

# Zamecki, Stefan

---

## "Woprosy Istorii Jestiestwoznania i Tiechniki" - rocznik 1990

---

Kwartalnik Historii Nauki i Techniki 38/1, 199-221

---

1993

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.



**„Woprosy Istorii Jestiestwoznaniija i Tiechniki”  
— rocznik 1990**

Przemiany w dawnym ZSRR spowodowały, że powróciłem do omawiania treści „Woprosow” w przekonaniu, iż warto śledzić trwający od kilku lat proces owych przemian — w pewnym stopniu uwidaczniający się na łamach wspomnianego periodyku<sup>1</sup>. Autor niniejszego przeglądu może na razie odnotować zmniejszenie się nakładu „Woprosow”, który w 1990 r. wahał się od 2139 do 2215 egzemplarzy.

Nie nastąpiły żadne zmiany na kierowniczych stanowiskach w Kolegium Redakcyjnym — w dalszym ciągu funkcje p.o. redaktora naczelnego pełni B.I.Kozłow, zaś odpowiedzialnego sekretarza — M.J.Szewczenko. Jak zwykle ruchoma jest liczba i nomenklatura wyróżnionych działów, w których umieszczono poszczególne prace: 1. *Metodologiczne problemy historii nauki* (6); 2. *Z dziejów przyrodoznawstwa* (7); 3. *Z dziejów techniki* (6); 4. *Problemy naukoznawstwa* (3); 5. *Z dziejów organizacji nauki* (2); 6. *Humanizacja postępu naukowo-technicznego* (6); 7. *Materiały do biografii uczonych i inżynierów* (5); 8. *Krótkie doniesienia* (9); 9. *Poszukiwania. Hipotezy. Odkrycia* (3); 10. *Publikacje* (2); 11. *Wspomnienia* (3); 12. *Fotoarchiwum „WIJT”* (4); 13. *Dyskusje* (8); 14. *Lekcje historii* (2); 15. *Okrągły stół* (2); 16. *Przeglądy* (3); 17. *Kalendarz jubileuszowych dat* (4); 18. *Przegląd książek* (16, w tym: 2 polskich !); 19. *Zagraniczne periodyki z zakresu historii nauki i techniki oraz naukoznawstwa* („Annals of Science”, „Archive for History of Sciences”, „British Journal for the History of Science”, „Centaurus”, „Dějiny Věd a Techniky”, „Historia Mathematica”, „History and Technology”, „Isis”, „Kwartalnik Historii Nauki i Techniki”, „Osiris”, „Revue d’Histoire des Sciences”, „Selected Translations of Science”, „Social Studies of Science”, „Studies in History and Philosophy of Science”, „Studies in Science of Science”, „Technology and

<sup>1</sup> Por. omówienia S.Zameckiego zamieszczone na łamach „Kwartalnika” 1983 nr 1, 1984 nr 1, 1985 nr 1, 1986 nr 2, 1987 nr 2, 1988 nr 2, 1989 nr 1, 1990 nr 1, 1990 nr 4.

Culture”, „Technology in Society”; osobliwe, że brak periodyku o europejskiej randze — „Zagadnień Naukoznawstwa”); 20. *Życie naukowe* (12); 21. *Krótko o wydarzeniach* (3); 22. *Kronika zagraniczna* (4); 23. *List do redakcji* (2); 24. *Pod koniec numeru* (4). Czas pokaże, w jakim stopniu struktura „Woprosow” ulegnie jeszcze zmianom. Bardziej szczegółowa analiza pozwala na wychwycenie tematów, które zdają się przyciągać uwagę, bardziej niż inne, autorów piszących na łamach tego periodyku.

Na początek informuje, że wreszcie opublikowano recenzje dwu polskich książek, a mianowicie przekładu dzieła Mikołaja Kopernika: *O wraszczeniach. Połnoje sobranije soczinienij*. T. II. Pierewod i komentarii I.N.Wiesiełowskiego. Piererabotka i dopołnienija Stefana Oświecimskiego, Warszawa-Kraków 1986 (autor recenzji: A.W.Szpilewski), (numer 2); oraz *Słownik biologów polskich*. Red. S.Feliksiak. Warszawa 1987 (autor recenzji: A.N.Szamin), (numer 4). Innym polskim szczegółem odnotowanym w „Woprosach” jest podanie informacji, że w pracach XVIII Międzynarodowego Kongresu Historii Nauki (1989, Hamburg — Monachium) „brało udział ponad 1100 uczonych z 50 krajów świata: z RFN — 224, USA — 156, ZSRR — 58, Francji — 57, Hiszpanii — 52, Japonii — 44, Wielkiej Brytanii — 41, Włoch — 33, Indii — 32, NRD — 32, Szwecji — 27, Kanady — 24, Węgier — 18, Holandii — 18, Czechosłowacji — 17, Chińskiej Republiki Ludowej — 11, Polski — 11, Bułgarii — 8, Rumunii — 3, Jugosławii — 2 i in.” (numer 4, s. 152). Nie udało mi się ze sprawozdania w „Woprosach” wychwycić, poza J.Maleckim, żadnego polskiego uczestnika, przy czym wspomniano o nim w sformułowaniu niejasnym, sugerującym, że — być może — posiada on albo obywatelstwo sowieckie, albo amerykańskie (por. tamże, s. 157). Niestety, nie udało mi się dotychczas rozszyfrować, kto kryje się za ową tajemniczą liczbą 11, czyli kto uczestniczył w polskiej grupie na Kongres, ani też jakie były wkłady w obrady poszczególnych jej uczestników.

W numerze pierwszym opublikowano następujące prace (w nawiasach zachowuję podaną wyżej numerację działów): P.Formana (USA): *Do czego powinna dążyć historia nauki?*; L.A.Markowej: *O artykule P.Formana „Do czego powinna dążyć historia nauki?”* (1); A.P.Juszkiewicza: *O problemie matematyzacji wiedzy w Wiekach Średnich*; B.W.Bulubasza: *Na drodze ku elektromagnetycznej teorii światła: jedność celów czy walka programów?*; M.A.Kownera: *Rozwój chemii kwantowej w ZSRR (1930-1980)* (2); A.A.Bierzina: *Droga do nikąd. Materiały o budowie kolei Saliechard-Igarka. 1947-1957*; A.N.Tichonowa, O.A.Dołgowa, A.W.Łukjanowa, N.A.Cukanowa: *Integrator Łukjanowa w dziejach techniki ob-*

liczeniowej (3); I.B.Krisztopajtisa: *Nauka a państwo: kolizje ich wzajemnego oddziaływania* (4); Wł.P.Wizgina: *Marcowa (z 1936 r.) sesja AN ZSRR: sowiecka fizyka w centrum* (5); A.T.Grigoriana: *Albert Einstein jako historyk przyrodoznawstwa* (7); J.Ch.Kopelewicz: *Sprawozdanie W.J.Adodurowa o swojej pracy w Akademii Nauk (1737)*; W.A.Sziroko-wej: *J.G.Georgy'iego klasyfikacja wód mineralnych* (8); W.P.Mielniko-wa: *Dewij — pierwiastek o numerze 75* (9); I.F.Cwietkowa: *Minister odradzającej się marynarki i jego wspomnienia*; I.K.Grigorowicz: *Wspo-mnienia byłego ministra marynarki* (11) (teksty Cwietkowa i Grigorowicza mają swoje przedłużenia w numerach 2-4); D.L.Tribielskiego, W.A.Urwałowa: *Wynalezienie radia: rzeczywistość a domysły*; N.I.Czist-jakowa: *Początek radiotechniki: fakty a interpretacja* (13); J.I.Kriwonosowa: *Technologie przemysłowe a ekologia: wobec dziejów najnowszych materiałów konstrukcyjnych* (14); *O przyczynach upadku antycznej nauki* (15); L.T.Stankiewicz: *Informatyzacja francuskiego towarzystwa: wyniki dziesięciolecia*; N.M.Siemionowa: *Na kartach periodyka „Complex Studies”* (16); nadto zachowano tradycyjne działy (10, 12, 17, 18, 19, 20, 24).

Oczywiście poszczególne teksty mają — by tak rzec — różny „ciężar gatunkowy”, zaś ich lektura może być w różnym stopniu interesująca dla czytelników „Woprosow”. O niektórych z tych tekstów będzie niżej mowa. Niżej podpisanemu osobliwie znaczące wydało się opublikowanie artykułu amerykańskiego autora — P.Formana, tekstu otwierającego numer pierwszy, tym bardziej, że następny, pióra L.A.Markowej, stanowi krytykę propozycji Formana. Co więcej, w numerze drugim zamieszczono polemiczny artykuł S.R.Mikulinskiego: *O artykule Pola Formana* (s. 81-89). Dogodnie będzie omówić łącznie wszystkie trzy teksty. Zapoznanie się z nimi może mieć pewne znaczenie dla polskich czytelników.

Otóż P.Forman — jak można się zorientować z danych przytoczonych w „Woprosach” — (nr 1, s. 172) jest doktorem filozofii zatrudnionym na stanowisku profesora w Smithsonian Institution w Stanach Zjednoczonych. W 1971 r. opublikował obszerny, choć dyskusyjny, studium<sup>2</sup>, „w którym — stwierdza S.R.Mikulinski — starał się wykazać, że powstanie mechaniki kwantowej było zdeterminowane tym, iż Niemcy, doznawszy klęski w wojnie lat 1914-1918, dążyły do umocnienia się w oczach

2 Por. P.Forman: *Weimar Culture, Causality and Quantum Theory, 1918-1927. Adaptation by German Physicists and Mathematicians to a Hostile Intellectual Environment*. „Historical Studies in the Physical Sciences” (Ed. R.McCormach) vol. 3. Philadelphia 1971, p. 1-116.

światowej społeczności na drodze intelektualnej” (nr 2, s. 85). Opublikowany na łamach „Woprosow” artykuł Formana poświęcony jest następującej kwestii: *jaka powinna być strategia rozwoju historii (dziedziny) nauki?* Przy okazji autor rozważa opozycję: internalizm *versus* eksternalizm, opowiadając się za drugą strategią; wzmiankuje o dziejach historii (dziedziny) nauki w XX w.; wreszcie przypisuje sowieckiemu naukowcowi S.R.Mikulinskiemu stanowisko, rzekomo wyrażone przez tegoż na Międzynarodowym Kongresie Historii Nauki w Tokio (1974), a mające polegać na przeciwstawieniu się „zaznaczającej się tendencji do stawiania w centrum uwagi czynników socjalnych i apercpcji odkryć naukowych. Obstawając za priorytetem >problemu pochodzenia nowej wiedzy, jej genezy<, wyraził on przekonanie, że >w wyniku ogromnej, pracochłonnej i mozolnej pracy< można >zrekonstruować rzeczywistą drogę do odkrycia<.

Podstawowy cel niniejszego artykułu sprowadza się do tego, aby wykazać, że przekonanie S.R.Mikulinskiego — tak samo jak i większości najbardziej szanowanych amerykańskich historyków nauki lat sześćdziesiątych — było błędne, toteż nader pracochłonna i mozolna praca, poświęcona rekonstrukcji rzeczywistej drogi do odkrycia, będzie w poważnej mierze bezużyteczną pracą” (nr 1, s. 4). Dalej Forman twierdzi, że w ostatnich dwudziestu latach nastąpiła w historii (dziedziny) nauki przemiana, przebudowa (*pierestrojka*), która „zwykle jest opisywana jako przejście od >internalistycznej< do >eksternalistycznej< historii nauki, czy też jako przejście od historii naukowych idei do historii naukowych instytutów. Mimo wszystko ani jedno z tych określeń nie wskazuje wprost na zmianę orientacji w celach i zadaniach historii nauki czy też raczej na przeformowanie sensu historii nauki, które stało się możliwe dzięki zmienionemu podejściu historyków do nauki jako ludzkiej działalności. >Eksternalistyczna<, socjalna, kontekstualna historia nauki wymaga od historyka, aby świadomie i otwarcie zajmował się tym, co restaurator drogi naukowego odkrycia czyni nieświadomie i w sposób ukryty, a mianowicie, aby wznosił się ponad poziom naukowego życia i myślenia, w których pograżone są jego historyczne obiekty, i z takiej wyższej pozycji spoglądał na ich zmagania. Oto szczyt, który tak uparcie i bez powodzenia stara się osiągnąć historyk rekonstruujący genezę naukowych idei. I przeciwnie, przed socjalnym historykiem, starającym się wznieść ponad poziom naukowej praktyki, nadać faktom naukowego życia kognitywną formę, której pograżeni w to naukowe życie nie zrozumieli tak dobrze jak on,

otwierają się perspektywy, zdadne uświadomić społeczeństwu funkcjonowanie jednej z najważniejszych sfer jego działalności” (tamże, s. 8).

Niewątpliwie Forman swym artykułem, który budzić może różne głosy krytyki, zasygnalizował problem ważki, a mianowicie potrzebę wybrania odpowiedniej strategii rozwoju historii (dziedziny) nauki: eksternalizm *versus* internalizm. Opowiadając się za eksternalizmem, autor popadł jednak w krańcowość, która nie wszystkich zadowoli, podobnie zresztą jak innych — skrajny internalizm. Ciekawe stanowisko wobec artykułu Formana zaprezentowała w swym krótkim szkicu L.A. Markowa, która stwierdziła, że artykuł wymierzony jest „przeciwko zorientowaniu badań historyczno-naukowych na indywidualną twórczą działalność uczonego. Takie nastawienie (Formana — S.Z.) wymaga uściślenia stanowiska jego autora, uściślenia o wiele bardziej czytelnego, aniżeli występuje ono w artykule. P. Forman — jak się zdaje — nie zaprzeczy, że dzieje nauki tworzone są przez uczonych i że dzięki ich twórczej działalności historia nauki ma możliwość wyboru co do tego, czym byłoby lepiej dla niego się zająć: czy owocami owej działalności, naukowymi ideami w ich dziejowej kolejności, czy socjalnymi warunkami ich wypowiedzenia, uzasadnienia w nauce i upowszechniania w społeczeństwie, czy biografiami uczonych, w których często są połączone: analiza socjalnych warunków życia uczonego z analizą genezy nowych idei w jego głowie.

P. Forman, chyba, przeciwstawia się właśnie trzeciemu typowi badań historycznych. Przy czym tworzy on dość sztuczną konstrukcję, która — według niego — powinna wyrażać sobą podstawowe właściwości prac z zakresu badań nad indywidualną twórczą działalnością uczonego. Nie rozumiem, na czym polega zło, gdy w takich pracach drobiazgowo bada się wszystkie źródła, opublikowane i archiwalne, związane z genezą takiej czy innej idei w głowie uczonego, gdy historycy wzajemnie dopełniają swoją pracę i gdy nie może być ona nigdy uznana za w pełni zakończoną, gdy zawsze może być ona jeszcze kontynuowana i rozszerzona. Jest to zupełnie naturalny tok badania historycznego, toteż nie znalazłem w artykule choćby w minimalnym stopniu przekonywującej argumentacji, która by zmuszała mnie do uznania, że owa praca jest bezsensowna.

Zarzuty P. Formana bazują przede wszystkim na tym fakcie, że w badaniach historycznych nad indywidualną twórczością uczonych nie jest ujawniony logiczny mechanizm rodzenia się nowej idei ze starej. Ale przecież to skomplikowany problem filozoficzny, który był i jest rozważany przez wielu wybitnych filozofów w różnych czasach i nigdy nie znajdował on (podobnie jak inne problemy filozoficzne) ostatecznego i

jednoznacznego rozwiązania” (nr 1, s. 10). Wreszcie S.R.Mikulinski w swym polemicznym artykule wykazuje (nr 2, s. 81-89), że poszczególne tezy Formana rozmiągają się z prawdą, zwłaszcza gdy chodzi o treść wystąpienia Mikulinskiego na Międzynarodowym Kongresie Historii Nauki w Tokio (1974), a także w odniesieniu do zmiany perspektywy badawczej w latach sześćdziesiątych-siedemdziesiątych XX w. polegającej na stawianiu w centrum uwagi badaczy czynników socjalnych etc. Mikulinski zauważa: „Socjalno-ekonomiczne czynniki w centrum uwagi w analizie nauki postawił już K.Marks. (...) Ale K.Marks teoretycznie uzasadnił konieczność takiego podejścia, a było to nie w latach sześćdziesiątych, i nie w siedemdziesiątych XX w., jak to postrzega Forman, a ponad sto lat przed nim. (...) Rolę czynników socjalnych podkreślał Max Weber. Robert Merton nie w latach sześćdziesiątych, a w 1938 r. dostarczył socjologicznego studium z historii nauki, które wysunęło go do rzędu najbardziej wpływowych liderów socjologii nauki na Zachodzie, jakim on pozostawał w ciągu z grubsza trzech dziesięcioleci” (nr 2, s. 83-84).

W odniesieniu do tezy Formana, że w ciągu ostatnich dwudziestu lat nastąpiło przejście od „internalistycznej” do „eksternalistycznej” historii (dziedziny) nauki Mikulinski daje następujący komentarz: „Przejście do eksternalizmu byłoby nie mniejszym nieszczęściem dla historii nauki, aniżeli panowanie internalizmu. W ciągu ostatnich 20-25 lat w historiografii nauki rzeczywiście nastąpiły wielkie zmiany; więcej uwagi zaczęto poświęcać wpływowi warunków socjalnych, kulturowo-historycznych, rozszerzyła się problematyka badań, zaczęto głębiej rozumieć logiczno-teoretyczne problemy rozwoju nauki, wewnętrzne prawidłowości rozwoju wiedzy naukowej itd., nastąpiło poważne odejście zarówno od skrajności eksternalizmu, jak i od skrajności internalizmu, a to rodzi nadzieję na sukcesy historiografii nauki” (tamże, s. 87-88).

W artykule Mikulinskiego wyczuwam jednak nutę obawy, aby jego własne stanowisko apelujące o badania w eksternalistycznym wariacie historii (dziedziny) nauki nie zostało odczytane w duchu skrajnego eksternalizmu. A cóż by się stało z historią (dziedziny) nauki, gdyby z niej wyeliminować historię naukowych idei? Na takie pytanie, którego autor *explicite* nie postawił, podaje on następującą odpowiedź: „Byłaby to dla historii nauki dokładnie taka sama katastrofa, jak rezygnacja historii filozofii z historii filozoficznych idei i przejście... do czego? Do biografii filozofów? Byłby to wręcz nonsens i, oczywiście, nie ma (i nie powinno być) żadnego >przejścia od historii idei do historii instytutów< czy to w innych krajach, czy to u nas. Ma miejsce (i trzeba to wszechstronnie

rozwiąć) rozszerzanie i pogłębianie problematyki historiografii nauki, ponieważ jest ona powołana do >odkrywania nie tylko rezultatu, ale i procesu uzyskiwania nowej wiedzy, jego — by tak rzec — technologii<. Potrzebna jest zarówno historia idei, jak i historia nauki jako socjalnego instytutu. Nie są to alternatywne kierunki, a różne przekroje historiografii nauki, toteż oba są jednakowo pożyteczne i niezbędne” (tamże, s. 88). Zastanawiam się tylko, w jakim celu redakcja „Woprosow” opublikowała artykuł P.Formana, skoro w dwu kolejnych numerach poddano jego tekst totalnej krytyce (praktycznie nie do uniknięcia). Nie trudno zresztą było przewidzieć, że środowisko autorów sowieckich związanych od lat z „Woprosami” nie pozostanie milczące wobec programowych i personalnie zorientowanych enuncjacji Formana.

Następny artykuł, pióra A.P.Juszkiewicza, poświęcony jest problemowi matematyzacji wiedzy w średniowieczu. Wywody swe autor rozpoczyna od zastrzeżenia, że terminologia stosowana „w omawianiu w aspekcie historycznym kwestii matematyzacji nauki nie jest w pełni jednoznaczna. Oczywiście wkładamy w słowa >nauka<, >filozofia naturalna<, >prawidłowości<, >wieki średnie< i inne w przybliżeniu jednakową treść (...) termin >wieki średnie<, po raz pierwszy zastosowany w historii powszechnej ludzkości prawie równo 300 lat temu, był i jest rozumiany odąd rozmaicie, toteż chronologiczne granice średniowiecza są rozmyte. (...) Ale, w każdym razie, okres od XIII do XV w. europejskiej historii, o którym tutaj głównie mowa, wszyscy jednomyślnie zaliczają do średniowiecza, a więc w tym względzie wykluczona jest różnica zdań” (nr 1, s. 12). „*Matematyzacja poznania* — według Juszkiewicza — polega na tym, że dziedzina obiektów i wzajemnych relacji między nimi jest w sposób izomorficzny odzwierciedlana przez odpowiedni system matematyczny” (tamże).

Autor twierdzi, że matematyzacja nauki (do niedawna głównie przyrodzawstwa) zawsze była ściśle związana z etapami rozwoju samej matematyki. Przywołuje też periodyzację tej ostatniej, zaproponowaną przez A.N.Kołmogorowa, wszelako wnosząc do niej drobną korekturę. Periodyzacja Kołmogorowa (1938) obejmuje: 1/ okres narodzin matematyki (Egipt i Babilon) — starożytność; 2/ okres matematyki elementarnej (VI w.p.n.e. — początek XVII w.); 3/ okres tworzenia matematyki wielkości zmiennych (XVII-XIX w.); 4/ okres matematyki współczesnej. Wspomniana korektura sprowadza się do wprowadzenia dodatkowego podziału drugiego okresu na dwa podokresy stosownie do dwu trendów starożytnej matematyki: „elementarnej” oraz infinitesimalnych obliczeń Archime-



desa i teorii przecięć stożkowych Apolloniosa z Pergii (ok. 260-200 r. p.n.e.), uznawanego za prekursora geometrii analitycznej. Zdaniem Juszkiewicza, lepiej byłoby mówić o drugim okresie jako „o okresie przekształcania matematyki w system nauk dedukcyjnych”, których wzorcem stały się *Elementy* Euklidesa. Autor zwraca uwagę „na pewną swoistą prawidłowość w matematyzacji nauki, a mianowicie na *doniosłą stymulującą rolę koncepcji filozoficznych i naturfilozoficznych* (...).

Oczywiście owe koncepcje kształtowały się w toku wzajemnych oddziaływań między matematyką, a także innymi naukami i myślą filozoficzną, ale raz powstawszy, stawały się czynnikiem nasilonej matematyzacji” (tamże, s. 13). Chodzi zwłaszcza o takie koncepcje, jak: *pitagoreizm, atomizm Demokryta i zgeometryzowany obraz wszechświata Platona* (wyrażony w *Timaliosie*). Każda z nich „miała długotrwały wpływ aż do naszych czasów” (tamże). Ciągłość wpływów starożytnej matematyki jest widoczna — zdaniem Juszkiewicza — zwłaszcza w okresie średniowiecza, a mianowicie w oksfordzkiej i paryskiej szkołach naturfilozoficznych. Artykuł dość szczegółowo omawia owe wpływy. W opinii niżej podpisanego może on stanowić swoistą egzemplifikację walorów kontynualistycznej historiografii dziedziny nauki, przynajmniej w sferze wpływów ze strony koncepcji filozoficznych.

Artykuł B.W.Bulubasza można z kolei polecić jako przyczynek do próby zrozumienia wydarzeń, które na ogół kryją się za wyrażeniem „rewolucja naukowa”, zwłaszcza gdy chodzi o drogę do elektromagnetycznej teorii światła. Zacytujmy tegoż autora, nie wchodząc w szczegóły mogące zainteresować głównie historyków subdziedziny fizyki. „Wydarzenia, poprzedzające rewolucję naukową, historyk nauki zwykle przedstawia jako walkę kilku teorii. W ramach takiego modelu rewolucja naukowa oznacza zwycięstwo jednej spośród teorii i klęskę pozostałych. I tak, rozwój elektrodynamiki w latach czterdziestych-osiemdziesiątych ubiegłego stulecia do niedawna opisywano wyłącznie jako konkurencyjny rozwój elektrodynamiki działania na odległość i teorii pola elektromagnetycznego Jamesa Maxwella. Przy czym podstawowa różnica między nimi wiąże się z hipotezami o elektromagnetycznej naturze fal świetlnych oraz równości prędkości fali elektromagnetycznej i prędkości światła. Owe hipotezy pokrywały się z wnioskami teorii Maxwella.

Opierając się na analizie źródeł pierwotnych, staraliśmy się wykazać popularność wymienionych hipotez w środowisku tych członków naukowego środowiska, których tradycyjnie zalicza się do zwolenników działania na odległość. Niewątpliwie świadczy to o rozmyciu granicy oddzielającej

elektrodynamikę działania na odległość od teorii pola elektromagnetycznego. Dlatego teza o walce tych teorii i o ich nieprzezwyciężonej opozycji staje się nieuzasadniona” (tamże, s. 19). Czymże jest, w świetle cytowanej opinii, tzw. rewolucja naukowa doprowadzająca do elektromagnetycznej teorii światła? Czytelnik łatwo pojmie, że pytanie takie mogłem tutaj postawić tylko jako retoryczne.

Artykuł M.A.Kownera traktujący o dziejach chemii kwantowej w ZSRR (lata 1930-1980) jest szkicem, którego rozbudowywanie mogłyby stać się przedmiotem zabiegów wielu specjalistów z różnych krajów, zwłaszcza gdyby podjęta problematykę umieścić w szerszym kontekście dziejowym. Wymarzona to więc problematyka dla jakiegoś interdyscyplinarnego zespołu historyków dziedziny nauki w międzynarodowej obsadzie! Początek chemii kwantowej można zapewne konwencjonalnie dekretować rozmaicie; dla Kownera jest nim rok 1927, wtedy to bowiem W.Heitler i F.London rozwiązali równanie E.Schrödingera dla molekuly wodoru (por. tamże, s. 20). Dodam, że chodziło o zastosowanie tzw. metody VB (od słów „*valence bonds*”) do opisu wiązania w molekule H<sub>2</sub>.

Co się tyczy dziejów subdziedziny chemii kwantowej w ZSRR, to — jak można się zorientować na podstawie tekstu Kownera — były one bardziej niż smutne, a wiążą się z niejednokrotnie tragicznymi losami uczonych, jak: G.G.Gielman (emigrant z Niemiec, w 1936 r. uzyskał sowieckie obywatelstwo), który został aresztowany, będąc podejrzany o szpiegostwo i rozstrzelany w 1938 r.; J.B.Rumier — aresztowany w 1940 r. (wyszedł na wolność po II wojnie światowej). Począwszy od roku 1950, czyli od opublikowania na łamach „Woprosow filozofii” artykułów W.M.Tatewskiego i W.I.Szachparonowa, datuje się systematyczna nagonka na uczonych zajmujących się chemią kwantową w ZSRR. Doszło do tego, że główny wówczas kierunek chemii kwantowej, a mianowicie teorię rezonansu elektronowego, uznano za „idealistyczną i niemal kontrrewolucyjną”. W artykule mowa o wkładzie do rozwoju sowieckiej subdziedziny chemii kwantowej takich uczonych, jak: G.G.Gielman, J.K.Syrkin, M.J.Djatkina, W.A.Fock, M.G.Wiesiełow, M.I.Pietraszeń, A.P.Jucis, M.A.Kowner, L.A.Borowinski, D.A.Boczwar, N.D.Sokołow, J.J.Nikitin, I.W.Aleksandrow i inni. Jak można się zorientować, sowieccy specjaliści od chemii kwantowej po latach rozmaitych ideologicznych utrudnień w okresie stalinizmu weszli na drogę systematycznych badań w swej specjalności.

Artykuł zaopatrzony jest w bibliografię (30 pozycji), w której kilka zaledwie książek jest pióra profesjonalnych historyków subdziedziny

chemii (prace I.S.Dmitriewa i już nie żyjącego G.W.Bykowa), co wskazuje jak trudno będzie się poruszać przyszłym historykom subdziedziny chemii kwantowej.

Zbliżony w klimacie jest obszerny artykuł Wł.P.Wizgina poświęcony marcowej (z 1936 r.) sesji AN ZSRR, na której dyskutowano stan i perspektywy fizyki w tym kraju. I w nim mowa o represjach, którym poddani zostali sowieccy fizycy (nazwiska poszkodowanych są niekiedy te same, co wymienione w artykule Kownera). Dogodnie będzie czytać oba teksty — Kownera i Wizgina — w bliskiej kolejności.

Artykuł W.A.Szirokowej poświęcony jest klasyfikacji naturalnych wód według Johanna Gotlieba Georgy'iego (1729—1802), o którym niewiele można się dowiedzieć z powszechnie dostępnych opracowań, w tym znanej książki J.I.Sołowiewa. *Istorija chimii w Rossii* (1985).

Autorka podaje za tą właśnie książką w doborze informacji na temat Georgy'iego. Ten usystematyzował swoje badania na temat „chemii wód mineralnych Rosji” w wydanej w Królewcu (Königsbergu) pracy: *Geographische, physikalische und naturhistorische Beschreibung des Russischen Reiches* (1797-1802). Artykuł zawiera krótkie informacje na temat kryteriów klasyfikacji wód naturalnych według Georgy'iego. Klasyfikacja ta uwzględnia dwie grupy kryteriów: fizykochemiczne i geologiczno-geograficzne. Georgy wyróżnił — według Szirokowej — 47 rozmaitych rodzajów wód, przy czym dają się one zaliczyć bądź to do kategorii wód prostych, bądź to wód mineralnych (por. schematy na s. 94-95). Do klasyfikacji Georgy'iego nawiązali w swych klasyfikacjach A.N.Scherrer (1820), A.P.Nielubin (1825) P.N.Sawienko (1828) i inni).

Krótki szkic W.P.Mielnikowa rozważa kwestię: czy *dewij*, pierwiastek rzekomo odkryty w 1877 r. przez Siergieja Fiedorowicza Kerna (1853-?) w rudzie platynowej pochodzącej z Borneo jest renem (Re) czyli pierwiastkiem o liczbie atomowej 75? Przypomnę, że ren rzeczywiście występuje w przyrodzie, zaś jego istnienie i niektóre właściwości zostały przewidziane przez D.I.Mendelejewa (1834-1907). Autentyczny ren został odkryty przez W.Noddacka, I.Tacke (późniejszą I.Noddack?) i O.Berga w 1925 r.

Znane mi opracowania nie przesądzają w sposób jednoznaczny rozstrzygnięcia wysuniętej kwestii. Z kolei, na przykład, J.R.Partington w swym dziele *A History of Chemistry* (por. vol. III i IV) w ogóle pomija milczeniem postać S.F.Kerna. Wreszcie w omawianej przeze mnie kilka lat temu książce też rangi światowej, a mianowicie Donalda McDonalda i Leslie B.Hunt: *A History of Platinium and its Allied Metals* (1982) ani słowa nie ma na temat Kerna i jego rzekomego odkrycia. Zdaje się, że miał

rację N.A.Figurowski, gdy w 1970 r. zaliczył *dewij* do „pseudoodkrytych pierwiastków”.

W numerze pierwszym moją uwagę przyciągnęła też dyskusja na temat przyczyn upadku antycznej nauki (por. s. 140-145). Dyskusja odbyła się w marcu 1989 r. w ówczesnym Leningradzkim Oddziale Instytutu Historii Przyrodoznawstwa i Techniki AN ZSRR (wypowiedzieli się: A.I.Zajcew, A.A.Rossius, J.W.Gercman, S.W.Żitomirski, G.J.Kurtik, D.W.Panczenko, L.J.Żmul, S.J.Trochaczew, I.A.Lewinska, A.L.Wierlinski). Jak zwykle przy takich okazjach dyskusja nie doprowadziła do wypracowania jednolitego stanowiska.

W numerze drugim zamieszczono następujące prace: W.S.Stiepina: *Relacje wzajemne filozofii i przyrodoznawstwa w dziejach sowieckiej nauki. (Rozważania nad książką Lorena Grahama)*; W.K.Kuzakowa: *Dawna Ruś. Jak pisać historię wiedzy* (1); D.N.Trifonowa: *Wersja — 2. (Z dziejów odkrycia prawa okresowego przez D.I.Mendelejewa)* (dokończenie w numerze trzecim); W.N.Gutiny: *L.Pasteur i W.I.Wiernadski o pochodzeniu życia* (2); D.A.Sobolewa: *Powstanie idei samolotu odrzutowego (XIX w. — początek XX w.)*; S.S.Ilizarowa: *Historia jednego zabytku: o mikroskopie Kelpopera podarowanym przez rosyjskiego uczonego japońskiemu kapitanowi w 1791 r.* (3); F.Rappa (RFN): *Kierunki rozwoju filozofii techniki*; G.Ropola (RFN): *Dotychczasowe rezultaty filozofii techniki*; G.Bansęgo (NRD): *Filozofia i technika w NRD: stanowiska, punkty widzenia, problemy*; W.I.Kozłowa: *Filozofia techniki: czas przemian* (6); J.I.Nowożenowa: *F.G.Dobrzański — twórca socjobiologii* (7); S.R.Mikulinski: *O artykule Pola Formana* (13) (por. wcześniejsze omówienie); A.N.Chołodilina: *O autentyczności portretu S.S.Własowa* (8); I.G.Rogala: *Energetyka komórki: dzieje „sekretu” mechanizmu regulacji* (9); obszerny artykuł I.M.Zabelina: *„Słowo o pułku Igora” a przyrodoznawstwo ducha. (Esej naukowo-historyczny)* (10); dalszy ciąg *Wspomnień byłego ministra marynarki I.K.Grigorowicza* wraz z artykułem i komentarzami I.F.Cwietkowa (11); oprócz tego tradycyjne działy (12, 17-24), w którym zamieszczono krótkie teksty i archiwalne zdjęcia Nielsa Bohra. Wreszcie znajdujemy głosy dyskutantów zgromadzone pod wspólnym tytułem: *P.A.Florenski w oczach naszych współczesnych* (15) (dokończenie w numerze 3).

Artykuł W.S.Stiepina, od lat należącego do marksistowskiej czołówki sowieckich filozofów, stanowi wariant posłowania do książki amerykańskiego filozofa — Lorena R.Grahama, która poświęcona jest relacjom między sowiecką nauką a filozofią od lat dwudziestych, aż do osiem-

dziesiątych<sup>3</sup>. Lektura tego artykułu rodzi uczucia mieszane. Przede wszystkim — stwierdzić wypada — Stiepin wysoko ocenia książkę Grahama, zwłaszcza jej obiektywizm w przedstawianiu faktów; kilkadziesiąt lat temu w ustach marksisty opinia o kimś, że ten zajmuje obiektywistyczne stanowisko wcale nie oznaczała aprobaty takiego stanowiska a wręcz naganę. Z artykułu można się dowiedzieć o rozmaitych osobliwościach życia intelektualnego ZSRR w poszczególnych okresach. Zainteresowani tą problematyką z pewnością sięgną do tekstu Stiepina, z którego dowiedzą się, że w pewnym okresie za „szczyt marksistowskiej filozoficznej myśli”, „encyklopedię marksizmu-leninizmu” uznawano w kręgach oficjalnej sowieckiej filozofii rozdział czwarty *Krótkiego kursu historii WKP(b)*, zatytułowany *O materializmie dialektycznym i historycznym*, pióra Józefa Stalina. W artykule Stiepina odnaleźć można jawną krytykę stalinizmu, zresztą o tych sprawach można już było, w zasadzie, pisać po śmierci Stalina, chociaż zmieniały się formy i zasięg owej krytyki. Nie znalazłem jednak w artykule znaczącej krytyki wydarzeń w okresie, który „stalinowskim” nie bywa już nazywany. Autor stara się raczej uzupełnić wizerunek filozofii nauki w ZSRR, naszkicowany w książce Grahama, dodatkowo interpretując wydarzenia nie zawsze dostatecznie uwypuklone — jego zdaniem — przez tego ostatniego. W rezultacie — można sądzić — czytelnicy zachodni uzyskali tekst (w postaci wcześniejszego posłowania do książki Grahama) dość jednostronnie naświetlający okres od połowy lat pięćdziesiątych, aż do końca osiemdziesiątych.

Nie od rzeczy będzie stwierdzić, że Graham w swej książce bardzo przychylnie potraktował „współczesny materializm dialektyczny”, uznając tę formację ideową za „robiące wrażenie intelektualne osiągnięcie”. Ciekaw jestem, czy dziś Graham odważyłby się na publiczne zaprezentowanie amerykańskiej społeczności czytelniczej podobnych enuncjacji.

Na marginesie artykułu W.S.Stiepina chciałoby się poczynić następującą uwagę. Otóż w ostatnich latach nasiliła się w ZSRR, a obecnie w państwach, które wyłoniły się z tego tworu, fala krytyki rozmaitych negatywnych zjawisk kryjących się za określeniem „stalinizm”. Wielu dawnych marksistów poststalinowskiej proveniencji głosi dziś zmianę swych poglądów. Obserwujemy i w Polsce ten proces. Ci, którzy go śledzą, niejednokrotnie zadają sobie pytania: w jakim stopniu głoszona

3 Por. L.R.Gragam: *Science, Philosophy and Human Behavior in the Soviet Union*. New York 1987.

zmiana poglądów bywa autentyczna? w jakim zaś jest wymuszona względami koniunkturalnymi?

D.N.Trifonow podjął w swym dwuczęściowym artykule (dokończenie w numerze 3) problem tzw. „wersji-2” wydarzeń z 17 lutego 1869 r. kiedy to — jak się sądzi — D.I.Mendelejew dokonał odkrycia układu okresowego pierwiastków chemicznych; niektórzy twierdzą, że także odkrycia prawa okresowości. „Wersja-1” to — według Trifonowa — nazwa interpretacji tych wydarzeń podana przez B.M.Kiedrowa w jego słynnej książce z 1958 r.<sup>4</sup> Z pewnością ma rację Trifonow, który stwierdza, że książka Kiedrowa ma charakter unikalny w światowym piśmiennictwie. Podjęta w niej została próba rekonstrukcji postępowania Mendelejewa w ciągu całego dnia 17 lutego 1869 r. Trifonow pisze: „Jakie wydarzenie jest związane z dniem 17 lutego 1869 roku? Na pierwszy rzut oka odpowiedź jest oczywista: w dniu tym D.I.Mendelejew odkrył okresowe prawo pierwiastków chemicznych. Takie stwierdzenie w istocie nie jest kwestionowane<sup>5</sup>. Jednak przy ścisłej ocenie rzecz przedstawia się inaczej. Faktycznie w poniedziałek, 17 lutego 1869 r., Mendelejew zakończył opracowywanie *Opyta sistiemy elementow, osnovannoj na ich atomnom wiesie i chimiczeskom schodstwie*. Wątpliwe, aby tego dnia myślał o jakimś sformułowaniu prawa okresowego. Co więcej, jeśli nawet miał na myśli samo istnienie prawa, któremu podlega zmiana właściwości pierwiastków chemicznych, to rozumiał je tylko w bardzo ogólnej postaci. Od *Opyta sistiemy...* nie podobna było wymagać więcej, aniżeli mógł on dać” (numer 2, s. 25-26).

Dalej Trifonow przypomina, jakimi wyrażeniami posługiwał się Mendelejew, by wreszcie stwierdzić: „Pojęcie >prawo okresowości< Mendelejew po raz pierwszy stosuje dopiero w końcu 1870 r., zaś w sierpniu 1871 r. podaje jego kanoniczne sformułowanie: >Właściwości pierwiastków, a przeto i właściwości tworzących się przez nie ciał prostych i złożonych, pozostają w periodycznej zależności od ich ciężaru atomowe-

4 Por. B.M.Kiedrow: *Dień odnogo wielikogo otkrytija*. Moskwa 1958.

5 D.N.Trifonow nie jest tu zbyt precyzyjny. W artykule z 1988 r. podważyłem nawet opinię jakoby D.I.Mendelejew w artykule *Sootnoszenije swoistw s atomnom wiesom elementow* z 1869 r. odkrył prawo okresowe (resp. okresowości). Por. S.Zamecki: *Pierwszy układ okresowy pierwiastków D.I.Mendelejewa w metodologicznym aspekcie*. „Kwartalnik Historii Nauki i Techniki” 1988 nr 1, s. 125-143 (por. zwłaszcza s. 141-143); por. też tenże: *Problemy klasyfikowania pierwiastków chemicznych w XIX w. Studium historyczno-metodologiczne*. Warszawa 1992. Książkę tę napisałem w 1986 r.

go<” (tamże, s. 26). I wreszcie: „Odkrycie prawa okresowego w rzeczywistości okazało się procesem rozciągniętym w czasie. Owa data, która jest traktowana jako odpowiadająca odkryciu prawa, odnosi się tylko do wyjściowego punktu tego procesu” (tamże, s. 26). Szczegóły artykułu Trifonowa byłyby mało komunikatywne dla tych, którzy nie są chemikami. Chemicy, jeżeli zainteresuje ich problematyka, z pewnością sięgną do artykułu Trifonowa.

Zamieszczony w tym samym numerze krótki artykuł J.I.Nowożienowa poświęcony jest urodzonemu w 1890 r. w Niemirowie Fiedosiejowi Grigoriewiczowi Dobrząnskiemu (Th. Dobrzansky'iemu) — twórcy socjobiologii. Tak przynajmniej ocenia autor artykułu. Z artykułu można się dowiedzieć, że Dobrząnski po ukończeniu Uniwersytetu Kijowskiego od 1921 r. wykładał tam zoologię, zaś w latach 1924-1927 pracował w katedrze genetyki w Uniwersytecie Leningradzkim. W tym okresie „zaznajomił się z pionierskimi pracami z zakresu socjobiologii (a więc były jakieś badania w zakresie socjobiologii podejmowane przed Dobrząnskim - S.Z.) znanych rosyjskich darwinistów — I.M.Miecznikowa, A.N.Siewierowa i M.A.Mienzбира, a także z pomysłami pierwszych rosyjskich genetyków i socjogenetyków — J.A.Filipienki i N.K.Kolcowa” (tamże, s. 73).

Z pewnym zdziwieniem więc czytelnicy, którzy nie znają szczegółów życiorysu Dobrząnskiego, stwierdzą, że wszystkie podane przez Nowożienowa w bibliografii prace uczonego (aż 17) zostały wydane poza granicami byłego ZSRR. Wydaje się, że biograficzny komentarz, z korzyścią dla artykułu, mógłby być znacznie obszerniejszy. W jednym ze swych wykładów dla nauczycieli (1973) Dobrząnski wyraził się — twierdzi Nowożienow — „że w biologii nie ma niczego znaczącego poza ewolucją. Biologia człowieka, socjobiologia, pedagogika, psychologia, socjologia i inne nauki badające człowieka powinny konstruować swoje koncepcje wychodząc z tej idei. W swoich pracach Dobrząnski jako jeden z pierwszych konsekwentnie stosował ewolucyjne podejście nie tylko w badaniu dawnego, ale i w rozważaniach dotyczących teraźniejszego i przyszłego człowieka. F.G.Dobrząnski jest twórcą naukowej socjobiologii, ponieważ on to pierwszy odkrył znaczenie czynników socjalnych w ewolucji człowieka, ustalił mechanizm koewolucji tego, co socjalne i biologiczne, oddziaływania wzajemnego dziedziczności genetycznej i socjalnej, wykazał dialektykę przystosowywania się człowieka do kultury dzięki swojej nowej i unikalnej adaptacji, którą człowiek zdobył w procesie organicznej ewolucji na naszej planecie. On pierwszy zrozumiał, że

owa adaptacja — to kultura, zrodzona przez naturę samego człowieka i stająca się później nie tylko środkiem przystosowywania do środowiska, ale i samym środowiskiem jego bytowania” (tamże, s. 72). Autor artykułu twierdzi, że właśnie Dobrzańskiemu, a nie E.O.Wilsonowi<sup>6</sup>, należy się prawo uważania się za twórcę socjobiologii.

Interpretacja ta z pewnością jest dyskusyjna, zwłaszcza gdyby założyć, że specjalności naukowe są dziełem nie jednostki a środowisk uczonych, choćby owe środowiska działały na zasadzie *invisible college*. Uwaga ta w żaden sposób nie umniejsza wkładu Dobrzańskiego do socjobiologii. Można tylko żałować, że artykuł Nowożienowa jest tak krótki (tamże, s. 72-80), toteż szereg *syntetycznych* konstatacji Dobrzańskiego nie mogło w nim zostać rozwiniętych i przedyskutowanych w *analityczny* sposób. Oceny autora dotyczące zachodnich zwolenników socjobiologii, jak R.D.Alexandra, R.Dawkinsa, D.F.Freedmana, Ch.Lumsdena, E.O.Wilsona również nie są na tyle rozbudowane, na ile zasługuje poruszona przez nich problematyka. Niektóre sformułowania autora są wzajemnie nie skoordynowane; por. na przykład cytowany wyżej fragment (tamże, s. 72) z taką oto opinią autora: „Ewolucyjny pogląd Dobrzańskiego na zachowanie się człowieka jest wprost przeciwstawny socjobiologicznemu” (tamże, s. 77). Chciałoby się wręcz zapytać: skoro pogląd socjobiologiczny jest przeciwstawny ewolucyjnemu samego Dobrzańskiego, to jaki sens ma akcentowanie naukowego charakteru socjobiologii w jego wydaniu?

gorąco zachęcam do zapoznania się z zamieszczonymi w tym samym numerze głosami dyskutantów na temat wybitnego rosyjskiego filozofa i uczonego Pawła Aleksandrowicza Florenskiego, rozstrzelanego w lutym 1937 r. w ramach stalinowskich represji (dokończenie w numerze 3). Głosy dyskutantów poprzedza stosowna informacja redakcji „Woprosow”, a zwłaszcza fragmenty wystąpienia B.G.Judina — od czerwca 1989 r. redaktora naczelnego periodyka „Czełowiek”, do niedawna redaktora naczelnego „Woprosow”. W wystąpieniu tym czytamy: „Teraz czasy, na szczęście, zmieniają się, toteż nie powinniśmy przekonywać siebie i innych o tym, że jeśli uczonego nie był zwolennikiem materializmu dialektycznego i jeśli był on nadto religijnym sługą, to dzięki temu poniosła szkodę jego twórczość naukowa. Czasy takich negatywnych sądów, jeśli nie całkiem odeszły, to odchodzą w przeszłość” (tamże, s. 133).

W numerze trzecim opublikowano następujące prace: I.ZZ.Nalietowa: *Nauka i filozofia w kontekście niedawnej przeszłości* (1); O.P.Cziżowa:

6 Por. E.O.Wilson: *Sociobiology. The new syntheses*. Cambridge (Mass), 1975.



*Mapy rejonów polarnych przedstawione przez J.S.Gerneta; D.N.Trifonowa: Wersja-2. (Z dziejów odkrycia prawa okresowego przez D.I.Mendelejewa) (dokończenie) (2); W.J.Matwiejewa: Termometryczna skala De l'Isle'a w Rosji (3); A.W.Jurewicz: Transformacja psychologicznych motywów w poznawcze cele działalności naukowej (4); A.W.Kolcowa: Wybory do Akademii Nauk ZSRR w 1929 r. (5); L.Tondla (Czechosłowacja): Uczestnictwo w podejmowaniu decyzji a ocena techniki. (Wobec współczesnej dyskusji o demokratyzacji polityki inwestycyjnej); G.M.Tawrozjana: „Filozofia techniki” a filozofia (6); M.D.Gołubowski: Lubiszczew przeciwko tyseńskowiczom: dzieje i lekcje kontrowersji (7); R.A.Simonowa: Starorosyjskie liczydło do przeliczania pieniędzy naturalnych na monetarne; G.S.Jabłonskiego, G.G.Poljakowa, L.N.Romanowa: Analiza poprawności kinetycznych praw van't Hoffa. (Przykład retrokinetyki) (8); L.I.Astafiewa: Liniowy motor elektryczny połączony z kolejową szyną (9); stenogram: N.W.Timofiejew-Resowski na seminarium u P.L.Kapicy (10); ciąg dalszy Wspomnień byłego ministra marynarki. Rok 1912 I.K.Grigorowicza (z komentarzami I.F.Cwietkowa); N.N.Małowa: Badania fal Hertza w latach dwudziestych w Moskiewskim Uniwersytecie Państwowym (11); oprócz tego tradycyjne działy (12, zamieszczono archiwalne zdjęcia A.D.Sacharowa; 13, 17-22, 24), w których zawarto krótkie teksty, a także dokończenie dyskusji: P.A.Florenski w oczach naszych współczesnych (15). Ogółem opublikowano głosy 12 osób, jak: P.W.Florenski (wnuk uczonego), igumen Andronik (Trubaczew, wnuk uczonego), A.N.Parszin, M.S.Trubaczewa (wnuczka uczonego), A.N.Styżew, S.Z.Trubaczew, S.S.Chorużij, S.M.Połowinkin, N.K.Gawrjuszin, S.S.Demidow, A.W.Achutin, A.N.Bogolubow. Fakt, że już wcześniej opublikowano różne prace poświęcone P.W.Florenskiemu, rozstrzelanemu w lutym 1937 r., wskazuje, że redakcja „Woprosow” przywiązuje dużą wagę do usuwania „białych plam” w opracowaniach historycznych na temat uczonych rosyjskich (czy sowieckich), którzy popadli w konflikt ze stalinowskim reżymem.*

Wśród prac opublikowanych w numerze trzecim kilka szczególnie zwróciło moją uwagę. Trudno, na początek, nie wypowiedzieć się na temat artykułu I.Z.Nalietowa, w którym rozważane są relacje między nauką a filozofią w „kontekście niedawnej przeszłości”. Pamiętając o tym, że artykuł oddano do druku latem 1990 r., zwróćmy uwagę na takie enuncjacje autora:

„Występuje złudzenie, że przebudowę (*pieriestrojku*) we wszelkich sferach życia społecznego, kształtowanie nowego politycznego myślenia

można urzeczywistnić w oparciu o starą filozoficzną podstawę, obchodząc problemy odnowienia światopoglądu i metody. Takie stanowisko jest kształtowane przez różne źródła. Z jednej strony, rozczarowanie do materializmu i dialektyki, które w okresie stalinizmu i zastoju nie spełniły swych pretensji do roli całościowej, jedynie naukowej i praktycznie prawdziwej filozofii. Z drugiej — co wzbudza znacznie większy niepokój — pojawienie się wcale nie nowych konserwatywnych w swej podstawie przekonań, że marksistowsko-leninowska filozofia nie wymaga żadnych przekształceń w swej teorii, przynajmniej istotnych, że w niej >wszystko było prawdziwe<. Błądzili ponoć tylko socjologowie, ekonomiści, politycy nieumiejętnie wykorzystując dialektykę w działalności praktycznej albo niedostatecznie przyswoiwszy sobie materializm. W takim przypadku poprawieniu podlega tylko działalność praktyczna, strategia i taktyka budowy socjalizmu w naszym kraju, a nie sama filozoficzna teoria. (...) W tej sytuacji zupełnie niezbędna wydaje się bezstronna i pogłębiona analiza rzeczywistych dziejów naszej filozofii, form jej wzajemnego oddziaływania z nauką i praktyką w kontekście okresów, które nazywamy stalinizmem i zastojem. Ich dzieje są jak gdyby utkane z paradoksów. Trudno ocenić je w pełni obiektywnie, albowiem zetknięcie się z nimi u wielu wywołuje bolesną reakcję. Być może właśnie dlatego pozostają one >strefą milczenia<”, (numer 3, s. 3).

W toku swego wykładu I.Z.Nalietow omawia cechy charakterystyczne okresu „zastoju” w byłym ZSRR, koncentrując swą uwagę na analizie — by tak rzec — „ideowej struktury” owego okresu. Mowa m.in. o eksploatowaniu problematyki dialektyki, o wykorzystywaniu przez niektórych materialistów dialektycznych podejść swoiście pozytywistycznych (indukcjonizm, logicyzm, dogmat konieczności *empirycznego potwierdzenia* naukowej wiedzy) w ramach własnych konstrukcji filozoficznych.

Z kolei A.W.Jurewicz omawia problematykę transformowania motywów psychologicznych w kognitywne cele działalności naukowej. „Hasłem wywoławczym” jego rozważań jest fakt występowania w literaturze światowej pewnych kategorii „fiksujących podstawowe >jednostki< rozwoju nauki a relewantne głównie wobec kognitywnego kontekstu” (tamże, s. 45). Do takich kategorii autor zalicza: „paradygmat” T.S.Kuhna, „program badawczy” I.Lakatos, „hipotezę” K.R.Poppera, „temat” G.Holtona, „tradycję badawczą” L.Laudana. Autor stwierdza: „Jednym z centralnych problemów współczesnego naukownictwa jest więc wzajemna kognitywnej i socjalnej składowych nauki. Podstawowa tendencja w rozwiązywaniu tego problemu — to stwierdzanie priorytetu tego, co kognitywne

względem tego, co socjalne, >świata ludzi< względem >świata idei<<sup>7</sup>. Priorytet ten jest dość umowny, ponieważ kognitywna struktura nauki wywiera odwrotny wpływ na jej socjalną podstawę, jednak mimo wszystko wyraźnie zaznacza się on, co odzwierciedla *nadbudowywanie się* kognitywnej aparatury nauki zarówno nad systemem jej więzi socjalnych, jak i nad psychologią uczonego — *człowieka*, realizującego naukowe poznanie. Genetyczna pierwotność socjalnego doświadczenia względem profesjonalnego w indywidualnym rozwoju uczonego oraz historyczna pierwotność socjalnej struktury społeczeństwa względem nauki, stanowiące jedną z późniejszych oznak, sprawiają, że kognitywna struktura nauki nadbudowuje się nad jej warunkami socjalnymi i jest od nich zależna. Stanowisko takie, łączące rozmaite podejścia do analizy nauki i uwzględniające wyniki licznych badań, pozostaje w sprzeczności z podstawowymi koncepcjami wyjaśniającymi rozwój nauki. Każda z nich opisuje rozwój nauki przede wszystkim jako rozwój naukowej *wiedzy*, a nie jej socjalnych warunków, będąc skonstruowaną w ramach logiki oddającej priorytet składowej kognitywnej” (tamże).

Owa logika — twierdzi Jurewicz — wyraża się we wspomnianych kategoriach. „Na pierwszy rzut oka — czytamy w artykule — owe kategorie i odpowiadające im koncepcje fiksują nie tylko samą wiedzę, ale i socjalnie uwarunkowane sposoby jej wytwarzania, włączając w postaci zniesionej charakterystyki subiektu realizującego poznanie. Tak więc, >paradygnat< koncentruje w sobie sposób widzenia badanej rzeczywistości przez naukową społeczność; >program badawczy< także charakteryzuje zamiary i nastawienia społeczności uczonych, toteż w rezultacie jest relewantny nie tylko względem kognitywnego, ale i socjalnego kontekstu nauki. Owa relewantność niby jest potwierdzona przez pierwszoplanową rolę wyznaczoną czynnikiem socjalnym w koncepcjach T.Kuhna, L.Laudana, I.Lakatosy i innych. Jednak każda z nich jest zorientowana na analizę naukowej wiedzy, która to wiedza na skutek ontologicznego wykorzystania odpowiednich kategorii zaczyna być widziana jako związana z kontekstem socjalnym i pod wieloma względami jest przezeń przesądzona, on zaś odpowiednio przekształca się w warunek widzenia kognitywnego kontekstu, ale nie staje się przedmiotem samodzielnego zainteresowania. W wymienionych kategoriach zafiksowane jest wzajem-

7 Konstrukcja cytowanego zdania jest z pewnością dyskusyjna, zwłaszcza że zwykle „świat idei” wiązany bywa ze sferą tego, co kognitywne, zaś „świat ludzi” — ze sferą tego, co socjalne.

ne oddziaływanie subiekta i obiektu naukowego badania, jednak w terminach odnoszących się do obiektu i przesuwających analizę do jego bieguna.

Takie konstruowanie kategorii popada w sprzeczność z logiką ich wykorzystywania, z góry przesądzonego przez priorytet socjalnej składowej nauki. W rezultacie powstają paradoksy (na przykład wyjaśnienie przez T.Kuhna naukowego paradygmatu za pomocą naukowego środowiska, zaś naukowego środowiska za pomocą naukowego paradygmatu), będące skutkiem rozbieżności między logiką formowania a logiką wykorzystywania kategorii. Podobne paradoksy są prawidłowe w analizie rzeczywistej działalności naukowej, w której priorytet należy do warunków socjalnych, na podstawie kategorii, w sposobie ich konstruowania zafiksowany jest priorytet składowej kognitywnej. W owej niezgodności kryje się jedna z przyczyn eklektyzmu wyjaśnień dotyczących nauki i braku jej wszechogarniającego wyjaśnienia” (tamże, s. 45-46). Jurewicz sugeruje, że najlepszym wyjściem w tej sytuacji „jest doprowadzenie pojęć, wykorzystywanych do badania czynności naukowej, do zgodności z jej rzeczywistą determinacją, uzupełnienie kognitywnie zorientowanych kategorii pojęciami, fiksującymi socjalny kontekst nauki. W centrum nowego systemu pojęć byłoby celowe wprowadzenie kategorii >czynność<, wyrażającej >jednostkę< działalności naukowej, a nie naukowej wiedzy. Dowolna działalność ustrukturalizowana jest w czynnościach i odpowiednio na poziomie czynności uczonych są przedstawiane, a niekiedy zakładane, podstawowe charakterystyki naukowej działalności” (tamże, s. 46). Artykuł szkicuje pewne możliwości wychodzenia z — jak się niekiedy głosi — „kryzysowej sytuacji” w ramach naukoznawstwa (w tym: historii dziedziny nauki). Warto, aby zapoznało się z nim szersze grono polskich naukoznawców.

W pozostałych artykułach, zamieszczonych w numerze trzecim, dominują sprawy związane z dziejami sowieckiej dziedziny nauki (teksty: A.W.Kolcowa, M.D.Gołubowskiego; stenogram z seminarium P.L.Kapicy; dyskusja na temat P.A.Florenskiego).

W numerze czwartym zamieszczono następujące prace: I.B.Nowikowa: *Normalna pseudonauka* (1); G.J.Gorelika: *Na temat „naturfilozoficznych nastawień fizyki współczesnej” w Akademii Nauk ZSRR w latach 1937-1938* (2); B.D.Siergijewskiego: *Pierwszy artykuł o radiolokacji w Związku Radzieckim* (3); M.G.Jaroszewskiego: *Krąg oponentów a geneza nowego kierunku naukowego*<sup>8</sup> (4); W.G.Gorochowa: *Rosyjski inżynier-*

8 Por. M.G.Jaroszewski: *Krąg oponentów a odkrycie naukowe*. Z języka rosyjskiego

*mechanik i filozof techniki Piotr Klementiewicz Engelmeyer*; K.Hesse (NRD): *Piotr Klementiewicz Engelmeyer. (O filozoficznej spuściźnie rosyjskiego inżyniera)* (7); dokończenie stenogramowego zapisu dyskusji na seminarium P.L.Kapicy (10); dalszy ciąg *Wspomnień byłego ministra marynarki. Rok 1913* I.K.Grigorowicza oraz komentarze I.F.Cwietkowa: *Minister odradzającej się marynarki i jego pamiętniki* (11); I.W.Nazarowa: *Problem rewolucji naukowej w dziejach geologii*; I.A.Rezanowa: *Rewolucja naukowa w geologii w połowie XIX w.*; W.J.Chajna: *O rewolucjach naukowych w geologii (komentarze do artykułów I.W.Nazarowa i I.A.Rezanowa)* (13); I.W.Szulginy: *Finansowanie i organizacja nauki w ZSRR: lekcje historii a perspektywy rozwoju* (14); A.W.Postnikowa: *Współczesne tendencje rozwoju badań z zakresu historii kartografii: o rezultatach XIII Międzynarodowej Konferencji Historii Kartografii* (Amsterdam-Haga, 26 czerwca-1 lipca 1989 r.) (16); oprócz tego zamieszczono krótkie teksty w kilku tradycyjnych działach (8; 12- archiwalne zdjęcia z dziejów budowy kanału Morze Bałtyckie — Morze Białe; 17-24).

Wśród wymienionych prac najciekawsze wydały mi się trzy artykuły poświęcone problematyce tzw. *rewolucji naukowej w geologii* (s. 110-122). Wszystkie te artykuły poprzedzone są następującym, zachęcającym do dalszych przemyśleń, komentarzem redakcji „Woprosow”, świadczącym o tym, że swoisty „bolszewizm” w naukoznawstwie czyli pogląd opujący za przydatnością kategorii „rewolucja naukowa” (resp. „rewolucja w nauce”) wprawdzie jeszcze funkcjonuje, ale staje się nieco — by tak rzec — wyciszony w swej agresywności. Oto ten komentarz: „Jak czytelnik może się przekonać, poglądy autorów opublikowanych niżej artykułów różnią się w istotny sposób. I.W.Nazarow uważa, że w geologii jeszcze nie dojrzały warunki do rewolucji naukowej, która nastąpi dopiero w następnym stuleciu. I.A.Rezanow wyodrębnia jedną rewolucję naukową w połowie ubiegłego stulecia. W.J.Chajn przypuszcza, że w dziejach geologii wydarzyły się cztery rewolucje naukowe. Różnice w poglądach trzech autorów, z których każdy opiera się na modelu rewolucji naukowej, zaproponowanym przez T.Kuhna, świadczą — jak sądzimy — albo o niedoskonałości wyjściowego modelu, albo o tym, że teoretyczne podstawy historii geologii są jeszcze zbyt słabo opracowane” (s. 110).

Otóż muszę stwierdzić, że teza redakcji „Woprosow” o opwiercaniu się trzech wymienionych autorów na modelu T.S.Kuhna w różnym stopniu potwierdza się w odniesieniu do nich: w najmniejszym do I.W.Nazarowa,

w największym do W.J.Chajna. Nazarow tylko referuje poglądy Kuhna, zresztą bardzo szkicowo (około 10 wierszy tekstu na s. 110-111), by następnie przystąpić do prezentowania własnego rozumienia kategorii „rewolucja naukowa”. Z kolei, po skonfrontowaniu owego rozumienia z dziejami (subdziedziny) geologii, dochodzi do wniosku, że dotychczas nie było rewolucji naukowej w geologii — oczywiście rewolucji w jego własnym rozumieniu. Być może — dodam od siebie — przy jakimś innym rozumieniu wyrażenia „rewolucja naukowa” werdykt Nazarowa byłby odmienny. Jeżeli jednak sam autor uważa, że w dziejach (subdziedziny) geologii nie było dotychczas rewolucji naukowej w jego własnym rozumieniu, to w odniesieniu do tych dziejów jego kategoria „rewolucja naukowa” staje się nieprzydatna. Można, co najwyżej, spekulować na temat ewentualnej jej przydatności w przyszłości: być może właśnie w XXI w. nastąpi rewolucja naukowa w (subdziedzinie) geologii. Problem jest otwarty. Zwracam jednak uwagę na przenikliwe negatywne ustalenia Nazarowa (por. s. 110-113), stanowiące z pewnością kłopotliwy problem dla myślących odmiennie, nawet dla I.A.Rezanowa, który w swym artykule głosi wystąpienie tylko jednej rewolucji naukowej w (subdziedzinie) geologii, a mianowicie w połowie XIX w.

Artykuł I.A.Rezanowa zawiera szereg interesujących konstatacji, które warto wyeksponować, i to niezależnie od mego stosunku do jego umiarkowanie „bolszewickiego” poglądu na dzieje (subdziedziny) geologii. „Wśród nauk przyrodniczych — czytamy w artykule — geologia zajmuje szczególne miejsce. O ile takie nauki, jak chemia, fizyka, mechanika<sup>9</sup> i inne badają współczesne zjawiska, o tyle geologia ujawnia długotrwałe dzieje planety. Przy tym chemia czy fizyka badają same procesy przekształcania substancji, podczas gdy geologia naświetla tylko odzwierciedlanie się na powierzchni ziemskiej głębokich przemian zachodzących we wnętrzu Ziemi. często niedostępnych obserwacji. Te i pewne inne specyficzne cechy geologii stały się przyczyną tego, że jej rozwój następował nieco inaczej aniżeli innych nauk, co znajduje odzwierciedlenie w specyficznym pojawieniu się rewolucji naukowej w geologii. Analiza dziejowej drogi rozwoju geologii doprowadziła autora do wniosku, że w nauce tej nastąpiła tylko jedna rewolucja — w połowie XIX w. po opracowaniu i

---

<sup>9</sup> Rozróżnienie chemii, fizyki i mechaniki w cytowanej opinii jest osobliwością poglądów nie tylko I.A.Rezanowa. Ale przecież mechanika jest współcześnie traktowana jako dział fizyki, toteż rozróżnianie autora jest wadliwe z takiego punktu widzenia.

wprowadzeniu biostratygrafii” (numer 4, s. 114). Jednak w swoich rozważaniach Rezanow nie konstruuje kategorii „rewolucja naukowa”, toteż nie wiadomo, co, w gruncie rzeczy, denotuje to wyrażenie. Wiadomo natomiast, że autor posługuje się terminem „paradygmat” jako — w swoim przekonaniu — proweniencji Kuhnowskiej: „Wykorzystując terminologię T.Kuhna, powinniśmy wyprowadzić wniosek, że od epoki helleńskiej do początku XIX wieku istniał w geologii tylko jeden paradygmat” (tamże, s. 115).

Dodam od siebie, że termin angielski *paradigm*, tłumaczony jako „paradygmat”, ale także jako „paradygm”, „wzór” był od dawna stosowany, jeszcze przed wysunięciem przez Kuhna koncepcji rewolucji naukowych jako zmian paradygmatów. Co więcej, sam Kuhn używa terminu *paradigm* na przynajmniej dwadzieścia jeden sposobów<sup>10</sup>. Nie wiem, który z tych sposobów ma na myśli Rezanow. Niezależnie od tego, nader interesująca jest jego teza, że współcześnie funkcjonują w (subdziedzinie) geologii dwa paradygmaty: *historyczny* i *geofizyczny*. „Dwa jednocześnie istniejące paradygmaty — głosi Rezanow — dwa samodzielne naukowe środowiska ze swoimi metodami i zadaniami badawczymi nie mogą rozwijać się wzajemnie niezależnie” (tamże, s. 117). Tak więc, chociaż Rezanow głosi, że w dziejach (subdziedziny) geologii nastąpiła tylko jedna rewolucja naukowa, nie informując na czym polega rewolucja naukowa w ogóle, stoi on zarazem na stanowisku *komplementarności dwu paradygmatów w naszej współczesności*. Krótko mówiąc, głosi — w moim przekonaniu — tezę perspektywiczną, ale wymagającą doprecyzowania, że *może powstać paradygmat bez rewolucji naukowej*. Warto przy tym pamiętać, że powstania tektoniki płytowej Rezanow nie traktuje — w przeciwieństwie do kanadyjskiego geofizyka J.T.Wilsona — jako rewolucji naukowej w (subdziedzinie) geologii. Z tego względu autor nie może się zgodzić także z W.J.Chajnem, a to dlatego, że sam traktuje powstanie tektoniki płytowej jako konsekwencję powstania paradygmatu geofizycznego.

Z kolei W.J.Chajn przeciwstawia się ujęciom obu swoich poprzedników. Oto, co głosi pierwszy akapit jego artykułu: „Wprowadzenie przez T.Kuhna pojęcia rewolucji naukowych, ewolucyjno-rewolucyjnego roz-

---

10 Por. M.Masterman: *The Nature of a Paradigm* (W:) *Criticism and the Growth of Knowledge*, eds. I.Lakatos, A.Musgrave. Cambridge 1970, p. 61-65; por. też S.Zamecki: *Pojęcie odkrycia naukowego a historia dziedziny nauki*. Wrocław 1988, s. 238.

woju nauk stało się samo w sobie rewolucją w opracowywaniu dziejów nauk, dostarczyło bowiem naukowej podstawy dla periodyzacji owych dziejów. W naszym kraju pojęcie to zostało pozytywnie ocenione i rozwinięte przez B.M.Kiedrowa” (także, s. 119). Rzeczywiście, w książce *Lenin i naucznyje riewolucii* (1975) Kiedrow rozwinął z pozycji marksistowskich niektóre wątki koncepcji Kuhna. W każdym razie Kuhn zyskał aprobatę czołowego sowieckiego filozofa epoki „zastoju”. Okoliczność ta wydaje mi się znacząca. Nie od rzeczy będzie tutaj stwierdzić, że dawni eksponenci marksistowskiej filozofii, chociażby w Polsce, stali się na ogół bardziej lub mniej radykalnymi rzecznikami koncepcji Kuhna.

Wracając do artykułu W.J.Chajna, należy stwierdzić, że nie zawiera on argumentów przemawiających za przydatnością koncepcji T.S.Kuhna w odniesieniu do dziejów (subdziedziny) geologii czy szerzej — dziejów (dziedziny) nauki. Odwołanie się do autorytetu B.M.Kiedrowa nie jest merytorycznym argumentem w rozstrzyganiu spraw. Gdyby nawet zgodzić się z autorem, że w XX w. powstał nowy paradygmat w (subdziedzinie) geologii, to — w świetle artykułu I.A.Rezanowa — nie musiałoby się stwierdzić, iż nastąpiła rewolucja naukowa.

Interesujące dla niżej podpisanego jest to, w jakim kierunku zmierzać będą, oczywiście od strony ideowej, stanowiska byłych sowieckich naukowców, a wśród nich historyków dziedziny nauki; w jakiej mierze ich stanowiska ulegną dalszej erozji odchodząc od zastanego wzorca typu marksistowskiego z lat ubiegłych etc.

*Stefan Zamecki*  
(Warszawa)