

Sokolski, Wiktor

Międzynarodowy charakter rozwoju nauki i powszechne prawidłowości rozwoju techniki. Pierwsze plenum Komitetu Radzieckiego Narodowego Zjednoczenia Historyków Przyrodoznawstwa i Techniki

Kwartalnik Historii Nauki i Techniki 10/4, 689-693

1965

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.



ostatnim dniu obrad do głosów przedmówców nawiązał prof. Bykow (ZSRR) obszernie wypowiadając się na temat historii metodologii nauk przyrodniczych. Zwrócił on uwagę słuchaczy na trzy zagadnienia: 1) szczególny charakter przedmiotu historii nauki; 2) specyficzną terminologię; 3) metody badawcze w zakresie historii nauk przyrodniczych. Obrady podsumował prof. Harig.

Irene Strube

MIĘDZYNARODOWY CHARAKTER ROZWOJU NAUKI I POWSZECHNE PRAWIDŁOWOŚCI ROZWOJU TECHNIKI

PIERWSZE PLENUM KOMITETU RADZIECKIEGO NARODOWEGO ZJEDNOCZENIA HISTORYKÓW PRZYRODOZNAWSTWA I TECHNIKI*

W pierwszym posiedzeniu plenum Komitetu Radzieckiego Narodowego Zjednoczenia Historyków Przyrodoznawstwa i Techniki¹ wzięli udział wybitni radzieccy naukowcy, kierownicy oddziałów Radzieckiego Zjednoczenia Historyków Przyrodoznawstwa i Techniki w republikach i obwodach, historycy nauki i techniki Moskwy, Leningradu, Tbilisi, Rygi, Wilna, Rostowa, Erywania, Tartu, Irkucka i innych miast ZSRR. Posiedzenie to odbyło się w Moskwie w końcu października 1964 r.

Otwierając obrady, przewodniczący Zjednoczenia, członek korespondent Akademii Nauk ZSRR, B. M. Kiedrow podkreślił, że przed Komitetem stoi duże i odpowiedzialne zadanie zespolenia wysiłków radzieckich historyków przyrodoznawstwa i techniki w celu podwyższenia poziomu badań naukowych w tej dziedzinie. O ile do tej pory Komitet poświęcał główną uwagę naukowym kontaktom międzynarodowym, a więc udziałowi radzieckich naukowców w rozmaitych sympozjach, konferencjach i kongresach, zapraszaniu obcych historyków nauki oraz organizowaniu wymiany wydawnictw, to obecnie — przy kontynuacji tej działalności — centralnym zadaniem Komitetu będzie zjednoczenie i koordynacja prac wszystkich osób i organizacji, zajmujących się w ZSRR historią nauki i techniki.

Porządek obrad plenum obejmował dwa zagadnienia teoretyczne oraz sprawy naukowo-organizacyjne. Rozpoczęto od wysłuchania referatu B. M. Kiedrowa *Międzynarodowy charakter rozwoju nauki i zagadnienia priorytetu*², w którym omówione zostały: kluczowy problem internacjonalizmu nauki oraz ściśle związany z nim problem patriotyzmu w naświetlaniu historii nauki i techniki ojczystej.

W rozwoju każdej dyscypliny przejawiają się trzy wzajemnie powiązane, ale dość wyraźnie wyróżniające się aspekty. Pierwszy, jest to aspekt jednostkowy, aspekt indywidualności twórcy. Nauka powstaje dzięki konkretnym ludziom i nie sposób ignorować osobistych charakterystycznych cech i zainteresowań Łomonosowa, Mendelejewa, Bohra, Einsteina czy innych uczonych, indywidualna biografia naukowa każdego z nich bowiem nierozdzielnie wiąże się z przedmiotem jego badań, z twórczością. Często niemożliwe bywa wyjaśnienie biegu myśli uczo-

* Sprawozdanie nadesłane z Moskwy przez Wiktora Sokolskiego, sekretarza naukowego Komitetu, tłumaczył Wiktor Olszewski.

¹ Por. w nrze 3/1965 „Kwartalnika” (s. 489) informację o nowym składzie Komitetu.

² Tezy tego wystąpienia zostały w skróconej formie przedstawione przez B. M. Kiedrowa w ostatniej części referatu *Zakonomiernosti razwitija nauki*, wygłoszonego na sympozjum *Przeszłość a przyszłość nauki w czasie XI Międzynarodowego Kongresu Historii Nauki i opublikowanego w t. 2 „Organonu” z 1965 r.*

nego, jeżeli nie uwzględni się jego osobistych celów naukowych, tradycji i warunków, w których on rósł i rozwijał się.

Drugi aspekt — narodowy — bezpośrednio łączy się z charakterem rozwoju danego kraju, z kulturą i tradycjami narodu, do którego należy uczony. Sprowadzanie sił napędowych rozwoju nauki tylko do zainteresowań indywidualnych, do kategorii czysto jednostkowych, byłoby wkroczeniem na fałszywą drogę, na której przypadkowość przesłaniałaby więzi konieczności. A zatem, ignorując aspekt związany ze specyfiką rozwoju danego kraju, nie można spełnić najważniejszego zadania naukowego — wyjaśnienia badanego zjawiska w oparciu o konkretną analizę uwarunkowań historycznych.

Trzeci, jest aspekt internacjonalny. Ogólny bilans nauki, logiczny, sumaryczny, uwolniony od elementów natury subiektywnej (od aspektu jednostkowego), uwidocznia w abstrakcyjnej, zobiektywizowanej postaci takie rezultaty poznania, jakie byłyby osiągnięte niezależnie od warunków rozwoju poszczególnych krajów. Ów aspekt internacjonalny nie dopuszcza możliwości parcelowania nauki na różnorodne izolowane zakresy, wymagając ujawniania przede wszystkim wewnętrznej logiki rozwoju nauki, bez czego nie podobna zrozumieć istoty procesu poznawania przyrody czy wykorzystywania jej możliwości w technice.

Na czym polega internacjonalizm nauki? Przede wszystkim nauka jest rezultatem działalności nie pojedynczego osobnika i nie uczonych jednego tylko kraju, lecz naukowców całego świata. Odkrycie dokonane w jednym kraju wpływa na rozwój nauki na całym świecie, a treść tego odkrycia jest wynikiem rozwoju całości wiedzy naukowej na świecie.

W rzeczywistości trzy omówione aspekty przenikają się wzajemnie, logiczną zaś osnovę tego procesu tworzą trzy kategorie: tego co ogólne, co szczególne i co jednostkowe. Nauka przejawia się jako powszechne, ogólnoludzkie poznanie, rozwijające się w określonych warunkach historycznych poszczególnych krajów w pewnych wycinkach czasu, w wyniku działalności konkretnych ludzi — uczonych, w których umysłach rodzą się nowe idee i których rękami tworzone są nowe fakty. Toteż historia nauki jest żywym wcieleniem dialektycznej jedności ogólnego, szczególnego i jednostkowego w obrębie jednej określonej dziedziny działalności ludzkiej.

Przechodząc do problemu patriotyzmu w oświeclaniu historii nauki i techniki, referent podkreślił wagę słusznego podchodzenia do tej sprawy. Jeżeli — powiedział on — dlatego, że w okresie kultu Stalina zagadnienia priorytetu były naświetlane nierzetelnie, odrzucimy je w ogóle i powiemy, że w historii nauki nie odgrywają żadnej roli, popełnimy błąd. Zagadnienia priorytetu mają wielkie znaczenie, zwłaszcza gdy jest mowa o współzawodnictwie ustroju socjalistycznego z kapitalistycznym. W tym wypadku bowiem priorytet przeobraża się we wskaźnik przewagi jednego ustroju społeczno-gospodarczego nad drugim. Negowanie więc doniosłości ustalania priorytetu jest niedopuszczalne.

Jak należy ujmować kwestię priorytetu? Każde poważne odkrycie naukowe jest poprzedzone przez krótszy lub dłuższy okres przygotowania, w czasie którego wielu naukowców różnych krajów może przybliżyć się z rozmaitych stron do odkrycia na długo przed właściwym odkrywcą. Ale naukowcy ci nie dokonują odkrycia, lecz tylko przygotowują dlań grunt. W rozwoju nauki jest to stadium jak gdyby ewolucyjne, w trakcie którego gromadzone są elementy niezbędne dla przyszłego odkrycia. Gdy ilość elementów dosięgnie pewnej granicy (w każdym wypadku innej), sumując się powodują one zasadniczą, jakościową zmianę w poglądach na badane zagadnienie, i taka zmiana jest właściwym odkryciem naukowym. Dlatego też za autora odkrycia powinien być uznany ten, kto spowodował zasadniczy przewrót w poglądach naukowców. Jemu trzeba przyznać priorytet danego odkrycia i nikomu innemu.

Ale wobec tego, że wśród poprzedników odkrywcy, którzy wypowiadali podobne idee i poglądy, mógł znajdować się naukowiec kraju reprezentowanego przez danego historyka nauki, ten ostatni zawsze ma możliwość, gwałcąc zasadę obiektywnego ujmowania historii, przypisać autorstwo i priorytet odkrycia przedstawicielowi najbliższego sobie narodu.

Referat B. M. Kiedrowa wzbudził duże zainteresowanie obecnych. W dyskusji nad referatem wystąpili: E. Kolman, M. M. Karpow, P. G. Kulikowski, E. N. Pawłowski, L. A. Glebow, D. M. Liebidiew, P. W. Sławienas, A. A. Osinkin.

Członek Akademii E. N. Pawłowski postawił bardzo ciekawe pytanie: czy zmarły autor opracowań ponosi odpowiedzialność za późniejszą ich interpretację oraz za wypaczenia wypływających z nich wniosków? Zdaniem dyskutanta, historycy nauki, a w szczególności historycy biologii i powiązanej z nią ściśle medycyny, powinni opierać się bezpośrednio na oryginalnych pracach naukowców, aby wydobyć ich poglądy spod późniejszych nawarstwień.

Szczególnie żywo dyskutowano zagadnienie roli jednostki w rozwoju nauki i techniki oraz kwestię, kogo należy uważać za właściwego odkrywcę. Podkreślano przy tym, że dla historii nauki nie jest istotne, kto pierwszy wysunął ten czy inny pogląd, lecz kto pierwszy ten pogląd uzasadnił i potrafił przekonać innych o słuszności wysuniętej tezy. Zwracano też uwagę, że do zagadnienia priorytetu należy podchodzić w oparciu nie o pojedynczy wyrwany fakt, lecz o ogół znanych faktów, stawiając wnioski na twardym fundamencie faktów historycznych, nie wyłączając żadnego, aby nie powstawało podejrzenie, że wyłączenia tego dokonano w jakimś określonym celu.

Przy rozpatrywaniu zagadnienia priorytetu należy również brać pod uwagę ogólny poziom gospodarczy kraju, w którym dokonano wybitnego odkrycia, zdążyło się bowiem, że nie znalazło ono zastosowania ze względu na warunki ekonomiczne. Dyskutanci podkreślali też, że przy prowadzeniu badań w dziedzinie historii nauki i techniki konieczne jest zwracanie zasadniczej uwagi na rozwój idei naukowych i technicznych, wtedy bowiem rzeczywisty wkład każdego naukowca znajdzie obiektywne odbicie.

W podsumowaniu dyskusji B. M. Kiedrow sformułował zasadnicze warunki prawidłowego rozwiązywania zagadnień priorytetu. Pierwszym jest naukowe, obiektywne podejście. Jeżeli postawić sobie zadanie udowodnienia, że pewien naukowiec jest właśnie autorem danego odkrycia, będzie to podejście subiektywne, nie obiektywne. Po drugie, nie należy przyjmować formalnego podobieństwa za istotną zgodność. Podobieństwo nie może być podstawą dowodu, a analogia — argumentem. Po trzecie, konieczne jest branie pod uwagę wpływu tego lub innego naukowca czy wynalazcy na rozwój światowej nauki i techniki. Za autora odkrycia można uznać tylko tego, czyja działalność wpłynęła na późniejszy rozwój nauki i techniki.

Na zakończenie B. M. Kiedrow wyraził życzenie, aby praca nad zgłębieniem międzynarodowego charakteru rozwoju nauki, nad zagadnieniem priorytetów, nad określeniem istoty odkrycia naukowego, rozpoczęta na plenum, była kontynuowana w sekcjach Narodowego Zjednoczenia.

W dalszym ciągu plenum rozważało zagadnienie prawidłowości rozwoju techniki. Referat wygłosił prof. I. J. Konfiedieratow, który, na podstawie statystycznego opracowania obszernego materiału dotyczącego historii światowej techniki, doszedł do ciekawych konkluzji.

Najbardziej powszechną prawidłowością ilościowego rozwoju techniki — mówił referent — jest potwierdzona statystycznie, wyraźnie zaznaczona tendencja wzrostu w postępie geometrycznym. W wielu wypadkach dane statystyczne z wyjątkową dokładnością odpowiadają krzywej postępu geometrycznego, przy czym jego wskaźnik może nie ulegać zmianom w ciągu dłuższego okresu historycznego.

Związek pomiędzy techniką jako czynnikiem sił wytwórczych społeczeństwa a stosunkami produkcji polega m. in. na tym, że każdej formacji społeczno-gospodarczej odpowiadają określone wartości wskaźników rozwoju techniki. Ustalono również, że przy starzeniu się formacji i zaostrzaniu, wewnątrz niej, sprzeczności zasada progresji geometrycznej ustępuje miejsca nieregularnym skokom, przy czym przeciętny wskaźnik rozwoju techniki w okresie dostatecznie długim obniża się, choć w dalszym ciągu odbywa się stały rozwój jakościowy.

Siłę napędową rozwoju techniki stanowi zwiększone zapotrzebowanie społeczeństwa na wytwarzany przy jego udziale produkt społeczny, przy czym zwiększenie produkcji wynika zarówno ze wzrostu liczby konsumentów (w postępie geometrycznym), jak i ze wzrostu wielkości produkcji przypadającej na osobę. Ten ostatni wskaźnik rośnie na skutek powiększania społecznej i indywidualnej konsumpcji, związanego z pojawianiem się nowych wytworów, co jest umożliwione przez rozwój techniki.

Prawidłowości jakościowego rozwoju techniki referent przeanalizował, posługując się trzema probierzami jakości: intensywnością, efektywnością i niezawodnością. Demonstrując na ekranie dynamikę danych statystycznych, I. J. Konfederatow pokazał na przykładzie wzrostu ciśnień, temperatur, napięć, szybkości itd., że intensywność procesów charakteryzująca jakość techniki ma historyczną tendencję wzrostu. Wskaźniki natomiast efektywności i stopnia pełnego wykorzystania praw przyrody w technice mają historyczną tendencję zwalniania wzrostu, co wynika z naturalnych ograniczeń, tzn. niemożności przekroczenia 100% wykorzystania. Wolne, asymptotyczne zbliżanie się pewnego wskaźnika efektywności do 100% pozwala na przewidywanie zwrotu ku nowej technice, wykorzystującej prawa natury dotąd nie wykorzystywane. Tak np. energetyka, wkraczając w okres rewolucji naukowo-technicznej, dochodzi do konieczności poszukiwania nowych sił przyrody, dających się praktycznie wykorzystać, gdyż dawniej znane wykorzystywane są już ze wskaźnikami zbliżonymi do 100%.

Referent wskazał też na konieczność badań nad prawidłowościami rozwoju wskaźników niezawodności w technice, prawidłowości te nie są bowiem jeszcze wykryte.

Na zakończenie referent rozważył rozwój energetyki jako kolejne przejście od małej do dużej intensywności; od energii wodnej do cieplnej, a od cieplnej do jądrowej. Zamknął zaś referat, przypominając wypowiedź Marksa, że ludzkość zawsze stawia sobie zadania rozwiązywalne, gdyż zadania rodzą się w wyniku powstania okoliczności umożliwiających rozwiązanie zadań.

W dalszym ciągu narady rozpatrzono sprawy naukowo-organizacyjne. Zastępca przewodniczącego Komitetu A. S. Fiedorow mówił o wydawnictwach przygotowywanych przez Instytut Historii Przyrodoznawstwa i Techniki w związku z 50-leciem Rewolucji Październikowej. Poinformował on, że Instytut wykonuje ogromną pracę, przygotowując wydawnictwa poświęcone rozwojowi nauki i techniki w ZSRR w okresie władzy radzieckiej. Do współpracy przyciągnięto wielu pracowników przodujących zakładów naukowych kraju. Instytut regularnie przeprowadza przy tym narady, na których omawiane są zagadnienia związane z przygotowaniem tych wydawnictw³.

Po dyskusji plenum podjęło uchwałę, w której podkreśliło konieczność znacznego udoskonalenia koordynacji badań prowadzonych w różnych placówkach w zakresie 50-letnich dziejów przyrodoznawstwa i techniki w ZSRR, oraz wezwało wszystkich członków Radzieckiego Narodowego Zjednoczenia do wzięcia aktywnego udziału w tych pracach.

³ Por. np. sprawozdanie z konferencji poświęconej przygotowywanemu *Zarysowi historii techniki w ZSRR* w nrze 1—2/1965 „Kwartalnika”, s. 242.

Zastępca przewodniczącego Komitetu prof. A. T. Grigorian wygłosił referat *O międzynarodowych kontaktach naukowych radzieckich historyków przyrodoznawstwa i techniki*, a referat sekretarza redakcji „Woprosow Istorii Jestiestwoznania i Tiejchniki” S. J. Płotkina poświęcony został niektórym osiągnięciom tego wydawnictwa i jego dalszym perspektywom. Ten ostatni referat wywołał żywą dyskusję, w której wzięli udział: P. I. Valeskaln, G. B. Petrosjan, G. W. Bykow, M. M. Karpow, P. W. Sławienas, A. P. Juskiewicz.

Oceniając dodatnio wydawnictwo, dyskutanci wskazali na niektóre jego braki. Wskutek tego, że „Woprosy” wychodzą nieregularnie, nie mogą mieć istotnego wpływu na prace historyków nauki i techniki, zawarte w nich informacje bowiem są spóźnione o półtora czy dwa lata, tracąc na wartości. Wskazywano również, że omyłką było poświęcanie całego zeszytu jednemu zagadnieniu (tak było np. z zeszytem poświęconym Galileuszowi), oraz że okres między oddaniem artykułu do redakcji a jego wydrukowaniem jest bardzo długi.

Z dużym ożywieniem omawiano projekt przekształcenia „Woprosow” w wydawnictwo periodyczne. Większość dyskutantów stwierdziła, że projekt ten powinien być zrealizowany jak najprędzej. Powzięto też uchwałę o przygotowaniu zeszytu specjalnego poświęconego 50-leciu Rewolucji Październikowej.

Plenum poleciło poza tym redakcji główną uwagę zwracać na omawianie metodologicznych zagadnień historii nauki i techniki oraz najnowszej historii przyrodoznawstwa i techniki, przeprowadzać dyskusję nad publikowanymi materiałami, rozszerzyć dział recenzji oraz informacji o działalności radzieckich i zagranicznych historyków nauki i techniki.

Projekt zwołania kolejnej konferencji radzieckich historyków przyrodoznawstwa i techniki⁴ omówił zastępca przewodniczącego Komitetu S. R. Mikulinski. Plenum uznało za pożądane zwołanie w 1966 r. wszechzwiązkowej konferencji historyków nauki i techniki oraz poleciło prezydium Komitetu rozpoczęcie przygotowań. Niezależnie od tego, biorąc pod uwagę konieczność obszernego omówienia doniosłych teoretycznych i metodologicznych zagadnień historii przyrodoznawstwa i techniki, Komitet powziął decyzję, aby w maju 1965 r. odbyć rozszerzone zebranie plenarne⁵.

Wiktor Sokolski

PODSTAWOWE PROBLEMY METODOLOGICZNE I PRAKTYKA BADAŃ NAD ROZWOJEM PRZYRODOZNAWSTWA I TECHNIKI

ROZSZERZONE PLENUM KOMITETU RADZIECKIEGO NARODOWEGO ZJEDNOCZENIA HISTORYKÓW PRZYRODOZNAWSTWA I TECHNIKI

W dniach 25—28 maja 1965 r. obradowało w Moskwie rozszerzone plenum Komitetu Radzieckiego Narodowego Zjednoczenia Historyków Przyrodoznawstwa i Techniki¹.

Pierwsze dwa dni posiedzenia poświęcone były ogólnej dyskusji nad opublikowanymi uprzednio referatami, a następnie jego uczestnicy brali udział w zebraniach sekcji: logiki i metodologii historii nauki i techniki, historii współczesnej rewolucji naukowo-technicznej oraz historii następujących nauk i gałęzi techniki:

⁴ Poprzednia konferencja odbyła się w maju 1959 r., por. sprawozdanie z niej w nrze 4/1959 „Kwartalnika”, s. 759.

⁵ Por. poniżej sprawozdanie z tego rozszerzonego plenum.

¹ Por.: w nrze 3/1965 (s. 489) informację o tym Komitecie.