

BEATA WITKOWSKA-MAKSIMCZUK
Politechnika Warszawska

FRITJOF CAPRA I „TAO” FIZYKI

1. Capra i jego idea

Fritjof Capra to zajmujący się filozofią przyrody austriacki fizyk atomowy, który głosił hasła systemowego podejścia do świata. Capra urodził się w 1939 roku. Ukończył fizykę na Uniwersytecie Wiedeńskim, później pracował jako wykładowca na Uniwersytecie Paryskim i Kalifornijskim. W 1976 roku opublikował książkę *The Tao of Physics*, której zadaniem było pokazanie w przekonujący sposób podobieństwa między obrazem świata, wyłaniającym się z nowoczesnych teorii fizycznych, a wizją Wszechświata, zawartą w religiach Dalekiego Wschodu. W swojej drugiej książce zatytułowanej *The Turning Point*, 1982 (wyd. pol. *Punkt zwrotny*), 1984) Capra stwierdza, że nowy wzorzec całościowego ujmowania zjawisk, jaki, jego zdaniem, pojawił się w fizyce, powinien być zastosowany w naukach biologicznych, psychologii i naukach społecznych, prowadząc do zmian stosunków międzyludzkich, układów międzynarodowych, struktur społecznych i stosunku do środowiska. Kolejne książki Capry to: autobiograficzna praca pt. *Common Wisdom* (1988), podająca w lżejszej wersji główne idee dwóch poprzednich książek, oraz *Belonging to the Universe*, 1990, poruszająca wątki ekumeniczne i ekologiczne. Książka *The Tao of Physics* była pierwszą popularną pracą na temat koneksji fizyki i mistyki; przyniosła ona autorowi zarówno popularność, jak i pieniądze, oraz sprawiła, że Capra szybko został uznany za lidera szerokiego ruchu Nowej Ery (New Age).

2. Mistyczny i fizyczny obraz świata

Według opisu Capry najważniejsze systemy filozoficzne i religijne Dalekiego Wschodu mają charakter mistyczny, są w zasadniczych kwestiach zgodne i głoszą ten sam pogląd na świat. Capra opisuje i zestawia wspólne elementy buddyzmu, hinduizmu i taoizmu oraz pokazuje, że składają się one na spójny obraz świata. Obraz ten Capra nazywa mistycznym obrazem świata Dalekiego Wschodu.

Świat wschodniego mistycyzmu jest organiczny i dynamiczny. Wszechświat jest niepodzielną całością, rzeczy i zdarzenia postrzegane przez zmysły są powiązane i stanowią różne aspekty tej samej ostatecznej rzeczywistości. Kiedy świat jest postrzegany jako zbiór oddzielnych, indywidualnych rzeczy, a człowiek doświadcza siebie jako izolowane ego — to jest to rezultat działania umysłu, będącego w stanie nazywanym przez buddyzm *avidya* (czyli niewiedza). Umysł taki wytwarza obraz

świata będący w istocie tylko iluzją. Mistrz dąży do wyzwolenia się ze stanu niewiedzy.

„Kiedy umysł jest spokojny, wielość rzeczy znika” — pisze cytowany przez Caprę buddyjski myśliciel Ashvagosha¹. Wszystkie szkoły wschodniego mistycyzmu podkreślają jedność Wszechświata, toteż celem uczniów tych szkół jest: 1. stać się świadomym tej jedności i wzajemnych powiązań wszystkich rzeczy; 2. przekroczyć wyobrażenie siebie jako izolowanej indywidualności; 3. zidentyfikować siebie z ostateczną rzeczywistością. Pojawienie się takiej świadomości, uzyskiwane metodą specjalnych praktyk medytacyjnych, oznacza stan „oświecenia”—czyli akt nie tylko intelektualny, ale przede wszystkim religijny.

Podstawowe elementy obrazu świata wschodniej mistyki są, zdaniem Capry, takie same jak te, które wylaniają się ze współczesnej fizyki. Świat opisywany przez fizykę cechuje integralność, ścisłe powiązanie wielu aspektów, dynamika i brak elementów absolutnych. W fizyce zaczynają dominować dynamiczne formy pewnych całości, do których dostosowują się poszczególne elementy, przez dawną fizykę traktowane jako absolutne². Przejście od świata atomów i ich relacji czasoprzestrzennych do świata harmonijnej zmienności, jest dla Capry najważniejszą filozoficzną konsekwencją współczesnej fizyki. Najbardziej przydatna dla fizyki jest, według Capry, filozofia opisująca świat jako dynamiczną całość, w której nie ma żadnych fundamentalnych cegiełek. Tylko tej całości można przypisać bezwzględne istnienie, wszystko inne jest względnie wyodrębnioną częścią i w odpowiednich warunkach może ulec przemianom lub rozbięciu. Jako przykłady teorii, w których tak zarysowana koncepcja filozoficzna wyrażana jest najlepiej, wymienia Capra kwantową teorię pola, teorię macierzy S oraz koncepcję fluktuacji próżni. Rozważając podobieństwo obrazów świata mistyki i świata fizyki, Capra pisze:

„myśl wschodnia, a bardziej ogólnie mistyczna, dostarcza odpowiedniego i spójnego tła filozoficznego dla teorii współczesnej nauki oraz koncepcji świata, w której naukowe odkrycia mogą być w doskonałej harmonii z celami duchowymi i wiarą religijną. Podstawowe tezy tej koncepcji to: jedność i powiązanie wszystkich rzeczy oraz wewnętrznie dynamiczna natura Wszechświata”².

3. Jedność Wszechświata

W opisach świata fizyki i mistyki Capra odnajduje wiele paraleli, które szczegółowo omawia w kolejnych rozdziałach książki *The Tao of Physics*. Najważniejsza paralela jest związana ze wspólnym dla fizyków i mistyków przekonaniem o jedności Wszechświata. Według wschodniej mistyki wszystkie doświadczane zjawiska są przejawami tej samej podstawowej Jedności, kosmicznej całości, pewnego Absolutu, który w hinduizmie nazywany jest **Brahmanem**, w buddyzmie **Dharmakaya**, a w taoizmie **Tao**. Podstawowa jedność Wszechświata pojawia się też w fizyce i manifes-

¹ Ashvagosha (I-II w.), poeta sankrycki, filozof i teolog, autor epopei życia Buddy.

² Por.: M. Tempczyk: *Fizyka a świat realny. Elementy filozofii fizyki*. Warszawa 1991.

³ F. Capra: *The Tao of Physics*. Berheley, Shambhala 1975, s. III.

tuje się tym bardziej, im głębiej schodzi się do poziomu subatomowego — zjawiska są wtedy wzajemnie zależne i połączone.

„W mistyce wschodniej—pisze Capra—splot wszystkiego zawiera też ludzkiego obserwatora, i jest to też prawda w fizyce atomowej”⁴. Istotną cechą fizyki atomowej jest to, że ludzki obserwator jest konieczny nie tylko, aby obserwować cechy obiektu, ale nawet by je zdefiniować. Nie możemy mówić o własnościach obiektów jako takich — własności te zależą od doświadczalnej sytuacji (np. elektron może być raz cząstką, raz falą) i mają znaczenie tylko w kontekście oddziaływania z obserwatorem. Toteż teoria kwantowa, głosi Capra, znosi pojęcie fundamentalnych obiektów, wprowadza pojęcie uczestnika zamiast obserwatora oraz postuluje włączenie ludzkiej świadomości do opisu świata. W ten sposób nauka, zdaniem Capry, robi wielki krok w kierunku mistycyzmu. W mistycyzmie bowiem pojęcie uczestnictwa osiąga swe ekstremum—tam obserwujący i obserwowane są nie tylko nierozdzielne ale i nierozróżnialne — wiedza mistyczna jest zdobywana przez pełne uczestnictwo w całości istnienia.

W teorii kwantów istnienie cząstki wyrażane jest jako prawdopodobieństwo i wiąże się z wartościami przybierającymi postać fal. Cząstka przedstawiana jest za pomocą wyrażenia, które nie reprezentuje prawdopodobieństwa rzeczy, lecz prawdopodobieństwo wzajemnych związków. To powoduje, że w teorii kwantów nigdy nie dochodzimy do rzeczy, lecz mamy zawsze do czynienia ze wzajemnymi powiązaniem (Podobne poglądy głosił Niels Bohr). Potwierdzeniem takiego obrazu świata jest, zdaniem Capry, eksperyment Einsteina-Podolsky’ego-Rosena oraz teoria macierzy S. W eksperymencie E-P-R mamy opisany system dwucząstkowy, który stanowi niepodzielną całość, nawet gdy obie cząstki dzieli ogromna odległość. Do takich cząstek nie można stosować, pisze Capra, kartezyjskiego widzenia rzeczywistości (tzn. uważać, że rzeczywistość składa się z osobnych części, połączonych związkami o charakterze lokalnym). Według Capry eksperyment E-P-R dowodzi, że cząstki są łączone natychmiastowymi związkami nielokalnymi, tzn. takimi, które nie są sygnałami w sensie Einsteinowskim⁵. Oznacza to, że każda cząstka połączona jest ze światem jako całością.

Zasadniczą jedność Wszechświata pokazuje także teoria macierzy S. Według koncepcji pochodzącej od Heisenberga, macierz S jest zbiorem wszystkich możliwych reakcji, w których udział biorą hadrony (czyli cząstki oddziałujące silnie). Teoretycznie macierz S jest zbiorem nieskończonym. Badając jakieś oddziaływanie zawsze mamy do czynienia tylko z fragmentem tej całościowej macierzy. Każde oddziaływanie zawiera cząstki, które łączą się z innymi procesami i tak tworzy się nieskończona sieć reakcji. Ważnym elementem teorii macierzy S jest przesunięcie nacisku z obiektów na zdarzenia, czyli możliwe reakcje. Wszystkie cząstki — to stany przejściowe reakcji (tak jak katedra w Kolonii może być uznana za stan przejściowy dla zbioru cegieł, z których można zbudować np. więzienie). Według Capry podobną ideę można odnaleźć w buddyzmie. Capra cytuje japońskiego mistrza

⁴ Tamże, s. 126.

⁵ Chodzi tu o sygnały, których prędkość nie przekracza prędkości światła.

Suzuki: „Buddyści uważają przedmiot za zdarzenie, a nie za rzecz czy substancję”⁶. Capra uważa, że tak bliska buddyzmowi teoria macierzy S jest zapoczątkowaniem zupełnie nowej szkoły myślenia, która łączy punkt widzenia wyrosły z teorii kwantów z dynamiczną zawartością teorii względności. Według zasadniczej idei tej szkoły, natura nie może być zredukowana do fundamentalnych bytów (takich jak cząstki lub pola), lecz może być rozumiana jako samouzgodnienie (Capra używa tu w sposób metaforyczny angielskiego słowa *bootstrap*). Samouzgodnienie oznacza, że także żadna z własności jakiegokolwiek części nie jest fundamentalna, lecz pochodzi z własności innych części. Nie ma też fundamentalnych praw, zasad ani równań. Najbliższe koneksje z takim poglądem znajdujemy, zdaniem Capry, w taoizmie. Według taoistów, wszystkie rzeczy to część kosmicznej drogi (tao), która nie pochodzi od żadnego prawodawcy, lecz jest wewnętrzna Przyrodzie. Chińczycy nie znają odpowiednika zachodnich „praw natury” — według nich własności elementów są wyznaczone nie przez fundamentalne prawa, lecz przez własności innych części.

Przytoczone opisy świata fizyków i mistyków prowadzą, zdaniem Capry, do wniosku, że zarówno fizycy jak i mistycy głoszą tę samą tezę: Wszechświat jest jednością — stanowi niepodzielną całość. W obu opisach, fizycznym i mistycznym, Capra znajduje jeszcze wiele innych podobieństw i uderzających paraleli.

4. Inne paralele

Empiryzm. Zarówno w fizyce, jak i w misticie podstawa poznania jest empiryczna. Doświadczeniu fizycznemu będącemu bazą badań naukowych, odpowiada bezpośredni wgląd (intuicja) mistyka. Może się wydawać, pisze Capra, że naukowe eksperymenty są powtarzalne zawsze i dla każdego, natomiast przeżycia mistyczne są dostępne tylko dla wybranych i niezwykle rzadko. Doświadczenia mistyczne są jednak, twierdzi Capra, podobnie jak w fizyce — osiąmane po długim treningu i powtarzalne, nie są zatem bardziej wyjątkowe niż eksperymenty w fizyce. Bliższe badanie wskazuje więc, że różnica między tymi dwoma rodzajami obserwacji leży nie w ich realności, lecz tylko w podejściu do zagadnienia: mistyk wgłębia się we własną świadomość, fizyk zaś bada świat zewnętrzny.

Ograniczoność języka. Kolejny wspólny element mistyki i fizyki stanowi przekonanie, że słowna interpretacja zarówno naukowych eksperymentów jak i mistycznych doświadczeń jest zawsze niepełna, nieadekwatna w stosunku do tego, co ma wyrażać. W fizyce, badając jakieś zjawisko, trzeba się ograniczyć do pewnego zakresu własności, pewne rzeczy czy cechy eliminując. Ponadto wiele zjawisk, szczególnie w dziedzinie mikroświata, nie daje się podporządkować intuicyjnym schematom konceptualno-wyobrażeniowym, co z kolei rodzi trudności w ich opisie za pomocą zwykłego języka. Zdaniem Capry, skrajny przykład takiej sytuacji mamy w elektrodynamice kwantowej, gdzie antycząstki są interpretowane jako cząstki poruszające się wstecz w czasie. W teorii tej wszystkie zdarzenia przebiegają w 4-wymiarowej czasoprzestrzeni i są wzajemnie powiązane. Powiązania te nie mają jednak charakteru przyczynowego w sensie klasycznym. Interpretacja taka nie

⁶ F. Capra: Op. cit., s. 158.

nasuwa żadnych problemów pod względem matematycznym—trudności pojawiają się dopiero wtedy, gdy chcemy to opisać zwykłym językiem. Mistycy też są świadomi faktu, że przekaz słowny jest niepełny, a wszystko co można powiedzieć, jest tylko częściowo prawdziwe. Dlatego mistyków nigdy zbytnio nie interesowało opisywanie własnych doświadczeń; ale z drugiej strony, chcąc jednak zakomunikować swe doświadczenia, musieli skonfrontować je z ograniczeniami języka. Problem ten rozwiązywali w różny sposób: 1. za pomocą mitów, metafor, symboli, alegorii; 2. wyrażając twierdzenia za pomocą paradoksów (tzw. koany w zen-buddyzmie); czy też 3. poprzez poezję, jak w japońskiej sztuce *haiku*. To wszystko stanowiło wyraz słabości języka.

Jedność przeciwieństw. Istotną cechą filozofii wschodniej jest także przekonanie o względności i biegunowości wszelkich przeciwieństw. Przeciwieństwa te są abstrakcyjnymi pojęciami należącymi do królestwa myśli, i jako takie są względne. Dobro i zło, przyjemność i ból, życie i śmierć — to nie są niezależne doświadczenia należące do różnych kategorii — lecz ekstremalne części tej samej całości. Stan mistyczny jest przeżyciem, w którym jedność wszelkich możliwych przeciwieństw staje się „żywym doświadczeniem”. Wiele przykładów jednoczenia przeciwieństw, twierdzi Capra, możemy podać także we współczesnej fizyce. Tak np. cząstki traktujemy jako zniszczalne i niezniszczalne, materię jednocześnie jako ciągłą i nieciągłą, energię i materię oraz cząstkę i falę jako różne aspekty tego samego zjawiska. Fizyka kwantowa, przypisując cząstce falę prawdopodobieństwa, traktuje ją jako coś, co ma tylko „tendencję do zaistnienia”, a zjawisko kwantowe jako coś, co ma tylko „tendencję do wystąpienia”. W ten sposób w fizyce, podobnie jak w mistyce, występuje przekroczenie opozycji pojęć istnienie i nieistnienie. Mistycy, zdaniem Capry, mają także do czynienia z realnością leżącą poza istnieniem i nieistnieniem, dlatego zarówno mistycy jak i fizycy muszą przyjmować specyficzny sposób myślenia, w którym umysł nie jest wtłoczony w ramy klasycznej logiki. Tak się dzieje np. w teorii kwantów, gdzie, stosując jednocześnie falowy i korpuskularny opis materii, mamy do czynienia z dwoma odmiennymi obrazami rzeczywistości. Sytuacja ta jest treścią zasady komplementarności, sformułowanej przez Nielsa Bohra i ma, zdaniem Capry, swój odpowiednik w chińskiej filozofii, gdzie reprezentowana jest przez opis archetypicznych biegunów Yin i Yang⁷.

Wyjście poza czas i przestrzeń. Zarówno w fizyce jak i w mistyce, mamy do czynienia z opozycją wobec przeciwstawiania sobie czasu i przestrzeni. W fizyce relatywistycznej nie mówi się o przestrzeni, jeśli nie mówi się o czasie; czas i przestrzeń są zjednoczone w jedno *continuum* czasoprzestrzenne. Na przykład w elektrodynamice kwantowej, chcąc zobrazować wzajemne oddziaływanie cząstek, sporządza się czterowymiarowe mapy, pokrywające całą rozpiętość czasu i cały obszar przestrzeni. Na mapach tych czas nie ma określonego kierunku — nie występuje żadne „przedem” ani „potem” — więc cząstki mogą np. poruszać się wstecz w czasie.

Według cytowanego przez Caprę buddyjskiego mistrza Suzuki, najlepszy intuicyjny opis relatywistycznej koncepcji czasu i przestrzeni można znaleźć w buddy-

⁷ Yin i Yang — w starożytnej myśli chińskiej dwa archetypiczne bieguny, z których Yin oznaczał wszystko, co bierno, wrażliwe, kobiece itp., zaś Yang — wszystko co ekspansywne, agresywne, męskie.

mie mahajany. Mamy tam opis świata doświadczanego w stanie oświecenia. Jest to stan kompletnego „rozpłynięcia się”, tzn. stan, w którym nie ma różnicy między ciałem a umysłem, podmiotem a przedmiotem, przestrzenią a czasem. Każda rzecz jest powiązana z każdą nie tylko przestrzennie, ale i czasowo: czas i przestrzeń przenikają się wzajemnie. Zamiast linearnego następstwa zdarzeń, mistyk doświadcza nieskończonej, beczasowej i dynamicznej teraźniejszości.

Dynamizm. Kolejna paralela między fizycznym a mistycznym obrazem świata jest związana z dynamicznym charakterem rzeczywistości. W fizyce dynamiczny aspekt przyrody jest widoczny zarówno w mikroświecie, gdzie pojawia się jako konsekwencja falowej natury cząstek, jak i makroświecie, gdzie także wszędzie mamy do czynienia z ruchem (jako przykład podaje Capra m. in. ruch planet i rotację galaktyk). Podobny obraz znajdujemy, jak utrzymuje Capra, w hinduskim micie o Lila — boskim gracz, w którego Brahman transformuje się w świecie. Lila, rytmiczna gra ciągnąca się przez nieskończone cykle, w których Jedno staje się wieloma i potem wraca do Jedności, jest mitycznie wyrażoną współczesną kosmologiczną koncepcją pulsującego Wszechświata, twierdzi Capra.

Pustka jako źródło form. Następną paralelę widzi Capra między mistyczną koncepcją Pustki jako źródła wszelkich form, a fizyczną koncepcją fluktuacji próżni. Według tej ostatniej koncepcji, nawet kosmiczna próżnia jest pełna wirtualnych procesów⁸ i może wpływać na własności obiektów poruszających się w niej, co prowadzi do wniosku, że nie ma podstawowej różnicy między próżnią a materią korpuskularną. Fundamentalnym istnieniem jest, według tej koncepcji, pole kwantowe jako ciągle medium obecne wszędzie, którego lokalne kondensacje pojawiają się jako cząstki. Dlatego próżnia fizyczna nie jest nicością, lecz zawiera potencjalnie wszystkie formy świata cząstek. Tym, czym dla fizyki jest opisana próżnia, tym dla filozofii wschodniej jest Brahman, Dharmakaya czy Tao. Są to nazwy realności będącej podłożem wszystkich zjawisk, istotą i źródłem życia. Realność ta nie ma formy, jest pusta i nieopisywalna. Capra pisze:

„Brahman, Dharmakaya i Tao — mogą być widziane jako ostateczne, zunifikowane pole, rozciągające się nie tylko na zjawiska studiowane w fizyce, ale i na wszystkie inne”⁹.

Wszystkie opisane wyżej paralele i podobieństwa między fizyką a mistyką mają na celu, po pierwsze, pokazanie jedności i dopełniającego się charakteru racjonalnej i intuicyjnej formy poznania świata, a po drugie, podkreślenie faktu, że właśnie mistyczna tradycja Wschodu jest najlepszą bazą filozoficzną dla współczesnej nauki.

„Widzę naukę i mistycyzm jako dwa komplementarne przejawy ludzkiego umysłu; jego racjonalnych i intuicyjnych zdolności. Nowoczesny fizyk przeżywa świat poprzez ekstremalną specjalizację umysłu racjonalnego zaś mistyk poprzez ekstremalną specjalizację umysłu intuicyjnego”¹⁰.

Oba podejścia do świata, mistyczny i fizyczny, są konieczne, gdyż:

⁸ Oddziaływania, w których pojawiają się cząstki wirtualne, tj. służące do opisu oddziaływań i stanowiące kwanty pola odpowiedzialne za dane działanie.

⁹ F. Capra: Op. cit., s. 197.

¹⁰ Tamże, s. 324.

„uzupełniają się wzajemnie dla lepszego zrozumienia świata. Parafrazując stare chińskie powiedzenie, mistycy rozumieją korzenie Tao, lecz nie jego gałęzie, uczeni rozumieją gałęzie, lecz nie korzenie”¹¹.

Capra jest głęboko przekonany, że połączenie fizyki z mistycyzmem może otworzyć przed naukowcami nową drogę: dotychczas, jak pisze, kroczyli oni drogą „do bomby” (bowiem połowa naukowców pracuje dla sił zbrojnych), a teraz mogą wkroczyć na „drogę do Buddy”. Jeśli naukowcy będą moralnie odpowiedzialni za to, co robią, jeśli uda się doprowadzić do harmonii między wschodnią mądrością a zachodnią nauką, wtedy fizyka stanie się, twierdzi Capra, „drogą serca, drogą wiedzy duchowej i samorealizacji”¹². Taki jest właśnie sens tytułu jego książki *Tao fizyki*.

5. Uwagi logiczno-krytyczne

Metoda Capry polega na zestawieniu ze sobą wypowiedzi fizyków na temat celów i treści ich własnej działalności, z wybranymi wypowiedziami pochodzącymi z dalekowschodniej literatury mistycznej. Capra kontentuje się przy tym często podobieństwem brzmienia tych wypowiedzi, które przecież nie musi dowodzić podobieństwa ich sensu. W jego obronie jednak można tu dodać, że nie jest on ani jedynym, ani pierwszym filozofującym fizykiem, który taką problematyczną metodę stosuje. Podobnie postępowali nawet najwięksi fizycy, jak np. Heisenberg i Bohr¹³. Trzeba jednak także powiedzieć, że jest to metoda, do której odwołują się z upodobaniem zdeklarowani neokultyści. Tak np. Lawrence Le Shan, jeden z najbardziej znanych badaczy zjawisk paranormalnych, w artykule *Fizycy i mistycy: ten sam pogląd na świat* pisze, że fizycy i mistycy

„w swych ogólnych opisach Wszechświata wydają się dochodzić do tych samych konkluzji. Pomimo wszystkich różnic w sposobie podejścia do świata, w celach i metodach, konkluzje, które wyprowadzają, są izomorficzne. Fakt ten wydaje się zwiększać prawdopodobieństwo, że wnioski przez nich wypowiedziane są prawdziwe”¹⁴.

W tym artykule Le Shan zestawia ze sobą kilkadziesiąt cytatów pochodzących z pism mistycznych, z cytatami wybranymi z pism współczesnych fizyków teoretycznych. Znajduje się tam, m. in., następujące zestawienie cytatów, dotyczących, wg. Le Shana, „rzeczywistości i nieistnienia”:

- I. „Vaccha zapytał Buddę:
- Czy twierdzisz, że dusze świętych istnieją po śmierci?
 - Nie twierdzą, że dusze świętych istnieją po śmierci.
 - Czy twierdzisz, że dusze świętych nie istnieją po śmierci?
 - Nie twierdzą, że dusze świętych nie istnieją po śmierci.

¹¹ Także, s. 324.

¹² Tamże, s. 12.

¹³ O poparciu Heisenberga dla idei Capry zob.: B. Dobroczyński: *Proteuszowe oblicze Wodnika*, „Znak” 7/1991, s. 83.

¹⁴ L. Le Shan: *Świat Jasnovidzących*. Poznań 1992, s. 74.

— Gdzie odradza się święty?

— Twierdzenie, że święty się odradza, nie odzwierciedla tego przypadku.

— A zatem nie odradza się on.

— Twierdzenie, że się nie odradza, nie odzwierciedla tego przypadku”.

II. Jeśli np. zapytamy, czy pozycja elektronu pozostaje taka sama, musimy odpowiedzieć — „nie”. Jeśli zapytamy, czy pozycja elektronu zmienia się w czasie, musimy odpowiedzieć „nie”; jeśli zapytamy, czy jest on w ruchu, również musimy odpowiedzieć „nie”¹⁵.

Źródłem pierwszego cytatu jest Majjhima-Nikaya Sutra, drugi cytat to wypowiedź J. R. Oppenheimera z jego książki *Science and the Human Understanding*. Stosując tę właśnie metodę (nazwijmy ją metodą zewnętrznych podobieństw), Capra przyjmuje założenie, że podobieństwa te nie są przypadkowe. Przyjąwszy to założenie, szuka wyjaśnienia owej rzekomo nieprzypadkowej zbieżności i znajduje je w domniemaniu, że fizyka i mistyka są badaniem tego samego świata. Stąd wnosi z kolei, że wschodnio-mistyczny obraz świata znajduje potwierdzenie we współczesnej fizyce, że są to dwie metody badania rzeczywistości w jakimś sensie „komplementarne”, a tym samym filozofia Wschodu miałyby stanowić najlepszą „bazę filozoficzną” dla fizyki. Jak się łatwo domyślić, ani pojęcia owej „komplementarności”, ani pojęcia „bazy filozoficznej” Capra nie objaśnia, poprzestając na luźnych skojarzeniach, jakie te słowa mogą budzić u czytelnika.

Spróbujmy rozumowanie Capry ująć w pewien schemat logiczny, choć jest to zadanie niezwykle trudne. W stosunku do autorów typu Capry, dokonujących stałych przeskoków myślowych, krytyk musi wiele dodawać od siebie, narażając się na łatwy zarzut o deferowanie myśli krytykowanego autora. Rozumowanie Capry można przedstawić jako pewien dość prosty sylogizm. Położmy mianowicie:

za przedmiot S -

S = poznanie fizyczne/tezy fizyki;

za orzecznik P -

P = poznanie mistyczne (wypowiedzi mistyki)

za termin średni M -

M = odkrywanie jedności Wszechświata (tezy o jedności Wszechświata)

(Przesłanka mniejsza ma postać zdania szczegółowo-twierdzącego, ponieważ, według Capry, tezy fizyki klasycznej nie odzwierciedlały jedności świata i dopiero tezy fizyki współczesnej nabrały takiego charakteru). Przy takiej terminologii sylogizm Capry wygląda następująco:

przesłanka większa: Zawsze poznanie mistyczne jest odkrywaniem jedności Wszechświata.

przesłanka mniejsza: Niekiedy poznanie fizyczne jest też odkrywaniem jedności Wszechświata.

W drugiej wersji ten sam sylogizm brzmi:

Każda wypowiedź mistyki jest tezą o jedności.

Niektóre tezy fizyki są tezami o jedności

zatem: _____ Niektóre tezy fizyki są wypowiedziami mistyki.

¹⁵ Tamże, s. 74.

Łatwo zauważyć, że sylogizm Capry realizuje schemat formalny:

$$\begin{array}{c} P \text{ a } M \\ \hline S \text{ i } M \\ \hline S \text{ i } P \end{array}$$

Jest to sylogizm II figury, a wiadomo, że poprawne sylogizmy tej figury dopuszczają tylko wnioski o postaci zdań negatywnych. Tak więc sylogizm jest jawnie niepoprawny. Tę niepoprawność widać także bezpośrednio, gdyż z przesłanek wynika jedynie, że zakresy pojęć P oraz S oba krzyżują się z M, natomiast nie wynika, że krzyżują się wzajemnie ze sobą.

Nawet gdyby Capra rozumował w sposób dający się ująć w poprawny sylogizm, to i tak całość jego rozumowania pozostawałaby niepoprawna, ponieważ popełnia on także drugi błąd formalny, mianowicie błąd *quaternio terminorum*. Jest to w sylogizmie błąd ekwiwokacji w odniesieniu do terminu średniego. Źródło tego błędu tkwi w tym, że Capra podobieństwo formy (czyli słów i wyrażeń) bierze za tożsamość znaczeń. Capra przyjmuje, że tezy fizyków i mistyków odnoszą się do tak samo pojmowanej jedności Wszechświata. W istocie termin średni M (o odkrywaniu jedności Wszechświata) możemy rozbić na M_1 i M_2 :

M_1 - odkrywanie jedności Wszechświata przez fizyków

M_2 - odkrywanie jedności Wszechświata przez mistyków

Fizycy szukają jedności tkwiącej u podstaw przyrody (stąd próby szukania ogólnej teorii pola wspólnej dla wszystkich typów oddziaływań). Mistycy natomiast mówią o jedności tkwiącej u podstaw całości bytu, co oznacza, że pojęcie jedności ma u nich charakter metafizyczny. Aby uzyskać pewność terminu średniego, Capra winien pokazać, że $M_1 = M_2$, czyli że jedność przyrodnicza jest tym samym, co jedność metafizyczna. Myśl taka jest zawarta w konkluzji jego wniosku, i jak to zostało pokazane, nie jest dowiedziona.

Kolejny zarzut wobec Capry dotyczy istoty przeżycia mistycznego. Można by zapytać, skąd Capra wie, że w mistycyzmie w ogóle mamy do czynienia z poznaniem, że w przeżyciu mistycznym wchodzimy w kontakt z jakąkolwiek rzeczywistością? Jeżeli przyjmiemy, że tam jest poznanie, gdzie jest różnica prawdy i fałszu, oraz że poznanie powinno zawierać się w sądach (tak, jak to jest w fizyce), to wówczas uznać należy, że w misticie takiego poznania nie ma. Samo zaś doświadczenie mistyczne można interpretować w różny sposób. Można uznać, że:

1) doświadczenie mistyczne jest poznaniem rzeczywistości transreicznej (używam tu określenia H. Elzenberga), czyli rzeczywistości będącej podstawą wszystkich rzeczy i zjawisk, ale leżącą poza nim — tak, jak to czyni Capra;

2) mistyk kontaktuje się z rzeczywistością jedynie duchową, zupełnie różną i niezależną od rzeczywistości fizycznej oraz z nią nieporównywalną;

3) mistyk poznaje tylko wewnętrzne stany własnej świadomości i z tego poznania żadnej wiedzy o świecie zewnętrznym nie uzyskuje.

Na to, że przeżycie mistyczne jest poznaniem czegoś, co jest nie tylko stanem własnej świadomości mistyka, żadnego dowodu naukowego nie ma.

¹⁶ Por.: H. Elzenberg: *O „poznaniu” mistycznym*. W: „Idee-Znak” 2/1990, s. 34.

6. Uwagi fizyczno-krytyczne

Niektóre przedstawione przez Caprę paralele między mistycznym a fizycznym obrazem świata pojawiają się w wyniku nieobiektywnego przedstawienia przez niego obrazu fizyki. Capra niektóre swe tezy przedstawia jako twierdzenia samej fizyki, nie zaś jako komentarz do niej. Tak jest w przypadku tezy o niematerialności świata i tezy o jedności oddziaływań psychicznych i fizycznych.

Według Capry, odkrycia fizyki prowadzą do nieuchronnego wniosku, że świat jest niematerialny. Dowodzić tego ma słynny wzór Einsteina $E=mc^2$, wiążący masę z energią oraz związane z nim procesy kreacji i anihilacji cząstek. Capra pisze:

„Na poziomie makroskopowym pojęcie substancji jest użytecznym przybliżeniem, ale na poziomie atomowym nie ma sensu. (...) cząstki nie są zrobione z jakiegoś materialnego tworzywa. Gdy je obserwujemy nigdzie nie widać żadnej materialnej substancji — to, co obserwujemy to ciągły taniec energii”¹⁷.

Gdy Capra pisze, że „w wizji świata współczesnej fizyki, podobnie jak w mistyce Wschodu, nie ma miejsca na żadne materialne substancje”, oznacza to, że fizyka, jego zdaniem, władna jest odpowiedzieć na jedno z fundamentalnych pytań metafizyki, a mianowicie na pytanie o substancję świata. Faktem jest, że w obszarze współczesnych nauk empirycznych pojęcie materii jako substratu znika zupełnie”¹⁸. Już w fizyce klasycznej zostało całkowicie wyparte przez takie pojęcia operacyjne jak masa, gęstość, energia. Na przykład znany relatywista Charles W. Misner twierdzi, że „(...) współczesne podejście naukowe można uważać za radykalnie antymaterialistyczne, jako że jego cała moc wyjaśniania tkwi w składowych niematerialnych — relacjach konstrukcyjnych — danych obiektów, które są przedmiotem naukowej analizy”²⁰. Wszystkie modele rzeczywistości konstruowane przez nowoczesną fizykę są modelami matematycznymi — nie ma w nich nic poza kształtem, strukturą, czysto formalnym schematem. Funkcja eksperymentu polega w istocie tylko na identyfikowaniu tych struktur formalnych, które nie mogą być modelami (falsyfikacja modeli). Ale w gruncie rzeczy oznacza to tylko to, że metoda nauk empirycznych jest wobec problemu istnienia materii — neutralna. Można zapytać, czy materia (substancja) istnieje, ale jest „przezroczysta” dla metod fizyki, czy też nie istnieje — ale to pytanie należy do filozofii przyrody i, jak na razie, na terenie fizyki nie jest rozstrzygalne.

Jeśli nie ma substancji materialnej, to czy jest jakaś inna? Ponieważ, według Capry, intuicje ontologiczne mistyki są najlepszą bazą filozoficzną dla fizyki, należy stąd wnosić, że Capra, choć nie mówi tego *explicitie*, odrzucając materię przyjmuje tym samym punkt widzenia mistyków, według których substancja świata jest natury duchowej. Przypuszczenia takie znajdują potwierdzenie w kontekście rozważań Capry na temat roli świadomości w badaniach fizyki.

¹⁷ F. Capra: Op. cit., s. 188.

¹⁸ Tamże, s. 190.

¹⁹ Por.: M. Hellen *Filozofia świata*. Kraków 1992. s. 181-184.

²⁰ Ch. W. Misner: *Niematerialne składowe obiektów fizycznych*. W: *Filozofować w kontekście nauki*. Kraków 1987, s. 169.

Capra twierdzi, że teoria kwantów uznała Wszechświat za sieć wzajemnych oddziaływań fizycznych i psychicznych. Nie jest to prawda. W fizyce niczego o oddziaływaniach psychicznych się nie mówi. Jest natomiast prawdą, że fizyka kwantowa musi uwzględniać posiadaną przez obserwatora wolność wyboru między nawzajem wykluczającymi się metodami eksperymentu, które ingerują w przebieg natury w sposób nie dający się z góry przewidzieć. Jeśli fizyk decyduje się badać elektron jako cząstkę, elektron „odpowie” mu jako cząstka; natomiast gdy zbuduje układ badawczy tak, aby elektron zachowywał się „falowo”, takie będzie też zachowanie elektronu. Wybitny fizyk Wolfgang Pauli pisze na ten temat

„Jeśli zaś wybrał on już metodę swego eksperymentu, to również w dzisiejszej fizyce obserwator nie ma wpływu na obiektywny rezultat obserwacji (...). Stary problem, czy w pewnych okolicznościach psychiczny stan obserwatora może wpływać na zewnętrzny materialny proces naturalny, nieznany jest w dzisiejszej fizyce”²¹.

Na to pytanie twierdząco odpowiadali dawniej alchemicy, a dziś odpowiadają tak zwolennicy parapsychologii, wciąż roszczącej sobie prawo do naukowej ścisłości.

Caprze można zarzucić stronniczość w doborze materiału z fizyki. Wśród wielu interpretacji danego zjawiska Capra wybiera tę, która najbardziej pasuje do jego koncepcji. Tak dzieje się w przypadku tzw. paradoksu Einsteina-Podolsky’ego-Rosena. Według Capry, eksperyment E-P-R rzekomo dowodzi, że: a) istnieją związki nielokalne; b) każda cząstka jest połączona ze światem jako całością. Związki lokalne to związki między przestrzennie odrębnymi zdarzeniami, powstające przez wymianę sygnałów, których prędkość nie może przekraczać prędkości światła. Natomiast związki nielokalne, tak jak o nich pisze Capra, to natychmiastowe połączenia ze Wszechświatem jako całością. Związki te stanowią, według Capry, istotę rzeczywistości kwantów, choć fizycy jeszcze nie potrafią ich przewidywać, ani ujmować w formę matematyczną. W rozmiarach makroskopowych związki nielokalne są względnie bez znaczenia—można wtedy mówić o oddzielnych obiektach i formułować prawa fizyczne w kategoriach pewności. Natomiast w mniejszych wymiarach znaczenie związków nielokalnych wzrasta — trudniejsze jest wówczas oddzielenie części od całości, więc prawa fizyki formułowane są w kategoriach prawdopodobieństwa. Capra pisze:

„Na każde zdarzenie wywiera wpływ cały Wszechświat, i chociaż nie możemy tego szczegółowo opisać, dostrzegamy pewien porządek, który można wyrazić za pomocą praw statystycznych”²².

Capra sądzi — a w każdym razie tak pisze — że jedyną możliwą interpretacją eksperymentu E-P-R, usuwając jego paradoksalność, jest przyjęcie — wbrew teorii względności — istnienia oddziaływań natychmiastowych, czyli związków nielokalnych między występującymi w tym eksperymencie obiektami fizycznymi.

Założenie Capry o jednej możliwości przyjmowanej przez niego interpretacji jest nieuzasadnione. Albowiem, po pierwsze, fizyk tej miary co Richard Feynman jest tu

²¹ W. Pauli: *Nauka a myśl zachodnia*. „Literatura na świecie” 3-4/1982, s. 123.

²² F. Capra: *Punkt zwrotny*. Warszawa 1987.

odmiennego zdania. W swych słynnych *Wykładach z fizyki* powiada on, że eksperyment ten nie jest żadnym paradoksem a tylko jeszcze jedną ilustracją zasady nieoznaczoności Heisenberga (patrz r. II). Oto słowa Feynmana dotyczące eksperyment E-P-R:

„kiedy jednak mówimy o tym w sposób, jaki tu właśnie podajemy, nie wydaje nam się, byśmy mieli do czynienia z jakimkolwiek paradoksem; korelacja pomiędzy wynikami pomiarów w jednym i drugim punkcie przestrzeni zachodzi w naszym ujęciu w sposób całkowicie naturalny”²².

Zdaniem Feynmana, prawdziwy paradoks byłby, gdyby można podać taki myślowy eksperyment, dla którego w dwóch różnych rozumowaniach opartych na mechanice kwantowej otrzymalibyśmy dwa różne, sprzeczne wyniki. Taka sytuacja w przypadku eksperymentu E-P-R nie zachodzi. To, co Capra nazywa paradoksem, jest w istocie konfliktem między rzeczywistością a naszym odczuciem, jaka „powinna być” rzeczywistość.

Opinia Feynmana pochodzi sprzed 25 lat, natomiast współcześnie John Horgan w artykule *Filozofia teorii kwantów*²⁴ stwierdza:

„Niestety, efekt E-P-R nie dostarcza sposobu na ominięcie jednej z zasad teorii względności, która wyklucza przekazywanie sygnału z prędkością większą od prędkości światła”.

Jak więc widać, taktyka Capry jest taka sama, jak i wszystkich neokultystów²⁵. Polega ona po prostu na tym, że z wielości możliwych interpretacji zjawiska wybiera się jedną — i to niekoniecznie tę najbardziej prawdopodobną — traktuje się ją jak by była jedyną, pozostałe po prostu przemilczając.

²³ R. P. Feynman, R. B. Leighton. M. Sands: *Feynmana wykłady z fizyki*. T. III, Warszawa 1974, s. 341.

²⁴ J. Horgan: *Filozofia teorii kwantów*. „Świat nauki” 9/1992, s. 87.

²⁵ B. Wolniewicz, Z. Musiał: *Scjentyzm a okultyzm*. „Studia Filozoficzne” 10-11/1975.