

DVA BERKELEYHO ARGUMENTY TÝKAJÚCE SA POVAHY PRIESTORU

HOWARD ROBINSON, CEV, Budapešť

ROBINSON, H.: Two Berkeleyian Arguments about the Nature of Space
FILOZOFIA 64, 2009, No 2, p. 123

The author considers two arguments concerning the nature of space which occur in Berkeley and which he thinks are not sufficiently discussed. The first one concerns the phenomenology of space, the second the physics of space. The first one is the "mite" argument, while the second draws from Newton's two thought experiments concerning absolute space: the "bucket" experiment and the "balls" experiment. The author's aim is to support the idealist approach to space.

Keywords: Two Berkeleyian arguments – Newton's thought experiments – Idealistic approach to space

Úvod. V článku sa budem venovať dvom Berkeleyho argumentom týkajúcim sa povahy priestoru, ktorým sa podľa mňa nevenuje dostatočná pozornosť.¹ Prvý z nich sa týka fenomenológie priestoru (je to argument založený na vnímaní roztočov), druhý fyziky priestoru (dvoch Newtonových myšlienkových experimentov: experimentu s nádobou naplnenou vodou a experimentu s guľami). Dúfam, že obidva tieto argumenty prispievajú k podpore idealistického prístupu k priestoru.

Roztoče, ľudia a objektívny priestor. Berkeley formuluje svoj argument takto:

Fil. Roztoč teda musí vidieť vlastnú nohu a veci rovnako veľké alebo i menšie ako telesá zaznamenateľnej veľkosti, i keď ťobě sa zároveň javí ako sťažie viditeľné alebo prínejlepším ako niekoľko viditeľných bodů.

Hyl. To nemohu poprieť.

Fil. A tvorím menším než roztoč se budú javit ještě větší.

Hyl. Ano, budú.

Fil. Natolik, že co ty sťažie rozeznáš se bude velmi malému živočichu javit jako obrovská hora.

Hyl. To všechno připouštím.

Fil. Může mít jedna a tatáž věc zároveň sama o sobě různé velikosti?

Hyl. To bych si ani nedovedl představit.

Fil. Ale z toho, co jsi předložil, plyne, že jak rozlehlost, kterou vnímáš ty, tak rozlehlost vnímaná samotným roztočem stejně jako všechny rozlehlosti vnímané ještě menšími živočichy, jsou všechny pravými rozlehlostmi roztočovy nohy, takže tě vlastní principy dovedly do absurdity“ (*Tri dialógy*, s. 27).¹

¹ O týchto problémoch sa v krátkosti zmienujem v *Princípoch a Troch dialógoch*, ktoré vyšli v edícii *World's Classics*. Argument založený na vnímaní roztoča rozoberám na s. XXVI – XXVII, Newtonov myšlienkové experimenty na s. 221 – 222. Pri ich analýze mi pomohol kolega z Liverpoolu

Žiaľ, v danom kontexte nie je sila argumentu jednoznačná. Filonus tu v *Prvom dialógu* argumentuje, že zmyslové kvality, ktoré vnímame bezprostredne, neexistujú vo vonkajšom svete, ale v našej mysli. Táto hypotéza nie je jednoznačná: buď tvrdíme, že *jednotlivé zmyslové kvality, ktoré vnímame bezprostredne*, existujú v našej mysli, alebo tvrdíme, že *tieto zmyslové kvality samy osebe existujú iba v našej mysli*. Filonus medzi týmito dvoma tvrdeniami nerozlišuje, preto stotožňuje argumenty odmietajúce naivný realizmus – napríklad argument vychádzajúci z existencie ilúzie – s argumentmi odmietajúcimi realizmus všeobecne, teda aj realizmus reprezentácie. Hylas si to všimne a až neskôr v priebehu dialógu Filonusa na to upozorní. V dôsledku toho tento argument možno interpretovať jednoducho ako istú verziu argumentu vychádzajúceho z existencie ilúzie, ktorý v prípade úspešnosti hovorí iba toľko, že jednotlivé prípady priestorovosti, ktoré si uvedomujeme bezprostredne, existujú iba v našej mysli. Podľa mňa však tento argument možno rozvinúť a použiť aj na ambicióznejší účel: možno ním ukázať, že *ani len ideu samotného priestoru* nemožno oddeliť od skúsenosti. Pokiaľ ide o daný argument: to, že Berkeley nedokázal rozlíšiť medzi realizmom reprezentácie a naivným realizmom, nezabúva tento argument jeho pôvodne očakávanej úplnej presvedčivosti. Tento argument má totiž ukázať, že priestor nezávislý od mysle existovať nemôže, a to preto, že *určenie veľkosti priestoru je od mysle závislé*. Ak k tomu dodáme, že ak má byť priestor – tak ako hocičo iné – reálny, musí byť určený, vyplýva z toho, že priestor nemôže byť reálny bez mysle. Podľa tejto interpretácie teda daný argument hovorí: Roztočovi sa veci zdajú väčšie než človeku, pričom nemožno jasne určiť, ktorý z nich vníma „tú správnu“ veľkosť. Veľkosť teda nemá faktickú povahu, takže žiadna reálna či objektívna veľkosť neexistuje – a podobne neexistujú ani žiadne priestorové dimenzie nezávislé od mysle. Od normálneho „argumentu vychádzajúceho z existencie ilúzie“ sa tento argument líši tým, že v iných prípadoch prvého z nich existujú štandardné procedúry, príp. konvencie stanovujúce, ktorá podoba je presnou reprezentáciou objektu, resp. ktorá má k nej najbližšie. Dokážeme teda určiť, ktoré podoby tvaru objektu máme považovať za ukazujúce jeho skutočný tvar: „priamy“ pohľad ukazuje tvar taký, aký je, ostatné jeho podoby sa považujú za výsledky pohľadu „z istého uhla“. Podobne dokážeme určiť „štandardné podmienky“, za ktorých vidíme predmet v jeho pravej farbe, ako aj podmienky, za ktorých by sme napríklad konštatovali, že predmet je biely, hoci vyzerá žltý. Sila argumentu založeného na vnímaní roztoča na rozdiel od toho spočíva v tom, že kým „reálny tvar“ predmetu dokážeme pomocou daných prostriedkov stanoviť, prostriedky na stanovenie jeho „reálnej veľkosti“ neexistujú a ani existovať nemôžu. „Reálna veľkosť“ je pritom z hľadiska objektívnej existencie priestorových vlastností rovnako podstatná ako „reálny tvar“.

Prvá námietka, ktorá sa prirodzene natíska proti tomuto argumentu, znie: Na zistenie reálnej veľkosti môžeme použiť meranie, pričom objekt bude mať určitú merateľnú veľ-

Barry Dianton, ktorému som veľmi vďačný. (Slovenský preklad častí Berkeleyho diela *The Principles of Human Knowledge* pozri in: *Antológia z diel filozofov. Novoveká empirická a osvietená filozofia*. Bratislava: Vydavateľstvo politickej literatúry 1967, s. 107 – 156. Citáty v texte sú prevzaté z tohto vydania. Odkaz na ods. 113, ktorý sa v uvedenom slovenskom preklade nenachádza, sme zosúladiť s českým prekladom v knihe *Esej o nové teorii vědění. Pojednání o principech lidského poznání*. Praha: OIKOMENH 2004, s. 154. Citát z Berkeleyho diela *Three dialogues between Hylas and Philonous* uvádzame podľa českého prekladu z knihy *Tři dialogy mezi Hyladem a Filonem. O pohybu*. Praha: OIKOMENH 2007, s. 27; pozn. prekl.)

kosť, nezávislú od toho, ako sa javí roztočovi či človeku; jeho dĺžka bude povedzme dva palce. Tým však, pokiaľ nedokážeme objektivizovať jednotky merania, nič nedosiahneme: jeden palec je pre roztoča veľká, a pre človeka malá vzdialenosť, takže ak sa roztoč a človek dohodnú, že predmet meria dva palce, ide iba o ilúziu dohody. Pravítko predstavuje dohodu o relatívnej veľkosti predmetu a relatívnej dĺžke jedného palca, no nereprezentuje dohodu o absolútnej veľkosti ani jedného z nich. Zdá sa, že subjekty zásadne odlišnej veľkosti sa môžu dohodnúť na *relatívnej* veľkosti predmetov, no na skutočnom vlastnom rozmere týchto predmetov sa dohodnúť nemôžu.

Jedna z prirodzených odpovedí na túto námietku hovorí, že veľkosť je relatívna záležitosť a že dohodnúť sa na relatívnych rozmeroch predmetov znamená dohodnúť sa na ich aktuálnych rozmeroch. Človek a roztoč sa dohodnú na relatívnych mierach – a dohodnúť sa na ich veľkosti znamená práve a iba to. No riešenie tohto problému nie je také jednoduché.

Je dokázateľné, že čisto formálna definícia priestoru, povedzme v duchu karteziánskych súradníc a osí, nie je úplnou reprezentáciou povahy priestoru.² Okrem týchto formálnych znakov tu musí byť ešte istý intuitívny a kvalitatívny prvok – ako keď sa rozpriestranosť v skúsenosti prezentuje zrakovo. No práve v súvislosti s takýmto kvalitatívnym znakom sa veci javia roztočovi mnohonásobne väčšie: relatívna veľkosť je zachovaná a platí aj tá istá geometria, no kvalitatívne interpretácie rozmerov sa, pokiaľ ide o vlastnú veľkosť, líšia. Ak táto interpretácia skutočne platí pre každý reálny priestor – a ja tvrdím, že platí –, tak problém nie je vyriešený.

Tu sa nás môže zmocniť istá pochybnosť: Ak môžu existovať dva fenomenálne priestory, ktoré sa líšia iba svojou vlastnou, vnútornou veľkosťou, a ak kvalitatívny prvok, ktorý to umožňuje, podstatne patrí ku každému reálnemu priestoru, nemohli by potom existovať dva fyzikálne svety, ktoré by sa líšili iba svojou vlastnou vnútornou veľkosťou? Presnejšie: Nemalo by byť zmysluplné aj tvrdenie, že všetko existujúce môže mať vďaka vnútornému kvalitatívnemu prvku a pri nemeniacej sa geometrii dvojakú veľkosť? No toto tvrdenie je všeobecne odmietané ako jalové. Obvineniu z jalovosti možno čeliť: je to obvinenie verifikacionistické; je však zaujímavé, že idealista si predstavu o dvojakej veľkosti všetkého existujúceho dokáže osvojiť ľahšie než realista. Pre idealistu je svet, v ktorom veci nemôžu mať dvojakú veľkosť – a tú mať môžu, ak prejdeme z ľudského sveta do sveta roztoča –, abstrakciou vytvorenou meraním v rôznych skúsenostných svetoch, ktoré sú základnými konštitutívnymi zložkami reality. V takomto abstraktnom poňatí formálnych znakov skúsenosti niet pre kvalitatívny prvok priestoru miesta – je z neho vylúčený ako irelevantný.

Daný argument možno vo formálnejšej podobe zhrnúť takto:

1. Naša koncepcia fyzikálneho priestoru zahŕňa viac než len to, čo možno uchopiť čisto formálne.

2. Týmto mimoformálnym prvkom môže byť jedine niečo kvalitatívne, týkajúce sa vlastnej povahy rozpriestranosti.

Z toho vyplýva:

3. Naša koncepcia fyzikálneho priestoru zahŕňa kvalitatívny prvok týkajúci sa vlastnej povahy rozpriestranosti.

² John Foster to ukazuje v práci *The Case for Idealism*, s. 73 – 88.

4. Jediným zdrojom umožňujúcim prístup k tomuto prvku je zmyslová skúsenosť, prostredníctvom ktorej intuitívne uchopujeme isté kvality.

Z toho vyplýva:

5. Vlastnú povahu rozpriestranosti, teda aj priestoru, uchopujeme intuitívne, a to prostredníctvom zmyslovej skúsenosti.

6. Každá reálna rozpriestranosť musí mať svoju metrickú sústavu, t. j. všetko, čo obsahuje, musí mať určitú veľkosť.

Z toho vyplýva:

7. Ak je kvalita rozpriestranosti uchopená intuitívne prostredníctvom zmyslovej skúsenosti totožná s vlastnou kvalitatívnou povahou reálneho fyzikálneho priestoru, tak predmety s takouto rozpriestranosťou musia mať určitú veľkosť.

8. Berkeleyho príklad s roztočom ukazuje, že kvalita veľkosti, uchopená intuitívne prostredníctvom zmyslovej skúsenosti, je závislá od pozorovateľa.

9. Predstava, že človek či roztoč uchopili reálnu veľkosť – t. j. reálnu mieru rozpriestranosti – daného fyzikálneho predmetu, je celkom neopodstatnená.

Z toho vyplýva:

10. Berkeleyho príklad s roztočom ukazuje, že pokiaľ ide o intuitívny prvok rozpriestranosti, žiadna určitá veľkosť, a teda ani žiadna určitá miera rozpriestranosti ako vlastnosť fyzikálnych telies neexistujú.

Z toho vyplýva:

11. Intuitívna kvalita rozpriestranosti nie je z fyzikálneho hľadiska reálna.

Z toho vyplýva:

12. Fyzikálny priestor (ktorý predpokladá existenciu intuitívnej rozpriestranosti) nie je reálny.

Tento argument by zrejme mohol niekto odmietnuť, a to poukázaním na nejednoznačnosť vo výraze „naša koncepcia fyzikálneho priestoru“ v bode 3. Tento výraz môže mať psychologickjší i menej psychologický zmysel. Keďže priestor nemôže byť čisto formálny, v spôsobe, ako si pri jeho predstavovaní predstavujeme jeho existenciu, musí byť prítomný mimoformálny, kvalitatívny prvok. Táto vlastnosť existujúca v našej predstave sa možno kvalitatívne vôbec nepodobá na vlastnú vnútornú kvalitu priestoru. Pre niektorých empiricistov bolo takmer samozrejmé, že to, ako priestor existuje v skutočnosti, nie je totožné ani s tým, ako vyzerá, ani s tým, ako ho (v prípade rozpriestranosti predmetov) cítime na pohmat. Náš argument by potom dokazoval len to, že nijaký priestor podobný priestoru, ako ho vidíme – alebo, inými slovami, nijaký iný zmyslami vnímateľný priestor – nemôže byť z fyzikálneho hľadiska reálny. V bode 11 sa teda správne tvrdí, že kvalita priestoru, *ako ho nazeráme intuitívne*, nie je z fyzikálneho hľadiska reálna. No z toho nemožno vyvodzovať záver, že nijaký priestor obsahujúci kvalitatívny prvok nemôže byť reálny; povahu kvalitatívneho prvku jednoducho nepoznáme.

Táto odpoveď však nie je presvedčivá. Hoci vlastná vnútorná kvalita priestoru nemusí byť totožná s kvalitou prítomnou v niektorom z našich zmyslových orgánov, musí to byť čosi priamo analogické zmyslovým kvalitám, lebo tie sú jediným modelom, na základe ktorého môžeme pochopiť monadické kvality. Každá takáto kvalita v zásade musí byť potenciálne predmetom *niektorého* zo zmyslov. Preto nevidím dôvod, prečo by čosi podobné tomu, čo platí v prípade vnímania roztoča a človeka, nemohlo platiť aj v prípade takejto kvality.

Takáto interpretácia argumentu založeného na vnímaní roztoča nám umožňuje prepojiť ho s ďalšími dvoma z Berkeleyho problematickejších argumentov. Berkeley tvrdí, že „idea sa nemôže podobat' ničomu inému, len idei“. To možno interpretovať ako tvrdenie, že monadické kvality sú v podstate mentálne, lebo sú to v podstate charakteristické znaky zmyslových vnemov. Na inom mieste som tvrdil, že je to plauzibilný argument; a ak je to tak, potom je úsilie dať priestoru nezávislému od mysle kvalitatívny obsah odsúdené na neúspech.³ Ďalším súvisiacim argumentom je Berkeleyho tvrdenie, že o primárnych kvalitách nemožno uvažovať bez kvalít sekundárnych. Keďže „nová veda“ tvrdila, že svet v skutočnosti pozostáva z primárnych a sekundárnych kvalít, Berkeleyho tvrdenie malo spochybnit' vedecký realizmus. Je len prirodzené chápať tento argument v súvislosti s jeho útokom proti abstraktným ideám. Berkeleyho argument pozostáva z dvoch krokov: a) nemožno uvažovať o tom, čo si nedokážeme predstaviť; b) primárne kvality si nemožno predstaviť bez kvalít sekundárnych. Ak niekto nechce útočiť proti abstraktným ideám, zriekne sa kroku a). No daný argument možno rekonštruovať aj inak. Väčšina primárnych kvalít (ak nie všetky) obsahuje priestorový prvok. Ak o priestore (z dôvodov, ktoré nemajú nič spoločné s abstraktnými ideami) nemožno uvažovať bez kvalitatívneho prvku a ak tieto prvky majú v podstate skúsenostný charakter, tak (za predpokladu, že všetko pochádzajúce zo skúsenosti má istú sekundárnu kvalitu) o nijakej primárnej kvalite nemožno uvažovať ako o skutočne existujúcej bez nejakej kvality sekundárnej. Tým nechcem tvrdiť, že Berkeley chcel svoje tvrdenie („O primárnych kvalitách nemožno uvažovať bez kvalít sekundárnych“) hájiť v tomto duchu; on na útoku proti abstraktným ideám skutočne staval. No podľa mňa je užitočné pochopiť, ako úzko súvisí argument založený na vnímaní roztoča, t. j. téza, že „idea sa nemôže podobat' ničomu inému, len idei“, so vzájomnou závislosťou primárnych a sekundárnych kvalít.

Rád by som teda predložil plauzibilnejší argument: Každý reálny priestor musí byť vyplnený niečím kvalitatívnym, pričom rozpriestranosť príslušných kvalít je absolútna, nezávislá od relačných vlastností. No ak raz abstrahujeme od fenomenálneho kontextu, pripísanie absolútnej rozpriestranosti nadobúda arbitrárny charakter: ukazujú sa totiž, že takéto kvalitatívne pojmy v skutočnosti nepatria do mimoskúsenostnej oblasti. Náš pojem fyzikálneho priestoru je teda pojmom hybridným: pozostáva z abstraktnej-a-relačnej zložky a zo zložky kvalitatívnej. Je funkčne spoľahlivý, no nemožno ho chápať realisticky.

3. Newtonove myšlienkové experimenty a absolútny priestor. Experiment s nádobou naplnenou vodou je jedným z dvoch myšlienkových experimentov, ktoré mali podľa Newtona ukázať, že priestor je absolútny, nie relatívny. Predstavme si nádobu s vodou zavesenú na povraze. Predstavme si, že nádobu rýchlo roztočíme, povedzme až pokým sa povraz nenapne, a potom ju necháme voľne sa odtáčať. Najprv sa nádoba bude otáčať, pričom voda bude nehybná, no v dôsledku trenia sa voda začne otáčať spolu s nádobou, až kým jej pohyb nebude totožný s pohybom nádoby, takže vzhľadom na nádobu bude nehybná. V dôsledku pôsobenia odstredivej sily sa hladina vody na okrajoch zvýši, pričom v strede vznikne preliačina. Teraz si predstavme, že nádoba je jediným predmetom vo fyzikálnom svete. Nie je tu nič, vzhľadom na čo sa nádoba otáča, no stav

³ Tvrďím to na s. XIV – XVI v úvode k *Princípom a Trom dialógom*, ktoré vyšli v edícii *World's Classics*.

vody ukazuje, že sa točí. Pohybuje sa teda v absolútnom, nie v relatívnom priestore.

Druhý experiment sa zakladá na predstave dvoch kovových gúľ spojených povrazom. Keď sa gule začnú točiť jedna okolo druhej, napätie povrazu vzrastá. Ak sú vo fyzikálnom svete jedinými existujúcimi predmetmi, tak tu nie je nič, vzhľadom na čo by sa pohybovali. No vzrastajúce napätie povrazu svedčí o tom, že sa pohybujú, takže aj ony sa pohybujú v absolútnom priestore.

George Berkeley



mňa, ako to vyplýva z predchádzajúceho odseku, nemá nijaký pohyb.“ (*Základy* 114, s. 15).

Berkeleyho verzia relativizmu je ako taká zaujímavá. Berkeley formuluje ďalšiu podmienku, totiž že na pohybujúci sa predmet pôsobí sila; môže teda tvrdiť, že aj keď za jeho chôdze po ulici sú s chodníkom vo vzájomne relatívnom pohybe, on sa pohybuje, kým chodník je nehybný (*Pojednání* 113, s. 154). Podľa jeho záveru z toho vyplýva, že voda v nádobe je najprv nehybná, takže nejde o relatívny pohyb. Táto úvaha je chybná v dvoch ohľadoch: Po prvé, ak pohybujúcim sa predmetom je nádoba, a nie voda, tak ide o relatívny pohyb. Po druhé, a to je ešte dôležitejšie, zaujímavý je moment, keď voda nádobu „doženie“ a pohybuje sa v dôsledku odstredivej sily spolu s ňou. Ak by nádoba a voda boli jedinými predmetmi vo vesmíre, nebolo by tu nič, vzhľadom na čo by sa pohybovali. No voda sa snaží dosiahnuť po celom obvode stenu nádoby, čo svedčí o tom, že sú vo vzájomnom relatívnom pohybe. Relativista teda nemôže celú vec definitívne uzavrieť tvrdením, že keďže nemožno rozlíšiť medzi smerom pohybu nádoby a smerom pohybu

Pokiaľ viem, otázky spojené s tými experimentmi ešte nik uspokojivo nevysvetlil. Berkeley zrejme nepochopil podstatu veci. Svoj názor na pohyb zhrňa takto: „Aby sme totiž mohli o nejakom telese povedať, že *sa pohybuje*, musí, po prvé, meniť svoju vzdialenosť a polohu vzhľadom na nejaké iné teleso, po druhé, musí *naň* pôsobiť sila vyvolávajúca túto zmenu. Ak chýba z toho čosi, nemyslím, že by sa – v súlade so zdravým ľudským rozumom a správnym vyjadrovaním – mohlo o nejakom telese povedať, že *sa pohybuje*“ (*Základy* 115, s. 153). Na základe toho, pokiaľ ide o Newtonovu nádobu, uzatvára: „A čo sme povedali o odstredivej sile, že vôbec neprináleží kruhovému relatívnemu pohybu, nevidím, ako by to vyplývalo z pokusu, ktorý sme urobili na jej dokázanie... voda v nádobe, keď má vraj najväčší relatívny kruhový pohyb, podľa

bu priestoru, nádoba ako jediný existujúci predmet sa nemôže točiť. Najprv sa totiž točí, a to spôsobom, ktorý je pre relativistu prijateľný. Voda v nádobe sa ďalej pohybuje relatívne vzhľadom na nádobu, hoci čoraz pomalšie, až kým sa celý proces nezavŕši a voda sa už pohybuje spolu s nádobou, vytlačená po obvode na jej stenu. Vtedy už nejde o relatívny pohyb, ale o fyzikálne dôsledky pohybu.

E. Mach uchopil tento problém správnejšie, ale neponúkol presvedčivé riešenie. Tvrdil, že nevieme, či by sa takéto javy v inak prázdnom vesmíre vyskytovali, a že tvrdenie o ich výskyte nevieme ani overiť. Ak by teda v celom vesmíre neexistovalo okrem nádoby a vody nič iné, možno by voda po stene tejto jedinej nádoby nestúpala a my by sme nemali dôvod tvrdiť, že sa točí. Tento prísne verifikacionistický prístup nie je presvedčivý, lebo odstredivá sila sa nepovažuje za silu vyvolanú gravitačným priťahovaním iných telies. Podľa zákonov fyziky by teda neprítomnosť týchto telies nemala viesť k tomu, že by vodná hladina zostala rovná. (To isté platí o napätí povrazu v druhom príklade.)

Berkeley uzatvára svoju analýzu slovami: „Z toho, čo sme povedali, vyplýva, že vo filozofickom chápaní pohybu niet existencie absolútneho priestoru odlišného od toho, ktorý vnímame zmyslami a uvádzame do súvisu s telesami. To, že nemôže existovať mimo mysle je zrejme z tých istých princípov, ktoré sa vzťahujú na ostatné zmyslové predmety“ (*Základy* 116, s. 153)

Podľa mňa tu Berkeley nerozlišuje medzi dvomi vecami: medzi popieraním existencie akéhokoľvek absolútneho priestoru mimo mysle a popieraním možnosti, že by pohyb telesa nemusel byť relatívny vzhľadom na nijaké iné teleso. Berkeley tieto dve veci stotožňuje, keďže akceptuje Newtonovo tvrdenie: Ak sa teleso pohybuje, a pritom neexistuje teleso, vzhľadom na ktoré by bol jeho pohyb relatívny, tak sa musí pohybovať v absolútnom priestore. To je rozhodne správny úsudok, ak fyzikálny priestor chápeme ako existujúci nezávisle od mysle; potom totiž pohyb, ktorý nie je relatívny vzhľadom na nijaké teleso, musí byť (ak vôbec taký pohyb existuje) pohybom absolútnym. A ak sa vyskytuje v priestore nezávislom od mysle, tak tento priestor musí byť absolútny. No Berkeley existenciu takéhoto priestoru nezávislého od mysle odmieta a ponúka nasledovnú alternatívu: Pripúšťa, že predmet existujúci ako jediný vo vesmíre môže rotovať *vzhľadom na hľadisko mysle*. Berkeley vlastne využíva Newtonove myšlienkové experimenty vo svoj prospech: pomocou nich ukazuje, že adekvátny výklad fyzikálneho priestoru nezávislého od mysle neexistuje. Z týchto experimentov vyplýva, že relačný pohľad je nesprávny; ja som na rozdiel od Macha tvrdil, že podľa fyzikálnej teórie by sa nádoba ako jediný existujúci predmet zrejme mala točiť a gule by mali rotovať. *Ak pripustíme*, že na predstave absolútneho priestoru niečo nesedí, tak adekvátna koncepcia priestoru nezávislého od mysle, či už relacionistická, alebo absolutistická, zrejme neexistuje.⁴ Berkeley si neuvedomil, že predstava rotácie osamotene existujúcich predmetov okolo vlastnej osi je z vizuálneho či fenomenálneho hľadiska zmysluplná. Fenomény, ktoré uvádza Newton, majú teda zmysel jedine bez idey absolútneho priestoru, jedine vtedy, ak si absolútny priestor predstavíme na skúsenostnej úrovni. Ak je predstava absolútneho priestoru pred-

⁴ Všimnime si, že relativista nemôže pohyb osamotene existujúceho objektu vysvetľovať odvolaním sa na jeho vzťah k iným *potenciálnym* objektom; tvrdenie, že sa pohybuje vzhľadom na *niečo v bode p*, totiž predpokladá samostatnú identitu tohto bodu, takže náš relativista by upadol späť do absolutistického postoja.

stavou nesprávnou, tak priestor musí byť konštruktom vychádzajúcim zo skúsenosti. Táto úvaha je zrejme správna. Ak si totiž položíme otázku, prečo sa nám idea osamotene existujúceho rotujúceho predmetu zdá intuitívne zmysluplná, odpoveď bude znieť: Lebo si dokážeme predstaviť, ako by takýto predmet vyzeral. Podobne môžeme tvrdiť, že idea čisto fenomenálneho vizuálneho priestoru umožňuje predstavu rotácie osamotene existujúcich predmetov (obraz osamotene existujúceho predmetu môže rotovať) – a naša intuitívna predstava fyzikálneho priestoru sa zakladá najmä na uchopovaní vizuálneho priestoru. Všimnime si, že dané predmety nevnímame ako rotujúce vzhľadom na naše *telo*, ale jednoducho vzhľadom na naše *hľadisko*. Oprávnenosť Berkeleyho námietky, podľa ktorej Newtonove experimenty ukazujú, že jeho „absolútny pohyb“ nevyžaduje absolútny priestor nezávislý od mysle, ale priestor, ktorého vlastnosti sú v podstate odvodené zo skúsenosti, sa podľa mňa zakladá na tomto fakte. No platí to iba vtedy, ak je koncepcia absolútného priestoru nesprávna sama osebe.

Je však predstava absolútného priestoru nezávislého od mysle preukázateľne nesprávna? Berkeley hovorí: „To, že nemôže existovať mimo mysle, je zrejme z tých istých princípov, ktoré sa vzťahujú na ostatné zmyslové predmety“ (*Základy* 116, s. 153) No odvolávaním sa na takéto momenty oslabujeme jadro nášho argumentu, ktorým je snaha sformulovať náš vlastný argument v prospech idealistického prístupu k priestoru. Proti absolutistickému prístupu sa tradične namieta, že z neho vyplýva náhodnosť existencie vesmíru, ktorý vraj mohol vzniknúť na nekonečnom počte miest, pričom z hľadiska skúsenosti by tu nebol žiaden rozdiel. Leibniz považoval také čosi za problematické; znamenalo by to totiž, že Boh nemal dostatočný dôvod umiestniť ho práve na isté miesto, a nie na nejaké iné. Podľa verifikacionistov z absencie rozdielu na úrovni skúsenosti vyplýva, že táto hypotéza je absolútne neudržateľná. Možno sa však nájdú aj takí, čo by odmietli tézu o dostatočnom dôvode i verifikacionizmus. Čo je teda na idei absolútného priestoru chybné? Niektorí by totiž mohli tvrdiť, že kým verifikacionizmus je nesprávny ako taký, idea vesmíru, ktorý by mohol byť situovaný aj na inom mieste, je problematická: nezohľadňuje totiž spôsob, akým je fyzikálny priestor prepojený s fyzikálnym svetom ako súčasťou toho istého systému. To by mohlo o priestore platiť aj vtedy, ak by priestor nebol *iba* vzťahom medzi entitami, ktoré sa v ňom nachádzajú.

Môj argument má zatiaľ teda nasledujúcu podobu:

1. Ak je fyzikálny priestor ako nezávislý od mysle reálny, tak je buď absolútny, ako sa nazdával Newton, alebo relačný, ako sa nazdávali Leibniz s Berkeleym.

2. Newtonove myšlienkové experimenty ukazujú, že priestor relačný nie je, pričom závažné momenty, o ktorých sme práve hovorili, nás jasne presvedčujú o tom, že nie je absolútny.

Z toho vyplýva:

3. Priestor ako nezávislý od mysle nie je reálny.

4. Koncepcia priestoru, ktorá ho neodmysliteľne spája s jeho vnímateľnosťou z nášho hľadiska, zahrnuje správne intuície oboch táborov: zahrnuje teda možnosť rotovania osamotene existujúcich objektov, pričom identitu priestorových bodov spája s ich úlohou pri uchopovaní empirického sveta.

Z toho vyplýva:

5. Idealistický prístup k priestoru sa zdá byť tou najlepšou cestou, ako zachovať naše intuície.

Je to podľa mňa dobrý argument – za predpokladu, že tvrdenie obsiahnuté v 1. bode, totiž že absolutistický a relačný prístup k priestoru, ako sme ich pochopili pri analýze problému s Newtonovou nádobou, sú jedinými realistickými alternatívami, je správne. Einsteinovo chápanie priestoru však mojej idealistickej stratégii nepraje: je zrejme ďalšou alternatívou. Chápanie časopriestoru v teórii relativity dáva priestoru fyzikálne vlastnosti (na rozdiel od Newtonovej teórie, ktorá pracuje jedine s vnemami), pričom priestor neštiepi na relačné vlastnosti entít, ktoré sa v ňom nachádzajú.⁵ Einsteinova teória je vlastne porovnateľná s teóriou éteru. Sám Einstein tvrdil, že fyzikálny priestor a éter sú iba rôzne termíny označujúce tú istú vec; polia sú fyzikálne stavy priestoru.⁶

Priestor je teda nereducovateľný, no fyzikálne ovplyvňovaný entitami, ktoré v ňom existujú.

„... Einstein používa označenie ‚absolútny‘ v úzko ‚kauzálnom‘ zmysle: ‚priestor‘ podmieňuje správanie hmotných telies, pričom tieto telesá priestor neovplyvňujú. Práve v tomto zmysle Einstein zdôrazňuje, že éter vo všeobecnej teórii relativity nie je absolútny.“⁷

Zdá sa, že okrem dvoch alternatív, o ktorých som uvažoval pôvodne, je tu ešte možnosť chápať priestor ako médium existencie predmetov, pričom priestor samotný má fyzikálne vlastnosti: podobá sa éteru, až na to, že za takýchto okolností už, samozrejme, nemôžeme klásť otázku o jeho situovanosti v priestore (tá sa vlastne nekladla ani v prípade éteru). Priestor je teda podstatne zviazaný s predmetmi, ktoré sa v ňom nachádzajú; idea vesmíru, ktorý by bol ako celok situovaný niekde inde, neprichádza do úvahy.

Zdá sa, že vo svojej snahe použiť Newtonove myšlienkové experimenty na podporu idealizmu stojím pred dilemou. Ak sú pre Einsteinovu teóriu priestoru Newtonove závery prijateľné, tak existuje koncepcia fyzikálneho priestoru odlišná od odmietnutej teórie absolútneho priestoru, ktorá sa s danými fenoménmi dokáže vyrovať. No ak na druhej strane Einstein nemôže akceptovať Newtonovu nádobu, tak pri obhajobe Newtona akoby som tvrdil, že Einsteinova teória priestoru je nesprávna – a to by bolo nezodpovedné. To, čo nasleduje, sú len veľmi predbežné úvahy:

V akom zmysle stojí Einsteinova teória na Newtonových argumentoch? Odpoveď na túto otázku závisí od toho, v akom pomere sú špeciálna teória relativity a všeobecná teória relativity k myšlienkovému experimentu s nádobou. Tvrdím, že v tejto veci nepanuje zhoda, a myslím, že sa nemýlim. Možnosť, ako ju postuluje špeciálna teória relativity, totiž že vo vesmíre, kde existuje len jediný predmet, sa predmet pohybuje okolo svojej osi, závisí od toho, či v takomto vesmíre môže existovať inerciálna sústava, vzhľadom na ktorú by sme si takýto pohyb dokázali predstaviť. Podľa mňa si takýto pohyb predstaviť nemožno, lebo – ak len nepripíšeme bodom nezávislú identitu – nemáme o čo oprieť vytvorenie všetkých potrebných súradníc. Nádoba má asymetrický tvar a tým je daná jej os, no jednotlivé časti na symetrických obvodoch dna a vrchného okraja možno rozlíšiť len ako

⁵ Pozri vynikajúci článok Roberta Rynasievicza *Absolute versus Relational Space-Time. An Outmoded Debate*. In: *Journal of Philosophy*, 1966, s. 279 – 306.

⁶ Citované podľa Rynasievicza, cit. dielo, s. 288. Toto tvrdenie pochádza z Einsteinovho článku *The Problem of Space, Ether, and the Field in Physics*, ktorý vyšiel v jeho knihe *The World As I See It*. New York: Covici-Friede 1934, p. 274; český preklad *Jak vidím svět*. Praha: Nakladatelství Lidové noviny 1993, s. 119).

⁷ Rynasievicz, cit. dielo s. 297 – 298.

body. (Niekomu by mohlo napadnúť určiť polohu jednotlivých atómov okraja nádoby; to by však nešlo, keďže sa – ak nádoba rotuje – pohybujú spolu s ňou, takže nevytvárajú samostatnú os.) Keď Einstein trochu voľne prirovnával relativistický priestor k éteru, povedal: „Pokiaľ ide o mechanickú povahu lorentzovského éteru, s trochou humoru možno o ňom povedať, že nehybnosť je jedinou mechanickou vlastnosťou, ktorú mu Lorentz ponechal. Mohli by sme dodať, že celá zmena, ktorú do koncepcie éteru vniesla teória relativity, spočívala v tom, že zbavila éter jeho poslednej mechanickej vlastnosti, totiž nehybnosti.“⁸⁸ Inými slovami, Lorentzov priestor sa podobá skôr Newtonovmu priestoru: je to iba pevný referenčný rámec, nič viac; Einsteinov priestor je zasa skôr podobný éteru, až na to, že okrem vzťahov medzi objektmi, ktoré sa v ňom nachádzajú, nestanovuje miesta, kde sa objekty nachádzajú, takže už nemá vlastnosti newtonovského priestoru.

Fakt, že na začiatku rotácie sa voda pohybuje vzhľadom na nádobu, možno chápať ako znak schopnosti teórie relativity vysvetliť ďalšie štádiá rotácie zavedením časovej dimenzie časopriestoru. Mohlo by sa teda zdať, že v porovnaní so špeciálnou je všeobecná teória relativity, pokiaľ ide o nádoby, vyhovujúcejšia, keďže je to teória časopriestoru, nielen priestoru. Na druhej strane, toto tvrdenie môže pôsobiť ako pomerne nepodložené: keď totiž voda „dobehe“ nádobu, dve inerciálne súradnicové sústavy sa navzájom zrútiť do seba, takže pôvodný rozdiel medzi nimi už nie je relevantný. Niektorí by mohli tvrdiť, že Einsteinov priestor bol naprojektovaný pre svet s množstvom objektov; napokon, ide v ňom o vzťahy ich vzájomnej podmienenosti. Ak by v ňom existoval iba jediný objekt alebo, v prípade, že by sme nádobu a vodu považovali prinajmenšom za dva objekty, ak by v priestore existovali iba objekty, ktorých správanie by nebolo dostatočne nezávislé, priestor by nemohol mať einsteinovské vlastnosti. No čo *by to bol* za priestor? Mohla by v ňom napríklad rotovať nádoba? A stúpala by v nej voda k okrajom? Ak by bol priestor fyzicky reálny, odpovede na tieto otázky by mali existovať – no tie zrejme neexistujú. No mali by existovať, lebo zrejme neexistuje dôvod, prečo by Boh (alebo nejaká bizarná nepravdepodobná náhoda) takýto priestor nestvorili. No ak by bol priestor ideálny, t. j. ak by existoval ako forma organizácie ľudskej (a možno aj inej) skúsenosti, a ak by tento myšlienkový experiment abstrahoval od akéhokoľvek potenciálneho empiricky skutočného kontextu, tak by v tejto súvislosti nemusela byť vôbec reč o faktoch. Môžeme si napríklad vizuálne *predstaviť* svet s jedinou rotujúcou nádobou; no to nie je fyzický svet, v ktorom by sme sa fyzicky mohli nachádzať. Nie je to taký svet, ktorému by musela vyhovovať teória priestoru formulovaná tak, aby by vyhovovala svetu, ktorý by vôbec niekedy mohol byť naším fyzickým prostredím.

Z anglického originálu *Two Berkeleyian Arguments about the Nature of Space* preložila Ľubica Hábová. Maďarská verzia *Két berkeleyánus érv a tér természetéről* in: Boros, G. (ed.): *Ész és szejvedély. Filozófiai tanulmányok a XVII – XVIII. századról*. Budapest: Áron Kiadó, 2002, 399 – 412.

⁸⁸ Pozri Einsteinov článok *Ether and the Theory of Relativity*. In: Einstein, A.: *Sidelights on Relativity* London: Methuen, 1922, p. 1 – 24. O éteri sa hovorí na s. 10 – 11; citované podľa Rynasievicz, cit. dielo, s. 296. (Práca *Sidelights on Relativity* zahrnuje dve Einsteinove prednášky: *Ether and Relativity* (*Áther und Realitäts-Theorie*, Leyden 1920) a *Geometry and Experience* (*Geometrie und Erfahrung*, Pruská akadémia vied 1921 – pozn. prekl.)