

Czy potrzebna jest definicja materii?

List Heleny Eilstein do Władysława Krajewskiego

Kochany Sławku!

Jak wiesz, podzielam wiele Twoich poglądów. Zgadzam się z Twoją opozycją przeciwko „platonizmowi w fizyce”. O ile sądzić mogę na podstawie artykułów Profesorów M. Hellera i J. Życińskiego opublikowanych wraz z Twoją odpowiedzią w nrze 4, 1990 „Studiów Filozoficznych”¹, istotnym czynnikiem wpływającym na ukształtowanie ich poglądów na przedmiot fizyki, jest nieświadome igranie dwuznacznością terminu „struktura”. Dom jest strukturą i dom ma określoną strukturę.

Własności mają własności i pozostają w określonych relacjach do siebie wzajem, i tak samo ma się sprawa z relacjami. Całą tą wielopiętrową i rozgałęzioną strukturą abstraktów musimy się widocznie zajmować nie tylko w matematyce, ale i w fizyce (oraz, w coraz większej mierze, w innych naukach doświadczalnych). Musimy widocznie mówić o zbiorach, zbiorach zbiorów i o innych konstrukcjach matematycznych, kiedy usiłujemy opisać, tak zasadnie jak jesteśmy do tego zdolni, i w tej mierze, w jakiej jesteśmy do tego zdolni, nomiczny porządek wszechświata i związki pomiędzy indywiduami, w których się ten porządek nomiczny przejawia.

Skoro składniki tej struktury abstraktów opisujemy, skoro o nich orzekamy w tej mierze, w jakiej wydaje się to nam niezbędne w opisie rzeczywistości przez nas doświadczanej, to musimy hipotetycznie uznawać ich istnienie. W przeciw-

¹ Wieloletnie przebywanie na antypodach powoduje rażące luki w mojej znajomości bieżącego piśmiennictwa filozoficznego polskiego. Staram się je wypełnić.

nym razie uznawanie, hipotetyczne czy nie, istnienia czegokolwiek i odmawianie, hipotetyczne czy nie, istnienia czemukolwiek staje się czystym werbalizmem (Quine). Już dawno temu zrzuciłam żałobę po nominalizmie, który jeśli kiedyś zostanie wskrzeszony, to zapewne na podłożu hipotez metafizycznych wielce dla mnie nieintuicyjnych.

Jednakże, ta struktura abstraktów nie może rozciągać się „w dół” nieskończenie. Musi być ugruntowana na indywiduach, czyli nicabstraktach.

Ja nie jestem własnością ani relacją, nie jestem zbiorem ani funkcją, nie jestem abstraktem żadnego rodzaju. Nie jestem „konkretem” w tym sensie, jaki podsuwa etymologia tego terminu, tzn. nie jestem „zrostem” czy „splotem” (co by te metafory mogły w tłumaczeniu na język niemetaforyczny znaczyć) jakichś abstraktów. Jestem indywiduum. Indywiduum zapewne (tak jak każde inne indywiduum w zakresie wszechświata) nie dającym się adekwatnie, w sposób nomologicznie usprawiedliwiony, opisać w języku reistycznym, ale tylko w jakiejś odmianie — w co tu wchodzić nie mogę — języka procesualistycznego lub ewentystycznego. (Charakterystyka rzeczy, procesu, zdarzenia inaczej ujmuje cechy czasoprzestrzenne i kauzalne indywiduów; ale w sporze pomiędzy odmianami reizmu, procesualizmu i ewentyzmu, idzie o adekwatne ujęcie natury indywiduów, a nie przypisanie czy odmówienie istnienia abstraktem²). Jestem indywiduum złożonym. Mam składniki (części) powiązane ze sobą szczególnie silnym oddziaływaniem, choć nie jestem izolowana kauzalnie od reszty wszechświata. Jestem indywiduum partykularnym: składnikiem (częścią) Wielkiego Indywiduum, wszechświata, powiązanym dynamicznie z innymi jego partykularnymi składnikami. Relacje oddziaływania oraz ufundowane przez nie czy też w jakiejś mierze względem nich autonomiczne relacje czasoprzestrzenne zachodzą wyłącznie pomiędzy indywiduami, a nie pomiędzy abstraktami, czy też pomiędzy nimi a indywiduami.

Nie wiem, czy rzeczywiście istnieją leptony i kwarki; nie wiem, czy istnieją struny lub superstruny. A raczej, czy istnieją sygnalizowane przez te terminy odpowiednie procesy mikroskopowe. Nie wiem tego, ponieważ nie wiem, jak dalece można — choćby tylko w myśli, ale bez popadania w sprzeczności — dzielić makroskopowe indywidua fizyczne na coraz bardziej mikroskopowe składniki, aż po jakieś ich składniki elementarne. Może elementarne twory kwantowe „są” sub-

² Por., jeśli o ten punkt idzie, artykuł prof. Augustynka w tym samym numerze „Studiów”. Według Augustynka, indywiduami najbardziej elementarnymi są zdarzenia czasoprzestrzennie punktowe, natomiast procesy i rzeczy są strukturami (niesłusznie przezeń zwanymi zbiorami, jak gdyby to były abstrakty) takich indywiduów. Odmawiając wyjścia poza horyzont fizyki klasycznej, Augustynek widocznie myśli, że skoro zdarzenie jest czymś przyczynowo elementarnym, skoro nie ma ono stadiów tworzących łańcuch przyczynowy, to musi być czasowo punktowe: a jeśli jest czasowo punktowe, jeśli nie ma składników następujących po sobie lub częściowo na siebie czasowo zachodzących, to musi być ściśle zlokalizowane czasowo wśród innych zdarzeń. Domaga się on dla swoich zdarzeń elementarnych ściślej lokalizacji czasoprzestrzennej względem siebie wzajem. Nie bierze pod uwagę tego, że niezbędna się może okazać kwantyzacja czasu czy czasoprzestrzeni. (Niepunktowość zdarzeń elementarnych nie implikowałaby takiej kwantyzacji, ale w odwrotną stronę implikacja by zachodziła). Nie bierze pod uwagę tego, że pojęcie ściślej lokalizacji czasoprzestrzennej okazać się może idealizacją zainspirowaną przez fizykę makroskopową. Że kontinuum czasoprzestrzenne okazać się może taką idealizacją.

konstruktami (że pozwolę sobie na wprowadzenie tego neologizmu), analogicznie do tego, jak subkostruktami z punktu widzenia fizyki klasycznej były fale monochromatyczne (które by się miały rozciągać w nieskończoność w przestrzeni i w czasie) albo momentalne stany cząstek materialnych (prędkość w punkcie, kłania się Zenon). To znaczy, nie wyłączam tego, że orzekanie o tych hipotetycznych tworach elementarnych, aczkolwiek niezmiernie pożyteczne poznawczo, jest jednak w istocie zastępczym sposobem mówienia o tworach rzekomo z nich złożonych. Może fizyka kwantowa jest teorią kwantowych własności makroświata. (Pogodzę się bez zmruczenia oka z rzetelną indywidualnością elementarnych tworów kwantowych, bądź z subkostruktowością rzekomych elementarnych tworów kwantowych, w zależności od tego, co się okaże bardziej przydatne do wyjaśnienia podstawowej zagadki fizyki kwantowej: jak istnieć może świat makroskopowy, ten który, jaki jest, każdy widzi; jak się to dzieje, że żaden kot nigdy nie jest kotem Schroedingera. Pewni fizycy uważają, że mają na to pytanie odpowiedź, ale ja nie jestem tego pewna).

Zawrót głowy mnie ogarnia przy myśleniu o subtelnych tych sprawach, ponieważ staje tu przede mną pytanie, czy nie należy wprowadzić istotnych korektur do tradycyjnego pojęcia istnienia, i to korektur przeciwstawnych tym, jakie dawniej niekiedy chodziły ludziom po głowie: może pojęcie istnienia dopuszczać powinno stopniowalność i może ja istnieć bardziej niż elektron, a mniej niż wszechświat?

Przy jednym wszakże wciąż jeszcze możemy obstawać: jeżeli istnieją leptony, kwarki czy jakiegokolwiek twory elementarne rozważane w fizyce kwantowej, to są one indywidualiami, nie abstraktami.

Teraz jednak, kochany Sławku, ponieważ najprzyjemniej jest się kłócić w rodzinie, ujawniam, że głównym celem tego listu nie jest udzielenie Ci, w miarę możliwości, wsparcia w polemice z Profesorami Hellerem i Życińskim. Jest nim coś zupełnie innego. Pragnę Cię mianowicie skłonić, abyś strząsnął ze swego dzierzającego pióro ramienia wciąż jeszcze zeń zwisające szczątki skóry dawnego Adama.

Zupełnie tak samo jak Twój polemici pojąć nie mogą, dlaczego wyznawany przez siebie światopogląd nazywasz materializmem dialektycznym, czy czymkolwiek by to być miało dialektycznym. Przecież nie uznajesz „logiki dialektycznej”. Nie posługujesz się mętnymi metaforami sprzeczności i przeciwieństwa, kiedy mówisz o składnikach wszechświata, a nie o sądach czy zdaniach. Nie uznajesz, że „istotą rzeczywistości jest walka przeciwieństw” (czyniąca „terror klasowy”, a kto wie, czy i nie „wojnę na gorze”, czymś usprawiedliwionym przez samą „istotę rzeczywistości”). Nie włączasz wszystkich procesów w schematy tezy, antytezy i syntezy. Nie wierzysz ani w cztery prawa dialektyki, ani w trzy prawa dialektyki i mętniackim, jałowym tym formułom przypisujesz „pewną wartość heurystyczną... ale ...niewielką” (St. Fil., Twój tekst, s. 269). Wraz z Engelsem masz sympatię do „idei rozwoju” (której nie wymyślił i której, chwała mu, nie był bezwzględny zwolennikiem, mówił bowiem o tworzeniu się i rozpadaniu światów), ale nie wysuwasz argumentów „filozoficznych” ani przeciwko hipotezie rozpręganania się wszechświata w procesie nieskończonej ekspansji, ani przeciwko hipotezie przy-

szłej wszechświatowej implozji. W tym stanie rzeczy, po co opatrujesz swój światopogląd w nalepkę zeszkrobaną z utworów Hegla i Engelsa? Co Cię łączy z tymi przeraźliwymi zarówno dla logika, jak i dla przyrodnika osobnikami?

O ile rozumiem, poglądy swoje uważasz za „dialektyczne”, ponieważ procesom życiowym, psychicznym i społecznym przypisujesz pewną autonomiczność w stosunku do tego, czym się zajmuje fizyka. Po to, żeby być dobrym ekonomistą, nie musi się wiedzieć, co oznacza w kosmologii termin *inflacja*. Po to, żeby być dobrym badaczem sztuki, nie musi się wiedzieć, co oznacza w fizyce procesów elementarnych słowo *struna* czy *superstruna*. Po to, by być dobrym zoologiem, nie musi się nie wiedzieć o kocie Schrodingera, a po to, żeby być dobrym psychologiem, nie musi się nie wiedzieć o osobliwym stosunku pomiędzy Wignerem a jego Przyjacielem. Nie zamierzam wyliczać tu wszystkich zagadek wszechświata, których wyjaśnienia niepodobna oczekiwać po fizykach, ponieważ, jak wiadomo, „wszechświat tak jest zdumiewający, że nie do wiary jest istnienie ludzi zdolnych do dziwienia się czemukolwiek w jego obrębie” — Alda Windland-Mirabel.

O tę autonomiczność widocznie Ci idzie. Ale czy to nie przymało, żeby przyswajając sobie dialektyczną nalepkę? I po co Ci tu nalepka jakakolwiek? Jaką swoistość Twoich poglądów miałyby ona sygnalizować? Kto się (przynajmniej współcześnie) temu banałowi sprzeciwia? Znając twoje zamiłowania do szerokich horyzontów historycznych, obawiam się, że mi tu sprezentujesz jakiegoś nieboszczyka *minorum genetium*. Ale odwiedzanie grobów szalejem porośłych jest obowiązkiem historyka, nie filozofa. Z kolei przejdę do właściwego tematu mojego listu, tzn. do sprawy definicji „materii”.

Z błędnego koła, w które się, jak słusznie stwierdzają Twoi polemisci, popada, skoro się definiuje „materię” jako ogół rzeczywistości obiektywnej, a następnie występuje z hipotezą metafizyczną, że jedyną rzeczywistością obiektywną jest „materia” nie można się wywikłać włączając „za Holbachem i Leninem” (Twój artykuł, s. 270)³ do definicji to, że indywidua materialne to takie, jakie są „dostępne” „doświadczeniu zmysłowemu”.

Przez „doświadczenie zmysłowe” rozumie się tu nie tylko bezpośrednie postrzeganie: Lenin wierzył w elektrony. Według tradycji religijnej biblijnej oraz rozgałęzionych tradycji religijnych z Biblii wyrastających, Bóg niejednokrotnie ujawniał się wybrancom w „doświadczeniu zmysłowym” i tak samo się ujawniały indywidua duchowe niższego rzędu. Pamiętasz historię o Mojżeszcu i Krzaku gorejącym; o Gidconie, runie i rosie; o Jakubie i jego zmaganiu się z „Aniołem”? Zresztą, aczkolwiek niechętny przybieraniu postaci widzialnej, Bóg biblijny niejednokrotnie do ludzi przemawiał. Znane Ci są historie o objawieniu się Matki Boskiej itd.

³ Ta kwintesencjonalnie prostacka książka, *Materializm a empiriokrytycyzm* — że pominę nie należącą tu do tematu obrzydliwość moralną tego wcielenia manichejskiej nienawiści, poprzedzającego „terror klasowy” i obozy koncentracyjne — jako źródło filozoficznej inspiracji? Mazurkiewicz, bój się Boga.

Zapewne powiesz — i słusznie — że wspomniane wyżej przekazy nie zostały w należyty sposób uwiarygodnione naukowo⁴.

Zastąpienie odwołania się do doświadczenia „zmysłowego” odwołaniem się, w definicji „materii” do doświadczeń uwiarygodnionych czy uwiarygodnialnych „naukowo” jest jednak bez znaczenia, jeśli idzie o wywikłanie się z błędnego koła. Nadal bowiem orzekasz definicyjnie, że indywiduum „materialnym” jest tylko takie i wszelkie takie indywiduum, jakie „dostępne” jest doświadczeniu uwiarygodnialnemu naukowo, a następnie występujesz z hipotezą, że w uwiarygodnialnym naukowo doświadczeniu nigdy nie miało się, nie ma i nie będzie miało, do czynienia, choćby najbardziej pośrednio, z indywiduami innymi niż „materialne”; na czym z kolei opierasz hipotezę metafizyczną o nieistnieniu innych indywiduów niż „materialne”. Po staremu, albo rybka, albo pipka, albo definicja, albo hipoteza⁵.

Jest rzeczą jasną, że aby się z błędnego koła wywikłać, musisz się pożegnać z „Holbachem i Leninem” i z wnoszeniem do nich nieistotnych w naszym kontekście poprawek.

Musisz spróbować zdefiniować „materię” jakoś inaczej.

Może mogą Ci się tu na coś przydać w kwestii merytorycznej, ale nie bez terminologicznego zastrzeżenia.

Mimo że do terminów materializm i materia nie żywię takiej awersji jak do terminów dialektyka i dialektyczny, to jednak nie czuję się z nimi wygodnie. Termin materia często się ludziom kojarzy z demokrytejskimi nieprzenikliwymi, ściśle zamkniętymi wewnątrz swych powierzchni „atomami”. Trudno ludziom perswadować, jak z właściwą sobie cierpliwością czynisz, że skojarzenia

⁴ Doświadczenie o istotnej doniosłości naukowej może mieć nienaukowiec a, nawet prostaczek. Nie musi to być doświadczenie konieczne takiego typu, iżby się dawało dowolnie reprodukowąć. (Popper się myli, kiedy twierdzi, że tylko takie doświadczenie może się dać naukowo uwiarygodnić i odegrać istotną rolę w ocenie hipotez naukowych). Na przykład, przesąd dawnych uczonych przeciwko spadającym z nieba kamieniom został pokonany wskutek uwiarygodnienia zeznań „prostaczków”.

⁵ Zauważyć warto inny mankament sformułowania o „materii” jako rzeczywistości „danej nam” w doświadczeniu „zmysłowym” czy też „naukowym”. Wszechświat, o ile wiemy, „dany” być może naszej gatunkowej wspólnocie (której zapewne nie przysługuje żywot wieczny) jedynie w pewnym fragmencie, jest on dla nas jedynie w pewnej mierze — i naturalnie tylko hipotetycznie — poznawalny. Nie ze wszystkich obszarów czasoprzestrzeni ludzkość otrzymywała, otrzymuje lub otrzyma potencjalne sygnały (potencjalne, skoro terminowi sygnał nadaje się interpretację poznawczą). Nie otrzymujemy takich potencjalnych sygnałów od wszystkich zdarzeń w obrębie naszego horyzontu czasoprzestrzennego. To ograniczenie naszej potencjalnej informacyjnej więzi z wszechświatem być może deformuje pod pewnymi względami nasze poznanie nomologiczne. Zresztą, nie będąc podmiotami doskonałymi (my i komputery nasze), nie jesteśmy doskonałymi rejestratorami i interpretatorami potencjalnych sygnałów, i to również ograniczająco i, być może, deformująco, wpływa na nasze poznanie nomologiczne. Istotnym składnikiem postępu naukowego (ufam, że takowy zachodzi w naszej kulturze) jest coraz lepsze uświadamianie sobie tego, co fizyka, kosmologia, matematyka, informatyka, biologia, nauki społeczne (np. kwestia środków jakie społeczeństwo przeznaczać może na coraz droższą naukę) wnoszą do naszego cząstkowego i w pewnych swoich aspektach hipotetycznego poznania ograniczonej poznawczej naszej gatunkowej wspólnoty. Dlatego o bytach hipotetycznych, których istnienia poznanie nasze naukowe nie uwiarygodnia (a których opis nie jest tak sprzeczny wewnętrznie jak opis Boga w doktrynach religijnych wywodzących się z Biblii) lepiej jest mówić, że wiara w ich istnienie jest bezpodstawna, niż mówić, że wykazane zostało ich nieistnienie.

te powinni odrzucić. I tego zresztą byłoby za mało, „materia” bowiem kojarzy się jeśli nie z ogółem ciał (przedmiotów materialnych), to z jednym wielkim i niejednorodnym ciałem: wszechświatem pojmowanym jako przedmiot materialny. Ja zaś, choć kontynuuję w swym światopoglądzie pewne podstawowe wątki tradycyjnego materializmu, nie widzę (jak już o tym wspomniałam powyżej) powodu do wiązania się z reizmem ⁶.

Ze względów powyższych zamiast o „materii” wolę mówić o fundamentalnej roli, jaką (wedle hipotezy, z którą się solidaryzuję) w strukturze wszechświata odgrywają fizyczne cechy indywiduów. Zamiast o „materialności”, wolę mówić o fizyczności wszechświata. Odpowiednio, zamiast o materializmie, wolę mówić o fizykalizmie metafizycznym albo, aby dla krótkości taki synonim ostatnio wymienionego terminu tu wprowadzić, o fizycyzmie. Tak będę tu nazywać pogląd, z którym się solidaryzuję.

Fizycyzm jest hipotezą zarówno metafizyczną jak epistemologiczną. Jest on hipotezą o naturze takich indywiduów ⁷, o jakich istnieniu możemy mieć względnie dobrze uwiarygodnione poznanie. Opiera się on na postulacie, niedowodliwym, ale odgrywającym kluczową rolę w nauce (która, jaka jest, każdy widzi), a mianowicie, że nie posiadamy władzy apriorycznego uwiarygodniania takich sądów, z których (na mocy założenia, że nie ma orzekania bez zaangażowania egzystencjalnego) wynikają jakieś konsekwencje egzystencjalne dotyczące indywiduów ⁸. Postulat ten, oczywiście, nie pociąga za sobą indukcjonizmu w metodologii nauki empirycznej: nie zaprzecza kluczowej roli domysłu teoretycznego w nauce, nie zaprzecza nieprzechwyciwalnej hipotetyczności nauki empirycznej.

Można rozróżniać mocniejszą i słabszą wersję fizycyzmu. Sympatyzuję z mocniejszą, jest to chyba kwestia temperamentu.

W wersji słabszej fizycyzm nie wypowiada się na temat tego, czy w ogóle nie posiadamy władzy uwiarygodniania sądów syntetycznych *a priori*, włącznie z takim, które pociągają za sobą konsekwencje egzystencjalne w odniesieniu do jakichś abstraktów. Nie wypowiada się przeciw platonizmowi w filozofii matematyki — ani, oczywiście, za nim.

W wersji mocniejszej fizycyzm postuluje, że w ogóle nie posiadamy władzy uwiarygodniania sądów syntetycznych *a priori*. Pociąga to za sobą mocno kontrowersyjne konsekwencje. Prowadzi bowiem, w szczególności, do wniosku, że matematyka „czysta”, nie wprzęgnięta w służbę nauki empirycznej, o ile nie jest do-

⁶ Ufam, że od tego, co nazywasz materializmem, nie odsądzasz wspomnianego tu już poprzednio Augustynkowego ewentyzmu. (Z tą sprawą nic nie mają wspólnego moje wzmiankowane powyżej zastrzeżenia względem niego).

⁷ Bóg, bogowie, duchy, zastępy anielskie, dusze, jeśli istnieją, to są indywiduami. Por. nauki na ten temat Kotarbińskiego.

⁸ Fizycyzm jest silniej związany z empiryzmem niżby ktoś mógł nieopatrnie z poprzedniego zdania wywnioskować. Zaprzecza on możliwości apriorycznego uwiarygodnienia również wielu takich sądów, jakie nie mają konsekwencji egzystencjalnych. W to jednak nie ma potrzeby tu się wdawać.

meną postulatów semantycznych i sądów analitycznych, jest dziedziną wysiłku intelektualnego kulturowo cennego i nieodzownego w rozwijaniu poznania, ale sama nie jest dziedziną poznania. Kontrowersje dotyczące podstawowych problemów matematyki (np. podstaw teorii mnogości), o ile nie ścierają się w nich tezy o odmiennych konsekwencjach istotnych dla nauki empirycznej (co do czego możemy się mylić), nie są kontrowersjami natury poznawczej, nie dotyczą w istocie rzeczy tego, która ze ścierających się tez jest prawdziwa. Prowadzi to zapewne do uznania tezy, która się niejednokrotnie rozmaitym myślicielom narzucała w rozmaitych kontekstach (por. Arystotelesa „Jutro będzie bitwa morska [na wodach otaczających Grecję]”), a mianowicie, że alternatywa może niekiedy być prawdziwa bez tego, żeby prawdziwy był któryś z jej składników.

Również w swej wersji mocniejszej fizycyzm nie wypowiada się w sporze pomiędzy nominalizmem a abstrakcjonizmem; głosi natomiast, że zasadne jest uznanie istnienia takich tylko abstraktów, o których się musi orzekać przy opisywaniu (w tej mierze i z taką wiarygodnością, na jaką nas o danym czasie stać) nomicznego porządku przyrody oraz egzemplifikujących go relacji pomiędzy indywiduami.

Otóż teraz, w odniesieniu do indywiduów fizycyzm kontynuuje tradycję tych doktryn, które (*vivat* Twój Engels!) głosiły, że wedle najlepszego naszego rozeznania, „materia jest pierwotna, a duch wtórny”. Innymi słowy, fizycysta albo proponuje jakąś wersję koncepcji tzw. *supervenience* (dołączania się, nadbudowywania, ontologicznej wtórności) procesów psychicznych w stosunku do pewnych — pewnych tylko! — procesów fizycznych, albo usiłuje się zadowalającej wersji powyższej koncepcji dopracować.

Fizycyzm głosi więc, że wedle najlepszego naszego rozeznania, tylko pewne partykularne złożone indywidua, obdarzone swoistymi własnościami fizycznymi, „obdarzone są psychiką”, „stowarzyszone” są w osobliwy sposób z im tylko „przystługującymi” umysłami czy, ogólniej, psychikami. Albo, lepiej, że tylko pewne partykularne złożone procesy fizyczne są „podłożem” pewnych odpowiednich, jednostkowo im przyporządkowanych, procesów psychicznych — są dla tych ostatnich dostatecznymi warunkami, na mocy nomicznego porządku wszechświata⁹. Warunkiem niezbędnym zachodzenia procesu psychicznego jakiegokolwiek typu jest spełnianie się, w odpowiednim obszarze czasoprzestrzeni, któregoś z wyznaczonych przez ten typ warunków dostatecznych o charakterze fizycznym. Fizycyzm za bezzasadne uważa przypuszczenie, jakoby wszechświat jako całość obdarzony był psychiką, czy był „manifestacją” istnienia jakiejś psychiki (którą by miał

⁹ Odośne procesy fizyczne mają więc pewne procesy psychiczne za warunki niezbędne swego zachodzenia. Przeczą temu ci naiwni epifenomenaliści, którzy nie zdają sobie sprawy ze stosunku pomiędzy pojęciami warunku dostatecznego i niezbędnego. Fizycyzm jednak kontynuuje tradycję epifenomenalizmu o tyle, że nie uznaje procesów psychicznych za możliwe współprzyczyny procesów fizycznych. Stąd rola jaką w nim gra koncepcja *supervenience*.

„wcielać” lub która by go miała powołać do istnienia, zachowując względem niego „transcendencję”¹⁰.

Jak widać, kluczową rolę w koncepcji fizycyzmu odgrywają pojęcia własności fizycznych i relacji fizycznych: pojęcia ciał czy procesów, czy zdarzeń podlegającym prawidłowościom fizycznym, a w szczególności takich, w których nie manifestują się inne aspekty nomicznego porządku wszechświata jak tylko jego aspekty fizyczne.

Według fizycyzmu, pojęcia powyższe odwołują się do pojęcia wielkości fizycznej z właściwym jej widmem wartości i właściwymi jej relacjami względem innych wielkości fizycznych. Celem swego sprecyzowania fizycyzm wymaga sprecyzowania tych właśnie pojęć. Na ich temat poczynić tu mogę jedynie ogólne uwagi.

Pojęcie wielkości fizycznej ma aspekt metodologiczny, ponieważ wielkości fizyczne poznawane być mogą jedynie za pośrednictwem pomiarów wartości wielkości mierzalnych, choć nie pociąga to za sobą mierzalnego charakteru wszystkich wielkości fizycznych (np. niektóre z nich mają wartości wyrażające się liczbami zespolonymi). Jednakże, samo nawet pojęcie wielkości mierzalnej nie sprowadza się do tego, że cechuje ona (swymi wartościami) indywidua „dostępne nam w doświadczeniu”. Pomiar bowiem jest bardzo szczególnym typem procedury doświadczalnej. Dla wielkości fizycznej charakterystyczne jest to, że jej wartości i relacje do innych wielkości fizycznych opisywane być muszą w języku takich czy innych struktur matematycznych. Chociaż więc nie można się zgodzić z Twoimi polemistami co do tego, jakoby wszechświat był strukturą matematyczną, to nie jest nam odmówiona przyjemność zgodzenia się z nimi co do tego, że wszechświat jest taką strukturą, która co do swoich cech fundamentalnych opisywana być musi w języku struktur matematycznych. Dlaczego tak jest — tego wyjaśnić tak samo niepodobna, jak niepodobna wyjaśnić istnienia wszechświata. Wymogiem myślenia racjonalnego jest uznanie, że we wszelkim wyjaśnianiu odwołać się musimy do istnienia i takości jakichś bytów, których istnienia i takości nie potrafimy wytłumaczyć. Do zagadek wszechświata, dla których nie widzę na gruncie fizycyzmu wytłumaczenia, należy „uprzedniość”, że się tak wyrażę, niejednokrotnie przejawiana przez matematykę w stosunku do nauki empirycznej. Pamiętasz to z Lemowskiej *Summy technologiae*: istnieje ślepy krawiec, krawiec, który w żaden sposób nie bada kształtów ciała swoich klientów, tylko szyje ubrania dla swojego sklepu według własnego upodobania. Jednakże, sklep jego prosperuje, raz po raz bowiem zachodzący do niego klienci znajdują wśród tych wytworów kaprysu odzienie pasujące na nich jak ulał. Krawcem jest matematyka, a klientami teorii empiryczne. (Nie zapominajmy wszelako, że pewne wyroby te-

¹⁰ Hipotezę stworzenia wszechświata przez istotę boską usiłują niektórzy wesprzeć kosmologiczną hipotezą tzw. *Big Bangu*, czyli czasowego „początku” Wszechświata. Jednakże hipoteza *Big Bangu* pozwala nawet na jej interpretację etemistyczną. Według metafizycznej hipotezy eternizmu, cokolwiek się dzieje, dzieje się „wiecznie”, choć zdarzenia następują po sobie w porządku czasowym. Nie ma „zaistnienia” wszechświata, jeśli nawet czasoprzestrzeń nie rozciąga się w dawnosć nieskończenie.

go krawca u tego typu klienteli nie znalazły jak dotychczas zbytu, czym się on, z pożytkiem dla naszej kultury, wcale nie przejmuję).

Dlaczego jednak wśród takiej klienteli sklep naszego krawca znajduje odbiorców, choć nie pracuje na zamówienie, tego nie wiem. Niewiedza i zamiłowanie do znajdowania wyjaśnień nie skłoni mnie jednak do przyjęcia wyjaśnień absurdalnych lub bezzasadnych. Nie będę się więc doszukiwała wyjaśnienia tej zagadki na podstawie założenia, że wszechświat jest strukturą matematyczną, że pomiarów dokonujemy na abstraktach, że czasoprzestrzeń generują abstrakty, że abstrakty oddziałują na siebie wzajem, że ja jestem abstraktem. Nie jestem też gotowa na przyjęcie tłumaczenia odwołującego się do jakiejś harmonii przedustawnej pomiędzy umysłem ludzkim a przedmiotem naszej wiedzy empirycznej — choć nie bronię się stanowczo przed tezą słabszą, mianowicie, że pewne intuicje przejawiające się w przeddoświadczalnym preferowaniu pewnych hipotez empirycznych w stosunku do innych mogą być skutkiem szczęśnej dla nas — ale może tylko w pewnym zakresie poznania, może tylko do pewnego czasu szczęśnej — selekcji gatunkowej.

Poza tym, zgodzić mi się tu tylko wypada z Aldą Windland-Mirabel, że (wbrew tezie o harmonii przedustawnej pomiędzy umysłem ludzkim a światem) wszechświat tak jest zdumiewający, iż nie do wiary jest istnienie ludzi potrafiących się dziwić temu, jak wiele z tego, co go dotyczy, osobniki naszego gatunku nie są w stanie wytłumaczyć.

Albuquerque, 2 września 1991

Serdeczności,
H.