva roky *Alan Sokalovi*, mladému profesorovi fyziky na newyorskej univerzite, ktorý hoci sa otvorene hlásil k politickej ľavici súhlasil s podstatou toho, čo písali Gross a Levitt a rozhodol sa jednať dosť originálnym spôsobom.

Na jar 1996 *Social Text*, v svojich odborných kruhoch vysoko uznávaný americký časopis pre *cultural studies*, uverejnil článok s čudným názvom *Transgressing the Boundaries: Toward a Transformative Hermeneutics of Quantum Gravity*. Jeho autor, Alan Sokal, podporil svoje myšlienky rozsiahlymi citátmi od prominentných francúzskych a amerických mysliteľov, najmä postmodernistov. Súčasne zaslal druhý článok do redakcie časopisu *Lingua Franca* s podmienkou, že má byť uverejnený až po vyjdení prvého článku v *Social Text*. V tom druhom článku Sokal prezradil, že článok zaslaný do *Social Text* a tam uverejnený — dokonca vo špeciálnom čísle nazvanom *Science Wars*, ktoré malo byť odpoveďou na obvinenia Grosso a Levitta — bol paródiou. Jeho úmyslom bolo napadnúť, vo forme satiry, všeobecne rozšírené zneužívanie terminológie z matematiky a prírodných vied a ničím nepodložené a popletené exportovanie myšlienok, pojmov a terminológie z prírodných vied do vied spoločenských. Ba viac, jeho snahou bolo vykričať a zosmiešniť postmoderný relativizmus, ktorý tvrdí, že pravda je iba vecou spoločenskej konvencie. Týmto figľom aj názorne ukázal, že redakcia *Social Text* je schopná uverejniť hocičo, čo sa jej pozdáva, čo vyhovuje jej ideologickému zameraniu, bez toho, aby si dala odborníkmi overiť pasáže používajúce termíny (z matematiky a fyziky), ktorým nemohla rozumieť. Tým, že prijali s plnou serióznosťou úmyselnú karikatúru ich vlastných názorov aj ukázali, že sami nerozumejú tomu čo hlásajú. Nepriamo to vrhlo nedobré svetlo aj na vierohodnosť a akademickú úroveň postmodernistických ar-

gumentácií vôbec (aspoň teda na adresu prírodných vied).

Aby dodal váhu svojim argumentom, Sokal spolu s belgickým fyzikom *Jean Bricmontom* napísali knihu *Impostures Intellectuelles*, ktorej anglický preklad znie *Fashionable Nonsense: Postmodern Intellectuals' Abuse of Science* (Módne nezmysly: Zneužívanie prírodných vied postmodernými intelektuálmi) Picador 1998. Tu autori zozbierali a opatrili zdrcujúcou analýzou celú radu textov na ktorých ilustrujú nezmysly z matematiky (a fyziky) s ktorými seriózne operujú rôzni postmodernistickí autori¹⁶. Väčšina citátov tu priam kričí svojim nezmyslom na každého, kto má čo len základné univerzitné vzdelanie z matematiky a podrobná analýza akú podávajú autori je vlastne zbytočná.

Sokalov husársky kúsok a jeho a Bricmontova kniha vyvolali nielen rozruch a smiech na akademickej pôde, ale čoskoro i v médiach sa rozpútali ideové (aj jalové) polemické boje ktoré dali podnet k spopularizovaniu pojmu *Science Wars*. Za štyri roky boli napísané stovky vedeckých, populárne/vedeckých, ale hlavne nevedeckých článkov, väčšinou ako "paľba" z tej či onej strany bariád. Torontský profesor filozofie *Ian Hacking* vraj našiel na internete pomocou mocného vyhľadávača vyše 84 tisíc článkov obsahujúcich frázu "Sokal Affair". Vyšlo niekoľko kníh — väčšinou vysvetľujúcich a ospravedlňujúcich pozície *science studies* a SSK — ktorých podnetom bola priamo či nepriamo Sokalova aféra. Dotýkajú sa v tej či onej forme tém, ktoré sme na predchádzajúcej strane boli zhrnúli do troch bodov. Príznačné však je to, že vo väčšine z nich sa tieto tri témy miešajú či zamieňajú, niekedy nechtiac, ale niekedy aj úmyselne, hlavne ako dymová clona zo strany tých postmodernistov a protagonistov SSK, ktorí sa cítili trefení Sokalovým husárskym kúskom, predovšetkým čo sa týka bodu (1), ale do značnej miery i bodu (2). Mnoho nejasností, nedorozumení a paralelných monologov sa dá vysvetliť práve týmto miešaním troch rôznych, aj keď súvisiacich, problémov.

Nebudeme zachádzať do detailov a 'technických' problémov filozofie prírodných vied (bod3)).¹⁷ Niečo iné však je postmodernistický *kognitívny relativizmus* ('nejestvuje pravda o vonkajšej realite') a s ním súvisiaci *sociálny konštruktivizmus* ('poznatie neodráža objektívnu realitu, všetko, vrátane prírodných vied, je spoločenským výtvorom'), teda to, čo patrí do druhého bodu našej tematickej trojice. Na tieto témy bolo všeličo popísané, pre *outsidera* väčšinou nezrozumiteľné či aspoň ťažko zrozumiteľné. Ide totiž o to, že ak niekto hovorí o veciach v ktorých sa vyznáam (matematika) takým spô-

¹⁵ *Higher Superstition: The Academic Left and Its Quarrels with Science*, (Vysokoškolské predsudky: akademická ľavica a jej spor s prírodnými vedami) autori Paul R. Gross (chemik) a Norman Levitt (matematik) John Hopkins UP 1994.

¹⁶ *Jacques Lacan, Julia Kristeva, Luce Irigaray, Bruno Latour, Jean Baudrillard, Gilles Deleuze, Félix Guattari a Paul Virilio*

¹⁷ Koho by zaujímala moja kritika Kuhna a jeho paradigiem, môžem ho odkázať na článok *V zajatí negativizmu a relativizmu: naše kultúrne dedičstvo v kríze*, pozri <http://gvirsik.bei.t-online.de>.

sobom že mi je jasné, že nevie o čom hovorí, potom je mi ťažké uveriť, že vie o čom hovorí keď ide o témy, kde nie som odborníkom a kde ja nerozumiem tomu čo hovorí.

Najčastejšia reakcia na tento argument zo strany postmoderných sociológov prírodných vied býva tá, že každý vedný odbor — napr. aj matematika aj sociológia — má svoj slang, termíny a pojmy ktorým celkom rozumie iba spoluodborník, čo však neznamená, že by sa niekto nemohol vyjadrovať na témy spadajúce do vedného odboru v ktorom nemá formálne kvalifikácie. Tento argument naozaj platí ak sa napr. obaja — odborník s matematicko-fyzikálnymi kvalifikáciami a pohľadom, a odborník s kvalifikáciami a preferenciami sociológickými — vyjadrujú na filozofické témy. A je naozaj pravdou, že aj Sokal, nielen jeho protivníci, sa vo svojich polemických exposé často vyjadrovali na epistemologické témy zjednodušujúcim spôsobom z ktorého bolo vidieť, že filozofia nie je ich špecializáciou.

O toto však v Sokalovej a Bricmontovej kritike neišlo lebo by im iste nebolo vadilo ak by citovaní autori používali napr. matematické pojmy zjednodušujúcim spôsobom na úrovni maturanta ako sa to bežne robí vo vedecko-populárnej literatúre. Matematika však je (mimo iné) aj *jazyk*, ktorým hovorí fyzika (podľa Galilea je to jazyk, v ktorom je napísaná “kniha vesmíru”) a preto azda následujúce porovnanie poslúži na vysvetlenie rozdielu o ktorý mi ide: Ak niektorý jazyk neovládám resp. poznám len povrchno tak je niečo iné používať iba veľmi primitívne vety, aké bývajú v prvých lekciami učebníc tohoto jazyka, prípadne s chybami, a niečo iné vziať si slovník a z neho povyberať slová a poskladať ich viac menej podľa ladu a skladu aby som vyvolal dojem, že hovorím tým jazykom. Nezasvätenec ten rozdiel nepozná, napr. ja by som nerozoznal či odstavec napísaný po turecky spadá pod prvú či druhú z týchto alternatív.

Toto bola tá rozbuška, ktorá viedla k vypuknutiu verbálnej “vojny” medzi prírodovedcami a postmodernými autormi asociovanými so *science studies*. Azda treba pripomenúť, že boli aj malé výnimky vedcov, ktorí sa snažili vysvetliť dosť krkolomným spôsobom o čo vlastne takým autorom išlo¹⁸ a samozrejme aj naopak, k tým autorom, ktorí svoje teórie zdôvodňovali matematicko-fyzikálnymi nezmyslami nepatrili všetci sociológovia či postmoderní filozofovia. Píšem v minulom čase,

lebo mám dojem, že po Sokalovom kúsku píšú protagonisti SSK zrozumiteľnejšie, menej popleteno (a samozrejme sa už asi budú vyhýbať zabrdnania do matematiky a matematickej fyziky, ktorej nerozumia), hoci s ich východným stanoviskom a z neho odvodenými názormi človek s tradičným vzdelaním, hlavne založenom na matematike a prírodných vedách — a ako uvidíme predovšetkým veriaci — môže ťažko súhlasiť.

“Príroda nehovorí sama za seba. Je to vždy nejaký prírodovedec, ktorý hovorí za ňu a my musíme rozhodnúť, kto je vierohodný, dôveryhodný a kto nie.”¹⁹ S týmto výrokom jedného zo známejších protagonistov SSK možno súhlasiť ak sa vyjasní, koho pod tým “my” rozumie. Z kontextu je bohužiaľ jasné, že to majú byť nie vedci — a ak ide napr. o kozmologické problémy, tak aj vedci dobre podkutí v matematickej fyzike — ale špecialisti v *science studies* či SSK! A s tým už súhlasiť nemožno. Sociológické kvalifikácie sú pri rozhodovaní o tom, či napr. teória superstrún — existujúca zatiaľ ešte iba v matematických obrysoch — je plauzibilná fyzikálna teória, naozaj veľmi nedôležitá. Pri takýchto abstraktných problémoch hrá svoju dôležitú rolu “rozhodovania kto je vierohodný” vedľa matematickej fyziky nie sociológia ale (metafyzika a) filozofia prírodných vied, pokiaľ možno v jednej osobe. Teda ten kto je povolaný posudzovať vierohodnosť tej ktorej abstraktnej fyzikálnej teórie by mal mať kvalifikácie z fyziky, a z (čistej) matematiky takisto ako kvalifikácie filozofické. História prírodných vied je tu iba okrajovo relevantná a sociológia prakticky vôbec. Napríklad, nik by nemal filozofovať o kodaňskej interpretácii (kvantovej mechaniky) kto nevie čo sú lineárne operátory v Hilbertových priestoroch na ktorých stojí kvantová mechanika.

Toto však neznamená, že by sociológia prírodných vied nemala svoje opodstatnenie. Jej marginálnosť sa týka iba rozhodovania o tom, čo je (fyzikálna) pravda. Napr. chemik môže poskytnúť zaujímavé faktá o zložení farby na bankovkách tej ktorej meny (napr. pri rozhodovaní či tá ktorá bankovka je falošná), ale nemal by hovoriť do otázok finančných či ekonomických, ktoré sa týkajú samého poslania, *raison d'être*, tejto bankovky. Alebo odborník-informatik môže kvalifikovane hovoriť o počítači a programe pomocou ktorého píšem tieto riadky, jeho kvalifikácie ho však nerobia *a priori* expertom pre obsah toho čo píšem.

Samozrejme niečo iné je financovanie vedeckého výskumu a rozhodovanie o jeho použití, čo zaujíma politikov či politických aktivistov. Tam spoločnosť a pomery v nej hrajú hlavnú úlohu, ktorú môže študovať sociológ, kulturolog, politológ atď. Nie však v samotnom rozhodovaní o tom aká teória či interpretácia a v akej forme odpovedá fyzikálnej realite. Tam psychológ, sociológ či historik môže *a posteriori* popísať spôsob

¹⁸ Napr. Parížsky matematik Michael Harris, ktorý celú kontroverziu chce vidieť ako spor medzi francúzskymi filozofmi a anglosaskými prírodovedcami, sa snaží vysvetlovať popletené používanie matematických pojmov používajúc veľmi vysokú matematiku o ktorej musí byť jasné, že o to dotýčnemu autorovi nemohlo ísť, lebo takej matematike celkom iste nemôže rozumieť.

¹⁹ Trevor Pinch, *Does Science Studies Undermine Science?* (Podrývajú science studies prírodné vedy?), vo zborníku *One Culture*, ed. J. A. Labinger a H. Collins, U. of Chicago Press 2001, str. 25.

ktorým sa jednotlivec či ľudstvo dopracovalo k tomu, čo v danej chvíli považuje za pravdu, za najlepší opis fyzikálnej reality. Je však neoprávneným myšlienkovým skokom odtiaľto usudzovať, že všetka pravda o vonkajšom svete je redukovateľná na to, čo spoločnosť považuje za pravdivé. Toto je podstata relativizmu, rozlišovať však treba hlavne dve jeho varianty:

- (1) *kognitívny* (epistemologický) *relativizmus*, podľa ktorého pravdivosť alebo nepravdivosť nejakého výroku treba chápať iba vo vzťahu k jednotlivcovi alebo spoločenskej skupine;
- (2) *metodologický relativizmus*, podľa ktorého možno vysvetľovať vznik, rozšírenie, všeobecné prijatie rôznych názorov a obrazov fyzikálneho sveta bez toho aby sa musela brať do úvahy miera ich pravdivosti.

Metodologický relativizmus je to, čo sa hlása v "silnom programe sociológie prírodných vied"²⁰, je to vec technická a viac nás tu nebude zaujímať. Kognitívny relativizmus, hociako zjemňovaný a obmeňovaný, sa však prieči všetkému v čo verí nielen prírodovedec ale vlastne každý človek "so zdravým rozumom". Hovorím "verím" lebo existenciu vonkajšieho sveta, nezávislého na vedomí jednotlivca či spoločnosti striktné povedané nemožno dokázať. Spomeňme, že donedávna v západnej kultúre aj existencia všemohúceho a osobného Boha bolo niečo v čo veril každý "so zdravým rozumom", hoci striktné povedané to tiež nebolo možné dokázať²¹.

Analógia ide ďalej. Prostý človek veril v Boha a predstavoval si ho dosť naivne, teológovia a filozofovia mali predstavu oveľa komplikovanejšiu a plnú nevyjasneností, ktorú viera označuje ako *Mysterium*. Potom však prišli ateisti či agnostici a povedali, že kvôli týmto nejasnostiam a nemožnosti dokázať existenciu Božiu, možno sa vlastne bez pojmu Boha zaobísť. Dnes prostý človek tiež verí v existenciu sveta mimo jeho vedomia, hoci jeho predstavy sú dosť naivné a nepremýšľá nad nimi. Prírodovedci a filozofovia vedia že to tak jednoduché nie je, teória poznania je komplikovaná vec a je tam mnoho nejasností, najmä s nástupom nových fyzikálnych a biologických teórií, ale o existencii tohoto vonkajšieho sveta a o možnosti ho poznávať, aj keď nie vyčerpávajúcym spôsobom, nikdy nepochybovali. Až prišli postmoderní kognitívni relativisti s odstupňovanými pochybnosťami — niečo ako od ateistov k agnostikom. *Je vari prechod od nevery v Boha k nevere v objek-*

tívnu realitu — resp. od teistického agnosticizmu k agnosticizmu ontologickému — *akousi historicko-psychologickou nevyhnutnosťou?* Pre veriaceho je v istom zmysle zadosťučinením dívať sa, ako sa búria predovšetkým v Boha neveriaci (či agnostickí) prírodovedci proti tým, ktorí neveria, (či majú pochybnosti), že možno vynášať výroky o prírode a objavovať zákony, napríklad fyzikálne, ktorých platnosť je nezávislá na kultúre, na spoločnosti v lone ktorej vedci pracujú, teda ktoré nie sú *socially constructed*. Medzi najjednoduchších zástancov Sokala patrili darwinista a bojový ateista *Richard Dawkin* ako aj ateistický zakladateľ sociobiológie *Edward O. Wilson*.

Veriaceho napadne aj klasická *science fiction* "Vojna svetov" od *H. G. Wellsa*, kde pozemšťanov pred mocnejšími marťanskými okupantmi zachráni ich odvekí nepriatelia, vírusy, proti ktorým si pozemšťania už vybudovali anti-látky, marťania však boli proti nim bezmocní. Úlohu vírusov v našej situácii možno zahrajú naši bojovní, "vedecky podkutí" ateisti, na ktorých argumenty sme si už zvykli. Protilátkou bola naša nadvedou stojaca Viera v nadprirodzeného Boha, protilátka, ktorá chýba postmoderným post-marxistom okupujúcim humanitné smery na našich (teda aspoň anglosaských) univerzitách a do itej miery aj médiá a intelektuálny svet od nich odvodený. My veriaci nesúhlasíme s našimi vedcami-agnostikmi, že "človek stvoril Boha na svoj obraz" (veríme v presný opak). Máme v nich však mocných spojencov ak neveríme, že človek (spoločnosť) vytvára prírodné zákony a iné poznatky o vonkajšom svete "na svoj obraz". Lebo každý prírodovedec verí vo veci, ktoré nemožno dokázať: Prakticky 100% ich verí v možnosť pátrať po pravde o objektívnom svete a napr. v USA vraj 35% prírodovedcov verí okrem toho explicitne aj v osobného Boha, ktorý za tým všetkým stojí.

²⁰ Pozri napr. B. Barnes a D. Bloor, *Relativism, Rationalism and the Sociology of Knowledge*, v zborníku *Rationality and Relativism*, ed. M. Hollis a S. Likes, OUP 1981, str. 21–47.

²¹ Aj na päť dôkazov Tomáša Akvinského sa dnes treba dívať ako na silné argumenty v prospech tejto viery, nie však ako na dôkazy, napríklad v matematickom slova zmysle.