

ŻYCIE NAUKI

ROK VI

Nr 3

W A R S Z A W A 1 9 5 1



ŻYCIE NAUKI

miesięcznik poświęcony zagadnieniom nauki i nauczania
w szkołach wyższych, społecznej roli nauki i jej organizacji,
oraz sprawom Sekcji Szkół Wyższych Z.N.P.

Z zasiłku Ministerstwa Szkół Wyższych i Nauki

Treść numeru

ARTYKUŁY:

- Zagadnienie walki ideologicznej w naukach technicznych — *Ignacy Malecki i Szymon Syrkus* 191
- Stan astronomii w Polsce i jej współpraca z astronomią radziecką — *Eugeniusz Rybka* 224

PRACE KONGRESU:

- Konferencja biologiczna w Kuźnicach — *Tadeusz Jaczewski* . . . 234
- XII Zjazd fizyków polskich — *Ludwik Natanson* 241
- W sprawie organizacji badań naukowych — *Jerzy Mutermilch* . . 245
- Wspomnienia o zmarłych członkach Kongresu — *R.* 248
- Prace przedkongresowe 249

Z DZIEJÓW NAUKI POLSKIEJ:

- Marceli Nencki i Leon Marchlewski — *Bolesław Skarżyński* . . . 252

Z ŻYCIA SZKÓŁ WYŻSZYCH:

- W sprawie podniesienia wydajności pracy na wyższych uczelniach — *Zbigniew Pietrasiński* 264

INSTYTUTY NAUKOWE:

- Założenia dokumentacji naukowo-technicznej i rola instytutu jej poświęconego — *Zygmunt Majewski* 277

SPRAWOZDANIA:

- Logika formalna a dialektyka 292
- Z problemów organizacji nauki w Szwajcarii 302

- KRONIKA KRAJOWA 306

KORESPONDENCJA:

- W sprawie wyjaśnień prof. Doroszewskiego 313
- W odpowiedzi prof. Urbańczykowi 314

ŻYCIE NAUKI

ROK VI

Nr 3

W A R S Z A W A 1 9 5 1

WYDADJE I REDAGUJE ZESPÓŁ:

EMIL ADLER

IGNACY BURSZTYN

ANTONINA HALICKA

TADEUSZ JACZEWSKI

PIOTR KALTENBERG

ANNA KARLIŃSKA

TADEUSZ MANTEUFFEL

SZCZEPAN PIENIAŻEK

STEFAN PIEŃKOWSKI

LUDWIK TANIEWSKI

STEFAN ŻÓŁKIEWSKI

WŁODZIMIERZ ZONN

REDAKTOR: BOGUSŁAW LEŚNODORSKI

Nakład 3.000 egz. Papier drukowy satynowany 80 gr. B₁. Kwiecień 1951 r.

Zam. 50 Drukarnia Naukowa TNW, Warszawa, ul. Śniadeckich 8 2-B-17173

**KAŻDY POLAK I KAŻDA POLKA, KAŻDY KTO MIŁUJE POKÓJ
I OJCZYZNĘ ZŁOŻY SWÓJ PODPIS POD KARTĄ NARODOWEGO
PLEBISCYTU POKOJU**

**MANIFEST DO NARODU POLSKIEGO UCHWALONY NA PLENARNYM
POSIEDZENIU POLSKIEGO KOMITETU OBROŃCÓW POKOJU**

W DNIU 31 MARCA 1951 r.

Rodacy!

Sześć lat mija od chwili, gdy na pobojuwiskach Europy umilkły ostatnie strzały drugiej wojny światowej. Bohaterska Armia Radziecka zdruzgotała potęgę hitlerowskiej Trzeciej Rzeszy, wróciła wolność ujarzmionym narodom, przyniosła pokój znękaney ludzkości. Jak Polska długa i szeroka, zawrzała w naszym kraju twórcza praca nad odbudową zniszczeń wojennych, nad tworzeniem nowego życia. Z dumą i radością spoglądamy dziś na dorobek pierwszego sześćciolecia pracy w wolności i pokoju. Rosną w naszych oczach nowe budowle — fabryki i huty, szkoły i domy mieszkalne. Rośnie produkcja przemysłu i rolnictwa, podnosi się stopa życiowa i wzrasta kultura narodu. Z wiarą i spokojem spoglądamy w przyszłość, pochłonięci ogromem zadań planu sześcioletniego, bo wiemy, że jego wykonanie przyniesie rozkwit naszej ojczyzny.

Pokój i praca — tym żyje i żyć pragnie naród polski.

Ale działają na świecie ciemne siły, wrogie pokojowej pracy narodów, dążące do rozpętania nowej rzezi światowej.

Ci, którzy przejęli spadek po Hitlerze — amerykańscy najeźdźcy i podżegacze wojenni — równie jak on żądni grabieży, łupów i zaboru, gotują ludzkości nową pożogę, nowe zniszczenia, nowy mord milionów. Już rozpoczęli swe okrutne dzieło napadając na Koreę i równając z ziemią wszystko, co stworzyła pracowita dłoń pokój

miłującego ludu koreańskiego. By zaś móc urzeczywistnić swe zbrodnicze plany w Europie, powzięli potworny zamiar wskrzeszenia hitlerowskiego „Wehrmachtu“. Na sam dźwięk tego słowa burzy się krew i zaciskają pięści każdego Polaka, gniew ogarnia wszystkich uczciwych ludzi na całym świecie, nienawiść wzbiera w sercach, które nie zapomniały grozy sprzed lat sześciu.

Trzeba ten gniew przekuć w walkę w obronie pokoju wspólnego z wszystkimi ludami miłującymi wolność. Niech wśród rozlegających się potężnych protestów narodów Europy — obrońców pokoju we Francji i Związku Radzieckim, Czechosłowacji i Belgii, w Anglii i w Niemczech zabrzmie również stanowcze nasze wołanie:

Nie pozwolimy,

Nie pozwolimy odbudować Wehrmachtu,

Nie pozwolimy uzbroić na nowo morderców naszych matek, żon i dzieci, nie pozwolimy uzbroić katów naszego narodu, burzycieli naszej stolicy, naszych miast, osiedli i wsi.

Robotniku polski, który wznosisz piękne i narodowi służące budowle planu sześcioletniego, twórczo Trasy W—Z i Nowej Huty!

Chłopie polski, który orzesz ziemię ojczystą i wydobywasz z niej chleb codzienny dla narodu!

Pisarzu i artysto, który tworzysz piękne dzieła naszej kultury!

Nauczycielu, który kształtujesz umysły przyszłych budowniczych naszego kraju!

Matko, która wydajesz na świat polskie dzieci i wychowujesz je na pożytek i dumę ojczyzny!

Polaku i Polko — sprawą honoru naszego narodu i obowiązkiem wobec kraju ojczystego jest uczynić wszystko co w naszej mocy, by zwyciężył światowy front obrońców pokoju.

Pomnijmy na słowa Wielkiego Chorążego Pokoju Światowego Józefa Stalina:

„Pokój będzie zachowany i utrwalony, jeżeli narody ujmą w swe ręce sprawę zachowania pokoju i będą broniły jej do końca“.

Wzmacniamy siły ojczyzny.

Bądźmy czujni wobec wrogów naszej wolności i niepodległości.

Skupiajmy się w szeregach narodowego frontu walki o pokój i plan sześcioletni.

Wszystkie żywe siły narodu — dla wykonania planu sześcioletniego.

Wzmacniamy nierozzerwalny sojusz i niewzruszoną przyjaźń ze Związkiem Radzieckim i krajami demokracji ludowej.

Zacieśniamy naszą solidarność z Niemiecką Republiką Demokratyczną i obrońcami pokoju w całych Niemczech w ich walce przeciw odbudowie nowego Wehrmachtu, o zjednoczone i pokój miłujące nowe Niemcy.

Podajmy braterską dłoń setkom milionów ludzi walczących we Francji i we Włoszech, we wszystkich krajach świata pod sztandarami pokoju.

Podnieśmy nasz głos stanowczy, głos dwudziestopięciomilionowego narodu:

Nie chcemy wojny!

Pragniemy pokoju!

Położyć kres uzbrajaniu Niemiec zachodnich!

Żądamy zawarcia jeszcze w roku 1951 traktatu pokojowego ze zjednoczonymi i demokratycznymi Niemcami!

Domagamy się zawarcia Paktu Pokoju między pięciu wielkimi mocarstwami, który zniweczy knowania wojenne!

Trzeba, aby cały naród polski poparł stanowczo żądania Światowej Rady Pokoju. Trzeba, by nasz mocny głos dołączył się do protestu i żądań wszystkich miłujących pokój narodów kuli ziemskiej. By ten zgodny i potężny głos setek milionów ludzi stał się groźnym ostrzeżeniem dla zbrodniarzy, przygotowujących nową wojnę.

Dlatego my, Polski Komitet Obrońców Pokoju, jako wyraziciel dążeń wszystkich obrońców pokoju w Polsce, wzywamy cały naród do jednomyślnej solidarności z uchwałami Światowej Rady Pokoju. Niech każdy Polak i każda Polka, każdy, kto miłuje pokój i ojczyznę złoży swój podpis pod kartą narodowego Plebiscytu Pokoju:

W imię niepodległości Polski,

w imię pokoju między narodami,

w obliczu wojennych knowań imperialistów i odbudowy przez nich militaryzmu hitlerowskiego, — popieram i podpisuję apel Światowej Rady Pokoju:

„Żądamy zawarcia Paktu Pokoju między pięciu wielkimi mocarstwami — Związ-

kiem Radzieckim, Stanami Zjednoczonymi, Chińską Republiką Ludową, Wielką Brytanią i Francją.

Gdyby rząd któregokolwiek z wielkich mocarstw odmówił spotkania w celu zawarcia tego paktu, będziemy uważali tę odmowę za dowód napastniczych zamierzeń tego rządu“.

Niechaj nie zabraknie ani jednego głosu polskiego w tym wielkim Plebiscycie, który ogarnia całą ludzkość.

Niechaj każdy Polak i każda Polka spełni swój patriotyczny obowiązek.

W tej walce z nami jest cała ludzkość, my jesteśmy z ludzkością.

Warszawa, 31 marca 1951 r.

POLSKI KOMITET OBRONCÓW POKOJU

*„...ODWIEDZAJĄ nas często delegacje robotników, kobiet, młodzieży, uczonych i artystów z różnych krajów *). Zdajemy im sprawę z naszej pracy i to jest wyrazem naszej solidarności i postawy internacjonalistycznej, którą winniśmy pogłębiać. Równocześnie zaś jest to źródłem naszej uzasadnionej dumy narodowej, płynącej nie z zarozumiałstwa i pyszałkowatości, lecz z głębokiego patriotyzmu. Duma z osiągnięć dokonanych wspólnym wysiłkiem, duma każdego robotnika i nauczyciela, lekarza i inżyniera z własnych osiągnięć w pracy jest pięknym uczuciem, które winniśmy kultywować. Ambicja coraz większych osiągnięć, jest piękną, szlachetną ambicją.*

Cenimy naszych inżynierów i techników, cenimy naszą twórczą inteligencję, która tyle się przyczyniła do sukcesów Polski Ludowej. Chcemy, aby byli otoczeni szacunkiem i uznaniem. Czekają ich wielkie zadania i w tym roku i w latach następnych, chcemy więc aby mieli jasną perspektywę życiową, aby dzieci ich korzystały z podobnych przywilejów, co i dzieci robotnicze.

Dumni jesteśmy z tego, że nie stoimy na miejscu, że dzięki żarliwości i twórczym poszukiwaniom — mamy, mimo wahań i popełnionych błędów, pewne osiągnięcia w nauce i literaturze, w teatrze i malarstwie, w muzyce i filmie.

Nie wolno nam się zadowalać dotychczasowymi osiągnięciami. Jest naszym gorącym pragnieniem, aby były u nas dzieła godne naszej wielkiej epoki, godne naszego narodu.

Nie szczędźmy więc krytyki, zachęcajmy do śmiałych poszukiwań twórczych w naszym przebogatym, pulsującym nowym życiu. Jeszcze głębiej sięgnijmy do naszej wspaniałej spuścizny kulturalnej. Jeszcze usilniej czerpać winniśmy z nieocenionego dorobku uczonych i artystów Wielkiego Kraju Socjalizmu...

**) Z referatu wygłoszonego na VI plenarnym posiedzeniu Komitetu Centralnego PZPR w dniu 17 lutego 1951 (Trybuna Ludu, nr 52 i 55).*

„Mamy wiele powodów do dumy narodowej z naszych historycznych osiągnięć. Winniśmy umieć wydobyć z mroków historii wiele z tych osiągnięć i wiele postaci, na których talentach, ofiarnych wysiłkach, poświęceniu, bohaterstwie powinniśmy sami się uczyć i uczyć naszą młodzież, ponieważ dawne klasy panujące nie pokazywały najczęściej narodowi tego, co najbardziej było w nim cenne, wartościowe, postępowe i twórcze.

Ale mamy też pełne podstawy do dumy z dzisiejszych przemian, czynów i osiągnięć, w których uczestniczą coraz większe masy ludu polskiego, wzmacniając i podnosząc wzwyż siły oraz wartości materialne i duchowe naszego narodu, tworząc nowe talenty i nowych bohaterów, najlepszych synów i patriotów naszej Ojczyzny Ludowej. Nie powinniśmy ani na chwilę zapominać, że to są osiągnięcia naszego narodu, który staje się narodem socjalistycznym...”

PREZYDENT R. P. BOLESŁAW BIERUT.

IGNACY MAŁECKI i SZYMON SYRKUS

ZAGADNIENIE WALKI IDEOLOGICZNEJ W NAUKACH TECHNICZNYCH

PRACE przygotowawcze do Kongresu Nauki prowadzone są w kilkudziesięciu zespołach obejmujących szerokie grono, przeważnie bezpartyjnych naukowców. Po blisko półrocznej pracy wielu z nich w pełni przejęło się zadaniami Kongresu, wielu zrozumiawszy jego znaczenie polityczne i ideologiczne, stale rozwija i pogłębia swój pogląd na zasadniczą jego rolę i przełom, którego ma dokonać.

Trzeba jednak pamiętać, że poza garstką specjalistów prawie nikt z naukowców nie przeszedł systematycznego studium filozofii marksistowskiej. W tych warunkach konieczne jest zdecydowane postawienie przed członkami Kongresu zagadnienia roli marksizmu-leninizmu i jego konkretnych zastosowań w każdej z dyscyplin, reprezentowanych przez dany zespół naukowców.

Jest nieodzowne, aby przynajmniej większość z nich zdała sobie dokładnie sprawę z konsekwencji, jakie dla rozwoju nauki i metody pracy naukowej pociąga za sobą przyjęcie stanowiska materialistycznego, a jakie idealistycznego; aby zdała sobie sprawę z obecnego etapu rozwojowego, na którym znajduje się polska inteligencja naukowa, niejednokrotnie wykazująca jeszcze w swej postawie nie małe wahania ideologiczne, przechodzące czasem w oportunizm lub reakcyjność.

Linia demarkacyjna między postępem i reakcją jest ruchoma, przesuwa się stale na korzyść postępu, na korzyść klasy robotniczej. Przesunięcie to nie jest jednak automatyczne, odbywa się w atmosferze ostrej, choć ukrytej walki.

Sprawa walki ideologicznej w nauce, sprawa bojowego zastosowania w nauce metod materializmu dialektycznego i historycz-

nego, sprawa wykrycia i wyeliminowania burżuazyjnego „obiektywizmu“ i elementów kosmopolitycznych jest istotnym zadaniem ogółu naukowców, w szczególności zaś organizacji partyjnych na wyższych uczelniach.

W pracy na politechnikach wysuwa się jako czołowe, z tego punktu widzenia, zagadnienie oblicza politycznego i ideologicznego nauk technicznych jako całości. Problemy merytoryczne z poszczególnych dziedzin mogą być przy tym traktowane jako ilustracje, jako przykłady generalnych procesów, zachodzących w rozwoju nauki i problematyki naukowej.

Jeśli idzie o organizacje partyjne, to już sam fakt wspólnej pracy politycznej i dokształcania marksistowskiego przedstawicieli wielu dyscyplin naukowych politechniki umożliwia, na tle prac związanych z przygotowaniem Kongresu, przejście od wycinkowego do integralnego ujmowania zjawisk. Problem ten dotyczy jednak oczywiście także szeroko pojętej współpracy z całą profesurą demokratyczną i młodymi kadrami naukowymi.

Zebrane w tym artykule wyniki dyskusji, prowadzonych w Oddziałowej Organizacji Partyjnej Pracowników Naukowych Politechniki Warszawskiej, stanowiły podstawę podanych tu rozważań, z tym, że szereg zagadnień wymaga pogłębienia, a przyjęte przez nas sformułowania są jeszcze dalekie od tych wszystkich wymagań, jakie postawić należy pracy tego rodzaju, w jej ostatecznym, prawidłowym ujęciu. Autorzy dobrze zdają sobie z tego sprawę.

OBECNY STAN NAUK TECHNICZNYCH

W ARTYKULE TYM próbujemy przedstawić walkę ideologiczną, rozgrywającą się na odcinku nauk technicznych. To wstępne stwierdzenie jest konieczne, gdyż poglądy na zastosowanie metod dialektyki marksistowskiej z jednej strony, a formy walki z idealizmem i kosmopolityzmem z drugiej, ulegają stałemu rozwojowi, zaostrzeniu i pogłębieniu. Wynika to z ciągłego rozwoju materializmu dialektycznego i historycznego, z coraz to nowych prac o ogromnym znaczeniu filozoficznym, ukazujących się w Związku Radzieckim jako dorobek całego sztabu uczonych różnych specjalności. Wynika to również z przemian społecznych i technicznych, jakie dokonują się w naszym kraju i w których jesteśmy aktywnie zaangażowani. — Dopiero zetknięcie z konkretnymi problemami i ich roz-

wiązanie wyostrza narzędzia teorii. Dlatego dziś możemy wysuwać pewne wnioski, do których bylibyśmy niezdolni jeszcze rok temu, nawet gdybyśmy posiadali ten sam zasób wiadomości teoretycznych.

„W rozwoju swym — pisze Józef Stalin w liście do A. Chołopowa — marksizm nie może nie wzbogacać się nowym doświadczeniem, nową wiedzą — a więc poszczególne jego formuły i wnioski nie mogą nie zmieniać się z biegiem czasu, nie mogą nie ustępować miejsca nowym formom i wnioskom, które odpowiadają nowym zadaniom historycznym“.¹⁾

Chodzi nam głównie o określenie społecznego charakteru nauk technicznych i wpływu bazy na kierunkowość i metodologię tych nauk. Rozważania niniejsze dotyczą nauk technicznych na ich obecnym etapie rozwojowym i to zarówno o ile chodzi o rozwój wewnętrzny nauk, jak i ich rolę w kształtowaniu stosunków produkcyjnych.

W gałęziach produkcyjnych przestawienie się na socjalistyczne metody pracy i socjalistyczny stosunek do pracy w znacznej mierze zostało już u nas dokonane. W nauce proces ten odbywa się właśnie obecnie z największym nasileniem, chociaż jest opóźniony w stosunku do życia gospodarczego. Najintensywniejsza przebudowa ideologiczna i organizacyjna nauki polskiej z jednej strony, a rosnące natężenie konfliktów międzynarodowych — z drugiej, wymagają ideologicznego zmobilizowania wszystkich naukowców i zaostrzenia czujności przy ocenie pracy naukowej. Znajdujemy się obecnie na etapie, na którym miejsce uczonego w społeczeństwie powinno wynikać z funkcji, jakie społeczeństwo mu powierza.

Podkreślamy na wstępie to zasadnicze zagadnienie społecznej roli uczonego, gdyż dla wielu naukowców sens ideologiczny badań technicznych wydaje się czymś niewyraźnym i abstrakcyjnym.

Tymczasem w powiązaniu ze zjawiskami społecznymi występuje on ostro i wyraziście. Wszyscy naukowcy pracują na swoim odcinku dla potrzeb społeczeństwa, każda specjalna dziedzina wiedzy stanowi część składową całokształtu nauk służących społeczeństwu, podział branżowy nauk ma głównie charakter użytkowy, organizacyjny, często wręcz umowny i nie powinien zaciemniać sensu ideologicznego pracy naukowej w ogóle. Każda nauka rozpatrywana w swym rozwoju wewnętrznym i społecznym posiada swój wyraz ideologiczny i polityczny, różnice polegają jedynie na jego charakterze i wyrazistości.

¹⁾ *Życie Nauki* 1950, nr 7—8, str. 725.

Kongres powinien przyczynić się do wyjaśnienia tych spraw, do zdemaskowania — tam gdzie one jeszcze występują — reakcyjnych cech naszej nauki.

CHARAKTER IDEOLOGICZNY NAUK NIETECHNICZNYCH

W PEWNYCH dziedzinach nauki walka ideologiczna jest szczególnie jawna, ostra i zasadnicza. Do grupy tej należą przede wszystkim nauki społeczne i ekonomiczne. Sens polityczny mają tu nie tylko wielkie teorie rewolucjonizujące ustrój społeczeństwa, lecz często i drobne przyczynki naukowe. Nauki te były widownią pierwszej fazy walki naukowego socjalizmu z poglądami burżuazyjnymi. Teoria stanowiła tu narzędzie walki rewolucyjnej. Do tych nauk przede wszystkim odnosi się zdanie Stalina²⁾, że „Siła i żywotność marksizmu-leninizmu polega na tym, że opiera się on na przodującej teorii, prawidłowo odzwierciadlającej potrzeby rozwoju materialnego życia społeczeństwa, że podnosi teorię do należytego jej znaczenia i uważa za swój obowiązek zużytkowanie jej mobilizującej, organizującej i przekształcającej siły do ostatka“.

Również znaczenie polityczne wypowiedzi reprezentantów kapitalizmu w nauce jest tutaj zupełnie jasne. L e n i n mówi: „Ani jednemu słowu żadnego z tych burżuazyjnych profesorów, których stać na najcenniejsze prace w specjalnych dziedzinach chemii, historii, fizyki nie wolno wierzyć, gdy mowa jest o filozofii. Dla tej samej przyczyny, dla której ani jednemu słowu żadnego profesora ekonomii politycznej, którego stać na najcenniejsze nawet prace w dziedzinie faktycznych specjalnych badań, nie można wierzyć, o ile chodzi o ogólną teorię ekonomii politycznej. Ta ostatnia jest bowiem w społeczeństwie współczesnym równie partyjna jak gnoseologia. Profesorowie ekonomiści są w ogólności po prostu uczonymi sługami klasy kapitaistów, profesorowie zaś filozofii — uczonymi sługami teologów“³⁾.

W dziedzinie nauk społecznych walka polityczna i ideologiczna odbywa się na wszystkich szczeblach, poczynając od badań wąskiego odcinka rzeczywistości, a kończąc na najszerzych uogólnieniach. Na przykład, jeśli badać będziemy przyczyny strajku górników we Francji, to momenty ideologiczne i polityczne wystąpią wyraźnie

²⁾ *Zagadnienia leninizmu*, str. 549.

³⁾ *Dzieła*, tom XIV, str. 391. Książka i Wiedza 1949.

nie tylko w tym wąskim zagadnieniu, ale również w postawie i metodzie pracy badacza. Zdaje się nie ulegać kwestii, że ta grupa nauk jest ściśle sprzęgnięta z nadbudową.

Nieco inaczej sprawa przedstawia się w naukach przyrodniczych, zwłaszcza w fizyce, która stanowi pomost do nauk technicznych. Warstwa o zabarwieniu politycznym i ideologicznym leży tu nieco głębiej. Różnica polega na stopniu i bezpośredniości uogólnień, którym można przypisać sens ideologiczny. Sens ten jest najjaskrawszy wówczas, gdy dochodzimy do interpretacji zjawisk leżących na pograniczu naszego dzisiejszego poznania. Przykładem może służyć teoria nieoznaczoności Heisenberga. Nie wdając się w aparat matematyczny użyty w rozwinięciu tej teorii, możemy ją uzmysłowić następująco: Chcemy sfotografować poruszającą się w powietrzu bardzo drobną zawieszinę. Aby otrzymać możliwie ostry obraz tego pyłku, trzeba użyć światła o jaknajmniejszej długości fali, inaczej obraz cząstki na skutek ugięcia fal będzie zamazany i nie potrafimy dokładnie oznaczyć położenia obrazu cząstki na fotografii. Im jednak krótsza fala, tym wyraźniejszy wystąpi wpływ ciśnienia światła na ruch cząsteczki, a więc przebieg zjawiska zostanie zakłócony (odkrycie P. N. Lebediewa). To samo dotyczy w znacznie większym stopniu zjawisk w świecie elektronów; nie potrafimy dokładnie określić położenia swobodnego elektronu, bo przez obserwację wpływamy na jego ruch. Fakty te w świetle materializmu dialektycznego są zupełnie jasne, są one ilustracją wpływu obserwatora na zjawisko i w niczym nie podważają obiektywności istnienia świata materialnego.

Jeśli jednak sięgniemy do prac idealistycznych uczonych Eddingtona, Jeansa czy Heisenberga, znajdziemy tam interpretację biegunowo różną. Twierdzą oni, że zasada nieoznaczoności podważa zarówno pojęcie o rzeczywistym bycie materii, jak o prawie przyczynowości. Całe zagadnienie przenoszą na grunt metafizyki. „Mechanika kwantowa — pisze Heisenberg — uzyskuje możliwości rozpatrywania procesów atomowych, kosztem częściowego wyrzeczenia się ich opisów w przestrzeni i czasie, wyrzeczenia się ich obiektywizacji“.

A Eddington: — „coś nieznanego robi coś o czym nic nie wiemy, to jest szczyt naszej wiedzy teoretycznej“. Te i tym podobne wypowiedzi, negujące poznawalność świata, są świetnymi przykładami, ilustrującymi stwierdzenie Lenina, że: „zasada relatywizmu,

względności naszej wiedzy — zasada, która ze szczególną siłą narzuca się fizykom w okresie gwałtownego załamania się dawnych teorii i która — gdy się nie zna dialektyki — niechybnie prowadzi do idealizmu.“

Inne nauki przyrodnicze były od dawna widownią podobnych walk ideologicznych. W biologii centralnym zagadnieniem była istota życia. Wspaniałe prace M i c z u r i n a, W i l l i a m s a, Ł y s e n k i, L e p i e s z y ŋ s k i e j i innych wykazały, że sens ideologiczny tkwi nie tylko w ogólnych rozważaniach na temat istoty dziedziczności i powstania materii ożywionej, lecz i w zastosowaniu tych teorii. Fakty te nie od razu stały się jednak jasne i zrozumiałe, trzeba było ogromnego zbiorowego wysiłku, dojrzałego przemyślenia — by po kilkunastu latach znaleźć perspektywę ideologiczną zarejestrowanych zjawisk, by udowodnić, że właściwą była droga T i m i r i a z i e w a, M i c z u r i n a i Ł y s e n k i, a nie Z a w o d o w s k i e g o i D u b b i n a.

Moment walki ideologicznej, walki klasowej nie ogranicza się w naukach przyrodniczych do dziedzin leżących na pograniczu filozofii, odbija się na całym rozwoju tych nauk. Fakty zarejestrowane przez badaczy, teorie naukowe — mogą mieć charakter długotrwały, niezależny od stosunków społecznych i nie być związanymi ani z bazą ani nadbudową; kierunek natomiast rozwoju badań i ich zakres praktycznego zastosowania, a często także ich metodologia są funkcjami ustroju społecznego, i stanowią niejednokrotnie obiekt ostrej walki klasowej.

ZWIĄZEK TEORII Z PRAKTYKĄ W NAUKACH TECHNICZNYCH

PODOBNIE sytuacja przedstawia się w naukach technicznych, zaczynamy bowiem rozumieć ideologiczny sens naszych poczynąń, ale nie znaczy to, że już wszystko widzimy jasno i ostro — tego musimy się dopiero wspólnie uczyć. Musimy poznać prawdziwe przyczyny lansowania poglądów o „apolityczności“ nauk technicznych, poglądów, które prowadzą do uznania nauk technicznych za „czyste“ i pozbawione podłoża ideologicznego.

Poznać musimy podłoże poglądów orzekających, że właśnie dziedzina wiedzy najbardziej zbliżona do życia, dziedzina, która sta-

¹⁾ *Materializm i empiriokrytycyzm*, str. 353. Książka i Wiedza 1949.

nowi najpoważniejsze narzędzie budowy społeczeństwa socjalistycznego, realizacji Planu Sześcioletniego, awangardowa dziedzina w walce klasy robotniczej jest rzekomo daleka od przemian społecznych i ideowych.

Marksizm daje jasną i zdecydowaną odprawę tym „apolitycznym” uczonym, zarówno na płaszczyźnie ideologicznej jak i metodologicznej.

S. I. Wawilow stwierdza w *Nauce Stalinowskiej Epoki*: „Ostre różnice między burżuazyjnym przyrodoznawstwem, a radzieckimi naukami przyrodniczymi polegają na ich postawie materialistycznej (i dialektycznej) i na ich praktycznym skierowaniu na służbę ludu”. To połączenie ideologii i praktyki stanowi fundament nauk opartych o marksizm-leninizm.

Trzeba wyjaśnić, że niezrozumienie tej zasady prowadzi czasem do przesunięcia sensu wymienionych przez Wawilowa różnic. Oto „postawę materialistyczną” uważa się za sprawę czysto teoretyczną, wychodząc z założenia, że takie czy inne poglądy filozoficzne nie mają żadnego wpływu na badania naukowe w technice. Natomiast zagadnienie powiązania nauki z życiem przesuwają się „ku dołowi”, odziera się ze wszelkiego sensu ideologicznego i uważa się za czysto praktyczne wskazania, mające na celu użycie danej pracy naukowej do rozwiązania pojedynczego zagadnienia konstrukcyjnego czy produkcyjnego.

Takie stanowisko jest z gruntu fałszywe i prowadzi do zupełnego niezrozumienia marksistowskich metod pracy naukowej. Stanowisko ideologiczne reprezentowane przez uczonego ma zasadniczy wpływ na cały rozwój nauki. „Lenin i Stalin odrzucają stare wyobrażenie o nauce jako o oderwanej dziedzinie myśli, wyjętej z życia i rozwijającej się wewnętrznymi prawami” (Wawilow).

Prezydent Bierut mówił na otwarciu roku akademickiego w IKKN: „Pragniemy widzieć w was nie naukowców oderwanych od walki lecz bojowników, którzy opanowali sztuką posługiwania się orężem nauki, aby przekazać tę sztukę walczącym szeregom klasy robotniczej, aby szybciej, aby skuteczniej uzbrajać świadomość mas w walce o nowy ustrój“.⁵⁾

Postawa ideologiczna nie może być traktowana jako niezwiązana z nauką i metodą pracy naukowej, z drugiej strony powiązanie

⁵⁾ *Życie Nauki* 1950, nr 9—10, str. 880.

nauki z życiem nie jest wyłącznie wąskim praktycyzmem, lecz właśnie logicznie wynika z marksistowskiej postawy ideologicznej, jest jej bezpośrednim następstwem. Odpowiedź na pytania o charakterze ogólnym i światopoglądowym pociąga za sobą konsekwencję w pracy, w metodzie badań naukowych, nawet w tak rzekomo dalekiej od filozofii dziedzinie jak technika. Dopiero dialektycznie przeanalizowana współzależność procesu rozwojowego nauki od stosunków społecznych i produkcyjnych wskazuje, że nauki techniczne nie wiszą w powietrzu między znajdującą się w obłokach teorią, a przyziemną praktyką.

Wszystkie trzy elementy, teoria — badania naukowe — praktyka, kojarzą się w jedną całość, stojącą na usługach społeczeństwa.

Mówiąc o ideologicznym znaczeniu nauk technicznych, trzeba jednocześnie przestrzec przed wulgaryzacją tego określenia. Niektórzy pseudomarksiści starają się bowiem przez sztuczne i demagogiczne operowanie cytatami z klasyków marksizmu przypisywać *sans* ideologiczny odcinkowym teoriom, dotyczącym ściśle fachowych zagadnień technicznych. W ten sposób włączają oni te elementy do nadbudowy, co jest z gruntu fałszywe i prowadzić może do poważnych nieporozumień. Konsekwencje są analogiczne do błędnej drogi J. N. Marra w językoznawstwie. Dlatego należy wyraźnie rozróżnić ideologiczne oblicze kierunkowości badań technicznych, ich metodologii, drogi ich praktycznej realizacji — od sumy obiektywnych faktów, od rozwiązań konstrukcyjnych lub teorii, które mogą mieć obiektywną wartość niezależnie od bazy, w której powstały.

Szczególne miejsce zajmują urbanistyka i architektura jako tkwiące swymi korzeniami zarówno w technice jak i sztuce. Ich wyraz ideologiczny jest wyjątkowo trwały i bezpośredni. Wynika to z ich tworzywa — można nie czytać książki, nie oglądać filmu lub obrazu, ale nie można uciec od codziennego życia, które przebiega w otoczeniu urbanistyki i architektury, wśród ulic i placów miasta, wewnątrz budynków.

Dlatego powstająca według zasad realizmu socjalistycznego urbanistyka, której kształty odpowiadają nowej socjalistycznej treści, może być przesycona ideologią i mieć najbardziej bezpośredni wpływ na świadomość mieszkańców miasta, tak jak wspaniałe wnętrza moskiewskiego metra, a u nas np. trasa W-Z oraz niektóre osiedla i zespoły fabryczne.

KONSEKWENCJE FILOZOFICZNEGO STANOWISKA NAUKOWCA

NOWA METODOLOGIA i kierunkowość nauk technicznych wynikają z przyjęcia postawy marksistowskiej, warunkiem zatem zrozumienia walki ideologicznej w nauce jest dogłębne spojrzenie na starcia, jakie zachodzą na terenie filozofii. Centralnym punktem tego konfliktu jest problem ontologiczny realności istnienia świata i gno-seologiczny rozwoju naszej wiedzy.

O tych problemach mówi M a r k s:

„Zagadnienie, czy myśleniu ludzkiemu właściwa jest prawdziwość przedmiotowa, nie jest zagadnieniem teorii, lecz zagadnieniem praktycznym. W praktyce człowiek musi dowieść prawdziwości, tzn. rzeczywistości, mocy, ziemskiego charakteru swego myślenia. Spór o rzeczywistość czy nierzeczywistość myślenia, izolującego się od praktyki, jest zagadnieniem czysto scholastycznym“ (II *Teza o Feuerbachu*).

Dzisiejsza filozofia burżuazyjna jest właśnie taką scholastyką, liczne jej kierunki różnią się formalnie, są jednak bardzo bliskie siebie w sprawach zasadniczych.

Wspólną cechą wszystkich tych kierunków filozofii jest świadome ograniczenie zasięgu nauki, myśli ludzkiej i negacja rzeczywistego, obiektywnego bytu świata materialnego, względnie traktowanie tego świata jako pochodnego produktu ducha. Konsekwencje praktyczne tego stanu rzeczy są bardzo poważne. M. C o r n f o r t h pisze: „Okazało się, że ich filozofia (empiryzm) wzięła sobie za cel dopisywanie do każdego odkrycia naukowego wielkiego ALE. Nauka odkryła prawdę o ewolucji życia od niższych form organizmów ku wyższym, ALE odkrycie to dotyczy jedynie układu naszych wrażeń. Nauka sformułowała prawa zachowania i przemiany energii, ALE odkrycie to dotyczy jedynie układu naszych wrażeń. Znaczenie tego ALE polega na zaprzeczeniu, jakoby nauka mogła dać prawdziwy, czy choćby w przybliżeniu prawdziwy, obraz obiektywnego świata materialnego i naszego w nim miejsca. Owo ALE niszczy naukę jako obraz obiektywnego świata. Ostatecznie „teorią współczesnej nauki staje się posiadanie minimum teorii“^{*)}

Przypomnijmy, że materializm dialektyczny przeciwstawia filozofii idealistycznej tezy o:

1. materialności i realności świata,

^{*)} Nauka przeciw idealizmowi, str. 69.



2. obiektywnym charakterze materii, jej istnienia i praw nią rządzących,
3. poznawalności świata i praw nim rządzących.

Lenin stwierdza, że „suma prawd względnych składa się w procesie ich rozwoju na prawdę absolutną — każda prawda naukowa zawiera element prawdy absolutnej, każdy szczebel rozwoju nauki dodaje nawiązania do tej sumy prawdy absolutnej“. Mówiąc technicznie, badania naukowe przybliżają nas asymptotycznie do całkowitego poznania świata materialnego.

Interesuje nas tutaj zagadnienie, w jakim stopniu przeciwstawne poglądy filozoficzne wpływają na rozwój nauki, w szczególności nauki technicznej. Wpływ ten objawia się przede wszystkim w określeniu celu pracy naukowej. Przyjęcie założeń idealistycznych jest równoznaczne z odebraniem badaniom naukowym obiektywnego celu. Skoro nauka daje tylko „protokoły wrażeń zmysłowych“ (C a r n a p) to jej podmiotem jest wyłącznie sam obserwator. Każda nauka jest w tym rozumieniu nauką „czystą“, to znaczy sztuką dla sztuki, wypraną z obiektywnego sensu.

Uczony pozbawiony jest całkowicie „układu odniesienia“.

Niema żadnego powodu, aby badania mające na celu zaspokojenie kaprysu wariata, miały być mniej uzasadnione niż na przykład wyzyskanie sił wodnych kraju. Dzięki tej subiektywizacji, nic nie stoi na przeszkodzie, aby podstawić dowolny podmiot pracy naukowej. W społeczeństwie kapitalistycznym podmiotem staje się ten, który najlepiej płaci, tj. wielki koncern przemysłowy. W ten sposób koncepcja czystej nauki, oderwanej od praktyki prowadzi nieuchronnie do pójscia uczonego po linii najmniejszego oporu, wyznaczonej prawami rządzącymi państwem kapitalistycznym.

Natomiast w założeniu filozofii materialistycznej badania naukowe nabierają realnego znaczenia, gdyż ich celem jest kształtowanie otaczającego świata dla potrzeb społeczeństwa. „F i l o z o f o w i e r o z m a i c i e t y l k o i n t e r p r e t o w a l i ś w i a t, i d z i e j e d n a k o t o, a b y g o z m i e n i ć“.⁷⁾

Powiązanie nauki z praktyką w świetle poglądu materialistycznego nabiera głębokiego sensu ideologicznego. Bezprzedmiotowość nauki idealistycznej jest przez jej teoretyków interpretowana jako obiektywizm — bezpartyjność. Mówią oni, że tylko nauka bezpartyjna dać może trafną odpowiedź, tylko ona jest najbliższa prawdy.

⁷⁾ K. M a r k s, *Tezy o Feuerbachu*, str. 11.

41 lat temu Lenin zdemaskował prawdziwe oblicze tej „bezpartyjności“, stwierdzając iż „poza gnoseologiczną scholastyką empiriokrytycyzmu — musi się dostrzegać walkę partii w filozofii — walkę która w ostatniej instancji jest wyrazem tendencji i ideologii wrogich klas w społeczeństwie współczesnym. Filozofia nowoczesna jest równie partyjna jak filozofia sprzed dwu tysięcy lat.“⁸⁾ Pozorny obiektywizm nauki burżuazyjnej, to zawołanie interesów kapitalistów. Dlatego Stalin mówi o bezpartyjności w tej nauce, że „chce ona zjednoczenia tego, co się nie da zjednoczyć, zrealizowania tego, co się nie da zrealizować“.

Niby bezpartyjna nauka burżuazyjna, w zetknięciu z życiem zamienia się na *głosicielkę* skrajnie wstecznych poglądów społecznych. Wynika to z faktu, że nauka ta, zwłaszcza w Ameryce, została siłą oderwana od powiązań społecznych, zamiast do pracy dla społeczeństwa, uczeni zostali całkowicie wprzęgnięci w tryby propagandy imperialistycznej i wojennej. Nic dziwnego, że tacy „uczni“, jak fizyk amerykański Ralph L a p p z całym cynizmem rozważają „higieniczne“ mordowanie przy pomocy bomby wodorowej i jej przydatność dla zniszczenia Moskwy, a Arthur C o m p t o n, rektor uniwersytetu w Waszyngtonie, wzywa swój rząd do zastosowania bomby atomowej na Korei.

Quasiobiektywizmowi nauk idealistycznych marksizm przeciwstawia wyraźną partyjność nauki i dopiero przez nią dochodzi do prawdziwej, bojowej drogi ku prawdzie. „Materializm zawiera w sobie, że tak powiem, partyjność, zobowiązując do tego, aby przy wszelkiej ocenie wydarzeń stawać wprost i otwarcie na stanowisku określonej grupy społecznej.“⁹⁾

Gdy w nauce burżuazyjnej ukryta partyjność robi z uczonych sługi kapitalizmu, partyjność marksistowska prowadzi do konieczności prawdziwie obiektywnego interpretowania zjawisk, zachodzących w przyrodzie i społeczeństwie.

„Nauka właśnie dlatego nazywa się nauką — mówi Stalin, że nie uznaje autorytetów, nie boi się podnieść ręki na to, co się przeżyło, co jest stare. A tę odwagę ma właśnie bojowa klasa robotnicza“. Zatem partyjność nauki oparta na marksizmie ma charakter obiektywny i stanowi filozoficzną podstawę do ideologicznego po-

⁸⁾ *Materializm i empiriokrytycyzm*, str. 398.

⁹⁾ L e n i n: *Treść ekonomiczna narodnictwa i jej krytyka w książce P. Struwego*, str. 76.

wiązania nauki z życiem. Wszyscy klasycy marksizmu podkreślają zgodnie konieczność i ważność tego powiązania. „Teoria staje się bezprzedmiotowa, jeśli nie jest powiązana z rewolucyjną praktyką“, mówi Stalin. Takie podejście pogłębia i konkretyzuje stosunek nauki do społeczeństwa. Chodzi o to, by nauka była pożyteczna dla mas pracujących, a co za tym idzie, by stała się jednym z czynników prowadzących społeczeństwo do postępu, do socjalizmu — a w perspektywie do komunizmu.

Znowu trzeba się zastrzec przed lewactwem i wulgaryzacją. Partyjność w naukach technicznych nie oznacza wzorowania się na „jaskiniowcach“, o których mówi Stalin w dyskusji o językoznawstwie. Nonsensem byłoby np. wyrzucenie maszyn importowanych z krajów kapitalistycznych czy pomijanie w pracy badawczej odkryć naukowych nawet najbardziej reakcyjnych, faszystowskich uczonych.

Partyjność polega na właściwym wytyczeniu celu badań, na pełnym zastosowaniu metody dialektycznej oraz na stałym weryfikowaniu założeń i wyników pracy z konkretnymi korzyściami, jaką praca ta daje lub może dać w przyszłości społeczeństwu.

Filozofia marksistowska otwiera konkretną drogę do realizacji postawionych zadań, dając naukowcowi narzędzie i busolę metody dialektycznej. Dopiero w świetle metody dialektycznej jasne się stają różnice w rozwoju nauki w krajach socjalistycznych i kapitalistycznych. Tematyka technicznej pracy naukowej porusza się w ograniczonym polu, dla rozszerzenia tego pola potrzebne jest narzędzie dialektyki, tak jak w poszczególnych wypadkach posługujemy się rachunkiem całkowitym lub teleskopem. Ż d a n o w w dyskusji nad książką A l e k s a n d r o w a w 1947 r. mówił: „W odróżnieniu od poprzednich systemów filozoficznych, filozofia marksistowska nie jest nauką nad innymi naukami, lecz stanowi narzędzie naukowego badania, metodę przenikającą wszystkie nauki o przyrodzie i społeczeństwie, bogaczącą się danymi tych nauk w procesie ich rozwoju“.

W rozumieniu materializmu dialektycznego, metoda pracy naukowej, metoda dialektyczna nie może być zatem traktowana jako oderwana teoria, na przykład analogiczna do logiki formalnej.

Metoda dialektyczna nabiera właściwego sensu dopiero wówczas, gdy się ją stosuje do całokształtu faktów. W naukach technicznych oznacza to, że obok omówionego wyżej powiązania ideologicznego nauki z praktyką, wystąpi powiązanie metodologiczne, stanowiące nieodzowny warunek znalezienia właściwej drogi postępowania.

Podkreślić wypada, że metoda dialektyczna stanowi pewne usystematyzowanie i uzupełnienie stosowanych dawniej metod badawczych, to też nawet w najbardziej reakcyjnych ośrodkach naukowych możemy znaleźć przykłady fragmentarycznego, nieświadomego stosowania metody dialektycznej. Cechy badań dialektycznych noszą również prace niektórych uczonych ubiegłych stuleci.

W stosunku do nauk technicznych możnaby zaryzykować twierdzenie, że każde obiektywnie właściwe rozwiązanie będzie rozwiązaniem opierającym się świadomie lub nieświadomie na metodzie dialektycznej. Wynika to z faktu, że celem tej metody jest znalezienie rozwiązań najbardziej bliskich prawdy, co w technice oznacza rozwiązanie optymalne.

Dlatego uczoney stosuje zasady dialektyki — nawet ich nie znając, tak jak myśli logicznie nawet jeśli nigdy nie uczył się logiki. Dopiero jednak prawdziwie metodyczne stosowanie dialektyki pozwala na wyciągnięcie wszystkich konsekwencji z obserwowanych faktów, na znalezienie najlepszej drogi postępowania. Ale pełne zastosowanie tej metody jest możliwe tylko w takich warunkach społecznych, które dają: po pierwsze — niewypaczony obraz stosunków gospodarczych i technicznych, stanowiących punkt wyjścia danej pracy badawczej, po drugie — zapewniają realizację zamierzeń technicznych, nieskrępowaną i niezdeformowaną dążeniami do osiągnięcia zysków przez klasę posiadającą. Dlatego właściwą perspektywę uzyskamy jedynie rozpatrując następstwa metody dialektycznej na gruncie ustroju socjalistycznego jako przeciwstawnej drodze rozwoju nauk w państwach kapitalistycznych. Nie przekreśla to oczywiście możliwości, że poszczególne fragmenty pracy naukowej mogą w obu ustrojach postępować podobnymi torami i prowadzić do tych samych odcinkowych rezultatów.

Aby uporządkować zagadnienie, rozpatrzmy kolejno wpływ wszystkich czterech zasad dialektyki na kształtowanie nauk technicznych.

ZASTOSOWANIE I ZASADY DIALEKTYKI

ZASADA TA mówi: „Należy ujmować przedmioty i zjawiska w ich wzajemnej łączności, w ich wzajemnym oddziaływaniu i uwarunkowaniu. Należy badać każdy przedmiot w konkretnych warunkach, uwzględniać to-

warzyszące mu i wpływające nań konkretne okoliczności.

Konsekwencją tej zasady w naukach technicznych jest więc uwzględnienie wszystkich czynników, mogących wpłynąć na dane zjawisko, dostosowanie wyników pracy do konkretnych warunków, w jakich zostanie zastosowana i wyzyskana, użycie wszystkich zdobyczy innych nauk, które mogłyby wyjaśnić zachodzące lub mogące zajść procesy.

Zdawałoby się, że zasada ta zapewnia w badaniach naukowych tak oczywiste korzyści, że powinna być powszechnie stosowana, niezależnie od stosunków społecznych i poglądów uczonego. Tak jednak nie jest. Na gruncie społeczeństwa kapitalistycznego zastosowanie tej zasady staje się dla uczonego często wręcz niemożliwe, a filozofia burżuazyjna szuka umotywowania dla celowego zwężenia pola badań. Tendencją jej jest coraz większe rozczłonkowanie i odosobnienie fragmentów zagadnień. Atomizm logiczny *Russella* jest właśnie próbą takiego rozczłonkowania, neguje on wręcz związki wzajemne między zjawiskami.

Pouczającym przykładem tych prądów filozofii państw kapitalistycznych, zwłaszcza Ameryki, jest pragmatyzm reprezentowany przez *Deweya* i *Jamesa*. Ta odmiana subiektywnego idealizmu negując wartość obiektywnego poznania, dochodzi do wniosku, że jedynym motywem działania naukowego powinien być praktyczny interes, korzyść. Wydawałoby się, że wniosek ten pokrywa się z marksistowską zasadą powiązania teorii z praktyką, jest jednak wręcz przeciwnie — pragmatyzm pomija zupełnie społeczną stronę działania, mówiąc o korzyści, ma na myśli zawsze i wyłącznie interes jednostki. Widzimy więc znowu oderwanie uczonego od obiektywnego kryterium oceny swoich poczynąń, a jednocześnie celowe zawężenie pola badań do zagadnień interesujących daną jednostkę czy grupę społeczną.

Ta wrogość filozofii burżuazyjnej w stosunku do I zasady dialektyki nie jest wcale przypadkowa, u jej podłoża leżą interesy kapitału, któremu ograniczenie pola badania naukowego przynosi wielorakie korzyści.

Wygodnym jest, gdy badacz zadowala się wykonywaniem zadań, za które mu płacą, bez wgłębiania się w społeczne następstwa swej działalności. Niebezpieczny staje się uczony, który potrafi patrzeć dalej, jak np. *Joliot-Curie*. Jedyną troską naukowca powinno być uzyskanie zapłaty za swą pracę.

Uczony energetyk, zajmujący się teorią kotłów opalanych ziarnem nie potrzebuje się interesować tym, że w czasie ostatniej wojny Compagnia Argentina de Electricidad spaliła pod kotłami elektrowni 2,9 miliona ton zboża, w 1942 roku spalono w Argentynie 46,9% ogólnych zbiorów pszenicy. Produkcja cyklonu może być traktowana jako ciekawy problem techniczny, niezależnie od tego ilu ludzi zginęło w komorach gazowych.

Nauka burżuazyjna jest zawsze służą pewnej grupy kapitalistycznej, w naukach technicznych jest to szczególnie wyraźne; większość naukowców technicznych w Ameryce to pracownicy lub doradcy General Motors, Western Electric czy innego koncernu. W swych pracach muszą oni brać pod uwagę jedynie interesy danego koncernu, wszystko co leży poza polem tych zainteresowań może być pominięte. Np. wpływ zmian hydrologicznych, wywołanych budową zapory dla elektrowni wodnej, na sąsiednie tereny uprawne, będzie interesować koncern elektryczny jedynie w wypadku konieczności płacenia odszkodowań. Przy wytyczeniu kolei miarodajna była jedynie rentowność, a nie interes leżących na trasie miast, osiedli itd.

Szczególnie jaskrawo występuje celowe zawężenie pola badań w krajach będących koloniami wielkiego kapitału. Wtedy przy badaniach naukowych, wykonywanych w danym kraju, często za pieniądze społeczeństwa, w brutalny sposób pomija się czynniki niewygodne dla kapitalisty. Wiadomo na przykład, że w Polsce przedwrześniowej, właściciele kopalń celowo przeszkadzali wydaniu zbioru analiz węgla polskiego, zawierającego dane o własnościach węgla z różnych kopalń. Chodziło o to, by przy podziale zamówień między kopalnie, kierować się wyłącznie interesami kartelu, nie uwzględniając dostosowania własności dostarczonego węgla do potrzeb konsumenta.

Niektóre dziedziny prac naukowych były w ogóle zamknięte dla krajów kolonialnych. Wszelkie badania z dziedziny optyki były, na przykład w Polsce, utracane, gdyż najpoważniejszy krajowy wytwórca — Państwowe Zakłady Optyczne były prawie wyłączną własnością kapitału niemieckiego, w którego interesie było zahamowanie polskiej myśli naukowej. Większość aparatów przywożono z zagranicy, przybijało się na nich tylko polskie tabliczki.

Natomiast uczony pracujący w ustroju socjalistycznym ma prawo i obowiązek uwzględnienia całego zasięgu związków danego zja-

wiska, oddziaływania opracowywanej metody naukowej na życie społeczeństwa. Następstwa pracy naukowej mogą być przemyślane do końca bez ograniczeń interesami kapitalistów. S t a l i n stwierdził: „Leninowiec nie może być tylko specjalistą umiłowanej przez gałęzi nauki — musi być równocześnie politykiem — społecznikiem, żywo interesującym się losami swego kraju, obznajmionym z prawami rozwoju społeczeństwa, umiejącym posługiwać się tymi prawami i dążącym do tego, by być aktywnym uczestnikiem politycznego kierowania krajem“¹⁰). Pełnemu zastosowaniu I zasady dialektyki nauka radziecka zawdzięcza wspaniałe osiągnięcia, że wymienimy rewolucję w biologii wywołaną najszerzym uwzględnieniem wpływu środowiska na żywy organizm. W technice radzieckiej mamy tego liczne przykłady. Rozbudowa państwowej sieci elektrycznej wykonana była w oparciu o wszechstronne badania zasobów energetycznych kraju, zawartych zarówno w węglu jak i w spadku rzek i prądach powietrznych. Współdziałanie wszystkich tych źródeł energii zostało w pełni uwzględnione, zagadnienie energetyczne nie było traktowane samo w sobie, inicjowano studia nad wpływem inwestycji wodnych na urodzaje, rozwój osiedli, a nawet na mikroklimat. Badania te są obecnie prowadzone na najszerzą skalę w związku z budową elektrowni kujbyszewskiej i stalingradzkiej.

W krajach kapitalistycznych byłoby to niemożliwe nie tylko ze względu na trudności koordynacji badań o tak szerokim zakresie, lecz również i na skutek oddziaływania sprzecznych interesów kapitalistów.

Na przykład budownictwo hydroelektryczne w krajach kapitalistycznych stało się nierozwiązalnym splotem przeciwieństw interesów energetyki, transportu wodnego i lądowego, rolnictwa, przemysłów kopalnianych, właścicieli elektrowni ciepłych i posiadaczy gruntów, mających ulec zalaniu. W rezultacie przyjęte tam rozwiązanie bywało dalekie od gospodarczo-optymalnego. Przytoczymy chociażby fakt, że olbrzymie zasoby energetyczne rzeki św. Wawrzyńca są tylko częściowo wykorzystane—zaprojektowane jeszcze przed 40 laty elektrownie Boharnoi 3 nie zostały dotychczas zbudowane na skutek walki konkurencyjnej między amerykańskimi

¹⁰) Referat sprawozdawczy na XVIII Zjeździe Partii. *Zag. Leninizmu*, str. 549.

i kanadyjskimi monopolistami energetycznymi i zbożowymi (chodziło o zmiany cen transportu zboża).

W Polsce przedwrześniowej zagraniczne przedsiębiorstwa elektryfikacyjne celowo starały się zbagatelizować wielkość zasobów energetycznych dolnej Wisły, by nie dopuścić do postawienia sprawy budowy przez państwo lub samorząd konkurencyjnych elektrowni wodnych.

Do dziś bydlę z Teksasu przewozi się do rzeźni chicagowskich, poczem konserwy wracają na zachód. Chodzi o wpłacenie haraczu towarzystwom kolejowym i koncernowi mięsnemu Swifta. W rezultacie przyjęte w kraju kapitalistycznym rozwiązanie różnić się będzie od obiektywnie najlepszego, na skutek celowego zawężenia zakresu zagadnienia i jego deformacji.

Dziedzina wiedzy, w której najbardziej oczywiste staje się zastosowanie I zasady dialektyki jest budowa miast. Porównanie chaotycznej, wycinkowej, nieskoordynowanej zabudowy miast kapitalistycznych z planową, mądrą, kierowaną stalinowską troską o człowieka — socjalistyczną urbanistyką Moskwy czy Stalingradu, której cechą charakterystyczną jest integralne połączenie każdego obiektu architektonicznego, nie tylko z najbliższym otoczeniem, ale z całym miastem — wykazuje jakie dodatnie skutki wypływają z zastosowania tej zasady.

Urbanistyka polska, wraz z całą polską nauką, przeżywa teraz okres głębokich przeobrażeń, okres walki z pokutującymi jeszcze w twórczej świadomości urbanistów resztkami dziedzictwa nauki burżuazyjnej. Stąd w realizacji Warszawy pewne objawy wycinkowości, rozwiązań poszczególnych gmachów, ulic, osiedli, projektowanych w postaci izolowanej, bez łączności z otaczającymi dzielnicami i całokształtem miasta. Zjawiska te powstają często również pod żywiołowym naporem poszczególnych inwestorów.

Jednakże powoli i plan generalny Warszawy i plany szczegółowe wyzbywają się cech burżuazyjnej urbanistyki i wstępują na drogę zastosowania I zasady dialektyki.

I zasada dialektyki wytycza metodę pracy, ale także określa właściwy stosunek między nauką i praktyką. Nauka marksistowska w żadnej dziedzinie nie ogranicza się do wąskiego ujęcia praktycznego. I tak Wawilow mówi: „Państwu radzieckiemu potrzebne są prace teoretyczne jeszcze bardziej niż dotychczas. Ale radziecki uczony, zajmujący się problemami teoretycznymi musi zawsze oglą-

dać się na swój naród, musi wyciągać konsekwencje przydatne gospodarstwu narodowemu.“¹¹⁾ Praca naukowa zamyka się w granicach między oderwanymi od życia elaboratami, a praktyczną działalnością bezpośrednio w zakładzie przemysłowym. Jak mówiliśmy poprzednio, odrzucamy jako niewłaściwą i szkodliwą pierwszą krańcowość, trzeba jednak z równą ostrożnością podejść do przeciwnnej granicy. Uczony, posiadający wielką wiedzę i talent twórczy, ograniczony do działalności czysto technicznej, nie mówiąc już o administracyjnej, jest niewykorzystany dla potrzeb całego kraju, dla nauki, mimo cennych usług, jakie oddaje w danym zakładzie przemysłowym. Uczony powinien pracować w takich warunkach, by mieć przed sobą szerokie horyzonty i możliwość uogólnień. Przejście na pracę czysto warsztatową bez możliwości właściwej pracy naukowej — mówi Wawilow — trzeba traktować zawsze jako wezwanie alarmowe w wypadku naglącej potrzeby przemysłu, albo też jako uzupełnienie poprzedniej pracy naukowej. Natomiast ważny i konieczny jest proces odwrotny, tj. działalność racjonalizatorska w zakładzie pracy — podnosząca się do poziomu ważnych uogólnień.

Zagadnienia te nie mogą być traktowane abstrakcyjnie; będą one miały różne konsekwencje, w zależności od stosunków ekonomicznych i społecznych, w jakich są realizowane. W zależności od potrzeb kraju i od możliwości kadrowych, zmieniać się będzie zasób „rezerwy teoretycznej“ naukowców, zmieniać się będzie położenie naukowca w stosunku do biegunów pracy teoretycznej i warsztatowej. Im korzystniejsze warunki społeczne, tym większe są możliwości dla pracy teoretycznej, jasne jest, że na przykład u nas zakres tych prac będzie obecnie bez porównania skromniejszy niż w Związku Radzieckim.

W naszej codziennej pracy I zasada dialektyki jest bodaj najcenniejszym narzędziem metodologicznym, pozwala umiejscowić badane zagadnienie w aktualnej rzeczywistości i ocenić jego istotną wartość społeczną.

ZASTOSOWANIE II ZASADY DIALEKTYKI

ZASADA TA mówi, że zjawiska i przedmioty rozpatrywać należy w ich ciągłym ruchu, zmianach i rozwoju.

¹¹⁾ o. c., str. 76.

Dzięki niej uzyskujemy czasową perspektywę, zarówno prowadzonej przez nas pracy, jak i rozwoju samej nauki. Dialektyk—marksiśta potrafi wykryć społeczne podłoże rozwoju różnych dyscyplin naukowych. W naukach technicznych powiązanie to jest szczególnie silne i można je śledzić poprzez cały rozwój tych nauk.

Zależnie od ustroju społecznego zmienia się stosunek nauk technicznych do środowiska, które obsługują. Zmiana bazy powoduje zmianę w kierunku rozwoju tych nauk, a często nawet wpływa na przekształcenia obowiązujących teorii.

Ważny wpływ na rozwój techniki mają również lokalne warunki demograficzne i gospodarcze. Konieczność gospodarcza przewidywania wylewów Nilu — zrodziła początki astronomii, która potem rozwinęła się jako narzędzie dla potrzeb żeglarstwa. Szereg działów matematyki powstał jako pomoc dla różnych gałęzi techniki czy życia gospodarczego. Problemy wyrosłe w różnych warunkach społecznych spotykały się ze sobą w fazie naukowych uogólnień. I tak na przykład rozwój teorii prawdopodobieństwa w XVIII wieku we Francji był spowodowany chęcią odkrycia praw gier hazardowych, w Anglii zaś ta sama teoria służyła obliczeniom towarzystw asekuracyjnych.

Przykłady czerpać można z całej historii ludzkości — potrzeby budownictwa rodzą statykę, aerodynamika powstaje wraz z lotnictwem, rachunek liczb zespolonych jest narzędziem elektrotechniki, liczne działy chemii organicznej są odpowiednikami rozwoju technologii produkcyjnej.

Trzeba jednak pamiętać, że potrzeby gospodarcze, rodzące naukę były potrzebami określonej klasy społecznej: żegluga to domena bogatych kupców, regulacja nawodnienia to interes wielmożów rolnych, technologia chemiczna to wyłączna dziedzina działalności wielkich koncernów. To też wspólną cechą nauk technicznych w społeczeństwach antagonistycznych jest ich używanie jako narzędzia ucisku. W ustroju niewolniczym technika służy dla budowy piramid i utrzymania w postrachu mas niewolniczych. W czasach feudalnych rola techniki jest znikoma, a nauki techniczne prawie zupełnie zamierają. W początkach panowania burżuazji zaczynają się one rozwijać jako instrument dynamicznej klasy wstępującej. W miarę rozwoju kapitalizmu, nauki techniczne zostają stopniowo podporządkowane interesom coraz węższej grupy społecznej, będącej przedstawicielką wielkiego kapitału. J. B e r m a n pisze: „tylko

wtedy, gdy kierunek badań służy bazie klasy wstępującej, w okresie jej rozwoju po lini wznoszącej się, mamy okresy szybkiego rozwoju nauki, mamy rewolucje naukowe, po których przychodzą okresy zastoju¹²⁾ W tych warunkach nauki techniczne są oczywiście „apolityczne“, nie chcą i nie mogą służyć społeczeństwu. Ich pozytywna rola społeczna występuje w całej pełni dopiero w ustroju wolnym od klas antagonistycznych, gdzie użyteczność nauki dla społeczeństwa jest naczelnym probierzem jej istnienia i rozwoju.

Oparte na teorii marksizmu badania zapewniają również ważne kryterium do walki z kosmopolityzmem w nauce. Następstwem kosmopolityzmu jest negacja obu zasad dialektyki, odrywa on bowiem dane zagadnienie zarówno od związków czasowych, jak przestrzennych. Objawia się to między innymi w bezkrytycznym przeszczepianiu wzorów techniki zachodniej, bez uwzględnienia lokalnych warunków. Można by podać wiele przykładów na ten temat, sprowadzających się do fałszywych rozwiązań technicznych, chociażby trudności w eksploatacji sprzętu angielskiego użytego przed wojną do elektryfikacji węzła warszawskiego, bez dostatecznego uwzględnienia lokalnych warunków atmosferycznych, lub sprowadzenie przez rząd Paderewskiego lokomotyw Baldwina nie nadających się na nasze torowiska.

Bezkrytyczne zajmowanie się modnymi w nauce zachodniej problemami wynika najczęściej właśnie z braku oceny podłoża społecznego i technicznego, na jakim zrodziły się te problemy. Uczony obowiązany jest postawić sobie pytanie, czy dane zagadnienie ma swoje uzasadnienie i widoki rozwoju na naszym gruncie, czy nie ma zagadnień o większym znaczeniu gospodarczym i społecznym, którymi przede wszystkim należy się zająć, mimo że w krajach kapitalistycznych nikt nad nimi nie pracuje.

Opierając się na II zasadzie dialektyki musimy dostrzec mechanizm rozwoju poszczególnych gałęzi nauki, kształtowanie się poszczególnych problemów naukowych na tle stosunków kapitalistycznych. Stwierdzimy wtedy, że niektóre gałęzie są stale podcinane i skazywane na uschnięcie, gdy inne nadmiernie się rozwijają. Różącym przykładem jest jednokierunkowość badań nad energią atomową, wszelkie jej zastosowanie do celów pokojowych, dla podniesienia dobrobytu ludności traktuje się z całym cynizmem jako „pro-

¹²⁾ „Baza i nadbudowa w świetle prac. tow. Stalina o językoznawstwie“. *Nowe Drogi* 1950, nr 6, str. 23.

dukty uboczne“ studiów nad bombą atomową. Antagonistyczne interesy koncernów przemysłowych każą naukowcom często zajmować się zagadnieniami mającymi na celu jedynie obejście cudzych patentów. Tego rodzaju charakter nosi szereg prac z dziedziny filmu kolorowego i telewizji. Oczywiście takie badania nie będą miały uzasadnienia na gruncie ustroju socjalistycznego.

Na dzisiejszym etapie rozwoju, uczony ostro powinien dostrzegać działające u nas jeszcze z ukrycia siły reakcji, celowo hamujące **postęp** techniczny i usiłujące wypaczyć linię rozwojową nauki i techniki.

Przeciwstawienie się kosmopolityzmowi wcale nie oznacza wyzroczenia się zdobyczy nauki krajów kapitalistycznych; takie poglądy byłyby szkodliwym lewactwem. Rzec w tym, by podchodzić do tych zdobyczy w sposób dialektyczny, by pamiętać o siłach napędowych społeczeństwa kapitalistycznego, by wyciągnąć wnioski krytyczne i brać właściwy kierunek postępowania. **Żdanow** w cytowanej już raz dyskusji tak o tym mówi: „Zaprzeczyć to nie znaczy po prostu powiedzieć nie, zaprzeczenie zawiera w sobie następstwo — oznacza wchłonięcie, krytyczne przepracowanie i ujęcie w nowej, wyższej syntezie wszystkiego co postępowe i przodujące w osiągnięciach historii ludzkości“.¹³⁾

II zasada dialektyki nie tylko pozwala ocenić oblicze nauki burżuazyjnej, jest ona także narzędziem wytyczania linii rozwoju nauki w państwie socjalistycznym. Ma to znaczenie zarówno przy badaniu określonego zjawiska jak i przy planowaniu dalszych badań. Jeżeli projektujemy skrzyżowanie ulic, to musimy przewidzieć przyszły rozwój miasta i funkcje tych arterii, inaczej skrzyżowanie stanie się w krótkim czasie niebezpiecznym krokiem dla ruchu ulicznego.

Można by twierdzić, że takie przewidywanie powinno być udziałem każdego dobrego urbanisty, niezależnie od tego, w jakim ustroju pracuje i czy znane mu są prawa dialektyki.

Sytuacja jest jednak podobna jak przy zawężaniu I zasady dialektyki. Urbanista burżuazyjny nie będzie mógł zaprojektować i zrealizować obiektywnie najlepszego rozwiązania, nie może bowiem przewidywać tak szeroko, długofalowo i dokładnie, jak urbanista

¹³⁾ *Życie Nauki* 1950, nr 1—2, str. 76.

w ustroju socjalistycznym. Przewidywania jego oparte są w najlepszym razie na badaniach statystycznych, które mają charakter fragmentaryczny i nie mogą objąć wszystkich elementów rozwoju miasta. Statyczne ujmowanie problemów technicznych przez wielu naukowców krajów kapitalistycznych wynika stąd, że każda inwestycja traktowana jest w perspektywie jako obiekt, dający największe odsetki od włożonego kapitału. Rozbudowa może mieć tylko uzasadnienie finansowe, a rozbiórka dającego zyski obiektu jest grzechem przeciw kapitaliście.

Przykładem może służyć rozwój miasta Chicago—27 linii kolejowych, zbiegających się w śródmieściu należy do kilku zwalczających się przedsiębiorstw. Tory kolejowe w sposób żywiołowy i nieskoordynowany pocięły miasto, uniemożliwiając dalszą rozbudowę. W walce interesów kompanii kolejowych zaprzepaszczonego został interes miasta.

W tych warunkach trudno mówić o logicznym, a tym bardziej uwzględniającym potrzeby społeczeństwa, przewidywaniu na przyszłość. W rezultacie projekty maszyn czy budynków inaczej będą wyglądać w różnych ustrojach społecznych. Państwo ludowe nie waha się burzyć nędznych ruder — które mogłyby przynosić jeszcze długo niemałe czynsze jeśli jest to uzasadnione przyszłym rozwojem miasta. Wielkość zakładu przemysłowego nie jest kompromisem możliwości finansowych kapitalisty i przypadkowo określonej chłonności rynku, wielkość zakładu wynika z funkcji, jakie będzie on pełnił w całokształcie życia gospodarczego państwa. Można więc z dużą dokładnością — w oparciu o plan państwowy — przewidzieć rozwój tego zakładu, nawet w dość dalekiej przeszłości.

W tych nowych warunkach uczony ma wszystkie dane, by przewidzieć, jakie będą drogi zastosowania jego wynalazku czy projektu. Stawia to przed nim ważny obowiązek takiego opracowania, które nadawałoby się do realizacji. Specjalnie w naukach technicznych, w których rozwój społeczeństwo wkłada ogromne środki materialne, pracę i wysiłek w uruchomienie placówek badawczych, obowiązkiem każdego uczonego jest danie wyników trafiających do przemysłu, zdolnych do realizacji w przemyśle.

W Związku Radzieckim na każdym kroku podkreśla się konieczność natychmiastowego zastosowania zdobyczy naukowych, w służbie społeczeństwa. Tymczasem w państwach kapitalistycznych szereg cennych wynalazków szło do lamusa, bo nie były one na rękę

interesom kapitału. Z tego punktu widzenia warto zanalizować pracę naszych zakładów naukowych; mimo braku obiektywnych przeszkód i u nas często znacznie opóźnia się przejście pracy z laboratorium do warsztatu produkcyjnego. Jeżeli pominiemy zarówno obiektywne (np. brak odpowiednich narzędzi) jak i subiektywne (np. bezwładność dyrekcji broniącej się przed „nowinkami“) przeszkody ze strony przemysłu, stwierdzimy, że вина opóźnienia realizacji wynalazku leży niejednokrotnie po stronie uczonych. Najczęściej chodzi tu o niewykończenie pracy, o zamknięcie jej publikacją w czasopiśmie fachowym. Dla gospodarki narodowej użyteczną jest nie bezpośrednio sama teoria przepływu pary w dyszy, lecz metoda projektowania łopatkı turbinowej. Nie artykuł w prasie, lecz wnioski praktyczne z tego artykułu. Nie wystarczy zatem rzucenie na Kongresie PZITB hasła „Zbliźmy naukę do placu budowy“, chodzi o wprowadzenie w życie tej zasady. Rezultaty Kongresu Nauki — dzięki jego większemu zasięgowi, będą jeszcze znacznie ważniejsze, na naukowcach spoczywać będzie ogromna odpowiedzialność, aby po Kongresie wielki wysiłek świata nauki w większej mierze był wprowadzany na rusztowania i do fabryk, niż to miało miejsce po gdańskim Zjeździe PZITB.¹⁴⁾

Zastosowanie II zasady dialektyki nie powinno się ograniczać do śledzenia dróg rozwoju danego zagadnienia naukowego i jego realizacji. Bardzo ważny jest proces odwrotny, mianowicie wykrywanie przez uczonego nowych problemów, na tle planu państwowego czy planów resortowych. Uczony powinien umieć czytać te plany ze swego punktu widzenia. Jeśli np. elektroakustyk znajdzie w planie państwowym pozycję budowy flotyli łłatków rybackich, powinien pomyśleć o problemie konstrukcji sond ultradźwiękowych do wykrywania ławic rybnych. Jeśli zajmie się takim problemem, nawet nieco wybiegając poza bieżące potrzeby gospodarcze, spełni pozytywnie swój obowiązek.

Plan Państwowy jest więc wskaźnikiem kierunkowym dla prac naukowych, wskaźnikiem, który pozwala bez niebezpieczeństwa oderwania się od praktyki tworzyć śmiałe perspektywy naukowe i wybiegać z awangardowymi problemami. Pozostawałaby sprawa wewnętrznego planowania nauki, planowania badań naukowych, jest to jednak zagadnienie specjalne, wkraczające w dziedzinę organizacji nauki. Na tym miejscu wystarczy podkreślić, że plan prac nau-

¹⁴⁾ *Życie Nauki* 1950, nr 5—6, str. 420 nn.

kowych musi być oparty o II zasadę dialektyki, że istotą tego planu powinien być ciągły postęp i rozwój nauki, a nie zamknięcie jej w skostniałe formy.

ZASTOSOWANIE III ZASADY DIALEKTYKI

PRZEJŚCIE od ustroju kapitalistycznego do socjalistycznego jest skokiem jakościowym nie tylko w stosunkach społecznych, lecz i w technice. Uwydatnia się przy tym waga stwierdzenia, że należy rozpatrywać proces rozwoju jako jedność zmian ilościowych i jakościowych i że zmiany ilościowe prowadzą do zmian jakościowych, zmiany jakościowe prowadzą z kolei do zmian ilościowych.

W pracy swej jesteśmy czynnymi świadkami przemian jakościowych w technice. Historia techniki zna wiele okresów nagłego rozwoju, wypierania starych form przez nowe. Proces ten wiąże się z przemianami społecznymi i z kolei na nie wpływa. Konieczność przyjęcia nowych systemów produkcji czy transportu wynika z wymagań stawianych przez życie gospodarcze i z wewnętrznej logiki rozwoju nauki. Np. w początku XIX wieku rozwój techniki żeglarskiej osiągnął swój szczyt. Parowiec był jeszcze wtedy niegroźnym konkurentem, ale w kilkadziesiąt lat całkowicie wypiera żagle z komunikacji dalekomorskiej. Nie pomogły wysiłki, by połączyć oba rodzaje napędu. Statki żaglowo-parowe były czymś sztucznym, połączeniem zamierającej i rozwijającej się formy technicznej i musiały pójść do lamusa.

Konstruktorzy owej epoki, którzy od razu zerwali ze starym typem napędu i szukali rozwiązań całkowicie dostosowanych do maszyny parowej, mieli rację, byli wyrazicielami postępu w technice. Podobny charakter nosiło przejście od oświetlenia gazowego do elektrycznego, od balonu do samolotu.

Przejście do gospodarki planowej i na drogę socjalizmu oznacza postawienie technice nowych wymagań, a więc skok jakościowy w szeregu dziedzin produkcji, budownictwa i transportu.

Rola technika-naukowca polega na przestawieniu się ze starej formy na nową, na przejściu na istotnie postępowe w danej chwili pozycje. W dobie olbrzymiego rozwoju budownictwa socjalistycznego jest to zadanie niełatwe, każdy bowiem dzień przynosi w hali fabrycznej czy na placu budowy nowe udoskonalenia, które zmie-

niają pojęcie tego, co jest postępem, a co zacofaniem. W 1947 r. budowa domów seryjnych była niewątpliwym postępem w porównaniu z prymitywnymi metodami budowy stosowanymi przez masowo zerujące w tym czasie firmy prywatne. Dziś ówczesne metody pozostały daleko w tyle, przeszliśmy na budowę szybkościową i potokową, na szerokie stosowanie mechanizacji. Nowe możliwości otwiera prefabrykacja. Przed dwoma laty rozpatrywaliśmy najprostsze metody radiofonii przewodowej i nie bardzo wiedzieliśmy, jak podejść do tego zagadnienia. Dziś planujemy produkcję setek tysięcy głośników rozgłoszeniowych, które zapewnią radiofonii przewodowej wysoką jakość akustyczną. W energetyce przechodzimy stopniowo na pracę sieci ogólnopaństwowej. Technika szybkich wytopów jest przewrotem w hutnictwie. Przykłady tego rodzaju można mnożyć dalej.

Różnica między przemianami technicznymi, zachodzącymi na bazie ustroju kapitalistycznego a socjalistycznego nie polega tylko na różnicy w poszczególnych osiągnięciach, ma ona głębszy charakter — odnosi się zarówno do mechanizmu samego skoku jakościowego jak i stosunku nauki do tego skoku.

W ustroju kapitalistycznym skok jakościowy w technice powstaje w środowisku antagonistycznych interesów, jest korzystny dla jednej grupy czy klasy społecznej mogąc przynieść szkody innej grupie czy klasie. To też skok jakościowy powstaje zawsze w atmosferze ostrej walki klasowej.

W państwie kapitalistycznym często poważne udoskonalenia zostają celowo zahamowane, dzieje się to wówczas, gdy przejście na nowe metody produkcji oznacza utratę ogromnych zysków, jakie dają kapitały zainwestowane w narzędzia produkcyjne, pracujące według starych metod lub w składach towarów, które tracą rynki zbytu. Przykładem mogą być celowe hamowania badań nad sztuczną gumą, co miało miejsce przed wojną w Ameryce. Wprowadzenie na rynek sztucznej gumy oznaczałoby bankructwo wpływowych plantatorów kauczuku. Równie drastyczną była sprawa wycofania z rynku zbyt trwałych pończoch, wyrabianych ze sztucznego włókna. W Polsce rozmyślnie przeszkadzano przed wojną w zastosowaniu na szeroką skalę wysoko gatunkowych stopów stali, gdyż uzyskane w ten sposób oszczędności odbiłyby się na zmniejszeniu konsumpcji żelaza.

W tych warunkach przemiana jakościowa nosi przeważnie charakter wybuchowy, mogą jej towarzyszyć zaburzenia równowagi gospodarczej, krachy giełdowe, wzrost bezrobocia itp.

Nowa forma hamowana przez stare stosunki produkcyjne, w pewnej chwili siłą swej atrakcyjności zdobywa prawo obywatelstwa. Mamy tu analogię do przemian społecznych, następujących w ustroju antagonistycznym.

Tymczasem w społeczeństwie socjalistycznym sama przemiana jakościowa odbywa się w sposób dyktowany potrzebami społeczeństwa, tempo i czas tej przemiany mogą być z góry określone. Przykład przejścia na gospodarkę kołchozową na wsi radzieckiej — cytowany w ostatniej wypowiedzi Stalina — ma swój odpowiednik w licznych dziedzinach nauk technicznych i ich zastosowań. Na przykład w okresie kolektywizacji rolnictwa w Związku Radzieckim położono wielki nacisk na nie marnowanie żywej siły pociągowej, na stopniowe przechodzenie na traktory do potrzeb uprawy roli. Tempo tego przewrotu dyktowane było możliwościami produkcji traktorów i przemianami socjalnymi na wsi. Podobnie rzecz się miała z zastosowaniem nowych metod produkcji w górnictwie i hutnictwie.

Nie znaczy to, by przemiana jakościowa w technice socjalistycznej miała zachodzić wolniej, niż w kapitalistycznej — odwrotnie, w gospodarce planowej istnieją potencjalne możliwości znacznie szybszego przeprowadzenia przemiany. Jeśli jest to istotnie potrzebne dla państwa i społeczeństwa, przebudowa jakiegś gałęzi techniki może nastąpić w niespotykanym tempie. Zostają zrealizowane olbrzymie dzieła sztuki inżynierskiej, które jeszcze niedawno wydawały się niedościgłym marzeniem. Utopie sprzed wojny (połączenie wodne Morza Kaspijskiego z Odrą, Warszawy ze Stalingradem) będą w niedalekiej przyszłości zrealizowane.

Nie zapominajmy jednak, że zmiany jakościowe poprzedzane są w technice często na pozór niedostrzegalnymi zmianami ilościowymi. — Właśnie nauka współdziała w tych zmianach i przygotowuje skok jakościowy. Zachodzi pytanie, kiedy możliwe jest świadome, zgodne z III zasadą dialektyki przygotowanie tego skoku.

Spełnione być muszą tutaj dwa warunki, po pierwsze: zachowana musi być właściwa kierunkowość badań, zgodna z postępem technicznym; po drugie: nastąpić musi harmonizacja szeregu wycinków współzależnych badań. O ile chodzi o pierwszy warunek to jego spełnienie oznacza skierowanie wszystkich badań naukowych do wspólnego celu. Tym celem w ustroju socjalistycznym jest pożytek społeczny, kierunkowość badań może więc zostać wyraźnie wy-

znaczoną i zbiega się z obiektywnym postępem technicznym, gdyż każde nowe udoskonalenie oznacza bądź ułatwienie w pracy, bądź też zwiększenie zasobu dóbr materialnych.

Inaczej jest w państwie burżuazyjnym: tam kierunek badań wyznaczony jest wypadkową sprzecznych interesów. Laboratoria badawcze często mają postawione zadania nie wykonywania istotnych udoskaleń lecz produkcji patentów ochronnych, hamujących działalność firm konkurencyjnych. Są też i inne metody polegające na wykupywaniu obcych patentów (by je schować pod sukno), lub też na celowym odwracaniu uwagi od zagadnień kryjących nowe możliwości techniczne. Z chwilą gdy kartel przeradza się w monopolistę, nawet i takie gierki stają się zbędne — można po prostu nie prowadzić niedogodnych dla siebie badań lub trzymać wyniki ich w ścisłej tajemnicy.

Podobnie sprawa wygląda ze szarmonizowaniem prac z różnych dziedzin techniki. Moment ten jest bardzo istotny przy realizacji jakiegos wynalazku, rewolucja danej dziedziny opierać się musi na wielostronnym postępie. Na przykład teoretyczne zasady udźwiękowiania filmu znane były na 30 lat przed realizacją filmu dźwiękowego. Trzeba było dopiero postępu w dziedzinie techniki produkcji taśmy filmowej, wprowadzenia trójelektrodowych lamp elektronowych, skonstruowania czułych fotokomórek, aby stworzyć warunki do technicznego zastosowania tego wynalazku. W gospodarce planowej praca „szerokim frontem“ nie następuje specjalnych trudności i pozwala na równomierne przygotowanie wszystkich pozycji skoku jakościowego. W ustroju kapitalistycznym taka harmonizacja może się zdarzyć raczej wyjątkowo, wówczas gdy odbywa się w ramach wielkiego trustu, albo też gdy cała nauka zostaje wciągnięta w przygotowania materiału wojennego.¹⁵⁾

Dlatego jeśli obserwować bieżący w państwie kapitalistycznym rozwój nawet bardzo „pokojowej“ gałęzi nauki, na przestrzeni ostatnich 80 lat zauważymy skoki rozwoju technicznego głównie w okresie wojennym lub bezpośrednio wojnę poprzedzającym.

Rola uczonego nie ogranicza się do przygotowania skoku jakościowego, równie ważne jest, aby w swych badaniach uwzględniał on już zasze zmiany, aby potrafił odróżnić istotny postęp od pozornego udoskonalenia. W naszych warunkach dotyczy to zwłaszcza

¹⁵⁾ Por. J. D. Berna l: „Funkcja i zadania nauki“ *Życie Nauki* 1950, nr 5—6, str. 467.

współpracy z zakładami przemysłowymi i racjonalizatorami. Zadanie uczonego jest tu trudne i odpowiedzialne, skoki jakościowe mogą czasem nastąpić poza nim, bez jego współdziałania, inicjatorami ich bywają wtedy załogi fabryczne — nie przedstawiciele instytutów naukowych. Przykładem może być wprowadzenie szybkościowego skrawania. Do naukowca należy wtedy fachowa ocena nowowprowadzonych metod, ocena pozbawiona zarówno momentów zawodowej zazdrości, jak i łatwizny powierzchownej aprobaty. Jeśli przemiana techniczna jest naprawdę wartościowa, naukowiec musi często zrewidować sposób swojej dotychczasowej pracy i przestawić się na nowe metody, opóźnienie bowiem skoku jakościowego w nauce w stosunku do przewrotu w zakładzie przemysłowym oznaczać będzie zacofanie i zejście nauki z przodujących pozycji.

Reasumując stwierdzamy, że pełne szarmonizowanie przemian ilościowych, prowadzące w sposób świadomy do określonej przemiany jakościowej i dalsze kierunkowe przemiany ilościowe możliwe są tylko w gospodarce planowej, obejmującej najszerszy zakres zagadnień. W ustroju kapitalistycznym takie szarmonizowanie może następować jedynie fragmentarycznie, rezultatem czego jest przypadkowość zmian jakościowych.

ZASTOSOWANIE IV ZASADY DIALEKTYKI

ZASADA TA orzeka, że należy wykrywać w zjawiskach i przedmiotach wewnętrzne przeciwieństwa, których jedność i walka są siłą napędową rozwoju.

Niemal każde rozwiązanie techniczne, każda konstrukcja maszyny jest wypadkową sprzecznych tendencji zarówno natury ściśle technicznej, jak również gospodarczej i społecznej.

Optymalna temperatura drucika wolframowego żarówki jest wypadkową między tendencją uzyskania jak największej wydajności świetlnej, czyli jak najekonomiczniejszej zamiany energii elektrycznej w świetlną — co wymaga wysokiej temperatury — a dążeniem do jak najdłuższego trwania żarówki — czego warunkiem jest niska temperatura drutu.

Przeciwstawienie tych dwóch tendencji, będące przykładem nieświadomego, fragmentarycznego stosowania IV zasady dialektyki, było od dawna znane i znajdowało odzwierciedlenie w konstrukcji

żarówek. Wydawałoby się, że sprawa jest czysto techniczna i nie ma **nie** wspólnego z ustrojem społecznym, nie potrzebuje pomocy aparatu dialektyki marksistowskiej.

Zbadajmy jednak zagadnienie na tle warunków ekonomicznych państwa kapitalistycznego. Oszczędna w użyciu energii, lecz nietrwała żarówka — to czysty **interes fabryki** żarówek, żarówka długowieczna, lecz „prądożercza“ to zysk elektrowni. Widzimy, że w zależności od przyjętego klucza podziału zysków wyduszonych z konsumenta, zmieniać się **będzie** konstrukcja żarówki. Wiemy zresztą, że tak było istotnie i że decyzje, co do rozwiązań konstrukcyjnych dla **fabryk Polski** przedwrześniowej, zapadały przy stole dyrekcji kartelów, a nie w pracowni fabrycznej. Widzimy, że w gospodarce kapitalistycznej rozwiązanie techniczne jest kompromisem walki sprzecznych **interesów grup** klasowych. W powyższym przykładzie jest to walka **dwóch** koncernów. Często zdarza się walka między koncernem, a grupami drobniejszych kapitalistów. W Polsce typowym tego przykładem było przezbrajanie konstrukcji budowlanych i stosowanie małych naprężeń dopuszczalnych, aby podnieść zużycie produkowanego przez kartel żelaza i cementu wbrew interesom kamieniczników. Prace naukowe, mające na celu wprowadzenie oszczędnych konstrukcji były wówczas niejednokrotnie celowo bagatelizowane.

Szczególnie ostre przeciwieństwa antagonistyczne zarysowują się tam, gdzie kapitał walczy z pozycjami zdobytymi przez klasę robotniczą. Dotyczy to np. uwzględnienia przepisów ochrony pracy przy konstrukcji maszyn. Równowaga jest tu zawsze chwiejna i zależna od gry sił politycznych.

Widzimy, że przyjęte w wyniku walki przeciwieństw rozwiązanie techniczne będzie w gospodarce kapitalistycznej zawsze przypadkowe i z reguły różne od rozwiązania, które można by uznać za optymalne z punktu widzenia interesów społeczeństwa. To przesunięcie od rozwiązania optymalnego jest szczególnie silne wówczas, gdy pojedyncze grupy kapitalistów osiągnęły pełne porozumienie i wspólnie starają się ograbić konsumenta, gdy trust kapitalistyczny stał się monopolistą. — Przykładem może służyć wypuszczenie na rynek amerykański jedynie samochodów o dużym zużyciu benzyny.

Jeśli więc uczony burżuazyjny stosuje mimowoli, swoście **pojętą dialektykę**, to jest ona w tym wydaniu tylko posłuszną i dobrą służką kapitału.

Inaczej przedstawia się sprawa w państwach o przemyśle społecznym. Przeciwiństwa antagonistyczne zostają tu zastąpione przeciwiństwami nieantagonistycznymi. Znaczy to, że przeciwiństwa natury technicznej oczywiście nadal istnieją, drut żarówki ma te same właściwości, ale społecznie i gospodarczo przeciwiństwa te zostają sprowadzone do wspólnego mianownika, ostatecznym kryterium jest interes społeczeństwa i oszczędność majątku społecznego. Dlatego nie jest wcale przypadkiem, że oszczędnościowe konstrukcje w budownictwie mogły znaleźć szerokie zastosowanie i podbudowę teoretyczną dopiero w państwach, dążących do socjalizmu. Dopiero w tym układzie uzyskuje się obiektywnie najlepsze dla danych warunków rozwiązanie.

Rozwiązanie to wyznaczyć można w wielu wypadkach b. ściśle i obiektywnie, gdyż zamiast dowolnych wskaźników, jakimi są narzucone przez kartel ceny, za podstawę bierze się korzyści dawane gospodarstwu narodowemu. Trzeba zdawać sobie sprawę, że droga uczonego używającego metody dialektycznej nie jest tu łatwa, np. nie można ograniczyć się do użycia prostego wzoru uzależniającego temperaturę włókna żarówki od ceny jednej żarówki i ceny KWh. energii elektrycznej.

Trzeba, opierając się na I zasadzie dialektyki, zbadać całość czynników, wpływających na konstrukcję żarówki, np. możliwości sprawnej wymiany żarówek na wsi, procent materiałów importowanych użytych do produkcji, możliwości regeneracji starych żarówek itd. Jedynie wówczas praca naukowca będzie pełnowartościowa.

Można by podać wiele przykładów rozwiązań mało oszczędnych materiałowo lub wymagających niepotrzebnie kosztownej obróbki, które pokutują w naszej gospodarce; dialektyczne podejście do zagadnienia powinno wykryć te momenty.

Ale walka przeciwiństw nie ogranicza się do samych zagadnień naukowych i technicznych, wyraża się ona również przeciwstawieniem uczonego i społeczeństwa. Przeciwiństwo to jest w ustroju kapitalistycznym zdecydowanie antagonistyczne i wynika z podporządkowania uczonych kapitalistom. „Burżuazja żąda od swych uczonych reakcyjności“ — mówi Lenin. Następstwem tego jest oczywiście odgrodzenie nauki od życia. Elitaryzm, wygodny zarówno dla uczonych burżuazyjnych, którym chodzi o obronę stanowiska, jak i dla koncernów przemysłowych, które bronią swego dorobku naukowego przed konkurencją. Na nauce technicznej spoczywa więc podwójna

pieczęć tajemnicy. Z jej zdobyczami mogą się zapoznać tylko ci, którym pozwoli na to wszechwładny kapitał. Nawet w dziedzinach, w których interesy materialne nie wchodzą w rachubę, zostaje utrzymany ich elitaryzm, a objawia się to w niesłuchanie zawilej filozoficznej frazeologii i tendencjach do tworzenia specjalnych języków fachowych, swoistej, można by powiedzieć, „stenografii“ naukowej.

W społeczeństwie nieantagonistycznym znika przeciwstawienie interesów uczonego i klasy robotniczej, na to zaś miejsce występują twórcze dla rozwoju nauki i społeczeństwa przeciwieństwa nieantagonistyczne, odsunięte na dalszy plan w ustroju kapitalistycznym. Przeciwieństwa te tkwią w powiązaniu praktyki z teorią, znalezieniu właściwego miejsca dla uczonego w stosunku do pracowni naukowej i warsztatu produkcyjnego, pogodzeniu szerokiego poglądu teoretyczno-naukowego i społecznego z doskonałym opanowaniem rozwiązań praktycznych i z wyczuciem potrzeb zakładu przemysłowego czy budowy. Sprawy te zostały już poprzednio naświetlone, tutaj trzeba podkreślić potrzebę zastąpienia znamiennego dla świata kapitalizmu elitaryzmu naukowego — właściwie pojętą — popularyzacją nauki.

W popularyzacji nauki objawia się znowu twórcze działanie przeciwieństw nieantagonistycznych społeczeństwa socjalistycznego. Zagadnienie nie ogranicza się bowiem do zdobyczy kulturalnej, jaką jest upowszechnienie nauki. Spoglądając na ten problem od strony nauki i naukowców nie możemy zapominać, że oddziaływanie jest obustronne. Popularyzacja wiedzy, zwłaszcza wśród praktyków danej dziedziny, wśród przodowników i racjonalizatorów, daje korzyści nie tylko słuchaczom, dla uczonego bowiem jest ona często poważnym sprawdzianem słuszności przyjętego kierunku i cennym narzędziem krytyki, pomocą w dostosowaniu koncepcji teoretycznej do potrzeb praktyki. „Teoria staje się siłą materialną z chwilą gdy opanuje masy“. To zdanie Marksa odnosi się nie tylko do teorii społecznych lecz i do nauk technicznych. Zacieśnienie węzłów współpracy między naukowcem i robotnikiem nie jest propagandowym frazesem. Jakie mogą być jej rezultaty, dowodzi chociażby fakt, że jedna z nagród stalinowskich z metalurgii w 1949 r. została przyznana wspólnie profesorowi i tokarzowi.

Dialektyka marksistowska wyklucza elitaryzm w nauce nie tylko ze względu na jego sens antyspołeczny, lecz i na szkody, jakie przynosi samej nauce przez usunięcie naturalnych, twórczych sprzeczności.

NAUKA KAPITALISTYCZNA A SOCJALISTYCZNA

ARTYKUŁ TEN nie mógł objąć wszystkich aspektów dialektyki marksistowskiej, w zastosowaniu do nauk technicznych. Poruszone w nim problemy znajdują swój pełny wyraz dopiero w zilustrowaniu przykładami z różnych dziedzin. Dlatego bardzo pożądane byłoby rozwinięcie jak najszerszej na ten temat dyskusji.

Podajemy na zakończenie schemat porównawczy jako pomoc dla wykrycia momentów walki ideologicznej w różnych dziedzinach nauk technicznych.

Nauka kapitalistyczna

1. Brak świadomego — najczęściej — powiązania ideologicznego ze społeczeństwem i personalne podporządkowanie uczonych interesom kapitału.
2. Nauka ma być „czysta“ i „obiektywna“. Jest to ukryciem reakcyjnego charakteru jej celów.
3. Przyczynkarstwo w nauce wywołane zawężaniem poglądów, brakiem zainteresowania uczonych następstwami społecznymi i gospodarczymi ich prac.
4. Tendencja zacieśniania przedmiotu badań do zagadnień wchodzących w zakres zainteresowania tego lub innego koncernu przemysłowego.
5. Nierównomierność rozwoju różnych gałęzi nauki i techniki wywołana walką konkurencyjną przedsiębiorstw. Wysuwanie modnych problemów, o wyborze których często decyduje jawny lub ukryty interes kapitału.
6. Ocenianie przyszłych perspektyw rozwojowych, zagadnienia naukowego czy inwestycji jedynie z punktu widzenia rentowności kapitałowej.

Nauka socjalistyczna

1. Świadoma służba nauki na rzecz społeczeństwa — podstawową zasadą badań naukowych.
2. Nauka stanowi czynnik przyspieszający rozwój społeczeństwa w kierunku socjalizmu i komunizmu. — W tym sensie nauka staje się partyjna.
3. Uczony jest przede wszystkim członkiem społeczeństwa i narodu, nie może nigdy o tym zapominać w swej pracy.
4. Uwzględnianie przy badaniu naukowym możliwie wszystkich powiązań i wzajemnych zależności społecznych, gospodarczych i technicznych.
5. Harmonijny rozwój wszystkich dziedzin nauki w funkcji aktualnych i perspektywicznych potrzeb społeczeństwa.
6. Ocena warunków rozwoju na tle planów państwowych, z uwzględnieniem wszystkich potrzeb społeczno-gospodarczych.

7. Celowe hamowanie badań, mogących dać wyniki sprzeczne z interesami kapitału.
8. Celowe opóźnianie realizacji niektórych wynalazków i wykupywanie patentów dla wycofania ich z obiegu.
9. Brak w pracach naukowo-technicznych planów obejmujących szerszy zakres życia gospodarczego; wyjątek stanowią plany militarne.
10. Niezdolność do skoków jakościowych w pewnych dziedzinach techniki, wywołana obawą koncernów przed zmianą układu sił społecznych i gospodarczych.
11. Rozwiązania techniczne są kompromisem starcia różnych grup kapitalistów, lub walki klas; zazwyczaj nie są one rozwiązaniami obiektywnie optymalnymi.
12. Nauka ma charakter elitarny, jej zdobycze bywają podawane w sposób celowo niekompletny i niewłaściwy. Uczony i robotnik należą do wrogich klas społecznych.
7. Poszukiwanie naukowych sposobów badania rzeczywistości i oddziaływania na zjawiska przyrody.
8. Dążność do natychmiastowego stosowania wszelkich wynalazków i ulepszeń, mających sens społeczny i gospodarczy.
9. Planowanie badań naukowych w skali państwowej. Możliwość badań awangardowych, dotyczących problemów zawartych potencjalnie w państwowym planie gospodarczym.
10. Przemiany jakościowe w technice, będące wynikiem zmian ustrojowych. Możliwość wszechstronnego przygotowania przez naukowców i planowego regulowania ich tempa.
11. Rozwiązania techniczne są wynikiem syntezy wewnętrznych, nieantagonistycznych przeciwieństw i są w zasadzie optymalne z punktu widzenia potrzeb społeczeństwa.
12. Uczony i robotnik pracują dla wspólnego dobra, ich wysiłki wzajemnie się uzupełniają. Masy ludowe są nie tylko konsumentem wiedzy, ale i jej współtwórcą.

EUGENIUSZ RYBKA

STAN ASTRONOMII W POLSCE I JEJ WSPÓŁPRACA Z ASTRONOMIĄ RADZIECKĄ

ASTRONOMIA W POLSCE PO II WOJNIE ŚWIATOWEJ

PLANOWANA i zespołowa praca oddawna może się szczycić w astronomii poważnymi sukcesami. W szczególności w Związku Radzieckim przyniosła ona wspaniałe rezultaty sprawiając, że w wielu dziedzinach astronomii w ciągu ubiegłych 33 lat, jakie upłynęły od Rewolucji Październikowej, astronomia radziecka zajęła czołowe miejsce w świecie. Sukcesy swe zawdzięcza ona ponadto oparciu badań i swej linii rozwojowej o mocne naukowe zasady materializmu dialektycznego, co sprawiło, że wyniki badań astronomów radzieckich stanowią zwarty system wiedzy o wszechświecie. Było więc ze wszech miar rzeczą słuszną, aby i polska astronomia włączyła się w nurt zagadnień rozwiązywanych przez astronomię radziecką. Astronomia polska rozporządza obecnie pewną bazą materialną i personalną, która pozwoli także astronomom polskim na wniesienie istotnego wkładu do wspólnej pracy. Zaczniemy jednak od przeglądu sytuacji, jaka panowała u nas bezpośrednio po wojnie.

Astronomia polska poniosła podczas wojny bardzo ciężkie straty. Z pogromu hitlerowskiego ocalały dwa dawniejsze obserwatoria, w Krakowie i Poznaniu, natomiast zarówno Obserwatorium Uniwersytetu Warszawskiego jak i Zakład Astronomii Praktycznej Politechniki Warszawskiej uległy całkowitemu zniszczeniu. Strata ta była bardzo dotkliwa, bo znacznie zwęziła bazę rozwojową naszej astronomii, która i bez tego, w okresie międzywojennym, dysponowała bardzo skromnymi środkami w postaci nader ubogich obserwatoriów, zaopatrzonych w niewielkie i przestarzałe instrumenty. Sytuacja nie uległa wielkiej poprawie przez objęcie obserwatorium wrocławskiego,

które, jakkolwiek dogodnie położone i mające dobre warunki rozwojowe, było w znacznym stopniu zdewastowane, instrumenty zaś, które ocalały, trzeba było zaliczyć także do niewielkich i przestarzałych. Astronomowie polscy znaleźli się więc w trudnych warunkach nowego startu. Praca była utrudniona jeszcze przez to, że w okresie międzywojennym od 1918 r. do 1939 r. nie umiano wytworzyć w Polsce takich form organizacyjnych, które zapewniałyby ścisłą koordynację badań naukowych między poszczególnymi obserwatoriami.

Mimo tych trudnych warunków przystąpiono w 1945 r. do pracy w trzech istniejących obserwatoriach w Krakowie, Poznaniu i Wrocławiu. Do tych placówek przybyły potem dalsze, już bowiem w 1945 r. kreowano 2 katedry na Uniwersytecie Toruńskim, później zaś powstało, w miejscowości Piwnice pod Toruniem, Obserwatorium Astronomiczne związane z tymi katedrami. Również astronomowie warszawscy czynili zabiegi dokoła sprawy odbudowy zniszczonych swych zakładów i uruchomili pracę naukową w obu stołecznych zakładach. Obecnie więc czynnych jest w Polsce 6 akademickich obserwatoriów astronomicznych, 5 uniwersyteckich i jedno politechniczne. Poniżej podaję krótką charakterystykę ich stanu wyposażenia instrumentalnego.

STAN POLSKICH OBSERWATORIÓW

1. **K r a k ó w.** Obserwatorium powstało pod koniec XVIII wieku i mieści się nadal w tym samym budynku, w którym zostało założone. Pozostaje ono od 1919 r. pod kierownictwem prof. T. B a n a c h i e w i c z a. Nie poniosło zasadniczych strat podczas wojny, podobnie więc jak przed wojną podstawowymi lunetami tego obserwatorium są trzy 20 cm wizualne refraktory, poza tym w obserwatorium tym znajduje się podwójna astrokamera z obiektywami 12 cm. W latach powojennych przy jednej z lunet został zmontowany fotometr fotoelektryczny. W 1948 r. Obserwatorium Krakowskie uzyskało 50 cm zwierciadło paraboliczne, które nie zostało jeszcze zmontowane, głównie z powodu braku dla niego miejsca w obserwatorium, położonym obecnie bardzo niedogodnie dla obserwacji. Z pozostałej aparatury Obserwatorium Krakowskiego należy wspomnieć przyrząd do pomiarów położen gwiazd na kliszach, komparator błyskowy, mikrofotometr Zeissa do mierzenia klisz i chronokinematograf. Niedogodne położenie Obserwatorium bardzo utrudnia jego pracę, potrzebne jest przeto przeniesienie instrumentów na inne miejsce.

2. **P o z n a ń.** Również Poznańskie Obserwatorium wyszło z wojny bez strat. W obserwatorium tym znajdują się: 20 cm refraktor, drugi refraktor 162 mm, oraz dwie małe astrokamery z obiektywami o średnicach 12 i 10 cm.

Ponadto posiada ono bardzo dokładny zegar Shortta, nowoczesny przyrząd do mierzenia położenia na kliszach i komparator błyskowy. Obserwatorium zostało założone w 1922 r. i od 1929 r. pozostaje pod kierownictwem prof. J. W i t k o w s k i e g o. Umieszczone zostało na peryferiach miasta na Górczynie, rozrost jednak miasta sprawia że sąsiedztwo obserwatorium zabudowuje się coraz gęściej

3. T o r u Ń. Uniwersytet w Toruniu powstał, jak wiadomo, w latach powojennych i zaraz po jego utworzeniu kreowano dwie katedry astronomiczne, z których jedną objął prof. Wł. D z i e w u l s k i, drugą prof. W. I w a n o w s k a. Na obserwatorium wybrano miejscowość Piwnice w odległości 11 km od Torunia, gdzie został ustawiony 20 cm astrograf. Astrografem tym zaopatrzonym w 2 pryzmaty obiektywowe i siatkę dyfrakcyjną rozpoczęto obserwację już w 1949 r. Dotyczą one fotometrii fotograficznej i spektrofotometrii gwiazd. Obserwatorium zaczynało swą pracę w 1945 r. przy zupełnym braku instrumentów i biblioteki.

4. W a r s z a w a - P o l i t e c h n i k a. Zniszczony podczas wojny Zakład Astronomii Praktycznej został odbudowany. Kierownikiem zakładu jest od 1925 r. prof. F. K ę p i ń s k i. Obserwatorium posiada refraktor 15 cm ustawiony pod kopułą, teodolit Wild T4 i szereg drobnych instrumentów.

5. W a r s z a w a - U n i w e r s y t e t. Obserwatorium Uniwersytetu w Warszawie zostało całkowicie spalone wraz z instrumentami i biblioteką w 1944 r. Budynek został wprawdzie odbudowany, lecz tylko część jego została przeznaczona na cele astronomiczne. Wielką przeszkodą w należyтым zorganizowaniu prac w Obserwatorium Astronomicznym Uniwersytetu Warszawskiego było nieobsadzanie katedry astronomii przez wiele lat po przeniesieniu prof. M. K a m i e ń s k i e g o w stan nieczynny, a potem na emeryturę. Uniwersytet Warszawski postanowił wybudować obserwatorium za miastem i nadać mu kierunek astrofizyczny. W tym celu w 1948 r. Uniwersytet uzyskał majątek ziemski Ostrowik o powierzchni 68 ha. odległy o 35 km na południe od Warszawy przy szosie lubelskiej. Budynki są w nim odremontowywane. Obserwatorium posiada 25 cm reflektor zmontowany azymutalnie, 12 cm astrokamerę i szereg drobnych narzędzi. Kierownikiem obserwatorium jest obecnie doc. W. Z o n n.

6. W r o c ł a w. Obserwatorium Wrocławskie powstało podobnie jak krakowskie przy końcu XVIII wieku. W latach przedwojennych składało się z trzech obserwatoriów: głównego we Wrocławiu i filii w Białkowie i w Afryce Południowo-Zachodniej. W 1930 obserwatorium wrocławskie zostało przeniesione na nowe miejsce w Parku Szczytnickim, gdzie mieści się w specjalnie na ten cel wystawionym budynku. Położenie tego otoczonego parkiem obserwatorium jest dogodne dla obserwacji. Posiada ono 20 cm refraktor i 3 instrumenty astrometryczne; mianowicie 16 cm instrument przejściowy Repsolda, 16 cm koło wertykalne również Repsolda oraz łamany instrument przejściowy Bamberg. 30 cm zwierciadło horyzontalnego teleskopu zostało zniszczone wskutek działań wojennych, zaginął również 18 cm obiektyw fotograficzny. Obserwatorium w Białkowie uległo bardzo znacznemu zdewastowaniu, w szczególności zaginął 25 cm obiektyw od refraktora, uległy

zniszczeniu również budynki. Obecnie obserwatorium jest odbudowywane, brakujący zaś obiektyw jest obecnie wykonywany przez Państwową Wytwórną Optyczną w Jeleniej Górze. Z innych instrumentów obserwatorium posiada komparator błyskowy Zeissa, mikrofotometr rejestrujący, pryzmat obiektywowy, spektrograf kwarcowy i wiele mniejszych instrumentów, przeważnie zdekompletowanych. W 1950 zostały sprowadzone do Obserwatorium dwa fotometry fotoelektryczne, z których jeden został zmontowany przy 20 cm refraktorze we Wrocławiu, drugi zaś będzie zmontowany w Białkowie. Kierownikiem Obserwatorium Wrocławskiego jest a u t o r a r t y k u ł u.

TEMATYKA BADAŃ

WSZYSTKIE wyliczone obserwatoria polskie liczą razem około 30 pracowników naukowych, posiadających ukończone studia uniwersyteckie, w tym 7 profesorów i 3 docentów. Personalna baza naszych obserwatoriów jest przeto na ogół zadowalająca, dość liczny zaś przyływ młodych sił wskazuje na to, że baza ta będzie się nadal rozszerzać.

Obserwatoria należało by jednak zaopatrzyć w odpowiednie nowe instrumenty, aby umożliwić im wzięcie udziału w aktualnych pracach obserwacyjnych z astronomii, astrofizyki i astronomii gwiazdowej.

Wykonywane obecnie w Polsce badania obserwacyjne dają się ująć z grubsza w pięć grup tematów:

- 1 Fundamentalna astronomia południkowa (Wrocław)
- 2 Pomiary położen jaśniejszych planetoid i komet na kliszach (Poznań, Kraków)
- 3 Oceny wizualne gwiazd zmiennych (Kraków, Piwnice)
- 4 Fotometria fotograficzna i fotoelektryczna gwiazd (Kraków, Poznań, Wrocław)
- 5 Spektrofotometria gwiazd (Piwnice)

Dochodzą tu jeszcze okolicznościowe obserwacje, jak zakrycia gwiazd przez księżyc, obserwacje komet itp.

W obserwatoriach rozwijane są również prace teoretyczno-rachunkowe, jak np. z zakresu matematycznego opracowania obserwacji (teoria krakowianów w Krakowie) badania ruchu księżycy (Kraków), obliczenia orbit planetoid komet i gwiazd podwójnych (Kraków, Poznań, Warszawa — Politechnika), teorii gwiazd zaćmieniowych (Kraków, Wrocław), astronomii gwiazdowej (Toruń, Warszawa — Uniwersytet, Wrocław) i szereg innych. Tematycznie obserwatoria

polskie mogą się wzajemnie uzupełniać obejmując łącznie wiele działów astronomii. Do należytego postawienia rozwoju badań astronomicznych w Polsce konieczne jest jednak **w z a j e m n e u z g o d n i e n i e p l a n ó w** badań naukowych poszczególnych obserwatoriów: **p o d j ě c i e i c h w ś c i ś l y m p o r o z u m i e n i u**. Potrzeba wspólnego porozumiewania się w realizacji planów naukowych jest co raz silniej odczuwana i rozumiana przez większość astronomów polskich, co znalazło między innymi wyraz w reaktywowaniu Polskiego Towarzystwa Astronomicznego w 1948 r., które zorganizowało już dwa zjazdy naukowe, w tym jeden w czerwcu 1950 przy udziale astronomów radzieckich.

Astronomia polska spodziewa się, że po Pierwszym Kongresie Nauki Polskiej planowane prace obserwatoriów polskich objęte zostaną nowymi, postępowymi formami organizacyjnymi. Początkowo astronomia była reprezentowana w organach Kongresu w Podsekcji Fizyki i Astronomii, w końcu jednak listopada 1950 r. utworzona została oddzielna Podsekcja Astronomii, której przewodnictwo powierzono autorowi niniejszego artykułu. Jednym z najważniejszych zadań prac tej nowo powstałej podsekcji jest opracowanie uzgodnionego planu badań naszych obserwatoriów, w czym niewątpliwie bardzo pomocna będzie **k o n k r e t n a w s p ó ł p r a c a**, jaką astronomia polska nawiązała z astronomią radziecką.

NAWIĄZANIE WSPÓŁPRACY TEMATYCZNEJ Z ASTRONOMIA RADZIECKĄ

WSPÓŁPRACA obserwatoriów polskich i radzieckich została zapoczątkowana po wojnie przez Obserwatorium Wrocławskie. Posiadając dobre instrumenty południkowe, jak instrument przejściowy i koło wertykalne, zgłosiło ono gotowość uczestniczenia w wielkiej zbiorowej pracy obserwatoriów radzieckich, znanej pod nazwą fundamentalnego katalogu słabych gwiazd. Udział Obserwatorium Wrocławskiego w tej pracy był tym uzasadniony, że wspomniana para instrumentów wrocławskich jest tego samego typu, co analogiczne instrumenty czynne przed wojną w Głównym Obserwatorium Astronomicznym w Pułkowie, zniszczonym podczas wojny i obecnie odbudowującym się. Dopiero po ich uruchomieniu w Pułkowie wraz z inną jeszcze parą podobnych lunet (koła południkowe w Kazaniu i Taszkiencie) będą czynne wraz z wrocławskimi instrumentami 3 komplety instrumentów, którymi będą wykonywane fundamentalne

obserwacje zarówno rektascensji jak i deklinacji gwiazd, będzie zatem czynnych tyle lunet, ile potrzeba do należytego wykonania planu katalogu. Autor niniejszego artykułu został zaproszony do Moskwy w grudniu 1948 r. przez Akademię Nauk ZSRR na konferencję astronomyczną, na której został szczegółowo omówiony udział Obserwatorium Wrocławskiego w pracy nad fundamentalnym katalogiem słabych gwiazd. Od 1949 r. są dokonywane regularne obserwacje we Wrocławiu zarówno instrumentem przejściowym jak i kołem wertykalnym. Pierwsza faza obserwacji obejmuje nawiązanie do katalogu FK3 — pozycji przeszło 600 gwiazd, które wchodzić będą do katalogu fundamentalnego słabych gwiazd. Pierwsza ta faza trwać będzie przypuszczalnie do końca 1952 r., po czym nastąpią obserwacje fundamentalne, które również potrwać co najmniej dwa lata. Katalog ten będzie miał ogromne znaczenie, zarówno dla astrometrii jak i astronomii gwiazdowej, zasadniczą bowiem ideą przewodnią całego tego dzieła jest nawiązanie układu fundamentalnego do pozycji mgławic pozagalaktycznych, co doprowadzi do utworzenia najlepszego geometrycznego systemu inercjalnego. W pracy tej w następnych etapach wezmą udział liczne obserwatoria radzieckie posiadające bądź koła południkowe bądź odpowiednie astrografy. Konieczny będzie również udział obserwatoriów południowej półkuli, jednak w chwili obecnej jeszcze nie ustalono, które z tych obserwatoriów wezmą udział w tej wielkiej pracy, zaplanowanej przez astronomię radziecką.

ZJAZD ASTRONOMÓW POLSKICH I RADZIECKICH W CZERWCU 1950 R.

NASTĘPNYM z kolei przejawem współpracy astronomicznej polsko-radzieckiej był udział 12 astronomów radzieckich w zjeździe naukowym zorganizowanym przez Polskie Towarzystwo Astronomiczne w czerwcu 1950 r. Zjazd odbywał się we Wrocławiu w czasie od 11 do 13 czerwca ub. r.

Do Polski przybyli:

1. E. K. C h a r a d z e, doktor nauk. mat.-fiz., dyrektor Obserwatorium Astronom. Gruzińskiej Akademii Nauk w Abastumanii.
2. B. W. K u k a r k i n, doktor nauk mat.-fiz., profesor Instytutu Astronomicznego im. Sternberga w Moskwie.
3. K. A. K u l i k o w, profesor Uniwersytetu Moskiewskiego, zastępca przewodniczącego Rady Astronomicznej Akademii Nauk ZSRR.

4. P. G. K u l i k o w s k i j, docent Uniwersytetu Moskiewskiego, sekretarz naukowy Rady Astronomicznej Akademii Nauk ZSRR.

5. D. J. M a r t y n o w, doktor nauk mat.-fiz., dyrektor Każańskiego Obserwatorium Astronomicznego.

6. O. A. M i e l n i k o w, doktor nauk mat.-fiz., z Głównego Obserwatorium Astronomicznego w Pułkowie.

7. A. A. N i e m i r o, starszy naukowy współpracownik Głównego Obserwatorium Astronomicznego w Pułkowie.

8. W. B. N i k o n o w, starszy naukowy współpracownik Krymskiego Obserwatorium Astrofizycznego.

9. P. P. P a r e n a g o, doktor nauk mat.-fiz., profesor Uniwersytetu Moskiewskiego.

10. W. E. S t i e p a n o w, docent Uniwersytetu Lwowskiego, dyrektor Obserwatorium Astronomicznego tegoż Uniwersytetu.

11. M. F. S u b b o t i n, członek korespondent Akademii Nauk ZSRR, dyrektor Instytutu Astronomii Teoretycznej w Leningradzie.

12. M. S. Z w i e r i e w, doktor nauk mat.-fiz., profesor Instytutu Astronomicznego im. Sternberga w Moskwie, zastępca dyrektora Obserwatorium Moskiewskiego.

Delegacji przewodniczył prof. B. W. Kukarkin, znany badacz gwiazd zmiennych i budowy Galaktyki.

Na zjeździe tym astronomowie radzieccy ogłosili 12 referatów z różnych dziedzin astronomii. Główne jednak prace przyczyniające się do pogłębienia naukowych stosunków polsko-radzieckich dokonane były po zjeździe, goście bowiem nasi zwiedzili kolejno wszystkie nasze obserwatoria, zaznajomili się z wykonywanymi w nich pracami, a poza tym wygłaszali prelekcje publiczne na tematy organizacji nauczania i nauki w ZSRR. Konferencje rozpoczęły się od Wrocławia, gdzie astronomowie radzieccy obejrzeli urządzenia obserwatorium, odbyli narady z obserwatorami instrumentem przejściowym i kołem wertykalnym udzielając im wielu rad wynikających z wielkiego doświadczenia, jakie astronomowie radzieccy, a szczególnie astronomowie pułkowscy zdobyli w dziedzinie astrometrii. Następnie goście nasi udali się do Obserwatorium Krakowskiego, a potem narady odbywały się w obserwatoriach Poznańskim, Toruńskim (Piwnice) i w obu obserwatoriach warszawskich. Pobyt astronomów radzieckich został zakończony wizytą u Ministra R a p a c k i e g o w Ministerstwie Szkół Wyższych i Nauki.

Bezpośrednie rozmowy z czołowymi przedstawicielami astronomii radzieckiej były dla naszej astronomii niezmiernie pożyteczne. Na podstawie referatów i dyskusji mieliśmy możliwość zaznajomienia się z aktualnymi prądami w dziedzinie badań astronomicznych w ZSRR, co więcej zaś, rozmowy te doprowadziły do znalezienia wielu wspólnych zagadnień, które dadzą się rozwiązywać przez pracę zespołową astronomów polskich i radzieckich. Przyczyniło się to dodatkowo do postępów przy układaniu planu badań astronomicznych w Polsce.

KONFERENCJA W MOSKWIE W GRUDNIU 1950 R.

KONKRETNYM wynikiem rozmów między astronomami polskimi i radzieckimi w czerwcu 1950 r. była ostatnia konferencja astrometryczna w Moskwie, która odbyła się w końcu grudnia 1950 r. Zakres wspólnych badań rozszerzył się bowiem na obserwatorium Poznańskie, wskutek czego zaproszono nas dwóch: prof. Witkowskiego i autora niniejszego artykułu do Moskwy. Na konferencji tej omawiany był w dalszym ciągu udział Wrocławskiego Obserwatorium w wykonywaniu fundamentalnego katalogu słabych gwiazd, przy czym zostały zakomunikowane przeze mnie dotychczasowe wyniki i uzgodnione szczegóły dalszej pracy. A poza tym wyłonił się nowy temat wspólnej pracy, który dotyczył zarówno Obserwatorium Wrocławskiego jak i Poznańskiego. Temat ten obejmuje badania przemieszczeń bieguna i związanych z nim zmian szerokości geograficznych. Obserwacje tego rodzaju są już wykonywane od przeszło 50 lat w schemacie międzynarodowym i obejmują szereg obserwatoriów w różnych częściach świata. Mają one bardzo duże znaczenie dla celów geodezyjnych i geograficznych, bliskie są zatem potrzebom gospodarczym.

Olbrzymie tereny Związku Radzieckiego pozwalają na dobre zorganizowanie sieci punktów obserwacyjnych dla badania zmian szerokości geograficznych i przy odpowiednim rozmieszczeniu tych punktów w Europie i Azji ustala się te zmiany niezależnie od międzynarodowej służby szerokościowej, która nie funkcjonuje dostatecznie sprawnie w okresie powojennym. Wypracowano w Związku Radzieckim specjalne metody badań zmian szerokości geograficznej, w czym główne miejsce zajmuje obserwatorium w Połtawie, pozostające pod kierownictwem prof. A. J. Orłowa. Dla należytego powodzenia całej pracy okazało się bardzo pożądane, aby w Polsce

Zachodniej powstały stacje obserwacyjne, które uzupełniałyby stacje położone daleko na wschód. Stacje takie należało by założyć na równoleżnikach bliskich deklinacji dwóch gwiazd β i γ *Draconis*, aby mogły one być obserwowane w odległości zenitalnej nie większej od 2'. Szczególnie dogodnie okazało się położone obserwatorium w Białkowie, filia obserwatorium Wrocławskiego ($\varphi = 51^{\circ}28'32''.5$), w którym gwiazda γ *Draconis* w kulminacji górnej odległa jest obecnie około 1' na północ od zenitu zbliżając się powoli do niego ($0''.4$ rocznie). W obserwatorium tym zostaną więc zorganizowane obserwacje teleskopem zenitalnym; obserwatorium w Białkowie rozporządza odpowiednim pawilonem, nie posiada natomiast teleskopu zenitalnego, który powinien być zakupiony.

Druga gwiazda, β *Draconis*, przechodzi w kulminacji górnej zbyt daleko od zenitu. Obserwatorium Poznańskiego, aby mogła być w nim obserwowana dla wyznaczania zmian szerokości geograficznej. Należy więc założyć stację obserwacyjną w odległości około 12 km na południe od Poznania i zaopatrzyć ją podobnie jak Obserwatorium Białkowskie w teleskopy zenitalne. Stacja Obserwatorium Poznańskiego będzie stanowiła parę ze stacją w Irkucku, położonym w przybliżeniu na tym samym równoleżniku, co i projektowana stacja poznańska, Obserwatorium zaś w Białkowie będzie stanowiło parę ze stacją obserwacyjną w Saratowie. Rozpoczęcie obserwacji na obu stacjach polskich jest przewidziane na rok 1952, przy czym w Białkowie wstępne obserwacje rozpoczną się już w b. roku za pomocą narzędzia przejściowego Bamberga.

PERSPEKTYWY DALSZEJ WSPÓŁPRACY

DOTYCHCZASOWE tematy współpracy między astronomią polską i radziecką dotyczyły zagadnień astrometrycznych, to jest tych zagadnień, które wiążą się z wyznaczaniem położen gwiazd i współrzędnych geograficznych. Zarysowują się ponadto konkretnie jeszcze inne tematy wspólnych badań, przede wszystkim badania gwiazd zmiennych, w czym wkład astronomów polskich może być bardzo duży. Wspólna narada astronomów polskich i radzieckich na ten temat odbędzie się prawdopodobnie jeszcze w pierwszej połowie bieżącego roku. Dalsze rozszerzanie tematyki wspólnych badań wymagać będzie poczynienia w naszych obserwatoriach inwestycji przez zakup i ustawienie w nich nowych instrumentów, głównie astro-

fizycznych. W szczególności potrzebny jest w Polsce teleskop do spektroskopii szczelinowej gwiazd.

W sierpniu bieżącego roku odbędzie się w Leningradzie kongres Międzynarodowej Unii Astronomicznej, jaki odbywa się co 3 lata. Pożądany jest możliwie liczny udział astronomów polskich w tym kongresie. Udział ten sprzyjać będzie dalszemu pogłębieniu kontaktów w pierwszym rzędzie z astronomią radziecką i astronomią krajów demokracji ludowej, a dalej, również z astronomią innych krajów.

Zorganizowanie pracy astronomicznej w Polsce na zasadach planowości i zespołowości oraz w bliskim kontakcie z astronomią radziecką pozwoli zająć astronomii polskiej należyłą pozycję w świecie nauki, godną ojczyzny Kopernika.

UNIWERSYTET WROCŁAWSKI

KONFERENCJA BIOLOGICZNA W KUŹNICACH

W CZASIE od 27 grudnia 1950 do 13 stycznia 1951 r. odbyła się w Kuźnicach Konferencja Naukowa biologów, agrobiologów i medyków, zorganizowana przez Ministerstwo Szkół Wyższych i Nauki oraz Zrzeszenia Przyrodników Marksistów, przy poparciu Ministerstwa Zdrowia oraz Ministerstwa Rolnictwa i Reform Rolnych. W konferencji wzięło udział przeszło 120 pracowników naukowych, reprezentujących nauki biologiczne, rolnicze i podstawowe nauki lekarskie. Wielkie znaczenie dla przebiegu konferencji miało przybycie na nią delegacji Akademii Nauk ZSRR w osobach członka korespondenta Ormiańskiej Akademii Nauk prof. N. M. S i s a k i a n a (biochemik) członka korespondenta Akademii Nauk Lekarskich ZSRR prof. W. S R u s i n o w a (neurofizjolog) i prof. E. N. M i s z u s t i n a (bakteriolog glebowy). Konferencję odwiedzili również vicemin. E. K r a s s o w s k a, oraz dr B. K o z u s z n i k, podsekretarz stanu w Min. Zdrowia.

Prezydium konferencji tworzyli prof. J. D e m b o w s k i, pełnomocnik Ministra Szkół Wyższych i Nauki do spraw I Kongresu Nauki Polskiej, prof. Wł. M i c h a j ł o w, dyrektor Departamentu Nauki w Ministerstwie Szkół Wyższych i Nauki i dr K. P e t r u s e w i c z, kierownik Wydziału Nauki KC PZPR.

Ogólnym celem konferencji było przeprowadzenie szerokiej dyskusji nad podstawowymi problemami biologii współczesnej. Przełomowe osiągnięcia biologii radzieckiej, które znalazły swój wyraz między innymi na znanej sesji Wszzechzwiązkowej Akademii Nauk Rolniczych im. W. I. Lenina z r. 1948, na sesji Akademii Nauk ZSRR i Akademii Nauk Lekarskich ZSRR z r. 1950, poświęconej zagadnieniom nauki fizjologicznej I. P. Pawłowa oraz na zebraniu zorganizowanym przez Wydział Nauk Biologicznych Akademii Nauk ZSRR z tegoż roku, poświęconym problemom pozakomórkowych form życia i pochodzenia komórek, nie są, rzecz jasna, obce dla biologów polskich. Łączność nauki polskiej z nauką radziecką jest dziś znacznie ściślejsza niż to było możliwe w okresie międzywojennym i w oparciu o naszą braterską współpracę ze Związkiem Radzieckim pogłębia się coraz bardziej. Nie znaczy to jednak bynajmniej, byśmy już dokonali pełnego przełomu ideologicznego w naszym świecie naukowym, byśmy mogli oddać się samouspokojeniu i uważać, że włączyliśmy się, choćby na interesującym nas tu odcinku nauk biologicznych, w rytm mar-

szu naprzód postępowej nauki radzieckiej. To też konferencja w Kuźnicach, mimo zwięzłego i jasnego sformułowania jej celu ogólnego, miała w istocie zadania bardzo szerokie i wielostronne. Nie była konferencją sprawozdawczą, nie była też w żadnym razie jakimś kursem dokształcającym. Stała się próbą rozpoznania sytuacji, w jakiej rozwijają się nauki biologiczne u nas, pod wielu względami stała się też doniosłym eksperymentem, z którego ła się wyciągnąć wiele cennych wniosków.

Nie jest łatwo dać w krótkim ujęciu sprawozdanie z przebiegu konferencji w Kuźnicach, a tym bardziej dokonać oceny jej wyników. Program konferencji był bardzo bogaty, co trzeba by wziąć pod uwagę na przyszłość. Zresztą pod koniec konferencji wypadło go nieco skracać. Program ten był pomyślany zasadniczo jako szereg referatów, przygotowanych zczasu, prawie zawsze zespołowo. Prace te prowadzone były od września 1950 r. Po referatach odbywała się swobodna dyskusja, która trwała z reguły wiele godzin, a nieraz mogłaby trwać jeszcze znacznie dłużej. Pierwotnie projektowano, że w pierwszej części konferencji wygłoszone będą referaty na tematy najbardziej ogólne, na których obecni będą wszyscy uczestnicy konferencji, w drugiej części miał nastąpić podział na grupy ściślejsze, biologiczną, agrobiologiczną i medyczną, które miałyby równolegle szereg referatów bardziej specjalnych. W toku konferencji, na wniosek jej uczestników, zarzucono jednak ten projekt i postanowiono wysłuchać wszystkich referatów i odbyć nad nimi dyskusję na zebraniach plenarnych. Wymagało to dość poważnego zwiększenia ilości zajęć dziennych, ale było niewątpliwie bardzo dodatnim objawem dążenia do przełamania tradycyjnego partykularyzmu zawodowego i do przeprowadzenia dyskusji w możliwie szerokim gronie, łączącym przedstawicieli różnych węższych specjalności. Świadczyło to również o żywym zainteresowaniu całym programem konferencji ze strony wszystkich jej uczestników.

Referaty obejmowały, jak już wspominaliśmy, bogaty zakres zagadnień i bezwątpienia nie wszystkie miały jednakowy walor tematyczny. Obok takich, które poruszały istotnie kluczowe problemy biologiczne, problemy w sposób oczywisty dla każdego związane z filozoficznymi podstawami nauki i z postawą ideologiczną badacza, a które łączyły się ściśle z referatem wstępnym prof. Cz. N o w i ŋ s k i e g o „Podstawy materialistyczno-dialektycznej teorii poznania“, były też inne, o tematyce raczej już bardzo specjalnej, dotyczącej stosunkowo wąskich wycinków nauk biologicznych. Bardzo wiele zależało zresztą od sposobu opracowania i ujęcia tematu przez referenta lub zespół, który dany referat przygotował. Były głosy, że przy jeszcze staranniejszym przygotowaniu konferencji można by osiągnąć referaty bardziej wyrównane, lepsze przygotowanie dyskusji, czy większą koordynację referatów i koreferatów przy wielu opracowaniach zespołowych. Jest zapewne sporo racji w tych głosach krytycznych, ale z drugiej strony zatraciłoby się wówczas wiele bezpośredniości w wypowiedziach, a i całokształt obrazu, jaki dała konferencja, nie byłby tak żywy.

Do pierwszej grupy referatów, tj. do tych istotnie najbardziej podstawowych należało by zaliczyć przede wszystkim następujące: „Dziedziczenie cech nabytych u zwierząt“ (opracował prof. J. D e m b o w s k i), „Ontogeneza w świetle nowej biologii“ (prof. J. D e m b o w s k i), „Problemy gatunku“

(prof. E. Małinowski i prof. L. Kaznowski), „Walka o byt“ (zespół pod kierownictwem d-ra K. Petrusewicza), „Prawidłowość i przypadkowość“ (prof. J. Dembowski z koreferatem prof. M. Olekiewicza), „Problemy biochemii w biologii miczurinowskiej“ (prof. B. Skarżyński), „Podstawy metodologiczne fizjologii pawłowowskiej oraz pewne zagadnienia węzłowe fizjologii wyższych czynności nerwowych“ (prof. J. Konorski), „Filozoficzne podstawy agrobiologii“ (dr A. Makarewiczowa), „Zjawiska przystosowawcze“ (prof. Z. Raabe z kilkoma koreferentami), „Przegląd krytyczny badań nad drozofila“ (prof. T. Marchlewski), „Zagadnienia antropogenezy“ (prof. J. Mydlarski z kilkoma koreferentami), „Twórczy darwinizm a paleontologia“ (prof. Wł. Michajłow, prof. R. Kozłowski i prof. Wł. Szaffer), wreszcie jako ostatni z wygłoszonych przed zamknięciem konferencji referatów „Mechanizm i witalizm a materializm dialektyczny“ (zespół pod kierownictwem d-ra K. Petrusewicza). Te właśnie referaty wywołały naogół najżywszą i najbardziej pogłębioną dyskusję. Pozostałe referaty bądź dotyczyły, jak wspomnieliśmy już, zagadnień węższych, bądź też zostały opracowane w sposób zbyt specjalny, bez wydobywania i podkreślenia istotniejszych, bardziej ogólnych momentów. Trzeba tu od razu zauważyć, że nie przełamaliśmy jeszcze wielu tradycyjnych nawyków w zakresie opracowywania i wygłaszania referatów naukowych, nawyków, które każdy zna dobrze chociażby z licznych zebrań naszych towarzystw naukowych. Niektóre referaty na konferencji należało by nazwać wręcz popisami erudycji, popisami, które w istnej powodzi przytaczanych faktów i cytów gubiły doszczętnie wątek tematu i nie prawie nie dawały słuchaczom. Rzecz oczywista, że i dyskusja po takich referatach albo w ogóle nie mogła się rozwinąć, albo też rozpraszala się w szczegółach. Jasne jest, że w tym zakresie, tj. w metodyce opracowywania i wygłaszania referatów naukowych sporo jeszcze rzetelnej pracy krytycznej i samokrytycznej wypadnie nam dokonać.

Skoro poruszyliśmy już sprawę opracowania poszczególnych referatów, to było ono, jak już zaznaczyliśmy, dość różne. Jedne z najlepszych były niewątpliwie oba referaty opracowane zespołowo pod kierownictwem d-ra K. Petrusewicza, tj. „Walka o byt“ oraz „Mechanizm i witalizm a materializm dialektyczny“. Stanowiły one wynik długotrwałej pracy, wielu gruntownych dyskusji przygotowawczych i bardzo starannego i wielostronnego przemyślenia tematów. Przyczyniły się też w znacznym stopniu do wyjaśnienia i bardziej precyzyjnego postawienia szeregu podstawowych zagadnień biologicznych. Można by jedynie zarzucić specjalnie referatowi „Walka o byt“ pewną zbytnią teoretyczność, a co za tym idzie — zbyt małą ilość wskazań co do kierunków konkretnych badań, jakie powinnyby się w oparciu o przedstawione w referacie założenia, rozwinąć. Bardzo starannie opracowany i oparty również na zespołowym przygotowaniu był referat prof. Z. Raabego o „Zjawiska przystosowawcze“, współpraca z koreferentami była tu jednak mniej skoordynowana. Wielką wartość przedstawiał referat prof. J. Dembowskiego i koreferat prof. M. Olekiewicza „Prawidłowość i przypadkowość“. Poza doniosłością ogólną samego tematu stanowił on piękny przykład współpracy biologa z matematykiem, przy tym, co wypada specjalnie

podkreślić na naszym gruncie, z matematykiem rozumiejącym trafnie znaczenie metod matematycznych dla innych nauk i nie wykazujących oporów przy nawiązywaniu odpowiednich kontaktów. Niektóre, niestety raczej dość nieliczne referaty, starały się dać nawiązania do sytuacji naukowej u nas w Polsce i do rozwoju historycznego naszego życia naukowego. Do takich należał przede wszystkim referat prof. T. Marchlewskiego „Przegląd krytyczny badań nad drozofila” i dr A. Makarewiczowej „Filozoficzne podstawy agrobiologii”. Trzeba również podkreślić, że szczególnie żywe i wartościowe były te referaty, które opierały się w dużym stopniu na własnym dorobku naukowym referenta, jak np. referat paleontologiczny prof. R. Kozłowskiego, „Zagadnienia antropogenezy” prof. J. Mydlarskiego, wspomniane już referaty profesorów J. Dembowskiego, T. Marchlewskiego i szeregu innych. To samo zaznaczało się wyraźnie w głosach dyskusyjnych. Natomiast zdecydowanie słabiej, niejako papierowo, przedstawiały się referaty i wypowiedzi oparte głównie na piśmiennictwie, niekiedy nawet na wydawnictwach podających z drugiej, a może i trzeciej ręki wiadomości o tych czy innych zagadnieniach i badaniach naukowych. Miały one jedynie tę dobrą stronę, że stanowiły rodzaj mimowolnych sygnałów alarmowych wskazujących odcinki, na których nie prowadzi się u nas dostatecznie czynnej pracy naukowej i które wymagają specjalnej pieczy i aktywizacji.

Udział delegacji radzieckiej w konferencji był nadzwyczaj cennym wkładem do jej prac. Każdy z uczestników konferencji może poświadczyć, że nie wypowiadamy tu tylko kurtuazyjnego frazesu. Uczni radzieccy wygłosili cztery referaty, które ściśle wiązały się z zagadnieniami omawianymi na konferencji, a mianowicie prof. N. M. Sisaikian „Przemiana materii w świetle nauki Miczurina i Łysenki” oraz „Przemiana materii podczas kierunkowych zmian natury roślin”, prof. W. S. Rusinow „Niektóre zagadnienia fizjologii pawłowskiej” i prof. E. N. Miszustin „Prawo zonalności i skład bakteryjnej populacji gleby”. Rzecz jasna, że referaty te, oparte na bogatym dorobku naukowym własnym i licznych współpracowników, wywoływały wielkie zainteresowanie i ożywioną dyskusję. Ale chyba jeszcze więcej dały stały, czynny udział naszych gości we wszystkich zajęciach konferencji, częste zabieranie głosu w najróżnorodniejszych dyskusjach i nieustanna gotowość do długich nieraz rozmów w czasie przerw i poza godzinami zebrań. Byli oni w całym tego słowa znaczeniu współuczestnikami naszych prac, szczerze się nimi interesowali i przejmowali, starali się przeniknąć i zrozumieć nasze zadania i trudności i dopomóc w ich rozwiązywaniu. Nic też dziwnego, że po kilkunastu dniach wspólnej pracy słowa naszego pożegnania nie miały w sobie nic oficjalnego, lecz były wyrazem szczerzej, braterskiej przyjaźni. Nie ulega też wątpliwości, że dla uczestników naszej konferencji możliwość tak bezpośredniego zetknięcia się z przedstawicielami nauki radzieckiej, możliwość poznania z bliska ich postawy ideologicznej i badawczej była niezwykle wartościowym doświadczeniem.

Jak należało by ocenić wyniki konferencji w Kuźnicach? Jak już powiedzieliśmy, trudno to zrobić w paru słowach, dała ona bowiem materiał do bogatych i wielostronnych wniosków. Trzeba jednak stwierdzić

przede wszystkim i podkreślić to jak najmocniej, że zorganizowanie takiej konferencji było nadzwyczaj słuszone i celowe. Słuszne też było zgromadzenie przy wspólnych obradach biologów, agrobiologów i medyków. Przyczyniło się ono do ujawnienia utrzymujących się u nas jeszcze tradycyjnych rozbieżności między nauką t.zw. czystą a stosowaną i pozwoliło zorientować się, przynajmniej częściowo, w przyczynach takiego stanu rzeczy. Obok przeżytków klanowości zawodowej i nawyków pozostałych jeszcze z okresu ustroju kapitalistycznego odbija się tu niewątpliwie w sposób szkodliwy zbyt wczesna specjalizacja w szkoleniu na niektórych kierunkach studiów, zwłaszcza medycznych i rolniczych, nie oparta na dostatecznej podbudowie ogólnonaukowej czy ogólnobiologicznej. Rzec ciekawa, że pracownicy z zakresu weterynarii wyróżniają się tu raczej korzystnie w porównaniu do medyków. Nasuwałyby się stąd szereg wniosków dla prac nad programami szkoleniowymi w poszczególnych typach uczelni. Z drugiej strony nasi biologowie-teoretycy, jeśli można ich dla uproszczenia tak nazwać, wykazują jeszcze niewątpliwie za mało zainteresowania dla problemów związanych z praktyką. Stąd też wynikały w dyskusjach dość częste, jakby to można określić, wymijania się, poruszanie się w różnych płaszczyznach i trudności w chwytności powiązań między omawianymi zagadnieniami. Niewątpliwie jednak przedstawiciele wszystkich grup zebranych na konferencji w Kuźnicach uświadamiali sobie te rozbieżności i ich szkodliwość oraz konieczność usilnego dążenia do naprawy tego stanu rzeczy. Drogą zaś do takiej naprawy powinno być zacieśnienie współpracy na wszelkich możliwych odcinkach, i to nie tylko na różnych konferencjach czy zjazdach, ale przede wszystkim przy warsztatach codziennej pracy badawczej.

Konferencja w Kuźnicach pozwoliła również na poczynienie pewnych obserwacji co do formy i techniki prowadzenia tego rodzaju zebrań naukowych. Przyjęta była zasada, co było odrazu na wstępie podkreślone przez prezydium, całkowicie swobodnej, niekrępowanej dyskusji. Zasada niewątpliwie bardzo słuszną, niezbędną dla postępu nauki, wielokrotnie wysuwana w wypowiedziach przedstawicieli nauki radzieckiej, ostatnio sformułowana przez J. Stalina w pracach z zakresu językoznawstwa. Stosowanie tej zasady wymaga jednak wyrobienia i pewnej dojrzałości zarówno ideologicznej jak i naukowej ze strony dyskutantów. Musimy sobie powiedzieć otwarcie, że na konferencji w Kuźnicach nie zawsze było pod tym względem tak, jak by być powinno. Prezydium w sposób bardzo lojalny starało się przestrzegać przyjętej zasady i unikało, jak mogło, wszelkiego wyraźnego kierowania dyskusją. Dyskutanci jednak nieraz nie potrafili zastosować się do toku obrad. Odbiegano często od tematu, nie trzymano się linii wytycznych czy problemów węzłowych referatu, nad którym w danej chwili odbywała się dyskusja, a nawet zgłaszając się niby do dyskusji wygłaszano długie, niezapowiedziane i przeważnie nie wiążące się z tematem własne referaty. Popisy erudycji, o których wspomnieliśmy już mówiąc o samych referatach, zdarzały się niestety nie rzadko również w wypowiedziach dyskutantów. Taka, jak się okazało, dość powszechna wśród naszych pracowników nieumiejętność prowadzenia dyskusji ma jedno przynajmniej ze swych źródeł niewątpliwie w praktyce jaka panowała na ogół dotąd w naszych towarzystwach naukowych. Na

zebraniach tych towarzystw unikano tradycyjnie poruszania tematów ogólnych, żywych czy drażliwych, uważano, że gorące dyskusje dobre są dla studentów, a nie dla „uczonych“, i ograniczano się do referatów najczęściej bardzo specjalnych, po których bądź nie bywało żadnej dyskusji, bądź też następowały tylko jakieś krótkie, zazwyczaj zdawkowe wypowiedzi. Wszelka zaś otwarta krytyka, wypowiedziana publicznie na zebraniach uchodziła wręcz za przejaw złego tonu czy niedojrzałości naukowej. Nic też dziwnego, że w tym stanie rzeczy przeciętny nasz pracownik naukowy nie mógł nabyć wyrobienia dyskusyjnego na najbliższym sobie terenie. Zapoczątkowana obecnie zmiana stylu pracy naszych towarzystw naukowych specjalnych, a także, miejmy nadzieję, przyszłe sesje naukowe mającej powstać Akademii Nauk oraz jej organów powinny przynieść tu daleko idącą poprawę. Również i z tego względu częstsze urządzanie konferencji w rodzaju odbytej w Kuźnicach byłoby bardzo potrzebne.

Jednym z najcenniejszych bez wątpienia wyników konferencji w Kuźnicach było uświadomienie sobie sytuacji ideologicznej, jaką przeżywamy obecnie w środowisku naszych biologów. Wstępny referat prof. Cz. Nowińskiego nawoływał między innymi do ubrania szkieletu materializmu dialektycznego w ciało problematyki biologicznej. Apel ten konferencja podjęła, a przynajmniej szczerze usiłowała go podjąć, ale niewątpliwie nie wypełniła go w stu procentach; nie należało zresztą oczekiwać, że będzie mogła go tak wypełnić. Trzeba przede wszystkim stwierdzić, że wyraźnych, świadomych czy programowych biologów-idealistów czy witalistów wśród uczestników konferencji chyba nie było. Wszyscy bodaj uważali, że stoją na gruncie materializmu. To też nie popełniając większego błędu w ocenie, można powiedzieć ogólnie, że postawa uczestników konferencji była żywiołowo materialistyczna. Większość miała zresztą taką postawę zapewne zawsze, z nią już wchodziła w życie naukowe, często może sobie tego nawet wyraźnie nie uświadamiając. W toku referatów i dyskusji wychodziły jednak na jaw prawie u wszystkich, z bardzo nielicznymi wyjątkami, mniej lub więcej wyraźne odchylenia mechanistyczne. Nie potrafili ich uniknąć nawet niektórzy z najpoważniejszych uczestników konferencji, posiadający skądinąd nienajgorsze wyrobienie filozoficzne. Tłumaczy się to niewątpliwie zaniedbaniami ze strony większości naszych biologów przemyślenia podstaw filozoficznych nauki, a w szczególności słabym obeznaniem z filozofią marksistowską, co wiąże się zresztą w sposób obiektywny z warunkami ustrojowymi, przy których rozpoczynali swą pracę naukową. Pewną rolę musiało tu grać i swoiste nieporozumienie, polegające na przeciwstawianiu materializmu mechanicznego idealizmowi i niedostrzeganiu ich ostatecznego związku. Było rzeczą nadzwyczaj interesującą obserwować, jak w toku prac konferencji zaczynały stopniowo wyjaśniać się te nieporozumienia, jak w dyskusjach i rozmowach coraz dokładniej i ściślej starano się podchwytwać i korygować wszelkie odchylenia od ujęć dialektyczno-materialistycznych. Jak wyraził się nie bez humoru jeden z uczestników konferencji, na sali zebrań zaczął wiać „halniak dialektyki“. Był to objaw bardzo dodatni, jakkolwiek, rzecz oczywista, można go traktować tylko jako pierwszy krok wstępny na tej drodze. Wiele pracy wypadnie jeszcze biologom polskim włożyć nie tylko w pogłębienie poznania podstaw materializmu dialektycznego, ale również w sprawę nauczania się stosowania go w codziennej praktyce pracy naukowej.

Konferencja w Kuźnicach wykazała również, że weszliśmy, też i na odcinku nauk biologicznych, na drogę upolitycznienia naszej nauki. Wypowiedzi stojące na gruncie rzekomej „apolityczności“ nauki i burżuazyjnego obiektywizmu, były zupełnie odosobnione. Niestuszenie byłoby jednak uważać na tej podstawie, że wszelkie dawne nawyki kosmopolityczne i „apolityczne“ zostały już ostatecznie przezwyciężone i pogrzebane. W wielu referatach i głosach dyskusyjnych wciąż jeszcze przeważało powoływanie się na autorytety nauki krajów kapitalistycznych i chyba nie pomylimy się, jeśli dodamy, że raczej bez wystarczająco krytycznej ich oceny. Trudno oprzeć się wrażeniu, że biologia nasza w znacznym jeszcze stopniu odczuwa zależność od nauki tych krajów, że czyni dopiero wstępne próby do rozwinięcia własnych sił w oparciu o naukę radziecką. Słaba jest również, jak okazało się, wśród naszych biologów znajomość historycznych dróg rozwoju nauki polskiej, a znajomość taka oparta o analizę stosunków społeczno-politycznych w poszczególnych okresach życia narodu jest niezbędna do upolitycznienia i unarodowienia naszego życia naukowego.

Mówiliśmy już wyżej o różnych niedociągnięciach w dziedzinie prowadzenia dyskusji, jakie przejawiały się u wielu uczestników konferencji. Podobne niedociągnięcia można było zauważyć jeszcze dość powszechnie w zakresie posługiwania się krytyką oraz jej przyjmowania, jak i w wystąpieniach samokrytycznych. I tu jednak dał się zaobserwować pewien postęp w toku prac konferencji. Bardzo charakterystyczny był pod tym względem epizod, jaki zdarzył się pod sam jej koniec. Pewien wybitny pracownik naukowy nie mógł brać udziału od początku w konferencji i przybył dopiero prawie ostatniego dnia dla wygłoszenia swego referatu. Referat był interesujący ale spotkał się z pewną krytyką, która referenta przywykłego do tradycyjnego porządku panującego w naszych towarzystwach naukowych wyraźnie zaskoczyła, a może nawet nieomal oburzyła. Jest bardzo prawdopodobne, że gdyby ów pracownik naukowy był na konferencji od początku i wżył się w styl pracy, jaki się wśród jej uczestników stopniowo wytwarzał, to reakcja jego byłaby inna.

Najtrudniejszą sprawą w nowym stylu zespołowej pracy naukowej jest niewątpliwie samokrytyka. To też wystąpień tego rodzaju nie było na konferencji dużo, a niektóre, jak przyznanie przez prof. J. K o n o r s k i e g o błędności jego prób uzgadniania fizjologii pawłowskiej z idealistyczną fizjologią anglosaską, musiały być dopiero spowodowane przez wystąpienie dyskutantów, w tym przypadku w szczególności przez wystąpienie prof. W. S. R u s i n o w a. Z tym większym uznaniem trzeba podkreślić szczerą samokrytyczną postawę prof. T. M a r c h l e w s k i e g o i prof. E. M a l i n o w s k i e g o, którzy w swoim czasie byli czynnymi i wybitnymi pracownikami w dziedzinie genetyki mendlowsko-morganowskiej i mieli na tym polu poważny dorobek naukowy, a obecnie potrafili nie tylko przyznać błędność ówczesnych swych założeń teoretycznych, ale również przestawić się w swej pracy na tory nowej genetyki miczurinowskiej. Wystąpienia obu tych uczonych były tym cenniejsze, że wolne były od wszelkiej formalnej deklaracyjności, a wypada tu wspomnieć, że były też na konferencji, zupełnie zresztą odosobnione próby składania czysto frazeologicznych deklaracji, na które jednak od razu w zdecydowany sposób reagowano zarówno ze strony prezydium jak i sali.

Konferencja w Kuźnicach dała również możliwość ogólnego zorientowania się w stanie naszych kadr biologicznych i w ich postawie ideologicznej : naukowej. Kadry te są jeszcze dość nierówne pod względem przygotowania i wyrobienia naukowego, a w szeregach ich znać jeszcze ciągle dużo luk wywołanych stratami okresu wojennego. Reprezentowane były w Kuźnicach wszystkie nasze ośrodki naukowe, zarówno uczelnie akademickie, jak i instytuty naukowo-badawcze pozauczelniane. Niestety, z uwagi na trudności natury technicznej nie mogli wziąć udziału w konferencji, poza kilkoma przypadkowymi wyjątkami, przedstawiciele młodszego pokolenia pracowników naukowych. Nie było na to rady, ale rzecz ta będzie musiała być wzięta pod uwagę przy organizowaniu podobnych konferencji w przyszłości. Przełamywanie tradycyjnych dystansów między starymi i młodymi jest bowiem bardzo ważną sprawą dla wytworzenia nowego stylu życia naukowego u nas. Tym nie mniej, mimo że na konferencji w Kuźnicach zebrali się biologowie raczej „starsi“, ogólny obraz, jaki dała konferencja był w sumie wyraźnie pozytywny. I znowu nie będzie to w żadnym stopniu zdawkowym frazesem, jeśli powiemy na podstawie obserwacji kuźnickich, że naszą kadrę biologiczną cechuje szczery zapał do pracy naukowej, do pracy opartej na nowych podstawach światopoglądowych, do realizowania zadań, jakie stawia przed nauką życie, do służenia narodowi budującemu socjalizm. I trzeba podkreślić jeszcze jedno. Wyczuwało się w Kuźnicach swobodę oddechu, choć nikt tego wyraźnie nie powiedział, swobodę wyzwalań się spod wpływów kosmopolitycznego ucisku naukowego, tę samą swobodę, która tętni w naszym kraju od chwili wyzwolenia spod okupacji faszystowskiej i wyzysku kapitalistycznego.

Tadeusz Jaczewski

UNIwersytet Warszawski

XIII ZJAZD FIZYKÓW POLSKICH

PRZYSTĘPUJĄC do sprawozdania z XIII Zjazdu Fizyków Polskich, jaki odbył się w Krakowie w dniach od 4 do 7 grudnia ubiegłego roku, należy przede wszystkim podkreślić, że Zjazd Krakowski był pierwszym zjazdem fizyków, w którego przebiegu sprawy organizacji i planowania badań naukowych odegrały tak wybitną rolę. Stoi to niewątpliwie w związku przyczynowym z pracami przygotowawczymi do I Kongresu Nauki Polskiej, ściślej z pracami Podsekcji Fizyki i Astronomii. Można powiedzieć, że dominującym rysem Zjazdu było włączenie ogółu fizyków niejako w atmosferę przedkongresową.

Dawne zjazdy w okresie 1922—1938 odbywały się z reguły co dwa lata i były przeglądem dorobku poszczególnych pracowni uzyskanego w ciągu dwulecia poprzedzającego dany zjazd. Program obejmował niemal wyłącznie autoreferaty z prac oryginalnych.

Kiedy wiosną 1947 roku fizycy zebrali się w Warszawie na swój pierwszy zjazd powojenny, Zarząd Główny Polskiego Towarzystwa Fizycznego, na

którym spoczywa odpowiedzialność za organizację zjazdów uznał za konieczne wprowadzenie dość daleko idących zmian w stosunku do wzorów sprzed roku 1939. Chodziło o pełne uświadomienie sobie konsekwencji wynikających z przemowowo zmienionej sytuacji, o zdanie sobie sprawy z rozszerzonych horyzontów, otwierających się przed fizyką polską w państwie ludowym i z konieczności przedstawienia się na nowy styl pracy. Z drugiej strony trzeba się było liczyć z faktem, że suma nadających się do przedstawienia osiągnięć pracowni polskich była w tym momencie prawie dokładnie równa zeru, skutkiem kompletnego sparaliżowania pracy naukowej pod okupacją i zniszczenia wojennego. Wreszcie chciano ułatwić ogółowi fizyków, którzy w czasie wojny przeważnie stracili kontakt z nauką, przyśwojenie sobie postępów uczynionych w ostatnich latach, i wspólne przedyskutowanie najbardziej podstawowych problemów. Z tych założeń wynikł nowy typ Zjazdu Fizyków z programem obejmującym przede wszystkim tzw. „Sympozjon“ to jest cykl obszernych referatów naświetlających z rozmaitych stron jakieś jedno aktualne i ważne zagadnienie, a także zebrania w sprawach organizacji studiów i badań fizycznych, zwykle odbywające się w ramach Zjazdu w gronie profesorów i docentów fizyki polskich szkół akademickich. Referaty z prac własnych zajmowały na pierwszych zjazdach powojennych stosunkowo niewiele miejsca, z przyczyn przedstawionych wyżej, przy czym początkowo przeważały prace z fizyki teoretycznej, której regeneracja z natury rzeczy mogła postępować prędzej niż fizyki doświadczalnej wobec tego, że fizycy doświadczalni musieli skoncentrować swoje wysiłki przede wszystkim w kierunku odbudowy zniszczonych pracowni.

Na Zjeździe Krakowskim te trzy elementy programowe, to jest element zagadnień organizacji i planowania, element „sympozjonowy“ i element informacyjno-sprawozdawczy z prac badawczych, wystąpiły zupełnie wyraźnie.

Pierwsze dwa dni Zjazdu poświęcone były całkowicie sprawom fizyki na I Kongresie Nauki Polskiej. Inauguracji dokonał prof. H. N i e w o d n i c z a ń s k i w imieniu Komitetu Organizacyjnego, po czym nastąpił wybór Prezydium. Na prezesa Zjazdu został obrany Prof. S. P i e ń k o w s k i, a na przewodniczących na poszczególnych posiedzeniach prof. S. P i e ń k o w s k i, prof. W. S z y m a n o w s k i, prof. W. K a p u ś c i ń s k i, prof. S. S z c z e n i o w s k i, prof. W. R u b i n o w i c z, prof. A. J a b ł o ń s k i, prof. A. S o ł t a n, prof. S. L o r i a, prof. T. M a l a r s k i, prof. A. P i e k a r a i prof. J. R a y s k i.

Po tych wstępnych czynnościach przystąpiono do właściwych obrad, wysłuchując ogólnego wprowadzającego referatu prof. S. Szczeniowskiego pt. „Fizyka w ramach I Kongresu Nauki Polskiej“.

Referent zaznajomił słuchaczy z ramami organizacyjnymi Kongresu i z rolą, jaka w tych ramach przypaść ma fizyce. Po referacie rozwinęła się długa i żywa dyskusja.

Na tymże posiedzeniu prof. L. S o s n o w s k i, wygłosił drugi referat pt. „Przedwojenny i obecny stan fizyki polskiej“, poddając wnikliwej i krytycznej analizie porównawczej stan fizyki polskiej w kolejnych okresach jej dziejów i wyciągając stąd wnioski na przyszłość. Dyskusja, jaka się wywiązała po tym referacie, była jeszcze bardziej ożywiona, niż po referacie poprzednim. Po dyskusji prof. L. Sosnowski podsumował jej wyniki stwierdzając,

że dyskusja wykazała zasadniczą zgodność poglądów ogółu fizyków na stan fizyki w okresie przedwojennym i obecnie.

Posiedzenie popołudniowe rozpoczęło się od referatu prof. I. Złotowskiego: „Zagadnienia ideologiczne i światopoglądowe w fizyce“. W swoim referacie prof. Złotowski nakreślił pogląd na metody i charakter pracy naukowej w dziedzinie fizyki, oparty na materializmie dialektycznym i wskazał wytyczne przemian stąd wynikających. Obszerny ten referat, w którym nakreślił wytyczne przełomu, jaki winien zająć w tej dziedzinie nauki, wysłuchany był z dużym zainteresowaniem; po dyskusji prof. I. Złotowski zabrał ponownie głos dla jej podsumowania.

Drugi dzień Zjazdu objął również dwa posiedzenia. Na posiedzeniu porannym mgr B. Buraś przedstawił zagadnienie szkolenia kadr fizyków, a po przedyskutowaniu tego zagadnienia Zjazd wysłuchał referatu prof. S. Pięńkowskiego „Zagadnienia planowania w fizyce“. Prof. S. Pięńkowski nakreślił obraz projektów wynikłych w dyskusjach przeprowadzonych w Podsekcji Fizyki i Astronomii I Kongresu Nauki Polskiej w zakresie organizacji, planowania i koordynacji pracy badawczej. W szczególności zajął się mechanizmem zbiorczo-rozdzielczym, którego zadaniem ma być ustalenie kierunków badań na podstawie sugestii płynących zarówno z samych ośrodków badawczych, jak i ze strony techniki i życia gospodarczego i wyznaczenia ram problematyki dla tych ośrodków.

Zakończeniem pierwszej części Zjazdu było wtorkowe posiedzenie popołudniowe, na którym prof. W. Szymanowski przedstawił i omówił tezy programowe zebrane z dyskusji w Podsekcji Fizyki i Astronomii I Kongresu Nauki. Po referacie odbyła się dyskusja, w której poruszono szereg spraw ważnych dla przyszłego rozwoju fizyki. Ostatni zabrał głos ponownie prof. W. Szymanowski dla podsumowania wyników dyskusji.

Pozostałe dni poświęcone były konkretnym zagadnieniom postępu naukowego, to jest referatom z oryginalnych prac własnych uczestników Zjazdu oraz „Sympozjonowi“. Jak już wspomniano celem „Sympozjonu“ jest wyczerpujące przedstawienie jakiegoś wybranego aktualnego zagadnienia celem ułatwienia ogółowi fizyków zapoznania się z najnowszymi postępami w danej dziedzinie. Tematem „Sympozjonu“ krakowskiego był „Spin cząstek elementarnych i jądrowych“.

Pierwszym referentem był prof. J. Weissenhoff, który dał ogólne wprowadzenie w temat „Sympozjonu“, wskazał na dotychczasowe uzyskane przez teorię wyniki, a także na napotkane trudności i na problemy jeszcze nierozwiązane. Następny referat wygłoszony był przez prof. A. Soltana i stanowił przedstawienie metod eksperymentalnych, obecnie stosowanych do pomiaru momentów magnetycznych jąder atomowych.

W następnym dniu, to jest we czwartek 7 grudnia, prof. H. Niewodniczański zreferował metody optyczne pomiarów momentów jądrowych oparte na badaniu nadsubtelnej budowy linii widmowych, a prof. W. Rubinowicz mówił o związkach między spinem jądrowym a multipolowością promieniowania gamma.

W piątek, dnia 8 grudnia wygłoszone zostały dwa referaty na temat spinu mezonów — prof. M. Mięsowicz, poświęcony metodom pomiarowym

i wynikom pomiarów i prof. J. R a y s k i e g o omawiający teoretyczny aspekt tego samego zagadnienia. Ostatni referat prof. J. W e y s s e n h o f f a o dodatkowym momencie magnetycznym elektronu i o zjawiskach pokrewnych został wygłoszony na końcowym posiedzeniu Zjazdu w sobotę po południu.

W ten sposób słuchacze mieli sposobność poinformować się o stanie jednego z najbardziej istotnych problemów współczesnej fizyki od referentów, którzy ze względu na kierunki swoich własnych prac i zainteresowań stoją bliżej tych spraw niż ogół fizyków. Miarą zainteresowania referatami „sym-pozjonowymi“ były dyskusje, jakie się po nich odbywały i w toku których referenci starali się udzielać wyjaśnień w związku z kwestiami i wątpliwościami podnoszonymi przez słuchaczy.

Posiedzenia „sympozjonowe“ przeplatane były posiedzeniami, na których prace oryginalne z różnych działów fizyki były referowane przez swoich autorów. Ten element zjazdowy, stanowiący obraz działalności czynnych ośrodków badawczych, był, jak wyżej zaznaczono, w stanie prawie zupełnego zaniku na Zjeździe Warszawskim w r. 1947. Na Zjazd Krakowski w r. 1950, a zatem w trzy lata później, zgłoszono już 62 prace, co samo świadczy o postępach procesu regeneracji fizyki polskiej.

Prace te wykonane były w rozmaitych zakładach rozmieszczonych na całym terenie Polski. Najwięcej wyszło z Warszawy — w pierwszej linii z Zakładu Fizyki Doświadczalnej Uniwersytetu Warszawskiego oraz z Krakowa, gdzie prace z fizyki eksperymentalnej koncentrują się w Zakładzie Fizycznym Uniwersytetu Jagiellońskiego i w Zakładzie Fizycznym Akademii Górniczej. Obok tego nie brakło prac z laboratoriów wrocławskich, gdańskich, łódzkich i toruńskich, jak również z Gliwic, Rokitnicy i Lublina. Jeśli chodzi o jakąś ogólną charakterystykę całego tego bogatego i różnolitego materiału, to przede wszystkim zwraca uwagę przywrócenie do pewnego stopnia równowagi między twórczością w fizyce doświadczalnej i w fizyce teoretycznej, wybitnie zakłóconej na korzyść fizyki teoretycznej w okresie bezpośrednio powojennym.

Dalej należy niewątpliwie uznać za objaw nie pozabawiony doniosłości zgłoszenie pewnej liczby referatów z prac należących do zakresu fizyki technicznej, to jest do dziedziny zastosowań metod badawczych fizyki do celów praktyczno-technicznych. W stosunku do sytuacji sprzed r. 1939 stanowi to novum i jest wymownym dowodem budzącej się wśród fizyków świadomości potrzeby ściślejszego niż dotąd związania fizyki, przynajmniej w niektórych jej działach, z życiem praktycznym.

Drugim novum było pojawienie się prac z biofizyki, to jest z pogranicza fizyki i biologii, przy czym badania oparte są na metodach czysto fizycznych.

Warto jeszcze podkreślić dużą aktywność młodego ośrodka toruńskiego, zwłaszcza w fizyce teoretycznej.

W ramach Zjazdu odbyło się Nadzwyczajne Walne Zgromadzenie Polskiego Towarzystwa Fizycznego. Wśród powziętych przez Walne Zgromadzenie uchwał znalazła się uchwała o nadaniu godności członków honorowych Towarzystwa prof. Fryderykowi Joliot-Curie i prof. Stefanowi Pieńkowskiemu dla uczczenia ich zasług dla fizyki.

Atrakcją ostatniego dnia Zjazdu był referat prof. J a n o s s y z Budapesztu, który specjalnie przyjechał na Zjazd do Krakowa, na zaproszenie Pol-

skiego Towarzystwa Fizycznego. Prof. Janossy, który jest jednym z najwybitniejszych specjalistów w zakresie promieniowania kosmicznego zapoznał słuchaczy z najnowszymi osiągnięciami w tej dziedzinie.

W sobotę 9 grudnia wieczorem Zjazd został zakończony.

Ogólne wrażenie pozostawione przez Zjazd na uczestnikach należy ocenić jako dodatnie. Przede wszystkim należy podkreślić, że dzięki życzliwemu poparciu władz państwowych Zjazd istotnie mógł zgromadzić prawie wszystkich czynnych w kraju fizyków i przez to dawał prawdziwy i zupełny obraz fizyki polskiej.

Referaty i dyskusje pierwszej części Zjazdu pozwoliły ogółowi fizyków zapoznać się ze sprawami bardzo blisko ich obchodzącymi, które dotychczas były omawiane w węższym gronie członków Podsekcji Fizyki i Astronomii I Kongresu Nauki. Jednocześnie Zjazd dał sposobność do wypowiedzi na tematy poruszone w tych referatach i przez to pozwolił na wyrobienie sobie obrazu poglądów i nastrojów panujących wśród fizyków. Na podstawie całości kształtu dyskusji pierwszych dwóch dni Zjazdu odnosi się wrażenie, że sytuacja fizyki w Polsce nie jest jeszcze zadowalająca, jeśli chodzi o warunki pracy, zarówno dydaktycznej jak i badawczej, nie mniej fizycy polscy dążą do prawdziwego postawienia dyscyplin.

Sprawa podręczników i skryptów i w ogóle sprawy wydawnicze fizyki były również obszernie omawiane, co musi być interpretowane jako objaw świadomości, jak zasadniczej wagi problemem jest sprawa przygotowania nowych kadr fizyków.

Przebieg naukowej części Zjazdu nasuwa podobne wnioski. Na tle referatów naukowych, zwłaszcza referatów z prac oryginalnych rysuje się wyraziście obraz zdeterminowanego dążenia rozwojowego, prężności i żywotności.

Następny Zjazd Fizyków Polskich odbyć się ma w Poznaniu w jesieni roku bieżącego.

Ludwik Natanson

W SPRAWIE ORGANIZACJI BADAŃ NAUKOWYCH *)

(głos w dyskusji)

BADANIA i prace naukowe nie były u nas dotychczas prowadzone planowo. O ich kierunku decydowały głównie zainteresowania osobiste naukowców i aktualne potrzeby różnych gałęzi gospodarki narodowej, a w ustroju kapitalistycznym nieraz również interesy wielkiego kapitału.

Ustrój Polski Ludowej oparty jest na gospodarce planowej. W ustroju takim nauka ma szczególnie korzystne, ale i szczególnie odpowiedzialne stanowisko, ona bowiem tworzy podstawy planów i dostarcza środków do ich realizacji. Jest więc rzeczą jasną, że nauka musi być ściśle powiązana z potrzebami

*) Streszczenie referatu wygłoszonego w Podsekcji Konstrukcji Inżynierskich.

zycia narodu i z planami narodowymi, musi więc sama działać planowo. Świadomość konieczności planowego działania w dziedzinie nauki jest już dziś powszechna. Do ugruntowania tej świadomości przyczyniły się nie mało prace przygotowawcze do I-go Kongresu Nauki Polskiej. Poszczególne Sekcje i Podsekcje Kongresu opracowują plany badań naukowych w swoim zakresie, związane w pierwszym rzędzie z potrzebami planu sześcioletniego.

Planowanie badań naukowych będzie należało do obowiązków organizowanej obecnie Akademii Nauk, komórki zaś Kongresu zajmują się tym zagadnieniem przejściowo do czasu powołania Akademii. Do kompetencji Akademii Nauk będzie też należała koordynacja wysiłków przy realizowaniu planu badań naukowych i czuwanie nad utrzymaniem badań na odpowiednim poziomie.

Plan badań naukowych nie może się ograniczyć do zaprojektowania tematyki badań. Musi on również przewidzieć podział badań pomiędzy poszczególne ośrodki i warsztaty naukowe. Podział ten musi być oparty na możliwościach i zainteresowaniach poszczególnych placówek naukowych i na ich dotychczasowym dorobku. Należy przy tym utrzymać i popierać zarysowującą się w wielu naukach coraz wyraźniej specjalizację terenową ośrodków, skupiając np. w Gdańsku badania nad budownictwem morskim, a w Krakowie i na Śląsku badania naukowe w zakresie górnictwa i hutnictwa.

Opracowanie ścisłego planu podziału badań nie jest sprawą łatwą. Nie ulega przy tym wątpliwości, że tylko niektóre grupy zagadnień będą mogły być wyraźnie przydzielone pewnym ośrodkom terenowym jak to powyżej podano przykładowo dla budownictwa morskiego, górnictwa i hutnictwa. W większości wypadków potrzeba będzie do opracowania pewnego zagadnienia lub grupy zagadnień wciągnąć różne ośrodki, gdyż skupienie w pewnym miejscu specjalistów i odpowiednich urządzeń badawczych nie byłoby w naszych warunkach ani możliwe, ani pożądane. Niezależnie jednak od tego czy pewne prace naukowe będą wykonywane przez szereg placówek badawczych położonych w jednej miejscowości, czy rozrzuconych po całym kraju, — prace te muszą być odpowiednio zorganizowane.

Organizacja prac naukowych jest równie ważna, jak ich planowanie, od niej bowiem zależy terminowe wykonanie planu oraz najlepsze wykorzystanie sił ludzkich i środków badawczych, a w konsekwencji uzyskanie najlepszych wyników, czyli osiągnięcie najwyższego poziomu badań naukowych. Organizowanie prac naukowych, podobnie jak ich planowanie będzie na najwyższym szczeblu należało do kompetencji Akademii Nauk. Akademia będzie jednak siłą rzeczy sprawować te czynności bezpośrednio tylko w najogólniejszych zarysach wytyczając główne kierunki badań w poszczególnych naukach i ustalając przy tym zasady współpracy ośrodków i placówek naukowych. Dla bardziej szczegółowych działań naukowo-organizacyjnych w zakresie planowania i realizacji planu badań naukowych, Akademia musi posiadać szereg organów wykonawczych dostatecznie obsadzonych personalnie, aby mogły pod ogólnym nadzorem Akademii ująć rzeczywiście ster badań naukowych w węższej lub szerszej dziedzinie wiedzy.

Tworzenie jednak specjalnych instytucji, które miałyby być takimi organami Akademii w poszczególnych dziedzinach nauki, nie jest w obecnym

stanie rzeczy możliwe we wszystkich dyscyplinach, gdyż wobec małej liczby pracowników naukowych instytucje te trzeba by obsadzać przez naukowców tak bardzo już zaangażowanych w różnych zakładach i organizacjach naukowych, przemysłowych, społecznych i innych, że niewiele czasu i myśli twórczej mogliby poświęcać tym nowym obowiązkom naukowo-organizacyjnym. Powstałe w tych warunkach organy Akademii byłyby więc skazane na wegetację, podczas gdy zadania przed nimi stojące wymagają dużej żywotności.

Nie wydaje się również, aby zadania te mogły być z reguły powierzane istniejącym instytutom badawczym poszczególnych resortów. W wielu wypadkach instytuty pozauczelniane nie posiadają dostatecznej liczby twórczych sił naukowych, a tylko wybitni naukowcy, znakomicie obeznani z całością danego działu wiedzy, mogą z pożytkiem kierować planowaniem i organizować pracę badawczą. Poza tym instytuty resortowe są przede wszystkim nastawione na prace naukowe rokujące szybkie korzyści dla gospodarki resortu, powstaje więc obawa, że mogłyby one nie wykazywać dość zainteresowania dla prac naukowych na dłuższą metę, które nie dają nieraz doraźnych efektów, mogą dać jednak nieocenione rezultaty w dalszej perspektywie.

Omawiając w Podsekcji Konstrukcji Inżynierskich Kongresu Nauki Polskiej zagadnienia organizacji badań naukowych, wystąpiłem z wnioskiem, aby biorąc pod uwagę opisane wyżej trudności oprzeć tę organizację na następującej zasadzie:

Pośród istniejących placówek naukowych, biorących udział w pracach dotyczących pewnego działu zagadnień, można by wybrać jedną, która ten dział będzie traktować jako główne lub jedno z głównych swoich zainteresowań. Tej placówce (nazwijmy ją patronującą) powierzy się obowiązki planowania, organizowania i koordynowania badań w tym zakresie. Placówką patronującą może być katedra wyższej uczelni, zespół katedr, instytut uczelniany, instytut badawczy pozauczelniany lub jego dział itp. Dla przykładu: zagadnienia wytrzymałości i stateczności płyt są głównym przedmiotem najgruntowniejszych i najsystematyczniejszych badań naukowych w katedrze Statyki Budowli Politechniki Gdańskiej. Katedra ta byłaby więc predestynowana na stanowisko patronującej tym właśnie badaniom. Placówki patronujące musiałyby być wyznaczone dla wszystkich działów badań naukowych, planowanych na okres najbliższy, a więc powiedzmy na okres Planu Sześcioletniego.

Do obowiązków placówek patronujących należało by:

1. Zapozdawanie się z osiągnięciami i możliwościami wszystkich placówek naukowych, które pracują lub mogą pracować w danym dziale.
2. Opracowanie szczegółowe planu badań naukowych z podziałem ich między poszczególne placówki, opartego na ogólnym planie opracowanym przez Akademię Nauk.
3. Prowadzenie szczegółowej bibliografii, rejestrowanie wszelkich zamierzeń i osiągnięć zgłaszanych przez poszczególne placówki i pełnienie służby informacyjno-naukowej w danym dziale.
4. Czuwanie nad tym, aby nie podejmowano zbędnych wysiłków nad pracami, które są już wykonywane lub znajdują się w trakcie wykonywania.

5. Podejmowanie inicjatywy w sprawie jaknajlepszego wyzyskania sprzętu badawczego, pomocy naukowych i środków finansowych w poszczególnych placówkach.
6. Organizowanie wspólnych narad roboczych różnych placówek.
7. Organizowanie wszelkiego rodzaju kontaktów zagranicznych.
8. Opracowywanie sprawozdań o wykonywanych pracach dla Akademii Nauk i innych zainteresowanych instytucji.

Placówka patronująca byłaby więc, krótko mówiąc, centralą, gdzie skupiałyby się sprawy naukowo organizacyjne dotyczące danej dziedziny wiedzy i organem wykonawczym Akademii Nauk w tym zakresie.

Wymienione czynności organizacyjne byłyby przez placówki patronujące na pewno chętnie wykonywane przy minimalnym zwiększeniu personelu pomocniczego, gdyż ułatwiło by to im również własną pracę naukową, a to dzięki skupieniu pod swoim organizacyjnym patronatem całości spraw danego działu.

Wydaje się, że opisana organizacja współpracy naukowej, jako nie wymagająca tworzenia nowych instytucji, a wyzyskująca naturalne tendencje pewnych wyróżniających się swą aktywnością naukową placówek, jest w naszych warunkach najbardziej realna i rokuje najsprawniejsze działanie.

Powyższy projekt organizacji prac naukowych został przychylnie przyjęty przez Podsekcję Konstrukcji Inżynierskich i Prezydium Sekcji Nauk Inż. Budowlanych. Sprawa ta ma jednak oczywiście ogólne znaczenie, artykuł niniejszy ma więc na celu zainteresować nią szersze koła naukowców i wywołać dyskusję na ten temat.

Jerzy Mutermilch

WSPOMNIENIA O ZMARŁYCH CZŁONKACH KONGRESU

JÓZEF ZAWADZKI

(1886— 1951)

W DNIU 22 LUTEGO zmarł J ó z e f Z a w a d z k i, zastępca przewodniczącego Podsekcji Chemii i Technologii Nieorganicznej I Kongresu Nauki Polskiej, profesor technologii nieorganicznej, b. dziekan Wydziału Chemicznego, b. rektor Politechniki Warszawskiej, przewodniczący Narodowego Komitetu Chemicznego, członek Polskiej Akademii Umiejętności, członek honorowy Société de Chimie Industrielle, członek wielu towarzystw naukowych krajowych i zagranicznych, b. prezes Polskiego Towarzystwa Chemicznego.

Józef Zawadzki urodził się w Warszawie w 1886 roku. Studiował nauki przyrodnicze na Uniwersytecie Warszawskim do dnia wybuchu strajku szkolnego. Przenosi się w związku z tym na Uniwersytet Jagielloński w Krakowie, gdzie studiuje chemię. Z kolei studiuje chemię techniczną na Politechnice w Karlsruhe, a po ukończeniu studiów pracuje jako asystent Badeńskiego Zakładu Badawczego, a następnie — w Doświadczalnej Stacji Gazowniczej w Karlsruhe.

Zmarły uczony odznaczał się rozległą wiedzą. Był doktorem filozofii i dyplomowanym inżynierem-chemikiem. Jako profesor zwyczajny prowadził wykłady z zakresu: elektrotechniki, technologii chemii nieorganicznej oraz chemii fizycznej.

Jego droga pracy naukowej dydaktycznej i organizacyjnej przedstawia się następująco:

W latach 1911—13 był asystentem na Politechnice w Karlsruhe, w latach 1913—14 pracował w przemyśle, w okresie 1915—19 był asystentem i wykładowcą (wykłady zlecone) na Politechnice Warszawskiej, 1918—28 zastępca profesora. W roku 1928 zostaje profesorem — nadzwyczajnym, a w rok później — profesorem zwyczajnym na Politechnice Warszawskiej.

Zmarły napisał około 100 prac naukowych z zakresu: utleniania amoniaku i kinetyki-reakcji w układach niejednorodnych, otrzymania cementu z gipsu, otrzymania glinu z glin krajowych, studiów nad węglem polskim itp. Miał przyznane 4 patenty. Był autorem oryginalnego podręcznika technologii nieorganicznej (wyd. w '945 r.). Ogłaszał też prace z zakresu organizacji nauki i szkolnictwa-wyższego itd. Liczne jego prace drukowały naukowe czasopisma francuskie, angielskie, niemieckie.

W okresie swej wieloletniej pracy na Politechnice Warszawskiej prof. Józef Zawadzki wychował liczne zastępy młodych inżynierów-chemików, dziś pracujących w naszym przemyśle chemicznym.

Do pracy w Polsce Ludowej włączył się Zmarły uczony od pierwszych chwil po wyzwoleniu kraju z okupacji hitlerowskiej. Brał czynny udział w odbudowie i uruchomieniu zniszczonej Politechniki stołecznej oraz Instytutu Chemicznego — jak i ogólnej odbudowie naszego życia naukowego; na tym miejscu pragniemy podkreślić znamienne dla szerokich zainteresowań tego uczonego jego stałe zainteresowanie się rozwojem *Życia Nauki*, poczynwszy od 1946 r.

Mimo ogromu prac dydaktycznych, naukowo badawczych i organizacyjnych Zmarły współpracował ponadto z przemysłem w zakresie odbudowy kraju.

Zgon Józefa Zawadzkiego stanowi ciężką stratę dla nauki i dla naukowców, przygotowujących I Kongres Nauki Polskiej.

R.

PRACE PRZEDKONGRESOWE

w styczniu 1951 r.

W RAMACH prac przygotowawczych do Pierwszego Kongresu Nauki Polskiej w poszczególnych sekcjach odbyły się w okresie sprawozdawczym następujące zebrania, zjazdy i konferencje:

Sekcja nauk społecznych i humanistycznych

4. I. 1951 r. odbyła się w Krakowie konferencja specjalistów prawa administracyjnego i teorii prawa.

Sekcja nauk ekonomicznych

19. I. 1951. w ramach prac podsekcji Ekonomiki i Organizacji Pracy odbyło się zebranie naukowe pracowników Głównego Instytutu Pracy w Warszawie. 24. I. odbyło się zebranie Podsekcji Finansów.

Sekcja matematyki i fizyki

W ramach prac podsekcji Matematyki odbyła się w dniach 12 i 13. I. 1951 Narada Produkcyjna z udziałem wszystkich kierowników grup i oddziałów Państwowego Instytutu Matematycznego oraz członków Podsekcji Matematyki.

12—14. I. 1951 r. odbyło się zebranie Podsekcji Astronomii.

Sekcja energetyki i elektrotechniki.

23. I. b. r. w Warszawie odbył się zjazd specjalistów Elektrotechniki prądów silnych.

Sekcja budowy maszyn i technologii mechanicznej

19. I. 1951 odbyło się posiedzenie podsekcji Mechaniki Precyzyjnej i Metrologii. 12. I. 1951 odbyła się konferencja grupy problemowej „Odlewnictwo“ podsekcji Przetwórstwa Mechanicznego. 27. I. 1951 odbyło się zebranie podsekcji Przetwórstwa Mechanicznego. 16. I. 1951 odbyło się posiedzenie Podsekcji Trakcji Komunikacyjnej.

Sekcja nauk inżynierijsko-budowlanych

3. I. 1951 odbyło się posiedzenie Podsekcji Techniki Budowlanej. 12—14 1951. w Warszawie odbył się Zjazd Naukowy w sprawach architektury przemysłowej. 15. I. 1951 zebranie Podsekcji Budownictwa Komunikacyjnego. 5. I. 1951 odbyło się zebranie Podsekcji Budownictwa Wodnego.

Sekcja chemii i technologii chemicznej

8. I. 1951 odbyło się posiedzenie Prezydium Sekcji Chemii i Technologii Chemicznej. 27. I. 1951 r. zebranie Podsekcji Chemii i Technologii Nieorganicznej. 29. I. 1951 odbyło się zebranie Podsekcji Technologii Produktów Roślinnych i Zwierzęcych.

Sekcja nauk o ziemi

13. I. 1951 odbyło się zebranie Podsekcji Geofizyki.

Sekcja biologii i nauk rolniczych

20 i 21. I. 1951 odbył się w Poznaniu Ogólnopolski Zjazd Pracowników Naukowych Rolnictwa. 5. I. 1951 odbyło się zebranie Podsekcji Leśnictwa.

Sekcja organizacji nauk i szkolnictwa wyższego

20. I. 1951 odbyło się zebranie Podsekcji Wydawnictw Naukowych. 5. I. 1951 odbyły się zebrania Podsekcji Metod Popularyzacji Wiedzy.

Na wymienionych zjazdach i zebraniach roboczych były przeważnie omawiane ostatnie redakcje referatów podsekcyjnych. Zebranie Podsekcji Astronomii zostało poświęcone opracowaniu uzgodnionego planu dla wszystkich obserwatoriów polskich. Niektóre Podsekcje opóźnione w pracach przygotowawczych do Kongresu Nauki zajmowały się jeszcze dyskusją nad referatami problemowymi. Podsekcja Trakcji Komunikacyjnej zakończyła już prace przygotowawcze do Kongresu i całą dokumentację przesłała do Biura Kongresu.

W większości Podsekcji prace przygotowawcze są na ukończeniu. Zebranie wyników tych prac i przedstawienie ich na sesji plenarnej Kongresu Nauki należy do referentów sekcji, na których barki spada ciężar ostatecznych prac przygotowawczych.

w lutym 1951 r.

DO BIURA Kongresu Nauki napływają obecnie ostateczne redakcje referatów podsekcyjnych; 30 referatów podsekcyjnych nadesłano do końca lutego br., pozostałe referaty podsekcyjne wpłyną w ciągu marca br.

Biuro Kongresu przystępuje do powielania nadesłanych referatów. Powielone referaty podsekcyjne zostaną rozdzielone między członków podsekcji tematycznie z sobą związanych. Dla zainteresowania członków innych podsekcji zostanie otwarty kiosk w dzień sesji kongresowej, gdzie będą mogli otrzymać odpowiednie referaty. Referaty sekcyjne będą rozdzielone między wszystkich uczestników Kongresu.

Oprócz tych wydawnictw projektuje się wydawnictwa popularne z okazji Kongresu, mające na celu wzbudzenie szerszego zainteresowania problematyką Kongresu wśród społeczeństwa.

Ważnym środkiem obrazującym całość wyników prac kongresowych będzie wystawa urządzona w gmachu politechniki gdzie odbędzie się Kongres. W ramach wystawy przewiduje się między innymi umieszczenie wszystkich referatów problemowych poszczególnych podsekcji, drukowanych na łamach czasopism naukowych.

W ostatnich dniach wpłynął do Biura Kongresu pierwszy referat s e k c y j n y z Sekcji Nauk Społecznych i Humanistycznych, opracowany przez referenta sekcji prof. dr A. S c h a f f a. Referat ten będzie jeszcze przedyskutowany na specjalnie w tym celu urządzonej konferencji w dniu 31 marca br.

Obszerne sprawozdanie z przebiegu tej dyskusji będzie zamieszczone w następnym numerze „Życia Nauki”.

Z DZIEJÓW NAUKI POLSKIEJ

BOLESŁAW SKARŻYŃSKI

MARCELI NENCKI i LEON MARCHLEWSKI

(Karta z dziejów współpracy naukowej)

W DZIEJACH NAUKI nie rzadko obserwujemy znamienne zjawisko polegające na tym, że pewien ważny dla rozwoju danej gałęzi wiedzy moment jest związany z zespołem nazwisk badaczy, pracujących wspólnie nad jakimś zagadnieniem, uzupełniających lojalnie osiągnięcia swych partnerów własnymi zdobyczami. Powszechnie znana jest przecież para małżeńska — Piotr C u r i e i M a r i a S k ł o d o w s k a, a współpraca ich w zakresie odkrycia radu jest tak ścisłą, że wyróżnienie wkładu każdego z tych uczonych z osobna, zdaje się być niemożliwym. Innym przykładem może służyć para małżeńska — Fryderyk i Irena J o l i o t - C u r i e. W dziejach nauki polskiej jednym tchem wymawiane są nazwiska W r ó b l e w s k i e g o i O l s z e w s k i e g o, dwóch profesorów Krakowskiego Uniwersytetu, których harmonijna współpraca umożliwiła rozwiązanie jednego z kardynalnych problemów współczesnej fizyki — zagadnienia skroplenia gazów.

Przykłady tego rodzaju moglibyśmy mnożyć wielokrotnie stwierdzając każdorazowo, że podsumowanie pracy dwóch specjalistów, spośród których każdy reprezentuje odrębne walory umysłowe, odmienną technikę badawczą, swoisty sposób podejścia do zagadnienia, jest czymś więcej niż zwykłą sumą arytmetyczną, jest raczej uwielokrotnieniem możliwości badawczych, tkwiących w każdym pojedynczym członku zespołu. Na jedno trzeba zwrócić uwagę, w związku z tym zagadnieniem, na tę okoliczność, że w wymienionych powyżej przypadkach mamy do czynienia z zespołem badaczy pracujących w jednym i tym samym laboratorium, a co najmniej

w jednym i tym samym ośrodku naukowym. Bezpośredni codzienny kontakt wzajemny zainteresowanych badaczy, możność natychmiastowego uzgadniania poglądów, czyni z zespołu pracowników naukowych organiczną całość, z której łatwo wyeliminować różnice polegające na odrębnych indywidualnościach badawczych. Analogiczna harmonijna współpraca na odległość jest o wiele trudniejsza, wymaga wielkiego wzajemnego zaufania, należytego wzajemnego szacunku dla wartości wprowadzanych do wspólnej pracy przez poszczególnych partnerów. Ale i taki typ zespołowej pracy znanym jest w dziejach nauki, jakkolwiek spotykamy się z nim o wiele rzadziej. Przeszłość nauki polskiej może poszczycić się takim przypadkiem harmonijnej współpracy badawczej na odległość, doprowadzającej do rozwiązania jednego z najbardziej podstawowych problemów biochemicznych, do wykazania wspólnego chemicznego pnia dwóch najważniejszych barwników świata ożywionego, czerwonego barwnika krwi — hemoglobiny i zielonego barwnika liści — chlorofilu. Badacze, z których nazwiskami to odkrycie naukowe zostało najściślej związane — to **M a r c e l i N e n c k i i L e o n M a r c h l e w s k i**.

W tej parze naukowej Marceli Nencki był starszym partnerem. Urodzony w r. 1847 w okolicach Sieradza jako syn właściciela ziemskiego, uczęszczał do gimnazjum w Piotrkowie i zmuszony z powodu udziału w Powstaniu Styczniowym do opuszczenia Królestwa, jakiś czas studiował na Uniwersytecie Jagiellońskim w Krakowie. Pragnąc poświęcić się całkowicie studiom filologii klasycznej przeniósł się na uniwersytety niemieckie, gdzie zetknął się z gronem kolegów studiujących medycynę. Okoliczność ta wpłynęła na przyszłe losy Nenckiego. Rozpoczął studia lekarskie, wiążąc je ze studiami chemicznymi. Potężny rozwój chemii w Niemczech w owym okresie wywarł przemożny wpływ na młodego polskiego medyka, kierując jego uwagę na rozległe perspektywy, jakie otwierało zastosowanie chemii do rozwiązywania zagadnień biologicznych. Nencki stanął w szeregu pionierów nowej gałęzi wiedzy — biochemii.

Po pewnym czasie przeniósł się do Szwajcarii, gdzie jego dorobek naukowy wzrastał w tempie tak szybkim, że rząd kantonalny zdecydował się w roku 1877 na stworzenie dla niego pierwszej w Szwajcarii katedry chemii fizjologicznej na uniwersytecie w Bernie. Po kilkunastu latach nadzwyczaj płodnej pracy naukowej w Szwajcarii, przyjął Nencki w roku 1891 propozycję objęcia kierownictwa działu chemicznego w nowo otwartym Instytucie Medy-

cyny Doświadczalnej w Petersburgu. Znalazł tam jedyne w swoim rodzaju dogodne warunki pracy naukowej, zetknął się z I. P. Pawłowem, z którym razem rozwiązał szereg problemów. Zainteresowania jego wybiegły poza dotychczasowy zakres pracy w czystej chemii fizjologicznej, obejmując również bakteriologię i epidemiologię. Systematyczne zwalczanie księgususza w Imperium Rosyjskim zostało zorganizowane właśnie przez Nenckiego.

Wśród licznych zagadnień biochemicznych, którymi zajmował się Nencki jeszcze w Szwajcarii, na pierwszy plan wysuwała się sprawa chemicznej struktury czerwonego barwika krwi. Ten zagadkowy związek chemiczny fascynował badaczy już w starożytności. Czerwona barwa krwi stała się symbolem czegoś szlachetnego i wartościowego. W połowie ubiegłego stulecia fizjologowie wyjaśnili rolę fizjologiczną, jaką barwik krwi spełnia w ustroju zwierzęcym przenosząc niezbędny do życia tlen z narządów oddechowych do wszystkich tkanek, ale wyttumaczenie chemicznej budowy tego związku nasuwało ówczesnej chemii olbrzymie trudności. W roku 1862 jeden z pionierów chemii fizjologicznej w Niemczech, Hoppe-Seyler, stwierdził, że czerwony barwik krwi jest białkiem, które nazwał hemoglobiną. Okazało się, że dla budowy hemoglobiny szczególnie ważną jest barwna część składowa tego białka, zawierająca żelazo i dająca się odłączyć od reszty białka w postaci brunatnego związku zwanego heminą. Heminę opisał po raz pierwszy anatom krakowski Teichmann i do dziś dnia kryształki heminy obserwowane w kryminalistyce przy wykrywaniu śladów krwi, noszą nazwę kryształków Teichmanna.

Po usunięciu żelaza z heminy pozostaje czerwony związek organiczny, który Hoppe-Seyler nazwał hematoporfiryną, ale o którego strukturze chemicznej nie mógł niczego powiedzieć. Właśnie hematoporfiryna skupiła na sobie uwagę Nenckiego, który zdawał sobie sprawę z tego, że w budowie hematoporfiryny tkwi klucz do rozwiązania zagadki struktury hemoglobiny. Wraz ze swą oddaną współpracowniczką N. Sieber¹⁾ zajął się tym zagadnieniem

¹ Nadzieжда Szumowa, żonę Sieber, była uczennicą słynnego chemika rosyjskiego Butlerowa i od roku 1882 pracowała razem z Nenckim w Szwajcarii i Petersburgu. W r. 1909 złożyła anonimowo w Warszawie na ręce adw. Osuchowskiego legat w wysokości 50 tys. rubli przeznaczony na zbudowanie instytutu biologicznego im. Nenckiego. Instytut ten obecnie istnieje w Łodzi. N. Sieberowa zmarła w r. 1916 w Petersburgu jako kierowniczka oddziału mikrobiologicznego Instytutu Medycyny Dośw.

1 po pokonaniu rozlicznych trudności wykazał, że elementem strukturalnym hematoporfiryny jest pierścieniowy układ organiczny, nioszący w chemii nazwę pyrolu. Po wyjaśnieniu tego zagadnienia zainteresowania Nenckiego hemoglobina osłabły, tym więcej, że praca w Petersburgu odsłaniała przed nim inne nowe horyzonty. Dopiero kontakt z Leonem Marchlewskim ponownie skierował go w dziedzinę barwika krwi.

Leon Marchlewski urodził się w r. 1869 jako syn kupca zbożowego we Włocławku. Początki wykształcenia chemicznego uzyskał w pracowni N. M i l i c e r a w warszawskim Muzeum Przemysłu i Rolnictwa, poczym kontynuował studia w Zurychu uzyskując ostatecznie w r. 1892 tytuł doktora filozofii na uniwersytecie w Zurychu. W tym samym roku przyjął propozycję współpracy z sędziwym badaczem angielskim d-r'em E. S c h u n c k i e m w Manchester. Schunck reprezentował typ prywatnego badacza naukowego, nie związanego ze stanowiskiem uniwersyteckim i luźno tylko związanego z koniecznością rozplątywania problemów przemysłowych. Głównym przedmiotem zainteresowań Schuncka były barwiki roślinne i w dziedzinie poznania tych barwnych związków dokonał szeregu cennych odkryć. Szczególnie nęcił starego badacza problem chemicznej budowy c h l o r o f i l u, zielonego barwika liści. Chlorofil można uważać za jeden z najbardziej podstawowych dla życia na ziemi związków chemicznych. Obecność chlorofilu w liściach umożliwia roślinie przyswajanie dwutlenku węgla z powietrza przy zużyciu energii światła słonecznego. Bujny rozwój świata roślinnego jest uwarunkowany zawartością tego przedziwnego barwika.

W toku swych badań nad chlorofilem Schunck uzyskał z tego barwika pewien czerwony związek chemiczny, który przez analogię do hematoporfiryny, otrzymanej z barwika krwi, nazwano f i l o p o r f i r y n ą nie zdając sobie zresztą sprawy z jakiegokolwiek powinowactwa między dwoma barwikami tak odrębnego pochodzenia. Filoporfiryną zajął się dokładniej Marchlewski stwierdzając, że podobieństwo między tym związkiem otrzymanym z chlorofilu a hematoporfiryną idzie znacznie dalej niż to pierwotnie przypuszczano. Marchlewski wykazał tyle analogii między hematoporfiryną i filoporfiryną, że mógł w r. 1896 zaryzykować hipotezę, iż obie te substancje są związkami pokrewnymi, z czego należy wnosić o pokrewieństwie między macierzystymi substancjami tych związków, między chlorofilem a hemoglobina.

Przypuszczenie Marchlewskiego było na owe czasy szczególnie śmiałe, a doniosłość hipotezy tak wielka, że wystąpić z nią na forum naukowym mógł Marchlewski tylko z zachowaniem wszelkich zastrzeżeń. Jedynym badaczem, który te zagadnienia mógł ocenić, był Nencki. Marchlewski nie zawahał się zwrócić do swego wielkiego rodaka z prośbą o jego opinię. Nie znał Nenckiego zupełnie, wierzył jednak, że szczerze ukochanie nauki nie dopuści u starszego świetnego badacza do potraktowania pracy Marchlewskiego jako wdzierania się w cudzą dziedzinę. Marchlewski przesłał Nenckiemu odbitkę pracy opublikowanej z Schunckiem, załączając odpowiedni listowny komentarz. W odpowiedzi otrzymał od Nenckiego następujący list, wysłany z Berlina.²⁾

8/4 96

Szanowny Panie!

Dziękuję bardzo za przyslaną mi odbitkę o *Phyllo-* i *Hematoporfirynie*, którą na dzień przed moim wyjazdem na święta do Berlina otrzymałem. Rezultata tej pracy są nader interesujące i jeżeli można to proszę Sz. Pana mi przysłać choćby małą próbkę *Phylloporpuryny* lub jej soli pod moim adresem do Petersburga, dokąd za 10 dni wracam — Chciałbym mieć odczyt o tej pracy... Życząc i nadal tak ważnych rezultatów w pracy zostaję z wysokim szacunkiem.

M. Nencki

Oczywiście Marchlewski bezzwłocznie próbkę *filoporfiryny* przesłał Nenckiemu, który na to zareagował listem:

Petersburg 10/6 96

Szanowny Panie!

Filoporfirynę otrzymałem i bardzo za przesłane preparata dziękuję. Obecnie jednak jestem tak zajęty pracą o księgossuszu, iż nie mogłem mieć odczytu o tej interesującej kwestii. — Prawdopodobnie jesienią w Petersburgu będę miał sposobność o tych barwinkach publicznie referować i odczyt w odtitce Panu prześlę.

Jeżeliby jednak Sz. Pan chciał coś w tej kwestii napisać lub powiedzieć byłoby bardzo dobrze. — Jest to tak ważny i interesujący fakt, iż można 10 razy o nim mówić zanim w świadomość większej publiki przejdzie. — W każdym razie z całego serca tak Panu jak i p. Schunckowi tego wielkiego odkrycia winszuję.

Z wysokim poważaniem
M. Nencki

²⁾ Listy te znajdują się w posiadaniu wdowy po Prof. L. Marchlewskim, w Krakowie

Nencki z przyrzeczenia swego wywiązał się. O badaniach Marchlewskiego mówił nie tylko w Petersburgu lecz również w Warszawie. Z Warszawą utrzymywał zawsze ścisły kontakt, publikując od r. 1882 w *Pamiętnikach Towarzystwa Lekarskiego Warszawskiego* oraz w warszawskiej *Gazecie Lekarskiej* wszystkie swoje ważniejsze prace z zakresu chemii fizjologicznej. Zresztą *Gazeta Lekarska* uczciła należycie swego wielkiego współpracownika wydając w r. 1897 specjalny numer poświęcony Nenckiemu. 26 września 1896 wygłosił Nencki na posiedzeniu Sekcji Chemicznej Tow. Lek. w Warszawie odczyt o barwiku krwi i zieleni roślinnej, w którym nie tylko zreferował dotychczasowe wyniki badań swych własnych i Marchlewskiego, lecz sformułował śmiałe uogólnienia świadczące o jego szerokim horyzoncie biologicznym i o wyprzedzającym współczesną epokę spojrzeniu w przyszłość. Nencki mówił w swym odczyty:

„Wyniki prac Schuncka i Marchlewskiego mają dla chemii biologicznej wielkie znaczenie, rzucają bowiem światło na najdawniejsze okresy historii świata ustrojowego, a zarazem wskazują na wspólność pochodzenia państwa zwierzęcego i roślinnego. Teoria Darwina o pochodzeniu gatunków opiera się na zmianach formy pod wpływem rozmaitych warunków życia w walce o byt. Różnice ustrojów polegają jednak nie tylko na rozmaitej formie i budowie narządów, lecz i na różnicach w składzie chemicznym tych związków, z których składają się ich żywe komórki. Od własności tych związków zależy charakter przemiany materii, ten ostatni zaś wpływa na formę komórek i tworzenie się z nich poszczególnych narządów. Innymi słowy, forma grup komórek, składających pewien narząd, jest zależną od przemiany materii, jaką sobie wyrobiły dane ustroje walcząc o byt wśród różnych warunków... Z tego względu prace Schuncka i Marchlewskiego, skierowane ku wykazaniu powinowactwa między barwikiem krwi i liści, ciał o tak różnym znaczeniu fizjologicznym, mają niezaprzeczoną wartość naukową“.

Autorytet Nenckiego ośmielił Marchlewskiego. Wyniki swych badań opublikował w bardziej wyczerpującej postaci wraz z Schunckiem, ale sam Schunck w rok później (*Journ. Soc. Chem. Industry*, 1897, 590) wyraził się o udziale Marchlewskiego w ten sposób: „*The discovery was made in my laboratory, but the merit of it is chiefly due to my friend and former collaborator, Dr. Marchlewski*“.

Odpowiedzią na odbitkę publikacji Marchlewskiego był poniższy list Nenckiego:

Ptbg 6/3 97

Szanowny i Kochany Panie!

Chociaż nie mam przyjemności osobiście Was znać, to pozwolicie mi powiedzieć, iż jest to fishing for compliments, jeżeli się uniżonym pacholkiem nauki nazywacie. Natomiast życzę Wam, iżbyście tyle szczęścia w dalszych pracach mieli jak z filoporfiryną — Znam zresztą Was i z innych prac i sam schodząc z pola cieszę się, iż mogę powiedzieć vivat sequens. Nie zawsze jednak można robić tak świetne odkrycia jak filoporfiryna ale dalej pracować póki sił starczy zawsze można. — Praca nad Hematoporfiryną była najtrudniejszą w moim życiu i tylko co do trudności mogę ją porównać z obecną pracą nad księgosuszem bydła. Hoppe-Seyler mnie za nią zwymyślał. Niemcy ignorowali, w końcu p. Schmieberg przez p. Cloette oświadczył, że się omylił, ale w samym końcu prawda na wierzch wyszła, a jej doniosłość filoporfiryna pokazała — więcej jak 10 lat czekałem na uznanie — tak więc każdy fakt jest ważny, ale ile on ważny, to z góry wiedzieć trudno — główna rzecz nie ustawać usque ad finem a nie tak jak Radziszewski³⁾, który świetną pracę nad fosforescencyją zrobił a potem ustał na wieki. Z Panem tego nie będzie, oby tylko zdrowie Panu posłużyło. — Życząc więc jeszcze raz szczęścia, zdrowia i wytrwałości pozostaję z wysokim szacunkiem.

M. Nencki

W tym samym okresie czasu powstawał Wydział Lekarski Uniwersytetu we Lwowie. Najwidoczniej organizatorzy wydziału, władze uniwersyteckie i Ministerstwo Oświaty w Wiedniu pragnęły pozyskać do Lwowa najwybitniejszego wówczas biochemika polskiego, uważanego w całym świecie naukowym za najwyższy autorytet w swej dziedzinie. Nie posiadamy żadnych szczegółów dotyczących pertraktacji z Nenckim, ale zdaje się, że Nencki nie był dalekim od myśli przeniesienia się do Lwowa. W liście do Marchlewskiego z 31. 10. 1897 pisze Nencki między innymi:

co do tego przesiedlenia się do Lwowa, to wątpię by co z tego było — odpowiedzi od ministra żadnej nie mam, chociaż ją miałem mieć najpóźniej do 1 września. — Zdaje się, iż moje warunki przyjętymi nie zostały. — Jestem tu zresztą otoczony rodakami, którzy również niechętnie by widzieli, gdybym ich opuścił.

³⁾ Nencki trochę przesadził w swej ocenie. B. R a d z i s z e w s k i, profesor chemii organicznej we Lwowie, istotnie nie kontynuował swych bardzo interesujących prac nad zjawiskami świetlnymi towarzyszącymi reakcjom chemicznym, ale był badaczem twórczym i płodnym. Zmarł w r. 1914.

Sprawa obsadzenia katedry higieny na nowopowstającym wydziale lekarskim we Lwowie wpłynęła jednak zasadniczo na dalsze losy przebywającego w Manchesterze Marchlewskiego. Profesorem we Lwowie został ostatecznie Stanisław Bądryński, dotychczasowy kierownik Zakładu Badania Środków Spożywczych w Krakowie, a porzucając swe krakowskie stanowisko wysunął kandydaturę Marchlewskiego.

Propozycja nie była szczególnie nęcąca. Dla doskonałego badacza naukowego zamiana świetnie uposażonego, dostosowanego do pracy badawczej laboratorium w Manchester na skromną, służącą zasadniczo do seryjnych i rutynowych analiz pracownię w Krakowie, mogła być czymś raczej zniechęcającym, ale u Marchlewskiego przeważała tęsknota za krajem oraz chęć pracy wśród swoich i dla swoich. Zdecydował się na objęcie stanowiska w Krakowie i szybko przełamał początkowe trudności. Potrafił opanować w krótkim czasie technikę pracy instytutu, przeznaczonego zasadniczo do celów, cd których dotychczas stał raczej z daleka, równocześnie reorganizując i modernizując Zakład Badania Środków Spożywczych do tego stopnia, iż możliwą stała się kontynuacja czysto naukowych jego prac rozpoczętych w Angli. Uzyskał kilka nowych związków pochodnych chlorofilu, okazujących mniejsze lub większe podobieństwo do substancji otrzymanych dawniej przez innych badaczy z barwika krwi.

Kontakt z Marchlewskim stał się dla Nenckiego bodźcem kierującym go ku dawno zarzuconej dziedzinie hemoglobiny. W swym nowym współpracowniku J. Z a l e s k i m, późniejszym profesorze chemii farmaceutycznej w okresie międzywojennym w Warszawie, znalazł badacza, który z całym zapalem i sumiennoscia podjął na nowo prace nad heminą. Wraz z Zaleskim opracował Nencki metodę rozkładu hematoporfiryny na mieszaninę prostych połączeń pyrołu, nazwaną h e m o p y r o l e m, udowadniając w ten sposób ostatecznie, że hematoporfiryna (a co za tym idzie — i hemina) jest zbudowana z kilku układów pyrolowych.

W r. 1900, roku pięćsetnego jubileuszu Uniwersytetu Jagiellońskiego Marceli Nencki uzyskał tytuł doktora *honoris causa* Wszechnicy Krakowskiej. W tym samym roku po wieloletniej przerwie odbył się w dniach 20—25 lipca w Krakowie IX Zjazd Przyrod-

ników i Lekarzy Polskich. Zjazd, w którym wzięło udział przeszło 750 osób z wszystkich trzech zaborów, stał się wielkim świętem nauki polskiej, a Nencki, który przybył do Krakowa wraz z Zaleskim, był ośrodkiem zjazdu. Został wybrany jednym z honorowych przewodniczących, na cześć jego wybito brązowy medal. Pierwsze plenarne posiedzenie zjazdu zostało zainaugurowane odczytem Nenckiego „O przyszłych zadaniach chemii biologicznej“, pełnym ciekawych i śmiałych myśli i uogólnień. Szczególnie obszernie zajął się Nencki w tym odczycie zagadnieniem enzymów, które właśnie w tym okresie czasu zostały po raz pierwszy poddane systematycznym badaniom. W związku z tym wypowiedział zdanie: „Panowie możecie ocenić jak wielką przyszłość mają badania w tym kierunku i jaki żal owłada jednostką, gdy musi schodzić z pola pracy, widząc takie ważne zadania dla późniejszego pokolenia“. Mówił to Nencki będąc w wieku lat 53.

Zjazd krakowski zetknął po raz pierwszy i ostatni bezpośrednio Nenckiego z Marchlewskim. Jak można sądzić, rozmowy między uczonymi obracały się dokoła zagadnienia powinowactwa między chlorofilem a hemoglobina i przypuszczalnie obaj badacze precyzowali bardziej szczegółowy plan przyszłej współpracy na odległość. Szczególnie nęcącym zadaniem było zastosowanie do produktów otrzymanych z chlorofilu tych samych metod postępowania, jakie doprowadziły Nenckiego i Zaleskiego do otrzymania hemopyrolu z hematoporfiryny. Jeżeliby udało się uzyskać z chlorofilu hemopyrol, to byłoby to decydującym dowodem analogicznej struktury chlorofilu i hemoglobiny.

Metoda stosowana przez Nenckiego dla otrzymywania hemopyrolu była opublikowana, każdy badacz interesujący się tym problemem mógł ją powtórzyć i zastosować do swych własnych celów. Mógł w ten sposób postąpić Marchlewski, ale szacunek dla pierwszeństwa zdobytego przez Nenckiego, chęć wyzyskania znakomitego doświadczenia laboratoryjnego tego uczonego do rozwiązania problemów o zasadniczej doniosłości, podyktowała Marchlewskiemu inną drogę. Przesłał Nenckiemu do Petersburga pewną ilość filocyani-ny, jednej z charakterystycznych pochodnych chlorofilu, z prośbą o przeprowadzenie badania mającego wykazać możliwość uzyskania z tego związku hemopyrolu. Nencki chętnie podjął się współpracy i o jej wynikach donosi Marchlewskiemu listownie:

LABORATOIRE CHIMIQUE
DE L'INSTITUT IMPERIAL
DE MEDICINE EXPERIMENTALE
À ST. PETERSBOURG

23. 5. 1901

Szanowny Kolego!

Będąc w Berlinie niespodziewanie zachorowałem i musiałem do kompletnego wyzdrowienia dłużej się tam zostać, niż zamierzyłem. Od 10 dni jestem z powrotem w Ptbg., gdzie Wasz list wraz z próbką filocyjaniny, jako miedziową sól otrzymałem. Wziąłem się zaraz do redukcji i ku mej wielkiej radości otrzymałem z Waszego preparatu hemopyrol — nie chciałem Wam o tem zaraz donosić nie mając wszystkich analitycznych danych. Wczoraj zważyłym nareszcie HgS z soli rtęciowej i zakończywszy badanie dołączam Wam po niemiecku opisanie mego poszukiwania wraz z danymi analitycznymi, z których wynika, iż filocyjanina daje 2 JH i PH₂J hemopyrol bez najmniejszej wątpliwości. Badaniem ubocznego produktu jestem jeszcze zajęty, ale nie przyrzekam, bym przy małej ilości i mało charakterystycznych własnościach, mógł ten produkt scharakteryzować. — Jeżeli sobie życzycie, to Wam to ciało do dalszego poszukiwania prześlę.

Jestem zatem iżby rezultat ten jak najprędzej w Berychtach ogłosić — nie ulega wątpliwości, iż przy tak charakterystycznych własnościach hemopyrolu, kto tylko ma chlorofyl lub jego pochodne redukcją z JH i PH₂J powtórzy.

Co do formy publikacji zostawiam to do Waszego wyboru — należałoby opisać w jaki sposób Wasza filocyjanina była otrzymaną i o ile ta sól miedziowa była czystą — a potem dać dołączone przeze mnie opisanie. — Chętnie się zgadzam na publikację pod wspólnem nazwiskiem. — Ponieważ ta praca i w Krakowie po części była wykonaną, nie mam nic przeciw temu by w Berychtach napisać „Vorgelegt der Akad. in Krakau“. W mej publikacji z Zaleskim ze względu na tutejsze stosunki zrobić tego nie mogłem i proszę panów akademików krakowskich, iż jeżeli chcą, bym w przyszłości im me prace posyłał, by mnie od tego oswobodzili. Mogę zrezykować, iż zażądają od mnie, bym prace moje jako wykonane w instytucji rządowej w Petersburgu najprzód po rusku drukował.

Jeżeli Kolega się zgadzasz, to artykuł do Berychtów mogę ja zredagować. W takim razie prosiłbym o przystanie mi swej części. — Redakcja artykułu dla Akad. Krakowskiej byłaby już rzeczą Kolegi.

Oczekując rychłej odpowiedzi pozostaję z wysokim szacunkiem i uprzejmym pozdrowieniem.

M. Nencki

Istotnie w kilka miesięcy później w *Berichte d. deutsch. chemischen Gesellschaft*, najważniejszym wówczas fachowym organie chemicznym w Europie ukazała się wspólna praca Marchlewskiego

i Nenckiego, donosząca o uzyskaniu hemopiryolu z pochodnych chlorofilu, a więc dostarczająca ostatecznego dowodu chemicznego powinowactwa między podstawowymi dla życia na ziemi substancjami. Analogiczna praca w języku polskim ukazała się w *Rozprawach* krakowskiej Akademii Umiejętności w t. XLI, serii A.

Nie wiadomo czy publikacja polska dotarła jeszcze do rąk Nenckiego. Pesymistyczne przewidywania wyrażone przez młodego, pełnego sił Nenckiego na Zjeździe w Krakowie, nadspodziewanie okazały się trafnymi. U wielkiego uczonego wystąpiły objawy raka żołądka. Zabieg operacyjny okazał się spóźnionym i Nencki zmarł w Petersburgu w dniu 14. 10. 1901. Zwłoki zostały przewiezione do Warszawy i złożone na cmentarzu ewangelickim.

Wielkie osiągnięcia związane na zawsze z nazwiskami Nenckiego i Marchlewskiego były ważnymi i zasadniczymi, ale dopiero początkowymi etapami badań nad strukturą chemiczną chlorofilu i hemoglobiny. Marchlewski kontynuował je w Krakowie aż do wybuchu I Wojny Światowej osiągając kilka nowych zasadniczych zdobyczy w tej dziedzinie. Wraz z J. Z. R o b l e m zdołał uzyskać połączenie otrzymanej z chlorofilu filoporfiryny z żelazem, przypominające wybitnie heminę uzyskaną z hemoglobiny. Otrzymał również nadzwyczaj ważny związek — *filoerytrynę*, powstający z chlorofilu skutkiem działania bakterii pasożytujących w przewodzie pokarmowym zwierząt roślinożernych. Ale warunki pracy w Krakowie nie wystarczyły do odpowiedniej rozbudowy coraz to bardziej rozrastającej się chemii chlorofilu i hemoglobiny. Około roku 1910 badania te skoncentrowały się w ręku znakomitego chemika niemieckiego, R. W i l l s t ä d t e r a, a wreszcie już w okresie międzywojennym zostały świetnie prowadzone w dalszym ciągu przez H. F i s c h e r a w Monachium. Ukoronowaniem tych badań była synteza heminy, która przyniosła H. Fischerowi nagrodę Nabla, oraz szczegółowe wyjaśnienie struktury chemicznej chlorofilu.

Praca dydaktyczna i społeczna z jednej, a braki w wyposażeniu zakładu z drugiej strony nie pozwoliły Marchlewskiemu w okresie międzywojennym zajmować się na większą skalę chemią chlorofilu. Bez uczucia zazdrości, przeciwnie, z uznaniem, śledził prace H. Fischera, z którym pozostawał w korespondencji. Jeszcze w r. 1930 ofiarował mu cały posiadany zapas cennej filoerytryny, co umożliwiło chemikowi niemieckiemu przeprowadzenie ostatecznych i decydujących badań z zakresu chemicznej struktury chlorofilu. Dla Mar-

chlewskiego było to oczywiste, że skoro sam nie może kontynuować badań, winien pomóc młodszemu, szczęśliwшему koledze w jego pracy. To też w pracach H. Fischera często jest cytowany jako „Altmeister der Chlorophylchemie“.

Nauka polska wchodząc dziś w okres szeroko zakrojonej planowej pracy zespołowej może widzieć w parze Nencki—Marchlewski godny naśladowania przykład. Ale tradycje tych badań o wielkim znaczeniu dla postępu nauki musi rozwinąć na gruncie i w ramach nowej tej nauki organizacji, w instytutach, zapewniających po raz pierwszy w Polsce pełny rozwój rodzimej myśli i własnych naszych badań.

AKADEMIA MEDYCZNA, KRAKÓW

Z ŻYCIA SZKÓŁ WYŻSZYCH

ZBIGNIEW PIETRASIŃSKI

W SPRAWIE PODNIESIENIA WYDAJNOŚCI PRACY NA WYŻSZYCH UCZELNIACH *)

Wspólnym zadaniem nas wszystkich jest zmienić do gruntu stary rzemieślniczy, bezplanowy i niezdyscyplinowany styl pracy uczelni czasów kapitalistycznych i zastąpić go nowoczesnym socjalistycznym systemem planowej produkcji kadr.

(Min. Adam R a p a c k i w przemówieniu na inauguracji roku akadem. 1950—1951).

PLAN SZEŚCIOLETNI postawił przed wyższymi uczelniami olbrzymie zadanie dostarczenia krajowi ponad 100.000 wysoko kwalifikowanych specjalistów. Dokonaliśmy już olbrzymiej pracy przygotowawczej, warunkującej jego realizację. Zorganizowana została i jest w toku dalszej reorganizacji struktura wyższego szkolnictwa, (powstają np. instytuty i zespoły katedr). Rozgrywamy zwycięsko w okresie przygotowań do I Kongresu Nauki Polskiej zasadniczą bitwę z idealizmem w nauce polskiej, którego coraz mniej liczni reprezentanci ustępują z wielu zajmowanych do niedawna pozycji. Weszły w życie nowe programy i nowa organizacja studiów. Istotnym jednak czynnikiem, który programy przekuwa w wiedzę i umiejętności studentów, jest codzienna działalność pedagogiczna całego personelu naukowego wyższych uczelni. A działalność ta zbyt często jeszcze przypomina staroświecką maszynę parową, która pracuje z olbrzymim marnotrawstwem energii i wielkim zgrzytem.

*) Streszczenie niniejszego artykułu drukowane było w *Trybunie Ludu* z dnia 30 stycznia b. r.

W wyniku wprowadzenia dyscypliny studiów, studenci uczęszczają już regularnie na wykłady i ćwiczenia; należy teraz zwrócić baczną uwagę na to, by każda godzina wykładów i ćwiczeń przynosiła im pełne korzyści. Dlaczego ta sprawa jest ważna? Przede wszystkim dlatego, że niedociągnięcia w pracy dydaktycznej często przekształcają dyscyplinę studiów w jej zaprzeczenie; sprawiają, iż student z zajęć obowiązkowych na uczelni nie tylko nie wynosi należytych korzyści, ale nawet ponosi poważne straty w swoim budżecie czasu i energii i w efekcie — osiąga gorsze wyniki w nauce. Tendencja, aby złe postępy w nauce tłumaczyć przede wszystkim nieodpowiednim stosunkiem studentów do swoich obowiązków, jest niesłuszna. Stosunek ten rzeczywiście nie zawsze jest zadawalający i ZMP, mimo dużych sukcesów na tym polu, musi w dalszym ciągu kontynuować walkę o podnoszenie wśród studentów poziomu świadomej dyscypliny. Jednakże trzeba sobie w pełni zdać sprawę z tego, że styl pracy dydaktycznej i wychowawczej jaki panuje w zakładzie naukowym ma decydujący wpływ na styl pracy studenta. Dlatego też — krytykę ucznia należy poprzedzać krytyką nauczyciela. Postaram się wykazać, że w dziedzinie usprawnienia pracy dydaktycznej mamy jeszcze dużo do zrobienia.

KILKA SPOSTRZEŻEŃ Z WYKŁADÓW

ROZPATRZMY sprawę wykładów. Są one obecnie obowiązkowe i stanowią trzon procesu nauczania. Przeciwno wartości wykładów jako podstawowej i jeszcze ciągle głównej metodzie nauczania można wysuwać wiele słuszych zastrzeżeń. Można również przypuszczać, że ilość zostanie w przyszłości zmniejszona, tym bardziej, że przemawiają za tym eksperymenty, przeprowadzone ostatnio na uczelniach radzieckich. Jednak na obecnym etapie, głównie na skutek masowego braku podręczników, a także dla zmuszania studentów do bardziej systematycznej i intensywnej pracy, wykłady odgrywają rolę pierwszorzędną i dlatego należy dokładać wszelkich starań, by przynosiły one jak największe korzyści. Czy wszyscy profesorowie naprawdę się o to starają i czy umieją to robić? Zanim odpowiemy na to pytanie zwróćmy uwagę na pewien fakt, który wiele spraw uoswala lepiej zrozumieć. Przed nauczycielem szkoły podstawowej stawia się wyraźnie zadanie: każda lekcja powinna posiadać określo-

na strukturę, wypracowaną przez teorię nauczania. Strukturę, dzięki której godzina lekcyjna zostanie wyzyskana w sposób jak najbardziej produkcyjny. Nauczyciel szkoły podstawowej uczy się teorii nauczania i władze szkolne kontrolują, czy jego praca jest zgodna z tą teorią. Na wyższych uczelniach, przed którymi stoją zadania o wiele bardziej odpowiedzialne — czegoś podobnego nie ma. Pracownik naukowy, rozpoczynający kształcenie młodzieży na wyższej uczelni, z reguły nie przechodzi żadnego przygotowania pedagogicznego. Opiera się jedynie na luźnych obserwacjach, naśladownictwie swojego „mistrza” i najbliższego otoczenia. Studenci są dlań królikami doświadczalnymi, na których dorabia się z czasem mniej lub bardziej właściwej metody. Nikt na ogół nie kontroluje sposobu jego pracy, jak i pracy całej jego grupy produkcyjnej: czy jest słuszna i celowa? czy odpowiada wymaganiom nowoczesnej dydaktyki? Jakie są skutki takiego stanu rzeczy? Oto garść spostrzeżeń, które zebrałem w grudniu 1950 r., wykonując obowiązki członka kolektywu Wydziału Nauki Zarządu Wydziałowego ZMP na Uniwersytecie Warszawskim. Przeprowadziłem obserwację 20 wykładów 20 wykładowców na I i II roku studiów Wydziału Humanistycznego. Jak należało się spodziewać, pomimo to, że wszystkie wykłady miały charakter systematyczny, kursowy i pozostawały (z wyjątkiem jednego) w sferze nauk humanistycznych, różniły się między sobą bardzo znacznie zarówno w konstrukcji, jak i sposobie wygłoszenia. Wyniki analizy tych wykładów przedstawiają się następująco:

Na 20 wykładowców:

Tylko 4-ch rozpoczęło wykład od powtórzenia głównych tez poprzedniego wykładu, poświęcając na to ok. 5 minut.

6-ciu rozpoczęło wykład od kilku zdań, przypominających ogólnie temat ostatniego wykładu, lecz bezpowtórzenia jego tez (jeden z profesorów wspominał przy tym, że nie ma czasu na przypominanie poprzedniego wykładu; jako zaprzeczenie tych słów można przytoczyć fakt, że jego 2-godzinny wykład trwał tylko 84 min. zamiast obowiązkowych 90-ciu).

10-ciu rozpoczęło wykład bez żadnego nawiązania.

5-ciu zwraca się do słuchaczy z pytaniem, czy wszystko zrozumieli i czy nie pragną dodatkowych wyjaśnień.

2-ch nie przestrzegało zwyczaju wypisywania obco-języcznych imion własnych na tablicy.

Żaden wykładowca nie podał na wstępie dyspozycji wykładu.

Żaden wykładowca nie zreasumował swego wykładu.

Nikt nie zachęcił słuchaczy do dodatkowej lektury i nie podał idących w tym kierunku informacji bibliograficznych.

Nikt nie zachęcił studentów do przygotowania się do następnego wykładu przez zapoznanie się z określoną lekturą.

Jeden wykładowca dyktował wykład, mimo że istnieją w tym zakresie i skrypt i podręczniki. (Dyktuje m. in., nie zmieniając intonacji głosu, takie zdanie: „Pojęcie dominanty jest zrozumiałe dla każdego...” „Trzeba dodać jeszcze...” Siedzący obok mnie student automatycznie notuje to).

2-ch przedmiotów, należących do najtrudniejszych (logika i materializm dialektyczny) studenci słuchali w godzinach, kiedy z reguły są już poważnie zmęczeni tzn. pomiędzy godz. 18 a 20 (najpóźniejsze godziny wykładów).

3-ch wykładowców przekroczyło czas, przewidziany na wykład.

14-tu wykładowców skróciło wykład, średnio o 5,3 min. (w stosunku do jednej godziny wykładowej). Najwyższe „skrót”: 29 (!), 19,16, i 15 minut na wykładzie 2-godzinnym.

Jedna godzina wykładowa trwała przeciętnie (po podzieleniu tych wykładów, które były dwugodzinne, na 2) 41,7 minuty, wobec przewidzianych 45 minut.

Spostrzeżenia, nie dające się łatwo ująć w liczby. W toku kilku z obserwowanych wykładów trudno się było doszukać wyraźnej linii przewodniej, wniosków i uogólnień (szczególnie w niektórych wykładach historycznych studenci zasypywani są lawiną nieshierarchizowanych i nie powiązanych ze sobą w wyraźny sposób faktów); wielu wykładowców mówiło w sposób uderzająco monotony lub powolny, wymagający od słuchaczy nadwyzwyczajnych wysiłków uwagi.

Ocena treści wykładów (które obejmowały 20 różnych przedmiotów) przekracza moje kompetencje. O treści jednego z nich wspomnę niżej.

Tyle systematycznych obserwacji własnych. Na naradach produkcyjnych grup studenckich, które odbyły się na Wydziale Humanistycznym U.W. w grudniu ub. r., padały ze strony studentów m. in. następujące postulaty pod adresem określonych profesorów: „Wykład jest zbyt szczegółowy i nie pozwala zorientować się w całości”. „Po każdym wykładzie należy podać krótką syntezę tego, co się mówiło; analiza nie buduje”. „Mamy prośbę o pisanie imion na tablicy i nie ściszenie końcowych wyrazów”. Znaczna część zarzutów studenckich odnosi się również do treści wykładów, do ich poziomu naukowego.

Tyczy się to głównie wykładów o ujęciu jeszcze wciąż idealistycznym. Wykłady takie nie tylko nie ukazują powiązania przedmiotu z podłożem społeczno-ekonomicznym, ale niejednokrotnie w sposób tendencyjny wypaczają charakterystykę samych zjawisk. W jaki np. sposób młodzi filolodzy z U. W., na wykładzie prof. S z m y d t o w e j z zakresu historii literatury powszechnej zapoznani zostali z L u k r e c j u s z e m? Z wykładu nie dowiedzieli się takiego „szczegółu“, że wielki poemat Lukrecjusza *De natura rerum* jest wykładem światopoglądu materialistycznego, nacechowany ostrą walką z wszelkiego rodzaju przesadami. Dowiedzie się natomiast m. in. o tak fundamentalnym fakcie, że poemat ten zawiera opis „smutku krowy, której odebrano cielaka“. Taka charakterystyka — to już praca misyjna, a nie wykład. Problem treści wykładów jest oczywiście ważniejszy od ich formy. Wykłady o ujęciu idealistycznym dają studentom wypaczony obraz rzeczywistości. Wykłady, które nie uwzględniają najnowszych zdobyczy nauki lecz są ciągłym powtarzaniem starego skryptu, również są — trzeba to stwierdzić z całym poczuciem odpowiedzialności za to słowo — wykroczeniem przeciw młodzieży i kulturze narodowej. Pewna ilość takich wykładów jeszcze u nas istnieje i należy im wydać zdecydowaną walkę.

Jakie wnioski płyną z przytoczonych wyżej faktów? Profesorowie zbyt często przerzucają całą odpowiedzialność za postępy w nauce na studentów, i zbyt mało robią, by ułatwić im opanowanie tych czy innych przedmiotów. Za twierdzeniem tym przemawia bardzo silnie niedoceniany na ogół fakt, że opanowanie materiału przez studentów zależy nie tylko od ich pracy domowej, ale również, i to w znacznej mierze, od sposobu wyłożenia przedmiotu przez profesora. Umysł studenta to nie taśma dźwiękowa, która z jednakową dokładnością zapisuje wszystkie szmery. Przed wykładowcą siedzą żywi ludzie, których umysły podlegają skomplikowanym prawom myślenia, uwagi, pamięci itp., z którymi należy się liczyć. W zależności od tego, jak wykładowca naświetla przedmiot, jak ukazuje związki pomiędzy zjawiskami, jak uwypukla zasadnicze twierdzenia, pierwsze zapoznanie się słuchaczy z przedmiotem zostawia w ich świadomości mniejsze lub większe ślady i mniej lub bardziej ułatwia dalszą pracę nad pełnym opanowaniem przedmiotu. Sprawie tej poświęcone były specjalne badania (np. Komm w ZSRR, Jersild na Zachodzie), które wykazały, że nawet taki „drobiazg“ jak podkreślenie pewnych danych przy pomocy głosu lub specjalnego omówienia,

powoduje zapamiętanie ich przez większą ilość słuchaczy. Wiadomo, że podanie dyspozycji ułatwia słuchanie wykładu, uwypuklenie pewnych twierdzeń ułatwia rozumienie całości, streszczenie przerobionych partii ułatwia zapamiętanie itd. Tak więc dobrze zbudowany i wygłoszony wykład znacznie odciąża studenta, sprawia, że mniej wysiłku musi on poświęcić na powtórzenie materiału. Nasi profesorowie niejednokrotnie nie czują się odpowiedzialni za to, by słuchacze w pełni ich rozumieli, by przynajmniej większa część studentów pilnie śledziła każde ich słowo. Przeważnie nie interesują się czy słuchacze notują wykład i jak notują. Dlatego zdarzają się wykłady, na których studenci, jak to się mówi „śpią“ lub mimo najszczerzych chęci albo nie słyszą profesora, albo gubią się w zawiłościach jego wywodów co nie znaczy zresztą oczywiście, że studenci nigdy nie zachowują się niewłaściwie lub nigdy nie dążą do łatwizny. W stosunku do takich wykładów słuszne jest paradoksalne na pozór twierdzenie, iż dyscyplina studiów utrudnia studia. W stosunku do wielu nawet tzw. dobrych wykładowców, przy bliższej analizie, jak widzieliśmy z przytoczonych danych, można wysunąć twierdzenie, że nie robią oni wszystkiego, by obecność studentów na wykładach przynosiła im maksimum możliwych korzyści.

BOLAČKI ĆWICZEŃ I SEMINARIÓW

PRZEJDŹMY teraz do sprawy ćwiczeń¹⁾ i seminariów. Grudniowe narady produkcyjne grup studenckich na Wydziale Humanistycznym U.W. wykazały, że prowadzący ćwiczenia uniwersyteckie popełniają niekiedy nawet takie błędy dydaktyczne, jakie są nie do pomyślenia w szkole podstawowej. Oto dwie cytaty z protokołów narad produkcyjnych na Studium Nauk Społecznych i Filologii Angielskiej: „Kol. Garbień proponuje, aby prowadzący ćwiczenia najpierw stawiali pytanie, a po tym wskazywali do odpowiedzi kolegę, a nie odwrotnie, gdyż w takim wypadku powstaje sytuacja, że reszta kolegów nie wysila się nawet na zastanowienie się nad postawionym problemem“. Pod adresem ćwiczeń z języka angielskiego: „Mamy ... prośbę, aby słowa z błędami, które należy skorygować, nie były pisa-

¹⁾ Będę tu mówić o ćwiczeniach tego rodzaju, jakie przeważają na wydziałach humanistycznych. Polegają one głównie na odczytywaniu referatów lub tekstów i dyskusowaniu nad nimi.

ne na tablicy, gdyż to utrudnia uczenie się ich w formie poprawnej“. Usterki te są drobne i raczej rzadkie, ale świadczą wymownie o braku najprymitywniejszej czasami refleksji pedagogicznej tam gdzie, mogłaby ona z powodzeniem zastąpić brak wiadomości z dydaktyki. Są jednak sprawy ważniejsze. Czy ćwiczenia i seminaria spełniają w pełni jedno ze swoich zasadniczych zadań, jakim jest wyrabianie umiejętności samodzielnego myślenia, naukowego argumentowania i ścisłego, łatwego wypowiadania się? Bodaj na wszystkich grudniowych naradach grup studenckich wydziału humanistycznego stwierdzono, że dyskusja na ćwiczeniach jest słaba, że głos zabierają tylko nieliczne i ciągle te same jednostki, studenci słabo przygotowują się do ćwiczeń (analogiczną bolączką na uczelniach technicznych są sytuacje, kiedy jedna lub dwie osoby rozwiązują zadanie na tablicy, a reszta ogranicza swą aktywność do biernego śledzenia ich pracy). Twierdzą, że jeśli studenci nie zawsze należycie przygotowują się do ćwiczeń i nie zabierają głosu, jest to w głównej mierze wynikiem powszechnie przyjętego systemu prowadzenia ćwiczeń. Bardzo wiele o tym mówi wnikliwa analiza pewnych ćwiczeń na naradzie V grupy II roku Filologii Polskiej. Na początku roku prowadząca ćwiczenia nie dawała nikomu dojść do głosu i prawie cały czas mówiła sama. Na specjalną prośbę studentów zgodziła się na dyskusję. Jednak na trzech ćwiczeniach, które odbyły się od tego czasu, dyskusja nie „wychodziła“. Zdawało się, że wina leży całkowicie po stronie studentów, którzy nie przygotowują się. W toku narady okazało się jednak, że nikt z obecnych na naradzie (prócz referenta), nie wiedział, i to bynajmniej nie ze swojej winy, jaki będzie temat najbliższych ćwiczeń. Jak więc można się przygotować? Zjawisko takie jest bardzo częste. Ćwiczenia są prowadzone tak, że przeważnie można się do nich nie przygotować. Jedna lub dwie osoby opracowują referat — inne mogą przesiedzieć całe ćwiczenia w roli najzupełniej biernych słuchaczy. Przeciętny student nie ma żadnej podniety do przygotowywania się, tym bardziej, iż na żywiej prowadzonych ćwiczeniach grupka „żelaznych dyskutantów“ i tak przeważnie nie daje innym dojść do głosu. Prawie na wszystkich naradach, gdzie omawiano te sprawy, studenci dochodzili do zgodnego wniosku, że radykalną poprawę może przynieść pozornie b. drobna „korekta“ w metodzie. Zwyczaj dobrowolnego zgłaszania się do głosu powinien być w koniecznych wypadkach uzupełniany wzywaniem do odpowiedzi osób mniej aktywnych i ograniczeniem nadmier-

nej elokwencji „żelaznych dyskutantów“. Niektórzy profesorowie czują odrazę do stawiania pytań studentom uważając, że to zamieniania uniwersytet w „szkółkę“. Podwójny błąd. Po pierwsze dlatego, że z chwilą, gdy student wie, że na ćwiczeniach może być wezwany do zabrania głosu, gdy nie zgłosi się sam, przygotowuje się do nich bez porównania starannie. Mówią o tym doświadczenia w taki właśnie sposób prowadzonych ćwiczeń. Taka mała poprawka w metodzie automatycznie podnosi poziom całej grupy. Po drugie dlatego, że ćwiczenia i seminaria powinny być szkołą myślenia i wypowiadania się dla wszystkich, a mogą być nią tylko wówczas, gdy wszyscy uczestnicy będą brać żywy udział w dyskusjach.

Młodzież zdaje sobie sprawę, że najlepiej może opanować przedmiot przez dyskutowanie nad nim i bardzo pragnie uczyć się dyskutowania, śmiałego i przepojonego żelazną logiką wypowiadania się w sprawach trudnych i ważnych. Oczekuje ona, że uniwersytet będzie ją tego uczył. Oto bardzo charakterystyczna wypowiedź jednego ze słuchaczy U. S. P., wyrażająca dosadnie istnienie tej potrzeby: „...Nieraz na lekcji siedząc w ławce czekałem z niecierpliwością, kiedy padnie na mnie kolej do odpowiedzi. Gdy mnie jeszcze nie pytano, zdawało mi się, że wszystko umiem — i właściwie nieraz umiałem — lecz gdy przyszło do odpowiedzi to i na dostatecznie marnie odpowiadałem. Trochę tremowałem się, a największą przeszkodą było to, że przy odpowiedzi brak było słów do określenia swojej myśli. Dopiero gdyśmy zaczęli wspólnie czytać i wspólnie omawiać wiele zagadnień związanych z nauką, tak to pomogło, jak by się worek ze słowami w ustach rozwiązał. Również zdołałem zaobserwować to na swoich kolegach, lecz nie na wszystkich, bo ten co się już obijał po świecie to on może odpowiadać, aby tylko rozumiał. Natomiast tym prosto od pługą lub innej pracy, to tym jest trudno i tym właśnie daje duże korzyści praca w Zespole Samopomocy w Nauce“. Jest to przykład, jak ludzie potrafią się rozwijać w koleżeńskich zespołach dyskusyjnych. Czy jednak w takim samym stopniu rozwijają ich pod tym względem ćwiczenia i seminaria uniwersyteckie? Powszechną tradycją uniwersyteckich ćwiczeń i seminariów jest elitaryzm intelektualny, stały podział na biernych słuchaczy i „żelaznych dyskutantów“, których nb. często, wbrew ich własnej opinii, cechuje nie tyle większa bystrość umysłu, ile wysokie mniemanie o własnym, rozwlekłym gadulstwie). Czy podział ten jest wynikiem „niższości umysłowej“ pewnych ludzi, jak skłonni są mniemać niektórzy pracownicy

naukowi? Podział taki jest głównie wynikiem „systemu” pedagogicznego tradycyjnych ćwiczeń i seminariów, systemu, który tłumi rozwój zdolności umysłowych większości seminarzystów.

Prowadzi do tego prosta logika faktów. Nie zapominając, że główną przyczyną trudności w zabieraniu głosu jest słaba znajomość przedmiotu, należy zwrócić uwagę na powszechnie obserwowane zjawisko, że początkujący studenci na ogół niechętnie zabierają głos, czując przed tym pewną obawę. Na uniwersyteckich ćwiczeniach i seminariach przeważnie zakłada się, iż najlepszą rzeczą jest, by studenci zgłaszali się do głosu wyłącznie sami, bez specjalnego pobudzania ich do tego i kierowania ich aktywnością. Wymaga to jednak pewnej umiejętności i śmiałości, zaufania do własnych sił w takim stopniu, by w obliczu bardzo krytycznego nastawienia słuchających nie cofać się przed obawą narażenia się na niepowodzenie. Początkowo jest to dość trudne. Początkujący pragnie, by odpowiedź była dobra. Wie, że inni mogą go ocenić ujemnie a nawet wyśmiać. Tymczasem na przygotowanie wystąpienia nie ma czasu. Ma on w głowie kilka dobrych myśli, wie, co chciałby zarzucić przedmówcy i co dodać. Ale w jego świadomości nie jest to wyraźnie, jasno i ze wszystkimi szczegółami sformułowane. Człowiek, który nie nabrał jeszcze doświadczenia w dyskutowaniu i ma wystąpić publicznie, chciałby zazwyczaj przed zabraniem głosu widzieć w myśli swoją wypowiedź tak, jak by miał przed sobą napisany tekst lub jakby umiał ją na pamięć, mieć ją sformułowaną od początku do końca; wówczas byłby pewny siebie. Nie wie, że jest to właściwie niemożliwe, gdyż wypowiedź w dyskusji, o ile nie była specjalnie przygotowana uprzednio, jest procesem wytężonego, twórczego myślenia, w którym dopiero myśl skrótowno i schematycznie zarysowana w świadomości przed zabraniem głosu, otrzymuje swą szatę słowną i rozwinięcie. Stąd początkujący dyskutanci mają przy mówieniu wielką treść. Trwoży ich myśl, że mogą się załamać w połowie wystąpienia, zgubić wątek lub zwyczajnie zaciąć się. Dopiero z czasem, po pewnej praktyce w tej dziedzinie, nabierają wprawy i spostrzegają, że byle zacząć mówić, jeśli oczywiście nie brak odpowiedniej wiedzy i myśli, słowa jakos same się znajdują, przychodzą nawet nowe, cenne myśli i spostrzeżenia, które natychmiast można wypowiedzieć. Aby jednak do tego dojść, trzeba wielokrotnie, z nieprzyjemnym poczuciem lęku i narażeniem się na niepowodzenia zgłaszać się do głosu i uczyć się śmiało wypowia-

dać. Jednym słowem, aby początkujący, średnio zdolny student stał się aktywnym uczestnikiem seminaryjnych dyskusji, musi się tego stopniowo nauczyć przez zabieranie głosu. Do tego uczenia się przeważnie jednak nie dochodzi. Bardzo wcześnie bowiem na takim seminarium grupa kilku silniejszych studentów przeradza się w grupę stałych, rutynowanych mówców, w grupę, która kosztem pozostałych szybko uczy się i rozwija. Taki zespół „asów” poziomem swym i pewnością siebie zupełnie onieśmiela resztę i spycha ją, już na przecią całego roku, do roli biernych słuchaczy. Jednostki „słabsze” i „przeciętne” nie tylko nie uczą się dyskusowania, ale mniej pracują nad sobą i nabierają przekonania że są „z natury” nieśmiałe i mniej zdolne.

WNIOSKI OGÓLNE

UWAGI POWYŻSZE opierają się wprawdzie bezpośrednio na obserwacji z terenu Uniwersytetu Warszawskiego, ale dotyczą niedociągnięć, na jakie cierpi nie tylko ta jedna uczelnia. Nie wyczerpują one oczywiście wszystkich zagadnień, dotyczących wydajności pracy dydaktycznej szkół wyższych. Palącą i wymagającą szybkiego uregulowania jest sprawa lektoratów, które na ogół przynoszą młodzieży zbyt mało korzyści. Istnieją usterki w programach. Planowanie zajęć jeszcze nie zawsze jest cenione tak wysoko, jak na to zasługuje.²⁾ Nie poruszam przy tym szczególnie ważnej i trudnej sprawy wychowania ideowo-politycznego na wyższych uczelniach.

To co powiedziałem powyżej nie znaczy oczywiście, że na wyższych uczelniach nie istnieją również liczne przykłady wzorowej pra-

²⁾ Oto znamienne kontrasty. Na Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie siatkę godzin opracowała komisja pod przewodnictwem prorektora. Na Wydz. Humanistycznym U. W. zadanie to zepchnięto na trzeciorzędną siłę biurową. W efekcie niektórzy studenci mają w jednym dniu 13 godzin zajęć; na jednym wykładzie studenci duszą się w ciasnej sali, gdy większa sala stoi w następnym gmachu pusta. Lektoraty kolidują z wykładami. Na skutek pewnych obiektywnych komplikacji na początku roku, do dziś dnia (styczeń 1951) istnieje taka sytuacja, że gdyby studenci I roku chcieli ściśle przestrzegać dyscypliny studiów, musieliby posiąść rzadką sztukę jednoczesnego przebywania w dwóch miejscach. Bowiem wykłady na sekcjach i na obowiązującym studium specjalnym kolidują ze sobą. W ciągu całego semestru nie postawiano się zmienić rozkładu zajęć i zlikwidować źródła demoralizacji, jakim jest jednoczesne zobowiązanie studenta do przestrzegania dyscypliny studiów i zmuszanie go do łamania jej.

cy dydaktycznej. Nie znaczy to również, jakoby pracownicy naukowcy w swym stosunku do nauczania wykazywali złą wolę. Jest wprost przeciwnie. Wystarczy wziąć udział w szeregu narad produkcyjnych i zobaczyć, jak olbrzymia większość profesorów bez żadnej fałszywej obawy o swój autorytet słucha krytyki studentów i jak chętnie idzie im na rękę, by się przekonać o ich wielkim oddaniu młodzieży. Faktem jest jednak, że w pracy dydaktycznej wyższych uczelni panuje u nas anarchia, przypadkowość i — mówiąc najostrożniej — niezbyt wysoka produktywność, będąca spuścizną po stosunkach przedwojennych. Stan ten wyrządza studiującej młodzieży, a w konsekwencji i gospodarce narodowej, wielkie szkody. Szkody te są tym bardziej niebezpieczne, że trudne do ujęcia w liczby a często nawet i do gruntowniejszej analizy.

Od roku 1949 narady produkcyjne na wyższych uczelniach są głównym środkiem walki o usprawnienie procesu nauczania. Przyнося one tyle korzyści i są tak dobrą szkołą wychowania i nauczania nie tylko dla studentów, ale i profesorów, że nie można mieć dość słów uznania dla PZPR, która zainicjowała tę akcję. W chwili obecnej jednak sytuacja dojrzała już do tego, by szeregu najważniejszych i najogólniejszych spraw nie pozostawiać nadal przypadkowej mimo wszystko inicjatywy oddolnej. W przeciwnym wypadku młodzież i profesorowie będą musieli corocznie na nowo rozpoczynać walkę o wiele tych samych spraw. Na tegorocznym przykładzie U. W. widać jasno, że prawie każdy nowy asystent zaczyna swą karierę pedagogiczną od powtarzania błędów całych pokoleń swych poprzedników i zanim sam lub z pomocą innych zwróci na nie uwagę, zdąży wyrządzić studentom wiele niepotrzebnych szkód. Ministerstwo Szkół Wyższych i Nauki powinno jak najszybciej opracować i wydać instrukcję, zmierzającą do usprawnienia sposobu prowadzenia ćwiczeń, lektoratów, wykładów i innych form pracy dydaktycznej, oraz wprowadzić kontrolę tej pracy. Instrukcje te winny równocześnie prowadzić do podniesienia poziomu naukowego wykładów i ćwiczeń.³⁾ Należy również przedsięwziąć kroki zmierzające do

³⁾ Duże znaczenie pod tym względem ma wprowadzenie, wzorem ZSRR, zwyczaju stenografowania przynajmniej jednego wykładu każdego wykładowcy w ciągu roku celem oddania go przez Ministerstwo do oceny ekspertów.

umożliwienia nowym, rosnącym kadrom naukowym szybkiego zdobycia szerokich kwalifikacji pedagogicznych. Przygotowania jakie ma dawać pod tym względem aspirantura, nie można uznać za wystarczające. Ani praktyka w zakładzie własnego profesora, ani nawet „pedagogia ogólna“ nie wystarczy. Potrzebne jest stworzenie teorii i podręcznika dydaktyki wyższych uczelni i wychowania na wyższych uczelniach. Teorii takiej nie ma. Istnieje natomiast w naszej i obcej literaturze sporo przyczynków. Ostatnio rozwija się w Związku Radzieckim pedagogika eksperymentalna wyższych uczelni. W praktyce naszych profesorów znajduje się wiele niezmiernie ciekawych i cennych doświadczeń i osiągnięć, które należy zebrać i uogólnić. Byłoby rzeczą niezmiernie ważną zarówno dla postępu nauki jak i dla gospodarki narodowej, ażeby Ministerstwo Szkół Wyższych i Nauki zorganizowało szerokie badania nad tym problemem.

Przykład klasy robotniczej uczy nas codziennie, że tajemnicą sukcesów produkcyjnych jest zwrócenie uwagi nawet na drobne szczegóły. Tylko pod tym warunkiem, że wzorem naszych wspaniałych racjonalizatorów i przodowników pracy każdy szczegół procesu pedagogicznego będzie gruntownie przemyślany i ciągle udoskonalany, wyższe uczelnie będą mogły przekuwać otrzymywany materiał ludzki w fachowców o najwyższych kwalifikacjach zawodowych, moralnych i politycznych.

KWADRANS AKADEMICKI

SPRAWA punktualności była niejednokrotnie omawiana na łamach prasy, oczywiście nie ze względu na konieczność uzasadnienia jej potrzeby, ale dla ustalenia metod mogących przyczynić się do utrwalenia tej cennej cechy. W obecnej rzeczywistości znajdującej się pod znakiem stałego wzmagania wydajności pracy, sprawa punktualności nabiera jeszcze większego znaczenia. Nie można zatem pominąć żadnej sposobności, dającej się wyzyskać dla przyzwyczajenia do punktualnego wykonywania wszelkich czynności. Należy również usunąć wszystkie te czynniki, które powodują przeciwne przyzwyczajenia oraz wdrażają do usprawiedliwienia i lekceważenia opóźnień.

Taki ujemny wpływ na zamiłowanie do punktualności wywiera istnienie tzw. kwadransa akademickiego. Dzieje się tak dlatego, że wykłady, odczyty, zebrania itp. zapowiedziane na jakąkolwiek godzinę rozpoczynają się co najmniej z 15 minutowym opóźnieniem, a właściwie nie opóźnieniem, gdyż istnieje niepisana umowa, że np. powiedzenie „wykład zaczyna się o 9-tej“—znaczy „wykład zaczyna się o 9.15“.

Ten drobny fakt pociąga jednak daleko idące konsekwencje i powoduje wytworzenie pewnej tolerancji w stosunku do 15 minutowego lub jeszcze większego opóźnienia. Ta tolerancja rozciąga się na wszystkie zebrania, odczyty itp. urządzone przez ludzi o wykształceniu uniwersyteckim, a źródło jej leży właśnie w kwadransie akademickim.

Istnienie kwadransa akademickiego w murach szkół wyższych jest uzasadnione koniecznością przerw między wykładami. Można by jednak wprowadzić małą zmianę, mianowicie rozpoczynać wykład punktualnie o tej godzinie, na którą jest zapowiedziany, a kończyć go po 45 minutach. W ten sposób uzyskało by się również 15 minutową przerwę, lecz z tą różnicą, że wykład zamiast jak dotąd np. od 8.15 do 9.00, trwałby od 8.00 do 8.45.

Sądzę, że warto wprowadzić tę małą zmianę, gdyż niespowodowałaby ona żadnych zaburzeń w czynnościach uniwersyteckich, a jej ogólny wpływ wychowawczy byłby niewątpliwy. Czas skończyć z pozostałościami starych, „antycznych“ i szkodliwych obyczajów uniwersyteckich.

Edward Cholewa

ZAKŁAD CHEMICZNY U. J.

INSTYTUTY NAUKOWE

ZYGMUNT MAJEWSKI

ZAŁOŻENIA DOKUMENTACJI NAUKOWO-TECHNICZNEJ I ROLA INSTYTUTU JEJ POŚWIĘCONEGO

POJĘCIA: „DOKUMENTACJI“, „DOKUMENTACJI NAUKOWO-TECHNICZNEJ“, „DOKUMENTACJI TECHNICZNEJ (FABRYCZNEJ)“

POJĘCIE „dokumentacja“ jeszcze wciąż nie jest określone jednoznacznie i dlatego też na wstępie rozważań o założeniach i roli dokumentacji naukowo-technicznej trzeba określić bliżej, co pod tym pojęciem będę rozumieć.

Pod pojęciem „dokumentacja“ rozumieć będę zespół czynności mających na celu przypisanie różnych dokumentów pewnemu zagadnieniu oraz rozpowszechnianie wiadomości o tych dokumentach.

Te czynności składowe są następujące:

- 1) gromadzenie dokumentów,
- 2) ich opracowanie dokumentacyjne,
- 3) rozpowszechnianie wiadomości o dokumentach (lub samych dokumentów) i obsługa informacyjna.

Czynność pierwsza, gromadzenie dokumentów, zbliżona jest do czynności bibliotekarskich, tylko że dokumentalista stara się zgromadzić w pierwszym rzędzie najnowsze wiadomości ze swej dziedziny, np. czasopisma techniczne, katalogi, biuletyny, sprawozdania fachowe itp. dokumenty, a w drugim dopiero rzędzie interesują go książki, które w większości wypadków są już raczej kompilacyjnym zestawieniem pewnego stanu wiedzy.

Dokumentalisty nie interesują na ogół publikacje przestarzałe, archiwalne. Poza tym interesują go nie tylko dokumenty pisane lecz i inne, np. filmy naukowe, taśmy dźwiękowe, a nawet niekiedy obiekty muzealne.

Charakterystyczną cechą bibliotek dokumentacyjnych w dziedzinie techniki jest to, że zebrane w nich dokumenty z biegiem czasu tracą coraz bardziej na wartości, gdy tymczasem w innych bibliotekach, choćby specjalnych, czas wpływa w wielu wypadkach na zwiększenie wartości tych dokumentów.

Drugą czynnością jest dokumentacyjne opracowanie danego dokumentu, np. artykułu w czasopiśmie tak, by można było gromadzić dokumenty według ich treści pod określonymi zagadnieniami. Czynność ta składa się w dalszym ciągu z szeregu czynności szczegółowych, jak wybranie tych dokumentów, które należy opracować, nie wszystko bowiem to, co jest wydrukowane, przedstawia dla dokumentacji istotną wartość, — opracowanie ich bibliograficzne, tzn. opisanie według pewnych reguł, cech formalnych artykułu, jak tytuł, nazwisko autora, gdzie się dany artykuł ukazał, ilość stron, rysunków itp. Prócz tego należy artykuł odpowiednio przeanalizować; tak streścić, aby z tej analizy dokumentu można było dokładnie się zorientować, jaką treść i jakie nowe dane techniczne artykuł ten zawiera. Dane te tak formalne, jak i merytoryczne (to jest analiza) ujmuje się w pewien schemat, taki sam dla opisu wszystkich dokumentów, obojętne, czy to będzie artykuł w czasopiśmie, czy też np. film naukowy i wpisuje do tak zwanej karty dokumentacyjnej. Na to, aby można było grupować karty dokumentacyjne według treści danych dokumentów i w razie potrzeby można było odpowiednie grupy kart łatwo znaleźć, należy każdą z nich zaopatrzyć w jakiś symbol, znak, odpowiadający danej treści artykułu. Czynność tę nazywamy klasyfikacją dokumentów. Oczywiście w danym wypadku należy mieć zestawienie tematów (haseł). Zestawienie to może być sporządzone w porządku alfabetycznym haseł tematowych (indeks przedmiotowy) lub też w porządku logicznym (systematycznym). Jedną z bardziej znanych klasyfikacji systematycznych jest międzynarodowa klasyfikacja dziesiętna, w polskim skrócie KDU (Klasyfikacja Dziesiętna Uniwersalna). O ile notatkę bibliograficzną artykułu z czasopisma czy też książki, może sporządzić każdy wprawny bibliotekarz, to samą analizę dokumentacyjną musi sporządzać fachowiec z danej dziedziny wiedzy, gdyż tylko on potrafi stwierdzić, na jakie istotne momenty w danej publikacji należy zwrócić uwagę. To jest jednym z zasadniczych powodów, dla którego trudno jest prowadzić prace dokumentacyjne w wielkich bibliotekach, nawet specjalnych, jednakże obejmujących szeroki zakres wiedzy.

Trzecią czynnością jest rozpowszechnianie dokumentacji, to jest nie tylko ułatwienie zainteresowanym znalezienia poszukiwanych publikacji, ale też i sygnalizowanie o ukazujących się nowych publikacjach na dane tematy. Sygnalizowanie to może być powszechne jak i też indywidualne. Najpopularniejszą formą rozpowszechniania dokumentacji jest wydawanie biuletynów dokumentacyjnych, przeglądów bibliograficznych itp. periodyków, zawierających wyżej wymienione dane formalne dokumentów i streszczenia ich lub opisy. Niezależnie od tego można za pomocą kart dokumentacyjnych sygnalizować o wszystkich publikacjach (i innych dokumentach) ukazujących się na dany temat szczegółowy. Istotną cechą instytucji dokumentacyjnych jest prowadzenie tak zwanych katalogów systematycznych, gdzie wszystkie karty dokumentacyjne układane są w odpowiednich szafach według porządku ich zaklasyfikowania, tak że zawsze jest rzeczą możliwą znalezienie natychmiast kart dokumentacyjnych, wszystkich będących w ewidencji dokumentów, omawiających żądany temat szczegółowy. Niezależnie od tych katalogów, prowadzi się dla celów pomocniczych tak dokumentalisty, jak i użytkowników inne katalogi i indeksy.

Prócz tych wszystkich czynności, dany ośrodek dokumentacyjny powinien móc dostarczyć żądanych dokumentów bądź w oryginale, bądź w kopiach, mikrofilmie, obszernych streszczeniach, tłumaczeniach itp.

Czynność systematycznego i planowego rozpowszechniania wiadomości o istniejących dokumentach i w razie potrzeby ich dostarczenia jest celem, dla którego wykonuje się poprzednie czynności. Dokumentacja musi być dynamiczna, to znaczy nie „czekać“ na klienta ale go szukać. Dokumentacja musi docierać do ludzi, którzy mogą myśli zawarte w dokumentach praktycznie wyzyskać. Ten dynamizm w rozpowszechnianiu jest jedną z tych cech, które różnią ją od wielu istniejących bibliotek.

Chciałbym zwrócić uwagę na częste pomieszanie pojęć „dokumentacja naukowo-techniczna“, a „dokumentacja techniczna“ (fabryczna). Ścisłe rozgraniczenie tych pojęć jest w wielu wypadkach trudne — pozwolę sobie jednak zdefiniować te pojęcia, podkreślając różnice między nimi.

Dokumentacją naukowo-techniczną nazywać będę zestawienia i opracowania dokumentacyjne istniejących dokumentów, dotyczących pewnych zagadnień, np. zestawienia publikacji dotyczącej produkcji chloru, niezależnie od tego, kto publikacje opracował, gdzie

te doświadczenia były wykonywane, czy też gdzie funkcjonowały omawiane urządzenia, są to bowiem sprawy w danym opisie mniej istotne.

Dokumentacja naukowo-techniczna ujmuje dokumenty bieżąco, w skali pewnego problemu, bez przesądzania sposobów i terminów ich wyzyskania.

Dokumentacja naukowo-techniczna jest czynnością jak gdyby wtórną, usługową, gdyż wyzyskuje prace już przez kogoś innego wykonane, a tylko dostosowuje je do własnych potrzeb, np. przez sporządzenie analiz, klasyfikowanie itp. czynności.

Natomiast dokumentacja techniczna (fabryczna) jest to zestawienie planów, rysunków, kosztorysów, różnych podkładów technicznych i ekonomicznych do projektów budowlanych, harmonogramów prac, opisów technologicznych itp. dotyczących jakiegoś konkretnego urządzenia technicznego lub produkcji jakiegoś specjalnego wytworu. Dokumentację tę sporządzają najczęściej jakieś Biura Konstrukcyjne, Biura Projektów, Biura Budowlane itp.

Dokumentacja fabryczna ujmuje te dokumenty dla danego, ściśle określonego i często tylko jednorazowego celu.

Dokumentacja naukowo-techniczna ułatwia sporządzanie dokumentacji fabrycznej — a z drugiej strony dokumentacja fabryczna (np. plany, rysunki), może być doskonałym materiałem dla dokumentacji naukowo-technicznej.

Chciałbym również przy sposobności zwrócić uwagę, że pod pojęciem dokumentacji naukowo-technicznej rozumiem coś więcej, niż pojęcie np. bibliografii, która określa najczęściej tylko zewnętrzne cechy danego dokumentu (publikacji), nie podając jego treści merytorycznej, lub zawiera tylko krótkie wskazówki, dotyczące treści, jak np. bibliografia adnotowana. Poza tym bibliografia, jak samo słowo oznacza, dotyczy w zasadzie tylko dokumentów pisanych.

CEL DOKUMENTACJI NAUKOWO-TECHNICZNEJ

CHCĄC OKREŚLIĆ cel dokumentacji naukowo-technicznej należy się przed tym zastanowić nad jej genezą. Zagadnienie to wyjaśniają zasady dialektyki marksistowskiej.

W świecie nie ma przypadkowości, nic nie dzieje się nie wiadomo z czego lub też nie wiadomo dla czego, istnieje ścisła zależność zjawisk jednych od drugich i żadne zjawisko nie może być bez przyczyny, co najwyżej według dzisiejszego stanu wiedzy możemy

doraźnie szeregu przyczyn jeszcze nie znać. Badając jednak te przyczyny, poznając je, możemy dojść do poznania skutków, jakie one wywołują.

Pewne nagromadzenie faktów (zjawisk) powoduje ich nagłe, rewolucyjne przejście w fakt nowy, jak to określa materializm dialektyczny, ilość przemienia się nagle w jakość. Ale i wtedy nie jest to jakiś stan stały, wszystkie bowiem zjawiska są w nieustannym ruchu i nieustannym dążeniu do coraz to wyższych form — i ten nowo powstały fakt będzie w czasie drobnym punktem, jednostką, która w zespole z innymi faktami, da nam z biegiem czasu nagle nowy fakt — zjawisko wyższej formy. Coraz to nowe fakty rodzą się i układają w pewien ciąg, dając to, co nazywamy ogólnie rozwojem.

Wielkie osiągnięcia techniki nie były to najczęściej nieoczekiwane wynalazki jakichś genialnych ludzi i nie przychodziły i nie powstają w formie jakiegoś natchnienia, lecz były to i są wyniki ciężkiej pracy, opartej na wykorzystaniu prac i doświadczeń już dokonanych.

Technik, inżynier, chcąc być prawdziwie twórczym, musi znać to, co w jego dziedzinie, w jego specjalności zostało do tej pory osiągnięte i musi stale być zorientowany, jakie są istotne wyniki tego postępu, innymi słowy musi bieżąco znać nagromadzenie faktów w danym zagadnieniu.

Materiałem, z którego może on czerpać tę wiedzę, są dokumenty, utrwalone materialnie wyrazy myśli ludzkiej, obrazujące stan doświadczeń i wiedzy w poszczególnych dziedzinach i specjalnościach.

Dokumentami tymi dla technika mogą być książki, czasopisma, plany, rysunki techniczne, opisy technologiczne, opisy patentowe, normy, prospekty, katalogi i cenniki firmowe, fotografie, przeźrocza, filmy, taśmy dźwiękowe, a nawet obiekty muzealne — słowem wszystko to, co pozwala na możliwie dokładne poznanie danego zagadnienia czy też danej specjalności. Jednym z najpoważniejszych źródeł wiadomości dla techników jest jednak literatura fachowa i to głównie czasopisma, w których prawdopodobnie w 90% znajdują się opisy najnowszych zdobyczy wiedzy, nauki i techniki, a tylko może w 10% książki.

Niestety przy dzisiejszym stanie techniki i olbrzymiej literaturze technicznej nikt nie może studiować w oryginale całej literatury, dotyczącej danego zagadnienia. Poza tym nie zawsze wiadomo, w jakich publikacjach dany temat był poruszany. Jak bowiem praktyka uczy, większość zagadnień, interesujących jakąś dziedzinę

techniki, poruszana jest w publikacjach, wydawanych przez inne dziedziny.

Przed ostatnią wojną światową wychodziło na świecie rocznie około 35.000 czasopism fachowych z zakresu techniki i nauk przyrodniczych. W czasopismach tych ogłaszano rocznie mniej więcej $1\frac{1}{2}$ miliona prac. Do tej liczby dochodziło jeszcze ok. 200.000 opisów patentowych i 30.000 monografii.

Do wyłowienia z tej powodzi publikacji prac najbardziej potrzebnych do wyjaśnienia danego zagadnienia oraz znalezienia ewentualnie i innych dokumentów, oświetlających to zagadnienie, służy właśnie dokumentacja. Niestety, nawet i tak wybranych dokumentów nie można najczęściej z braku czasu przestudiować w oryginale. Dokumentacja musi ułatwić zorientowanie się w całości tych dokumentów, a dostarczyć te, z którymi należało by się zapoznać dokładnie.

Biorąc pod uwagę te spostrzeżenia można ściślej określić istotny cel dokumentacji naukowej w ogóle, a dokumentacji naukowo-technicznej w szczególności. Odwołam się tutaj do trzeciej zasady dialektyki marksistowskiej i określe:

„Celem dokumentacji naukowej w ogóle, a dokumentacji naukowo-technicznej w szczególności, jest ułatwienie nagromadzenia wiadomości o istniejących faktach (przyczynach), dotyczących pewnej dziedziny życia lub też pewnego zagadnienia, dla przyspieszenia powstania nowego faktu (skutku), faktu wyższej formy, a tym samym przyspieszenia postępu i rozwoju ludzkości“.

Ujęcie to stawia przed dokumentacją szereg poważnych zadań, gdyż włącza je w orbitę najbardziej istotnych dla ludzkości celów — postępu i rozwoju — podniesienia jej dobrobytu kulturalnego i materialnego.

CHARAKTER POLITYCZNY DOKUMENTACJI

ROLA TA, jaką przeznaczamy dokumentacji, wymaga oczywiście przystosowania sposobu pracy do tych wielkich, nowych zadań. Budujemy w Polsce podstawy socjalizmu, dążymy do wyższych form społecznych i gospodarczych, mamy ściśle określony kierunek drogi i jej cele. Dokumentacja, chcąc spełnić swą wielką rolę, nie może być tylko „przedsiębiorstwem usługowym“, zaopatrującym zainteresowanych w żądane przez nich wiadomości. Dokumentacja może i musi odegrać poważną rolę społeczną i dlatego też, jak np. wycho-

wanie społeczeństwa nie może być niepolityczne, i jak nie może być niepolityczną sztuka, gdyż mają urabiać świadomość ludzi, którzy żyć będą w nowym ustroju, tak i **dokumentacja nie może być niepolityczną**, musi ona mieć również swoją społeczną ideę przewodnią. Dokumentacja może być dobrym narzędziem pogłębiania socjalistycznej świadomości tak u ogółu, jak i u poszczególnych jednostek. Twierdzenie to pozwolę sobie uzasadnić ogólnie oraz oświetlić przykładami konkretnej pracy dokumentalisty.

PODŁOŻE EKONOMICZNO-POLITYCZNE DOKUMENTACJI NAUKOWO-TECHNICZNEJ

W GOSPODARCE socjalistycznej, w gospodarce pokojowej rozwój techniki nabiera wtedy istotnego sensu, gdy uzasadniony jest ekonomicznie. Technika nie istnieje „sama dla siebie” i nie można jej celowości rozpatrywać w oderwaniu od otaczającego ją życia gospodarczego, kulturalnego czy politycznego. Technika nagina przyrodę do swych celów, ale powinna to robić tylko w tym wypadku, gdy jest to w danej epoce ekonomicznie uzasadnione. Dlatego też zajmując się dokumentacją naukowo-techniczną w tym ujęciu, jakie poprzednio podałem, musimy również doskonale orientować się w zagadnieniach ekonomii i to ekonomii politycznej. Nie może bowiem być rozdzwisku pomiędzy celami ekonomii i polityki. Ekonomia wytycza kierunki polityce, a polityka musi opierać się na faktach gospodarczych. „Jaki jest byt społeczeństwa, jakie są warunki materialnego życia społeczeństwa — takie są jego idee, teorie, poglądy polityczne, instytucje polityczne” (J. Stalin — *O materializmie dialektycznym i historycznym*).

Ekonomia polityczna posiada w ustroju socjalistycznym szczególnie wielkie znaczenie. W warunkach socjalizmu gospodarka przekształca się bowiem ze sfery działania ślepych, żywiołowych sił w sferę świadomej, planowej działalności człowieka. Świadome, planowe kierownictwo całością gospodarki narodowej potęguje wielokrotnie zdolności człowieka do opanowania i wykorzystania sił przyrody. Engels pisze w swej książce *Anty-Dühring*, że „w ustroju socjalistycznym ludzie po raz pierwszy stają się świadomymi, rzeczywistymi panami przyrody, z tej racji i w tej mierze, w jakiej stają się panami swego własnego społecznego współżycia. Jest to skok ludzkości z królestwa konieczności w królestwo wolności”.

Gospodarka planowa nie oznacza jednak i nie może oznaczać dowolności w kształtowaniu stosunków ekonomicznych. Społeczeństwo może planowo rozwijać gospodarkę tylko w oparciu o poznanie i świadome stosowanie praw ekonomicznych, które jak wiemy, zmieniają się wraz ze zmianą sposobu produkcji. W każdej formacji społeczno-ekonomicznej działają specyficzne, jej tylko właściwe prawa ekonomiczne.

Dlatego dokumentalista chcąc spełnić rolę nie tylko bierno-usługową musi znać te prawa i doskonale się w nich orientować. One bowiem wyznaczają kierunek technice i w momentach niepewności, czy dany dokument nadaje się czy też nie do prowadzonej przez niego ewidencji, musi się zastanowić, czy fakt przedstawiony przez ten dokument może wnieść coś istotnego do wyznaczonego przez prawa ekonomii socjalistycznej rozwoju naszej techniki. Jest to ważne, gdyż często mamy do czynienia z dokumentami, powstałymi w państwach kapitalistycznych, z dokumentami, które w ramach gospodarki burżuazyjno-kapitalistycznej mogą być bardzo istotne, a w ramach gospodarki socjalistycznej nie przedstawiają większej, a czasem nawet żadnej praktycznej wartości.

Przez swą aktywną działalność może nasz pracownik w znacznej mierze ułatwić planowanie oraz mieć wpływ na sprawne wykonanie tych planów.

Dokumentacja nie może wlec się „w ogonie“ techniki, w wielu wypadkach może być drogowskazem jej rozwoju.

CHARAKTER PRACY DOKUMENTALISTY

NIE WDAJĄC się w dalsze, ogólne rozważania na temat dokumentacji, chciałbym na kilku konkretnych przykładach wyjaśnić, jak wyobrażam sobie pracę dokumentalisty w obecnych polskich warunkach. Będą to zresztą fragmenty z pracy dokumentalistów w dziedzinie naukowo-technicznej, nie będą one oczywiście w całości wyczerpywać ich działalności.

Gospodarka socjalistyczna jest gospodarką planową. Rozpoczęliśmy w tym roku realizację Planu Sześcioletniego. Dokumentalista musi dokładnie znać ten plan, zwłaszcza w swojej specjalności i w ramach tego planu układać swe czynności. Przez odpowiednio dokonany dobór dokumentów, przez odpowiednie zestawienie dokumentacji, może pomóc w wykonaniu tego planu. W jego to bowiem ramach opracowuje się przecież szereg planów szczegółowych, krót-

koterminowych. Realne planowanie jest możliwe tylko przy posiadaniu odpowiednich danych. W zebraniu tych danych, w ich celowym zebraniu istotną rolę odegrać musi także dokumentacja.

Mogą to być zestawienia dokumentów, które omawiają obecny stan danego zagadnienia nie tylko w Polsce, ale i w innych państwach, szybkości rozwoju tego zagadnienia na przestrzeni czasu oraz możliwości jego dalszego rozwoju w przyszłości. Odpowiednie zestawienie dokumentów może mieć poważny wpływ na opracowanie planów.

Dokumentalista, mając skoncentrowaną w swym ręku dużą ilość dokumentów z tej lub innej dziedziny, przez odpowiednie zestawienie dokumentacji i ich rozpowszechnianie może mieć wpływ nawet na kierunek badań naukowych.

Nie może on zbierać swych dokumentów bezkrytycznie, musi umieć nie tylko oddzielić wartościowe od mniej wartościowych, ale i wyselekcjonować te dokumenty, które ułatwiają i przyspieszają w pierwszym rzędzie wykonanie naszych wielkich zadań rozwojowych.

Dla praktycznego zrealizowania tej pracy już obecnie zaprowadzono w poszczególnych działach dokumentacji naukowo-technicznej tak zwane „kartoteki problemów“. W kartotekach tych, bieżąco uzupełnianych, notuje się te zagadnienia, te trudności, które są najbardziej palące i wymagają najszybszego rozwiązania. Praca dokumentalisty polega na specjalnym szukaniu dokumentów, omawiających te zagadnienia, i przesyłaniu ich, lub ich opracowań dokumentacyjnych do zainteresowanych.

Drugim rodzajem „tematów kartoteki“ są problemy, które może w danym momencie nie są takie palące, ale które narastają i na pewno w jakimś czasie posiadanie dokumentacji na ten temat okaże się nagle potrzebne. Przy zestawieniu dokumentacji musi się brać pod uwagę kierunek, w którym idzie rozwój naszego nowego życia gospodarczego. Czasami ukazujące się w czasopismach artykuły czy wzmianki, nawet mniejsze, czy też niezbyt dobrze opracowane, mogą jednak okazać się z biegiem czasu bardzo pożyteczne.

I tak nie ulega wątpliwości, że technika zdąża coraz bardziej ku automatyzacji procesów. Publikacje na ten temat muszą być dokładnie zbierane, gdyż wiadomo, że jest to problem nie tylko dnia dzisiejszego, ale i przyszłości. Drugie np. zagadnienie tego rodzaju — to kontrola produkcji. Czynność ta jest niestety u nas przeprowadzana w wielu wypadkach bardzo prymitywnie. Przy produkcji potokowej, masowej, stosuje się metody zupełnie nowe, np. za pomocą

prześwietlania, mierzenia oporu, jaki stawia dany przedmiot strumieniowi powietrza, za pomocą prądów wysokiej częstotliwości itp. Dzisiaj jeszcze u nas w wielu gałęziach przemysłu sprawa mało aktualna — jutro może urosnąć do najbardziej istotnego zagadnienia.

Jedną z głównych czynności dokumentalisty jest udzielanie informacji na żądany temat. Udzielając informacji musi on podchodzić do zainteresowanych indywidualnie, a nie szablonowo i musi umieć każdemu na jego pytanie, z jego punktu widzenia postawione, odpowiedzieć i to zrozumiale dla pytającego. Oczywiście łączy się to z odpowiednią wprawą w klasyfikowaniu i umiejętnością przeanalizowania i zaklasyfikowania danych dokumentów z różnych punktów widzenia. Ważną czynnością dokumentalisty może być też sygnalizowanie nowości, ukazujących się na dany temat w literaturze, osobom czy też instytucjom zainteresowanym tym zagadnieniem, nawet bez ich zapytania, a tylko „na wyczucie“ dokumentalisty, komu ta wiadomość byłaby potrzebna.

Olbrzymią rolę dokumentalista odegrać może w ogólnym podniesieniu kwalifikacji robotników, przez ścisłą współpracę z klubami wynalazców i racjonalizatorów, przez ułatwienie im korzystania z doświadczeń nauki, podawanie jej i w odpowiednim zestawieniu i odpowiednim wydaniu, łatwo zrozumiałym, a jednak podkreślającym istotne cechy postępu.

Dokumentalista musi pozbyć się tego zakorzenionego jeszcze tu i ówdzie przekonania, że nauka rozumiana jest przez pewne tylko warstwy społeczeństwa, przez tzw. inteligencję i tylko jej rzekomo warto udostępniać ostatnie postępy nauki, gdyż tylko przez nią będą one całkowicie rozumiane i w pełni wyzyskane. Oczywiście jest to absurdem, — owszem są jeszcze tu i ówdzie tak zwani naukowcy, którym zdaje się, że im bardziej swe publikacje naukowe napiszą niezrozumiale, upstrzą je wielką ilością „uczonych“ ogólników, czy też pojęć bardzo górnołotnych, określiń innojęzycznych, to wtedy publikacje te nabiorą swoistego, poważnego charakteru naukowego. Zdarza się, że publikacje przedstawiają rzeczywiście pewną wartość praktyczną, wtedy dokumentalista w swoim opracowaniu musi przenieść to na język prosty, ogólnie zrozumiały — co więcej — w razie konieczności dostarczenia tej publikacji zainteresowanemu i zorientowaniu się, że zainteresowany może publikacji tej nie zrozumieć, rolę dobrego dokumentalisty będzie podać te wiadomości w formie zrozumiałej, choćby w obszernym streszczeniu. Nie jest bowiem jego celem formalnie wypełnić swe zadanie, lecz dążeniem jego powinno

być prawdziwie socjalistyczne podejście do zagadnienia — ułatwić ludziom ich twórczą pracę.

Współpracując ściśle z klubami racjonalizatorów i wynalazców, możemy zainteresować członków tych klubów ostatnimi osiągnięciami technicznymi w ich zakresie. Można podawać im to, co w danej tematyce zostało do tej pory wykonane, aby ułatwić im ich pracę i w wielu wypadkach uchronić od wywalania już dawno otwartych drzwi.

Dokumentacja przesyłana do poszczególnych klubów, musi być odpowiednio wyselekcjonowana i dobrze dostosowana do potrzeb i poziomu wiadomości członków klubu. Racjonalizator czy wynalazca, lub każdy inteligentny robotnik musi umieć korzystać dzięki dokumentacji z czytelni, biblioteki, katalogów i informatorów, musi umieć korzystać z najnowszej wiedzy. Odpowiednio zestawiona dokumentacja może mieć poważny wpływ na współzawodnictwo pracy przez podkreślenie wybitnych praktycznych osiągnięć, uzyskanych gdzie indziej w danej specjalności. Wiadomą zaś jest rzeczą, że współzawodnictwo pracy, ujęte w racjonalne nowoczesne formy, jest jednym z poważnych bodźców, przyspieszających postęp i rozwój.

Odpowiedni dobór, odpowiednie zestawienie dokumentacji, zestawienia podkreślające dorobek kultury i gospodarki socjalistycznej, ujęcie w tych zestawieniach materialistycznego poglądu na świat, to wszystko nastawia użytkowników dokumentacji na odpowiednie podejście do zagadnienia i podnosi ich ogólną świadomość. Dokumentacja odpowiednio zestawiona, opracowana i rozpowszechniona może być doskonałym narzędziem, współkształtującym — bez przesady — nowe kierunki rozwoju, narzędziem kształtującym nowego człowieka.

ISTOTNE CECHY DOKUMENTALISTY

JEŻELI TERAZ zreasumujemy te wyrywkowe fragmenty działalności dokumentalisty, które to momenty bynajmniej nie wyczerpują całej jego działalności i całej problematyki, to widzimy, że praca dokumentalistów nie polega na mechanicznym wykonywaniu czynności, a realny wpływ ich pracy na bieg wypadków w zakresie ich działalności może być, praktycznie rzecz biorąc, bardzo wszechstronny.

Dokumentalista musi być człowiekiem czynu, musi umieć wyzyskać praktyczną wartość dokumentów. Musi to być człowiek nowoczesny, o postępowych poglądach, winien dokładnie orientować się

w nowych socjalistycznych kierunkach i celach rozwojowych, umieć z powodzi dokumentów wybierać te materiały, te rozwiązania, które cel ten mogą przyspieszyć i odrzucić te, które dążenia te mogłyby hamować, musi selekcjonować i znać kryteria tej selekcji. Musi znać i dokładnie orientować się w drodze rozwojowej państw demokracji ludowej, a w pierwszym rządzie ZSRR, z którego osiągnąć gospodarczych czerpiemy bogate doświadczenia. Musi umieć przekazywać swoje wiadomości nie tylko ludziom posiadającym wykształcenie teoretyczne, ale i ludziom praktyki — masom robotniczym, racjonalizatorom, wynalazcom. Musi być tym, który w oparciu o rzeczywistość, o fakty i o wskazania dialektyki marksistowskiej może przyspieszyć powstanie nowych faktów, ułatwiać zatem na swym stanowisku i w ramach swoich możliwości postęp społeczny.

ORGANIZACJA DOKUMENTACJI NAUKOWO-TECHNICZNEJ W POLSCE

NAJWYŻSZE organy gospodarcze państwa uznając wielkie znaczenie dokumentacji dla rozwoju gospodarki narodowej, zagadnienia dokumentacji naukowo-technicznej ujęły odrazu w odpowiednie formy organizacyjne. Uchwałą Komitetu Ekonomicznego Rady Ministrów z dnia 2 stycznia 1950 r. powołano do życia **G ł ó w n y I n s t y t u t D o k u m e n t a c j i N a u k o w o - T e c h n i c z n e j** jako instytucję naukową, kierującą pracami dokumentacyjnymi naukowo-technicznymi w skali państwowej i podległą bezpośrednio Przewodniczącemu Państwowej Komisji Planowania Gospodarczego, a więc kierownikowi instytucji, regulującej całokształt życia gospodarczego naszego państwa.

Drogę, jaką obrał Główny Instytut Dokumentacji Naukowo-Technicznej, aby wypełniać te zadania, które na niego zostały nałożone, można by ująć w następujące punkty:

1. Dokumenty naukowo-techniczne opracowuje się dokumentacyjnie nie centralnie, lecz w tzw. działowych ośrodkach dokumentacyjnych, w ramach stosunkowo wąskiej specjalności, jak np. Ośrodek Dokumentacji Techniki Morskiej i wiele innych.
2. Każdy działowy ośrodek dokumentacyjny ma przydzieloną sobie tematykę do opracowania.
3. Tą przydzieloną poszczególnym ośrodkom tematyką pokrywa się całość zagadnień gospodarczych.

4. Tematy, interesujące wiele gałęzi gospodarczych, są opracowywane dokumentacyjnie przez każdy z zainteresowanych ośrodków, gdyż ważny jest punkt widzenia, z którego ten temat się nawiązuje.
5. Ośrodek działowy jest równocześnie ośrodkiem informacyjnym w ramach swej specjalności.
6. Zagadnienia techniczne są tak ściśle powiązane z zagadnieniami gospodarczymi, że nie można traktować jednych bez uwzględnienia drugich, a zatem tematy gospodarcze znajdują się także w rejonie istotnych zainteresowań Instytutu.
7. Formy zewnętrzne sporządzania dokumentacji, niezależnie od jej zakresu są jednolite, aby móc dysponować jednolitą, centralną dokumentacją techniczno-naukową.
8. W związku z tym, również i sposoby segregowania i klasyfikowania dokumentacji są tego rodzaju, aby zezwalały na prowadzenie centralnej kartoteki dokumentacyjnej i w razie potrzeby na centralną obsługę informacyjną.
9. Jako wspólny dla wszystkich system klasyfikacyjny, przyjęto uniwersalny system klasyfikacji dziesiętnej, zdając sobie zresztą dokładnie sprawę z szeregu niedomagań technicznych, a nawet założeńowych, jaki zawiera ten system. Jest to jednak stosunkowo najbardziej rozpowszechniony i opracowany sposób, zezwalający na bieżące prowadzenie właściwych prac dokumentacyjnych.
- Niezależnie jednak od tego prowadzi się prace nad szczegółowym opracowaniem systemu bardziej odpowiedniego dla dzisiejszych warunków i dla dzisiejszego stanu wiedzy. Badania nasze idą w kierunku opracowania niezależnych klasyfikacji specjalnych, połączonych ze sobą klasyfikacją podstawową.
10. Główny Instytut Dokumentacji Naukowo-Technicznej nadaje kierunek ideologiczny pracom ośrodków dokumentacyjnych i centralnie szkoli pracowników tych ośrodków.
11. Instytut Dokumentacji planuje, koordynuje i ułatwia wykonanie prac działowych ośrodków dokumentacyjnych oraz załatwia czynności techniczne, związane z obsługą techniczno-informacyjną.
12. Instytut Dokumentacji zajmuje się obecnie bezpośrednio zagadnieniami techniczno-ekonomicznymi oraz wyzyskaniem dokumentacji naukowo-technicznej w skali ogólnopństwowej.

Technika pracy polega na tym, że ośrodki działowe, publikacje naukowo-techniczne, otrzymywane z kraju lub zagranicy lub inne

dokumenty, jak np. filmy naukowe, opracowują dokumentacyjnie przez swych pracowników lub korzystają z pracy zleconej różnych fachowców spoza ośrodków. Analizy dokumentacyjne w formie tzw. rękopisów kart dokumentacyjnych przesyłane są do GIDNT w Warszawie, gdzie na podstawie tych rękopisów sporządza się tzw. karty dokumentacyjne, które następnie są powielane drogą fotograficzną lub drukarską. Karty te włączane są do centralnej kartoteki, znajdującej się w GIDNT oraz do kartoteki tego ośrodka działowego, który kartę opracował. Karty te mogą być też abonowane przez poszczególne osoby lub instytucje.

Niezależnie od tego, miesięcznie są wydawane drukowane przeglądy bibliograficzne z poszczególnych dziedzin gospodarczych, zawierające opisy bardziej interesujących dokumentów ujętych w kartach. Przeglądy te załączone są, jako bezpłatne dodatki, do odpowiednich czasopism fachowych. Poza tym okresowo pewna ilość tych przeglądów z wszystkich dziedzin techniki, wraz z odpowiednim wstępem broszurowana jest razem jako osobne wydawnictwo. Dla zagranicy sporządza się w językach obcych przegląd bibliograficzny polskich publikacji naukowo-technicznych.

Prócz tych wszystkich prac sporządza się jeszcze tzw. referaty, to znaczy zestawienie dokumentacji na jakiś temat specjalny, np. zestawienie w porządku logicznym publikacji, ogłoszonych w ostatnich kilku latach na temat produkcji cementu żuźlowego

Dla ułatwienia pracy działowym ośrodkom dokumentacji Główny Instytut Dokumentacji Naukowo-Technicznej wydaje centralnie instrukcje dotyczące prac dokumentacyjnych wraz z tablicami klasyfikacyjnymi.

Niezależnie od tych prac Główny Instytut Dokumentacji Naukowo-Technicznej przystąpił do uporządkowania na terenie Polski planowej sieci bibliotek fabrycznych oraz utworzenia terenowych biur techniczno-informacyjnych. Prócz tego dla możliwie najsprawniejszego zaopatrywania terenu w kopie żądanych dokumentów powstaje planowa sieć stacji mikrofilmowych i fotokopiarskich.



REKAPITULUJĄC omówione tu zagadnienia chciałbym zaznaczyć, że jednym z najważniejszych dzisiaj celów, stojących przed dokumentacją naukowo-techniczną w Polsce, jest realna i praktyczna pomoc naszej gospodarce narodowej, w jak najpełniejszym wykonaniu Planu Sześcioletniego oraz utorowaniu drogi do planów przyszłych.

Energię potencjalną zamkniętą w dokumentach musimy przekształcić w energię żywą, — musimy zwiększyć przypływ tej energii i pogłębić jej nurt, pamiętając o tym, że życie nasze płynie w kierunku, któremu na imię „postęp“ i dlatego uruchamiając naszą energię, uruchamiamy te siły, które postęp ten przyspieszają, a zwalczamy te, które usiłują go hamować. Chcąc tego dokonać, musimy dokładnie orientować się w tym, co jest postępem, a co jest jego zaprzeczeniem i dlatego nasza dokumentacja naukowo-techniczna musi mieć swoje wyraźne oblicze polityczne, a dokumentaliści muszą znać prawa kierujące naszym ogólnym rozwojem społecznym.

GŁ. INSTYTUT DOKUMENTACJI NAUKOWO-TECHNICZNEJ,
WARSZAWA

LOGIKA FORMALNA A DIALEKTYKA

ZAGADNIENIE stosunku logiki formalnej do dialektyki jest bardzo trudne i skomplikowane — nie mniej jednak jest ono podstawowe w zagadnieniach filozofii marksistowskiej. Problem tego stosunku narzuca się każdemu pracownikowi naukowemu z całą ostrością — ale jednocześnie nie daje mu się do rąk konkretnych wskazówek na ten temat ani w podręcznikach logiki ani, jak na razie, w wykładach materializmu dialektycznego. U nas toczyła się nad zagadnieniem związku logiki z dialektyką poważna dyskusja, o której będę mówił w trzeciej części tego artykułu. Z treści tej dyskusji można wnosić, że dyskutowane zagadnienie zostało potraktowane jako problem logiki — świadczy o tym także fakt, iż podręcznik materializmu dialektycznego A. S c h a f f a „Wstęp do teorii marksizmu“ od czwartego wydania przestał się tymi problemami interesować. W radzieckich podręcznikach logiki omawiane zagadnienie jest przerywane do wykładów materializmu dialektycznego (np. A s m u s *Logika* 1947, robi to już we wstępie tej pracy), ale odesłanie to nie jest skuteczne, bo ze swej strony wykładowcy materializmu dialektycznego traktują problem jako należący do logiki.¹⁾

Uznając panujące niesprecyzowanie zagadnienia stosunku logiki formalnej do dialektyki za zdecydowanie szkodliwe i nawiązując do prac J ó z e f a S t a l i n a w dziedzinie językoznawstwa, do podkreślonej tam konieczności swobodnej krytyki dla rozwoju każdej nauki, kolegium redakcyjne radzieckiego czasopisma filozoficznego *Woprosy Filozofii* postanowiło na swoich łamach przeprowadzić dyskusję nad spornymi zagadnieniami logiki i dialektyki. Dyskusja opublikowana w drugim numerze tego pisma z 1950 r. toczy się między K. S. B a k r a d z e (kierownikiem katedry logiki państwowego uniwersytetu w Tbilisi), jako autorem pracy: „W kwestii stosunku logiki i dialektyki“ i W. I. C z e r k e s o w e m (kierownikiem katedry logiki w moskiewskim państwowym uniwersytecie im. M. W. Łomonosowa), autorem artykułu: „O logice i o dialektyce marksistowskie j“. W pierwszej i drugiej części tego przeglądu omówię kolejno tezy wymienionych autorów.

¹⁾ Patrz *Woprosy Filozofii*, 1950, nr 2, str. 199.

Aby powstało zagadnienie stosunku logiki do dialektyki, twierdzi Bakradze, trzeba traktować tę pierwszą jako naukę filozoficzną. Logika ustanawia prawa, które są konieczne dla osiągnięcia prawdy (przy tym konieczne lecz niewystarczające) i dlatego logika mieści się w dziedzinie nauki badającej cały proces poznania człowieka, tj. w teorii poznania. Autor podkreśla, że zagadnienie stosunku logiki do dialektyki nie jest w ogóle opracowywane. M. S. Strogowicz w swym podręczniku logiki (*Logika*, 1949, s. 58—74) starał się dać rozwiązanie tego problemu, lecz, zdaniem Bakradze, zupełnie nie trafne. Według Strogowicza logika formalna wyraża prostsze stosunki między rzeczami, występujące w codziennej, powszechnej praktyce — stosunki zaś głębsze, istotne, wyraża dialektyka. W ten sposób Strogowicz ma dzielić, jak mówi krytyk, świat na dwie części, z których każda jest badana odmienną metodą. Bakradze stanowczo przeciwstawia się tej koncepcji — „Trzeba stwierdzić z całą stanowczością, że wszelkie poznanie — jak poznanie prostszych stosunków między rzeczami, jak poznanie stosunków bardziej skomplikowanych, jak poznanie względnie stałych, nie zmieniających się rzeczy, jak i poznanie rozwijających się, zmieniających się rzeczy — przebiega zgodnie z prawami i zasadami logiki. W procesie poznania rzeczywistości — niezależnie od tego czy będą to rzeczy czy zjawiska proste czy złożone, względnie niezmiennie czy zmieniające się i rozwijające się — nasze myślenie powinno podlegać prawom i zasadom logiki. Dialektyczny sposób myślenia przedstawia się jako ściśle logiczne myślenie. Klasycy marksizmu-leninizmu Marks, Engels, Lenin i Stalin, twórcy jedynej metody naukowej — dialektyki, zawsze wyzykiwali w swoich sądach, wnioskowaniach i dowodzeniach „nieprzewycięzalną siłę logiki“. Dialektyka panuje wszędzie — podlegają jej i „prostsze“ i bardziej złożone stosunki między rzeczami i zjawiskami. Prawom logiki podlega myślenie przy poznawaniu wszystkich zjawisk, wszelkich stosunków — i prostszych i bardziej złożonych. Jeśli chodzi o prawidłowe, logiczne myślenie, to jest ono, z jednej strony, w każdej dziedzinie niewystarczające dla poznania rzeczywistości, a z drugiej strony, przedstawia się jako konieczny warunek poznania we wszystkich dziedzinach“.

Gdyby przedmiot logiki i przedmiot dialektyki był ten sam, to jedna z tych nauk byłaby właściwie zbędna, a przecież klasycy wyraźnie wskazywali na to, że logiki odrzucać nie można. Również nie można zgodzić się z tym, że dialektyka i logika mają ten sam przedmiot lecz rozpatrują go z odmiennego punktu widzenia — przecież wszelkie nauki różnią się nie punktem widzenia lecz przedmiotem. Wobec tych trudności i nieporozumień Bakradze stwierdza, że trzeba możliwie ściśle ustalić znaczenie terminów, jakimi się operuje — należy ustalić, co należy rozumieć przez „logikę dialektyczną“, która ma rzekomo badać to samo co logika formalna, ale z innego punktu widzenia. Autor widzi, że logicy i filozofowie radzieccy od dawna mówią o tej „logice dialektycznej“, ale nie wiedzą co ta nauka ma mówić o sądach, wnioskowaniach itd. Można dodać, iż autor omawiając zagadnienie na gruncie nauki radzieckiej, nie wspomina o próbach podania twierdzeń logiki dialektycznej właśnie co do sądów, pojęć, rozmaitych form wnioskowania itp. jakie starał się przedstawić

H. L e f è b v r e (*A la lumière du matérialisme dialectique, I. Logique formelle — logique dialectique*, Paris, 1947, Ed. Sociales). Wątpię zresztą, czy uwzględnienie tej pozycji rzuciłoby wiele światła na omawiane tu zagadnienie. „W istocie rzeczy logika dialektyczna — pisze Bakradze — to nie nauka o formach i prawidłach poprawnego myślenia, nie nauka o formach i prawach sądów, wnioskowań itd., lecz materializm dialektyczny — światopogląd partii marksistowsko-leninowskiej.... To właśnie ten światopogląd nazywali klasycy marksizmu logiką dialektyczną. Kiedy W. I. L e n i n charakteryzuje logikę dialektyczną²⁾ to ma on na myśli marksizm, a w szczególności marksistowską teorię poznania, metodę poznania zjawisk“. Stąd wnosi autor, że nie można rozważać stosunku dwóch logik, dialektycznej i formalnej, lecz trzeba badać związek logiki i dialektyki, traktując tę ostatnią jako teorię poznania.

Czymże więc jest logika? — Jest to nauka o prawidłowym, konsekwentnym myśleniu, o jego formach i jego prawach. By uniknąć nieporozumień jeszcze raz podkreślamy to, że pod prawidłowym i konsekwentnym myśleniem rozumiemy tutaj myślenie podlegające czterem prawom ustanowionym w logice.

Po opublikowaniu nowych prac towarzysza S t a l i n a o językoznawstwie, które powinny stać się podstawą rozwoju nie tylko radzieckiego marksistowskiego językoznawstwa, lecz i wszelkiego naukowego poznania, liczne sporne zagadnienia logiki rozwiązują się same przez się. Towarzysz Stalin pisze o wyróżniającej cesze gramatyki: „Cecha wyróżniająca gramatyki polega na tym, że podaje ona reguły odmiany wyrazów mając na względzie nie konkretne wyrazy, lecz wyrazy w ogóle, bez jakiegokolwiek konkretności: podaje ona reguły budowy zdań mając na względzie nie jakieś konkretne zdania, powiedzmy konkretny podmiot, konkretne orzeczenie itp., lecz wszelkie zdania w ogóle, niezależnie od konkretnej formy tego lub owego zdania. A zatem abstrahując od tego, co poszczególne i konkretne — zarówno jeśli chodzi o wyrazy, jak i o zdania, — gramatyka bierze to co jest ogólne, co leży u podstaw odmiany wyrazów i łączenia wyrazów w zdania oraz buduje z tego reguły gramatyczne, prawa gramatyczne“³⁾.

Bakradze ilustruje na przykładzie sylogizmu, jak przytoczone słowa Stalina stosują się do analizy logicznych form rozumowania. Np. z dwu sądów „X jest Y“ i „Y jest Z“ z konieczności wynika, że „X jest Z“, lub, jak się często pisze w podręcznikach logiki:

X jest Y

Y jest Z

X jest Z

Pod zmiennymi X, Y, Z rozumie się nie nazwy konkretnych przedmiotów czy zjawisk, lecz nazwy wszelkich przedmiotów czy zjawisk.

²⁾ L e n i n: *Dziela* (ros.), XXVI, str. 134—5.

³⁾ S t a l i n: *W sprawie marksizmu w językoznawstwie*, Książka i Wiedza, 1950, str. 24.

W procesie rozwoju odkrywamy coraz to nowe formy myślenia, obowiązujące normalne myślenie ludzkie. Formy te nie są klasowe, są ogólnoludzkie. Rozdział między materializmem i idealizmem zaczyna się dopiero przy interpretacji form myślenia. „Filozofia marksistowsko-leninowska w przeciwieństwie do idealizmu stwierdza, że formy myślenia, a w szczególności formy wnioskowania — nie są niczym innym jak odbiciem stosunków i związków między rzeczami... Bezspornie formy logiczne nie są klasowe, lecz są ogólnoludzkie, lecz teoria, objaśniająca pochodzenie i istotę tych form, opiera się albo na filozofii idealistycznej albo na materialistycznej“.

Zasadniczym przedmiotem logiki jest wnioskowanie — ściśle rzecz biorąc jedynie do wnioskowania można stosować termin „prawidłowe myślenie“. Prawdłowe wnioskowanie nie daje jeszcze — zastrzega autor — gwarancji prawidłowości rozumowania — daje ją ono tylko w wypadku prawdziwości przesłanek. Traktując wnioskowanie jako główny przedmiot logiki Bakradze przestrzega przed niedocenianiem roli dowodzenia — „...wiedza naukowa to zawsze wiedza udowodniona“. Wnioskowanie ma jeszcze dlatego zasadniczą rolę w logice, że w procesie poznania, przejście od jednego stopnia do drugiego przebiega właśnie przez wnioskowanie. „Od żywego postrzegania do abstrakcyjnej myśli i o d n i e j d o p r a k t y k i — taka jest dialektyczna droga poznania p r a w d y, poznania obiektywnej rzeczywistości.“¹⁾

W analizie procesu poznania ludzkiego widzi Bakradze klucz do rozwiązania zagadnienia stosunku logiki do dialektyki. „Dialektyka bada proces poznania, stosunek wzajemny bytu do myślenia w procesie poznania, praktykę jako podstawę poznania, postrzeżenia i ich stosunek do myślenia w procesie historycznego rozwoju świadomości, problemy prawdy obiektywnej, absolutnej i względnej, problem praktyki jako kryterium prawdy itd. — to są pytania, które bada dialektyka jako teoria poznania. Ale w procesie poznania trzeźwość się przejście od żywego postrzegania do myślenia abstrakcyjnego, a stąd do praktyki, i w tym przejściu prawidłowe myślenie gra określoną rolę. Prawa i prawidłła tego myślenia stanowią przedmiot logiki. W ten sposób przedmiot logiki przedstawia się jako określony, konieczny moment procesu poznania, który to proces w całości jest przedmiotem dialektyki“. Odrzucając logikę od całego procesu poznania otrzyma się metafizyczną i formalistyczną naukę o technicznych prawidłach wywodzenia jednych zdań z drugih. Nie można rozważyć ani jednego problemu logiki bez związania się z określoną teorią poznania. Autor chce wykazać słuszność tej tezy na przykładzie teorii pojęcia i konkluduje, że „jaka teoria poznania taki i system logiki“.

W drugiej części swej pracy Bakradze zastanawia się nad wypowiedziami klasyków marksizmu na temat dialektyki i logiki formalnej oraz przestrzega przed formalnym ich cytowaniem, przed wrywaniem z kontekstu, które prowadzić może do wręcz mylnych wniosków. E n g e l s w *Anty-Dühringu* mówi, że „...z całej dotychczasowej filozofii pozostaje (wtedy) jako samodzielna dziedzina tylko nauka o myśleniu i jego prawach — logika formalna i dia-

¹⁾ L e n i n: *Filosofskie Tietradi*, str. 166, cf. S c h a f f A.: *Wstęp do teorii marksizmu*, 4 wyd., str. 70.

lektyka“.⁵⁾ Stąd wynika, jak twierdzi Bakradze, że przedmiot logiki nie pokrywa się z przedmiotem dialektyki, a bada tylko jedną z części procesu poznania. Dalej autor polemizuje z mylnymi interpretacjami twierdzeń Engelsa w *Dialektyce przyrody*, gdzie logika jest porównywana do niższej matematyki, a zasada tożsamości jest traktowana jako zasada „staro-metafizyczna“, nadająca się jedynie do „domowego użytku“.⁶⁾ Bakradze twierdzi, że Engelsowi chodzi tu nie o logikę formalną, lecz o jej metafizyczną interpretację, która była skażona, podobnie jak i inne nauki tego okresu, że chodzi mu w wypadku tożsamości nie o logikę w ogóle, ale o tę zasadę w jej czysto metafizycznym rozumieniu. Również Lenin walcząc z eklektyzmem B u c h a r i n a⁷⁾ przeciwstawiał dialektyce formalną scholastyczną logikę, twierdząc, że wszechstronne poznanie przedmiotu możliwe jest tylko za pomocą dialektyki. Logika więc nie może być całkowitą teorią poznania, zamieniona w teorię poznania staje się scholastyką, ale „w swojej określonej dziedzinie, jako c z ę ś ć teorii poznania, logika posiada samodzielne znaczenie“. Engels pisze, że „jeśli nasze założenia są prawdziwe i jeżeli prawidłowo stosujemy do nich prawa myślenia, to rezultat powinien odpowiadać rzeczywistości“.⁸⁾ Bakradze wykazuje jak klasycy w swoich rozważaniach walczyli za pomocą logiki ze swymi przeciwnikami. „Wszystkie rozważania klasyków marksizmu-leninizmu dają błyszczący przykład logiki i jest zupełnie oczywiste, że u żadnego z nich nie można znaleźć naruszenia prawa tożsamości, sprzeczności i wyłączonego środka. Przeciwnie, posługując się zasadami logiki i demaskując antymarksistowskie teorie, klasycy marksizmu-leninizmu wskazują na naruszenie tych praw w rozważaniach wrogów marksizmu“.



PRZYSTĘPUJĘ do omówienia stanowiska W. I. C z e r k e s o w a w rozwiązywaniu zagadnienia stosunku logiki formalnej do dialektyki. Z marksistowskiego punktu widzenia istnieje jedność między prawami obiektywnego świata i prawami myślenia. Prawa myślenia, tak jak prawa arytmetyki, geometrii są ogólnoludzkie. To co Stalin mówił o gramatyce odnosi się w zupełności do prawideł myślenia. Ale to wszystko — zdaniem autora — nie usprawiedliwia faktu mechanicznego łączenia dialektyki i poprawionej nieco logiki formalnej w jedną całość specyficznego myślenia radzieckiego. Trzeba rozważyć rzeczywiste powiązanie logiki formalnej z dialektyką.

Powołując się na rozważania Engelsa w *Dialektyce przyrody* Czerkesow dochodzi do wniosku, że logika formalna „będąc elementarną nauką o formach i prawach ludzkiego myślenia, odbijających zwykłe stosunki między rzeczami, nie może być jedyną, powszechną i uniwersalną. Wyższą, rzeczywi-

⁵⁾ E n g e l s: *Anty-Dühring*, 1948, str. 33. Bakradze cytuje jeszcze wypowiedź Engelsa z *Dialektyki przyrody*, (ros.), 1949, str. 25, która konkretyzuje przytoczone twierdzenie Engelsa.

⁶⁾ E n g e l s: *Dialektyka przyrody*, (ros.), 1949, str. 160, 170.

⁷⁾ L e n i n: *Dzieła*, (ros.), XXVI, str. 134 n.

⁸⁾ W polskim przekładzie *Anty-Dühringa* nie zostały umieszczone wyjątki z prac przygotowawczych do tego dzieła — cytuję więc według wydania rosyjskiego 1948, str. 317.

cie naukową logiką jest dialektyka marksistowska, marksistowska metoda dialektyczna". Granice stosowania logiki formalnej unaocznili Engels przez porównanie jej do niższej matematyki: „matematyka elementarna, matematyka wielkości stałych, porusza się, przynajmniej na ogół, w granicach logiki formalnej, matematyka wielkości zmiennych, której najważniejszą część stanowi rachunek liczb nieskończenie małych, jest w istocie tylko zastosowaniem dialektyki w sferze matematyki⁹⁾”. To co jest powiedziane o stosunku niższej matematyki do wyższej można — zdaniem Czerkesowa — powiedzieć o stosunku logiki formalnej do dialektyki. Po rozważaniu wskazań Lenina¹⁰⁾ autor formułuje marksistowski stosunek do logiki formalnej w dwu punktach: „(1) Logika formalna powinna być ograniczona i pozbawiona swego poprzedniego uniwersalnego znaczenia, jako rzekomo jedyna możliwa logika. Logiką wyższą, rzeczywiście naukową, jest marksistowska dialektyka. (2) Logika formalna powinna być oczyszczona z idealizmu i ze scholastyki. Jej formy i prawa powinny być pojęte i objaśnione materialistycznie“.

Czerkesow polemizuje z taką interpretacją klasyków, w myśl której ich krytyka logiki formalnej odnosiła się jedynie do jej metafizycznego rozumienia, przyczym przez „metafizykę“ ma się tu pojmować związek myśli z rzeczywistością, „ontologiczną“ interpretację reguł logiki. „Z punktu widzenia takiego rozumienia logiki, jej prawa przedstawiają się jako zasadnicze prawa jedynie samego myślenia, które są nie podobne do praw obiektywnego świata. Z tego punktu widzenia w świecie obiektywnym rządzą prawa dialektyki, a w myśleniu — prawa logiki formalnej, różne od praw dialektyki. Stąd prowadzi się wywód, że np. logiczne prawo sprzeczności nic nie mówi o samych przedmiotach, a jest jedynie prawem niesprzecznego połączenia myśli z myślami. W ten sposób uznaje się, że istnienie jest dialektyczne, a myślenie jest, że tak powiem, formalno-logiczne; że życie jest pełne dialektycznych sprzeczności, a myślenie niesprzeczenie odzwierciedla te sprzeczności“. Stanowisko takie nie tylko wskazuje na to, że odbicie sprzeczności powinno być „prawidłowym a nie zaplątanym“ (przeciw temu Czerkesow, rzecz prosta, nie protestuje), lecz ma zaprzeczać wszelkiej sprzeczności jako absurdowi — a przecież tak nie jest, twierdzi autor, powołując się na przemówienie Stalina na XVI Zjeździe WKP(b)¹¹⁾. Takie stanowisko zamazuje istnienie sprzeczności w rzeczywistości. Przecież Lenin — podtrzymując stanowisko Czernyszewskiego wobec machistów — stwierdził, że „prawa myślenia odzwierciedlają formy rzeczywistego istnienia przedmiotów, i nie rozchodzą się z tymi formami, lecz odpowiadają im całkowicie“¹²⁾. W wyniku swych rozważań konkluduje Czerkesow, iż „nieontologiczna“ i „niemetafizyczna“ koncepcja (logiki formalnej — J. W.) nie ma nic wspólnego z marksizmem i jest względem niego wroga“.

Formy i prawa logiki powinny być traktowane jako odbicie obiektywnego świata. W konsekwencji należy przyznać zbieżność praw logiki i praw obiektywnego świata. Pod tym względem nie ma różnicy między prawami logiki

⁹⁾ Engels: *Anty-Dühring*, j. w., str. 159.

¹⁰⁾ patrz: przyp. 7.

¹¹⁾ Stalin: *Dziela*, (ros.), XII, str. 369—370.

¹²⁾ Lenin: *Dziela*, XIV, 1949, str. 411.

i prawami dialektyki. Tak jedne, jak i drugie odzwierciedlają obiektywną rzeczywistość, tak jedne jak i drugie odbijają „logikę samych rzeczy“. Ale to stwierdzenie zbieżności między prawami logiki i prawami obiektywnego świata jest materializmem a nie metafizyką. Rozumie się, że nie pomijamy ważnej różnicy między prawami logiki i prawami dialektyki marksistowskiej. Pierwsze odzwierciedlają, wg. wypowiedzi W. I. Lenina, tylko zwykłe stosunki między rzeczami, to co najbardziej zwyczajne, co najczęściej rzuca się w oczy i do tego te prawa logiki się ograniczają. Drugie odzwierciedlają nie tylko zwyczajne stosunki między rzeczami, ale i związki głębsze, istotniejsze — ogólne prawa rozwoju przyrody, społeczeństwa i ludzkiego myślenia“. Czy więc „marksistowska dialektyka jest równocześnie również i logiką, tj. nauką o prawach myślenia, nauką o tym jak poprawnie myśleć? Naszym zdaniem jedynie możliwa jest pozytywna odpowiedź na to pytanie“.

Krytykowana przez Czerkesowa teoria, znajdująca swe odbicie w programach logiki 1949/50 twierdzi jeszcze, że „dialektyka marksistowska rozwija tylko treść poglądów itd.; w stosunku do formy logicznej (dialektyka — J. W.) milknie“. Jest to, zdaniem autora, stanowisko zupełnie błędne.

Dalej autor krytykuje (tak jak zresztą i Bakradze) usiłowania niektórych logików zmierzające do przedstawienia logiki formalnej jako specyficznej logiki ludzi radzieckich i jako składowej części marksizmu-leninizmu. Usiłowania te nie dają się pogodzić z pracami Stalina o językoznawstwie — wypowiedziane w tych pracach tezy o historii i rozwoju języka stosują się też do myślenia i do jego historii. Myślenie rozwija się równolegle z rozwojem języka. Logiczne formy myślenia zmieniają się bardzo wolno, przechodzą do nowej jakości bez skoków, drogą obumierania starych elementów i nagromadzania się elementów nowej jakości. Na rozwojowe stadia myślenia, przy ogólnoludzkim jego charakterze, kładł nacisk już M a r k s w korespondencji z K u g e l m a n n e m — „Co prawda, z drugiej strony — jak słusznie Pan wskazał — dzieje teorii świadczą, że pojmowanie stosunku wartości było z a w s z e j e d n a k o w e, jaśniejsze lub bardziej mgliste, mocniej przyćmione iluzjami lub bardziej naukowo określone. Ponieważ proces myślenia wyrasta sam z pewnych stosunków i sam jest p r o c e s e m p r z y r o d n i c z y m, więc myślenie istotnie pojmujące może być zawsze tylko jedno, różniąc się jedynie stopniem — zależnie od dojrzałości rozwoju osobnika, a zatem i organu myślenia. Wszystko inne to czcze gładzenie“.¹³⁾ Na historyczny charakter myślenia kładzie nacisk również Engels — „Teoretyczna myśl każdej epoki, a więc i naszej epoki to historyczny produkt, który w rozmaitych okresach, posiada bardzo różne formy, a wraz z tym bardzo różną treść. W konsekwencji nauka o myśleniu, jak i wszelka inna nauka, jest nauką historyczną, nauką o historycznym rozwoju ludzkiego myślenia“.¹⁴⁾

A r y s t o t e l e s wypracował logikę, która miała być wiecznie prawdziwą. W miarę rozwoju historycznego potrzeby społeczne doprowadziły do dalszego rozwoju logiki poprzez prace takich ludzi jak K a r t e z j u s z,

¹³⁾ M a r k s: *Listy do Kugelmanna*, 1950, list z 11 lipca 1868, str. 68.

¹⁴⁾ E n g e l s: *Dialektyka przyrody*, (ros.), 1941, str. 24, cytuję w przekładzie S c h a f f a, „Zasada sprzeczności“, j. w., str. 342.

Bacon, Łomonosow i Hegel. Błędny — zdaniem Czerkesowa — jest upatrywanie rozwoju logiki w „logice stosunków” i w „logice matematycznej”. To co racjonalne w logice stosunków zapożyczono z logiki Arystotelesa, zaś logika matematyczna nie jest w ogóle logiką, ani logiką matematyki, jest tylko jednym z rozdziałów współczesnej matematyki. Nowym, wyższym etapem w rozwoju logiki jest dialektyka marksistowska. „Jest ona nauką o ogólnych prawach rozwoju przyrody, społeczeństwa i myślenia ludzkiego, a w konsekwencji, jest ona jednocześnie i logiką”.

Poprawność swego twierdzenia o dialektyce jako wyższym stadium rozwojowym logiki popiera Czerkesow słowami Engelsa: „Nawet logika formalna jest przede wszystkim metodą szukania nowych wyników, przechodzenia od rzeczy znanych do nieznanych — i tym samym, tylko w daleko wybitniejszym stopniu jest dialektyką która ponadto, przekraczając widnokrąg logiki formalnej, zawiera załączek szerszego światopoglądu”¹⁵⁾

*

JAK WSPOMNIAŁEM na początku artykułu, zagadnienie stosunku logiki formalnej do dialektyki, było poruszane i w piśmiennictwie polskim. Przy omawianiu obecnie zapoczątkowanej w *Woprosach Filozofii* dyskusji, nie można też pominąć rozważań, jakie były prowadzone na łamach *Myśli Współczesnej* w latach 1946—1949. Można tu wyróżnić stanowiska zbliżone do tych dwu, jakie się zarysowały w artykułach prof. Bakradze i doc. Czerkesowa.

Stanowisko zbliżające się ku poglądom Bakradze reprezentuje w swych artykułach S. t. O s s o w s k i. Omawiając kolizje marksizmu z logiką, podnosi, iż jego zdaniem „najważniejszym nieporozumieniem jest przeświadczenie, że dialektyka materialistyczna posługuje się swoistą logiką, logiką, która nie uznaje zasady sprzeczności i zasady wyłączonego środka. Logika formalna ma obowiązywać tylko w określonych granicach, mianowicie w stosunku do przedmiotów znajdujących się w stanie spoczynku. Natomiast wszędzie tam, gdzie wchodzi w grę ruch i zmiana, winniśmy się kierować logiką odrzucającą zasadę sprzeczności... Pozostawiam specjalistom logikom, a częściowo może i filozofom — wyjaśnienie nieporozumienia, wyjaśnienie, że tu nie wchodzi w grę swoista logika, lecz pewien sposób ujmowania zjawiska ruchu i zmienności i że poprawne sformułowanie tezy dialektyki nie stoi w konflikcie z prawami logiki”¹⁶⁾. W tym zapewne kierunku szedł również i J. H o c h f e l d wyrażając postulat, by logika formalna uwzględniła zdobycze naukowe dialektyki: „ze stanowiska zdrowego rozsądku wydaje mi się, że jedynym postulatem marksizmu pod adresem logiki formalnej byłoby, po pierwsze, uwzględnienie, że prawa myślenia nie są abstrakcyjnymi „kategoriami”, lecz pozostają w pewnym stosunku do obiektywnej rzeczywistości, oraz po wtóre przystosowanie analizy praw myślenia do faktu, że w przyrodzie i w życiu społecznym istnieją zjawiska, których uogólnienie można nazwać jednością przeciwieństw”¹⁷⁾. Fakt obowiązujący

¹⁵⁾ Engels: *Anty-Dühring*, j. w., s. 159.

¹⁶⁾ Ossowski: „Teoretyczne zadania marksizmu”. *Myśl Współ.*, 1948, I, str. 11, por. też „Na szlakach marksizmu”, j. w., 1948, III, s. 20 i n.

¹⁷⁾ Hochfeld: „O znaczeniu marksizmu”. *M. Wsp.*, 1948, II, s. 77—8.

nia zasady sprzeczności przy analizie zjawisk ruchu i zmiany starał się udowodnić w swym precyzyjnym artykule „Z m i a n a i s p r z e c z n o ś ć” K. A j d u k i e w i c z¹⁸⁾.

Drugie stanowisko, traktujące dialektykę jako wyższe stadium rozwojowe logiki jest reprezentowane w pracach A. Schaffa i W. W u d ł a. Swoje uwagi na temat stosunku logiki do dialektyki kończy Schaff stwierdzeniem, że „nie ma mowy o zupełnym wyrugowaniu jednego z rywalizujących systemów logicznych przez drugi. Nie ma też mowy o detronizacji logiki formalnej, raczej idzie o zniesienie jej monarchii absolutnej i o wprowadzenie swoistego systemu dwuwładzy, z przyznaniem pierwszeństwa logice dialektycznej”. „Logika formalna jest tylko poszczególnym przypadkiem logiki dialektycznej, która posiada szerszy charakter i zastosowanie”¹⁹⁾. W pracach polskich podkreśla się znaczenie logiki wielowartościowej, jako ważnego etapu zbliżającego logikę formalną do dialektyki przez przezwycięzenie pokutującej od czasów Arystotelesa zasady sprzeczności. „Logiki trój- i wielowartościowe — pisze Wudel — są teoretycznym i logicznym potwierdzeniem marksizmu i dialektyki materialistycznej...”²⁰⁾. Ale „m a t e m a t y c z n a l o g i k a t r ó j - w a r t o ś c i o w a i l o g i k i w i e l o w a r t o ś c i o w e n i e s t a n o w i ą a n i z a s t ę p c y a n i n a s t ę p c y d i a l e k t y k i l e c z t y l k o s k ł a d o w e e l e m e n t y p o d p o r z ą d k o w a n e d i a l e k t y c e. Między wszelką logiką formalną, dwuwartościową, czy wyższą trój- i wielowartościową, a dialektyką istnieją zasadnicze i wielkie różnice. Logika wyższa, tak samo jak logika dwuwartościowa pozostaje tylko skrajnym, zeschematyzowanym momentem dialektyki.”²¹⁾ Doniosłość logiki wielowartościowej dla rozważań nad stosunkiem logiki formalnej do dialektyki ogranicza także S c h a f f — „logikę wielowartościową, niewątpliwie posiadającą ciekawe możliwości, ogranicza jej punkt wyjścia do roli dowolnej konstrukcji logicznej, oderwanej od obiektywnej rzeczywistości, nieświadomej swego związku z jej prawidłowościami.”²²⁾

Między poglądami Schaffa i Wudla a tezami Czerkesowa obok zasadniczego podobieństwa, polegającego na traktowaniu dialektyki jako wyższej fazy rozwojowej logiki formalnej, zachodzi jednak pewna różnica. Obaj autorzy polscy zwracają uwagę na zagadnienie logiki matematycznej w ogóle, a logiki trój- i wielowartościowej w szczególności, przy ustalaniu stosunku logiki formalnej do dialektyki. Czerkesow zaś zagadnienie to — zupełnie zresztą świadomie — pominął, ponieważ traktuje on logikę matematyczną jako dział matematyki, a o logice wielowartościowej nie wspomina i to stanowisko nie pozwoliło mu choćby na wzmiankę o tym, że w ZSRR K o ł m o g o r o w

¹⁸⁾ A j d u k i e w i c z: „Zmiana i sprzeczność”, *M. Wsp.*, 1948, III, str. 35 i n. *M. Współcz.*, 1946, s. 353, 351.

¹⁹⁾ S c h a f f: „Zasada sprzeczności w świetle logiki dialektycznej”, *M. Współcz.*, 1946, str. 353, 351.

²⁰⁾ W u d e l: „Powstanie logiki wyższej”, *M. Wsp.*, 1947, I, str. 350.

²¹⁾ W u d e l: j. w., str. 366, 367.

²²⁾ S c h a f f: „Zasada sprzeczności”, j. w., str. 335.

(pierwszy zaksjomatyzował logikę intuicjonistyczną) i inni badali stosunek logiki trójwartościowej do dialektyki materialistycznej²³⁾.

Dodać trzeba jeszcze, że o żywym zainteresowaniu *Myśli Współczesnej* zagadnieniami logiki i dialektyki, świadczy również opublikowanie przekładu dyskusji amerykańskiej nad dialektyczną zasadą jedności przeciwieństw. Z jednej strony (Y. J. M c G i l l i W. T. P a r r y) twierdzi się, że dialektyka ma szersze zastosowanie niż logika formalna, której używanie musi doznać w pewnych wypadkach ograniczenia i proponuje się usunięcie jej braków przez wielowartościowość — z drugiej zaś strony (Howard S e l s a m i Henry K. W e l l s) występuje tam tendencja do usunięcia logiki formalnej z materializmu dialektycznego.²⁴⁾



NA OBECNYM etapie dyskusji trudno jeszcze ustalić poprawne rozwiązanie postawionych zagadnień. Narazie można stwierdzić: (1) Nie ma mowy o odrzuceniu logiki formalnej jako wymysłu burżuazyjnego — stanowisko takie było reprezentowane przez — jak pisze redakcja *Woprosy Filozofii* — „filozoficznych rappowców“, i zostało skrytykowane już w r. 1947 dzięki CK WKP(b) i przewyciężone przez wprowadzenie wykładów logiki do szkolnictwa wyższego i średniego w ZSRR. (2) Poddano zgodnej krytyce stanowisko proklamujące klasowość logiki, jakie znalazło swój wyraz w ostatnich programach tego przedmiotu. (3) Zarysowały się dwa główne stanowiska — (a) stanowisko, które traktuje prawa logiki jako jedyne obowiązujące prawa wszelkiego myślenia; prawa logiki formalnej nie stoją w sprzeczności z dialektyką, pojętą jako teoria poznania, o ile są oczywiście materialistycznie interpretowane; (b) stanowisko przyjmujące istnienie dwu typów logiki, logiki formalnej i logiki dialektycznej, (czasem kładzie się nacisk na logiki trój- i wielowartościowe, jak np. w części orawianych poglądów z literatury polskiej), przy czym logika formalna jest szczególnym przypadkiem logiki dialektycznej i może być stosowana tylko w pewnym, bliżej zresztą nie określonym zakresie; (c) oba stanowiska są zgodne co do konieczności materialistycznej interpretacji praw myślenia; co do ich historycznego i ogólnoludzkiego charakteru oraz co do funkcji abstrakcyjnych form myślenia logicznego — twierdzenia wygłaszane w oparciu o prace Stalina o językoznawstwie; co do konieczności niesprzeczności „wewnętrznej“ myślenia odbijającego rzeczywistość — choć ta teza nie jest jasno postawiona przez Czerkesowa²⁵⁾.

Z zaciekawieniem oczekiwać należy dalszej dyskusji i krytyki reprezentowanych dotychczas stanowisk — dyskusji, która powinna doprowadzić do rozstrzygnięcia podstawowego zagadnienia stosunku logiki formalnej do dialektyki.

Jerzy Wróblewski

ZAKŁAD TEORII I FIL. PRAWA U. J.

²³⁾ Por. J a ś k o w s k i: „Zagadnienia logiczne a matematyka“, *M Wsp.*, I, 1947, oraz Suszko, „Logika matematyczna i teoria podstaw matematyki w ZSRR“, *M. W s p.*, 1949, IV.

²⁴⁾ Bakradze, j. w., *passim*. Czerkesow, j. w., str. 215 udziela na ten temat jedynie zdawkowej wypowiedzi i nie porusza tego zagadnienia szerzej, zapewne ze względów polemicznych — przeciwstawienie się koncepcji „niesprzeczności odbicia sprzeczności“. Por. też S c h a f f: „Marksizm a rozwój nauki“ *M. Wsp.*, 1948, II, str. 262.

Z PROBLEMÓW ORGANIZACJI NAUKI W SZWAJCARII

W SZWAJCARSKICH OŚRODKACH uniwersyteckich toczą się ostatnio gorące dyskusje nad projektem utworzenia specjalnej instytucji popierania badań naukowych, zwanej Szwajcarskim Narodowym Funduszem Badań Naukowych (*Fond National Suisse pour la Recherche Scientifique*). Wymiana zdań na ten temat jest tym bardziej ożywiona, że już sam taki pomysł ma w stosunkach szwajcarskich posmak niemal że „rewolucji“ w świecie nauki. Na ogół bowiem życie naukowe tego, przesiąkniętego wpływami burżuazji, kraju przebiega dotychczas w warunkach przypominających żywo odległe czasy „laissez-faire’yzmu“, skrajnego indywidualizmu, zadržośnego strzeżenia „wolności“ nauki, zwłaszcza przed ingerencją państwa oraz uprawiania „czystej“ nauki w całkowitym oderwaniu od potrzeb życia. Do tego dołącza się specyficzna dla Szwajcarii obawa przed zbytnim „centralizmem“, obawa wynikająca z separatystycznych tendencji kantonów. W szczególności zaś, jeśli chodzi o dotychczasową „organizację“ badań naukowych i poparcie ich ze strony państwa, to wystarczy stwierdzić, że n.p. taka centralna instytucja kraju jak Akademia Nauk Medycznych dysponuje na badania naukowe nader skromnymi funduszami, pochodzącymi wyłącznie z ofiarności prywatnej, zaś Towarzystwo Nauk Humanistycznych¹⁾ nie ma w ogóle żadnych środków na stypendia dla badaczy i na prowadzenie badań naukowych. Mowa tu oczywiście o takich pracach badawczych, które nie są związane ze zwykłym tokiem zajęć zakładów uniwersyteckich i wobec tego nie są prowadzone w ramach normalnych kredytów budżetowych. Kredyty te są, nawiasem mówiąc, bardzo szczupłe, bo jak stwierdza prof. A. S p e i s e r, rektor uniwersytetu w Bazylei²⁾ „... nie stanowią ani połowy sumy, jaką wypłaca jakieś wielkie przedsiębiorstwo przemysłowe lub bankowe na pobory; wynoszą one mianowicie dla wszystkich razem uniwersytetów (siedmiu — przyp. A. W.) zaledwie 20 milionów franków. rocznie.“ Jedynie Szwajcarskie Towarzystwo Nauk Przyrodniczych korzysta z niewielkiej subwencji państwowej (w 1949 r. — 250000 fr.).

Prezydent tego Towarzystwa, prof. A. de M u r a l t, jest właśnie autorem wspomnianego projektu Narodowego Funduszu; ogłosił go — po przedyskutowaniu przez trzy wymienione Towarzystwa naukowe — w formie broszury, która została przesłana wszystkim profesorom szwajcarskich szkół akademickich do wyrażenia opinii. Z kolei odbyły się dwa zjazdy dyskusyjne delegatów wszystkich uczelni akademickich oraz towarzystw naukowych dla omówienia projektu; zwłaszcza drugi zjazd, który odbył się w ub. roku, przyniósł wiele interesującego materiału, który częściowo niżej przytoczymy.

Co było przyczyną, iż postanowiono przystąpić do utworzenia Narodowego Funduszu Badań Naukowych? W uzasadnieniu projektu mówi się, że wszystkie państwa sąsiadujące ze Szwajcarią już od dawna posiadają analogiczne in-

¹⁾ Jest to związek następujących towarzystw naukowych: Historycznego, Historii Sztuki, Prehistorycznego. Ludoznawstwa, Studiów nad Starożytnością, Romanistycznego, Germanistycznego, Anglistycznego, Filozoficznego, Lingwistycznego, Historii muzyki — por. *Schweizerische Hochschulzeitung*, t. 23, nr 2, str. 64—65.

²⁾ *Schweiz. Hochschulztg.* t. 23, nr 2, str. 69.

stytucje, rozporządzające bardzo poważnymi środkami pieniężnymi³⁾; że wobec braku takiej organizacji szwajcarska twórczość naukowa została poważnie zdystansowana, a poziom jej relatywnie obniżył się. Dla projektu szwajcarskiego przyjęto w szczególności za wzór belgijski *Fond National de la Recherche Scientifique*, którego organizacja i działalność oceniona została tutaj nader pozytywnie.

Wydaje się jednak, że obok tego motywu, najistotniejszą przyczyną powstania projektu Narodowego Funduszu była stała i ciągle rosnąca obawa przed bezrobociem ludności szwajcarskiej. Już w roku 1942-43 wszczęto specjalną akcję w kierunku wydatniejszego finansowania takich badań naukowych, których wyniki dałyby zwiększone możliwości zatrudnienia na rynku pracy (*Arbeitsbeschaffungsfonds* wg. tzw. „Planu Rhon-Zipfel”); do roku 1950 wydano na ten cel ok. 4.000.000 fr. z raczej miernymi wynikami w praktyce. W samym projekcie pomija się ten wzgląd milczeniem, natomiast przebija on stale w wypowiedziach uczestników wspomnianych zjazdów dyskusyjnych. Co więcej, jeden z dyskutantów, prof. W. B ü r g i z Akademii Handlowej w St. Gallen, poparł swój wniosek o włączenie w program badań także nauk ekonomicznych i społecznych m. inn. takim przedziwnym argumentem:

„... t y l k o przez systematyczne badania nad istotnymi przyczynami bezrobocia można w pewnym stopniu zapobiec temu z a w s z e g r o ż a c e m u n i e b e z p i e c z e ń s t w u...“⁴⁾

i wskazał przy tym na W. Brytanię i Stany Zjednoczone jako na państwa, które w tym kierunku osiągnęły znaczne sukcesy (sic!). Nie trzeba podkreślać, jakie to burżuazyjno-kapitalistyczne założenia tkwią u podstaw takich, jak tu przedstawiono, wystąpień.

Jakie są główne wytyczne projektu szwajcarskiego? Jest bardzo charakterystyczne dla tamtejszych stosunków, że po dłuższych wahaniach za najwłaściwszą formę prawną omawianej instytucji uznano *f u n d a c j ę* prawa prywatnego. Nie ukrywano tu zresztą, że dzieje się to w zamiarze zabezpieczenia się przed ingerencją czynników pozauniwersyteckich w wewnętrzny ustroj i politykę nowo kreowanego Funduszu, jak również dla uniknięcia „niebezpieczeństwa centralizacji“.

Z a d a n i e m Narodowego Funduszu ma być popieranie badań naukowych we wszystkich dziedzinach wiedzy oraz wychowanie kadr młodych badaczy. Cele te mają być realizowane przez udzielanie różnego rodzaju subwencji badaczom oraz personelowi technicznemu, zakup aparatury i urządzeń oraz uczestniczenie w kosztach publikacji prac naukowych. Przewiduje się także subwencjonowanie szwajcarskich szkół akademickich (7 uniwersytetów, 2 politechniki i jedna akademia handlowa) corocznie pewnymi stałymi sumami, pozostawionymi do ich dyspozycji, jednakże z przeznaczeniem na szkolenie mło-

³⁾ Prof. Muralt opracował nawet dla uzasadnienia projektu związły przegląd tego rodzaju instytucji w Belgii, Niemczech, Anglii, Francji, Holandii i Szwajcarii — por. *Schw. Hochschulzeitung*, t. 22, nr 6, 1945, str. 355—364.

⁴⁾ *Schweiz. Hochschulztg.*, t. 23, nr 2, str. 76, (podkreślenia A. W.).

dych badaczy naukowych. Stałym dążeniem projektodawców jest przy tym unikanie rozproszenia środków finansowych; mają one być dysponowane przede wszystkim centralnie na poważniejsze projekty naukowe, zaś wspomniane roczne dotacje dla uniwersytetów nie powinny przekraczać 1/10 całego funduszu.

Godnym uwagi szczegółem projektu jest zagwarantowanie naukom humanistycznym dosłownie minimum udziału w środkach finansowych, a to w wysokości 1/10—3/10 całego funduszu, w przewidywaniu, że przedstawiciele nauk przyrodniczo-technicznych zechcą zgłosić pretensje do całości.

Podstawą finansową Narodowego Funduszu ma być, obok majątku fundacyjnego w wysokości 1000000 fr. (oraz bieżących odsetek od tego kapitału), przede wszystkim stała roczna dotacja w kwocie co najmniej 4000000 fr.; obie pozycje ma uchwalić parlament związkowy.

W o r g a n i z a c j i Funduszu przewiduje się powołanie Rady Fundacyjnej, składającej się z ok. 40 osób (delegaci wszystkich uczelni akademickich, towarzystw i fundacji naukowych, oraz przedstawiciele parlamentu i ministerstw), oraz Narodowej Rady Badań jako organu wykonawczego, złożonego z 7 — 9 osób z prezydentem, wybieranym na 2 lata. Punkt ciężkości leży w bieżącej działalności Rady Badań, która rozdzielać ma subwencje po zbadaniu przedłożonych wniosków; natomiast Rada Fundacyjna ma zbierać się normalnie tylko raz w roku dla rozpatrzenia rocznego sprawozdania z działalności, ustalenia zasadniczych wytycznych polityki Funduszu oraz powzięcia decyzji co do finansowania większych prac badawczych, przekraczających w kosztach kwotę 100000 fr.

Jak już z powyższych informacji wynika, szwajcarskiemu Funduszowi Badań Naukowych określono wąskie ramy działalności; instytucja ta nie ma być ani ośrodkiem planowania i polityki rządu w zakresie badań naukowych, ani nawet czynnikiem jakiejś koordynacji działalności licznych instytutów badawczych przemysłu prywatnego z pracowniami uniwersyteckimi, potrzebami państwa, etc. Projektodawcom chodzi przede wszystkim o stworzenie odrębnego i centralnie administrowanego funduszu na badania naukowe.

Tym bardziej znamienne jest, że nawet i te skromne zamierzenia, poparte przez uczelnie Szwajcarii alemańskiej (uniwersytety w Bernie, Zurychu, Bazylei oraz politechnikę w Zurychu) spotkały się w toku dyskusji z opozycją głównie ze strony uniwersytetów kantonów romańskich (Genewa, Lozanna, Neuchatel, Fryburg). Uniwersytety te uważają, że przynajmniej 2/5, jeśli nie 1/2 kredytów Funduszu należałoby rozdzielać na równi pomiędzy wszystkie uniwersytety do ich całkowicie swobodnej dyspozycji, a tylko pozostałą część (1/2 lub 3/5) miałyby być zarządzana centralnie. Stanowisko takie, podyktowane przesadną obawą przed wszelką „centralizacją“ oraz gwałtowną niechęcią do jakiegokolwiek „planizmu“, zmierza oczywiście do podważenia samych podstaw koncepcji Narodowego Funduszu Badań Naukowych.

Najlepszą ilustracją nastrojów, w jakich te zastrzeżenia były czynione, będzie przytoczenie dwóch fragmentów przemówienia prof. P. E. M a r t i n a, który zabrał głos w imieniu wspomnianej *Société Suisse pour les Sciences Morales*⁵⁾:

⁵⁾ Schweiz. Hochschultzg., t. 23, nr 2, str. 65.

„...Wolność myśli, metody, wyboru jest konieczna dla postępu nauki, a w szczególności nauk humanistycznych. Dlatego też, gdy tylko mówi się o organizacji pracy, można żywić obawy co do utrzymania tej wolności... przeto nie chcemy przymusowego planowania w nauce („pas de planisme scientifique imposé“).

A dalej:

„Zajmujemy się prowadzeniem i popieramy „c z y s t e“ badania naukowe, stanowiące cel sam w sobie lub zmierzające poza tym jedynie do rozwoju kultury duchowej. Jest to zresztą najlepszą, lub nawet jedyną gwarancją osiągnięcia wartościowych wyników w naukach, które pracują według tych zasad.“

Trudno przypuszczać, aby w takich okolicznościach Narodowy Fundusz Badań Naukowych w Szwajcarii — o ile nawet projekt ten istotnie w całości pełni zostanie zrealizowany — mógł rozwinąć prawdziwie owocną działalność nad postępowaniem badań naukowych, w szczególności w kierunku pokojowego wyzyskania ich zdobyczy, do czego Szwajcaria — jako tradycyjnie pokojowy kraj o wysokiej kulturze — jest w zasadzie predestynowana.

Adam Wiliński

KONSERWATORIUM NAUKOZNAWCZE, KRAKÓW

KONTAKTY NAUKI POLSKIEJ Z NAUKĄ ZAGRANICZNĄ

UCZENI RADZIECCY — prof. prof. *Sisakian*, *Rusinow*, *Miszustin* — uczestnicy konferencji biologów i medyków w Kuźnicach, odwiedzili Kraków i Warszawę. W czasie pobytu w Krakowie goście radzieccy zwiedzili zakłady Wydziału Rolnego U.J. i Akademię Medyczną. Prof. *Sisakian* wygłosił odczyt na temat biochemii i przemiany materii w agrobiologii. W czasie pobytu w Warszawie uczeni radzieccy zostali przyjęci przez min. min. *Rapackiego* i *Sztachelskiego* oraz wygłosili dwa odczyty: prof. *Sisakian* o „Biologicznych podstawach nauki *Miczurina*“, a prof. *Rusinow* o „Wybranych zagadnieniach fizjologii *Pawłowa*“.

W DRUGIEJ połowie stycznia 1951 r. przybył do Polski wybitny ekonomista radziecki, prof. *N. I. Winogradow*. W czasie swego dwumiesięcznego pobytu w Polsce wygłosił on szereg odczytów z zakresu planowania gospodarki narodowej dla pracowników naukowych i gospodarczych w Warszawie, Łodzi i Krakowie.

W KOŃCU STYCZNIA przybył do Polski wybitny uczony francuski,

profesor fizyki doświadczalnej *Collège de France*. *J. Nicolle*. W czasie swego pobytu wygłosił on kilka odczytów w Warszawie i Krakowie.

MŁODZIEŻ AKADEMICKA

NOWA STRUKTURA organizacyjna na wyższych uczelniach, dalsza demokratyzacja składu socjalnego studentów, wprowadzenie dyscypliny studiów, częściowe usprawnienie programów nauczania, pogłębienie prac nad kształceniem ideologicznym — przyczyniły się do pogłębienia pracy na wyższych uczelniach. Państwo Ludowe nakładając, przez reorganizację studiów, większe zadania i obowiązki na studiującą młodzież dba jednocześnie o stworzenie dla studentów jak najlepszych warunków materialnych, pozwalających na spokojną naukę. Polityka państwa ludowego na tym odcinku wyraża się w coraz większej poprawie warunków bytowych studentów —przez zwiększenie ilości domów akademickich, stypendiów i poprawę stanu stołówek akademickich. Nad podwyższeniem wydajności nauki czuwa ZMP mobilizując studentów do pracy o jak najlepsze wyniki nauki. Zimowa sesja egzaminacyjna miała szczególne znaczenie

z uwagi na to, że była pierwszą po rozpoczęciu akcji reorganizacji nauczania w szkolnictwie wyższym, która ma na celu polepszenie wyników nauki i terminowe dostarczenie kadr inteligencji dla potrzeb budownictwa socjalistycznego.

O CZĘŚCIOWYCH wynikach sesji informuje nas *Po Prostu* (z 16 i 23. II. 1951) zamieszczając opinie profesorów i sprawozdanie z przebiegu sesji na U. J. Oto niektóre wypowiedzi egzaminatorów:

Prof. S. S z e r s z e ń (Politechnika Śląska), mówiąc o zespołach naukowych stwierdził: „Grupy są bardzo zdyscyplinowane, karnie zgłaszają się do egzaminu, rzetelnie i poważnie się doń zabierają dotrzymując bezwzględnie terminów. Co mnie najwięcej cieszy, to minimalny odśiew, bez porównania mniejszy niż w latach ubiegłych“.

Prof. K o c h l e w s k i (WSE Katowice): „Muszę stwierdzić, że dyscyplina studiów, podział na grupy studenckie wybitnie dodatnio wpłynęły na podniesienie poziomu przygotowania studentów“.

Prof. K o l b e (WSE Katowice): Widać u studentów poważne podejście do zagadnienia studiów. Jest to ogromny, w porównaniu z rokiem ubiegłym, krok naprzód“.

O przebiegu sesji na U. J. podajemy, za powołanym pismem następujące dane: Od chwili rozpoczęcia sesji, tj. od 1 lutego b. r. studenci masowo przystępują do egzaminów. Przeciętnie grupa uzyskuje około 70% ocen bardzo dobrych i dobrych, pozostałe 30% stanowią wyniki dostateczne. Noty niedostateczne należą do sporadycznych. — Osiągnięcia te są wynikiem długotrwałej,

żmudnej walki i pracy ZMP, ZSP i władz uczelnianych, walki toczonej pod kierownictwem partii. Są wynikiem wprowadzenia w bieżącym roku akademickim zarządzeń o zabezpieczeniu socjalistycznej dyscypliny studiów, które umożliwiają studentom systematyczne przygotowanie się, w oparciu o wykłady, do ćwiczeń, kolokwii i egzaminów

W SZTANDARZE MŁODYCH z 30 XII. 1950 r. ukazał się artykuł K a l s k i e g o, dotyczący organizacji praktyk zawodowych studentów uczelni technicznych. Organizacja tych praktyk wykazywała dotychczas poważne niedociągnięcia, np. brak miejsc dla praktykantów w poszczególnych kierunkach specjalności, brak planu i kontroli pracy praktykantów, słabe zainteresowanie warunkami bytowymi, zakwaterowaniem i wyżywieniem praktykantów. W celu organizacyjnej poprawy akcji praktyk studenckich ZSP zwołał konferencję przedstawicieli uczelni technicznych, którzy przedyskutowali z przedstawicielami MSWiN i PKPG dotychczasowe doświadczenia. Konferencja stwierdziła konieczność wcześniejszego rozpoczęcia akcji rozdziału praktyk i zapewnienia dostatecznej ilości miejsc studentom poszczególnych dziedzin techniki oraz zaleciła dokładną kontrolę wyników pracy studenta, konsultację studentów w uczelniach macierzystych, po ich powrocie z praktyk oraz dokładne opracowanie planu rozdziału pracy. W pracach tych winni wziąć udział przedstawiciele dziekanatów, MSWiN i innych odpowiednich ministerstw. Zarz. Główn. ZMP i studenci.

W LUBLINIE został oddany do użytku pierwszy z sześciu projekto-

wanych gmachów kolonii akademickiej, w którym zamieszkało 100 studentów. W budowanej kolonii znajduje pomieszczenie 1500 studentów lubelskich.

NAUKOWCY I PRAKTYCY

WYKONUJĄC UCHWAŁY nara-
dy naukowców i praktyków rolni-
ków — która odbyła się w Poznaniu
19.XI.1950 r. — pracownicy nauki
przystąpili do konkretnej współpracy
z członkami spółdzielni produkcyj-
nych i pracownikami PGR. Wychod-
ząc z założenia, że współpraca ta
tylko wtedy przyniesie pozytywne
wyniki, jeśli naukowcy stykać się
będą bezpośrednio w terenie z rolni-
kami, zorganizowano wycieczkę pro-
fesorów i asystentów U.P. do dwóch
spółdzielni produkcyjnych. Zespół
zapoznał się z warunkami pracy w
gospodarstwach i dokonał ogólnej
analizy stanu gospodarki oraz metod
pracy. Naukowcy zobowiązali się po-
móc praktykom w podniesieniu pro-
dukcji przez systematyczne instru-
owanie ich i sporządzanie planów go-
spodarczych.

W POCZĄTKACH GRUDNIA
1950 r. odbyła się w Poznaniu kon-
ferencja naukowców i racjonalizato-
rów, poświęcona zagadnieniom ener-
getyki w planie sześcioletnim i za-
gadnieniom energo - ciepłownictwa.
Na naradzie podsumowano wyniki
racjonalizacji przemysłu energetycz-
nego w woj. poznańskim. Następnie
wysłuchano referatu prof. J a s i c-
k i e g o na temat roli i perspektyw
energetyki w Polsce. Naukowcy zo-
bowiązali się do stałej współpracy
z pracownikami energetyki przez
udostępnienie przodownikom i racjo-
nalizatorom zdobyczy nauki, udzie-

lanie porad fachowych i współpracy
w celu osiągnięcia postępu techniki,
wytyczonego przez plan sześcioletni.

DZIĘKI ŻYWEJ współpracy nau-
kowców z Akademią Górniczo-Hut-
niczej, wojewódzki ośrodek racjona-
lizacji i techniki w Krakowie udzie-
lił do końca ub. roku około 600 porad
technicznych. Zorganizował kilka-
dziesiąt spotkań dyskusyjnych nau-
kowców z robotnikami, na których
rozpatrywano ponad 200 pomysłów
racjonalizatorskich i nowatorskich.
Dotyczyły one bezpieczeństwa pracy,
obniżenia kosztów produkcji, zwięk-
szenia wydajności maszyn oraz
oszczędności surowców. Ośrodek
utrzymuje kontakt z około 200 zakła-
dowymi klubami racjonalizacji.

W GRUDNIU 1950 r. odbyło się
w Gliwicach naukowo-techniczne po-
siedzenie naukowców, racjonalizato-
rów i techników, poświęcone ekono-
mizacji procesu obróbki i skrawiania
metali. W referatach, które wygłosili
profesorowie B i e r n a w s k i
i S z y r a j e w oraz inżynierowie
L a t o u r, J ó z e f i k i W r z o-
s e k, prelegenci analizowali osią-
gnięcia prac racjonalizatorów i przo-
downików pracy przemysłu meta-
lurgicznego. W dyskusji zwrócono
m. in. uwagę na brak pisma technicz-
nego, redagowanego odpowiednio
przystępnie dla ogółu racjonalizato-
rów i przodowników.

ZORGANIZOWANA w 1946 r. na
Politechnice Wrocławskiej Katedra
Budowy Maszyn Rolniczych rozwinę-
ła się znacznie, pod wpływem po-
stępów mechanizacji rolnictwa pol-
skiego. Omawiając współpracę ka-
tedry z fabrykami maszyn rolnych
(*Gazeta Robotnicza* z 14. I. 1951),

ROCZNICE

prof. M a r t i n i przytacza treść apelu wystosowanego przez Katedrę do tych fabryk, w celu skonkretyzowania ścisłej współpracy, która powinna polegać na: naukowym opracowywaniu problemów życia codziennego, stałej łączności Katedry z fabrycznymi klubami racjonalizatorów oraz na korzystaniu przez naukowców i studentów z praktycznych doświadczeń robotników.

W WIELKOPOLSCE powstały ostatnio specjalne placówki pomocy fachowej w rolnictwie, tzw. „Chaty-laboratoria”. Pierwsza z nich została zorganizowana, staraniem naukowców Wydziału Rolnego U.P., w Wojnarowie. Będzie ona służyła pomocą członkom miejscowej spółdzielni produkcyjnej oraz małym i średniom rolnym chłopom, w rozwiązywaniu zagadnień produkcji roślinnej. Liczba „chat-laboratoriów” wzrośnie w bieżącym roku do czterech. Szkoleniem personelu zajmie się Wydział Rolny U.P. Niezależnie od opieki nad „chatą-laboratorium” naukowcy udzielą będą doraźnej pomocy fachowej, przy opracowywaniu planów zasiewów.

W OPARCIU o wzory radzieckie, zorganizowano we Wrocławiu tzw. „płaki racjonalizatorskie”, na których robotnicy w obecności naukowców omawiają, w swoich zakładach pracy, najnowsze usprawnienia procesów produkcyjnych. Drugą formą konkretnej współpracy naukowców z racjonalizatorami są tzw. „wtorki dyskusyjne”, na których — w oparciu o wykład profesora, wzgl. adiunkta Politechniki Wrocławskiej — robotnicy omawiają podstawowe zagadnienia techniki produkcji.

21.I.1951 r., w 125 rocznicę śmierci Stanisława S t a s z i c a, odbyły się w Pile — jego mieście rodzinnym — uroczystości ku uczczeniu pamięci wielkiego demokraty, patrioty i uczonego. Na akademii wygłosił przemówienie przedstawiciel Min. Kultury i Sztuki — prof. S. H e r b s t. Kulminacyjnym punktem uroczystości było otwarcie muzeum staszczowskiego, w którym zgromadzono pamiątki po nim: dokumenty, portrety, pierwsze wydania dzieł itp. przedmioty, obrazujące życie i działalność Staszica.

UNIWERSYTET M. K. w Toruniu zorganizował publiczną sesję naukową dla uczczenia dwuchsetnej rocznicy urodzin Hugona Kołłątaja. Po zagajeniu sesji przez prof. H a r t l e b a kolejne referaty wygłosili: dr J. L e c h i c k a „H. Kołłątaj w świetle dotychczasowych badań” — prof. W. H e j n o s z „H. Kołłątaj a sprawa chłopska” i dr A. D y g d a ł a „H. Kołłątaj a Powstanie Kościuszkowskie”.

23.I.1951 r. w 150 rocznicę założenia Tow. Przyjaciół Nauk — którego spadkobiercą jest Towarzystwo Naukowe Warszawskie — odbyło się w Pałacu Staszica uroczyste posiedzenie z udziałem wybitnych uczonych polskich i zagranicznych. Zebranych powitał prezes TNW prof. W. S i e r p i ń s k i, który w przemówieniu swym powiedział: „Dziś mija 150 lat od dnia pierwszego posiedzenia Towarzystwa Przyjaciół Nauk, tej pierwszej na ziemiach polskich Akademii Nauk. Celem tej instytucji było świadczyć przed innymi narodami o kulturze polskiej,

bronie jej odrębności narodowej, pracować nad rozwojem dobrobytu społeczeństwa. Pomimo swej skromnej nazwy Towarzystwo Przyjaciół Nauk nie było Zrzeszeniem biernych miłośników nauki, lecz organizacją czynną uczonych i działaczy oświatowych, których wysiłki i dzieła posiadały charakter praktyczny, miały oświecać społeczeństwo i służyć jego potrzebom. Kontynuując postępowe tradycje Towarzystwa Przyjaciół Nauk, członkowie Towarzystwa Naukowego Warszawskiego biorą dziś czynny udział w przygotowaniach do I Kongresu Nauki Polskiej". W sprawozdaniu sekretarza generalnego TNW prof. J. Michałowski ogłoszono, że pięć dorocznych nagród naukowych TNW otrzymali w roku bieżącym: prof. W. Borowy za pracę „O poezji polskiej w XVIII w.", prof. W. Iwanowska za pracę „O cefeidach", W. Stefański za pracę z dziedziny parazytologii, L. Staniewicz za pracę „Teoria prądów zmiennych" oraz M. Semerau-Siemianowski i J. Niełubowicz wspólnie, za badania z dziedziny medycyny.

Posiedzenie zakończył prof. B. Suchodolski odczytem poświęconym omówieniu dziejów, działalności i dorobku Towarzystwa Przyjaciół Nauk.

UCZENI

NOMINACJE: Prezydent R. P. Bolesław Bierut mianował profesorami wyższych uczelni: dra Franciszka Łabędzińskiego — profesorem nadzwyczajnym na III Katedrze Chorób Wewnętrznych Akademii Medycznej w Poznaniu; dra Stanisława Nowickiego —

profesorem nadzwyczajnym na I Katedrze Chirurgicznej Akademii Medycznej w Poznaniu; dra Antoniego H o r s t a — profesorem nadzwyczajnym na Katedrze Patologii Akademii Medycznej w Poznaniu.

W SKŁAD KOMITETU Współpracy Kulturalnej z Zagranicą weszli następujący uczeni: rektor U.Ł. J. Chałasiński; prof. A.S.P. w W-wie E. Eibisch; rektor Uniw. Wrocławskiego S. Kulczyński; prezes Towarzystwa Wiedzy Powszechnej prof. Z. Młynarski.

PROF. W. SIERPIŃSKI otrzymał godność członka-korespondenta Niemieckiej Akademii Nauk. Dokonując 10.I. aktu wręczenia dyplomu min. Rapacki podkreślił m. i., że mianowanie prof. Sierpińskiego członkiem NAN jest nie tylko wyrazem uznania zasług wybitnego nestora matematyki polskiej, lecz także aktem świadczącym o więzi, która powstaje między nauką polską a nauką Niemiec demokratycznych.

PREZYDIUM LUBELSKIEJ WRN przyznało nagrodę naukową za rok 1950 prof. S. Zaliwskiemu z PINGW w Puławach. Laureat ma w swoim 15-letnim dorobku naukowym szereg prac oryginalnych i podręcznikowych. Obecnie przygotowuje on pracę o hodowli roślin owocowych, w oparciu o zasady Miczurina.

POLSKIE TOWARZYSTWO FIZYCZNE wybrało w dniu 8. XII. 1950 r. na swych honorowych członków dwóch wybitnych fizyków: prof. Fryderyka Joliot-Curie i prof. Stefana Pieńkowskiego.

ZJAZDY I KONFERENCJE

W DNIACH od 11 do 16 grudnia 1950 r. obradowała na Wawelu I Ogólnopolska Konferencja Naukowa w sprawie badań nad sztuką, zorganizowana przez Podsekcję Badań Sztuki Kongresu Nauki Polskiej oraz przez kierownictwo PIS. Zadaniem konferencji była próba krytycznego przedyskutowania i oceny dotychczasowego dorobku naszej nauki w dziedzinie badań nad sztuką oraz wytyczenie wspólnych założeń metodologicznych we wszystkich gałęziach twórczości artystycznej na gruncie metody materializmu historycznego. Specjalnie doniosłe znaczenie miało zastosowanie do badań nad sztuką ostatnich prac Stalina. Podkreślenie ogromnej ważkości problemów sztuki jako części nadbudowy.

Zagadnienia konferencji sprecyzował w referacie inauguracyjnym vicemin. W. Sokorski, według czterech zasadniczych punktów: określenie istoty sztuki i jej roli w historii rozwoju społeczeństw ludzkich; krytyczne oświetlenie krytyki idealistycznej i jej wpływów na dzieła sztuki; przewartościowanie dziedzictwa kulturalnego z wydobyciem na czoło nurtu realistycznego jako najbardziej twórczej i postępowej dźwigni w historii sztuki; sprecyzowanie realizmu socjalistycznego jako naukowej metody kształtowania twórczości artystycznej. W obradach konferencji wzięli udział uczeni radzieccy: muzykolog prof. Chubow i historyk sztuki prof. Kementew. Wielką pomocą w pracach konferencji była możliwość skonfrontowania ujęć teoretycznych z materiałem konkretnym, który stanowiły wystawy sztuki plastycz-

nej — szczególnie Wystawa Tradycji Realistycznych w Malarstwie Polskim od XV do XIX wieku. Wśród prac historycznych zwróciła uwagę próba nowego opracowania dziejów, w oparciu o zjawiska rozwoju ekonomiczno-społecznego. Konferencja miała poważne znaczenie dla oparcia badań nad sztuką o zasady marksizmu. Przyczyniła się do tego, że wielka liczba ludzi sztuki zrozumiała iż — jak to powiedział w czasie obrad vicemin. Sokorski: „Sztuka i nauka o sztuce służą partii, klasie robotniczej i narodowi w walce o nowego, socjalistycznego człowieka. W ten sposób sztuka jest nie tylko częścią składową wielkiego frontu ideologicznego, lecz jego przedłużeniem, przedłużeniem o własnych metodach oddziaływania i własnych metodach kształtowania.

KONFERENCJA biologów, agrobiologów i medyków. W dniach 27. XII. 1950 — 13. I. 1951 r. obradowała w Kuźnicach konferencja biologów, agrobiologów i medyków — zorganizowana staraniem MSWiN oraz Zrzeszenia Przyrodników Marksistów. Zasadniczym celem konferencji było przedyskutowanie podstawowych problemów współczesnej biologii, a zwłaszcza osiągnięć tzw. twórczego darwinizmu radzieckiego (teoria Mieczurina-Lysenki). Zarówno w referatach jak i dyskusji na pierwszy plan wysunął się problem materialistyczno-dialektycznych podstaw teorii poznania, filozoficznych podstaw nowych kierunków biologii i agrobiologii, dziedziczności i zmien-

ności, gatunku — jego powstawania i przekształcania, walki o byt jako czynnika gatunkotwórczego, nauki o środowisku. W pracach konferencji czynny udział wzięła delegacja Akademii Nauk ZSRR prof. prof. S i s a k i a n, R u s i n o w i M i s z u s t i n. Oceniając wyniki konferencji, pod kątem prac przygotowawczych do Kongresu Nauki, prof. Wł. M i c h a j ł o w podkreślił, że przyczyniła się ona do ugruntowania materializmu dialektycznego w przyrodoznawstwie oraz do powiązania nauki z życiem i gospodarką, (zob. sprawozdanie rektora T. Jaczewskiego w b. numerze *Życie Nauki*).

20 21. I. 1951 r. OBRADOWAŁ w Poznaniu — w ramach przygotowań do Kongresu Nauki — ogólnopolski zjazd pracowników naukowych rolnictwa, poświęcony formom organizacyjnym nauki w zakresie produkcji roślinnej, w nawiązaniu do potrzeb planu sześcioletniego. Uczestnicy zjazdu wskazywali na konieczność ścisłego powiązania nauki z praktyką co przyczyni się do rozwoju prac badawczych i uzyskania lepszych wyników naukowych. (spraw. rektora B. Kuryłowicza ukazało się n-rze 1 *Życia Nauki*“).

W RAMACH PRZYGOTOWAŃ do Kongresu Nauki obradował — w drugiej połowie stycznia — ogólnopolski zjazd naukowy elektrotechników. Podstawą obrad były dwa referaty: prof. M a l e c k i e g o o „zastosowaniu metody dialektycznej w naukach technicznych“ (zob. artykuł profesorów Maleckiego i Syrkusa na czele numeru) i prof. J a k u b o w s k i e g o o „Naukowych badaniach elektrotechnicznych w planie sześcioletnim“.

Z ŻYCIA WYŻSZYCH UCZELNI

UNIwersytet Toruński im. Mikołaja Kopernika obchodzi pięć lat swego istnienia. Od grudnia 1950 do lutego 1951 odbywało się, w związku z tym szereg imprez obrazujących dorobek uczelni. Uniwersytet M. K., na którego czele stoi rektor K o r a n y i, stał się poważnym ośrodkiem badawczo-pedagogicznym. W roku 1950 kształcił on powyżej 3000 studentów. Dowodem rozwoju są projekty utworzenia nowych wydziałów: Rolno-Weterynaryjnego i Farmacji Przemysłowej oraz utworzenia Akademii Lekarskiej. Urzeczywistnienie tych projektów przyczyni się do jeszcze większego powiązania uczelni z potrzebami kształcenia młodzieży regionu pomorskiego.

24. XII. 1950 r. ukazał się w *Trybunie Ludu* artykuł rektora Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie, prof. W. G o e t l a, omawiający porównawczo stan tej uczelni przed wojną, a obecnie w Polsce Ludowej i zagadnienie pracy AGH w ramach przygotowywania kadr dla kluczowych przemysłów: górniczego, hutniczego i mineralnego, przed którymi plan sześcioletni stawia wielkie zadania. Różnica między warunkami i możliwościami pracy AGH w Polsce kapitalistycznej a ludowej najlepiej daje się wyrazić cyfrowo: przed wojną uczelnia kształciła 500 studentów i miała 26 katedr — obecnie 2800 studentów i 61 katedr. Stworzono 5 nowych wydziałów, szereg nowych specjalności. Jak pisze prof. Goetel, „wymagania planu sześcioletniego muszą pociągnąć za sobą dalszą rozbudowę Akademii“. Zmiany jakie zaszły w życiu uczelni w Polsce Ludowej, jakkolwiek naj-

lepiej uchwytne cyfrowo, mają sens głębszy: zmianie uległ system nauczania i stosunek do ludzi praktyki — robotników. Na uczelni powołano komisję dla usprawnienia studiów. Komisja ta ma cel następujący: doprowadzić do terminowego składania egzaminów i kończenia studiów przez wszystkich studentów. Naukowcy nawiązali ścisły kontakt z racjonalizatorami i przodownikami górnictwa i hutnictwa. Przy AGH działa komitet współpracy naukowców z robotnikami, który w ciągu roku 1950 udzielił ponad 400 porad naukowych.

W RADOMIU powstała Wyższa Szkoła Inżynierska, której słuchacze rekrutują się z pracowników radomskiego przemysłu. Uczelnia, na której wykłady odbywają się wieczorem, aby udostępnić naukę pracującym, liczy obecnie 97 słuchaczy i posiada 1 wydział — Mechaniczny. Uczelnia

kieruje rektor inż. E. W a s i l e w s k i.

JAK NAS INFORMUJE *Dziennik Bałtycki* z 21. I. 1951 r. — Wyższa Szkoła Handlu Morskiego stała się, po reorganizacji, uczelnią przystosowaną do potrzeb socjalistycznej gospodarki morskiej, jako jedyna uczelnia, zajmująca się ekonomiką morską i transportem morskim. Na WSHM zorganizowane są dwa Wydziały: Morski (z sekcjami ekonomiki transportu morskiego, ekonomiki portów rybackich i ekonomiki rybołówstwa) oraz Finansowy (z sekcjami: rachunkowości, planowania finansowego i statystyki).

Na WSHM nałożono obowiązek przygotowania kadr ekonomicznych, które będą włączone do socjalistycznej gospodarki morskiej, a tą drogą przyczyniać się będą do wykonania planu sześcioletniego.

KORESPONDENCJA

W SPRAWIE WYJAŚNIEN PROF. DOROSZEWSKIEGO

PROF. DOROSZEWSKI uważa, że źle się wywiązałem z obowiązków sprawozdawcy, a to dlatego, że pominąłem jego referat zastępczy. Zarzut ten nie jest słuszny. W swoim sprawozdaniu przedstawiłem w y ł ą c z n i e referaty z a m ó w i o n e przez Kongres Nauki, wszystkie zaś inne pominąłem bez względu na to, co o nich sądzą ja sam lub co o nich sądzą ich autorzy. Referatów tych było siedem. Może zachodzić pytanie czy nie powinienem był zrobić dla prof. D o r o s z e w s k i e g o wyjątku. W moim przekonaniu robić tego nie należało. Ma wprawdzie rację prof. Doroszewski pisząc, że „rozważenie takiego tematu jak dualizm a monizm w językoznawstwie były nie mniej ważne od samej tylko retrospekcji“, jednakże jego referat — jak widać z tytułu — miał mówić tylko o metodach badań f o n e t y c z n y c h, w rzeczywistości zaś bardzo ogólne tezy autora ilustrował krytyką jednego ze szczegółowych zagadnień z zakresu upodobnień. Dość daleko to chyba odbiega od rozważania monizmu i dualizmu w j ę z y k o z n a w s t w i e.

Prof. Doroszewski uznał za potrzebne wyjaśnić, w jakich to okolicznościach wycofał przyrzeczony pierwotnie referat „Idee kierownicze językoznawstwa polskiego w ich historycznym rozwoju.“ Obawiam się, że w pewnych szczegółach pamięć go zawiodła. Oświadczam mianowicie, że dopiero z zaproszenia na zjazd dowiedział się o referacie prof. M i l e w s k i e g o, co go

skloniło do zmiany tematu. Tymczasem dnia 19 kwietnia odbyło się w Krakowie zebranie Podsekcji Językoznawczej Kongresu, na którym przewodniczący, prof. K u r y ł o w i c z, zawiadomił obecnych, że zamówił u prof. Milewskiego referat „Dorobek i tradycje językoznawstwa polskiego“. Mimo to prof. Doroszewski zgłosił referat o ideach kierowniczych. Zebrani uznali, że rozważenie tego samego w istocie zagadnienia przez dwóch uczonych może być bardzo pożyteczne. Toteż dnia 8 maja sekretariat Pol. Tow. Językoznawczego rozesłał swoim członkom zaproszenia na zjazd, na którym wymieniono oczywiście oba referaty.

Zaznaczam, że prof. Milewskiego na zebraniu krakowskim nie było, nie mógł więc oświadczyć, czy się zgadza wygłaszać referat w nowej sytuacji. Kiedy swoją rezygnację do rąk prof. K u r y ł o w i c z a zgłosił, tego już nie wiem. Z tym większym zaciekawieniem oczekiwano referatu prof. Doroszewskiego i z tym większym rozczarowaniem usłyszano, że wygłoszony zostanie referat na zupełnie inny temat. Może właśnie echa tego rozczarowania wy czuł prof. Doroszewski w moim sprawozdaniu.

Tyle w sprawie wyjaśnień. Skoro zaś już poruszono sprawę referatów nie zamówionych przez Kongres, korzystam z tej nadprogramowej sposobności, aby je przynajmniej wymienić: I. S t e i n: „Nazwy i określenia gramatyczne“, Z. S t i e b e r: „Nowe zagadnienia polskiej fonologii historycznej“, S. J o d ł o w s k i: „Modalność, jej istota, granice i formy językowe“, Z. R y s i e w i c z: „Z zagadnień supletywizmu w staroindyjskim“, J. K u r y ł o w i c z: „Tzw. dyptotyzm deklinacji arabskiej“, M. R u d n i c k i: „Uwagi nad powstaniem języka głosowego“, R. S t o p a: „Zasadnicze tendencje w rozwoju systemów fonetycznych“.

Odwołane zostały referaty H. W i l l m a n-G r a b o w s k i e j: „Kategoria rodzaju w językach drawidyjskich“ i L. O s s o w s k i e g o: „Stan badań i potrzeby nauki polskiej w zakresie rusycystyki“ (z powodu choroby referentów).

Stanisław Urbańczyk

UNIwersytet POZnański

W ODPOWIEDZI PROF. URBAŃCZYKOWI

Sprawozdanie prof. Urbańczyka było zatytułowane „XIV Zjazd Polskiego T-wa Językoznawczego“, a nie „Referaty zamówione przez Biuro Kongresu Nauki wygłoszone na XIV Zjeździe P. T-wa J.“ Kto właściwie referaty „zamawiał“?

Jestem referentem Podsekcji Językoznawstwa Kongresu Nauki i nie wiem, co za znaczenie mógł mieć fakt, czy swój referat rejestrowałem uprzednio w Biurze Kongresu Nauki, czy też nie.

Stosowanie takich kancelaryjnych kryteriów do spraw naukowych — choćby tylko *ex post* — jest dziwne.

Witold Doroszewski

W NUMERZE 1—2 Życia Nauki z r. 1951 ukazały się artykuły:

Nauka w służbie pokoju — *Sergiusz Wawilow*,

Joliot — uczony patriota — *Stefan Pieńkowski*,

Uczni w walce o pokój — *Fryderyk Joliot-Curie*.

O twórczym rozwoju teorii marksizmu — *Oskar Lange*,

Planowanie i analiza prac naukowych w zakresie obróbki skrawaniem — *Jan Kaczmarek*,

O pewnej machistowskiej teorii w chemii i jej propagatorach — *M. W. Tatiewskij*.

Poza artykułami w każdym numerze działają:

Prace Kongresu Nauki Polskiej

Z życia szkół wyższych

Sprawozdania.

Cena numeru 6 zł

Prenumerata kwartalna wynosi 7.50 zł, półroczna 15 zł

Wysyłka w prenumeracie

następuje po dokonaniu przedpłaty na konto P K O Nr I-15873
PPK „RUCH” Oddział w Warszawie, ul. Srebrna 12

Adres redakcji i administracji:

Warszawa, ul. Śniadeckich 8, II piętro, tel. nr 718-02
Oddział redakcji w Krakowie: ul. Sobieskiego 10, m. 5, tel. 583-79