

Dobrzycki, Jerzy

Historia matematyki, fizyki i astronomii

Kwartalnik Historii Nauki i Techniki 20/1, 175-177

1975

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.



odpowiadały one aktualnie istniejącym potrzebom gospodarki narodowej i perspektywicznym wymaganiom rozwoju społeczeństwa jako całości". Pogląd ten wywołał w dyskusji pewne kontrowersje.

Dla porządku odnotować wypada także referat E. Fielscha (Republika Federalna Niemiec), który w rozważaniach swych, wychodząc od filozofii greckiej, sformułował zalecenia dla organizacji nauki współczesnej. Były to jednak ogólniki w rodzaju postulatów „zwiększenia udziału badań podstawowych” lub „zwiększenia powiązań nauki z życiem”.

*

W dyskusji na Walnym Zgromadzeniu Unii ujawniły się różnice poglądów na temat przyporządkowania organizacyjnego tematyki z zakresu polityki naukowej.

Na ogół wszyscy byli zgodni co do tego, że studia nad polityką naukową mają duże znaczenie w skali międzynarodowej, a także dla poszczególnych krajów. Współpraca w tej dziedzinie powinna być współpracą aktywnych naukowców i tym różni się zasadniczo od współpracy rządów w zakresie właściwej polityki naukowej. Gdy współpraca międzyrządowa jest organizowana przez międzynarodowe organizacje światowe (ONZ, UNESCO) i regionalne (RWPG, OECD), studia nad polityką naukową powinny być przedmiotem współpracy organizacji pozarządowych.

Wychodząc z takich założeń uczestnicy dyskusji zgadzali się, że właściwym jest umiejscowienie międzynarodowego zespołu, zajmującego się studiami nad polityką naukową, w ramach Międzynarodowej Rady Unii Naukowych (ICSU). Różnice stanowisk polegały na tym, że niektórzy, np. przedstawiciel Francji, uważali studia nad polityką naukową i historią nauki za dziedziny zupełnie odrębne, których łączenie byłoby szkodliwe dla obu stron i w konsekwencji wskazywali na celowość wyeliminowania studiów nad polityką naukową z zakresu zainteresowań Międzynarodowej Unii Historii i Filozofii Nauki i bezpośrednio ich przyporządkowanie ICSU. Przeważył jednak pogląd, że obie dziedziny wzajemnie się uzupełniają i są ściśle ze sobą związane, a zatem współpraca międzynarodowa w zakresie studiów nad polityką naukową powinna być kontynuowana w ramach MUHiFN. Słuszne więc będzie podniesienie rangi tych zagadnień poprzez przekształcenie dotychczasowej Komisji Studiów nad Polityką Naukową na Sekcję. Sekcję tę stanowić będzie oddzielna organizacja pod nazwą Komitet lub Rada Studiów Polityki Naukowej, która ma być powołana na początku 1975 r. na zebraniu konstytucyjnym w Berlinie.

Reasumując stwierdzić można, że polityka naukowa stanowiła jeden z punktów koncentracji referatów i dyskusji XIV Międzynarodowego Kongresu Historii Nauki. Na Walnym Zgromadzeniu Sekcji Historii Nauki Międzynarodowej Unii Historii i Filozofii Nauki zrobiono krok naprzód w kierunku instytucjonalizacji współpracy międzynarodowej w zakresie studiów nad polityką naukową.

Ignacy Malecki

HISTORIA MATEMATYKI, FIZYKI I ASTRONOMII

Obrazy sekcji poświęconych naukom matematyczno-fizycznym (sekcje I, II, III) odbywały się na kongresie tokijskim równolegle, co uniemożliwia zreferowanie z autopsji ich pełnego przebiegu i scharakteryzowanie głównych nurtów

dyskusji. Zaznaczyć trzeba, iż sekcja I — *Nauka i technika w starożytności, średniowieczu i w czasach renesansu* — nie wyczerpywała swym zakresem tematyki powszechnej historii nauki. Oddzielnie bowiem (i znów, niestety, równolegle) obradowała sekcja IX: *Nauka kultur pozaeuropejskich*. Podziału tematyki między sekcje I i IX nie można było w praktyce przeprowadzić, trudne bowiem, a raczej wprost niemożliwe, jest oddzielenie nurtu „zachodniej nauki” od naukowych tradycji zachodnio- i środkowoazjatyckich. Podział powyższy, wprowadzony przez gospodarzy kongresu zapewne ze względu na tradycyjną w japońskiej kulturze umysłową polaryzację stanowiska wobec nauki europejskiej, zwalczanej — a co najwyżej tolerowanej — w czasach historycznych („holenderska nauka” XVII w.), a dominującej od czasów „Odrodzenia Meiđzi” w ubiegłym stuleciu. W sekcji I zgłoszono 20 referatów, w tym 4 japońskie.

Szeroki zakres tematyczny Sekcji I w połączeniu z niewielką liczbą referatów spowodowały, częste zresztą na wielkich kongresach, rozproszenie tematów. Z kilku referatów dotyczących antyku wymienić trzeba G. Aujaca (Francja) o związkach starogreckiej kosmografii i kosmologii (*Sphérique et Sphéropée en Grèce ancienne*). Więcej uwagi poświęcono naukom matematycznym średniowiecza. Uwagę zwrócili referaty: H. Bausarda (Holandia): *Some Remarks about the »Euclide latinus«*, będący sprawozdaniem z pracy nad krytyczną analizą łacińskich przykładów *Elementów*; R. Lemay (Stany Zjednoczone) o roli *Libri naturalis* w scholastycznej filozofii przyrody; G. Beaujouin (Francja) — *Observations et calculs astronomiques de Jean de Murs*, omawiający historycznie wczesne świadectwa dojrzałej krytyki dokładności obserwacji; Z. Sokołowska (ZSRR) przedstawiła propozycję klasyfikacji historycznych instrumentów astronomicznych, a D. Waters (Wielka Brytania) przedstawił doskonały, zwięzły obraz rozwoju astronomii nautycznej w czasach renesansu. O piętnastowiecznych pracach nad reformą kalendarza z udziałem Tomasza z Czempina (Strzemińskiego) mówił niżej podpisany.

W Sekcji II — *Historia matematyki* — zgłoszono 29 referatów, w tym 10 japońskich. Silnie reprezentowana była więc historia matematyki Dalekiego Wschodu. Z tematyki europejskiej zwracała uwagę grupa referatów o G. Cantorze i rozwoju teorii zbiorów. Historię matematyki polskiej poruszył referat P. Bockstaele (Belgia) — *P. de la Ramée, J. Brożek, A. van Roomen and C. Gloriosi on the Isoperimetric Problem*.

Również w Sekcji III — *Historia fizyki i astronomii* — wyraźniejszy był udział gospodarzy kongresu; zgłoszili oni 14 spośród ogólnej liczby 37 referatów. Uwagę historyków japońskich skupia zwłaszcza rozwój nowożytnej fizyki w XVII wieku. W sekcji tej H. Hugonnard-Roche i J. Verdet referowali swe badania nad *Narratio prima* Retyka i stosunkiem tego dzieła do pism Kopernika.

Tematyce fizycznej — oprócz Sekcji III — poświęcone było specjalne sympozjum — *Critical problems in the history of modern physics*. Odkonano je w ostatnim dniu kongresu w imponującym ośrodku konferencyjnym (International Conference Hall) w Kioto — niestety — znów równocześnie z innym sympozjum (*Science and society in Japan and China*). Zorganizowane z inicjatywy prof. T. Hirošige sympozjum w Kioto było właściwie dwugłosem japońsko- amerykańskim. Po wprowadzającym wystąpieniu T. Hirošige referaty przedstawili: M. Klein (Yale) — *Einstein, Boltzman's Principle and the Mechanical World View* (referat nieobecnego z powodu choroby autora został odczytany); T. Takabaiashi (Nagoya) — *Quantum Transition, Mater Wave and the Formation of Quantum Mechanics*; T. S. Kuhn (Princeton) — *The Quantum Theory of Specific Heats*; S. Nisio (Tokio) — *Sommerfeld's Quantum Theory of 1911*.

Motywym przewodnim referatów było ustalenie węzłowych problemów, stanowiących oparcie dla rozwiązania kryzysu w podstawach fizyki na początku bieżącego stulecia. Dało to impuls do rozwinięcia podczas sympozjum dyskusji na bardziej ogólny temat wewnętrznej (tj. wywodzącej się z merytorycznych problemów danej dyscypliny) i zewnętrznej motywacji twórczości naukowej. Ostatecznie dyskusja skoncentrowała się wokół zasadniczych, metodologicznych i poznawczych kwestii samej historii nauki: możliwości i ograniczeń płynących z przeciwnych metod badania, sytuacji w danej dyscyplinie i poszukiwania motorycznych sił rozwoju nauki, bądź to wewnątrz tej dyscypliny, bądź też w ogólnej sytuacji filozoficzno-społecznej, warunkującej dobór problematyki i kierunki rozwojowe w naukach szczegółowych.

Jerzy Dobrzycki

HISTORIA CHEMII (WRAZ Z FARMAKOLOGIA)

Historii chemii i farmakologii poświęcone były obrady Sekcji IV, której opiekunem z ramienia organizatorów kongresu był Minoru Tanaka — profesor historii chemii Uniwersytetu Wako w Tokio. Sekcja ta odbyła cztery posiedzenia z 27 referatami, z których 22 dotyczyły historii chemii, a 5 historii farmacji i farmakologii. Przewodniczącymi kolejnych posiedzeń byli: prof. prof.: M. Tanaka (Japonia), M. Gorman (Stany Zjednoczone), A. Duncan (Wielka Brytania) i W. Hubicki (Polska).

Wśród wygłoszonych referatów przeważała tematyka z okresu XVIII—XIX w. Większość prelegentów stanowili Japończycy; niektórzy z nich mówili tylko na tematy związane z historią chemii w Japonii (T. Muroga, Z. Suzuki, A. Yamashita, K. Higasi, K. Sugewara, S. Mitusi, E. Shimao, T. Doke), inni natomiast referowali zagadnienia związane z historią chemii w Europie i Stanach Zjednoczonych (S. Matsuo, Y. Hijioka, C. Fuisaki, B. Tamamushi, H. Watanabe, M. Onuma, H. Kasiwagi).

Japonia, jak wiadomo, bardzo późno nawiązała kontakty z Zachodem, którym w pojęciu Japończyków jest zarówno Europa, jak i Ameryka. Od XVI w. istniały jedynie dość odizolowane kontakty kupców portugalskich, hiszpańskich i holenderskich z tym krajem. Kontakty te kończyły się na wyspie Deshima naprzeciw portu Nagasaki, a cudzoziemcom nie wolno było wjeżdżać w głąb wysp japońskich. Próby jezuitów w XVI w. chrystianizacji Japonii skończyły się z początkiem następnego stulecia zbiorową eksterminacją zarówno kapłanów, jak i nawróconych. Przez wieki wyspy japońskie były oddzielone od reszty świata podwójnym murem ksenofobii i bariery językowej. W pewnych okresach prawie zupełnie zanikały nawet kontakty z Chinami i Koreą. Dopiero w 1853 r. Japończycy, pod groźbą wymierzonych w ich miasta armat floty amerykańskiej dowodzonej przez komandora M. C. Perry'ego, otwarli swoje porty dla handlu ze Stanami Zjednoczonymi, a nieco później dla wszystkich krajów.

Historia chemii w Japonii rozpoczyna się od roku 1822, kiedy to uczonej japoński S. Udagawa wydał *Ensei Iho Meibutsu Ko* (*Leksykon zachodniej farmacji*) i następnie jego zięć Yoan Udagawa opublikował uzupełnienie do tego leksykonu, zawierające pierwsze dokładne i szczegółowe wyjaśnienia podstawowych pojęć chemicznych. Tenże Yoan Udagawa wydał w 1837 r. *Seimi Kaiso* (*Podstawy chemii*). Wszystkie wymienione dzieła stanowiły kompilację, opartą na holenderskich książkach z zakresu chemii i farmacji. W ostatnim z nich były omówione teorie Lavoisiera i Daltona. Jednakże dopiero w 1857 r. wzmaga się gwałtownie zainteresowanie chemią, zresztą pod szczególnymi auspicjami gene-