

jej wkład nie tylko w koncepcjach, z którymi polemizuje, lecz również w tych, do których się przyznaje. W bliskim mu stanowisku realistycznym rolę tła ideologicznego dostrzega przede wszystkim w „zależności opisu ontologii od siły wyrażeniowej używając środków semantycznych” (s. 490). Oryginalne kryterium Quine’a jest bardzo retrysktywne, zostało bowiem sformułowane tylko dla logiki elementarnej. To ograniczenie można rozluźnić, co pozwala na eliminację zobowiązań ontologicznych w odniesieniu do niektórych typów obiektów matematycznych (np. zbiorów lub relacji). „Fakt ten wymusza podjęcie decyzji o jawnie ideologicznym charakterze, dotyczącym określenia swoistej linii demarkacyjnej pomiędzy zdaniem zobowiązującym się do obiektów wyższych rzędów a zdaniem, które takich zobowiązań ze sobą nie niosą” (tamże). Co więcej, Wójtowicz przyznaje, że „także ocena poszczególnych programów — zarówno antyrealistycznych, jak i realistycznych — uzależniona jest od przyjęcia określonych założeń ideologicznych” (tamże). Chociażby już ten fakt sprawia, że problem postawiony w książce nie został zamknięty.

Ale został poddany wszechstronnej i krytycznej analizie. Do tego stopnia, że każdemu, kto do tego zagadnienia powróci a książkę

tę pominie, będzie można wytknąć grzech poważnego zaniedbania. I dlatego pozycja ta, pomimo swojej objętości, powinna jak najrychlej zostać przetłumaczona na język angielski. Żeby się nie powtórzyła historia ze Szkołą Lwowsko-Warszawską — dopiero po pół wieku filozofowie obcojęzyczni mogli się przekonać, że u nas już dawno było to, co oni dopiero teraz odkrywają.

*Michał Heller*

### LOGIKA NIEDOGMATYCZNA

◇ Ryszard Wójcicki, *Wykłady z logiki z elementami teorii wiedzy*, Scholar, Warszawa 2003, ss. 296.

Bardzo często studenci uczęszczający na podstawowy kurs logiki zamiast zainteresowania przedmiotem usilnie poszukują odpowiedzi na pytanie o cel uczenia się prezentowanego tam materiału. Brak odpowiedzi na nie, negatywnie wpływa na stosunek do logiki, zaś próby odpowiedzi — o ile są czynione — giną wśród zniechęcającej abstrakcji przedmiotu. Warto więc zastanowić się nad tym, jaki jest cel nauczania logiki. Sądzę, choć jest to opinia niezbyt oryginalna a także dość kontrowersyjna, że ma ono dwa — choć nie pozostające bez związku, to jednak odmienne

— aspekty, mianowicie akademicki i praktyczny.

Pierwszy z nich polega na przyswajaniu sobie pewnej, niezbyt zgodnej z intuicją, wiedzy, określonych pojęć i terminów. Drugi zaś to ukształtowanie umiejętności umiejętności ścisłego formułowania myśli, dowodzenia i uzasadniania przedstawionych tez czy też konstruowania poprawnej argumentacji. Trudno zaprzeczyć temu, że dążenie do osiągnięcia celu akademickiego wpływa w jakimś stopniu na realizację drugiego z nich. Jednak, jak sądzę, bez minimum wysiłku ze strony wykładowców związek ten jest zbyt słaby a kształcenie umiejętności ma wówczas wtórny charakter. W konsekwencji problemy z urzeczywistnieniem pierwszego z nich uniemożliwią wykształcenie odpowiedniej kultury logicznej. Czy nie należałoby wobec tego poświęcić większej uwagi kształceniu umiejętności, niż obciążaniu pamięci abstrakcyjnymi teoriami?

Postawione przeze mnie pytanie jest problematyczne z dwóch powodów. Przede wszystkim dlatego akurat logika ma być tą dziedziną, której nauczanie wpływa na rozwój niezbędnych do krytycznego i odpowiedzialnego myślenia umiejętności? Przecież cechy te można nabyć stykając się z jakąkolwiek dziedziną wiedzy, o ile jest ona odpowiednio metodycz-

nie przedstawiana. Co więcej, właśnie te nauki, których język jest bardziej zbliżony do naturalnego, niż język logiki umożliwiają poznanie rozmaitych niuansów krytycznego myślenia *in vivo*. Owszem, trening logiczny wcale nie musi być związany z uczeniem się logiki. Sądzę jednak, że w jej przypadku jest to łatwiejsze, niż w innych dziedzinach. Jest to związane z możliwością uniezależnienia się od nawyków myślowych związanych z językiem naturalnym oraz ze względu na jej światopoglądową neutralność. Ponadto logikę — w odróżnieniu od innych — cechuje znaczna prostota; dlatego w jej przypadku bardzo łatwo można rozróżnić dziedzinę i stosowane do jej badania narzędzia.

Trudno nie zgodzić się także z tym, że w naukach pozalogicznych mamy do czynienia z praktyką rzetelnego myślenia. Jednak jest to tylko praktyka. Tylko, albowiem poznanie nawet znacznej ilości definicji nie umożliwi rozpoznania ich rodzaju; z kolei śledzenie argumentacji nie daje żadnych podstaw do rozstrzygnięcia kwestii jego poprawności. Z tych względów skutkiem odpowiedniej praktyki krytycznego myślenia będzie nie tyle wzrost kultury intelektualnej, ile pewna umiejętność — pożyteczna ale pozbawiona teoretycznej podbudowy zdolność.

Drugi problem związany z postawionym powyżej pytaniem dotyczy trafności jego przesłanki, jest nią zaś przekonanie o braku pełnej zgodności między obydwoma celami nauczania logiki. Tymczasem, jak mógłby sugerować mój fikcyjny oponent, rzetelny wykład to nie tylko prezentacja nowych i wymagających przyswojenia informacji. Opanowanie pewnego materiału wymaga nie tylko zapamiętania go ale i zrozumienia. Temu zaś służą odpowiednie przykłady; ich analiza pozwala opanować nowe treści i skorygować ewentualne nieporozumienia, a więc wpływa na realizację praktycznego celu nauczania logiki. Trudno nie zgodzić się z tą argumentacją; jednak pytanie sformułowane przeze mnie wskazuje na coś innego. Otóż ucząc logiki można realizować oba cele, ale wymaga to odpowiedniego doboru materiału i właściwego przedstawienia go. Wbrew pozorom pozytywna odpowiedź na to pytanie nie jest oczywista, ale na szczęście dysponuję bardzo ważkim argumentem. Jest nim książka autorstwa Ryszarda Wójcickiego.

Już podczas lektury uwag wstępnych Autora trudno nie zauważyć zasadniczej odmienności tej publikacji od innych książek z zakresu logiki. Oprócz standardowego materiału takiego, jak zarys teorii mnogości czy klasyczny rachunek predykatów zawiera ona

bowiem także treści rzadko podejmowane we wprowadzeniach do logiki, przykładowo elementy pragmatyki logicznej i teorii wnioskowań niemonotonicznych. Ponadto te teorie, z którymi można się zetknąć w innych podręcznikach omówione są dość nietypowo. Autor zaczyna bowiem od przedstawienia podstaw teorii mnogości (wprowadzając przy tym główne pojęcia metodologii logicznej takie, jak aksjomat, twierdzenie czy teoria), następnie zaś prezentuje sylogistykę arystotelesowską omawiając w jej ramach kolejne istotne pojęcia, między innymi schematu zdania czy też prawa logiki. Następne rozdziały zawierają wykład klasycznego rachunku predykatów i klasycznego rachunku zdań. W tej części książki Wójcicki omawiając problemy formalne wskazuje ich związki z problemami z zakresu teorii wiedzy. W drugiej części Autor akcentuje drugi typ wymienionych zagadnień omawiając między innymi ograniczenia metod stosowanych w logice, różnice pomiędzy pragmatyką i semantyką oraz ogólne pojęcie wnioskowania. Podręcznik kończy dyskusja dotycząca pojęcia systemu wiedzy; tu także Wójcicki omawia pojęcie postulatu znaczeniowego i problemów teorii definicji.

O wyjątkowości omawianej książki decyduje także sposób,

w jaki prezentowane są zawarte w niej treści. Każdy z rozdziałów poprzedzony jest krótkim wprowadzeniem zawierającym streszczenie, uwagi Autora dotyczące sposobu przyswajania nowego materiału oraz wykaz pojęć na które należy zwrócić uwagę podczas lektury. Co ważniejsze podręcznik ten nie jest monologiem specjalisty, który wymaga jedynie bezwzględnego podporządkowania się narzuconemu przez siebie tempu prezentowania materiału. Wójcicki w umiejętny sposób prowadzi dialog z czytelnikiem; aby go podjąć wystarczy jedynie nieco zainteresowania.

Intencją Wójcickiego było napisanie książki, która byłaby pomocna w poznawaniu podstaw logiki szerokiemu kręgowi czytelników. Nie ignorując formalizmu podkreśla on to, co stanowi jej istotę tak, aby nie była ona uważana za naukę nieciekawą i dogmatyczną i dlatego w omawianej książce znajduje się wiele zagadnień filozoficznych istotnie związanych z logiką; jak twierdzi Autor „logika oddzielona od filozofii jest bowiem logiką bez duszy” (s. 13).

*Robert Piechowicz*

### CZAS NAUKI

◇ Andrzej Pelczar, *Czas i dynamika. O czasie*

*w równaniach różniczkowych i układach dynamicznych*, OBI-Kraków, Biblos-Tarnów 2003, ss. 117.

Zagadnienie czasu tradycyjnie zajmuje zasadniczą pozycję pośród rozważań prowadzonych na gruncie filozofii przyrody, natomiast wśród badań naukowych pojawia się stosunkowo rzadko. Czas występuje jednak *implicite* w większości modeli używanych w nauce, które wykorzystują formalizm równań różniczkowych i układów dynamicznych. Modele takie wykorzystywane są do opisywania procesów zmiennych w czasie. Niezwykle interesujące, z filozoficznego punktu widzenia, jest zatem przyjrzenie się tej postaci czasu, która tak powszechnie wykorzystywana jest na gruncie nauki.

Czas w równaniach różniczkowych i układach dynamicznych pojawia się jako zmienna niezależna. A. Pelczar podjął się analizy tego pojęcia czasu w trakcie VI Krakowskiej Konferencji Metodologicznej. Prezentowana książka stanowi rozszerzenie zaprezentowanych wówczas przemyśleń.

A. Pelczar w swej pracy nie ograniczył się tylko do matematycznej analizy zmiennej niezależnej traktowanej jako czas. Autor wzbogacił swe rozważania o „kilka bardzo ogólnych uwag wychodzą-