

SYMPOZJUM „FILOZOFIA KOGNITYWISTYKI”

MARCIN MIŁKOWSKI*

SZALEŃSTWO, A NIE METODA
UWAGI O KSIĄŻCE PAWŁA GŁADZIEJEWSKIEGO
WYJAŚNIANIE ZA POMOCĄ REPREZENTACJI MENTALNYCH

Abstract

MADNESS RATHER THAN METHOD. REMARKS ON PAWEŁ GŁADZIEJEWSKI'S *WYJAŚNIANIE ZA POMOCĄ REPREZENTACJI MENTALNYCH (EXPLAINING WITH MENTAL REPRESENTATIONS)*

In this paper, I argue that, in his account of representational mechanisms, Paweł Gładziejewski should not defend the strong claim that only structural representations are genuinely representational. In particular, his reliance on Ramsey's typology of representations has led him astray. Moreover, one of the conditions that representational mechanisms are supposed to fulfill is, in its original formulation, too strong and excludes biologically plausible scenarios. Instead, a more pluralist account is suggested.

Keywords: representationalism, mechanism, structural representations, detectors, semantic information

Paweł Gładziejewski znakomicie opisuje gorące debaty nad rolą pojęcia reprezentacji umysłowej toczone w filozofii umysłu. Proponuje też własne, oryginalne ujęcie reprezentacji, które ma z jednej strony unikać problemów nękających zbyt liberalne koncepcje obecne w kognitywistyce, a z drugiej nie zawężać nadmiernie pojęcia reprezentacji. Zamiast więc iść na lep skrajnego antyreprezentacjonizmu, Gładziejewski podejmuje trud żmudnego budowania reprezentacjonizmu odpornego na zarzuty przeciwników. Jego propozycja jest umiarkowana i jednocześnie dobrze uzasadniona. Rdzeń reprezentacjonizmu Gładziejewskiego stanowią trzy idee: (1) wyjaśniania mechanistycznego (Craver 2007, Machamer, Darden, Craver 2011), (2) intuicyjnej roli reprezentacji opartych na podobieństwie w wyjaśnieniach poznawczych oraz (3) wyko-

* Instytut Filozofii i Socjologii, Polska Akademia Nauk, ul. Nowy Świat 72, 00-330 Warszawa, mmilkows@ifispan.waw.pl.

rzystywania takich reprezentacji przez układy regulacji zachowania. W rezultacie powstaje skomplikowana, solidnie uargumentowana koncepcja, udokumentowana licznymi przykładami z praktyki naukowej.

Moje uwagi nie mają dezawuować koncepcji Gładziejewskiego. Ich celem jest jedynie wskazanie naddatku w omawianej konstrukcji — naddatku, który należałoby wyeliminować. Broniąc idei podobieństwa, Gładziejewski idzie, moim zdaniem, zbyt daleko. Jego argumentacja opiera się na rozumowaniu indukcyjnym: wszystkie inne koncepcje relacji fundujących reprezentacje zostają odrzucone, a na polu bitwy pozostaje tylko podobieństwo. Sęk w tym, że zbiór tych konkurencyjnych koncepcji nie wyczerpuje wszystkich możliwości, ponieważ opiera się na słabo przemyślanej typologii. W związku z tym bezzasadna jest teza, że tylko podobieństwo strukturalne między nośnikiem reprezentacji a jej desygnatem może posłużyć do zdefiniowania zdolności reprezentacyjnych. Gładziejewski skutecznie uzasadnia jedynie tezę, że podobieństwo strukturalne do tego celu wystarczy, a nie — że jest konieczne. Twierdzą też, że niesłusznie uważa interakcję z desygnatami za coś, co zaprzecza reprezentacyjnemu charakterowi nośników reprezentacji. Dlatego sugeruję, że koncepcja Gładziejewskiego stanie się znacznie bardziej przekonująca, jeśli zostanie wpisana w bardziej pluralistyczne ramy.

1. „METODA” RAMSEYA

Analizując pojęcie reprezentacji poznawczej, Gładziejewski sięga po teoretyczne dezyderaty i rozstrzygnięcia Williama Ramseya (2007). Ramsey twierdzi, że pojęcie reprezentacji jest stosowane w literaturze kognitywistycznej nader liberalnie, co prowadzi do jego banalizacji. W rezultacie nie wiadomo — według niego — jaką rolę w poznaniu mają właściwie odgrywać reprezentacje przywoływane w wyjaśnieniach kognitywistycznych. Trudno się nie zgodzić, że jeśli nie jest jasne, jaką rolę w teorii odgrywają jej obiekty teoretyczne, to teoria ta przeżywa kryzys. O tyle też Ramsey ma rację, wymagając spełnienia następującego dezyderatu: „niech będzie wiadomo, jaką rolę odgrywa w systemie poznawczym reprezentacja umysłowa”¹. Jeśli więc reprezentacje mają cokolwiek wyjaśnić, musi być wiadomo, do czego służą.

Dalsze rozstrzygnięcia teoretyczne Ramseya są już bardziej kontrowersyjne i choć Gładziejewski konsekwentnie pisze o „metodzie Ramseya” (Gładziejewski 2015: 134, 142-179), należałoby tu raczej mówić o szaleństwie. Ramsey

¹ Po angielsku dezyderat ten nosi nazwę „job description challenge”, co Gładziejewski (2015: 22) oddaje jako „wymóg opisu zadań”.

wyróżnia cztery *typy* reprezentacji przywoływanych w teoriach kognitywistycznych:

1. reprezentacje wejścia-wyjścia, typowe dla modeli klasycznego, symbolicznego komputacjonizmu;
2. reprezentacje strukturalne, oparte na relacji podobieństwa strukturalnego między nośnikiem reprezentacji a jej desygnatami;
3. reprezentacje detektorowe, czyli wskaźniki obecności pewnych obiektów;
4. reprezentacje ukryte, typowe dla modeli koneksjonistycznych, a więc opartych na sieciach neuropodobnych.

Nie będę tu wchodził w szczegóły, gdyż Gładziejewski dobrze je rekonstruuje; dość na tym, że według Ramseya pierwsze dwa typy odgrywają paradygmatycznie reprezentacyjne role, a dwa ostatnie — są reprezentacjami tylko pozornie. Załóżmy, że Ramsey ma rację (choć można się spierać, jak to zresztą czyni sam Gładziejewski, czy reprezentacje wejścia-wyjścia odznaczają się realną i samoistną intencjonalnością — w odróżnieniu od reprezentacji strukturalnych). Najważniejsze jest to, że lista Ramseya to tylko typologia, a więc nie ma tu mowy o rozłączności wyróżnionych klas ani o zupełności podziału. Z tego powodu jego argumentacja ma znacznie mniej istotne konsekwencje, niż Gładziejewski i Ramsey sądzą. Argumenty, których wnioski oparte są na analizie kilku spośród potencjalnie nieskończonej liczby elementów, nie mają bowiem cech indukcji enumeracyjnej zupełnej.

Nie jest to bynajmniej czysto pedantyczny zarzut. Ramsey nie uwzględnia na przykład reprezentacji zewnętrznych, obecnych w wielu wyjaśnieniach kognitywistycznych. Chodzi, rzecz jasna, o reprezentacje językowe i wytwory naturalnych konwencji komunikacyjnych wśród zwierząt (Skyrms 2010), a także o reprezentacje wykorzystywane w rozproszonych procesach poznawczych (Hutchins 1995, Afeltowicz, Wachowski 2015). Można by, co prawda, odpowiedzieć na mój zarzut, że reprezentacje zewnętrzne nie mają treści niezależnie od aktywności ich użytkowników, ale to samo zastrzeżenie odnosi się do reprezentacji wejścia-wyjścia (co zauważa Gładziejewski). Co więcej, bez uwzględnienia użytkownika lub systemu korzystającego z reprezentacji strukturalnych im też nie sposób przypisywać treści. Tak więc pominięcie klasy reprezentacji zewnętrznych wydaje się istotnym przeoczeniem.

Idźmy dalej. Ramsey nie uwzględnia reprezentacji odgrywających rolę regulatorów działania, takich jak proste reprezentacje niestrukturalne w pierwszych układach nerwowych (Keijzer 2015, Anderson, Rosenberg 2008). Tymczasem reprezentacje te pojawiają się w wielu ważnych propozycjach teoretycznych we współczesnej kognitywistyce. Można nawet przekonywać, że stanowią one fundament wszelkich innych reprezentacji (Bickhard 2014,

Miłkowski 2015). Być może fakt, że służą do regulacji działania układów biologicznych, nie wystarcza, by mówić o ich roli reprezentacyjnej, jak gdzie indziej argumentuje Gładziejewski (2016). Żeby to jednak ustalić, należy je najpierw wziąć pod uwagę.

I wreszcie Ramsey nawet nie wspomina o wskaźnikach wewnętrznych: reprezentacjach odnoszących się do innych reprezentacji. Pojawiały się one już w klasycznej kognitywistyce u Allena Newella i Herberta A. Simona (1972), którzy definiowali „desygnowanie” jako relację zachodzącą między dwoma symbolami, z których pierwszy jest wskaźnikiem drugiego (mają się do siebie jak wskaźnik do struktury danych w wielu językach programowania). Odgrywają też ważną rolę w teorii wskaźników semantycznych Chrisa Eliasmitha (2013). Jest to więc ważne pominięcie. Może nie są one paradygmatycznie reprezentacyjne, ale na pewno nie dowiemy się tego od Ramseya.

Co gorsza, lista Ramseya nie jest też rozłączna. Otóż reprezentacje wejścia-wyjścia przypisuje się układom obliczeniowym na podstawie podziału procesu obliczeniowego na etapy cząstkowe; wszelkie dane wejściowe i przetworzone przez dany proces obliczeniowy uchodzą za reprezentacje. Oto, co pisze Ramsey:

Struktury danych służą za reprezentacje, ponieważ tak właśnie traktują je wewnętrzne podsystemy zgodnie z ich opisami zadań (np. wykonywanie dodawania, ocena ruchów w szachach itd.). Reprezentowanie pewnej cechy dziedziny przedmiotowej sprowadza się tutaj do odgrywania roli pewnego rodzaju wejścia lub wyjścia wymaganego przez podprocesor rozwiązujący problem związany z tą dziedziną (Ramsey 2007: 74).

Ponieważ jednak *wszystkie* typy reprezentacji Ramseya występują w modelach obliczeniowych, w tym reprezentacje strukturalne, ukryte i detektorowe, to są one reprezentacjami wejścia-wyjścia. Dlatego Ramsey musi się mylić, twierdząc, że reprezentacje ukryte czy detektorowe nie odgrywają roli reprezentacyjnej. Oczywiście, odgrywają ją — jako reprezentacje wejścia-wyjścia — nie sposób więc powiedzieć, że nie są w ogóle reprezentacjami. A tak czyni Ramsey. Można by oczywiście twierdzić, że nie odgrywają tych ról jako detektory. Ale takie postawienie sprawy przypomina tezę, że listonosze nie jadają obiadów: obowiązki pracownicze listonoszy nie obejmują spożywania posiłków — tylko ludzie spożywają obiady, chociaż skądinąd niektórzy ludzie są w godzinach pracy listonoszami. To jednak brzmi wyjątkowo mało przekonująco. Listonosz po godzinach pracy jest wciąż listonoszem, nadal bowiem jest zatrudniony na poczcie. Odmawianie detektorom roli reprezentacyjnej wydaje się podobnie pokrętnym zabiegiem.

Jeśli dobrze się przyjrzeć, to okaże się, że reprezentacjami strukturalnymi mogą okazać się nie tylko reprezentacje wejścia-wyjścia, lecz także reprezentacje detektorowe i ukryte zarazem. Wystarczy bowiem, żeby cała struktura

ra nośnika była wynikiem śledzenia jakiegoś przedmiotu i jednocześnie była zakodowana w nieoczywisty dla człowieka sposób, czyli w sposób realistyczny biologicznie. Nie jest to gołosłowne przypuszczenie: tak właśnie można traktować reprezentacje-wskaźniki w architekturze opracowanej przez Eliasmitha (2013). Mają one cechy ukryte, są detektorami i odzwierciedlają (częściowo) cechy swoich desygnatów.

Jeśli więc Ramsey ma służyć jako przewodnik po krainie reprezentacji, to jest to przewodnik ułomny. Jego podziały nie przebiegają wzdłuż naturalnych granic, ponieważ granice typów nakładają się na siebie. Nie sposób na przykład porządnie uzasadnić tezy, jakoby reprezentacje detektorowe, w przeciwieństwie do reprezentacji wejścia-wyjścia i reprezentacji strukturalnych, nie odgrywały żadnej roli reprezentacyjnej. Krótko mówiąc, u Ramseya więcej szaleństwa niż metody.

2. INTERAKCJA Z OTOCZENIEM A REPREZENTACJA

Gładziejewski broni koncepcji „mechanizmów reprezentacyjnych wyposażonych w konsumowany model” (w skrócie MKM). Na mechanizmy typu MKM nakłada się cztery warunki:

- (a) występowania nośnika reprezentacji i przedmiotu reprezentacji powiązanych relacją podobieństwa strukturalnego;
- (b) występowania konsumenta reprezentacji zależnego od nośnika reprezentacji;
- (c) konieczności dostosowania konsumenta do przedmiotu reprezentacji, przy jednoczesnym braku bezpośredniej interakcji między nimi;
- (d) pośredniczenia przez nośnik reprezentacji między przedmiotem a konsumentem reprezentacji (Gładziejewski 2015: 218-219).

Mechanizmem typu MKM jest więc taki układ fizyczny, który zawiera jakieś nośniki informacji wywołującej odpowiednie działania systemu reagującego na te nośniki (czyli konsumenta). Konsument ma się dopasowywać do stanu reprezentowanego przedmiotu wyłącznie za pośrednictwem tych nośników; nie może więc zachodzić interakcja przyczynowa, na przykład między przedmiotem w otoczeniu a tym konsumentem. Nośniki mają odzwierciedlać stan tego przedmiotu, odzwierciedlanie zaś polega w tym wypadku na zachodzeniu relacji podobieństwa strukturalnego (którą Gładziejewski analizuje w kategoriach podzielenia pewnej abstrakcyjnej struktury — szczegóły nie będą tutaj

istotne). Reprezentacje strukturalne odgrywają rolę modelu pewnej domeny wykorzystywanej do działania. Wszystko to podsumowuje diagram 1:

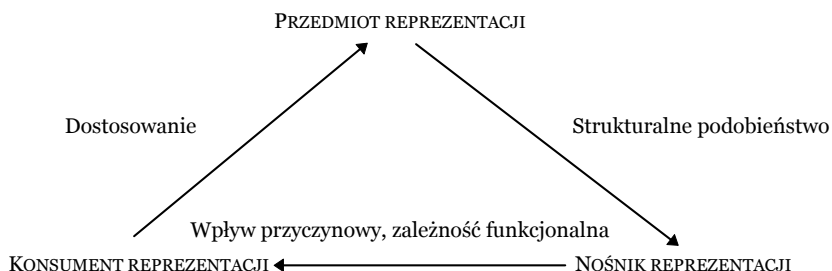


Diagram 1. Relacje zachodzące między przedmiotem, konsumentem i nośnikiem reprezentacji w koncepcji Pawła Gładziejewskiego

Co ciekawe, Gładziejewski broni ryzykownej tezy, że MKM są *jedynymi* możliwymi mechanizmami reprezentacyjnymi (Gładziejewski 2015: 260). Zastrzega, co prawda, że jest to obrona prowizoryczna, ponieważ mogą się jeszcze pojawić inne mechanizmy odgrywające role reprezentacyjne w systemach poznawczych. Obrona ta jest jednak nieskuteczna.

Wychodzę z dwóch założeń. Po pierwsze, mechanizmy biologiczne często cechują się nadmiarowością: w razie uszkodzenia jakiegoś podsystemu biologicznego jego zadania może, w pewnej mierze, przejąć inny system. Dlatego zresztą bardzo utrudnione jest wykonanie eksperymentów krzyżowych w fizjologii: uszkodzenie jednego mechanizmu nie upośledza bezpośrednio funkcji fizjologicznej, ponieważ dobór naturalny często zapewnia uruchomienie innego mechanizmu o podobnej funkcji. Moje drugie założenie jest następujące: typowe są układy biologiczne z wieloma źródłami informacji. Nie ulega wątpliwości, że organizmy są zdolne do integrowania informacji z różnych zmysłów. Niektórzy teoretycy uważają wręcz, że o reprezentacji poznawczej można mówić dopiero wówczas, gdy jest ona wynikiem zintegrowania co najmniej dwóch źródeł informacji (Dretske 2014). Nie ma też powodu, by sądzić, że źródła informacyjne nie może zastąpić po prostu kontakt z otoczeniem, niezapośredniczony przez reprezentację. Tymczasem koncepcja Gładziejewskiego wyklucza reprezentacyjny charakter mechanizmów, które jednocześnie korzystają z reprezentacji i są pod bezpośrednim wpływem rzeczywistości. Wystarczy przecież, że konsument MKM oddziałuje przyczynowo z przedmiotem opisywanym przez model strukturalny, by mechanizm MKM przestał być reprezentacyjny: naruszony zostaje warunek (c).

Zilustruję to przykładem znanym z książki Ramseya. Ramsey, idąc zresztą za Robertem Cumminsem (1996: 94), analizuje przypadek zabawkowych samochodzików mających przejechać przez labirynt. Ich ruch jest regulowany albo przez bezpośredni kontakt ze ścianą labiryntu (odbijak zamontowany w samochodziku), albo przez fotokomórkę lub laser (czyli detektor), albo przez małą, plastikową mapkę labiryntu połączoną z kółkami. Według Ramseya tylko samochodzik wyposażony w mapkę sterującą ruchem kół korzysta z reprezentacji. Wyobraźmy sobie jednak, że w samochodziku z mapką zamontowano dodatkowo odbijaki (np. jako mechanizm na wypadek awarii). To wystarczy, aby orzec, że w tym wypadku mapka nic nie reprezentuje. Przykład ten, jak sądzę, pokazuje bardzo wyraźnie, że warunek (c) został sformułowany za mocno. A wystarczyłoby przecież wymagać, aby w MKM występowała:

- (c') konieczność dostosowania konsumenta do przedmiotu reprezentacji, przy jednoczesnym braku *koniecznej* bezpośredniej interakcji między nimi.

A więc bezpośrednie oddziaływanie może, lecz nie musi wystąpić, aby reprezentacja strukturalna w mechanizmie reprezentacyjnym zachowała charakter reprezentacyjny.

Proponowana przeze mnie poprawka musi w istocie sięgnąć dosyć głęboko, ponieważ Gładziejewski broni też podziału reprezentacji na *off-line* i *on-line* (przypuszczalnie reprezentacje *on-line* to wszystkie i tylko takie reprezentacje, które nie są *off-line*). Reprezentacje *off-line* odgrywają swoje role „w oderwaniu od kontekstu bezpośredniej interakcji z obiektami w świecie” (Gładziejewski 2015: 285). Definicja ta jest nieco zbyt rozwlekła. Nie wiem, czym ma być ów „kontekst bezpośredniej interakcji” w odróżnieniu od samej bezpośredniej interakcji. Prawdopodobnie autor chciał w ten sposób zaznaczyć, że nie chodzi o interakcję rozciągniętą dowolnie w czasie, lecz ograniczoną do „kontekstu interakcji”. Jest to istotne dlatego, że samo rozróżnienie reprezentacji *off-line* i *on-line* było podważane przez zwolenników dynamicznego wyjaśniania procesów poznawczych (Garzon 2008). Nawet kiedy ktoś wyobraża sobie widzianego wczoraj hipopotama, to w pewnej skali czasowej można mówić o oddziaływaniu hipopotama na podmiot: istnieje ciąg przyczynowy, który rozpoczyna się od odbicia fal świetlnych od hipopotama, i trwa, z pewnymi komplikacjami, do momentu jego wyobrażenia². Dynamiści porównują takie długotrwałe oddziaływania przyczynowe do sprężynowania (Stepp, Turvey 2010). Tak więc przypuszczam, że Gładziejewski chce podważyć podobne ar-

² Nie jest to bardzo przekonujące, jak pokazała Krystyna Bielecka (2014) w polemice z Riccardem Manzottim.

gumenty dynamistów. Sęk w tym, że nie mówi, w jaki sposób jeden kontekst ma różnić się od drugiego, jak określić ich granice itd.

Niestety, mechanistyczne zasady wyjaśniania też nie pomogą rozwiązać tego problemu. Po pierwsze, w samym mechanicyzmie toczy się dosyć burzliwy spór o to, jak należy wyznaczać granice mechanizmów. Krytykuje się m.in. proponowaną przez Cravera (2007) koncepcję wzajemnej manipulowalności, mającej wyznaczać składniki mechanizmów (por. Leuridan 2011, Gebharder 2016, Harbecke 2015). Po drugie, a co bardziej może dla nas istotne, zjawiska reprezentacyjne można wyjaśniać pod bardzo różnymi względami. Gdyby ktoś chciał wyjaśniać, dlaczego moje wyobrażenie hipopotama jest takie, a nie inne, to odwołanie do mojego postrzeżenia hipopotama w zoo mogłoby być istotne. Gdyby jednak chodziło o wyjaśnienie, jak udaje mi się odróżnić hipopotama od psa, to jedno z moich spotkań z hipopotamami nie jest raczej takie ważne.

Problemy te są dopiero wierzchołkiem góry lodowej. Zgodnie z niektórymi teoriami pojęć istnieją pojęcia wrodzone. Jak wiadomo, Jerry Fodor uważa, że wrodzone są pojęcia takie jak PARASOL czy GAŹNIK (Fodor 2011). Czy takie wrodzone pojęcia są *off-line* czy *on-line*? Zdawać by się mogło, że są *off-line*, lecz czy rzeczywiście odgrywają swoje role „w oderwaniu od kontekstu bezpośredniej interakcji z obiektami w świecie”? Zdaniem Fodora percepcyjne rozpoznanie dowolnego przedmiotu wiąże się z wystąpieniem jego reprezentacji. Czyli ilekroć patrzę na parasol, tylekroć w głowie pojawia mi się pojęcie PARASOL. Jeśli tak, to nie dzieje się to w oderwaniu od interakcji, skoro mogę właśnie szukać parasola, by wyjść w monsunową pogodę na wycieczkę w poszukiwaniu hipopotamów.

A może Gładziejewskiemu chodzi o to, że rola reprezentacyjna jest odgrywana na mocy strukturalnego podobieństwa i że to ono powinno mieć charakter oderwany od bezpośredniej interakcji? Jednak nawet wtedy można mieć wątpliwości, czy pojęcia wrodzone, które w wyniku nabycia przez mnie polszczyzny zostały przyporządkowane językowi naturalnemu, są *on-line* czy *off-line*. Wszystko zależy od tego, jak szeroki ma być „kontekst bezpośredniej interakcji”.

Kłopoty rodzi też pozornie bardzo prosta rzecz: mianowicie błędna reprezentacja *on-line*. Weźmy znowu pojęcie PARASOL. Pierre, rodowity Francuz, patrzy na mój piękny biały parasol, ale myśli, że to *parasol* (parasol przeciw-słoneczny), a nie *parapluie* (parasol przeciwdeszczowy). Nie wie, że na monsuny warszawskie potrzebny jest raczej ten przeciwdeszczowy. Myśli, że zabiorę ten parasol na plażę. W jego języku myśli powinien pojawić się napis PARAPLUIE, a pojawia się PARASOL. To błąd. Ale czy jego reprezentacja parasola przeciwdeszczowego jako przeciw-słonecznego — błędna reprezentacja — jest

on-line czy *off-line*? Nie ma mowy o bezpośredniej interakcji z desygnatem, jako że biały parasol nie jest przeciwsloneczny, lecz przeciwdeszczowy. Pierre nie wchodzi w interakcję z parasolem przeciwslonecznym, który byłby desygnatem jego pojęcia PARASOL (w odróżnieniu od pojęcia PARAPLUIE). A więc musi to być reprezentacja *off-line*. Z tego zaś wynikałoby, że nie może być w ogóle błędnych reprezentacji *on-line*. Wszystkie błędne reprezentacje muszą być *off-line*. Osobliwa konsekwencja.

Moja konkluzja jest taka jak poprzednio: nakreślone podziały nie są naturalne, a to nie pozwala głosić, jak chciałby Gładziejewski, że tylko w mechanizmach MKM występują reprezentacje, które zasługują na to miano.

3. W OBRONIE PLURALIZMU

Podsumujmy. Gładziejewski posługuje się z jednej strony kategoriami wprowadzonymi przez Ramseya, które jednak wydają się niezbyt dobrze przemyślane, a z drugiej strony podziałem na reprezentacje *off-line* i *on-line*. Tymczasem gdyby tylko zrezygnował z tych wątpliwych podziałów, jego koncepcja zyskałaby na klarowności, natomiast argumenty byłyby znacznie bardziej przekonujące. Interakcja z otoczeniem nie wyklucza reprezentowania. Dlaczegoż miałyby wykluczać? Innymi słowy, argumentacja przedstawiona przez Gładziejewskiego wystarcza do uzasadnienia słabszej tezy, a mianowicie, że w mechanizmach reprezentacyjnych wyposażonych w konsumowane modele występują reprezentacje, które odgrywają rolę reprezentacyjną w funkcjonowaniu systemów poznających. To wystarczająco mocna teza; wnikanie się w tezy mocniejsze i odwoływanie do wątpliwych podziałów osłabia tylko wymowę książki.

Cała moja krytyka dotyczy wątku, który nie pełni doniosłej funkcji w rozważaniach Gładziejewskiego. Jego ujęcie mechanizmów reprezentacyjnych wyposażonych w reprezentacje strukturalne uważam za bardzo płodne. Bardzo brakowało do tej pory tak przenikliwej, a jednocześnie klarownej wizji tego, jaką rolę odgrywa podobieństwo w reprezentacjach poznawczych. Gładziejewski analizuje klasyczną, sięgającą starożytności ideę, zgodnie z którą reprezentacja to odbicie rzeczywistości w pewnym przedmiocie. Odbicie dlatego reprezentuje, że ma strukturę podobną do przedmiotu, a nie dlatego, że zostało przezeń spowodowane.

Niemniej, wbrew Gładziejewskiemu bronię pluralizmu w kwestii mechanizmów reprezentacyjnych: wydaje mi się, że reprezentacje poznawcze nie sprowadzają się do samego podobieństwa. Reprezentowanie jest funkcją me-

chanizmów korzystających z informacji semantycznych: te mechanizmy systematycznie regulują działanie innych mechanizmów, mogą dokonywać korekty lub wykrywać błędy w posiadanych informacjach, a wreszcie pozwalają na wnioskowanie na temat reprezentowanych obiektów. Jednak informacje semantyczne nie muszą zależeć wyłącznie od podobieństwa. Nie widzę więc powodu, aby odrzucać koncepcję informacji semantycznych Freda Dretskego. Mogą istnieć reprezentacje powstające dzięki wskaźnikom. Mogą odgrywać rolę reprezentacyjne w mechanizmach mających nadmiarowe źródła informacji (np. w celu korekty błędów). Ich rolę są paradygmatycznie reprezentacyjne, ponieważ to wartość semantyczna tych reprezentacji jest przyczynowo istotna w działaniu systemów, które z takich reprezentacji korzystają. Ale uzasadnienie tej tezy to już zagadnienie na osobny artykuł.

BIBLIOGRAFIA

- Afeltowicz Ł., Wachowski W. (2015), *How Far We Can Go without Looking under the Skin. The Bounds of Cognitive Science*, „Studies in Logic, Grammar and Rhetoric” 40(1), 91-109, doi:10.1515/slgr-2015-0005.
- Anderson M. L., Rosenberg G. (2008), *Content and Action. The Guidance Theory of Representation*, „Journal of Mind and Behavior” 29(1-2), 55-86.
- Bickhard M. H. (2014), *Model interaktywistyczny*, „Przegląd Filozoficzno-Literacki” 14(2) [39], 109-165.
- Bielecka K. (2014), *Spread Mind and Causal Theories of Content*, „Avant” 5(2), 87-97. doi:10.12849/50202014.0109.0004.
- Craver C. F. (2007), *Explaining the Brain. Mechanisms and the Mosaic Unity of Neuroscience*, Oxford: Oxford University Press.
- Cummins R. (1996), *Representations, Targets, and Attitudes*, Cambridge, MA: MIT Press.
- Dretske F. I. (2014), *Błędna reprezentacja*, „Przegląd Filozoficzno-Literacki” 14(2) [39], 39-58, <https://goo.gl/9iPuQc>.
- Eliasmith Ch. (2013), *How to Build a Brain. A Neural Architecture for Biological Cognition*, New York: Oxford University Press.
- Fodor J. A. (2011), *Język myśli. LOT 2*, Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Garzon F. C. (2008), *Towards a General Theory of Antirepresentationalism*, „The British Journal for the Philosophy of Science” 59(3), 259-292, doi:10.1093/bjps/axl007.
- Gebharder A. (2016), *Causal Nets, Interventionism, and Mechanisms. Philosophical Foundations and Applications*, New York: Springer.
- Gładziejewski P. (2015), *Wyjaśnianie za pomocą reprezentacji mentalnych. Perspektywa mechanistyczna*, Warszawa—Toruń: Fundacja na rzecz Nauki Polskiej.
- Gładziejewski P. (2016), *Action Guidance Is Not Enough, Representations Need Correspondence Too. A Plea for a Two-Factor Theory of Representation*, „New Ideas in Psychology” 40, 13-25, doi:10.1016/j.newideapsych.2015.01.005.

- Harbecke J. (2015), *The Regularity Theory of Mechanistic Constitution and a Methodology for Constitutive Inference*, „Studies in History and Philosophy of Science. Part C: Studies in History and Philosophy of Biological and Biomedical Sciences” 54, 10-19, doi:10.1016/j.shpsc.2015.09.004.
- Hutchins E. (1995), *Cognition in the Wild*, Cambridge, MA: MIT Press.
- Keijzer F. A. (2015), *Moving and Sensing without Input and Output. Early Nervous Systems and the Origins of the Animal Sensorimotor Organization*, „Biology and Philosophy” 30(3), 311-331, doi:10.1007/s10539-015-9483-1.
- Leuridan B. (2011), *Three Problems for the Mutual Manipulability Account of Constitutive Relevance in Mechanisms*, „The British Journal for the Philosophy of Science” 63(2), 399-427, doi:10.1093/bjps/axr036.
- Machamer P., Darden L., Craver C. F. (2011), *Myślenie w kategoriach mechanizmów*, „Przegląd Filozoficzno-Literacki” 10(2-3) [31], 145-173.
- Milkowski M. (2015), *Satisfaction Conditions in Anticipatory Mechanisms*, „Biology and Philosophy” 30(5), 709-728, doi:10.1007/s10539-015-9481-3.
- Newell A., Simon H. A. (1972), *Human Problem Solving*, Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Ramsey W. M. (2007), *Representation Reconsidered*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Skyrms B. (2010), *Signals. Evolution, Learning, and Information*, Oxford: Oxford University Press.
- Stepp N., Turvey M. T. (2010), *On Strong Anticipation*, „Cognitive Systems Research” 11(2), 148-164, doi:10.1016/j.cogsys.2009.03.003.