

Szumilewicz, Irena

"Criticism and the Growth of Knowledge", I. Lakatos, A. Musgrave, Cambridge 1970 : [recenzja]

Kwartalnik Historii Nauki i Techniki 16/3, 626-632

1971

Artykuł umieszczony jest w kolekcji cyfrowej Bazhum, gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych tworzonej przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego.

Artykuł został zdigitalizowany i opracowany do udostępnienia w internecie ze środków specjalnych MNiSW dzięki Wydziałowi Historycznemu Uniwersytetu Warszawskiego.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.

krakowska próba balonowa z dnia 1 kwietnia 1784 r. — oraz wydanych naówczas w Polsce publikacji na tematy techniczne. Ponieważ w dodatku mówi się o nich przy analizie innych dyscyplin, czytelnikowi jest naprawdę trudno z tych rozrzuconych elementów stworzyć obraz, który faktycznie orientowałby w ówczesnych osiągnięciach dyscyplin technicznych. Tymczasem wiemy przecież, że naukowa myśl techniczna okresu oświecenia w wyniku narastających potrzeb i wzrastających zainteresowań zaczyna coraz bardziej przejawiać cechy uporządkowania i logicznego powiązania; pogłębia się też znajomość poszczególnych zjawisk i procesów technicznych, które zyskują w znacznie szerszym niż dotychczas stopniu teoretyczne uzasadnienie. Wszystko to razem przyczynia się do kształtowania nauk technicznych, czego wyrazem są między innymi rozprawy, jak np. opublikowana w 1784 r. *Robota Machiny Powietrznej Pana Mongolfier, wyłożona przez X. Józefa Osińskiego*. A więc jeszcze jedna prośba pod adresem autora: czy nie warto by w ewentualnym następnym wydaniu lub tłumaczeniu (bo należy o nim na pewno pomyśleć!) omówić w wyodrębnionej części — zgodnie zresztą z tytułem rozdziału — rozwoju nauk technicznych w Polsce okresu oświecenia? Żeby czytelnik mógł prześledzić drogę wiodącą od technicznych recept do prób wyjaśniania sensu zjawisk i procesów technicznych, aby stał się naocznym świadkiem przekształcania myśli technicznej w nauki techniczne.

III

Dając czytelnikowi całościowe ujęcie dziejów nauki polskiego oświecenia zintegrował Kazimierz Opałek materiały i wyniki dociekań wielu badaczy; między innymi wykorzystał w pełni — co należy podkreślić z dużym uznaniem — poważny w zakresie badań nad oświeceniem dorobek ostatniego dwudziestopięciolecia. Oczywiście, nie tylko nie umniejsza to zasług autora, lecz wręcz przeciwnie — podnosi i niejako ugruntowuje. Biorąc bowiem pod uwagę szeroko specjalizacyjną wielowątkowość historii nauki inne pogłębione ujęcie byłoby w ogóle niemożliwe. Czytelnik ma zaufanie do autora, który — jak wynika z tekstu książki — śledził na bieżąco prace wielu specjalistów i potrafił inteligentnie wyselekcjonować z ich badań to, co wymagało uwzględnienia w całościowym ujęciu historii nauki polskiego oświecenia.

Ma się również zaufanie do autora i z tego względu, że nie uważa on wszystkich swoich sądów za ostateczne, że traktuje je jako punkt wyjściowy do dalszych badań, sprawdzeń i dyskusji. A przecież to właśnie decyduje o witalnej sile i świeżości historii nauki.

Irena Stasiewicz-Jasiukowa

Criticism and the Growth of Knowledge. Ed. I. Lakatos, A. Musgrave. Cambridge 1970 University Press ss. 282.

Książka ta jest czwartym tomem sprawozdań z międzynarodowego kolokwium poświęconego filozofii nauki, które odbyło się w Londynie w dniach 11—17 czerwca 1965 r.¹ Jest to najbardziej interesująca i bogata w treść praca, jaka ukazała się w ciągu ostatniego ćwierćwiecza z zakresu teorii rozwoju nauki.

Nauka — jej struktura, funkcje, „prawa rozwoju” — stanowi przedmiot szcze-

¹ Oto tytuły pierwszych trzech tomów sprawozdań: *Problems in the Philosophy of Mathematics* (red. I. Lakatos, 1967); *The Problems of Inductive Logic* (red. I. Lakatos, 1968); *Problems in the Philosophy of Science* (red. I. Lakatos i A. Musgrave, 1968).

gólnego zainteresowania w naszych czasach. Nic w tym dziwnego! Nigdy bowiem dotąd wpływ nauki na życie społeczne nie był tak wielostronny i głęboki jak w naszej epoce. Mimo to skomplikowany zespół zmiennych przyczyn i warunków uwikłany w rozwój nauki daleki jest od wyjaśnienia.

W okresie zafascynowania historyków nauki neopozytywistycznym empiryzmem pracowano niemal wyłącznie nad logiką rozwoju wiedzy. Psychologia i socjologia rozwoju nauki znajdowały się więc — i znajdują jeszcze dotąd — w powijakach. Także logika rozwoju nauki — oddzielana z premedytacją od psychologii i socjologii — mimo wielu interesujących odkryć i niemałych osiągnięć nie spełniła swych obietnic.

Wszelkie dotychczasowe próby oddzielenia nauki od metafizyki przy pomocy ściśle określonych kryteriów, kończyły się klęskami. Co gorsza, prowadziły do wniosku, że oczyszczenie nauki od „spekulacji” oznaczałoby kres wszelkiej nauki.

Weryfikacjonizm zapowiadał zbudowanie nauki z dowiedzionych twierdzeń, wynikających logicznie z absolutnie pewnych, twardych, empirycznych faktów. Okazało się, że ani nie istnieją twarde empirycznie fakty, ani też nie można od zdań jednostkowych przejść w sposób pewny do twierdzeń ogólnych — stanowiących, jak wiadomo, istotę nauki.

Wówczas to wystąpił Popper ze swoim falsyfikacjonizmem. Falsyfikacjonizm głosił wprawdzie omylność wszelkich teorii, ale zachowywał przekonanie o względnej odrębności i pewności bazy empirycznej. Falsyfikacjonizm ulegał stopniowej ewolucji. Nie zmienił jednak podstawowej tezy, że chociaż nie można dowieść zdań ogólnych na podstawie zdań jednostkowych, to można zdania ogólne obalać na podstawie zdań jednostkowych.

Mimo niepowodzeń, zarówno weryfikacjonizm jak falsyfikacjonizm pozwoliły lepiej i głębiej rozumieć strukturę nauki. Stanowiło to niemałe osiągnięcie. A jednak wyjaśnienie prawidłowości rozwoju nauki wciąż dalekie było od realizacji. Wraz z tym niemożliwe był sformułowanie reguł metodologicznych, które stanowiłyby rzeczywistą pomoc dla naukowców „z pierwszej linii frontu”.

W 1962 r. występuje ze swoją propozycją Kuhn. Poddaje on krytyce falsyfikacjonizm jako nie wyjaśniający rzeczywistego rozwoju nauki. W zamian oferuje Kuhn swą koncepcją paradygmatu i „nauki normalnej”², odwołując się do czynników o charakterze socjologicznym i psychologicznym.

Londyńskie sympozjum zgromadziło niemal wszystkich tych, którzy mieli coś do powiedzenia na temat rozwoju nauki. W swym pierwotnym założeniu miało ono być poświęcone przedyskutowaniu koncepcji Kuhna. Wykroczyło jednak daleko poza te zamierzenia. Krytycznej analizie zostało poddane stanowisko falsyfikacjonizmu, a co ciekawsze, zgłoszono dwa nowe pomysły Feyerabenda i Lakatosa. Imre Lakatos wystąpił z nową wersją „mądrego falsyfikacjonizmu” (*sophisticated falsificationism*), odbiegającą daleko od wzoru Poppera. Jest to propozycja operująca pojęciem programów badań naukowych i akceptująca podstawową tezę Kuhna, że stara teoria dopiero wtedy zostaje odrzucona, gdy pojawia się nowa, lepsza. A nie, jak twierdzi Popper, gdy zostaje sfalsyfikowana przez niezgodne z nią fakty.

Lakatos tak charakteryzuje swoją propozycję: „Mądry falsyfikacjonizm zezwala na to, aby dowolna część nauki uległa wymianie na inną, ale pod jednym warunkiem, że wymiana została dokonana w sposób progresywny tak, że umożliwia skuteczne przewidywanie nowych faktów. W racjonalnej rekonstrukcji falsyfikacji negatywne surowe eksperymenty nie odgrywają żadnej roli” (s. 187).

² Termin *normal science* w polskim wydaniu książki Kuhna został niezbyt właściwie przetłumaczony na „nauka instytucjonalna”. Wydaje się, że bardziej odpowiedni byłby termin „nauka normalna” w przeciwstawieniu do nauki w okresach rewolucji.

Jak widać, między koncepcją Poppera a pomysłem jego ucznia Lakatosa istnieją zasadnicze różnice. Propozycja Lakatosa — podobnie jak całość jego frapującego artykułu — wymaga jednak oddzielnej krytycznej analizy i nie mieści się w szczupłych ramach recenzji. Z żalem więc zrezygnujemy z niej, co jest tym bardziej usprawiedliwione, że — w swej pierwotnej wersji — została już przedstawiona polskiemu czytelnikowi przez Stefana Amsterdamskiego³.

W czasie sympozjum zostały poddane ostrej krytyce również nowe pomysły. Pod wpływem dyskusji wielu jej uczestników — a zwłaszcza Kuhn — skorygowało swe zapatrywania⁴. Znalazło to np. wyraz w posługiwaniu się w czasie dyskusji nazwiskami opatrzonymi indeksami dla zaakcentowania zmiany poglądów. „Kuhn₁” używany był dla oznaczenia dawnych, a „Kuhn₂” nowych poglądów Kuhna. Podobnie postępowano z nazwiskami Lakatosa czy Feyerabenda.

Bez przesady można mówić o przełomowym, inspirującym znaczeniu londyńskiego sympozjum, które w sposób skokowy przeniosło teorię rozwoju nauki ze stanu „normalnego” — jeśli użyjemy w tym miejscu terminologii Kuhna — do stanu rewolucyjnego wrzenia.

Criticism [...] stanowi raczej racjonalną, dojrzałą i przemyślaną rekonstrukcję dyskusji niż wierne sprawozdanie⁵.

Niesposób w ramach krótkiej recenzji przekazać — choćby pobieżnie — głównych problemów, które zostały poruszone w dyskusji niezmiernie bogatej w treść i nowe pomysły. Zadowolimy się omówieniem niektórych zagadnień, z żalem rezygnując z innych nie mniej ważnych i interesujących.

Nauka normalna⁶

Nieomal wszyscy uczestnicy dyskusji krytykowali tezę Kuhna, że podstawowym etapem rozwoju nauki są okresy NS. Są to okresy, gdy uczeni nie krytykują teorii, lecz wierzą ślepo w paradygmat. Zajmują się więc nieomal wyłącznie rozwiązywaniem łamigłówek, to jest próbami zastosowania panujących teorii i poglądów do nowych zagadnień i sytuacji.

Większość dyskutantów kwestionowała fakt występowania okresów NS w rzeczywistej historii nauki. Twierdzono, że na każdym etapie rozwoju nauki dają się zaobserwować tendencje konserwatywne i rewolucyjne. Podejście krytyczne stanowi istotę nauki. Jest ona w tym sensie permanentną rewolucją, stałym buntem. Ścieranie się odmiennych poglądów jest nie tylko dozwolone, ale stanowi warunek postępu.

Etapy, gdy rola czynników rewolucyjnych wzrasta — są okresami rewolucji. Okresy ewolucyjne to czasy, gdy dominują elementy konserwatywne. W tym ujęciu okresy rewolucji różnią się od ewolucyjnych natężeniem i rolą czynników rewolucyjnych.

Gdyby istniały takie etapy rozwoju nauki, gdy falsyfikacja nie podważa teorii, lecz kompromituje uczonego za to, że nie potrafi on rozwiązać łamigłówek, to kolektyw uczonych przypominałby — zdaniem Johna Watkina — zakon, a uprawianie

³ Amsterdamski: Spór o koncepcję postępu w rozwoju nauki. „Kwartalnik Historii Nauki i Techniki” 1970 nr 3 s. 487—506.

⁴ Por. zwłaszcza nowe wydanie książki Kuhna *The Structure of Scientific Revolutions*. Wyd. 2. The University of Chicago Press 1970.

⁵ Tom zawiera: Wstęp; T. S. Kuhn: *Logika czy psychologia badania naukowego?* oraz: J. W. Watkins: *Przeciw „normalnej nauce”*; S. E. Toulmin: *Czy podział na normalną i rewolucyjną naukę da się utrzymać?*; L. P. Williams: *Normalna nauka, rewolucja naukowa a historia nauki*; K. R. Popper: *Normalna nauka i jej niebezpieczeństwa*; M. Masterman: *Natura paradygmatu*; I. Lakatos: *Falsyfikacja a metodologia programów badań naukowych*; P. K. Feyerabend: *Pocieszenie dla specjalistów*; T. S. Kuhn: *Refleksje na temat krytyki; Indeks nazwisk*.

⁶ *Normal Science* — dalej w skrócie NS.

nauki nie różniłoby się od zajmowania się teologią (s. 7). Uczeni stanowiliby „zamkniętą społeczność zamkniętych umysłów” (*A closed society of closed minds* — s. 27). Co więcej, nie można sobie nawet wyobrazić powstania nowej rywalizującej teorii w takich czasach.

Gdyby takie okresy istniały, nauka zatrzymałaby się w rozwoju. Okresy NS nie mogą doprowadzić do rewolucji. Feyerabend z właściwym sobie humorem pisze, że gdyby rozwiązywanie łamigłówek miało stanowić kryterium nauki, to nie byłoby żadnych różnic między uprawianiem nauki, a udziałem w zorganizowanej szajce przestępców: „Każde zdanie, które Kuhn wypowiada na temat *normal science* pozostaje prawdziwe, gdy *normal science* zastąpić terminem «szajka przestępców», a każde zdanie, które pisze on (Kuhn — przyp. I.S.) o indywidualnym naukowcu z równą siłą może być zastosowane do, powiedzmy, indywidualnego włamywacza” (s. 200).

Popper sądzi, że chociaż — wbrew twierdzeniu Kuhna — nie istnieją okresy NS, to zawsze niestety trafiają się wśród naukowców niekrytyczni specjaliści. Ludzie ci akceptują jedynie te teorie, które zostały już przez wszystkich uznane, a nowe idee dopiero wtedy, gdy stały się modne. „Normalny uczony” — pisze Popper — jest to człowiek niekrytyczny, kształcony źle, w sposób dogmatyczny — ofiara indoktrynacji. Ludzie ci stanowią prawdziwe niebezpieczeństwo dla rozwoju nauki. Niewielu chyba spośród wybitnych uczonych — pisze dalej Popper — mógłby Kuhn zaliczyć do „normalnych”. Nawet wówczas, gdy rozwiązywali oni łamigłówki, tak jak Darwin, Boltzmann czy inni, w pracach ich pełno było myśli i zagadnień nabrzmiałych, inspirujących do nowych rozwiązań i niosących rewolucje.

W nauce — pisze Feyerabend — nigdy *de facto* nie było okresów panowania jednego monopolistycznego paradygmatu. Dla przykładu: w drugim trzdziestolecium XIX w. współistniały — a co ważniejsze oddziaływały na siebie wzajemnie — co najmniej trzy paradygmaty: 1. mechaniczny punkt widzenia, który znajdował wyraz w astronomii, w kinetycznej teorii gazów oraz różnych mechanicznych modelach występujących w elektrodynamice, biologii, a szczególnie w medycynie; 2. punkt widzenia fenomenologicznej teorii ciepła, który okazał się niespójny z mechanicznym; 3. punkt widzenia zawarty *implicite* w elektrodynamice Faradaya i Maxwella, rozwinięty następnie i uwolniony od elementów mechanicznych przez Hertza.

Walka poglądów i ich konfrontacja — a nie niezależność paradygmatów — doprowadziły w konsekwencji do upadku klasycznej i powstania dzisiejszej fizyki. Historia nauki nie składa się z kolejno po sobie następujących długich okresów normalnej nauki i krótkich etapów rewolucji, jak to przedstawia Kuhn. W rzeczywistości — pisze Feyerabend — na każdym etapie rozwoju występuje wzajemne oddziaływanie między tendencją do uporczywego trzymania się starego, a tendencją do tworzenia nowego, co stanowi istotną cechę rozwoju nauki⁷ (s. 209).

Jedyną osobą, która broniła tezy Kuhna o istnieniu okresów NS, okresów panowania paradygmatów — była Margaret Masterman. Nawiasem mówiąc i ona — mimo wyraźnej sympatii dla koncepcji Kuhna — zarzucała jej niejasność, brak precyzji; zarzut powtarzany zresztą przez wiele osób (np. Feyerabenda). Margaret Masterman pisze: „Według mojego rachunku posługuje się on (Kuhn — przyp. I.S.) paradygmatem w nie mniej aniżeli 21 różnych znaczeniach... być może jest ich więcej” (s. 61).

Niewspółmierność⁸ teorii a postulat ciągłości nauki⁹.

⁷ W związku z tym, że Feyerabend posługuje się specyficzną terminologią, podajemy oryginalne brzmienie tekstu: „the interplay between tenacity and proliferation (...) is an essential feature of the actual development of science”.

⁸ *Incommensurability*.

⁹ *Postulate of continuity*.

Teza o niewspółmierności różnych teorii, jaką wysunął Kuhn i której bronił Feyerabend, wywołała nie tylko gorącą dyskusję na samym sympozjum, ale jeszcze do chwili obecnej stanowi przedmiot ożywionych kontrowersji. A oto jej treść:

Nie można porównywać ze sobą ani dwu różnych teorii, ani też paradygmatów. Teorie stanowią jakby dwa odrębne układy odniesienia różniące się nieprzekładalnymi wzajemnie językami. Historia rozwoju nauki nie ma więc — w tym ujęciu — charakteru ciągłego. Rozwój odbywa się jakby skokowo od jednego układu do drugiego, z poprzednim niewspółmiernego. Zmiana języka — zmienia świat, jaki obserwuje uczoney. Każdy język stwarza odmienną wizję świata. Klasyfikacja przedmiotów i zjawisk ulega zmianie wraz z teorią, z punktu widzenia której dokonujemy analizy. Przedmioty należące do pewnej klasy wg jednej teorii, mogą należeć do odmiennych klas z punktu widzenia teorii innej.

„Proszę pomyśleć o Słońcu, Księżycu, Marsie i Ziemi przed i po Koperniku; o swobodnym spadku, ruchu wahadłowym czy planet przed i po Galileuszu; lub też o solach. stopach [...] przed i po Daltonie” (s. 275).

Nie ma żadnego języka neutralnego, na który można by przetłumaczyć dwie różne teorie, aby je ze sobą porównać. Nie jest to ani język faktów doświadczalnych, ani tym bardziej język potoczny. Wyboru między dwiema teoriami nie można wobec tego dokonać wyłącznie na podstawie argumentów racjonalnych. Dodatkowo musimy posłużyć się takimi kryteriami, jak prostota, piękno, elegancja, teoretyczna płodność, wreszcie osobiste upodobania.

Krytycy zarzucają Kuhnowi wprowadzenie do nauki irracjonalizmu. W obronie Kuhna stanął tym razem Feyerabend. Podtrzymuję tezę Kuhna — powiedział on — z całego serca. Feyerabend sformułował, jak się okazuje, tę samą tezę, niezależnie od Kuhna, a nawet posłużył się tym samym terminem „*incommensurability*”. Na poparcie swego stanowiska Feyerabend przytacza argumenty:

Nowe teorie — jakkolwiek pod pewnymi względami lepsze od swych poprzedniczek — są jednak częstokroć nie dość bogate, aby umożliwić zajmowanie się tymi problemami, w odniesieniu do których stare teorie dawały precyzyjne i definitywne rozwiązania: „Rozwój nauki [...] obejmuje zarówno [...] straty jak i zyski” (s. 219). Swą myśl ilustruje Feyerabend porównując szczególną teorię względności z mechaniką klasyczną. Obie teorie posługują się terminem „długość”. W języku każdej z teorii oznacza on jednak coś zupełnie odmiennego, a nawet wzajemnie nieporównywalnego.

Nawet gdy w przypadkach granicznych otrzymujemy na podstawie obu teorii takie same wyniki liczbowe, nie zmienia to faktu, że mamy do czynienia z zupełnie odmiennymi koncepcjami. W fizyce relatywistycznej znikły zupełnie (co zresztą nie stanowi żadnej straty) pytania o absolutną długość, czy też o absolutne następstwo w czasie. Mechanika klasyczna bez trudu znajdowała odpowiedź na te pytania.

Dwie różne teorie to — pisze Feyerabend — dwa różne, wzajemnie nieprzekładalne języki, oparte na innym układzie aksjomatów, reguł wnioskowania i definicjach przyporządkowujących. Jeśli — jak mówią lingwiści — nie można w sposób adekwatny dokonać przekładu z danego języka na język obcy, to tym bardziej odnosi się to do różnych teorii.

Wiąże się to ściśle np. z problemem *experimentum crucis*. „To samo doświadczenie” opisane w językach różnych teorii, to dwa różne doświadczenia. Na przykład nie możemy mówić, że doświadczenie Michelsona-Morleya podważa mechanikę klasyczną, a potwierdza teorię względności. Prawidłowo należy to sformułować tak: doświadczenie Michelsona-Morleya opisane w relatywistycznej terminologii długości, trwania i prędkości potwierdza teorię Einsteina. Opisane zaś w języku mechaniki podważa koniunkcję elektrodynamiki i mechaniki klasycznej.

Z ostrym atakiem na tezę o niewspółmierności dwu różnych teorii wystąpił

Popper. Zarzuca on Kuhnowi popełnienie błędu logicznego i filozoficznego, a jego tezę nazywa *The Myth of the Framework* (mit układu). Popper deklaruje swą wiarę w istnienie absolutnej i obiektywnej prawdy i w to, że w miarę postępu nauka coraz bardziej zbliża się do poznania prawdy.

Popper pisze, że mimo iż w każdym momencie jesteśmy więźniami układu odniesienia utworzonego przez nasze teorie, nasze oczekiwania i nasze poprzednie doświadczenia — to jesteśmy więźniami tylko w sensie pickwickowskim. Gdy tylko zechcemy, możemy wydostać się z naszego układu. Wówczas znajdziemy się w nowym układzie, ale będzie on „lepszy i obszerniejszy” od poprzedniego. Z nowego układu znów możemy wydostać się w każdej chwili.

Popper poddaje w wątpliwość tezę o niewspółmierności dwu teorii i niemożliwości ich porównania. Nie istnieją języki zupełnie nieprzekładalne — pisze on. Dowodem tego jest to, że Chińczycy mogą doskonale opanować język angielski. „Mit o układzie jest w naszych czasach centralnym bastionem irracjonalizmu” (s. 56). Mit ten czyni z faktycznych trudności niemożliwość.

Różnica między stanowiskiem Poppera a Kuhna i Feyerabenda jest mniejsza niż to się obu stronom wydaje. Popper twierdzi, że nie istnieją języki zupełnie nieprzekładalne, jego zaś przeciwnicy uważają, że języka jednej teorii nie da się — w sposób adekwatny — przetłumaczyć na język drugiej. Stanowiska te nie są sprzeczne, a różnią się jedynie rozkładem akcentów.

Kuhn i Feyerabend kładą nacisk na trudności, które bezspornie istnieją. Popper wskazuje zaś na możliwość porozumienia i częściowego — jeśli już nie adekwatnego — porównania dwu różnych teorii.

Nasza sympatia jest po stronie Poppera. Na poparcie jego stanowiska dodamy jeszcze jeden argument. Dwie teorie fizyczne byłyby nieprzetłumaczalne, gdybyśmy je sformułowali w językach sztucznych, tak jak matematykę, czy logikę formalną. Język teorii fizycznych jest jednak językiem naturalnym, mimo specyficznych terminów i obowiązujących na gruncie każdej koncepcji reguł rozumowania. Język teorii fizycznych oparty jest na regułach gramatycznych, syntaktycznych i semantycznych języka naturalnego.

Konieczność posługiwania się językiem naturalnym wynika z szeregu przyczyn, a między innymi z faktu, że w teoriach przyrodniczych występują zasady łączące, które wiążą przedmioty zakładane przez teorię z mniej lub bardziej bezpośrednio obserwowalnymi aspektami świata fizycznego.

Terminy języka naturalnego są, jak wiadomo, notorycznie nieostre. Są to najczęściej terminy otwarte, a ich znaczenie nie zależy od kontekstu użycia, zarówno sytuacyjnego jak i słownego. Fakt ten umożliwia, w pewnym przynajmniej stopniu, porównanie dwu odmiennych teorii. Tym samym zapewnia — jeśli nie zupełną, to względną ciągłość nauki. Tłumaczenie z języka jednej teorii na drugą, chociaż nie w pełni adekwatne, jest jednak możliwe.

Nasze rozważania dobiegają końca. Warto podkreślić, że mimo iż koncepcja Kuhna została poddana ostrej i na ogół słusznej krytyce, to wiele jego myśli zostało zaakceptowanych.

Zasługą Kuhna jest obalenie szeregu upraszczających tez falsyfikacjonizmu. Obecnie np. jest jasne dla wszystkich, że rozwój nauki nie odbywa się drogą falsyfikacji hipotez. Kuhn doprowadził również do świadomości ogółu, że sama logika nie wystarczy dla wyjaśnienia rozwoju wiedzy. Potrzebne są również badania socjologiczne i psychologiczne.

W ten sposób Kuhn zapoczątkował rewolucję w nauce o nauce

W naszym sprawozdaniu pominięliśmy, z braku miejsca, szereg ważnych i interesujących problemów. Jest to luka, którą najskuteczniej wypełniłoby przetłuma-

czenie *Criticism and the Growth of Knowledge* na język polski. Wydawnictwo, które podejmie taką inicjatywę z pewnością zasłuży na wdzięczność szerokiego grona tych wszystkich, którzy interesują się nauką oraz nauką o nauce.

Irena Szumilewicz

Jacques Le Goff: *Kultura średniowiecznej Europy*. Tłum. z franc. H. Szymańska-Grossowa. Warszawa 1970 Państwowe Wydawnictwo Naukowe ss. 546, ilustr.

„Średniowiecze stanowi dla nas przepyszną kolekcję kamieni: katedr i zamków. Te kamienie są jednak zaledwie znikomą częścią tego, czym było średniowiecze. Zostało trochę szczątków z ciała, na które składało się drewno i materiały jeszcze skromniejsze: słoma, glina, polepa. Trudno o lepszą ilustrację podstawowego średniowiecznego wierzenia w rozdział duszy i ciała oraz w życie wieczne tylko samej duszy. Ciało średniowiecza rozsypało się w proch, a została nam jego dusza wcielona w trwałe kamień. Ale to złudzenie czasu nie powinno nas wprowadzać w błąd” (s. 216).

Trudno o lepszą ilustrację głównego zamierzenia J. Le Goffa, któremu dał on wyraz w omawianej książce. Zacytowany fragment nie tylko wprowadza nas od razu w samo sedno problematyki, ale również ukazuje postawę autora jako badacza naukowego, a wreszcie stanowi znakomitą próbkę jego stylu pisarskiego. Styl ten bowiem sprawia, że książka przewidziana przez autora jako „mała encyklopedia kultury zachodniej średniowiecza” (s. 5) — jest także prawdziwym dziełem literackim napisanym z pasją, pięknym, barwnym językiem, wciągającym czytelnika bez reszty.

J. Le Goff daje nam w swojej książce (dla której *nota bene* nazwa „mała encyklopedia” jest na pewno określeniem zbyt skromnym) istotnie obraz „ciała” średniowiecza, które nie dotrwało do naszych czasów, przysłonięte atrakcyjniejszym znacznie wyobrażeniem jego „duszy”. Średniowiecze J. Le Goffa nie jest średniowieczem pięknym, wystylizowanym — światem gotyckich katedr, rozmodlonych chórów, subtelnych umysłów wyspecjalizowanych w rozstrzyganiu zawilych kwestii filozoficznych. Jest to średniowiecze brutalne, pierwotne, z wszystkimi trudami i lękami dnia codziennego, średniowiecze zwykłej, ciężkiej egzystencji ówczesnego człowieka, ściśle uzależnionej od przyrody i fizjologii, pełnej głębokich konfliktów społecznych. Malując ten obraz, autor korzysta w szerokim zakresie z różnorodnych źródeł, wychodząc daleko poza stereotypową bazę źródłową przeciętnego historyka epoki. J. Le Goff sięga do badań archeologów (warto w tym miejscu zaznaczyć, że również archeologów polskich), etnografów, socjologów, demografów, językoznawców. W dużym stopniu opiera się na badaniach historyków sztuki. Wykorzystuje współczesne zdjęcia lotnicze, wprowadza do książki obfity materiał ilustracyjny, zawierający reprodukcje dzieł sztuki i architektury oraz pomników kultury pisanej.

Zatytułowana: *Kultura średniowiecznej Europy* — książka J. Le Goffa ogranicza się głównie do przedstawienia okresu zawartego między wiekami X i XIII. Właściwie rozważania o kulturze, poprzedzone obszerną charakterystyką ewolucji historycznej jaka zachodziła w Europie od V—XV w., zawarte są w pięciu rozdziałach stanowiących główny trzon pracy. Pierwszy z nich ukazuje „dzieciństwo” średniowiecza — wieki V—IX, kiedy to, zdaniem autora, powstają wszystkie tematy i dzieła, które „formują i decydują o istocie przyszłej struktury średniowiecznej umysłowości i wrażliwości” (s. 121). Wtedy działali ludzie, którzy ocalili sporą część ze skarbcza kultury antycznej i potrafili ją przekazać w odpowiedniej formie przyszłym pokoleniom. Byli to swoiści „założyciele” średniowiecza — Boecjusz, Ka-