

Agnieszka M. Proszewska

Czy struktura semantyczna musi być strukturą teoriomnogościową?

Metody reprezentacji strukturalnej w ontycznym realizmie strukturalnym Stevena Frencha

Przedmiotem niniejszej rozprawy jest filozoficzna analiza pojęcia struktury semantycznej, koncepcji kluczowej dla rozważań wokół ontycznego realizmu strukturalnego (ORS) – niezwykle szeroko dyskutowanego współcześnie stanowiska w sporze o realizm w filozofii nauki. Przeprowadzona zostaje krytyka dwóch głównych i filozoficznie relewantnych metod formalnej reprezentacji owej struktury, mianowicie teorii mnogości oraz teorii kategorii, w kontekście ich adekwatności do eksplikacji ORS w radykalnej wersji rozwiniętej przez Stevena Frencha (RORS). Analiza porównawcza mocnych oraz słabych stron obu koncepcji zostaje wzbogacona o wybrane *case studies* z praktyki badawczej, angażującej współczesne teorie fizyczne: porównanie alternatywnych formalizacji mechaniki kwantowej (w terminach przestrzeni Hilberta oraz C^* -algebr) oraz dwa podejścia, stosowane do analizy procesu przejścia do granicy termodynamicznej dla wielociałowych układów kwantowych. Oba te przykłady angażują aparaturę formalną teorii mnogości i teorii kategorii, oraz w konkretny sposób ukazują specyfikę tych dwóch perspektyw. Śledząc, w jaki sposób dobór odpowiedniej ramy formalnej dla konkretnej sytuacji badawczej wpływa na zakres i interpretację analizowanych zjawisk, autorka dokonuje ekstrakcji pewnych kryteriów, które okazują się w takich warunkach kluczowe. Jej celem jest, następnie, pokazanie, w jaki sposób pluralizm metod i narzędzi formalnych, oraz pragmatyzm w ich doborze, z których korzystają dzisiaj naukowcy, mogą okazać się twórcze również dla praktykującego filozofa.

Który z tych dwóch rywalizujących ze sobą formalizmów – teoria mnogości czy teoria kategorii – trafniej wysławia fundamentalne pojęcie struktury i najlepiej służy celom RORS? Odpowiedź na to pytanie stanowi główny cel niniejszej pracy. Zainspirowana poznawczym sukcesem współczesnej nauki, wykorzystującej synergiczny potencjał różnych perspektyw i narzędzi formalnych w poszukiwaniu odpowiedzi na fundamentalne pytania, autorka proponuje przyjęcie podobnego, motywowanego pragmatycznie, pluralizmu metod reprezentacji w ramach RORS. Podejście to stoi w jawnej opozycji do standardowego w tym kontekście i dominującego literaturę przedmiotu podejścia „albo-albo”. Niniejsza praca stanowi, zatem, próbę zmiany tej narracji i prezentuje hipotezę, w myśl której wykorzystanie wzajemnie uzupełniających się sił abstrakcji i detalu różnych metod reprezentacji, powoduje twórcze poszerzenie naszej wiedzy – nie tylko w zakresie naszych najlepszych teorii fizycznych, ale i metafizycznych wizji świata.