

PAULINA SEIDLER
Uniwersytet Warszawski

PRZEDMIOTY TEORETYCZNE NA GRUNCIE SEMIREALIZMU

Kwestia istnienia przedmiotów teoretycznych stanowi jedną z płaszczyzn sporu o realizm w filozofii nauki. „Przedmiot teoretyczny” jest jednak terminem bardzo różnie rozumianym. W literaturze przedmiotu znaleźć można wiele definicji i kryteriów istnienia przedmiotów teoretycznych¹, a wraz z kolejnymi propozycjami rozstrzygnięcia problemu realizmu pojawiają się nowe.

Jednym z nowszych stanowisk w sporze o realizm jest stanowisko Anjana Chakravartiego, zwane przezeń semirealizmem². Jest ono, tak jak większość stanowisk realistycznych, związane z pojęciem prawdy. Stanowi połączenie realizmu w stosunku do struktur z realizmem w stosunku do przedmiotów teoretycznych³. Nie traktuje realistycznie całych teorii naukowych, ale tylko pewien ograniczony podzbiór twierdzeń wynikających z poszczególnych teorii. Konkretnie, są to twierdzenia z dwóch poziomów teorii: poziomu struktur i poziomu przedmiotów teoretycznych⁴. Chakravarty, analizując poszczególne płaszczyzny naukowego realizmu, wybiera najpewniejsze realistyczne twierdzenia i tworzy z nich, jak twierdzi, nowe i najbardziej odporne na krytykę stanowisko – semirealizm.

¹ Zob. Czarnocka (1986).

² Chakravarty przedstawia swoje stanowisko przede wszystkim w artykule Chakravarty (0000).

³ Zob. Chakravarty (1998:391).

⁴ Chakravarty jest zdania, że przez restrykcyjne zachowywanie tego, co w teoriach prawdziwe, osiągniemy cel nauki, czyli zwiększymy prawdziwość teorii naukowych. Zob. Chakravarty (1998:391-392). Podobne spostrzeżenia formułował Fine w swoim słynnym artykule „The Natural Ontological Attitude”. Zob. Fine (1984:87-88). Stanowisko Chakravartiego, łącząc dwie płaszczyzny realizmu definiuje zasadnicze podstawy twierdzeń teoretycznych, co do których nie mamy wątpliwości i oddziela je od twierdzeń, których nie możemy uzasadnić i tym samym zaakceptować.

Zdaniem Chakravartiego, poprawnie sformułowane tezy realizmu w stosunku do struktur i w stosunku do przedmiotów teoretycznych prowadzą do tych samych wniosków dotyczących istnienia przedmiotów teoretycznych i ich własności. Stara się zatem pokazać, że uznając realizm w stosunku do struktur, jesteśmy zobowiązani uznać realizm w stosunku do przedmiotów teoretycznych i odwrotnie. Semirealizm oscyluje więc wokół pojęcia przedmiotów teoretycznych i ich własności. Stanowisko to przedstawia odmienną od dotychczasowych i dość specyficzną definicję przedmiotu teoretycznego. Z definicji tej można także wyeksplikować kryterium istnienia owych przedmiotów. Semirealizm jest zatem stanowiskiem realistycznym, które oprócz argumentów na rzecz istnienia przedmiotów teoretycznych przedstawia specyficzną ontologię owych przedmiotów, co postaram się pokazać w niniejszej pracy. Wskażę także słabości koncepcji przedmiotów teoretycznych Chakravartiego. W tym celu przedstawię krytykę przeprowadzoną przez Stathisa Psillosa wraz z odpowiedziami Chakravartiego oraz zaproponuję swój argument przeciw podziałowi na własności detekcyjne i pomocnicze, jakiego dokonuje Chakravartty. Argument ten nazywam argumentem z odrzuconych przedmiotów teoretycznych.

I. Realizm w stosunku do struktur. Klasycznie strukturę obiektu rozumie się jako jego części i sposoby, w jakie części te są ze sobą powiązane. Pojęcie struktur jest nierozzerwalnie związane z pojęciem relacji. Taką definicję struktury wprowadził Bertrand Russell⁵. Uznaje się, że dwie teorie naukowe są teoriami o identycznej strukturze, jeśli relacje, o których mówi pierwsza teoria mają swoje odpowiedniki w drugiej teorii i *vice versa*.

Realizm w stosunku do struktur jest stanowiskiem, w którym struktury rozumie się w swoisty sposób. Struktury te opisują relacje między własnościami pierwszego rzędu. Są to własności i relacje pewnego określonego rodzaju. Chakravartty⁶ uznaje, że są to przede wszystkim własności ilościowe i determinujące, takie jak masa, objętość itp. Za Russellem, Chakravartty opisuje struktury abstrakcyjne⁷ jako relacje

⁵ Russell (1948:267).

⁶ Chakravartty (2007:39-40).

⁷ Podział na struktury abstrakcyjne i konkretne wprowadził Readhead.

zachodzące pomiędzy formalnymi własnościami wyższego rzędu. Należy zauważyć, że struktury abstrakcyjne mogą być wykorzystywane w strukturach konkretnych, czyli opisujących relacje zachodzące między własnościami pierwszego rzędu obiektów występujących w świecie. Znajomość konkretnej struktury oznacza znajomość pewnych jakości dotyczących relacji. Następnie Chakravartty⁸ wprowadza pojęcie własności kauzalnych, które opisuje jako te własności pierwszego rzędu, których relacje tworzą konkretne struktury. Własności te nadają dyspozycje relacjom i przedmiotom konkretnym (*particulars*) które je posiadają⁹. Właśnie dzięki tego rodzaju własnościom przedmioty te wchodzą w interakcje. Własności zatem, są odpowiedzialne za zachowanie obiektów. Przedmioty konkretne, dodaje Chakravartty zachowują się tak a nie inaczej, ponieważ mają własności kauzalne.

II. Realizm w stosunku do przedmiotów teoretycznych. Realizm w stosunku do przedmiotów teoretycznych to stanowisko głoszące, że większość przedmiotów postulowanych przez teorie naukowe ma odniesienie przedmiotowe w niezależnej epistemicznie rzeczywistości. Większość przedmiotów teoretycznych to przedmioty nieobserwowalne gołym okiem, dlatego ich istnienie jest podawane w wątpliwość przez wielu filozofów. Najbardziej sceptycznie do przedmiotów teoretycznych podchodzi zapewne Bas van Fraassen, który przyjmuje obserwacyjne kryterium istnienia¹⁰. Nie jest to jedyny filozof mający wątpliwości co do statusu ontologicznego przedmiotów teoretycznych. Obserwacyjne kryterium istnienia, które uznaje van Fraassen wydaje się zdroworozsądkowym kryterium. Chakravartty natomiast jest zdania, że przedmioty teoretyczne są „dyskryminowane” głównie właśnie z powodu obserwacyjnego kryterium istnienia. Dzieje się tak niezależnie od tego, czy przyjmujemy bardziej restrykcyjne pojęcie obserwowalności, jak obserwacje gołym okiem, czy zdecydowanie słabsze pojęcie obserwowalności dopuszczające użycie technologicznych zdobyczy takich jak mikroskop elektronowy. Oczywiście, uznanie istnienia przedmiotów nieobserwo-

⁸ Chakravartty (2007: 41-42).

⁹ Chakravartty (2007: 41).

¹⁰ Zaobserwowanie dowolnego przedmiotu przez wiarogodnego obserwatora i poprawne jego zidentyfikowanie jako przedmiotu rodzaju *K* (na podstawie wyników obserwacji) jest traktowane w nauce jako wystarczający powód do uznania istnienia przedmiotu rodzaju *K*.

walnych jest zdecydowanie bardziej ryzykownym posunięciem niż uznanie istnienia jedynie przedmiotów obserwowalnych. Ma to związek z detekcją owych przedmiotów, która zależy od wielu założeń teoretycznych i specjalistycznego oprzyrządowania. Dlatego przedmioty obserwowalne są przedmiotami epistemicznie uprzywilejowanymi.

Chakravartty¹¹ zauważa, że komunikat o istnieniu pewnych obiektów jest nam przekazany przez przyczynowy łańcuch zdarzeń. Dzięki takiemu łańcuchowi wierzymy w istnienie pewnych zjawisk bądź rzeczy. Dalej twierdzi, że wierząc w istnienie obiektów postulowanych przez teorie naukowe jesteśmy zmuszeni do wyjaśnienia owego istnienia w terminach oddziaływań przyczynowych. Jest to ściśle związane z rozumowaniem abdukcyjnym (wnioskowaniem redukcyjnym), stosowanym w eksplanacyjnych częściach teorii naukowych. Za pomocą rozumowania abdukcyjnego dochodzi się często do przyjmowania istnienia przedmiotów teoretycznych¹². Tłumacząc pewne obserwowalne zjawisko, dobieramy do owego zjawiska traktowanego jako skutek, jakieś przyczyny. Przyczyny te postulują często istnienie pewnych nieobserwowalnych przedmiotów bądź zjawisk, czyli przedmiotów teoretycznych. Często bez wysunięcia postulatu o istnieniu pewnego rodzaju przedmiotów teoretycznych niemożliwym byłoby wyjaśnienie istnienia pewnej grupy zjawisk.

Chakravartty¹³ rozważa również poważniejszy problem związany z istnieniem przedmiotów teoretycznych, mianowicie, czy możemy postulować istnienie pewnych przedmiotów teoretycznych skoro wiemy, że zmienić się może termin teoretyczny, którego odniesienie przedmiotowe stanowią owe przedmioty? Innymi słowy, zmieniłby się wówczas zbiór cech przedmiotu teoretycznego przypisywanych mu przez teorię naukową, przez którą przedmiot ten jest postulowany. Dobrym przykładem jest pojęcie atomu, które po raz pierwszy pojawiło się już w starożytności, a jego znaczenie zmieniało się potem wielokrotnie. Czy pojęcie atomu zawsze odnosiło się do tej samej grupy obiektów? Czy John Dal-

¹¹ Chakravartty (1998:393).

¹² Wnioskowanie redukcyjne krytykowane jest przez instrumentalistów jako niepewne wnioskowanie o istnieniu przedmiotów teoretycznych. Zob. Fine (1984:85-87).

¹³ Chakravartty (1998:393-394).

ton i Albert Einstein, używając pojęcia atomu, mieli na myśli tę samą grupę obiektów? Chakravartty jest zdania, że problem ten jest bezpośrednio związany z problemem uwikłania przedmiotu teoretycznego w teorię¹⁴. Jak dalece nasze koncepcje i detekcje domniemanych przedmiotów są zależne od teorii? Zdaniem Chakravartiego¹⁵, obciążenie jakim jest uwikłanie w teorię, nie powinno stać na drodze uzasadnionym twierdzeniom egzystencjalnym dotyczącym przedmiotów teoretycznych, mimo że możemy opisywać owe przedmioty jedynie na gruncie różnych teorii naukowych. Nasze przekonania co do istnienia czynników przyczynowych jakimi są przedmioty teoretyczne nie powinny zatem ulegać zmianie razem ze zmianą teorii postulującej owe przedmioty. Możliwość koroboracji (potwierdzenia) przez alternatywne sposoby detekcji zdaniem autora jest nieodłączna z praktyką detekcji, sugerująca, które czynniki przyczynowe (będące częścią przedmiotów teoretycznych) przetrwają zmianę teorii. Im większy zakres w którym takie potwierdzenie nabiera postaci świadectwa niezależnego od teorii, tym lepsze potwierdzenie. Przedmioty teoretyczne, których istnienie zostało w znacznym stopniu potwierdzone, zostają włączone do naukowej ontologii; inne, takie jak np. flogiston czy eter, zostają z niej wykluczone.

III. Własności przedmiotów teoretycznych według semirealizmu.

Przedmioty teoretyczne na gruncie semirealizmu uznawane są za „kausalne substancje”, które mają pewnego rodzaju własności¹⁶. Chakravartty¹⁷ jest zdania, że należy podzielić własności obiektów na dwa typy. Są to mianowicie własności detekcyjne (*detection properties*) i własności pomocnicze (*auxiliary properties*). Chakravartty uznaje, że identyfikujemy obiekty za pomocą pewnych szczególnych własności owych obiektów, własności, które nazywa detekcyjnymi. Są to własności biorące udział w procesach kausalnych. Własności te wchodzi w interakcję ze środkami detekcji i dzięki nim przedmioty teoretyczne podlegają detekcji oraz manipulacji. Własności umożliwiające detekcję i manipulację

¹⁴ Właściwie powinno się mówić o uwikłaniu w teorię terminów teoretycznych. Terminy te odnoszą się bezpośrednio do przedmiotów teoretycznych i stąd to częste uproszczenie.

¹⁵ *Ibidem*.

¹⁶ Chakravartty (1998:403).

¹⁷ Chakravartty zaznacza także, że podział ten może spowodować wprowadzenie kolejnych form realizmu.

(własności detekcyjne), to własności dzięki którym możemy ustalić istnienie przedmiotu teoretycznego. Jak twierdzi Chakravartty, wnioskujemy o istnieniu pewnego rodzaju przedmiotów teoretycznych na podstawie danych zmysłowych, które są zależne od pewnych związków przyczynowych¹⁸. Własności detekcyjne są to zatem własności, od których zależą związki przyczynowe występujące podczas detekcji.

Własności pomocnicze natomiast to własności przedmiotu teoretycznego, które nie są własnościami istotnymi ze względu na twierdzenia egzystencjalne, dotyczące owych przedmiotów. Są to wszystkie pozostałe własności przypisywane przedmiotom teoretycznym przez teorię, w której przedmioty te są postulowane. Własności pomocnicze są jednak istotne, ponieważ z czasem (z rozwojem nauki i techniki) mogą okazać się własnościami detekcyjnymi¹⁹. Mogą także wyprzeć dotąd uznawane własności detekcyjne lub wskazać na inne własności, które do tej pory nie były rozważane. Tym sposobem własności pomocnicze dostarczają środków do potwierdzenia istnienia pewnego rodzaju obiektów bądź zjawisk²⁰. Zadaniem naukowców jest sfalsyfikowanie twierdzeń postulujących istnienie własności pomocniczych bądź wykazanie detekcyjności owych własności, czyli przeobrażenie ich we własności detekcyjne. Z powyższych względów, własności pomocnicze należy uznać za ważne z metodologicznych powodów.

Własności detekcyjne, w przeciwieństwie do własności pomocniczych, związane są z doświadczeniem zmysłowym. Co prawda, teorie naukowe zawierają twierdzenia dotyczące obu rodzajów własności. Jedynie własności detekcyjne są jednak własnościami, które mają bezpośredni wpływ na związki przyczynowe, definiujące zachowanie obiektu. Własności te ujawniają się poprzez detekcję, są zatem własnościami, o których istnieniu możemy w uzasadniony sposób orzekać. Zdaniem Chakravarttiego²¹, rozróżnienie własności przedmiotów teoretycznych na własności detekcyjne i pomocnicze jest krokiem, który umożliwi mówienie o strukturach teorii naukowych.

¹⁸ Chakravartty (1998:394).

¹⁹ Zob. Chakravartty (1998:404).

²⁰ Zob. Chakravartty (1998:404-405).

²¹ Zob. Chakravartty (1998:397).

IV. Semirealistyczne kryterium istnienia i definicja przedmiotów teoretycznych. Należy zauważyć, że często błędnie utożsamia się kryterium istnienia przedmiotu teoretycznego z jego definicją. Kryterium istnienia w swoich warunkach podaje pewne cechy właściwe jedynie przedmiotom teoretycznym, za pomocą których możemy orzec, czy dany przedmiot jest przedmiotem teoretycznym, czy też nie. W kryterium istnienia mamy zatem do czynienia z pewnymi własnościami esencjalnymi przedmiotów teoretycznych. Definicja przedmiotu teoretycznego także zależy od przyjmowanych własności esencjalnych dla tych przedmiotów. Zdefiniować bowiem dany obiekt znaczy podać jego cechy esencjalne. Zatem pamiętając o istnieniu różnicy między kryterium istnienia a definicją przedmiotu teoretycznego można łatwo z kryterium istnienia wyprowadzić definicję i odwrotnie.

Semirealizm nie wprowadza konkretnej definicji czy kryterium istnienia. Można je jednak wyłuszczyć z jego twierdzeń. Sam podział własności, którego dokonał Chakravartty ma duży wpływ na ontologię semirealizmu. Można uznać bowiem, że własności detekcyjne są własnościami esencjalnymi dla przedmiotów teoretycznych. Własności te stanowią zatem o definicji i kryterium istnienia przedmiotów teoretycznych.

Jak już zostało powiedziane, z tekstów Chakravarttiego dotyczących semirealizmu można wyeksplikować specyficzne rozumienie przedmiotu teoretycznego. Za pewne należy przyjąć, że stanowisko to uznaje przedmiot teoretyczny za przedmiot postulowany przez teorie naukowe. Twierdzenie to przyjmowane jest bowiem milcząco przez wszystkie stanowiska w sporze o realizm. Przedmiot teoretyczny na gruncie semirealizmu jest określony wprost jedynie jako substancja kauzalna. Niestety, ta dość mętna definicja nie została szerzej omówiona przez Chakravarttiego. Można jednak zauważyć, że przedmiot teoretyczny zostaje właściwie utożsamiony ze swoimi własnościami detekcyjnymi, które biorą udział w procesach kauzalnych. Nie znaczy to jednak, że Chakravartty odmawia przedmiotom teoretycznym własności pomocniczych. Własności detekcyjne są własnościami, dzięki którym możemy orzekać o istnieniu przedmiotów teoretycznych, są więc własnościami, w stosunku do których możemy mieć zobowiązanie ontologiczne. Dlatego też

na własnościach detekcyjnych semirealizm skupia uwagę i buduje na nich całą ontologię.

Z podziału własności na własności detekcyjne i pomocnicze wynikają także inne konsekwencje, które umożliwiają sformułowanie kryterium istnienia dla przedmiotów teoretycznych. Z rozważań Chakravartiego wywnioskować można bowiem, że dzięki własnościom detekcyjnym jesteśmy w stanie w uzasadniony sposób orzec o istnieniu przedmiotu teoretycznego. Można zatem powiedzieć, że Chakravarty krytykuje obserwacyjne kryterium istnienia jako dyskryminujące przedmioty nieobserwowalne, w tym przedmioty teoretyczne. Na jego miejsce wprowadza własne kryterium, które nazwać możemy kryterium detekcyjnym. Przedmiot teoretyczny istnieje, jeśli posiada własności detekcyjne, które umożliwiają wykrycie tego przedmiotu. Jak już zostało powiedziane, według Chakravartiego przyjęcie detekcyjnego kryterium istnienia umożliwia zachowanie ciągłości odniesienia przedmiotowego terminów teoretycznych w zmieniających się teoriach naukowych²².

Dean Rickles²³ w swojej recenzji *A Metaphysics for Scientific Realism* twierdzi, że Chakravarty przez przedmioty teoretyczne rozumie przedmioty, którymi możemy manipulować i za pomocą owej manipulacji ingerować w obserwowalne zjawiska. Takie rozumienie przedmiotów teoretycznych pokrywałoby się z realistycznymi twierdzeniami Hackinga²⁴, który uważa, że fizyka eksperymentalna stanowi mocny argument w sporze o status ontologiczny przedmiotów teoretycznych. Teoretyczne przedmioty nieobserwowalne, jego zdaniem, stają się coraz częściej przedmiotami manipulacji eksperymentalnej, w wyniku której naukowcy wytwarzają nowe zjawiska bądź badają przyrodę. Stanowią zatem instrumenty działania naukowego. Hacking twierdzi, że realizm naukowy co do przedmiotów stosowanych jako narzędzia jest nieunikniony na poziomie praktyki eksperymentalnej. Twierdzenie to jest często wykorzystywane jako argument na rzecz istnienia przedmiotów teoretycznych. U Hackinga czytamy: „Eksperymentowanie na przedmiocie nie zobowiązuje do wiary w jego istnienie. Dopiero manipulowanie

²² Zob. rozdział II.

²³ Rickles (2009:262).

²⁴ Hacking (1984:9-11).

przedmiotem, w celu eksperymentowania na czymś innym, jest do tego potrzebne”²⁵ i dalej: „«Bezpośrednim» dowodem realności elektronów lub podobnych obiektów jest nasza umiejętność manipulowania nimi przy zastosowaniu dobrze uzasadnionych własności przyczynowych dotyczących tego poziomu struktury materii. Oczywiście nie twierdę, że ludzka zdolność manipulacji konstytuuje rzeczywistość”²⁶. Powyższe twierdzenie można traktować jako kryterium istnienia przedmiotów teoretycznych. Przedstawiałoby się ono w następujący sposób: przedmiot teoretyczny istnieje, gdy możliwa jest manipulacja owym przedmiotem.

Należy jednak zauważyć, że Chakravartty wprost twierdzi, iż własności detekcyjne są własnościami, co do których semirealizm ma zobowiązanie ontologiczne. W tekście Chakravarttiego czytamy, że najpewniejszy realizm to realizm względem własności detekcyjnych, który jest zasadniczym elementem semirealizmu²⁷. Własności detekcyjne są własnościami podlegającymi manipulacji²⁸. Chakravartty nie wchodzi tu w szczegóły, ale jasne jest, że uznaje twierdzenia Hackinga. Sam zresztą przyznaje, że przyjmuje najpewniejsze z twierdzeń realistycznych, a za takie m.in. uznał twierdzenia Hackinga. Dlatego też definicja i kryterium istnienia, które wyeksplikować można z twierdzeń semirealizmu, przypominają stanowisko Hackinga. Chakravartty zdecydowanie większą wagę przykładają do detekcji niż do manipulacji. Detekcję traktuje raczej jako szczególny rodzaj manipulacji. Należy zatem zauważyć, że mamy do czynienia z dwoma odmiennymi kryteriami istnienia kryterium detekcyjnym (Chakravarttiego) i kryterium manipulacyjnym (Hackinga).

V. Krytyka przedmiotów teoretycznych w rozumieniu semirealistycznym przeprowadzona przez Psillosa. Psillos w tekście *Semirealism or Neo-Aristotelianism?* słusznie zauważa, że dzięki podziałowi na własności detekcyjne i własności pomocnicze Chakravartty oddzielił własności, które są w stanie przetrwać zmianę teorii od tych, które wraz z ową zmianą znikają z naukowej ontologii. Jest to kolejny krok Cha-

²⁵ Hacking (1984:11).

²⁶ Hacking (1984:29).

²⁷ Zob. Chakravartty (2013).

²⁸ *Ibidem*.

kravarttiego (do którego sam się przyznaje) w stronę oddzielenia mocnych stron realizmu od wielokrotnie wytykanych realizmowi słabości. Krok ten umożliwiłby mianowicie zapewnienie wymaganej od przedmiotów teoretycznych ciągłości odniesienia przedmiotowego mimo zmian teorii naukowych. Psillos²⁹ uważa jednak, że jest to krok podjęty *ad hoc*. Cokolwiek bowiem zostałyby odrzucone ze zbioru własności przedmiotu teoretycznego, Chakravartty uzna za własność pomocniczą, a cokolwiek przetrwałoby zmianę teorii naukowej, zaliczy do własności detekcyjnych. Podział na własności detekcyjne i pomocnicze nie jest jasny i wyraźny, możemy więc dowolnie nim manipulować. Taka sytuacja jest jednak niedopuszczalna.

W odpowiedzi na zarzuty Psillosa Chakravartty w tekście *Realism In the Desert and in the Jungle: Reply to French, Ghins and Psillos* twierdzi, że podział na własności detekcyjne i własności pomocnicze jest podziałem epistemicznym, ponieważ odnosi się do obecnej wiedzy naukowej i rozwoju techniki. Pewne własności, jak twierdzi Chakravartty, należy uznać za pomocnicze, ponieważ nauka ani technika nie są jeszcze na tyle rozwinięte, by własności te wykluczyć bądź potwierdzić ich istnienie przeobrażając je we własności detekcyjne. To, że pewne własności nie podlegają detekcji, Chakravartty³⁰ uznaje za ważny epistemiczny fakt. Wobec tego, jak argumentuje, podział własności na detekcyjne i pomocnicze nie jest podziałem przeprowadzonym *ad hoc*. Podział ten jest konieczny w celu odseparowania własności, które przetrwają zmianę teorii naukowych od tych, które mają małe szanse na przetrwanie takiej zmiany. Należy jednak zauważyć, że dokonując podziału własności, nawet zgodnie z aktualnym stanem nauki, nie mamy gwarancji, że dokonaliśmy poprawnego podziału. Odpowiedź Chakravarttiego jest pewnego rodzaju unikiem, nie tłumaczy bowiem zasadności semirealistycznego podziału własności.

Kolejna uwaga Psillosa³¹ dotyczy detekcji. Detekcja, zdaniem Psillosa, jest stopniowalna. Różne obiekty podlegają detekcji w mniejszym lub większym stopniu. Nie ma ostrej granicy między byciem obiektem

²⁹ Psillos (2013).

³⁰ Chakravartty (2013).

³¹ Psillos (2013).

podlegającym detekcji a byciem przedmiotem nie podlegającym detekcji. Czy zatem własności detekcyjne także będą stopniowalne? Jaki stopień detekcji pozwoli na zdecydowanie, że dana własność jest własnością detekcyjną? Chakravartty³² jest zdania, że przez „stopnie detekcji” Psillos rozumie, iż pewien obiekt może ulec detekcji w bardziej lub mniej bezpośredni sposób. Chakravartty sam przyznaje, że nie ulega to wątpliwości. Uznaje jednak, że fakt zajścia detekcji także jest faktem nie ulegającym wątpliwości. Przeprowadzenie ostrego podziału³³ na własności detekcyjne i pomocnicze nie powinno zatem sprawiać najmniejszego problemu, a własności detekcyjne nie są własnościami stopniowalnymi. Chakravartty niestety nie omawia dokładnie pojęcia detekcji. W nauce istnieją przykłady prób wykrycia pewnego przedmiotu postulowanego przez teorię naukową (np. cząstka Higgsa), które niekoniecznie uznane zostałyby za detekcję bądź dowód na istnienie owego przedmiotu. Zakładając, że detekcja nie jest stopniowalna, nadal możemy dopuszczać zachodzenie sytuacji, w których nie jest pewne czy dany przedmiot uległ detekcji, czy też nie. Nie w każdym wypadku możemy z całą pewnością stwierdzić, że doszło do detekcji.

VI. Argument z odrzuconych przedmiotów teoretycznych. W historii nauki istnieją przykłady przedmiotów takich jak eter czy flogiston, które niezaprzeczenie (nawet przez realistów) są uznawane za przedmioty teoretyczne, a które nie przetrwały zmiany teorii, ale pozostały przedmiotami teoretycznymi. Każdy przedmiot postulowany przez pewną teorię naukową pozostaje przedmiotem teoretycznym niezależnie od tego, czy jego istnienie zostało odrzucone, czy potwierdzone. Na gruncie semirealizmu przyjmującego specyficzne rozumienie przedmiotu teoretycznego dochodzi do paradoksalnych konsekwencji, co poniżej wykażę.

Dobrym przykładem przedmiotu teoretycznego odrzuconego przez naukę jest flogiston. Według Georga Stahla (jednego z twórców teorii flogistonowej), flogiston był przedmiotem podlegającym detekcji. Flogiston zawierały wszystkie substancje łatwopalne oraz te metale, które

³² Chakravartty (2013).

³³ Pewna własność jest własnością detekcyjną bądź nią nie jest. Jeśli nie jest własnością detekcyjną, jest własnością pomocniczą.

rdzewieją. Taki opis flogistonu umożliwia łatwą jego detekcję. Chakravartty nie precyzuje pojęcia detekcji, w konsekwencji mimo że łatwopalność i rdzewienie pozostają na poziomie zjawisk i tym samym dopuszczają inne od teorii Stahla wyjaśnienia teoretyczne, własności te przyjąć można za dostateczne do uznania detekcyjności flogistonu. Na gruncie semirealizmu zatem przedmioty takie jak flogiston byłyby uznane za przedmioty teoretyczne posiadające własności detekcyjne. Natomiast wraz ze zmianą teorii naukowej przedmioty te zostałyby wyrzucone z naukowej ontologii. Nie oznacza to jednak, że utraciłyby własności detekcyjne. Dalej podlegałyby detekcji czyli spełniały detekcyjne kryterium istnienia ustanowione przez Chakravarttiego. Oznacza to, że nawet odrzucone przez naukę przedmioty teoretyczne dalej byłyby uznane przez semirealizm za istniejące. Jest to absurdalna konsekwencja, której nie można zaakceptować. Semirealista może wprawdzie odpowiedzieć, że flogiston nie był w takim razie przedmiotem teoretycznym. Należy zauważyć, że przedmiot teoretyczny może zostać uznany za nieistniejący, może także zostać udowodnione istnienie takiego przedmiotu (np. przez jego obserwację). W obu wypadkach jednak przedmiot ten pozostaje przedmiotem teoretycznym. Dany przedmiot jest przedmiotem teoretycznym niezależnie od tego, czy zostało potwierdzone, czy odrzucone jego istnienie. Nie może bowiem zajść sytuacja, w której przedmiot teoretyczny przestaje być przedmiotem teoretycznym. To, czy dany przedmiot jest przedmiotem teoretycznym, nie jest uzależnione od tego, czy przedmiot ten rzeczywiście istnieje.

Przykład z flogistonem pokazuje zatem, że Chakravartty myli byciem przedmiotem teoretycznym z istnieniem przedmiotu teoretycznego. Są to zupełnie odmienne kwestie. Na gruncie semirealizmu z konieczności istnieć muszą wszystkie przedmioty teoretyczne, co prowadzi, jak zostało właśnie wykazane, do absurdalnych konsekwencji. Ponadto argument ten pokazuje, że detekcja nie stanowi gwarancji istnienia, jak chciałby Chakravartty. Obala on zatem podział na własności detekcyjne i pomocnicze, wyprowadzone z niego detekcyjne kryterium istnienia oraz, co za tym idzie, definicję przedmiotu teoretycznego (semirealizm bowiem sprowadza przedmiot teoretyczny do jego własności detekcyjnych).

Należy zauważyć, że argument ten nie dotyczy kryterium manipulacyjnego przyjmowanego przez Hackinga. Detekcja, z jaką mamy do czynienia w wypadku flogistonu, nie polega na manipulacji przedmiotem teoretycznym i dlatego argument ten nie dyskwalifikuje poglądów Hackinga.

VI. Relacja wzajemnego wynikania – realizm w stosunku do przedmiotów i realizm w stosunku do struktur. Realizm strukturalny utrzymuje, że większość struktur teorii naukowych odzwierciedla we właściwy sposób relacje między obiektami należącymi do niezależnej epistemicznie rzeczywistości. Stanowisko to w tradycyjnym rozumieniu jest czysto epistemologiczną doktryną, postulującą istnienie zarówno struktur, jak i obiektów. Realizm ten przypisuje większą pewność istnieniu struktur. Jak zauważa Chakravartty, nie możemy mówić o relacjach, jeśli nie zachodzą one między pewnego rodzaju obiektami. Dyskusja na temat prawdziwości teorii naukowych i zjawisk przez nią opisywanych jest bezzasadna, jeśli posługuje się jedynie pojęciem relacji³⁴. Należy jednak zauważyć, że rzeczywiście relacje zachodzą pomiędzy obiektami, ale możemy mieć pewną wiedzę o relacjach nie znając obiektów, między którymi owe relacje zachodzą. Realizm strukturalny jest stanowiskiem, które przyznaje prymat relacjom, uznając wiedzę na ich temat za pewniejszą od wiedzy na temat obiektów (przedmiotów teoretycznych). Dlatego stanowisko to nie postuluje istnienia przedmiotów teoretycznych, ale także nie wyklucza ich istnienia. Realizm w stosunku do struktur z powodzeniem posługuje się pojęciem relacji bez postulowania istnienia bądź opisu przedmiotów, między którymi zachodzą owe relacje.

Psillos³⁵ przedstawia trzy zobowiązania, do których prowadzi realizm w stosunku do struktur:

- 1) Teorie naukowe w najlepszym razie opisują strukturę (logiczną formę) fizycznej rzeczywistości odwołując się do matematycznych struktur.
- 2) Równania matematyczne, które przetrwały zmianę teorii naukowej, odzwierciedlają prawdziwe relacje zachodzące w rze-

³⁴ Zob. Chakravartty (1998:398).

³⁵ Psillos (1995:21).

czywistości między obiektami. Nie twierdzą jednak nic o samych tych obiektach, poza tym, że pozostają one w pewnych relacjach.

- 3) Dana struktura może pasować do wielu ontologii. Nie istnieje jednak żaden racjonalny powód do uznania jednej z owych ontologii za poprawną.

Chakravartty³⁶ zgadza się z pierwszym punktem, drugi uznaje za błędny, natomiast trzeci odrzuca całkowicie, jako niezgodny z realizmem w stosunku do struktur. Chakravartty jest zdania, że drugi punkt jest po prostu fałszywy. Uznaje on, że relacje, o których mowa w realizmie strukturalnym pozwalają nam (co najmniej) przypisać istnienie przedmiotom, których owe relacje dotyczą. Istnienie relacji zakłada bowiem istnienie obiektów, które wchodzi w te relacje. Chakravartty jest zdania, że nie można być przekonanym co do istnienia relacji, a odrzucać istnienie przedmiotów, które w te relacje mają wchodzić. Dlatego też uznaje, że realizm w stosunku do struktur pociąga realizm w stosunku do przedmiotów teoretycznych.

Realizm w stosunku do struktur jest bezpieczniejszym stanowiskiem. Struktury mają większą szansę przetrwać zmianę teorii, natomiast przedmioty teoretyczne dużo częściej zostają odrzucone w toku „rewolucji naukowej”. Chakravartty³⁷ jest zdania, że dzieje się tak dlatego, ponieważ naukowcy mają tendencję do przypisywania przedmiotom teoretycznym całego zestawu własności (detekcyjnych i pomocniczych). W konsekwencji przedmioty teoretyczne, posiadające identyczny zestaw własności detekcyjnych, ale różny zestaw własności pomocniczych, uznawane są za odmienne przedmioty teoretyczne. Zdaniem Chakravarttyego³⁸, realizm w stosunku do przedmiotów teoretycznych (traktowany jako część semirealizmu), wyjaśnia fakt ciągłości odniesienia przedmiotowego terminów teoretycznych mimo zmian teorii. Niezmienne pozostają bowiem detekcyjne własności przedmiotów teoretycznych, które gwarantują związki przyczynowe, z którymi mamy do

³⁶ Chakravartty (1998:399).

³⁷ Zob. Chakravartty (1994:399).

³⁸ *Ibidem*.

czynienia podczas detekcji³⁹. Własności, które ulegają zmianie wraz ze zmianą teorii, to własności pomocnicze. To właśnie wobec tych własności są sceptyczni realiści w stosunku do struktur. Wiedza dotycząca struktur pociąga za sobą zdaniem Chakravarttiego, uznanie istnienia przedmiotów teoretycznych i znajomość ich własności detekcyjnych. Zatem należy uznać, że realizm w stosunku do struktur pociąga za sobą realizm w stosunku do przedmiotów teoretycznych.

Chakravartty⁴⁰ jest zdania, że wynikanie to działa także w drugą stronę, czyli realizm w stosunku do przedmiotów teoretycznych pociąga za sobą realizm w stosunku do struktur. Dzieje się to w następujący sposób. Istnienie pewnego przedmiotu teoretycznego ustala się na podstawie jego własności detekcyjnych. Związki przyczynowe, które łączą własności detekcyjne zachodzą niezależnie od tego, czy dostrzeżemy istnienie przedmiotów teoretycznych. Relacje, o których mowa w realizmie strukturalnym (czyli m.in. związki przyczynowe), opisują interakcje pomiędzy przedmiotami teoretycznymi, które składają się na zjawiska. Zjawiska owe staramy się opisać w teoriach naukowych za pomocą matematycznych równań. Istnienie relacji opisanych wyżej pozwala na detekcję przedmiotów teoretycznych. Zatem, istnienie przedmiotów teoretycznych wymaga istnienia relacji. Innymi słowy, realizm w stosunku do przedmiotów teoretycznych pociąga za sobą realizm w stosunku do struktur.

Chakravartty⁴¹ zauważa, że struktury, o których mowa mogą dotyczyć relacji między własnościami pomocniczymi. Podkreśla jednak, że realizm w stosunku do struktur wymaga pewnego rodzaju niezmienności owych struktur. Sukces struktur polega na ich niezmienności, mimo zmian teorii naukowych i na ich adekwatności empirycznej. Zdaniem Chakravarttiego⁴², tego rodzaju sukces odnoszą jedynie struktury, wyrażające relacje między detekcyjnymi własnościami przedmiotów. Struktury dotyczące własności pomocniczych są z góry skazane na po-

³⁹ Powodem, dla którego Chakravartty przyjmuje realizm w stosunku do przedmiotów teoretycznych są właśnie własności detekcyjne, które pozostają niezmiennie mimo zmian teorii.

⁴⁰ Zob. Chakravartty (1998:400).

⁴¹ Chakravartty (1994:400).

⁴² Chakravartty (1994:400).

rażkę, ponieważ dotyczą nie podlegających detekcji relacji, zachodzących pomiędzy nie ulegającymi detekcji własnościami. Zatem, struktury te nie mają i nie mogą mieć treści empirycznej.

VII. Podsumowanie. Semirealizm jest realistycznym stanowiskiem, które, jak twierdzi sam jego twórca, jest pewnego rodzaju wersją „okrojonego realizmu całościowego”⁴³. Jak słusznie zauważył Rickles⁴⁴, stanowisko Chakravarttiego stanowi syntezę tego co najlepsze w stanowiskach realistycznych, odrzucając wszelkie niepewne twierdzenia. Można powiedzieć, że Chakravartty wyciągnął lekcję z historii nauki. Semirealizm bowiem jest stanowiskiem, które ogranicza się do realistycznych twierdzeń jedynie względem uzasadnionej części teorii naukowych (co nie oznacza jednak, że jest wolne od krytyki). Za uzasadnione semirealizm uznaje realistyczne stanowisko względem struktur i przedmiotów teoretycznych (ograniczonych do własności detekcyjnych⁴⁵). Można powiedzieć, że tak zwany naiwny realizm akceptuje wszystkie założenia semirealizmu. Uznaje bowiem realizm w stosunku do struktur i realizm w stosunku do przedmiotów teoretycznych sprawdzonych do własności detekcyjnych. Posuwa się jednak dalej, ponieważ uznaje także własności pomocnicze. Zdaniem Chakravarttiego, właśnie dzięki dystynkcji na własności pomocnicze (co do których semirealizm pozostaje sceptyczny) i własności detekcyjne (co do których istnienia semirealizm jest przekonany), możliwe jest wypracowanie rozsądnego realizmu semirealizmu. Raz dokonując takiego podziału własności i uświadamiając sobie, że realizmy w stosunku do struktur oraz w stosunku do przedmiotów teoretycznych pociągają się wzajemnie zdaniem Chakravarttiego, stajemy się semirealistami, a nauka i jej rozwój nie muszą być rozważane w kategoriach cudu⁴⁶.

⁴³ Realizm całościowy to realizm w stosunku do przedmiotów, struktur oraz teorii naukowych.

⁴⁴ Rickles (2009:264).

⁴⁵ Jest to specyficzne ujęcie przedmiotu teoretycznego. Akceptuje je Rickles, który twierdzi, że teorie naukowe opisują przedmioty teoretyczne w kategoriach relacji i własności. Zob. Rickles (2009:263).

⁴⁶ Jednym z głównych argumentów realistów jest „argument z cudu”, który został sformułowany przez Richarda Boyda i Hilarego Putnama. Argument ten głosi, że nie przyjmując realizmu naukowego musimy uznać, że sukces nauki jest cudem.

Niestety Chakravartty, starając się za wszelką cenę stworzyć odporne na krytykę realistyczne stanowisko, uzyskał zachowawczą formę realizmu, która miejscami prowadzi do nieakceptowanych konsekwencji. Dzieje się tak na przykład w wypadku podziału własności na detekcyjne i pomocnicze. Chakravartty rzeczywiście zachował uznawane za najpewniejsze z realistycznych twierdzeń. Nie zapewniło to jednak semirealizmowi sukcesu. Piętą achillesową tego stanowiska jest specyficzny dla niego podział własności, który to podział stanowi o definicji i kryterium istnienia przedmiotów teoretycznych. Jak zostało wykazane, zarówno detekcyjne kryterium istnienia, jak i semirealistyczna definicja przedmiotów teoretycznych są nie do utrzymania m.in. dlatego, że Chakravartty myli bycie przedmiotem teoretycznym z istnieniem. Kolejnym poważnym problemem semirealizmu jest brak precyzyjnych definicji istotnych dla tego stanowiska pojęć. Niezdefiniowane pozostaje m.in. pojęcie detekcji czy przedmiotu teoretycznego. Brak precyzacji terminów umożliwia uniki przed krytyką (np. Psillosa), do których często posuwa się Chakravartty, ale także zostawia miejsce na różne interpretacje, z czego skorzystałam formułując argument z odrzuconych przedmiotów teoretycznych.

Bibliografia

1. Chakravartty, A.: (2007) *Metaphysics for scientific realism*. Cambridge University Press, New York.
2. Chakravartty, A.: (1998) *Semirealism*, *Studies in History and Philosophy of Science*, 3 391-408.
3. Chakravartty, A.: (2013) *Realism in the Desert and in the Jungle: Reply to French, Ghins, and Psillos*. "Erkenntnis", http://www3.nd.edu/~achakra1/downloads/MFSR_symposium.pdf (26.10.2013).
4. Czarnocka, M.: (1986) *Kryteria istnienia w naukach przyrodniczych*. Zakład Narodowy Imienia Ossolińskich, Wydawnictwo Polskiej Akademii Nauk. Wrocław.
5. Fine, A.: (1984) *The Natural Ontological Attitude*, w: "Scientific Realism", University of California Press, Berkeley-Los Angeles-Boston, s. 83-107.

6. Hacking, I.: (1984) *Experimentation and Scientific Realism*, w: “Scientific Realism”, Berkeley – Los Angeles – Boston, s. 154-172.
7. Psillos, S.: (1995) *Is Structural Realism the Best of Both Worlds?*. “Dialectica”, Vol. 49, s. 115-146.
8. Psillos, S.: (2013) *Semirealism or Neo-Aristotelianism*, “Erkenntnis” <http://users.uoa.gr/~psillos/Papers/1-Semirealism%20.pdf>, (26.10.2013).
9. Rickles, D.: (2009) *Keeping it semireal*, *Metascience*, 18 s. 261-264.
10. Russell, B.: (1948) *Human Knowledge: Its scope and limits*. Allen&Unwin, London.

Summary

The paper presents one of the most recent statements in dispute over realism which is semirealism proposed by Anjan Chakravartty. The aim of the paper is to show how semirealism defines and describes theoretical entities and what criterion of existence acknowledges for them. The author also criticizes some of the assumptions of semirealism, especially division of auxiliary properties which as author shows in the paper lead to unaccepted consequences.

Key words: semirealism, theoretical entity, auxiliary properties, detection properties, criterion of existence.