

Robert POCZOBUT

PARADOKSY W WYJAŚNIANIU ŚWIADOMOŚCI

Odkrywanie tak zwanych neuronowych korelatów świadomości może stanowić co najwyżej punkt wyjścia do konstrukcji neurobiologicznej teorii świadomości. Samo pojęcie korelacji jest zbyt słabe eksplanacyjnie, aby mogło dostarczyć przy czynowego wyjaśnienia mechanizmów powstawania świadomości. Zjawiska mogą być ze sobą skorelowane na mocy tego, że stanowią skutki wspólnej przyczyny.

To, co wydaje się nam dziś „niedozwolonym przeskokiem” (np. od nie-życia do życia lub od nie-świadomości do świadomości), jest czymś niedozwolonym tylko z punktu widzenia naszej dzisiejszej logiki, ale w gruncie rzeczy stanowi fundamentalną strategię przyrody w rozwiązywaniu jej najtrudniejszych problemów.

Michał Heller, *Logika stworzenia*

Świadomość jest jedną z głównych kategorii badawczych współczesnej filozofii umysłu oraz dyscyplin zaliczanych do szeroko rozumianej kognitywistyki. Filozofowie opisują świadomość, analizują jej różne odmiany, konstruują wyrafinowane eksperymenty myślowe, a także formułują hipotezy metafizyczne dotyczące natury i sposobu istnienia świadomości. Zastanawiają się, czy świadomość jest fizyczna, czy нефизyczna; czy można ją badać i wyjaśniać w sposób naukowy, czy też jest ona czymś wykraczającym poza możliwości eksplanacyjne nauki¹. Trudno jednak oczekiwać, aby badania filozoficzne doprowadziły do uzyskania odpowiedzi na następujące pytania: Jak powstaje świadomość (w sensie ontogenezy i filogenezy)? Na czym polega adaptacyjna funkcja świadomości? Jakie obszary i procesy w mózgu odpowiadają za „włączanie” i „wyłączenie” świadomości w takich sytuacjach, jak anestezja, sen, utrata przytomności czy śpiączka? Jakie są przyczyny chorób i zaburzeń świadomości? Jakie formy świadomości spotykamy w świecie zwierząt? Te i podobne problemy stawia się i rozwiązuje na gruncie dyscyplin naukowych, których celem jest budowa teorii wyjaśniających genezę, strukturę i funkcje świadomości. Istnienie takich teorii jest wyzwaniem dla współczesnej filozofii świadomości².

¹ Różne podejścia do badań nad świadomością omawia Andrzej Klawiter w przeglądowym artykule *Świadomość. Wprowadzenie do współczesnych dyskusji* (w: *Przewodnik po filozofii umysłu*, red. A. Miłkowski, R. Poczobut, Wydawnictwo WAM, Kraków 2012, s. 353-394).

² Przegląd naukowych i filozoficznych teorii świadomości zawiera *The Cambridge Handbook of Consciousness* (red. P.D. Zelazo, M. Moscovitch, E. Thompson, Cambridge University Press, Cambridge 2007).

Formułowanie wyjaśnień naukowych nie jest zadaniem filozofii. Tak zwane wyjaśnienia metafizyczne z reguły nie spełniają warunków nakładanych na procedury eksplanacyjne stosowane w nauce, przez co mogą prowadzić do wyjaśnień pozornych. Jeszcze do niedawna istniały wyłącznie „metafizyczne” wyjaśnienia świadomości. Sytuacja ta zaczęła ulegać zmianie w miarę rozwoju neurokognitywistyki. Dzięki nowym technikom eksperymentalnym wiemy, że mózg sprawuje funkcje kontrolne nie tylko w odniesieniu do narządów cielesnych i zachodzących na ich podłożu procesów fizjologicznych. Odpowiada on również za realizację stanów i zdolności umysłowo-poznawczych, takich jak świadomość, inteligencja, pamięć, podejmowanie decyzji czy twórczość artystyczna. Neuronaukowa rewolucja, której jesteśmy świadkami, ma wymiar nie tylko praktyczno-technologiczny i medyczny, ale przede wszystkim poznawczy. Spektakularny przyrost wiedzy na temat mózgu sprawia, że zaczynamy lepiej rozumieć samych siebie oraz dokonujemy redefinicji klasycznych pojęć i kategorii filozoficznych (takich jak świadomość, osoba, jaźń, wolna wola czy sprawstwo)³.

Mówiąc o paradoksach w wyjaśnianiu świadomości, przez słowo „paradoks” rozumiem coś zaskakującego, trudnego do zrozumienia lub niezgodnego z przyjętym schematem pojęciowym⁴. Przez wyjaśnienia świadomości rozumiem procedury o dobrze określonej strukturze metodologicznej, których zadaniem jest udzielenie odpowiedzi na pytania dotyczące genezy, struktury i funkcji świadomości. Największe problemy teoretyczne wiążą się z użyciem terminu „świadomość”. Przyczyną tego stanu rzeczy jest istnienie różnych rodzajów oraz faz rozwojowych świadomości (odróżnia się na przykład świadomość introspekcyjną i ekstraspekcyjną, protoświadomość, świadomość rdzenną i rozszerzoną, świadomość refleksyjną i prerrefleksyjną, świadomość fenomenalną i świadomość konstytuującą). Co gorsza, istnieją różne teorie (koncepcje) na temat tego, czym w ogóle jest świadomość⁵.

³ Zob. R. P o c z o b u t, *Mind, Emergence, and the Limits of Neuroscientific Explanations*, w: *Philosophy in Neuroscience*, red. J. Stelmach, B. Brożek, L. Kurek, Copernicus Center Press, Kraków 2013, s. 59-84; zob. też: W. D u c h, *Czy jesteśmy automatami? Mózgi, wolna wola i odpowiedzialność*, w: *Na ścieżkach neuronauk*, red. P. Francuz, Wydawnictwo KUL, Lublin 2010, s. 219-264.

⁴ Tak rozumiany paradoks odróżniam od antynomii (w sensie dowodu równoważności dwóch twierdzeń sprzecznych w systemie formalnym). Terminu „paradoks” używam w znaczeniu zbliżonym do tego, w jakim Bernard Bolzano pisał o paradoksach nieskończoności. Może się wydawać czymś paradoksalnym (zaskakującym, niezrozumiałym), że zbiór nieskończony jest równoliczny ze swoim podzbiorem właściwym, ale tylko wówczas, gdy zamiast technicznego pojęcia równoliczności zbiorów dystrybucyjnych posługujemy się intuicyjnymi pojęciami części i całości (w tym ujęciu całość wydaje się być równa swojej części). Oczywiście paradoks znika, jeśli wprowadzimy dobrze zdefiniowane terminy teorii mnogości. Podobnie jest z tak zwanymi paradoksami świadomości.

⁵ Zob. przywołany wcześniej tekst Klawitera oraz załączony do niego przewodnik bibliograficzny. Por. też: R. V a n G u l i c k, *Consciousness and Cognition*, w: *The Oxford Handbook of Philosophy of Cognitive Science*, red. S. Stich, R. Samuels, E. Margolis, Oxford University Press, Oxford 2012, s. 19-40.

Analogicznie jak w wypadku sporów o powstanie życia z materii nieożywionej, podstawowy problem teorii świadomości dotyczy wyjaśnienia jej genezy, to znaczy dokonania charakterystyki procesów, które doprowadziły do powstania świadomości ze struktur nieświadomych (emergencji świadomości). Kiedyś wydawało się czymś niemożliwym i paradoksalnym, że zbiór nieożywionych atomów może stać się żywy, że z nie-życia może powstać życie. Postulowano w związku z tym istnienie specjalnej niefizycznej siły ożywiającej i organizującej układy fizyczne. Wnioskowano w następujący sposób: ponieważ rozkład układu żywego na elementy składowe (atomy, cząsteczki) nie prowadzi do wykrycia czegoś takiego jak życie, musi ono być czymś niefizycznym, pochodzącym spoza układu fizycznego⁶. Stanowisko to, określane mianem witalizmu, zostało jednak zdyskredytowane. Mimo że problem genezy życia wciąż jest przedmiotem kontrowersji, niewielu już wierzy w to, że ożwienienie materii polega na dołączeniu doń entelechii czy élan vital⁷.

Ernst Mayr wskazuje na cztery racje, które przesądziły o definitywnym upadku witalizmu na gruncie filozofii biologii: (a) zrozumienie, że witalizm jest spekulatywną doktryną metafizyczną, a nie teorią naukową (nie istnieją empiryczne metody pozwalające testować teorie witalistyczne); (b) wyjaśnienie na gruncie biochemii procesów, o których witaliści twierdzili, że ich zrozumienie wymaga przyjęcia istnienia protoplazmy (substancji, z której zbudowane są organizmy, lecz która nie występuje w materii nieożywionej); (c) wyjaśnienie na gruncie genetyki i teorii doboru naturalnego pozornej celowości procesów życiowych (odwołujące się do procesów teleonomicznych, sterowanych programami genetycznymi); (d) konstatację, że rozwój nowych działów biologii eliminuje problemy, których analiza wymagałaby przyjęcia niefizycznej siły życiowej (koncepcja witalistyczna jest eksplanacyjnie pusta)⁸.

Dokonując odpowiednich podstawień, niemal dokładnie to samo można powiedzieć o czynnikach, które doprowadziły do upadku dualizmu substancji w filozofii świadomości⁹. Radykalnym dualistom wydawało się czymś niemożliwym i paradoksalnym, że zbiór nieświadomych atomów i komórek może stać się świadomy: Jak z czegoś pozbawionego świadomości może powstać świadomość? Nie widząc możliwości rozwiązania tego paradoksu, dualiści

⁶ Por. P. D a v i e s, *Bóg i nowa fizyka*, tłum. P. Amsterdamski, Wydawnictwo Cyklady, Warszawa 2006, s. 81.

⁷ Por. E. M a y r, *To jest biologia*, tłum. J. Szacki, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2002, s. 24n.

⁸ Por. tamże, s. 27n.

⁹ Dualizm w teorii świadomości wciąż ma znacznie szerszą reprezentację niż witalizm w teorii życia. Przegląd różnych wersji dualizmu zawiera artykuł Marcina Iwanickiego *Dualizm psychofizyczny. Odmiany, argumenty, zarzuty* (w: *Przewodnik po filozofii umysłu*, s. 37-84). Na temat krytyki dualizmu w teorii świadomości zob. D. D e n n e t t, *Słodkie sny. Filozoficzne przeszkody na drodze do nauki o świadomości*, tłum. M. Miłkowski, Prószyński i S-ka Warszawa, 2007.

postulowali istnienie specjalnej niefizycznej siły, organizującej układy fizyczne w taki sposób, że uzyskują one świadomość. Wnioskowanie przebiegało następująco: ponieważ rozkład układu świadomego na elementy składowe (atomy, cząsteczki, komórki) nie prowadzi do wykrycia czegoś takiego, jak świadomość, musi ona być czymś niefizycznym, pochodzącym spoza układu fizycznego. Jednak podobnie jak w wypadku witalizmu, współczesne teorie świadomości nie poszły drogą wskazaną przez dualistów. Mimo że „niedozwolone przejście” od nie-świadomości do świadomości może wydawać się czymś paradoksalnym (na gruncie dualistycznego schematu pojęciowego), to jednak wyjaśnienie, jak takie przejście jest możliwe, stało się celem liczących się projektów filozoficznych (o naturalistycznej proveniencji) oraz interdyscyplinarnych programów badawczych (o charakterze stricte naukowym)¹⁰.

Oprócz paradoksu ontologicznego, dotyczącego powstania świadomości z tego, co nie-świadome, istnieje także paradoks epistemologiczny. Polega on na tym, że do poznania (wyjaśnienia) świadomości trzeba się posłużyć samą świadomością (istoty nieświadome nie są w stanie czegokolwiek wyjaśnić). Paradoksalność tego faktu polega na tym, że zjawisko wyjaśniane wchodzi w skład warunków możliwości jego wyjaśnienia (bez świadomości nie można wyjaśnić świadomości). Jest to szczególny przypadek szerszego zjawiska, który możemy określić mianem poznawczej (eksplanacyjnej) samozwrotności. Mamy z nim do czynienia w wielu sytuacjach: na przykład, żeby zbudować teorię wyjaśniającą działanie naszych oczu, posługujemy się oczami; żeby wyjaśnić zasady działania naszego mózgu, musimy posłużyć się mózgiem. Problem poznawczej (eksplanacyjnej) samozwrotności, choć interesujący i ważny, jest innym problemem niż wyjaśnienie genezy świadomości. Jednak nad jednym i drugim unosi się aura tajemniczości i paradoksu. Łączy je również to, że – zgodnie z wpływowymi koncepcjami – do powstania świadomości konieczne jest wykorzystanie mechanizmu informacyjnych sprzężeń zwrotnych, czyli szczególnej formy samozwrotności.

W kolejnych paragrafach zostaną omówione wybrane trudności teoretyczne, przed jakimi stają cztery projekty zmierzające do wyjaśnienia świadomości. Pierwszy z nich zmierza do odkrycia neuronowych korelatów świadomości, drugi wskazuje na potrzebę wyjaśnienia przyczynowego, trzeci postuluje wyjaśnienie świadomości za pomocą fundamentalnych praw psychofizycznych, a czwarty odwołuje się do mechanicznego modelu wyjaśniania przyjmowanego na gruncie neurokognitywistyki¹¹.

¹⁰ Zdaniem Antonia Damasia celem neurobiologii świadomości jest wyjaśnienie, w jaki sposób ludzki mózg wytwarza świadomość oraz jej głównego aktora nazywanego „jaźnią”. Por. A. D a m a s i o, *Jak umysł zyskał jaźń? Konstruowanie świadomego mózgu*, tłum. N. Radomski, Dom Wydawniczy Rebis, Poznań 2011, s. 27. Zob. też: R. P o c z o b u t, *Naturalizowanie jaźni*, „Przegląd Filozoficzny” (w druku).

¹¹ Powyższy przegląd należałoby uzupełnić o analizę obliczeniowych teorii świadomości (zob. M. M i ł k o w s k i, *Obliczeniowe teorie świadomości*, „Analiza i Egzystencja” 11(2010), s. 133-154).

WYJAŚNIENIA ŚWIADOMOŚCI ODWOŁUJĄCE SIĘ DO JEJ NEURONOWYCH KORELATÓW

Poszukiwanie swoistych struktur neuronowych odpowiedzialnych za powstanie świadomości, czyli tak zwanych neuronowych korelatów świadomości (NKS) stanowi główny cel programu badawczego rozwijanego przez Francisca Cricka i Christofa Kocha. Jeszcze w latach dziewięćdziesiątych ubiegłego wieku wskazywali oni, że neuronowymi korelatami świadomości percepcyjnej są zsynchronizowane oscylacje o częstotliwości czterdziestu herców w zespole neuronów reagujących na obiekt, na którym skupia się uwaga. Obecnie ich stanowisko uległo znacznej modyfikacji. Jak pisze Koch: „Dziś nie uważamy już z Francisem, że zsynchronizowane potencjały czynnościowe neuronów są warunkiem wystarczającym dla NKS. Wyniki badań wskazują raczej, że synchronizacja pomaga tworzącej się koalicji neuronów w osiągnięciu przewagi nad innymi koalicjami. [...] Kiedy taka koalicja zostanie zwyciężcą, a my uświadomimy sobie jej cechy, może ona utrzymywać się przez pewien czas nawet bez zsynchronizowanej aktywności”¹².

Crick i Koch biorą pod uwagę możliwość, że przyszłe badania potwierdzą prawdziwość stanowiska bardziej holistycznego, zgodnie z którym świadomość powstaje jako rezultat aktywności całego układu nerwowego i nie może być przypisana żadnej konkretnej grupie komórek. Do zwolenników podejścia holistycznego Koch zalicza Geralda Edelmana i Giulia Tononiego. Zdaniem tych badaczy ogromna liczba potencjalnych stanów świadomości wymusza ścisłą interakcję olbrzymich zespołów neuronów rozciągających się przez cały mózg. W przekonaniu Kocha, gdyby koncepcje te się potwierdziły, należałoby sformułować bardziej holistyczne wyjaśnienie świadomości (spór między holizmem a lokalizmem toczy się także w ramach dyskusji na temat neuronowych korelatów świadomości)¹³.

Przez neuronowe korelaty świadomości rozumie się najmniejszy zespół mechanizmów (procesów) neuronowych, których łączna aktywność wystarcza do tego, aby powstał świadomy percept lub inny rodzaj świadomego doświadczenia. Na ogół przyjmuje się, że różnym neuronowym korelatom świadomości mogą odpowiadać różne stany świadome. Stałość zakładanej korelacji ma charakter rodzajowy (określonym rodzajom stanów świadomych odpowiadają określone rodzaje neuronowych korelatów). Należy liczyć się z możliwością, że w przyszłości zostaną odkryte różne rodzaje neuronowych korelatów świa-

oraz wyjaśnień świadomości odwołujących się do procesów nieobliczalnych (koncepcja ta prezentowana jest w licznych pracach Rogera Penrose'a).

¹² Ch. Koch, *Neurobiologia na tropie świadomości*, tłum. G. Hess, Wydawnictwa Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa 2008, s. 59n.

¹³ Por. tamże, s. 113.

domości dla różnych modalności zmysłowych (inne dla świadomości wzrokowej, słuchowej czy dotykowej), a także dla świadomości tła i treści świadomości¹⁴. Według Kocha, jeśli jesteśmy świadomi zajścia jakiegoś zdarzenia, to neuronowe korelaty świadomości w naszych głowach muszą je bezpośrednio wyrażać. Musi występować bezpośredni związek między zdarzeniem mentalnym a jego korelatami neuronalnymi. Innymi słowy, każda zmiana subiektywnego przeżycia świadomego musi wiązać się ze zmianą stanu neuronalnego (ale niekoniecznie odwrotnie: różne stany mózgu mogą być nieodróżnialne na poziomie świadomości). Nietrudno zauważyć, że jest to sformułowanie twierdzenia o superwencji psychofizycznej wyrażone w kategoriach neuronowych korelatów świadomości. Zdaniem Kocha wynika z niego, że świadomość nie może istnieć bez fizycznego nośnika (no matter, never mind)¹⁵.

Ogólne twierdzenie, że mózg jest strukturą wystarczającą do powstania świadomości, nie jest instruktywne, ponieważ neuronowe korelaty świadomości obejmują w każdym wypadku tylko niektóre fragmenty mózgu. Należy w związku z tym odróżnić *c z y n n i k i u m o ż l i w i a j ą c e* świadomość od *c z y n n i k ó w s w o i s t y c h*. Czynniki umożliwiające świadomość obejmują wszelkie warunki niezbędne (konieczne) do wytworzenia *j a k i e j k o l w i e k* formy świadomości. Natomiast czynniki swoiste odpowiadają za powstanie *k o n k r e t n e g o* świadomego doświadczenia (na przykład świadomego perceptu rozgwieżdżonego nieba). Pod nieobecność czynników umożliwiających świadomość organizm może przejawiać określone zachowania, ale w sposób całkowicie nieświadomy. Czynniki swoiste nie mogą odgrywać swojej roli bez udziału czynników umożliwiających świadomość, obejmujących wszystkie czynniki, których zniesienie wiąże się z utratą świadomości. Jednym z nich jest odpowiedni przepływ krwi w naczyniach krwionośnych (jego zatrzymanie już po kilku sekundach prowadzi do utraty świadomości), co nie znaczy, że świadomość powstaje w sercu lub w naczyniach krwionośnych. Pojęcie czynników umożliwiających świadomość jest zakresowe szersze i nie powinno być mylone z pojęciem neuronowych korelatów świadomości, obejmującym swoiste neuronowe czynniki odpowiedzialne za powstanie określonych stanów świadomych¹⁶.

Z punktu widzenia ontologii umysłu kluczowy w badaniach nad neuronowymi korelatami świadomości jest sposób rozumienia terminów „neu-

¹⁴ Na temat różnych sposobów rozumienia neuronowych korelatów świadomości oraz problemów implikowanych przez to pojęcie zob. J. B r e m e r, *Jak to jest być świadomym? Analityczne teorie umysłu a problem świadomości*, Wydawnictwo IFiS PAN, Warszawa 2005, s. 275-328; zob. też: *Neural Correlates of Consciousness: Empirical and Conceptual Questions*, red. Th. Metzinger, MIT Press, Cambridge, Massachusetts, 2000.

¹⁵ Por. K o c h, dz. cyt., s. 30.

¹⁶ Por. tamże, s. 99n.

ronowy korelat” i „korelacja”. Chodzi w szczególności o to, czy zamiast o korelacjach można mówić o związkach przyczynowo-skutkowych. Samo pojęcie korelacji jest zbyt słabe do sformułowania przyczynowego wyjaśnienia świadomości, ponieważ nie wyklucza ono możliwości nieprzyczynowej synchronizacji stanów świadomych ze stanami neurobiologicznymi mózgu. Tymczasem na gruncie neurobiologii świadomości poszukuje się właśnie łańcucha przyczynowego, który prowadziłby od aktywności neuronalnej do stanów świadomych. Poszukuje się teorii, która objaśniłaby, jakie organizmy są świadome, jakie procesy zachodzące w mózgu generują świadomość, dzięki czemu zmieniają się jej stany oraz realizacji jakich zadań ona służy¹⁷.

WYJAŚNIANIE ŚWIADOMOŚCI ZA POMOCĄ PRAW PRZYCZYNOWO-SKUTKOWYCH

Poszukiwanie neuronowych korelatów świadomości na gruncie przyczynowego rozumienia korelacji można potraktować jako próbę realizacji programu wyjaśnienia świadomości, który został sformułowany przez Johna Searle’a. Zdaniem amerykańskiego filozofa najbardziej specyficzną własnością mózgu jest zdolność do wytwarzania i podtrzymywania w istnieniu różnorodnych form naszego świadomego życia umysłowego. Ponieważ wszelkie procesy, które uważamy za swoście umysłowe, pozostają w istotnych związkach ze świadomością, dyskusje na temat miejsca umysłu w przyrodzie dotyczą przede wszystkim statusu ontycznego świadomości¹⁸.

Rdzeń stanowiska Searle’a wyrażają następujące twierdzenia: (a) Świadome stany i procesy umysłowe mają charakter wewnętrzny, jakościowy i subiektywny. (b) Ze względu na ontologię pierwszoosobową świadomość nie podlega redukcji przez identyfikację ze stanami i procesami trzecioosobowymi. (c) Świadomość i intencjonalność są naturalnymi zjawiskami biologicznymi. (d) Każdy stan świadomy jest skutkiem aktywności procesów neuronowych, sama zaś świadomość jest – wytwarzanym i utrzymywanym w istnieniu przez aktywność mózgu – emergentnym zjawiskiem wyższego rzędu. (e) Wyjaśnienie natury relacji psychofizycznych jest zadaniem nauki i sprowadza się do odpowiedzi na pytanie, w jaki sposób i za pomocą jakich mechanizmów świadome stany umysłowe są wytwarzane przez mózg. (f) Nie istnieją zasadnicze powody (choć mogą istnieć powody technologiczne),

¹⁷ Por. tamże, s. 334.

¹⁸ Por. J. S e a r l e, *Umysł na nowo odkryty*, tłum. T. Baszniak, PIW, Warszawa 1999, s. 298.

z uwagi na które niemożliwe byłoby zbudowanie sztucznego mózgu wytwarzającego świadome stany umysłowe¹⁹.

W ramach zaproponowanego przez siebie modelu wyjaśniania świadomości Searle przyjmuje przyczynową interpretację relacji superwencji psychofizycznej. Zgodnie z tym ujęciem własności umysłowe systemu superwenują na własnościach neurobiologicznych w tym znaczeniu, że: (a) Różnice między stanami umysłowymi zakładają różnice między stanami neurobiologicznymi. (b) Takie same stany neurobiologiczne wytwarzają takie same stany umysłowe. Podstawowy mechanizm superwencji psychofizycznej ma charakter przyczynowy. Zmiana stanu umysłowego wymaga zmiany stanu neurofizjologicznego, p o n i e w a ż stany umysłowe są przyczynowo wywoływane przez stany neurofizjologiczne. Superwencja stanów umysłowych na neurobiologicznych stanach mózgu jest konsekwencją tego, że stany mózgu są p r z y c z y n o w o w y s t a r c z a j ą c y m w a r u n k i e m istnienia świadomych stanów umysłowych²⁰.

Zdaniem Davida Chalmersa twierdzenie, że mózg jest przyczyną świadomości (nazywane ironicznie „mantrą Searle’a”), wyraża powszechnie podzielany truizm. To prawda, że aby określony system był świadomy, musi on dysponować określoną mocą przyczynową. Możliwe, że termostaty, jak twierdzi Searle, nie mają odpowiedniej struktury fizycznej do realizacji tego celu. Chodzi jednak o to, że dopóki nie wiemy, jaki dokładnie rodzaj struktury wewnętrznej jest konieczny i wystarczający do posiadania świadomości, nie jesteśmy w stanie konkluzywnie rozstrzygnąć, które systemy są świadome, a które nie. Chalmers zwraca uwagę, że twierdzenie, iż mózg jest przyczyną świadomości, można uzgodnić także z jego wersją naturalistycznego dualizmu własności, o ile wyraźnie odróżnimy neurobiologiczną przyczynę od umysłowego skutku oraz przyjmiemy, że nie tylko mózgi biologiczne mogą powodować stany świadome. Mantra Searle’a jest jedynie sformułowaniem problemu, a nie jego rozwiązaniem. Przyjmując ją do wiadomości, możemy pytać dalej: Dlaczego mózg jest przyczyną świadomości? Dzięki jakim dokładnie strukturom (procesom) mózg biologiczny staje się systemem świadomym? Na mocy jakich praw systemy fizyczne, takie jak ludzkie i zwierzęce mózgi, stają się świadome? W szczególności, czy istnieją p s y c h o f i z y c z n e p r a w a p r z y c z y n o w e? Zdaniem Chalmersa w tekstach Searle’a nie znajdziemy szczegółowych odpowiedzi na powyższe pytania. Ich uzyskanie wymaga konstrukcji naukowej teorii świadomości. Nie chodzi jednak o teorię dotyczącą

¹⁹ Szczegółową prezentację oraz analizę krytyczną stanowiska Searle’a zawiera książka Roberta Poczobuta *Między redukcją a emergencją* (Wydawnictwo Uniwersytetu Wrocławskiego, Wrocław 2009, s. 396-413).

²⁰ Por. S e a r l e, dz. cyt., s. 120-133.

wyłącznie neurobiologicznej mikrostruktury mózgu, lecz o teorię zawierającą ściśle prawa wiążące stany mózgu ze świadomością²¹.

W swojej odpowiedzi Searle zwraca uwagę, że współczesna tajemnica (zagadka) świadomości przypomina pod wieloma względami tajemnicę (zagadkę) życia przed powstaniem biologii molekularnej oraz tajemnicę oddziaływań elektromagnetycznych przed sformułowaniem równań Maxwella. Świadomość wciąż wydaje się czymś tajemniczym i paradoksalnym, ponieważ nie znamy szczegółowych zasad powstawania stanów świadomych na bazie procesów neurobiologicznych. Możemy jednak wysunąć hipotezę, że gdybyśmy dokładnie rozumieli, w jaki sposób aktywność mózgu generuje stany świadome, byłibyśmy w stanie sformułować prawa przyczynowe stwierdzające, że jeśli określony organizm znajduje się w stanie neurobiologicznym rodzaju *N*, to musi znajdować się w stanie świadomym rodzaju *M*. Uzyskanie szczegółowego opisu procesów neurobiologicznych będących przyczyną świadomości jest możliwe, ponieważ umiemy przeprowadzać testy empiryczne stwierdzające zachodzenie relacji przyczynowo-skutkowych między aktywnością mózgu a stanami świadomymi²². Zdaniem Searle'a możliwe jest odkrycie na tej drodze psychofizycznych praw przyczynowych odznaczających się taką samą siłą modalną, jaką przypisujemy innym prawom przyrodniczym²³.

Odkrywanie tak zwanych neuronowych korelatów świadomości może stanowić co najwyżej punkt wyjścia do konstrukcji neurobiologicznej teorii świadomości. Samo pojęcie korelacji jest zbyt słabe eksplanacyjnie, aby mogło dostarczyć przyczynowego wyjaśnienia mechanizmów powstawania świadomości. Zjawiska mogą być ze sobą skorelowane na mocy tego, że stanowią

²¹ Dyskusja Searle'a z Chalmerssem została przedstawiona w książce Searle'a *The Mystery of Consciousness* (The New York Review of Books, New York 1997, s. 133-176).

²² Jednym ze źródeł wiedzy na temat związków przyczynowo-skutkowych między stanami mózgu a świadomością są badania nad narkozą. Za pomocą płytkiej narkozy możemy uzyskać łagodne ograniczenie świadomości pacjenta. Głębsze interwencje w procesy chemiczne zachodzące w mózgu pozwalają uzyskać farmakologiczne odpowiedniki stanu wegetatywnego, a nawet śpiączki. Jak pisze Damasio: „Narkoza znosi ból w najbardziej radykalny z możliwych sposobów: całkowicie wygasza świadomość, nie tylko ból, ale wszelkie aspekty świadomego umysłu. [...] Głęboka anestezja jest strzałem w dziesiątkę: wprowadza nas w stan, w którym nie będziemy nic słyszeć, nic czuć ani o niczym myśleć. Kiedy chirurg odezwie się do nas, nie odpowiemy mu” (D a m a s i o, dz. cyt., s. 236).

²³ „Poznanie prawdopodobnych relacji przyczynowych dostarczy nam wszystkich pożądaných aspektów konieczności przyczynowej. W istocie dysponujemy już pierwszymi elementami takich prawdopodobnych relacji. Standardowe podręczniki neurofizjologii objaśniają często podobieństwa i różnice, na przykład, między zdolnością widzenia u kotów i ludzi. Nie ulega wątpliwości, że podobieństwa i różnice procesów neurofizjologicznych stanowią wystarczającą podstawę przyczynową podobieństw i różnic na poziomie doświadczeń wzrokowych. [...] Szczegółowe odpowiedzi na te pytania, których zaczynamy już udzielać, pozwalają na przeprowadzenie wnioskowań, które zakładają konieczność przyczynową” (S e a r l e, *The Mystery of Consciousness*, s. 146n.; o ile nie podano inaczej, tłumaczenie fragmentów obcojęzycznych – R.P.).

skutki wspólnej przyczyny. Przejście od empirycznie stwierdzonej korelacji lub współzmienności do związku przyczynowo-skutkowego wymaga przeprowadzenia szczegółowych testów empirycznych. Jak pisze Searle: „Załóżmy, że istnieje specyficzny stan neurobiologiczny (lub zbiór takich stanów), nazwijmy go stanem *N*, który pozostaje niezmiennie skorelowany ze stanem świadomości. Następny krok będzie polegał na sprawdzeniu, czy można wywołać stan świadomy, wywołując *N*, a także, czy można wyłączyć świadomość, blokując aktywność *N*. Gdyby się okazało, że jest tak w istocie, mielibyśmy do czynienia z czymś więcej niż zwykłą korelacją – dysponowalibyśmy empirycznym świadectwem na rzecz istnienia związku przyczynowego. Byłby to pierwszy krok do konstrukcji teoretycznego wyjaśnienia relacji mózg–świadomość. [...] Jeśli cokolwiek wiemy na temat świata, to jedną z tych rzeczy jest to, że procesy zachodzące w mózgu są przyczyną świadomości. Skoro wiemy, że to jest prawda, przyjmujemy, że możliwe jest – przynajmniej w zasadzie – odkrycie, w jaki dokładnie sposób to się dzieje. [...] Obecna aura tajemnicy unosząca się nad świadomością będzie stopniowo ustępować, w miarę jak neurobiologia i nauki o umyśle zaczną osiągać ten sam poziom zaawansowania, który charakteryzuje nauki o życiu”²⁴.

WYJAŚNIANIE ŚWIADOMOŚCI ZA POMOCĄ FUNDAMENTALNYCH PRAW PSYCHOFIZYCZNYCH

W ujęciu Davida Chalmersa tak zwany trudny problem świadomości wyraża się w następującym pytaniu: Jak to się dzieje, że procesy fizyczne (neurobiologiczne) wywołują subiektywne przeżycia? Pytanie to nie dotyczy funkcji i mechanizmów poznawczych, lecz wewnętrznego (subiektywnego) aspektu myślenia, percepcji, wyobraźni, działania, czyli tego, jak to jest doświadczać tego rodzaju stanów świadomych. Stan umysłowo-poznawczy jest świadomy (świadomy fenomenalnie, jak powiada Chalmers), gdy jest coś takiego, jak znajdowanie się w tym stanie – gdy istnieje specyficzna jakość (quale) polegająca na tym, jak to jest widzieć żywą zieleń, czuć przenikliwe zimno, słyszeć dźwięk oboju czy przeżywać zachwyt nad pięknem dowodu matematycznego. W takich wypadkach nie chodzi o wyjaśnienie zachowań ani funkcji poznawczych, lecz o to, dlaczego realizacji takich funkcji towarzyszy świadomość fenomenalna (subiektywne doświadczenie).

Zdaniem Chalmersa nie ma wątpliwości, że świadomość fenomenalna jest ściśle związana z procesami fizycznymi zachodzącymi w naszych mózgach: „Procesy fizyczne wywołują doświadczenia przynajmniej w tym znaczeniu, że

²⁴ Tamże, s. 196n.

wyprodukowanie systemu fizycznego takiego jak mózg, wyposażonego w stosowne własności fizyczne, nieuchronnie doprowadzi do wystąpienia stanów doświadczeniowych²⁵. Problem polega na wyjaśnieniu, jak i dlaczego procesy fizyczne wywołują przeżycia świadome. Dlaczego procesy poznawcze nie zachodzą całkowicie poza świadomością fenomenalną? Dlaczego towarzyszy im świadome doświadczenie? Nawet odkrycie neuronowych korelatów przeżyć świadomych nie wystarcza do zbudowania teorii świadomości. Do konstrukcji takiej teorii potrzebujemy czegoś więcej niż znajomość procesów neuroobliczeniowych, które generują świadome doświadczenia. Kompletna teoria świadomości musi udzielać odpowiedzi na pytanie, jak i dlaczego niektóre procesy neuroobliczeniowe prowadzą do wytworzenia stanów świadomych. Taka teoria powinna ustanowić – oparty na prawach – most ekspanacyjny między dziedziną procesów fizycznych a świadomym doświadczeniem.

Stanowisko, w ramach którego Chalmers stara się sformułować odpowiedzi na powyższe pytania, autor *The Conscious Mind* określa mianem „naturalistycznego dualizmu własności”²⁶. Zgodnie z tym ujęciem świadome doświadczenie zakłada własności, których opisy nie są dedukowalne z opisów własności fizycznych. Chociaż świadomość nie superwenuje logicznie na tym, co fizyczne, nie oznacza to, że nie superwenuje w ogóle. Naturalistyczny dualizm własności dopuszcza istnienie systematycznych zależności świadomości od jej fizycznego podłoża. Ponieważ jest wysoce prawdopodobne, że fizyczna replika danego osobnika (w naszym świecie) byłaby również jego repliką psychologiczną, można przypuszczać, że świadomość superwenuje nomologicznie na tym, co fizyczne. Prawdopodobne jest również to, że świadomość powstaje z bazy fizycznej, mimo że jej opisy nie wynikają logicznie z opisów tejże bazy. Zgodnie z naturalistycznym dualizmem własności świadomość powstaje z fizycznego substratu na mocy *l o g i c z n i e k o n t y n g e n t n y c h*,

²⁵ D. C h a l m e r s, *Consciousness and Its Place in Nature*, w: *The Blackwell Guide to the Philosophy of Mind*, red. S.P. Stich, T.A. Warfield, Blackwell Publishing, Oxford 2003, s. 104.

²⁶ Określenie „naturalistyczny dualizm własności” może wywołać zaskoczenie u filozofów o bardziej tradycyjnym podejściu. Chalmers uzasadnia swój wybór terminologiczny następująco: „Moje stanowisko jest odmianą dualizmu, ponieważ postuluje własności fundamentalne poza i ponad własnościami, o jakich mówi fizyka. Jednak jest to umiarkowana wersja dualizmu, całkowicie zgodna z naukowym obrazem świata. Nie bronię żadnego twierdzenia, które byłoby sprzeczne z fizyką. Postuluję jedynie wprowadzenie dalszych praw mostowych, które wyjaśnią, w jaki sposób świadome doświadczenie powstaje z procesów fizycznych. Nie ma w tym podejściu niczego mistycznego ani tajemniczego. Moja propozycja przybiera analogiczny kształt do fundamentalnych teorii fizycznych, zakładając istnienie nowych fundamentalnych własności i praw. W tym sensie ma ona charakter całkowicie naturalistyczny. Gdybyśmy chcieli nadać tej propozycji nazwę, dobrym wyborem byłby naturalistyczny dualizm” (D. C h a l m e r s, *Facing up to the Problem of Consciousness*, w: *Explaining Consciousness. The Hard Problem*, red. J. Shear, MIT Press, Cambridge, Massachusetts, 1997, s. 20. Dualizm Chalmersa wyklucza możliwość istnienia świadomości bezcielesnej, pozbawionej fizycznej realizacji.

lecz nomologicznie koniecznych praw natury, które nie wynikają ze standardowych praw fizyki. Zdaniem Chalmersa takimi prawami będą nowe, fundamentalne prawa psychofizyczne, które wyjaśniają, w jaki sposób świadome doświadczenia powstają na bazie procesów fizycznych.

W jednej z prac Chalmers formułuje swoje stanowisko, odwołując się do relacji silnej emergencji, którą definiuje w następujący sposób: „Zjawisko wyższego rzędu jest *emergentne w sensie silnym* względem dziedziny niższego rzędu wtedy i tylko wtedy, gdy: (a) zjawisko wyższego rzędu powstaje (w pewien sposób) z dziedziny niższego rzędu, lecz (b) prawdy dotyczące tego zjawiska nie są dedukowalne z prawd dotyczących dziedziny niższego rzędu”²⁷.

W przekonaniu Chalmersa jedyną wyraźną egzemplifikacją silnej emergencji jest świadomość fenomenalna – opisy dotyczące przeżyć świadomych nie są dedukowalne z opisów dotyczących ich fizycznej bazy emergencji. Silna emergencja nie przekreśla jednak istnienia ścisłych (opartych na prawach) zależności między stanami świadomymi a procesami fizycznymi zachodzącymi w naszych mózgach. Najprawdopodobniej jest tak, że fizyczne stany mózgu nomologicznie determinują stany świadome. Zgodnie z twierdzeniem o superwencji nomologicznej replika fizycznego stanu mózgu osoby świadomej byłaby automatycznie repliką jej świadomości. Pojęcia silnej emergencji i superwencji nomologicznej wzajemnie się uzupełniają. W pojęciu silnej emergencji akcent zostaje położony na niemożliwość dedukcyjnego wyprowadzenia praw psychofizycznych oraz opisów przeżyć świadomych nawet z kompletnego zbioru praw fizycznych (w koniunkcji z kompletnym zbiorem opisów faktów fizycznych). Natomiast w pojęciu superwencji nomologicznej akcent zostaje położony na występowanie relacji nomologicznej determinacji lub opartej na prawach kowariancji między fizycznymi stanami mózgu a stanami świadomości fenomenalnej.

Mimo śmiałych zapowiedzi nie znajdziemy w pracach Chalmersa rozbudowanego i logicznie uporządkowanego systemu (dobrze potwierdzonych empirycznie) fundamentalnych praw psychofizycznych. Jego propozycje sprowadzają się do trzech twierdzeń (zasad), które traktuje on jako przybliżenia przyszłych praw fundamentalnych. Twierdzenia te to: (a) zasada strukturalnej koherencji, (b) zasada organizacyjnej inwariancji i (c) zasada podwójnego aspektu informacji. Chalmers otwarcie przyznaje, że zasady (a) i (b) nie mają charakteru podstawowego – są to raczej *prawopodobne twierdzenia* wyższego rzędu wiążące w sposób systematyczny procesy przetwarzania informacji ze świadomym doświadczeniem. Natomiast zasada (c) jest silnie

²⁷ Tenże, *Strong and Weak Emergence*, w: *The Re-Emergence of Emergence*, red. P. Clayton, P. Davies, Oxford University Press, Oxford 2006, s. 244.

spekulatywnym kandydatem na prawo fundamentalne, stanowiące klucz do zrozumienia bronionej przez Chalmersa fundamentalnej teorii świadomego umysłu)²⁸.

Istotna trudność dotycząca propozycji Chalmersa polega na tym, że odwołanie się do praw fundamentalnych nie stanowi rzeczywistego wyjaśnienia genezy świadomości, czyli tego, w jaki dokładnie sposób konkretne stany świadome powstają z procesów fizycznych, chemicznych, neurobiologicznych czy obliczeniowych. Formułując definicję silnej emergencji i odnosząc ją do świadomości fenomenalnej, Chalmers zakłada, że świadomość powstaje z procesów fizycznych dzięki określonym mechanizmom neuroobliczeniowym (jak można wnioskować z zasady organizacyjnej inwariancji). Tymczasem prawa fundamentalne, zwłaszcza zasada podwójnego aspektu informacji, wyjaśniają jedynie stałe korelacje lub współmienność dwóch niesprowadzalnych do siebie aspektów świadomości (funkcjonalnego i fenomenalnego); nie wyjaśniają jednak ich genezy, czyli tego, w jaki sposób stany świadome powstają z tego, co nie-świadome. Na gruncie założeń Chalmersa nie ma sensu twierdzenie, że fenomenalny aspekt informacji powstaje z jej aspektu fizycznego, ponieważ oba aspekty mają równie fundamentalny charakter (żaden aspekt nie sprowadza się do drugiego ani z drugiego nie powstaje). Tymczasem w podanej definicji silnej emergencji explicite mówi się o powstawaniu świadomości z fizycznej bazy emergencji, co prowadzi do wyraźnej niespójności.

Świadomość nie może być jednocześnie własnością fundamentalną i ontycznie pochodną (emergentną), chociaż może być – jak trafnie zauważa Searle – własnością nieredukowalną (w określonym sensie) i ontycznie pochodną (emergentną). Teoria emergencji zakłada, że świadomość fenomenalna powstaje na bazie odpowiednio złożonych układów fizycznych, w określonym środowisku i dzięki mechanizmom neuroobliczeniowym, których odkrycie jest zadaniem neurokognitywistyki. Prawa fundamentalne wyznaczają jedynie ogólne ramy dla procesu emergencji świadomości w przyrodzie (to samo dotyczy wszelkich procesów wyższego rzędu: chemicznych, biologicznych, psychologicznych, społecznych). Określają one w sposób bardzo ogólny warunki możliwości istnienia struktur fizycznych odpowiedzialnych za realizację procesów świadomych. Jednak same przez się nie są w stanie wyjaśnić szczegółowych mechanizmów powstawania różnych rodzajów świadomości.

Uzyskanie specyficznej teorii wyjaśniającej funkcjonowanie świadomości musi odwoływać się do szczegółowych mechanizmów neurobiologicznych odpowiedzialnych za jej realizację (powstanie, istnienie i działanie). Teoria

²⁸ Omówienie tych trzech zasad znajduje się w książce Chalmersa *Świadomy umysł. W poszukiwaniu teorii fundamentalnej* (tłum. M. Miłkowski, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2010, s. 355-408).

taka powinna dostarczać odpowiedzi na pytania: W jaki sposób powstaje świadomość wzrokowa, słuchowa czy dotykowa? Na czym polegają odmienne stany świadomości (takie jak świadomość paradoksalna występująca w czasie snu)? Jakie są neurobiologiczne przyczyny zaburzeń i deficytów występujących na poziomie przeżyć świadomych? Odpowiedzi na powyższe pytania nie udzieli teoria fundamentalna, lecz neurokognitywna teoria świadomości budująca rzeczywisty most eksplanacyjny między neuronowym a fenomenalnym poziomem organizacji procesów umysłowo-poznawczych. Zdaniem Włodzisława Ducha poszukiwanie rozwiązań w teoriach fundamentalnych jest błędne – nic nie wskazuje na konieczność odwoływania się do efektów kwantowych, protofenomenów, psychonów, fenomenalnych aspektów informacji ani innych koncepcji fundamentalnych. Świadomość pojawia się w normalnie działających systemach o mózgodopodobnej organizacji. Do jej powstania konieczne są prawidłowo przebiegające funkcje mózgu. Autor zwraca uwagę, że większość bodźców nie wywołuje w nas świadomych doznań, gdyż odpowiadające im sygnały nie docierają do pamięci roboczej i są przetwarzane tylko na poziomie lokalnych, podprogowych struktur mózgu. Pierwotna świadomość jest – na gruncie tego ujęcia – zdolnością do interpretacji stanów pamięci roboczej, natomiast świadomość refleksyjna wymaga dysponowania złożonym modelem procesów poznawczych²⁹.

NEUROKOGNITYWISTYCZNE WYJAŚNIENIA ŚWIADOMOŚCI

Współczesną filozofię neuronauk i neurokognitywistykę charakteryzuje odchodzenie od (dedukcyjno-nomologicznego) modelu wyjaśniania opartego na prawach w kierunku modelu mechanistycznego. Wyjaśnienia świadomości nie odwołują się tutaj do ściśle ogólnych praw (ani praw fundamentalnych, ani praw wyższego rzędu), lecz do neurobiologicznych i obliczeniowych mechanizmów działających na różnych poziomach złożoności układu nerwowego. Wyjaśnienia mechanistyczne mają postać opisu hierarchicznie zorganizowanych mechanizmów, składających się z wielu zintegrowanych procesów, z których każdy realizuje stosunkowo proste operacje. W wyniku ich składania możliwe jest wytworzenie niezwykle złożonych emergentnych funkcji i stanów, takich jak percepcja, pamięć czy świadomość, co bywa interpretowane jako szczególny przypadek zasady, zgodnie z którą *c a ł o ś ć m o ż e b y ć w i ę k s z a o d s u m y s w o i c h c z ę ś c i*³⁰.

²⁹ Por. W. D u c h, *Neurokognitywistyczna teoria świadomości*, w: *Subiektywność a świadomość*, red. W. Dziarnowska, A. Klawiter, Zysk i S-ka, Poznań 2003, s. 142, 150.

³⁰ Por. C.F. C r a v e r, *Explaining the Brain: Mechanisms and the Mosaic Unity of Neuroscience*, Clarendon Press, Oxford 2007, s. 189. Zob. też: W. B e c h t e l, *Mental Mechanisms: Philosophical Perspectives on Cognitive Neuroscience*, Routledge, New York–London 2008.

W klasycznej filozofii nauki przez redukcję interteoretyczną rozumiano wyprowadzenie praw teorii zredukowanej z praw teorii redukującej (rozszerzonej o tak zwane prawa lub reguły mostowe). W ramach modelu mechanistycznego redukcję i wyjaśnianie redukcyjne rozumie się w sposób bardziej przedmiotowy. Na przykład redukcyjne mechanistyczne wyjaśnienie procesów pamięciowych polega na wskazaniu takich mikromechanizmów występujących na różnych poziomach organizacji układu nerwowego, których łączne działanie umożliwia powstanie złożonych procesów pamięciowych (różnych rodzajów pamięci). Mechanistyczne wyjaśnienia z reguły wymagają wykorzystania wielu teorii wchodzących w skład dyscyplin zaliczanych do neuronauk i są osiągalne w ramach teorii międzypoziomowych budowanych na gruncie interdyscyplinarnych programów badawczych. Taki sposób rozumienia redukcji i wyjaśniania jest niesprzeczny z umiarkowanymi modelami emergencji. W modelu mechanistycznym procesy i funkcje wyższego rzędu, takie jak świadomość, nie są eliminowane ani utożsamiane z ich prostymi operacjami składowymi. Chodzi raczej o pokazanie, w jaki sposób złożone stany i funkcje systemowe (emergentne), takie jak świadomość i pamięć, wyłaniają się z prostszych operacji i mechanizmów zachodzących na różnych poziomach organizacji systemu nerwowego³¹.

Zdaniem Douglasa Hofstadtera świadomość i jej podmiot (jaźń) pojawiają się wówczas, gdy system poznawczy uzyskuje zdolność do samoodniesienia (autoreferencji)³², przy czym wyjaśnienie warunków możliwości istnienia świadomości wymaga zrozumienia splątanej hierarchii poziomów organizacji mózgu. Neurony i procesy elektrochemiczne w mózgu podtrzymują myśli i decyzje, te z kolei oddziałują na poziom neuronów. W ten sposób różne poziomy modyfikują swoje stany, warunkując własne istnienie i działanie. W przekonaniu Hofstadtera wyjaśnienia emergentnych zjawisk zachodzących w mózgu, takich jak świadome samoodniesienie i doświadczenie „ja”, muszą odwoływać się do oddziaływań między różnymi poziomami organizacji systemu poznawczego, a także między systemem traktowanym jako całość a jego

³¹ Por. C. Wright, W. Bechtel, *Mechanisms and Psychological Explanation*, w: *Handbook of the Philosophy of Science: Philosophy of Psychology and Cognitive Science*, red. P. Thagard, Elsevier, Amsterdam 2007, s. 59n.

³² Z samoodniesieniem mamy do czynienia w wypadku: (a) samoświadomości (od prostego, prerefleksyjnego przeżywania własnych stanów umysłowych do ich refleksyjnego i konceptualnego ujęcia), (b) autoidentyfikacji (różnych form rozpoznawania samego siebie), (c) autoreprezentacji (wyobrażeń, pojęć, przekonań i teorii, jakie tworzymy na temat własnego „ja”) oraz (d) autonarracji (wewnętrznego dialogu, autoanalizy, samooceny oraz odniesienia do własnej przeszłości i przyszłości). Samoodniesienie jest paradoksalnym, lecz całkowicie naturalnym zjawiskiem, które występuje w licznych odmianach w systemach naturalnych oraz sztucznych i pełni ważne funkcje regulacyjne w funkcjonowaniu takich systemów.

otoczeniem³³. Paul Davies, odnosząc się do propozycji Hofstadtera, zauważa, że „świadomość, poczucie wolnej woli i poczucie osobowej tożsamości zwiernają element odniesienia do siebie i mają paradoksalne aspekty. Gdy osoba coś postrzega [...], obserwator jest z definicji na zewnątrz w stosunku do obiektu obserwowanego, choć łączą go z nim mechanizmy zmysłowe. Natomiast podczas introspekcji, gdy obserwator obserwuje siebie – przedmiot i podmiot obserwacji stają się jednym, co prowadzi do licznych trudności. To tak, jakby obserwator był równocześnie wewnątrz i na zewnątrz siebie”³⁴.

Do podobnych wniosków dochodzi również Peter Gärdenfors, według którego świadomość nie jest bytem niezależnym od mózgu, lecz holistyczną właściwością całego systemu, przy czym zmiana integracyjnej aktywności mózgu może spowodować rozbitcie przygodnej jedności naszej świadomości. O emergencyjnej naturze świadomości świadczy według Gärdenforsa to, że nawet gdybyśmy znali w najdrobniejszym szczególe funkcjonowanie każdego neuronu, nie byłibyśmy w stanie przewidzieć cech całego układu świadomego. Nawiązując do prac Nicholasa Humphreya, autor *Conceptual Spaces* podkreśla, że do powstania świadomości konieczne jest wyposażenie organizmu biologicznego w system umożliwiający odzwierciedlanie swoich stanów wewnętrznych. Dzięki niemu organizm uzyskuje możliwość wglądu w samego siebie – staje się istotą samoświadomą³⁵.

W ostatnich latach sformułowano hipotezę, zgodnie z którą samoświadomość oraz elementarne formy doświadczenia „ja” mogą zależeć od aktywności neuronów lustrzanych. Zdaniem Vilayanura Ramachandrana samoświadomość to używanie neuronów lustrzanych do patrzenia na siebie tak, jakby ktoś inny patrzył na mnie. Przy czym najpierw uczymy się patrzeć na świat z perspektywy innych ludzi, a dopiero potem uczymy się patrzeć na siebie z perspektywy kogoś innego³⁶. Dzięki neuronowym sprzężeniom zwrotnym neurony lustrzane mogą symulować stany innych umysłów, ale także stany umysłowe ich posiadacza. Jeśli są skierowane na stany i zachowania innych osób, umożliwiają odzwierciedlanie ich stanów umysłowych; jeśli zaś są skierowane na stany umysłowe ich posiadacza, umożliwiają zdolność do introspekcji, samoświadomość oraz poczucie „ja”. Co przemawia na rzecz tej hipotezy? Okazuje się, że osoby

³³ Zob. D. H o f s t a d t e r, *I am a Strange Loop*, Basic Books, New York 2007.

³⁴ P. D a v i e s, *Bóg i nowa fizyka*, tłum. P. Amsterdamski, Wydawnictwo Cyklady, Warszawa 2006, s. 123.

³⁵ Por. P. G ä r d e n f o r s, *Jak Homo stał się sapiens? O ewolucji myślenia*, tłum. T. Pańkowski, Wydawnictwo Czarna Owca, Warszawa 2010, s. 167, 192.

³⁶ Powyższy pogląd podziela również Gärdenfors: „Warunkiem powstania poczucia «ja» jest wcześniejsze poczucie «ty». [...] Jeżeli potrafimy już patrzeć na siebie oczami innych, możemy spojrzeć na samych siebie. Możemy stać się świadomi naszej świadomości, a nie tylko postrzegać siebie jako działający organizm” (t e n ż e, dz. cyt., s. 185n.).

mające uszkodzony system neuronów lustrzanych (między innymi dzieci autystyczne czy schizofrenicy) mają również problemy z samoświadomością oraz integracją „ja”. Ich jaźń ulega częściowemu rozpadowi, co stanowi empiryczne potwierdzenie hipotezy, że aktywność neuronów lustrzanych ma wpływ także na to, jak postrzegamy i doświadczamy samych siebie³⁷.

Wyjaśnienia świadomości oraz zdolności umysłowo-poznawczych proponowane w ramach paradygmatu mechanistycznego nie zawsze polegają na dekompozycji badanego układu na części (dekompozycja strukturalna) lub operacje składowe (dekompozycja funkcjonalna). Możliwa jest również strategia eksplanacyjna określana przez Carla Cravera mianem wyjaśniania kontekstowego. Mamy z nią do czynienia wówczas, gdy wyjaśniając jakieś zjawisko z poziomu n , odwołujemy się do mechanizmów i operacji z poziomu $n + 1$ lub z tego samego poziomu organizacji. Kontekstowe wyjaśnienia procesów umysłowych mogą wykraczać poza wyjaśnienia dostępne na gruncie neuro-nauk, jeśli odwołują się do zewnętrznych czynników determinacji, takich jak czynniki społeczne i środowiskowe (odgrywające istotną rolę w wyjaśnieniach tak zwanej świadomości rozszerzonej)³⁸.

Adekwatny model świadomego umysłu powinien uwzględniać wiele poziomów organizacji oraz ich wzajemne oddziaływania. Zdaniem Geralda Edelmana, jeśli weźmiemy pod uwagę, jak wiele poziomów fizycznych, biologicznych i społecznych musi współdziałać, aby wyłoniła się świadomość, redukcja teorii umysłu do teorii oddziaływań cząsteczkowych lub innych teorii niskiego rzędu jest po prostu niepoważne. Nie jest możliwe wszechstronne opisanie i wyjaśnienie świadomego umysłu wyłącznie w kategoriach cząsteczek i pól fizycznych, molekuł lub pojedynczych neuronów. Skrajne wersje neuroredukcjonizmu zawodzą, ponieważ wiemy, że działanie pamięci, świadomości wyższego rzędu czy „ja” rozszerzonego wymaga odniesienia także do poziomu relacji społecznych³⁹.

Nie ulega dziś wątpliwości, że wyjaśnienie mechanizmów odpowiedzialnych za realizację różnych rodzajów świadomości wymaga odkrycia, jakie dokładnie procesy neuronowe i jakie obszary mózgu są zaangażowane w wytworzenie procesów i stanów fenomenalnych (doświadczanych z perspektywy pierwszoosobowej). Rozwój świadomego umysłu, a także różnych rodzajów i form rozwojowych jaźni, pozostaje w głębokim, konstytutywnym związku z rozwojem struktur neuroanatomicznych mózgu umożliwiających złożone

³⁷ Zob. G. R i z o l a t t i, L. F o g a s s i, V. G a l l e s s e, *Zwierciadła umysłu*, „Świat Nauki” 2006, nr 12(184), s. 38-45; V. S. R a m a c h a n d r a n, L. O b e r m a n, *Świat w rozbitym lustrze. Teoria autyzmu*, „Świat Nauki” 2006, nr 12(184), s. 47-53.

³⁸ Por. C r a v e r, dz. cyt., s. 256.

³⁹ Por. G. E d e l m a n, *Przenikliwe powietrze, jasny ogień. O materii umysłu*, tłum. J. Rączaszek, PIW, Warszawa 1998, s. 203-212, 227-236.

przetwarzanie informacji. Aktualny stan badań neurokognitywistycznych nie daje jednak podstaw do identyfikacji świadomości z jakąkolwiek neuroanatomiczną częścią mózgu. Nie ma takiej struktury neuroanatomicznej w naszym mózgu, której aktywność wystarczyłaby do pojawienia się świadomości⁴⁰.

Według Antonia Damasia świadomość nie pojawia się w jednym, konkretnym obszarze lub ośrodku mózgowym. Świadomy umysł powstaje dzięki płynnej współpracy kilku, nierzadko wielu obszarów mózgu w podobny sposób, jak utwór symfoniczny nie jest dziełem tylko jednego muzyka, ani nawet jednej sekcji orkiestry. Świadomy mózg w każdym momencie pracuje globalnie, ale robi to na anatomicznie zróżnicowane sposoby⁴¹. Co więcej, ponieważ mózg jest niesamodzielnym składnikiem większego systemu, którym jest ludzkie ciało funkcjonujące w określonym środowisku (fizycznym, społecznym, kulturowym), świadome czynności percepcyjne, wolitywne czy pamięciowe mają zawsze charakter kontekstowy. Rzeczywisty podmiot świadomości w niczym nie przypomina ducha zamkniętego w maszynie ani izolowanego mózgu w kadzi z przypowieści Putnama⁴². Jak zauważa Damasio: „Uznanie świadomego umysłu za zjawisko naturalne i osadzenie go w ludzkim mózgu nie umniejsza roli kultury w kształtowaniu człowieka, nie umniejsza ludzkiej godności ani nie oznacza kresu tajemnicy i zdziwienia”⁴³.

*

Można racjonalnie oczekiwać, że w przewidywalnym rozwoju wiedzy naukowej zostanie skonstruowany model teoretyczny, który okaże się wystarczająco dobrym przybliżeniem procesu powstawania świadomości z tego, co nie-świadome. Najprawdopodobniej będzie to model (teoria) o charakterze neurokognitywistycznym, wzbogacony o osiągnięcia teorii ewolucji, psychologii poznawczej oraz innych dyscyplin, których wkład w zrozumienie różnych aspektów świadomości już dziś nie budzi wątpliwości. Powstanie świadomości z tego, co nie-świadome – podobnie jak niegdyś powstanie życia z materii nieożywionej – przestanie być wówczas postrzegane jako coś niemożliwego czy paradoksalnego. „Niedozwolone przejście” od nie-świadomości do świadomości okaże się

⁴⁰ Zob. K. V o g e l e y, S. G a l l a g h e r, *Self in the Brain*, w: *The Oxford Handbook of the Self*, Oxford University Press, Oxford 2011, s. 111-136; J. S t a n e k, *Self-Consciousness. From Philosophy to Neuroscience*, w: *Philosophy in Neuroscience*, s. 201-218.

⁴¹ Por. D a m a s i o, dz. cyt., s. 33n., 253. Książka Damasia stanowi jedno z najlepszych opracowań zagadnienia świadomości i jaźni, uwzględniające różne poziomy organizacji i różne poziomy wyjaśniania (neurobiologiczny, ewolucyjno-rozwojowy fenomenologiczny i społeczno-kulturowy). Zob. też: R. P o c z o b u t, *Naturalizowanie jaźni*.

⁴² Zob. H. P u t n a m, *Mózgi w naczyniu*, tłum. A. Grobler, w: tenże, *Wiele twarzy realizmu i inne eseje*, tłum. A. Grobler, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1998, s. 295-324.

⁴³ D a m a s i o, dz. cyt., s. 39.

wówczas coś równie naturalnym, choć zadziwiającym, jak inne zjawiska określane mianem „paradoksalnych” (na przykład dualizm korpuskularno-falowy, obserwacja obiektów kwantowych, dylatacja czasu, kosmologiczna osobliwość czy własności zbiorów nieskończonych).

Jednak nawet gdyby świadomość została wyjaśniona, nie przestałaby nas zadziwiać swą paradoksalną, samozwrotną naturą, leżącą u podstaw osobowego życia człowieka. Dzięki świadomości jesteśmy w stanie uprawiać naukę, filozofię i sztukę, wyjaśniać zagadki Wszechświata oraz zastanawiać się nad tajemnicą jego istnienia. Tylko istota świadoma może starać się zrozumieć, czym jest świadomość. Wszystkie egzystencjalnie doniosłe akty człowieka (miłość, zdziwienie, rozpacz, doświadczenie istnienia, trwoga, wiara, rozumienie) są aktami istoty świadomej. Świadomość wyjaśniona nie utraci żadnej ze swych podstawowych właściwości. Uznanie świadomości (i jej genezy) za zjawisko naturalne nie sprawi, że przestanie ona być postrzegana jako tajemnica. Zmieni się natomiast sposób rozumienia wyrażenia „tajemnica świadomości”. Nie będzie to już tajemnica wynikająca z braku wiedzy na temat neurobiologicznych (i innych) mechanizmów świadomości, lecz tajemnica znacznie głębsza, tajemnica, którą wyrażają następujące pytania: Dlaczego Wszechświat jest tak zorganizowany, że zawiera wbudowany potencjał do wytworzenia świadomych, inteligentnych form życia? Dlaczego nasz Wszechświat jest „biofilny” i antropiczny? Poszukując odpowiedzi na powyższe pytania, można spojrzeć z innej perspektywy na modne dziś programy badawcze uprawiane pod hasłem naturalizowania umysłu (ang. *naturalizing the mind*) – perspektywy, którą trafnie oddaje slogan: *mind the nature*⁴⁴.

⁴⁴ Zob. R. P o c z o b u t, *Umysł a prawa nauki i prawidłowości przyrody*, w: *Prawa przyrody*, red. M. Heller, J. Mączka, J. Polak, M. Szczerbińska-Polak, Wydawnictwo Biblos, Kraków–Tarnów 2008, s. 147-182.