

Mierzecki, Roman

Szkoły naukowe

Kwartalnik Historii Nauki i Techniki 34/2, 404-410

1989

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.



Każdemu z omawianych działów poświęcono odrębny dzień (przed lub popołudnie). Opiekę nad poszczególnymi działami objęli specjaliści profesorowie i docenci: Jan Woleński (logika matematyczna), Jerzy Mioduszewski (topologia), Bogdan Węglorz (teoria mnogości), Tadeusz Świątkowski (funkcje rzeczywiste). Wygłoszono następujące referaty: doc. dr hab. Jan Woleński *Geneza warszawskiej szkoły logicznej*, *Filozofia logiki i matematyki w warszawskiej szkole logicznej*, J. Świątkowski (student) *Leon Chwistek*, J. Woleński *Stanisław Leśniewski*, *Jan Łukasiewicz*, *Alfred Tarski*, prof. dr. J. Mioduszewski *Kierunek Brouwera — Schoenfliesa w topologii*, dr Z. Pogoda *Początki topologii polskiej*, L. E. J. Brouwer, dr Z. Pawlikowska-Brożek *Zygmunt Janiszewski*, prof. dr Tadeusz Świątkowski *Czy tylko przyczynki?*, dr B. Koszela *Józef Marcinkiewicz*, *Hugo Steinhaus*, *Stefan Mazurkiewicz*, doc. dr hab. B. Węglorz *Matematyka Sierpińskiego dawniej i dziś* (cz. I), dr Jacek Cichoń *Matematyka Sierpińskiego dawniej i dziś* (cz. II), prof. dr Andrzej Schinzel *Wacław Sierpiński*, dr Jindřich Bečvář *Sto lat Calcolo Geometrico J. Peano*, dr Jaroslav Folta *Geometria a perspektywa w malarstwie*, dr Stanisław Fudali *Georg Cantor*.

Do głównej tematyki szkoły nawiązano w ostatnim dniu obrad poświęconym historii czasopism w Polsce drukujących prace matematyczne. Okres omawiany objął XIX w. i początek XX w. do chwili pojawienia się pierwszych czasopism poświęconych wyłącznie matematyce i fizyce „Prac Matematyczno-Fizycznych” oraz czasopism o randze międzynarodowej „Fundamenta Mathematicae” i „Studia Mathematica”. W tym dniu wygłoszono następujące referaty: mgr Stanisław Domoradzki *Czasopisma polskie w XIX w. drukujące prace matematyczne*, dr Alicja Derkowska *Pierwsze polskie czasopisma o zasięgu międzynarodowym*, dr Z. Pawlikowska-Brożek *Poradnik dla samouków — wydawnictwo periodyczne*, mgr S. Domoradzki *Samuel Dickstein*. Opiekę nad tym dniem objęła Z. Pawlikowska-Brożek. Podkreślono w referatach 100-lecie wydania pierwszego tomu „Prac Matematyczno-Fizycznych” (1988) redagowanych przez S. Dicksteina, Władysława Gosiewskiego i W. i E. Natansonów.

Zofia Pawlikowska-Brożek
(Kraków)

Z ZAGRANICY

SZKOŁY NAUKOWE

Podstawą refleksji zamieszczonych poniżej jest przebieg Sympozjum pod hasłem: *Die Bedeutung der Persönlichkeit für die Herausbildung und Entwicklung wissenschaftlichen Schulen* (Znaczenie osobowości dla powstawania i rozwoju szkół naukowych), które w dniach 31 października do 4 listopada 1988 r. zorganizowali pracownicy kierowanego przez prof. dra Rüdigera Stoltza, historyka chemii, Instytutu Historii Medycyny i Przyrodoznawstwa Uniwersytetu Fryderyka Schillera w Jenie (NRD). Było to już drugie Sympozjum poświęcone temu tematowi, a odbyło się ono w Domu Wypoczynkowym Uniwersytetu Jenajskiego w Georgenthal (Turyngia). Materiały pierwszego Sympozjum z 1986 r. opublikowane w wydawanym przez Uniwersytet Jenajski czasopiśmie *Wissenschaftliche Zeitschrift* (37 tom, zeszyt 2, 1988) zostały zrecenzjonowane w Kwartalniku w zeszycie XXX tomu XXX.

Problem szkół naukowych leży obecnie w nurcie głównych zainteresowań his-

toryków nauki, chociaż podejście do niego jest różne w poszczególnych krajach. Do tego właśnie nurtu należy też cykl autobiografii wybitnych uczonych polskich drukowanych na łamach Kwartalnika.

W wymienionym Sympozjum wzięło udział 50 uczestników, głównie z Instytutów i Uczelni Wyższych NRD, a także 3 historyków nauki z Bułgarskiej Akademii Nauk, po jednym historyku nauki z Republiki Federalnej Niemiec i Czechosłowackiej Akademii Nauk oraz po jednym historyku chemii z Uniwersytetu w Utrechcie i z Uniwersytetu Warszawskiego.

W referacie wprowadzającym prof. dr R. Stoltz wysunął tezę, że szkoła naukowa jest spojonym szczególną atmosferą zgrupowaniem uczonych, którzy osiągają z tego zgrupowania korzyści naukowe, lecz nie materialne. Powinna ona mieć przewodnika duchowego, program badawczy, uznanie w kraju i za granicą. Jednak — jak słusznie zauważył referent — koncepcja szkół naukowych ulegała w ciągu wieków stałym modyfikacjom. W starożytności i w średniowieczu w poszczególnych szkołach zajmowano się całością wiedzy i dopiero z czasem następowała ich specjalizacja i to coraz węższa. Nasuwa się w związku z tym stwierdzeniem uwaga, że owa specjalizacja jest w dużej mierze wynikiem istotnej zmiany sposobu rozumowania, która zaszła w XVII wieku i jest związana z nazwiskiem Kartezjusza. Polegała ona na odchodzeniu od całościowego, holistycznego ujmowania przyrody na rzecz analitycznego rozważania oddzielnie poszczególnych zagadnień.

Szkoła naukowa jest zjawiskiem, i to zjawiskiem społecznym; podanie więc jej ścisłej definicji i ścisłych granic nie jest możliwe. W trzech dalszych wystąpieniach doc. dr H. Lantermann (Halle), dr Regina Zott (AdW, Berlin) i dr Harthmut Scholz (Uniwersytet im. Humbolda) starali się sprecyzować elementy nieodzowne dla scharakteryzowania poszczególnych szkół. Doc. Lantermann podkreślił znaczenie zespołu, określanego w literaturze jako „scientific community” w intensyfikacji badań i ich pogłębianiu. Zespół taki może, ale nie musi być instytucją zorganizowaną, musi mieć jednak wspólny zakres badań i stosować podobne metody. Dr R. Zott zwróciła uwagę na istnienie obok szkół naukowych również szkół artystycznych (malarskich, muzycznych, filmowych), które mogą mieć pewne cechy wspólne z cechami szkół naukowych. Istnieć też mogą szkoły oparte na przestarzałych paradygmatach, które nie koniecznie będą się przyczyniać do rozwoju nauki. Jedną z nich była potem obszernie dyskutowana w trakcie Sympozjum. Referentka wzywała, by nie utożsamiać kierunku badań z szkołą naukową.

Kolejny referent, dr Hartmut Scholz swą analizę szkół naukowych oparł na tradycji niemieckich szkół chemii organicznej, które powstały w XIX wieku po wyodrębnieniu się tej gałęzi chemii z chemii ogólnej i nieorganicznej, a ściślej po połączeniu się w całość chemii roślinnej i zwierzęcej. Szkoły te powstawały w ramach uniwersytetów i dlatego też referent analizował rolę uczelni w formowaniu się szkół naukowych. Częstym zjawiskiem w XIX-wiecznych uczelniach niemieckich było powoływanie na kierownika nowej katedry osobę, która swe znaczenie zawdzięczała osiągnięciom naukowym uzyskanym w innej uczelni. Taki kierownik katedry przenosił się na nowe stanowisko wraz ze swymi dotychczasowymi współpracownikami, zakładając nową szkołę naukową. Gdy jednak nowym kierownikiem zostawał ktoś z istniejącego już zespołu, szkoła taka mogła istnieć przez kilka pokoleń naukowych. Szkoły naukowe związane z uczelniami prowadziły nie tylko badania, lecz również miały zadania dydaktyczne.

Wszyscy ci czterej referenci zgodnie stwierdzali, że twórca szkoły winien przedstawić nowe spojrzenie, nowe ujęcie tematu, nowy paradygmat lub nową metodę badawczą, podejmowane następnie przez jego uczniów. Ujęcie to i nowy paradyg-

mat muszą jednak znaleźć uznanie społeczne, by znalazło się grono uczniów, które uzna takiego twórcę za swego mistrza. Gdy twórca szkoły ma zdolności organizacyjne, utworzy on grupę formalną; niekiedy jednak szkoła może powstać na drodze korespondencyjnej, a nawet tylko na podstawie studiów pism twórcy nowego paradygmatu.

Przykładem uczonego, który spełniał wszystkie warunki tworzenia szkoły naukowej, zarówno metodyczne, jak i organizacyjne i dydaktyczne, był zdaniem doc. dr Ch. Friedricha (Greiswald) farmaceuta i botanik Kurt Mothes (1900-1983), który rozwinął biochemię roślin jako naukę interdyscyplinarną. Szkoła ta zdobyła duże uznanie społeczne.

Prof. dr Roman Mierzecki (Warszawa) przedstawił następnie działalność i niektóre poglądy naukowe nieznanego na ogół uczestnikom Sympozjum Jędrzeja Śniadeckiego (1763-1838). Referent podkreślił, że jego wykładów słuchało i zdawało egzamin z chemii wielu chemików-farmaceutów, a także lekarzy, weterynarzy, a w związku z tokiem studiów obowiązujących w pierwszych dziesięcioleciach XIX wieku na uniwersytetach Cesarstwa Rosyjskiego, również filologów, poetów i prawników. Referent podkreślił, że choć Śniadecki nie miał szczególnych osiągnięć naukowych, uznawany był za ojca chemii w Polsce, twórcę polskiej terminologii chemicznej; był on też kierownikiem szeroko znanej kliniki terapeutycznej. Wielu jego słuchaczy, po odbytych u niego studiach zajmowało katedry chemii, farmacji, różnych specjalności medycznych na uniwersytetach Wilna, Warszawy, Krakowa, Kijowa, Charkowa, a także w Chile (Ignacy Domeyko). Pisma Śniadeckiego szeroko czytane miały duży wpływ na młodzież wileńską i całe polskie społeczeństwo.

Przykłady znanych szkół chemicznych przedstawili następni referenci. Doc. dr H. Remane (Halle) omówił postać Aleksandra Michajłowicza Butlerowa (1828-1896) i szkołę chemii organicznej, której twórcą był ten rosyjski chemik. Prof. dr H. A. M. Snelders (Utrecht) zanalizował program naukowy J. H. van't Hoffa (1852-1911) realizowany przez niego i jego następcę H. W. Backhusa Rozebooma (1854-1907) w Amsterdamie, a przez samego van't Hoffa i jego uczniów w Berlinie. W dyskusji nad tym referatem podkreślono, że ingerencje władz państwowych niejednokrotnie hamują obecnie stamorzutny rozwój szkół naukowych.

Dr. W. Miszewa (Sofia) przedstawiła rolę Iwana Stronskiego, pracującego przezważnie w uczelniach niemieckich, ucznia W. Nernsta, F. Habera i M. Volmera w rozwoju badań nad wzrostem kryształów. Choć sam Stranski nie stworzył własnej szkoły, jego prace stały się podstawą bułgarskiej szkoły fizyko-chemicznej kierowanej przez ucznia Stranskiego Rostisława Kaiszewa (1908-)

Działalność wybitnego twórcy geometrii, przebywającego znaczną część swego życia w Norwegii Wiktora Moryca Goldschmidta (1888-1947) była tematem referatu doc. dr H. Franke (Jena). Goldschmidt miał bardzo różnorodne podejście do zagadnień naukowych i łączył ściśle teorię z praktyką. Dzięki temu potrafił on określić rozmieszczenie poszczególnych pierwiastków w różnych warstwach skorupy ziemskiej. Referent nie mówił jednak o żadnym z uczniów tego uczonogo.

Wpływ rozwoju nauk technicznych na powstawanie szkół naukowych był tematem referatu prof. dr K. Kruga (Merseburg). Wybitnym przedstawicielem drezdeńskiej szkoły termodynamiki technicznej był Gustaw Zeuchner (1829-1907). Dzięki dobrej znajomości tej gałęzi wiedzy jego uczeń, Karl von Linde (1842-1934) skonstruował wydajne urządzenia do skraplania powietrza na skalę techniczną. Do uczniów Zeuchnera należał też Konrad Röntgen oraz Ernst Abbe (1840-1907), który stworzył — istniejącą w gruncie rzeczy do dziś — szkołę budowy planetariów. Planetaria te przyczyniły się z kolei do rozwoju astronomii.

Postacią Ernesta Abbego i stworzoną przez niego szkołą budowy instrumen-

tów optycznych zajął się również dr J. Wittig (Jena). Podstawą konstrukcji lunet i mikroskopów była dla Abbego optymalizacja odwzorowań optycznych. Uczony ten mógł do osiągnięcia dzięki temu, że zdał sobie sprawę, iż zbyt dokładne usunięcie jednego rodzaju wady odwzorowań odbywa się kosztem znacznego zwiększenia wpływu wady innego rodzaju. Idea Abbego polegała więc na tym, by te różne wady odwzorowania optycznego były równocześnie możliwie małe. W dyskusji zwrócono uwagę, że warsztaty Abbego miały nie tylko znaczenie dla techniki, ponieważ wielu jego współpracowników zajmowało później katedry uniwersyteckie. Można je więc uważać za szkołę naukową.

Przykładem innej szkoły naukowej mającej ścisły związek z techniką jest szkoła elektrotechniki wysokich napięć; którą w należącem wówczas do Niemiec Strasburgu rozwinął Ferdynand Braun (1850-1918). Referent, historyk fizyki doc. dr W. Schreier (Lipsk) podkreślił ścisły związek jego prac z praktyką przemysłową. Za kontynuatorów tego kierunku można uważać fizyków radzieckich Mandelsztama i Papaleksiego.

Rozwój szkół naukowych w dziedzinie fizyki był tematem kilku kolejnych referatów. Rozpoczęła go dr M. Lorenz (Lipsk) przedstawiając wpływ Christiana Wolffa (1679-1754) na rozwój fizyki w protestanckich uniwersytetach niemieckich. Uczony ten uważał fizykę za filozofię przyrody, podkreślał istotną rolę matematyki w wyjaśnianiu zjawisk fizycznych, a poglądy swe budował na podstawach doświadczalnych. Jego uczniami byli prawie wszyscy późniejsi profesorowie filozofii przyrody niemieckich uniwersytetów, a wpływy jego poglądów można odnaleźć w pracach F. W. J. Schellinga (1775-1854). Skróconą wersję Woffiańskiego podręcznika fizyki przełożył na język rosyjski Michaił Łomonosow.

O nowszych szkołach fizyki, i to fizyki teoretycznej mówili A. Trunschke (Cottbus) i dr H. Franke (Lipsk). Pierwszy z nich zajął się postacią Franza E. Neumanna 1798-1895) jako twórcy znanej królewieckiej szkoły fizyki teoretycznej. Neumann ściśle wiązał fizykę teoretyczną z matematyką i prowadził wspólne seminaria z C. G. Jacobim; z drugiej strony zwracał uwagę na nieodzowne powiązanie fizyki teoretycznej z doświadczeniem. Drugi z tych referentów analizował różnice podejścia do przygotowania pracowników naukowych dwu lipskich profesorów fizyki teoretycznej O. Wienera (1862-1937) i W. Heisenberga (1901-1976). Wiener był zwolennikiem gruntownego przygotowania przyszłego badacza drogą systematycznych studiów, Heisenberg cenił wyżej osobiste kontakty pomiędzy uczonymi.

Abram F. Joffe (1880-1960) jest natomiast przykładem fizyka, który stworzył kilka niezależnych szkół naukowych w różnych dziedzinach tej gałęzi wiedzy. Dzięki jego wielostronnej działalności powstało w Związku Radzieckim kilka różnych instytutów naukowych. Jego sylwetkę jako twórcę szkół naukowych przedstawił dr H. Kant (Berlin).

Ostatnia grupa referatów dotyczyła szkół naukowych istniejących w ramach biologii. Rozpoczęła ją długa wieczorna dyskusja zainicjowana wystąpieniem doc. dra Anatasa Daniłowa z Bułgarskiej Akademii Nauk, który przedstawił rozpoznanie błędnej teorii Łysenki w Związku Radzieckim, Bułgarii, a także wśród komunistów Europy Zachodniej oraz w Skandynawii. Teoria ta oparta była na niewłaściwie i tendencyjnie przeprowadzonych doświadczeniach i ze względów politycznych znalazł poparcie stalinowskich władz Związku Radzieckiego. Komuniści zachodnio-europejscy zafascynowani ideami komunistycznymi rozwijanymi w ZSRR bezkrytycznie propagowali tę teorię, zaś Skandynawowie mieli nadzieję, że na podstawie tej teorii będą mogli zwiększyć wydajność rolnictwa na północy Europy. We wnioskach tej dyskusji podkreślono ujemny wpływ, jaki na rozwój nauki wywierać mogą naciski pozamerytoryczne.

W pierwszym z następných referatów dr Jan Janko z Czechosłowackiej Akademii Nauk przedstawił wielostronną działalność Jana E. Purkynego (1787-1869) twórcy pierwszej na terenie Niemiec szkoły fizjologii eksperymentalnej na Uniwersytecie Wrocławskim, a następnie organizatora czeskiego ruchu naukowego w Pradze.

Działalność i osobowość Matthiasa Jacoba Schleidena (1804-1881) profesora Uniwersytetu Jenajskiego i twórcy szkoły botaniki były tematem referatu doc. dr. J. Johna (Berlin). Referent podkreślił przełomową rolę badań Schleidena nad budową komórki oraz uwzględnienie znaczenia fizyki i chemii w rozumieniu zachodzących w niej procesów.

Doc. dr B. Lohff (Kilonia) zastanawiała się w swym referacie, czy Johannes Müller (1801-1858) fizjolog i anatom, profesor uniwersytetów w Bonn i w Berlinie jest twórcą szkoły naukowej. Punktem wyjścia jego rozumowania było przekonanie, że nauka nie może prowadzić do wniosków różnych niż filozofia, bo przyroda jest w zgodzie z filozofią. Kładł on duży nacisk na zagadnienia pedagogiczne i choć miał wielu słuchaczy, wśród nich Heinricha von Helmholtza nigdy nie zorganizował oddzielnej szkoły. Mimo to był on inicjatorem wielu późniejszych szkół. W okresie jego działalności uformował się typ niemieckiego profesora-mandaryna a uniwersytety stawały się coraz bardziej zależne od państwa.

W podobnej sytuacji jak wobec J. Müllera stają historycy nauki rozpatrując działalność nieco późniejszego niemieckiego biologa Ernesta Haeckla (1834-1919). Jak wynikało bowiem z referatu Eriki Krausse (Jena), choć nie utworzył on zorganizowanej grupy badawczej, przedstawił wyraźny program badawczy realizowany przez wielu zwolenników teorii ewolucji K. Darwina. Dowodem społecznego uznania, jakim cieszy się ten uczyony, jest nazwanie siedziby organizującego omawiane Sympozjum Instytutu Historii Medycyny i Przyrodoznawstwa jego imieniem; jenańską szkołę darwinizmu należy uznać też za socjologiczny skutek działalności E. Haeckla.

O innej szkole grupującej zwolenników neodarwinizmu, stworzonej na Uniwersytecie we Freiburgu Bryzgowijskim przez Augusta Weissmanna (1834-1914) mówił doc. A. Danałow. Weissmann uznał plazmę zarodkową za źródło dziedziczności i wokół tej tezy powstała szkoła naukowa. Nieco później na tym samym uniwersytecie kierunek ten reprezentował pracujący uprzednio w Berlinie kierownik katedry embriologii, laureat Nobla z 1935 r., Hans Speeman (1869-1941). Jak podkreślił dr W. Beese (Erfurt), wokół sformułowanej w 1921 przez niego koncepcji o istnieniu w komórce „centrum organizacyjnego” skupiła się we Freiburgu grupa młodych biologów.

Doc. dr B. Steyer (Rostock) omawiając postać działającego w latach 1923-1957 Hemanna von Gutenberga uznał go za ostatniego badacza ujmującego całokształt zagadnień botaniki.

Na szczególną relację między Zygmuntem Freudem (1856-1939) jako mistrzem a jego uczniami zwrócił uwagę w swym wystąpieniu Christfried Tögel (Sofia). Był to bowiem stosunek przyjacielski, prawie rodzinny, ale tylko do czasu, gdy uczeń głosił poglądy zgodne z poglądami „mistrza”. Przyjęcie przez któregoś z uczniów innego punktu widzenia, jak to np. miało miejsce w przypadku C. G. Junga, powodowało zerwanie tych przyjacielskich stosunków. Ten szczególny stosunek jest jednak — zdaniem referenta — związany ze specjalnością naukową — psychoanalizą, którą się zajmował Freud.

W referatach przedstawionych w trakcie Sympozjum omówiono szkoły naukowe działające w różnych naukach przyrodniczych i technicznych, przeważnie w XIX wieku i głównie na terenie Niemiec. Warunki zorganizowania Sympozjum

na terenie Domu Wypoczynkowego Uniwersytetu Jenajskiego pozwalały na prowadzenie ożywionych dyskusji również w czasie posiłków i wieczornych spotkań towarzyskich, tworząc swego rodzaju odrębną szkołę. Uczestnicy tej „szkoły” byli zgodni, że istnienie szkół naukowych sprzyja rozwojowi nauki. Zastanawiano się nawet, czy możliwy byłby rozwój nauki bez istnienia takich szkół. Szkoły hamujące rozwój nauki, jak to zdarzyło się w przypadku Łysenki, należą do rzadkości.

Wiele zagadnień związanych ze szkołami wymaga jeszcze przemyślenia. Nie ulega wątpliwości, że schemat organizacyjny uniwersytetów, zwłaszcza uniwersytetów niemieckich w XIX wieku sprzyjał powstawaniu szkół naukowych. Trwały jednak one przez różne okresy i nie analizowano jakie czynniki powodowały ich rozpad. Należałoby też porównywać sytuacje w różnych krajach i w różnych okresach. Nie jest jasne jak szeroko należy rozumieć określenie: uczeń. Kiedy można za ucznia uważać osobę, która tylko przesłuchała wykłady i zdała egzamin u danego profesora, kiedy zaś należy ograniczyć to określenie tylko do współpracowników. Zależać to będzie od okresu historycznego rozwoju danej gałęzi wiedzy. Z analizy wygłoszonych referatów widać np. że szkoły biologiczne powstawały później niż szkoły chemiczne. W okresie poprzedzającym powstawanie szkół wielu z pośród słuchaczy danego wykładowcy nie mając w dorobku żadnych prac naukowych było powoływanych na katedry uniwersyteckie. W ten właśnie sposób otrzymał Jędrzej Śniadecki katedrę chemii i farmacji w Szkole Głównej Wileńskiej w 1797 r. Kilku jego słuchaczy, również bez żadnych publikacji zajmowało potem katedry chemii i farmacji w Polsce i w Rosji. Jeszcze większa liczba studentów medycyny, słuchaczy Śniadeckiego lub też tych, którzy pod jego kierunkiem pracowali w klinice terapeutycznej, zajmowała różne katedry medyczne w uczelniach Wilna, Warszawy, Krakowa, Petersburga i Charkowa. Z pośród chemików tylko jednak Jana Wolfganga i Ignacego Fonberga wymienić można jako współpracowników, a nie tylko słuchaczy. Z pośród natomiast 1500 lekarzy — którą to liczbę podaje Józef Bieliński w rosyjskim artykule ogłoszonym w 1888 roku jako uczniów Śniadeckiego, wymienia się tylko jako asystenta Józefa Mianowskiego, późniejszego profesora fizjologii Akademii Medyko-Chirurgicznej w Petersburgu i rektora Warszawskiej Szkoły Głównej w latach 1862-1869. Tak więc Śniadecki nie utworzył szkoły w wąskim znaczeniu tego słowa, a mimo to wpływ jego na społeczeństwo polskie był znaczny i nie bez powodu uważany jest on za ojca chemii w Polsce. Trzeba jednak przyznać, że sytuacja polityczna i gospodarcza Polski w XIX wieku nie sprzyjała powstawaniu szkół naukowych.

Warto tu jednak zauważyć, że w końcu XVIII i w pierwszych dziesięcioleciach XIX wieku w ogóle nie ma szkół chemicznych w wąskim tego słowa znaczeniu. Lavoisier współpracował blisko z kilku wybitnymi chemikami francuskimi — C. L. Berthelotem, A. de Fourcroy, L. B. Guytonem de Morveau, twórcami chemii francuskiej, ale żaden z nich nie stworzył szkoły. Nie stworzyli też szkół ani T. Bergman, ani K. Scheele, ani J. Priestley, czy też H. Cavendish. Wynikało to bowiem ze stanu chemii w owym okresie. Poprzednio chemia była wykładana przede wszystkim na wydziałach medycznych, co było skutkiem Paracelsowskiej jatrochemii; w ciągu XVIII w. panowała w niej powszechnie teoria flogistonu. Nie istniały oddzielne studia chemiczne ani też znany był zawód chemika. W końcu XVIII w. nastąpił przełom; teoria flogistonu zaczęła być odrzucana, a sama chemia wyzwalala się od medycyny i farmacji. Był to więc dla chemii okres przejściowy, który cechowało odrzucanie dawnych sposobów rozumowania, a nowe jeszcze nie zyskały społecznego uznania. Sytuacja zmieniła się, gdy w trzeciej dekadzie XIX w. nowe koncepcje atomowo-molekularne panowały już powszechnie. Obserwujemy wtedy pojawianie się niezależnych szkół Dumasa, Liebiga, Wöhlera,

Berzeliusa i innych. Fakt ten podkreśla znaczenie społecznego uznania dla tworzenia się szkół, dla gromadzenia się uczniów wokół mistrza.

W wygłoszonych na Sympozjum referatach przedstawiano na ogół uczonych, którzy byli twórcami jednej szkoły. Omawiano też jednak postać A. Joffego, który w Związku Radzieckim zorganizował kilka niezależnych szkół poświęconych różnym działom fizyki. Dany uczoney może też niekiedy czerpać swe podejście z dorobku kilku szkół, np. paradygmat jednej szkoły łączyć z metodami badawczymi innej. Czy jest on wówczas kontynuatorem jednej ze szkół, czy też twórcą nowej szkoły?

Mimo wstępnej próby sprecyzowania cech i zadań szkół naukowych dyskusja oparta na szczegółowych referatach wykazała więc jak wiele aspektów tych szkół wymaga dalszych rozważań i przemyśleń. Otwarty jest też problem wpływu obecnej organizacji nauki na dalszy rozwój szkół naukowych. Interesujące byłyby studia porównawcze obejmujące szkoły działające w różnych krajach.

Do problemu szkół naukowych polscy historycy nauki mogą więc wnieść istotny wkład, analizując rozwój badań naukowych w warunkach naszego kraju. Jest to też zadanie dla specjalistycznych Sekcji Historycznych działających przy wielu Towarzystwach Naukowych. Akcją taką rozpoczęła Sekcja Historii Chemii Polskiego Towarzystwa Chemicznego, która ma zamiar na wiosnę 1990 r. poświęcić temu zagadnieniu IV Szkołę Historii Chemii.

Roman Mierzecki
(Warszawa)

DWUDZIESTOLECIE „ICOHTEC” I JEGO CZTERNASTE SYMPOZJUM

Skrót „ICOHTEC” dość dawno już nie pojawiał się na łamach „Kwartalnika Historii Nauki i Techniki”. Korzystając zatem z dwudziestolecia tego Międzynarodowego Komitetu Historii Techniki, warto przypomnieć pokrótce jego dzieje.

Pierwszy zarys powołania tej organizacji powstał w 1965 r. w Warszawie w czasie XI Międzynarodowego Kongresu Historii Nauki, który odbywał się w Warszawie i w Krakowie. Na pięciuosobowym spotkaniu (odbyło się ono w naszym mieszkaniu) zebrał się przedstawiciele historyków techniki z czterech krajów: Maurice Daumas i Bertrand Gille — Francja, Melvin Kranzberg — Stany Zjednoczone, Eugenjusz Olszewski — Polska i Siemion Szuchardin — Związek Radziecki. Nakreślono wtedy pierwszy szkic statutu Komitetu oraz kierunki jego działań, a prof. Daumas podjął się przygotowania projektów statutu i planu pracy.

Po trzechletnim porozumiewaniu się korespondencyjnie, spotkaliśmy się ponownie, tym razem w Paryżu — gdzie obradował kolejny, XII Kongres — już w szerszym gronie obecnych tam historyków techniki. Odbyło się wówczas pierwsze plenarne posiedzenie Komitetu, na którym uchwalono jego oficjalną nazwę (International Cooperation in History of Technology Committee¹) i statut, postanawiając jednocześnie zgłosić afiliowanie Komitetu do Międzynarodowej Unii Historii i Filozofii Nauki. Dokonano również wyboru Zarządu Komitetu: jego przewodniczącym został E. Olszewski, a sekretarzem generalnym — M. Daumas, na którego wniosek postanowiono zorganizować w 1970 r. — wespół z francuskim Narodowym Ośrodkiem Badań Naukowych sympozjum na temat *Postęp techniczny w krajach nie*

¹ W latach osiemdziesiątych oficjalną nazwę Komitetu zmieniono na: International Committee for the History of Technology.