
XI Międzynarodowy Kongres Historii Nauki. Warszawa-Kraków 24-31 sierpnia 1965 r.

Kwartalnik Historii Nauki i Techniki 11/1-2, 157-169

1966

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.



XI MIĘDZYNARODOWY KONGRES HISTORII NAUKI

Warszawa—Kraków 24—31 sierpnia 1965 r.*

Wśród licznych i różnorodnych form współpracy i międzynarodowych spotkań historyków nauki i techniki najpoważniejsze miejsce zajmują organizowane co 3 lata międzynarodowe kongresy historii nauki¹. Kongres taki nie tylko gromadzi na jednym miejscu grupy robocze historyków poszczególnych dyscyplin, stwarza on również możliwość dyskusowania w obszernym gronie ogólnych zagadnień historii nauki i techniki, tj. kwestii stanowiących w ostatniej instancji właściwą rację bytu historii nauki, rozumianej zgodnie z intencjami jej wielkich protagonistów jako pomost między humanizmem a techniką, między nauką o człowieku i społeczeństwie a nauką o przyrodzie.

Realizacja obydwóch zadań była na ubiegłorocznym, „polskim” kongresie możliwa w stopniu chyba pełniejszym niż kiedykolwiek w dziejach kongresów historii nauki²: już choćby rekordowa liczba uczestników z 26 krajów świata dała ilościową podstawę do dyskusji nad zasadniczymi problemami historii nauki. Na dyskusję taką położyli szczególny nacisk organizatorzy, wyodrębniając dla niej nie tylko specjalną sekcję, ale również dwa sympozja: *Historyczny rozwój problematyki metodologicznej wspólnej naukom przyrodniczym i społecznym* oraz *Przeszłość a przyszłość nauki*.

To ostatnie sympozjum odzwierciedla swym tematem nową funkcję historii nauki i techniki. „Eksplozja” naukowa ostatnich dziesięcioleci wiąże się z wieloma zagadnieniami o doniosłości wykraczającej daleko poza autonomiczny rozwój samej nauki. Nowa struktura badań naukowych, olbrzymie osiągnięcia naukowo-techniczne i ciężar odpowiedzialności spoczywającej na uczonych sprawiają, że szuka się w historii nauki wskazówek, mogących pomóc w planowaniu dalszych badań i kierowaniu nimi. Historia nauki nierozzerwalnie łączy się w ten sposób z młodą dyscypliną naukoznawstwa.

Nic więc dziwnego, że tematyka ta dominowała już na plenarnej sesji otwierającej kongres. Przewodniczący kongresu, prof. B. Suchodolski w powitalnym wystąpieniu podniósł znaczenie historii nauki jako źródła wniosków dla dalszego rozwoju nauki. Tematem przemówienia zastępcy przewodniczącego Rady Państwa, prof. S. Kulczyńskiego, była odpowiedzialność uczonego w świecie współczesnym i konieczność odnalezienia łączności postaw uczonego i polityka, „zbudowania nauki upolitycznionej i naukowej polityki obejmujących się wzajemnie”³. Witając zaś kongres w imieniu Polskiej Akademii Nauk, zastępca sekretarza naukowego PAN prof. I. Malecki podkreślił znaczenie syntezy przeszłości nauki dla jej przyszłego rozwoju.

W programie sesji plenarnej znalazły się też dwa referaty. Pierwszy z nich, prof. T. Kotarbińskiego, analizował temat *Historia nauki jako źródło uogólnień metodologicznych* i wskazywał m. in. na celowość uprawiania historii nauki „nie dla

* Na podstawie sprawozdań częściowych opracował Jerzy Dobrzycki. Por. również sprawozdanie wstępne w nrze 4/1965 „Kwartalnika” (s. 663), zawierające m.in. informacje o przebiegu kongresu oraz dane liczbowe o nim.

¹ Por. np. sprawozdanie z X Kongresu w nrze 1/1963 „Kwartalnika”, s. 133.

² Por. w nrze 3/1965 „Kwartalnika” artykuł W. Osińskiej *Z dziejów międzynarodowej organizacji historyków nauki*.

³ Por. tekst tego przemówienia (*Nauka — polityka — historia*) w nrze 4/1965 „Kwartalnika”, s. 511.

niej samej, lecz dla płynących z jej znajomości pożytków", pozwalających „dopomagać w sposób istotny rozkwitowi nauki przy pomocy środków społecznych”⁴.

Scisły związek naukoznawstwa z historią nauki podkreślił również drugi referat plenarnej konferencji (*Towards a Science of Science*⁵), opracowany przez prof. J. D. Bernala i dra A. L. Mackaya (Wielka Brytania). Ich zdaniem historia nauki jest jedną z podstaw naukoznawstwa, ale istnieje i zależność odwrotna: przy studiach historycznego rozwoju nauki musi się uwzględniać psychologiczny i socjologiczny proces twórczości naukowej, a więc poznawać podstawowe mechanizmy rządzące w świecie nauki. Referat nawiązywał przy tym do koncepcji „nauki o nauce”, tj. naukoznawstwa, wysuwanej już przed 30 laty przez Marię i Stanisława Ossowskich.

Po południu w dniu otwarcia kongresu rozpoczęły się obrady sekcji i podsekcji specjalistycznych, które wypełniły, obok sympozjów, program prac aż do ostatniego dnia kongresu.

Nie zawsze w obradach tych zaznaczały się tendencje integrujące, wyrażone we wstępnych, programowych wykładach sesji plenarnej. Rozwój historii nauki i techniki wraz z rosnącą specjalizacją kadry naukowej prowadzi do odpowiedniego wzrostu liczby prac przeznaczonych (i dostępnych) dla wąskiego kręgu odbiorców, ograniczonego do zespołu historyków danej dyscypliny. Ta tendencja specjalizacyjna jest silniejsza niż postulaty metodologiczne i trudno spodziewać się jej zahamowania. Zresztą błędem byłoby uznanie istniejącej sytuacji za zasadniczo negatywną. Proces specjalizacji wśród historyków nauki i techniki oznacza przecież w efekcie gwarancję uzyskania ściślejszej, poprawnej w szczegółach bazy faktograficznej, niezbędnej dla dokonania syntetyzujących uogólnień. Niebezpieczeństwo tkwi w subiektywnym utożsamianiu wąskich badań szczegółowych z historią nauki w ogóle oraz, w dalszej konsekwencji, w traktowaniu i referowaniu jako pełnowartościowych osiągnięć badawczych prac o znaczeniu czysto heurystycznym, traktujących o faktach historycznych minimalnej wagi. Od takiego splotu ujęcia nie były wolne niektóre komunikaty przedstawione na kongresie, i to również w sekcji I, poświęconej przecież *Ogólnym problemom historii nauki*.

Sekcja ta, obradująca pod przewodnictwem prof. K. Opałka, wysłuchała ogółem 50 komunikatów uczonych z 11 krajów (w tej liczbie 20 komunikatów polskich). Tematycznie komunikaty te można podzielić na 5 grup, z których cztery obejmowały zagadnienia ogólnometodologiczne: prawidłowości rozwoju nauki, historia nauki a filozofia, logika itd., rola bibliografii i dokumentacji w historii nauki, nauczanie historii nauki. Piąta grupa tematów obejmowała problematykę szczegółową poszczególnych epok, krajów i uczonych.

Duże zainteresowanie uczestników obrad wywołały zwłaszcza komunikaty dotyczące prawidłowości rozwoju nauki. Ożywiona dyskusja toczyła się m. in. nad komunikatami: M. Karpowaj (ZSRR) *Prawo przyspieszonego rozwoju nauk przyrodniczych* i A. Gelli⁶ o wzajemnym stosunku wartości społecznych i nauki. G. Harig (NRD) zastosował pojęcie paradygmatu⁷ dla analizy rewolucji naukowej XVII w.

W zakresie nauczania historii nauki zwracał uwagę komunikat W. Voiségo, po-

⁴ Por. tekst tego referatu w nrze 4/1965 „Kwartalnika”, s. 519.

⁵ Polski przekład tego referatu (*Na drodze do naukoznawstwa*) ukaże się w nrze 1/1966 „Zagadnień Naukoznawstwa”.

⁶ Nazwiska podane tu i w dalszym ciągu bez oznaczenia kraju są nazwiskami polskich uczestników kongresu.

⁷ Pojęcie to wprowadził T. S. Kuhn w książce *The Structure of Scientific Revolutions* (Chicago—London 1962), por. recenzję z tej książki w nrze 4/1963 „Kwartalnika”.

stulujący przebudowę wykładu historii nauki przez wysunięcie na pierwszy plan dziejów myśli ekonomicznej, społecznej i politycznej.

Sekcja II, obradująca pod przewodnictwem prof. P. Rybickiego, poświęcona była historii nauk o człowieku (antropologia kulturalna, socjologia, psychologia, etnografia) i objęła łącznie 15 komunikatów. Tylko jeden z nich, D. Titsa (Belgia), dotyczył ogólnego problemu historycznej ewolucji stosunku nauk o człowieku do całości nauki. W pozostałych wystąpieniach omawiano poszczególne dyscypliny naukowe lub uczonych. W tej grupie warto odnotować wprowadzenie przez polskich uczestników sekcji problematyki muzykologicznej (komunikaty: Z. Lissy i M. Bristigera).

Historię nauk matematyczno-przyrodniczych reprezentowała na kongresie sekcja III (przewodniczący: prof. A. Teske). Historia tych nauk, stanowiąca wraz



Ryc. 1. Medal pamiątkowy wybitny przez Muzeum im. Przytkowskich w Jędrzejowie z okazji XI Międzynarodowego Kongresu Historii Nauki. Na medalu widnieje po jednej stronie — wizerunek zegara słonecznego Heweliusza ze zbiorów tego muzeum, po drugiej — herb rodziny Przytkowskich

z ujętą w sekcji IV historią nauk biologicznych tradycyjną treść węższego pojęcia historii nauki, dominowała pod względem liczby zgłoszonych komunikatów, podobnie jak to było i na poprzednich kongresach. W obradujących równolegle 5 podsekcjach sekcji III przedstawiono łącznie 165 komunikatów, tj. prawie połowę ogólnej liczby komunikatów sekcyjnych.

W podsekcji astronomii, której przewodniczył prof. E. Rybka, przedstawiono 27 komunikatów, obejmujących pełny przekrój historii astronomii od prehistorii i astronomii starożytnej do zagadnień nowoczesnej kosmologii. Oddzielna grupa doniesień koncentrowała się wokół problematyki kopernikowskiej: m. in. E. Poulle (Francja) przedstawił działalność astronomiczną w Krakowie u schyłku XV w., ilustrując ją rękopisem H. Virdunga z Biblioteki Narodowej w Paryżu, J. Pagaczewski mówił o obserwatorium Kopernika we Fromborku, K. Hujer (Stany Zjedn.) — o Komenskim i losach rękopisu *De revolutionibus*, a pani J. Zemplén (Węgry) o recepcji teorii Kopernika na Węgrzech⁸. Osobne posiedzenie podsekcji poświęcone było instrumentom astronomicznym. Bodaj najbardziej interesujący był tu komunikat o zegarach słonecznych z kompasem H. G. Körbera (NRD), który

⁸ Por. w „Kwartalniku” artykuły: J. Pagaczewski, *Lokalizacja obserwatorium Kopernika we Fromborku na podstawie XVII-wiecznego dokumentu* (nr 1/1964) oraz J. M. Zemplén, *Kopernik i Węgry* (nr 3/1962).

wykorzystał prace polskich historyków nauki oraz oparł wywody w dużej mierze na danych z historii polskiej astronomii. Z referatów o astronomii starożytnej szczególne zainteresowanie wzbudził referat P. Collindera (Szwecja) o dokładności obserwacji starożytnych.

Podsekcja matematyki (przewodniczący doc. Z. Opiał) wysłuchała 28 komunikatów. Szczególnie aktywnie uczestniczyła w obradach tej podsekcji delegacja radziecka, przedkładając 11 komunikatów. Tematykę dyskutowaną na posiedzeniach stanowiły poszczególne etapy rozwoju matematyki elementarnej i wyższej w oparciu o nowo odkryte materiały, powstanie i rozwój poszczególnych działów matematyki, charakterystyka prac poszczególnych uczonych na tle rozwoju matematyki w danym kraju czy na arenie międzynarodowej, a także informacje o nowych publikacjach prac nieżyjących już matematyków. Komunikat E. I. Waltera (Szwajcaria) *Aspekty socjologiczne rozwoju nauk przyrodniczych w dawnej Szwajcarii od XV do XVIII wieku* wykraczał poza ramy tematyki podsekcji, chociaż koncentrował uwagę na społecznych podstawach uprawiania przede wszystkim badań matematycznych (bazylejska szkoła matematyczna Bernouillich). Ubocznym, ale cennym wynikiem pracy podsekcji było nawiązanie współpracy między komitetami wydawnictw eulerowskich w ZSRR (A. P. Juszkiewicz) i Szwajcarii (J. Fleckenstein). Poważne miejsce w pracach podsekcji zajęły monograficzne studia nad nowożytnymi działami matematyki, tak np. H. Wussing (NRD) mówił o genezie teorii grup, L. Majstrow (ZSRR) — o rozwoju rachunku prawdopodobieństwa, S. Pietrowa (ZSRR) i M. Katétov (Czechosłowacja) — o historii analizy funkcjonalnej.

W podsekcji chemicznej, której przewodniczył prof. W. Hubicki, najliczniej reprezentowane były kraje anglosaskie (10 komunikatów angielskich i 7 północnoamerykańskich na ogólną liczbę 37). W różnorodnej tematyce obrad sekcji wyodrębnić można dość dużą grupę komunikatów o tematyce ogólnej, dotyczących rozwoju chemii i jej filozoficznych założeń. Tu mieszczą się szczególnie żywo dyskutowane referaty W. Hubickiego o początkach chemii jako nauki uniwersyteckiej, E. Mendelsohna (Stany Zjedn.) o współzależności chemii czystej i stosowanej w XIX w. oraz J. W. von Spronsena (Holandia), który zagadnienie priorytetu odkryć naukowych omówił na przykładzie historii odkrycia układu periodycznego pierwiastków. Inne komunikaty bądź dotyczyły historii poszczególnych działów chemii i historii chemii w określonym regionie, bądź poświęcone były indywidualnym badaczom.

34 komunikaty referowane na podsekcji fizyki, której przewodniczył prof. A. Teske, dotyczyły głównie dwóch okresów: okresu formowania się nowej fizyki (od Galileusza i jego bliskich poprzedników do Newtona) oraz XIX i początku XX w. aż do powstania teorii Bohra. W kilku komunikatach poruszany był też dalszy rozwój fizyki, szczególnie jednak liczne były prace omawiające drugą połowę XIX w.

Zagadnieniem wybitnie aktualnym jest wpływ przełomu, jaki dokonał się w przyrodznawstwie XVII w., na charakter współczesnej cywilizacji. Stąd zainteresowanie podsekcji szczegółowymi zagadnieniami nauki tego okresu oraz jej prekursorami. Referowano więc genezę poszczególnych idei, znaczenie prekursorów (R. Palacz, *Uwagi o filozofii przyrody w Polsce — teoria impetu*), rolę eteru w teorii fizycznej Newtona (J. G. Rogers z Wielkiej Brytanii) oraz poglądy na próżnię (C. B. Schmitt, Stany Zjedn.).

Zastępuje na wymienienie tematyka ogólna, której poświęcono wiele uwagi. Poruszane więc były m.in. socjologiczne aspekty rozwoju fizyki (E. I. Walter, Szwajcaria), fenomenologiczne i modelowe ujęcia w historii fizyki (E. Biró, Węgry), prawidłowości rozwoju fizyki (B. Spasski, ZSRR), historia prób utworzenia jednolitej teorii materii (D. Iwanienko, ZSRR).

Najliczniejszy zestaw komunikatów (39) przedstawiono w podsekcji nauk o Zie-

mi (przewodniczący: prof. B. Olszewicz), obejmującej historię geologii, geografii i kartografii.

W historii geologii wśród komunikatów poświęconych poszczególnym uczonym wyróżniały się trzy prace K. Maślankiewicza o osiągnięciach polskich geologów: I. Domejki, M. J. Borchy i S. Borkowskiego. Komunikat S. Czarnieckiego o rozwoju polskiej kartografii geologicznej, wygłoszony w warszawskim Muzeum Ziemi, miał doskonale tło w postaci zorganizowanej przez tę placówkę specjalnej wystawy.

Duże zainteresowanie wywołały tematy o ujęciu problemowym, jak np. *Periodyzacja historii geologii* (D. Gordiejew, ZSRR), *Aktualizm w historii geologii* (M. Guntau, NRD), *Uniformizm i katastrofizm w geologii* (A. Rawikowicz, ZSRR).

W dziale historii kartografii tematyka była mocno rozproszona, gdyż przedstawiano osiągnięcia poszczególnych krajów; tak więc E. Bernleithner (Austria) mówił o rozwoju kartografii w Austrii, S. Jeremian (ZSRR) — o ormiańskim atlasie *Aszcharacujc*, H. M. Wallis (Wielka Brytania) — o angielskich globusach, B. Olszewicz — o centralnym katalogu atlasów i map w Polsce. Ogólny charakter miał jedynie referat S. Pietkiewicza, *Ewolucja definicji mapy w ostatnim stuleciu*.

Podobnie było w dziale geografii, gdzie referowano prace dotyczące wybitnych postaci historycznych, m.in. P. Strzeleckiego (W. Słabczyński), J. Długosza (J. Zarębski), A. Humboldta (B. Olszewicz oraz A. T. Stearn z Wielkiej Brytanii), J. Rejtyka (J. Staszewski). Wśród tematów przeglądowych znalazły się informacje o historii nauki polskiej: A. Rojeckiego *Tradycje meteorologii polskiej od XV do XIX w.* oraz *Sześćset lat geografii na Uniwersytecie Jagiellońskim* S. Leszczyckiego i B. Strzeleckiej.

Historia nauk biologicznych była przedmiotem obrad sekcji IV kongresu. Pod ogólnym przewodnictwem prof. T. Jaczewskiego prowadzono tu obrady w kilku podsekcjach, które — pozostawiając na boku podsekcje nauk rolniczych i nauk weterynaryjnych — można połączyć w dwie grupy tematyczne: nauk biologicznych i medycyny.

W grupie nauk biologicznych wygłoszono łącznie 37 komunikatów. Najogólniejszym problemem historii biologii poświęcono dwa komunikaty. F. Verdoorn (Holandia) wysunął postulat metodologiczny, by przy analizie każdego faktu z zakresu historii nauk biologicznych stosować komplementarnie dwa podejścia: „poziome”, tzn. ujmowanie stanu nauk czystych i stosowanych w danym momencie historycznym jako pewnej całości, oraz „pionowe”, tzn. uwzględnienie wszystkich pozabiologicznych czynników rozwoju nauk biologicznych. L. Kuźnicki w komunikacie *Struktura rewolucji naukowej w biologii* poruszył problem specyficznych kryteriów periodyzacji dziejów biologii, kwestionując przy tym ogólny podział historii biologii na dwa okresy: przeddarwinowski oraz podarwinowski.

Bardzo ożywiona dyskusja rozwinęła się wokół dwóch komunikatów, poświęconych stosunkowi nauk biologicznych do nauk społecznych: zbiorowe opracowanie T. Długockiej, H. Dominasy i I. Zubkiewicza przedstawiło badania nad wpływem myśli darwinowskiej na polską myśl społeczną w XIX w., a J. Lorch (Izrael) w komunikacie *Rola biologii i biologów w indoktrynacji nazistowskiej* pokazał tragiczny przykład procesu zaangażowania się niemieckich biologów, a zwłaszcza genetyków, w „uzasadnianie” irracjonalnej doktryny społecznej.

Osobne posiedzenie poświęcono twórczości naukowej Claude Bernarda, dwa referaty miały za temat znaczenie dzieła A. Humboldta, a S. Lilley (Wielka Brytania) w referacie *Powstanie i losy teorii ewolucji organicznej Erazma Darwina* poruszył istotną problematykę oddziaływania prądów społecznych na kształtowanie się myśli teoretycznej w biologii.

W podsekcji historii nauk medycznych (przewodniczący: prof. K. Rowiński) przeważały wśród 27 komunikatów, szczególnie w odniesieniu do medycyny przed

XIX w., opracowania szczegółowe. Tak np. R. K. Pal (India) zreferował *Koncepcje zdrowia i choroby zawarte w Atharwa Weda*, C. Kristanow (Bułgaria) mówił o początkach medycyny w średniowiecznej Bułgarii, a A. Szallasi (Węgry) o stosunkach medycznych węgiersko-polskich w średniowieczu. Wyjątkiem był tu referat S. Szpilczyńskiego o problemach metodologii w dziedzinie biologii medycznej w epoce renesansu. W historii medycyny ostatnich stuleci opracowania szczegółowe stanowiły również poważną część programu. Tak np. K. Lejman omówił utworzenie w 1780 r. w Krakowie specjalnego szpitala dla nauczania studentów, a V. L. Bologa (Rumunia) przedstawił początki naukowej medycyny w Rumunii. Kilku autorów zajmowało się historią biochemii: M. Teich (Czechosłowacja) mówił o periodyzacji dziejów tej nauki, D. M. Needham (Wielka Brytania) omówiła XIX-wieczne koncepcje dotyczące zużycia energii przez mięśnie, M. Samecka-Keller przedstawiła wkład polskich uczonych w rozwój światowej biochemii, B. Filipowicz zreferował pionierską pracę Jana Raczyńskiego nad źródłami krzywicy, a B. Kuźnicka mówiła o poglądach Marcellego Nenckiego na studia farmaceutyczne.

Osobną grupę można zestawić z komunikatów omawiających społeczne i humanitarne aspekty medycyny w jej rozwoju historycznym. Tak więc M. Yamashiro i T. Nomura (Japonia), mówiąc o profilaktyce w medycynie, przytoczyli wzięte z dziejów Japonii przykłady społecznych aspektów sztuki lekarskiej i jej humanitarnych treści w zakresie psychiatrii i ftyzjatrii. E. Bielićkaja (ZSRR) dała zarys rozwoju statystyki sanitarnej i higieny w ZSRR, a A. Dziak poruszył sprawę humanizacji medycyny oraz historycznego rozwoju idei rehabilitacji chorych i upośledzonych.

Oddzielne posiedzenia odbyły podsekcje historii nauk rolniczych i leśnych oraz historii nauk weterynaryjnych. O ile w pierwszej z nich wygłoszone były wyłącznie komunikaty autorów polskich, to w historii nauk weterynaryjnych dominowali autorzy z Czechosłowacji. Jedyny polski referat w tej podsekcji, K. Millaka, dotyczył nauczania medycyny weterynaryjnej w Polsce na przełomie wieków XVIII i XIX.

Na sekcji V, poświęconej historii techniki i nauk technicznych, której przewodniczył prof. E. Olszewski (oraz w jego zastępstwie doc. R. Wajdowicz), wygłoszono łącznie 52 komunikaty. Czwarta ich część dotyczyła ogólnych lub przynajmniej ogólniejszych zagadnień historii techniki, reszta zajęła się mniej lub bardziej szczegółowymi tematami z zakresu historii różnych gałęzi techniki. Zwartą, dużą grupę stanowiło tu tylko 18 komunikatów z zakresu historii górnictwa i hutnictwa, obejmując zarówno technikę antyczną (choć zagadnienia dawnego hutnictwa żelaznego zostały omówione na odrębnym sympozjum), jak i technikę najnowszą, w tym również i niektóre elementy historii nauk metalurgicznych. Pozostałe działy techniki były natomiast omówione w sposób o wiele bardziej fragmentaryczny. Zagadnieniom historii budownictwa i budowy miast poświęcono wprawdzie 8 komunikatów, ale nie zajmowały się one okresami późniejszymi niż XVIII w. Również w zakresie dziejów budowy maszyn i dziejów transportu pojedyncze tylko komunikaty sjęgały po zagadnienia XIX i XX w., wszystkie zaś pozostałe zajmowały się techniką starszych okresów. Żaden komunikat nie dotyczył zagadnień energetycznych i elektrotechnicznych, jeden zaś tylko — teletechniki.

Tego rodzaju sytuacja tylko częściowo odtwarzała światowy stan badań nad historią techniki i nauk technicznych; była ona też wynikiem faktu, że poważne grupy historyków techniki nie zostały jeszcze zmobilizowane do udziału w międzynarodowych kongresach historii nauki. Znalazło to odzwierciedlenie i w udziale poszczególnych krajów w ogólnej liczbie komunikatów. Przeszło trzecią ich część (19)

wyłosili uczestnicy polscy, co było wynikiem zainteresowania się kongresem sporej liczby naszych wybitnych specjalistów różnych dziedzin techniki, którzy nie tylko wzięli udział w obradach, ale zgłosili komunikaty z zakresu dziejów swej specjalności. Niemal równą liczbę komunikatów (16) przedstawili uczestnicy radzieccy, 7 — północnoamerykańscy, na wszystkie zaś pozostałe kraje przypadło tylko 10 komunikatów.

Dwa posiedzenia sekcji poświęcono zagadnieniom ogólnym. Komunikat L. Tondla (Czechosłowacja) analizował samo pojęcie techniki. M. Kranzberg (Stany Zjedn.) i S. Szuchardin (ZSRR) zajęli się z różnych punktów widzenia rolą techniki w procesie historycznym oraz drogami i warunkami rozpowszechnienia osiągnięć myśli technicznej w praktyce produkcyjnej. Dwa komunikaty radzieckie dotyczyły zagadnień metodologii badań nad historią techniki: G. Dobrow zwrócił uwagę na możliwości zastosowania w tych badaniach metod cybernetycznych i maszyn matematycznych, I. Znaczkow-Jaworski zaś mówił o korzyściach, jakie historię techniki uzyskuje ze stosowania badań eksperymentalnych⁹.

J. Pazdur przedstawił projekt międzynarodowego opracowania słownika narzędzi pracy w ich rozwoju historycznym. H. Jost mówił o współzależnościach postępu technicznego w produkcji przemysłowej i rozwoju techniki ludowej, wiejskiej. Dwa komunikaty podjęły próbę ustalenia prawidłowości rozwoju poszczególnych gałęzi techniki: J. Miłonow (ZSRR) zrobił to dla techniki budowlanej, a K. Sawicki — dla geodezji.

Odrębne posiedzenie poświęcono dziejom techniki najstarszej (do XVI w.). Korzystając z dobrego wyposażenia sali Muzeum Techniki w Warszawie, gdzie odbyła się część posiedzeń, uczestnicy mieli możliwość zapoznania się ze znakomitą materiałem ilustracyjnym, przedstawionym przez J. Needhama (Wielka Brytania), który mówił o znaczeniu chińskich osiągnięć w zakresie techniki włókienniczej i odlewniczej, S. Edelsteina (Stany Zjedn.), który przedstawił zagadnienia garbarstwa w XVI-wiecznym dziele Rosettiego, oraz przez L. Retiego (Brazylia), który zaprezentował nie wydany dotychczas XVI-wieczny kodeks J. Turriana omawiający budowę maszyn, wodociągów itp.

Ostatnie posiedzenie sekcji odbyło się w podziemnej sali odczytowej Muzeum Żup Krakowskich w Wieliczce po zwiedzeniu przez uczestników kopalni wielickiej. H. Wilsdorf (NRD) przedstawił tu komunikat o narzędziach do przemywania złota w regionie karpacko-śląskim, a M. Odlanicki-Poczobutt i M. Milewski omówili XVII- i XVIII-wieczne plany kopalni wielickiej¹⁰. Nieszczęśliwe nieporozumienie nie pozwoliło natomiast B. Gille'owi (Francja) na przedstawienie komunikatu podsumowującego stan wiedzy o średniowiecznej technice górniczej¹¹.

*

Rekordowa liczba i zasięg tematyczny referatów sekcyjnych na XI Kongresie Historii Nauki ilustrują wzrost zainteresowań historycznych w nauce światowej w ostatnich latach. Z rosnącą liczbą referentów, kierujących się przecież w doborze tematu osobistym zainteresowaniem czy predylekcją, wzrasta jednak rozproszenie

⁹ Por. w „Kwartalniku” artykuły: G. Dobrow, *Badania historycznotekniczne a cybernetyka* (nr 1—2/1965) oraz I. Znaczkow-Jaworski, *Badania doświadczalne nad starożytnymi, zaprawami budowlanymi i materiałami wiążącymi* (nr 3/1958).

¹⁰ Por. w „Kwartalniku” dwa artykuły M. Odlanickiego-Poczobutta i M. Milewskiego: *Najdawniejsze plany kopalni wielickiej* (nr 4/1958) oraz *Opis inwentaryzacyjny i analiza geodezyjno-kartograficzna XVIII-wiecznych planów kopalni wielickiej* (nr 4/1963).

¹¹ Przekład rozszerzonego tekstu tego komunikatu ukaże się w jednym z najbliższych numerów „Kwartalnika”.

tematyczne. W rezultacie może zdarzyć się — i zdarza się dostatecznie często — że ważniejsze kwestie w historii danej dyscypliny pozostają na obradach sekcyjnych nie poruszone wobec (zupełnie czasem przypadkowego) braku zgłoszenia odpowiedniego komunikatu. Ten mankament obrad sekcyjnych kompensują w pewnym stopniu sympozja o określonej dokładnie tematyce, z udziałem specjalnie zaproszonych, szczególnie kompetentnych prelegentów.

Na XI Kongresie zorganizowano pięć takich sympozjów. Jak można sądzić, cel — skoncentrowanie uwagi i dyskusji na sprecyzowanych tematach — został osiągnięty, a powodzenie takiej formy obrad pozwala mieć nadzieję, że na przyszłych kongresach zostanie ona utrzymana i rozbudowana. O dwóch sympozjach wspomnieliśmy już na początku, tematami pozostałych były: *Elementy tradycyjne i nowatorskie w kosmologii Mikołaja Kopernika*, *Dzieło Alberta Einsteina i Dawna technika hutnictwa żelaznego*. Łącznie tworzyły one reprezentatywny cykl, obejmujący podstawowe zagadnienia zarówno nauki dawnej (Kopernik), jak i najnowszej (Einstein), a przy tym prezentujący wobec zagranicznych uczestników kongresu specyfikę polskich badań w historii nauki i techniki.

Dyskusja na sympozjach była ułatwiona dzięki uprzedniemu opublikowaniu (w t. 2 „Organonu”¹²) i rozesłaniu uczestnikom kongresu referatów sympozjalnych.

Sympozjum *Historyczny rozwój problematyki metodologicznej wspólnej naukom przyrodniczym i społecznym* określane było również jako sympozjum I — nie z uwagi na porządek chronologiczny, ale ze względu na ogólny charakter tematu, szczególnie istotnego dla badań podejmowanych przez wszystkich historyków nauki. Sympozjum zgaiły dwa referaty: *Przyroda i historia* R. Hooykaasa (Holandia) oraz *Nauki społeczne i nauki przyrodnicze. Niektóre wspólne aspekty metodologiczne* P. Rybickiego. Obradom sympozjum przewodniczył dr A. C. Crombie (Wielka Brytania).

Referat R. Hooykaasa poruszył zagadnienie ważne zarówno dla przedstawicieli nauk przyrodniczych, jak i historycznych. W poglądach na wzajemny stosunek tych dwóch dziedzin utrwaliły się pewne stereotypy myślowe prowadzące do przeciwstawiania ich sobie nawzajem, zdaniem jednak R. Hooykaasa, różnice te maleją w praktyce badawczej, skoro weźmie się pod uwagę fakt, iż tak jak w przyrodzie występują zjawiska, które można traktować jako indywidualne, oraz procesy, które możemy „uhistorycznić”, tak samo i historia ma wiele aspektów, które można „naturalizować”, tj. badać w kategoriach przyrodniczych. Klasycznym przykładem związku „historii” i „przyrody” jako przedmiotów naukowego badania może być teoria ewolucji: z jednej strony bowiem dotyczy praw przyrody, z drugiej jednak — jest teorią historyczną, gdyż zasadza się na śledzeniu zmian, stanowiących niepowtarzalne następstwa faz rozwojowych.

Drugi referat sympozjum przyniósł rozważania pokrewne, odnoszące się do metodologicznych aspektów nauk zarówno zajmujących się przyrodą, jak i zajmujących się historią. Od czterech stuleci, stwierdził P. Rybicki, rozważania nad wspólnymi dla obu dziedzin metodami są stale wznawiane, a w metodologii nauk społecznych koncepcją wiodącą staje się zwykle idea, która w danym okresie jest dominującym osiągnięciem nauk przyrodniczych.

Dyskusja skoncentrowała się na kwestii łączności i rozłączności metod badawczych. W podsumowaniu R. Hooykaas podkreślił semantyczną różnicę między *science* a *Wissenschaft*. Jego zdaniem w szczególności przedmiot *science* różni się istotnie od przedmiotu historii. Przyroda bowiem ma także historię, ale jest to historia „pasywna”, podczas gdy historia ludzka jest historią „czynną”. P. Rybicki

¹² Por. informację „Organon” *samodzielnym rocznikiem* w nrze 3/1965 „Kwartalnika”, s. 453.

natomiast zastanawiał się, czy zwrot orientacji naukowej ku zjawiskom stanowi ucieczkę od rzeczywistości, przypominając, że czysto fenomenologiczna orientacja zwraca się właśnie ku bytowi.

Symposium II, mające za temat *Elementy tradycyjne i nowatorskie w kosmologii Kopernika*, odbyło się w Toruniu w pięknej i efektownej oprawie uzyskanej dzięki staraniom gospodarza sympozjum — Uniwersytetu Mikołaja Kopernika (przewodniczącym obrad był rektor A. Swinarski).

Podstawą dyskusji na sympozjum były trzy referaty: A. Birkenmajera i J. R. Ravetza (Wielka Brytania) o tytułach jednobrzmiących z tematem sympozjum oraz E. Rosena (Stany Zjedn.) *Kopernik o fazach i jasności planet*.

Referat A. Birkenmajera (przedstawiony pod nieobecność autora przez doc. J. Dobrzyckiego) napotykanym w literaturze stwierdzeniem, odmawiającym Kopernikowi historycznej doniosłości jako inicjatorowi nowożytnej astronomii, przeciwstawił wnikliwą analizę roli oraz proporcji składników konserwatywnych i nowatorskich w dziele Kopernika¹³.

J. R. Ravetz zajął się interesującą kwestią roli tradycji naukowej, w której wzrastał Kopernik, w powstaniu nowej astronomii, potwierdzając znaczenie krakowskiej szkoły astronomicznej i wysokiego poziomu uczelni krakowskiej w końcu XV w. Za jeden z najważniejszych nowatorskich rysów Kopernika uważa prelegent brak zainteresowań astrologicznych; dopiero w sto lat później przecież uznanie harmonii świata wolnej od antropocentryzmu stało się jawnie częścią światopoglądu naukowego.

E. Rosen w starannie udokumentowanej rozprawie, prostując przy tym nagromadzone w ciągu stuleci nieścisłości, przedstawił racjonalne i wolne od aprioryzmu stanowisko Kopernika w kwestii jasności planet. Wobec braku rozstrzygających argumentów Kopernik pozostawił otwartą — w duchu nowożytnego przyrodoznawstwa — sprawę wyjaśnienia obserwowanych zmian jasności i ich związku z fazami planet.

W dyskusji zwracano uwagę na momenty tkwiące w tradycji naukowej i mogące mieć znaczenie dla kształtowania się poglądów Kopernika. D. C. Hellman (Stany Zjedn.) mówiła o Koperniku i kometach, N. Niewskaja (ZSRR) — o problemie paralaksy księżycowej w teorii Kopernika, M. Plessner (Izrael) — o stosunku Kopernika do tradycji antycznej. Rola szczegółowej geometrycznej teorii orbit planetarnych stała się tematem dyskusji między D. J. de Solla Price (Stany Zjedn.) i prelegentami, którzy podkreślili niezależność kosmologicznej koncepcji Kopernika od aproksymujących rozwiązania epicyklicznych w zagadnieniach szczegółowych.

K. Górski przedstawił wpływ środowiska toruńskiego na kształtowanie się poglądów i zainteresowań naukowych Kopernika. O. Pederson (Dania) sprecyzował postulaty dla dalszych badań kopernikowskich, uznając za najpilniejsze pogłębienie studiów nad poprzednikami Kopernika w XV w.

Dzieło Alberta Einsteina było tematem sympozjum III, które odbyło się pod przewodnictwem prof. L. Infelda.

Program obrad wypełniły cztery referaty: *Pojęcie względności przed Einsteinem* M. A. Tonnelat (Francja), *Einstein i Bohr* B. Kuzniecowa (ZSRR), *Porównanie Newtonowskiej i relatywistycznej teorii czasoprzestrzeni* A. Trautmana oraz *Źródła wczesnych prac Einsteina z teorii względności i recepcja tych prac* G. Holtona (Stany Zjedn.)¹⁴.

¹³ Por. w niniejszym numerze tekst referatu A. Birkenmajera (s. 13).

¹⁴ Referat G. Holtona, nadesłany z opóźnieniem, nie był opublikowany w t. 2 „Organonu”, dlatego niniejsze sprawozdanie poświęca mu nieco więcej miejsca.

Zagadnienie względności ruchu ma bardzo daleko sięgającą historię. Weszło też do mechaniki Newtona w postaci tzw. zasady względności Galileusza. Jak zatem ma się ujęcie Newtonowskie do teorii Einsteina? Ponadto, w drugiej połowie XIX w. rozwój optyki i nauki o elektryczności postawił zagadnienie względności w nowym świetle. Powstaje więc drugie pytanie: co wniosły do zagadnienia wysiłki ówczesnych fizyków i jaka była sytuacja teoretyczna przed wystąpieniem Einsteina? Oby tych kwestii dotyczyły referaty M. A. Tonnelat i A. Trautmana.

Nie mniej interesujące zagadnienie poruszył B. Kuzniecowa. Dyskusje między Einsteinem i Bohrem zaczęły się w 1920 r. w Berlinie, kiedy Bohr odwiedził Einsteina, i były kontynuowane przez wiele lat. Chodziło o zagadnienie bardzo ważne: czy opis mechaniki kwantowej, który nie daje pełnego łańcucha przyczynowego zdarzeń, może być uważany za kompletny? Einstein kwestionował to, mając na myśli nieoznaczoności, którymi operuje mechanika kwantowa i posługiwanie się prawdopodobieństwem. Najbardziej znanym argumentem Einsteina jest przykład podany w 1935 r., z którego wynika, że można dokładnie przewidzieć pęd albo położenie układu atomowego, nie zakłócając wcale tego układu. Einstein widział w tym dowód fizycznej rzeczywistości tych wielkości i sądził, że możliwe jest fizyczne ujęcie pełniejsze niż to, które daje mechanika kwantowa. Tę właśnie dyskusję między Einsteinem i Bohrem rozpatrzył Kuzniecowa ze współczesnego punktu widzenia.

G. Holton opiekował się po śmierci Einsteina jego spuścizną, obecnie uporządkowaną i skatalogowaną. Z zagadnień, które nasuwały się przy tych pracach, Holton poruszył szerszą sprawę wpływów, jakie mogły działać na Einsteina w okresie poprzedzającym jego pierwszą pracę z teorii względności (1905 r.). W liście do Seeliga Einstein pisał, że od powzięcia idei szczególnej teorii względności do ukończenia rozprawy upłynęło 5—6 tygodni. Nie określa to jednak daty narodzin teorii, gdyż argumenty były przygotowywane przez wiele lat, prawdopodobnie jeszcze od czasów studenckich. W autobiografii Einstein wspomina, że jako student czytywał dzieła Kirchhoffa, Helmholtza i Hertza. Holton dowodzi jednak, że pobudkę do sformułowania szczegółowej teorii względności znalazł Einstein w książce *Maxwellowska teoria elektryczności* Augusta Foeppla, na którą dotychczas biografowie Einsteina nie zwracali uwagi. Pierwsze z licznych wydań tej książki ukazało się w 1894 r. Foeppl, nie stroniący od zagadnień epistemologicznych (pominiętych już w następnym wydaniu), pisał np.: „Nie może być mowy o absolutnym ruchu w przestrzeni, ponieważ nie ma sposobu wykrycia takiego ruchu, jeżeli nie istnieje układ odniesienia, z którego ruch może być obserwowany i mierzony”. I dalej: „Gdybyśmy jednak przyjęli pojęcie kompletnie pustej przestrzeni, to albo nie podlegałoby ono kontroli doświadczalnej, albo też musielibyśmy dokonać głęboko sięgającej rewizji tego pojęcia przestrzeni, które narzuciło się naszemu sposobowi myślenia w ciągu długiego okresu jego rozwoju”. Foeppl omawia potem ruch magnesu w stosunku do otoczenia, w którym spoczywa obwód elektryczny, oraz, odwrotnie, ruch obwodu wobec otoczenia, w którym spoczywa magnes.

Od tego właśnie zagadnienia zaczyna się rozprawa Einsteina, który zaraz potem przechodzi do rewizji pojęć czasu i przestrzeni. Zestawienie jest rzeczywiście uderzające.

Innym zagadnieniem poruszonym przez Holtona jest stosunek do teorii Einsteina tych uczonych, których się zwykle wymienia, gdy chodzi o zagadnienie względności: Lorentz, Poincaré, Mach, Michelson. Żaden z nich teorii Einsteina nie uznał. Poincaré tylko raz wymienił w druku nazwisko Einsteina, po to zresztą, aby podkreślić odmiennosć swoich poglądów, Mach zaś w ogłoszonej pośmiertnie przedmowie do *Zasad optyki* kategorycznie odgradzał się od Einsteinowskiej teorii.

Sympozjum IV, poświęcone *Dawnej technice hutnictwa żelaznego*, obradowało

w Kielcach pod przewodnictwem prof. K. Maślankiewicza. Obrady poprzedziło zwiedzanie zabytków Zagłębia Staropolskiego (wałcownia w Małeńcu, pudlingarnia w Sielpi, huty w Bobrzy i Samsonowie) oraz Muzeum Starożytnego Hutnictwa i stanowiska archeologicznego w Słupi Nowej. Zwiedzanie Słupi Nowej, połączone z pokazem metod badawczych stosowanych przez polskich historyków hutnictwa, stanowiło doskonałą ilustrację do sympozjalnego referatu M. Radwana *Metody zastosowane w Polsce przy badaniach starożytnego hutnictwa świętokrzyskiego*. W referacie tym autor przedstawił stan badań nad dawnym hutnictwem, omówił relikty prehistorycznych stanowisk hutniczych rozsianych na obszarze ok. 800 km² oraz wypracowaną specjalnie metodę badań i wyniki podejmowanych rekonstrukcji procesu hutniczego. Drugi referat, R. F. Tylecote'a (Wielka Brytania), miał jako temat *Rozwój techniki wytopu żelaza w Wielkiej Brytanii od czasów inwazji Celtoń do początków XIX w.*

Poza głównymi referatami wysłuchano komunikatów R. Pleinera (Czechosłowacja) o doświadczeniach nad wytopem w prehistorycznych piecach oraz S. Szwagryka o kompleksowym badaniu archeologicznych stanowisk hutniczych w Górach Świętokrzyskich. Dyskusja po referatach świadczyła o ogromnym zainteresowaniu, jakie wśród historyków techniki wywołują polskie badania.

Oddzielne miejsce w programie kongresu zajęło sympozjum V *Przeszłość a przyszłość nauki*, i to zarówno formalnie, gdyż odbyło się ono w Krakowie już po oficjalnym zamknięciu obrad kongresu, jak i ze względu na wagę i aktualność zagadnienia. Odpowiednio duże było też zainteresowanie obradami sympozjum wśród uczestników kongresu.

Sympozjum, któremu przewodniczył prof. J. Bukowski, rozpoczęło wystąpienie B. Kiedrowa (ZSRR) na temat: *Prawidłowości rozwoju nauki*¹⁵. Autor podkreślił, że dla tak aktualnej dziś sprawy planowania badań naukowych potrzebna jest znajomość praw rządzących rozwojem nauki. Materiałem, na którym prawa te można śledzić i ustalać, jest właśnie historia nauki. O rozwoju nauki decydują dwie podstawowe grupy współzależnych i splecionych ze sobą czynników: pierwsza dotyczy materialnego rozwoju nauki i jej powiązań z praktyką, druga — to czynniki wewnętrznej logiki rozwoju poznania naukowego, mające charakter powszechny, niezależny od kraju i epoki historycznej.

Przedstawiając proces rozwoju i różnicowania się nauki w ciągu wieków, autor omówił również problem periodyzacji, stwierdzając, że należy przy niej uwzględnić dwojakie powiązania przyrodoznawstwa: z filozofią wypracowującą ogólną metodykę poznania naukowego oraz z praktyką stanowiącą bodziec całego rozwoju nauki.

Niektórym prawidłowościom rozwoju nauki XX wieku poświęcony był referat I. Małeckiego i E. Olszewskiego. Referat był próbą określenia ogólnych prawidłowości i tendencji rozwojowych, wyznaczających główne kierunki przemian zachodzących w tematyce i metodach badań naukowych. Autorzy omówili m.in. zjawiska „pionowej” i „poziomej” integracji nauk. W wypadku pierwszym mamy do czynienia z powiązaniem podstawowych i teoretycznych badań z naukami stosowanymi i dalej z praktyką społeczną. W drugim wypadku chodzi o tendencję polegającą na wzajemnym przenikaniu się tradycyjnych dyscyplin oraz na skupianiu różnorodnych badań wokół problemów kompleksowych.

Dalszym wątkiem referatu była sprawa zależności istniejących pomiędzy strukturą rozwoju nauki a jego tempem. Tempo rozwoju nauki sprawia, że cykle

¹⁵ Polskie teksty referatów tego sympozjum ogłoszone zostały w nrze 4/1965 „Zagadnień Naukoznawstwa”.

rozwojowe (okresy od jednej do drugiej rewolucji naukowej¹⁶) ulegają stałemu przyspieszeniu. Nie ma jednak żadnych znamion wskazujących na to, by nauka miała w przyszłości rozwijać się w sposób ewolucyjny i kumulatywny.

Autorzy zwrócili też uwagę na procesy dogmatyzowania studiów i zawężania specjalizacji prowadzące do „odindywidualizowania” pracowników nauki. Przeciwdziałać tym procesom może w pewnym stopniu historia nauki, umożliwiającą kształtowanie się świadomości, że wszystkie prawdy naukowe są tymczasowe.

Zagadnieniem stosunku *Historii nauki i nauki współczesnej* zajął się R. Taton (Francja). Zdaniem autora, historia nauki, znajdując się na pograniczu wielu różnych nauk, musi aparat badawczy i przedmiot konkretnych badań dostosowywać do rozmaitego rodzaju odbiorców. Znaczenie historii nauki wypływa z faktu, że nauka XX w. zarówno w płaszczyźnie wielkich idei, jak i metody naukowej nawiązuje do badań i przemysłów uczonych ubiegłych wieków.

Znajomość historii nauki może choćby częściowo zapobiec niebezpieczeństwom, które niesie ze sobą specjalizacja. W okresie, gdy niezbędna staje się reorganizacja nauczania, historia nauki może odegrać istotną rolę w kształceniu studentów wydziałów przyrodniczych. Poza tym znajomość historii nauki i jej metodologii wydaje się niezbędna dla tych, których zadaniem jest organizowanie badań naukowych.

Kolejny referat, G. Dobrowa (ZSRR), omawiał *Tendencje rozwoju organizacji nauki*. Autor w matematycznej formie przedstawił szybkość rozwoju nauki i stosunek tej szybkości do tempa rozwoju przemysłowego. Referat dał wiele informacji statystycznych o gwałtownym rozwoju nauki oraz podkreślił wzrastające znaczenie badań zespołowych. G. Dobrowa zwrócił też uwagę na znaczenie historii nauki jako źródła informacji prognostycznych.

Ostatni referat tego sympozjum, *Stałe wzorce w organizacji nauki*, który wygłosił D. J. de Solla Price, przeciwstawił spekulatywnym dociekaniom w dziedzinie historii nauki badania statystyczne mające prowadzić do wyjaśnienia zachowania się nauki. Zdaniem referenta, niektóre z wyników takich badań mają tak zasadnicze znaczenie, że można w nich znaleźć wskazówki nie tylko ważne dla wyjaśnienia historycznego rozwoju nauki, ale i niezbędne dla planowania polityki naukowej rządów.

Tempo rozwoju nauki, mierzone liczbą publikacji i pracowników naukowych, jest większe niż szybkość procesów gospodarczych, politycznych i demograficznych. Odpowiednie wskaźniki wzrastały wykładniczo, zbliża się jednak moment ilościowego nasycenia w literaturze naukowej, w personelu i funduszach przeznaczonych na badania naukowe. Już od połowy bieżącego stulecia można w krajach wysoko rozwiniętych stwierdzić zmniejszanie się wskaźników wzrostu w porównaniu do lat poprzednich. Autor wnioskuje, że są to zjawiska związane ze zbliżaniem się do pułapu rozwoju, który osiągnięty zostanie za 30—45 lat.

Dyskusja, jaka rozwinęła się w czasie sympozjum, koncentrowała się zwłaszcza wokół referatów Kiedrowa i Price'a. J. R. Ravetz (Wielka Brytania) stwierdził w związku z referatem B. Kiedrowa, że ten rodzaj wytwórczości, który zaspokaja podstawowe potrzeby człowieka, aż do XIX w. nie stanowił najistotniejszego czynnika pobudzającego rozwój nauki, która była wówczas raczej przejawem kultury niż podstawą produkcji. Dopiero od niedawna stoimy wobec celów praktycznych, dla których brak nam rozwiązań naukowych. Również J. Hurwic zwrócił uwagę na fakt, że nie zawsze aspekty praktyczne są decydującym czynnikiem rozwoju nauki. E. Kolman (ZSRR) wyraził pogląd, że eksplozję naukową podobną do tej, jaką przyniósł XVII w., da nam dopiero następne stulecie. Związane z nią uwol-

¹⁶ Autorzy opierają się tu na koncepcjach T. S. Kuhna, por. przypis 7.

nienie człowieka od przymusu pracy fizycznej pozostawi jednak otwartą sprawę doskonalenia moralnego ludzkości.

Pojęcie integracji „poziomej” było krytykowane w wystąpieniach D. J. Price'a i A. Zworykina (ZSRR). Statystyczną analizę tendencji rozwojowych nauki krytykował J. R. Ravetz, stwierdzając, że wprawdzie produkcja wiedzy nabrała charakteru przemysłowego, ale mimo to różni się od produkcji mydła, ma bowiem charakter nie tyle ilościowy, ile jakościowy. Szczególną jej cechą jest ponadto fakt, że producenci są równocześnie konsumentami i sędziami oceniającymi jakość. Statystyczne mierniki Price'a są cenne, ale nie mogą pomóc w sprawie najważniejszej: społecznej moralności nauki. Tymczasem wiadomo, że „uprzemysłowiona” nauka może albo ulepszyć ludzkość, albo ją zniszczyć. Naukoznawstwo powinno być pomocne dla rozwiązania tych palących i trudnych problemów.

*

Zakład Historii Nauki i Techniki PAN zorganizował w Warszawie i Krakowie w czasie kongresu międzynarodową wystawę książek historycznonaukowych i historycznoteknicznych; nadesłane z 9 krajów (Belgia, CSRS, Holandia, Japonia, NRF, Stany Zjednoczone, Wielka Brytania, Włochy, ZSRR) ok. 1100 woluminów, wartości ok. 300 tys. zł, przeszło następnie jako dar na własność Zakładu. Książki ofiarowane przez Instytut Brytyjski w Warszawie (260 wol.) i wydawnictwa Zakładu Historii Nauki i Techniki wystawiano już po zamknięciu kongresu na specjalnych pokazach w Warszawie, Krakowie, Wrocławiu, Łodzi, Gdańsku i Lublinie¹⁷.

O zainteresowaniu innych polskich instytucji naukowych kongresem świadczy zorganizowanie z jego okazji kilku wystaw.

Archiwum PAN zorganizowało w Pałacu Staszica ze swych zbiorów wystawę *Zródła archiwalne do historii nauki i techniki*, Muzeum Ziemi — wspomnianą już wystawę polskiej kartografii geologicznej, a Instytut Geografii Uniwersytetu Warszawskiego — wystawę *Historia geografii i kartografii w Polsce* oraz wystawę dorobku naukowego tego instytutu oraz Instytutu Geografii PAN.

W Krakowie Biblioteka Jagiellońska pokazała starodruki oraz kilka cennych manuskryptów i sztychów z zakresu historii nauki polskiej wieków XV—XVIII¹⁸. Uczestnicy kongresu zwiedzili również w Krakowie Muzeum Uniwersytetu Jagiellońskiego¹⁹.

Już same rozmiary XI Kongresu Historii Nauki, który skupił na 8-dniowych obradach ok. 700 uczestników, świadczą o żywotności historii nauki i techniki oraz o jej znaczeniu jako dyscypliny naukowej o samoistnych, rozwiniętych metodach i środkach badawczych. Znaczenie ostatniego kongresu jest jednak dużo głębsze: program integracji nauk, jeden z naczelnych postulatów historii nauki i techniki, był bowiem niejako roboczym hasłem wszystkich dni obrad, od sesji inauguracyjnej aż do sympozjum *Przeszłość a przyszłość nauki*. Drugim, na pewno nie mniej ważnym momentem, było sprecyzowanie — po raz pierwszy w tak licznym gronie uczonych — współodpowiedzialności historii nauki i techniki wobec dzieła kształtowania przyszłego rozwoju nauki. Świadomość tej odpowiedzialności, sięgającej w obszar moralnej postawy każdego uczonego, jest bodaj najcenniejszym dorobkiem każdego uczestnika XI Kongresu.

¹⁷ Katalog tej ekspozycji został wydany drukiem: *Recent British Books on the History of Science and Technology*. B. m. w. 1965, ss. 28.

¹⁸ Por. katalog: *The Polish Scientific Book of the XV—XVIII Centuries. Exhibition Catalogue*. Cracow 1965, ss. 16, ilustr. 8.

¹⁹ Muzeum to z okazji kongresu wydało opracowany przez M. N. Zakrzewską katalog 29 posiadanych globusów niebieskich i ziemskich: *Catalogue of Globes in the Jagellonian University Museum*. Cracow 1965, ss. 23, ilustr. 8.