

Witold Marciszewski, *Sztuka rozumowania w świetle logiki*, Aleph, Warszawa 1994.

„Myśleć znaczy postrzegać i rozumować. Rozumowanie to proces o zawrotnej złożoności, w którym wnioskowanie, a więc to, czym sterują reguły logiki, spleta się nierozdzielnie z tworzeniem i przetwarzaniem tego, co składa się w każdym z nas na świat pojęć; ten drugi składnik rozumowania zasługuje na nazwę konceptualizacji.”

Tak zaczyna się ta książka. Sformułowanie takie pobudza intelektualny apetyt, zdaje się obiecywać przygodę z problematyką nową, leżącą na granicy poznanego, a może i dalej. Naturalne wydaje się oczekiwanie, że autor podejmie fascynujący temat zmierzający do odpowiedzi na pytania: Jak myślimy? Jak rozumujemy? Jak postrzegamy? Jak tworzymy pojęcia? Jak wyciągamy wnioski?

Rozwiemy nadzieje potencjalnego czytelnika. *Sztuka Rozumowania* w ogóle nie zajmuje się powyższymi pytaniami, problemy natury kognitywnej nie są bowiem w niej poruszane. Wstępne uwagi oraz teksty na ostatniej stronie okładki są zaś po prostu doskonałym chwytem popularyzatorskim, by nie rzec reklamowym. Zawartość książki to, ni mniej, ni więcej, tylko tradycyjny, przynajmniej od razu, że bardzo dobry, wykład logiki. Znajdziemy tutaj to, co zwykle wyklada się filozofom w kursowym wykładzie logiki: kategorie nazw, rachunek zdań i predykatów, rachunek zbiorów.

Recenzja musi, z natury rzeczy, rozpaść się na dwie części. Pierwsza to wykazanie, że opakowanie nie zgadza się z zawartością, druga to omówienie rzeczywistej zawartości. Kontynuujmy rozpoczętą już część pierwszą. Rachunek predykatów jest ważnym narzędziem logiki, pozwala stwierdzać poprawność pewnych rozumowań, dowodzi logicznej poprawności pewnych schematów wnioskowania. Nie opisuje jednak w żadnym razie rzeczywistego procesu rozumowania. Podobnie pojęcie zbioru — doskonałe narzędzie tworzenia pojęć matematycznych — oddaje pewne istotne cechy konceptualizacji, ale nijak się ma do tworzenia pojęć. Obszerne dziedziny psychologii takie, jak teorie reprezentacji mentalnych, koncepcje wzorców pojęciowych i inne działają tu nieporównanie lepiej. Gdyby logika rzeczywiście zajmowała się odpowiedzią na pytania: jak myślimy i jak tworzymy pojęcia, trzeba byłoby przyznać, że jej osiągnięcia są marne. Na szczęście logika zajmuje się czym innym. Jak zostało to dobitnie wyjaśnione przez Fregego w sporze z psychologizmem, logika nie bada rzeczywistych rozumowań, lecz zasady ich poprawności, a jej konceptualizacja ma służyć jako narzędzie, nie zaś opisywać proces tworzenia pojęć. Osiągnięcia tak rozumianej logiki są z dużym nadmiarem wystarczające do tego, aby nie musiała ona wchodzić w kompetencje innych nauk.

Przejdźmy zatem do zawartości omawianej książki. Krótki drugi rozdział poświęcony jest zagadnieniu formalizacji języka naturalnego. Znajdziemy tutaj

przystępne omówienie pochodzących od Ajdukiewicza koncepcji kategorii składniowej i funktorów, które stanowią podstawę intensywnie rozwijanej (również w pracach autora książki) teorii gramatyki kategorialnej. Rozdziały trzeci i czwarty zawierają omówienia systemów: klasycznej logiki zdań i predykatów. Początkowe cztery rozdziały stanowią wstęp do zasadniczej części książki, zawartej w dwóch ostatnich rozdziałach.

Piąty rozdział zawiera omówienie pewnych systemów dowodzenia twierdzeń w rachunku predykatów. Obok dowodów typu hilbertowskiego znaleźć tutaj można dwa systemy związane z dedukcją naturalną: system Słupeckiego i Borkowskiego SB oraz metodę Smullyana GS. System SB trudno właściwie uznać za system dedukcji naturalnej. Jest to po prostu pewna aksjomatyzacja logiki predykatów zaprezentowana w zapisie wertykalnym — stąd podobieństwo do systemów dedukcji naturalnej. System GS jest bardzo istotny z uwagi na jego zastosowania w dowodach rozstrzygalności pewnych systemów logicznych. Daje on, z grubsza biorąc, metodę znajdowania dowodu twierdzenia rachunku predykatów (oczywiście nie zawsze efektywną). W istocie jednak trudno uznać go za typową metodę dedukcji naturalnej. Wydaje się, że istota pomysłu Gentzena i Jaśkowskiego leży w tym, w jaki sposób jedna inferencja logiczna pociąga drugą inferencję — to właśnie stanowi o naturalności tej metody.

Ostatni, szósty rozdział poświęcony jest definiowaniu. Autor pokazuje, jak definiować kategorie nazwowe oraz klasyfikować pojęcia przy użyciu podstawowych pojęć teorii mnogości i rachunku predykatów. Mnóstwo eleganckich i bardzo pomysłowych przykładów i klarowny styl sprawiają, że stary i znany temat staje się jakby nowy. Warto jednak zwrócić uwagę na pewne nieporozumienia związane z twierdzeniem Zermelo o dobrym uporządkowaniu. Autor używa go wielokrotnie w sposób sugerujący jego praktyczne zastosowanie. Chyba jest w tym znaczna przesada. Twierdzenie Zermelo jest niezwykle ważne jako twierdzenie teorii mnogości, równoważne pewnikowi wyboru i ma doniosłe i niezwykle konsekwencje. Tak niezwykle, że wielu matematyków traktuje je z dużą nieufnością. Dotyczy ono jednak „dużych” zbiorów nieskończonych. Twierdzenie, że każdy zbiór skończony można dobrze uporządkować, jest z punktu widzenia matematyki trywialne. Problemy klasyfikacji pojęć i porządkowania w zwykłym sensie nie mają z twierdzeniem Zermelo żadnego związku. Tego rodzaju „nadużyć interpretacyjnych” można chyba znaleźć więcej. Trzeba jednak przyznać, że ma to nawet pewien urok, a co więcej pewien walor dydaktyczny, bo zmusza czytelnika, co prawda tylko uprzedzonego lub bardzo krytycznego, do myślenia.

Podsumowując. Główna zaleta książki to jej styl, nie to, co lecz jak jest opowiedziane. Erudycja autora robi wrażenie. Liczne uwagi historyczne, wiązanie pozornie odległych dziedzin przykładami i zastosowaniami sprawiają, że nawet w wykładzie powszechnie znanych zagadnień można znaleźć wiele nowego.

Recenzował *Jacek Malinowski*