

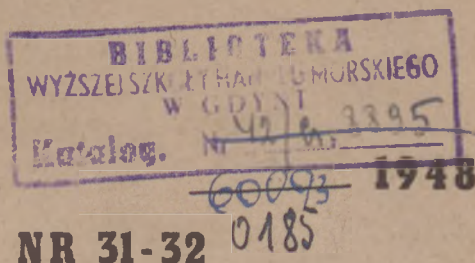
# ŻYCIE NAUKI

MIESIĘCZNIK NAUKOWY

W NUMERZE:

Wrocławski Kongres Pokoju  
Metodologia i metanauka - 75  
lat Polskiej Akademii Umiejęt-  
ności - Reforma wyższych stu-  
diów technicznych - Nauka  
i uczone w Związku Radziec-  
kim - Genetyka i demokracja  
- Państwowy Instytut Matema-  
tyczny - Geneza uprzedzeń  
rasowych i religijnych - Prze-  
gląd prasy - Sprawozdania  
English Summaries

TOM VI



NR 31-32

0185

# Ż Y C I E   N A U K I

Redagują MIECZYŚLAW CHOYNOWSKI i BOGUSŁAW LEŚNODORSKI

przy współpracy TOMASZA KOMORNICKIEGO, JÓZEFA KORPAŁY, STEFANA OŚWIECIMSKIEGO i ANDRZEJA WALIGÓRSKIEGO

Adres redakcji i administracji:

KRAKÓW, SŁOWACKIEGO 66 m. 4. TEL. 535-75.

Wydaje z zasiłku Wydziału Nauki Ministerstwa Oświaty  
KONWERSATORIUM NAUKOZNAWCZE W KRAKOWIE

Kierownik Konwersatorium: Mieczysław Chojnowski, zastępca kierownika:  
Bogusław Leśnodorski; sekretarz: Tomasz Komornicki.

Kierownik oddziału redakcji w Warszawie:

WITOLD KULA — ŻOLIBÓRZ, STOLECZNA 14, m. 30.

---

WARUNKI PRENUMERATY: Prenumerata kwartalna — 150 zł. CENA ROCZNIKÓW 1946 i 1947 — 600 zł. za rocznik.

CENA NUMERU — 70 zł., podwójnego — 120 zł.

Prenumeratę przyjmuje administracja, KRAKÓW, SŁOWACKIEGO 66. Konta: Bank Gospodarstwa Spółdzielczego, Kraków, nr 125, i PKO — Kraków, nr IV — 1145. Wysyłka w prenumeracie następuje po dokonaniu przedpłaty. Streszczenia angielskie i warunki prenumeraty zagranicznej w drugiej części numeru.

English summaries and subscription conditions — see pages 149—160

---

Państwowe Krakowskie Zakłady Graficzne, Kraków, Wielopole 1. M—49014

# ŻYCIE NAUKI

## MIESIĘCZNIK NAUKOZNAWCZY

TOM VI

LIPIEC — SIERPIEŃ 1948

NR 31-32

### Wrocławski Kongres Pokoju

**W** DNIACH 25 do 28 SIERPNIA 1948 R. ODBYŁ SIĘ WE WROCŁAWIU ŚWIATOWY KONGRES INTELEKTUALISTÓW W OBRO-  
NIE POKOJU. Fakt jego zebrania sę oraz wyniki, do k 6rych doszedł, in-  
teresują ŻYCIE NAUKI w jak najwyższym s. opniu nie tylko ze względu  
na jego doniosłość, lecz i dlatego, że od chwili swego powstania, od  
p. erwszych miesięcy powojennych, broniło ono tezy o wielkiej społecz-  
nej odpowiedzialności, ciężącej na ludziach nauki. Poglądowi temu  
zarówno dawaliśmy wyraz sami we własnych wypowiedziach, jak też  
usiłn. ie s. araliśmy sę zbierać i referować głosy czołowych przedsta-  
wicieli nauki różnych kraj6w, rozmaitych kierunk6w politycznych,  
światopogląd6w i specjalności, świadczące o rosnącym zrozumieniu  
słuszności tego s. anowiska. O 6ż właśnie fakt, że Kongres Wrocławski  
doszedł mimo tak licznych przeszk6d do skutku, że zgromadził przed-  
stawicieli wszyskich kraj6w i skupił, mimo żywej kontrpropagandy,  
ludzi o dość dużym wachlarzu światopogląd6w, jest najdonioslejszą  
do 6d manifestacją zwycięstwa naszej sprawy. Intelktualści, a ludzie  
nauki wśród nich, zadokumen. owali w ten sposób, że nie są tylko  
obserwatorami polityki światowej. S. wierdzili, iż rozumieją, że kredyt  
zaufania, zdobyty przez nich w ich krajach (a czasem i w świecie  
całym), zobowiązuje ich do jasnego zajęcia s. anowiska, do zabrania  
głosu w sprawach wojny i pokoju, wypowiedzenia sł6w przestrogi  
i sformułowania zasadniczych wskazań. Mimo różnic, które sę oczy-  
wista na Kongresie zarysowały, udowodnił on, jak wielu dziś przed-  
stawicieli życia intelektualnego świata poczuwa sę do tego obo-  
wiązku.

Niekt6rzy oderwani od życia idealści wyobrażali sobie, że Kongres  
zajm. e się wspólnym poszukiwaniem jakichś sposob6w, mających nas

uchronić przed wojną. Mniejszość kongresowa nawoływała ciągle, by zająć się dyskusowaniem konkretnych projektów. Niektórzy próbowali je nawet zgłaszać, nie zdając sobie sprawy z ich nierealności — nawet jeśli były w zasadzie słuszne — w zamęcie targających dziś światem sił. Większość kongresowa dała im odpowiedź jednoznaczną: żadnych takich sposobów szukać tu nie będziemy. Zadaniem intelektualistów nie jest szukanie *panaceum* przeciwko wojnie, gdyż byłoby to zadanie niewykonalne. Dopóki losy świata są w rękach polityków, uczeni go od wojny nie ocalą. To też intelektualiści winni dziś przede wszystkim przemówić do sumienia narodów i rzucić swój autorytet moralny na szale ścierających się sił, by nie było wątpliwości, po czyjej stronie jest miejsce tych, co pragną pokoju, a poćpią krzywdę, wyzysk i poniżenie godności ludzkiej. Zadaniem intelektualistów jest wskazać niebezpieczeństwo i przesłzec przed nim, przemówić do sumienia narodów.

W ten sposób Kongres Intelektualistów we Wrocławiu był potężną manifestacją ludzi nauki, literatury i sztuki, poczuwających się do prawa i obowiązku zabierania głosu w podstawowych zagadnieniach dotyczących tak bardzo dziś zagrożonego pokoju.

My, działacze kultury, nauki i sztuki z 45 krajów, zgromadzeni w polskim mieście Wrocławiu — brzmia słowa rezolucji podpisanej przez 371 uczonych, pisarzy i artystów — zwracamy się do intelektualistów świata.

Przypominamy o śmiertelnym niebezpieczeństwie, które niedawno jeszcze groziło kulturze ludzkości. Byliśmy świadkami barbarzyństwa faszystowskiego, niszczenia zabytków historycznych i kulturalnych, prześladowania i zagłady ludzi pracy naukowej, sponiewierania wszystkich wartości duchowych, byliśmy świadkami faktów, zagrażających elementarnym pojęciom sumienia, rozsądku i postępu.

Kultura ludzkości ocalona została za cenę nie spotykanych dotąd ofiar, dzięki ogromnemu natężeniu wszystkich sił demokratycznych Związku Radzieckiego, narodów Wielkiej Brytanii i Stanów Zjednoczonych Ameryki Północnej, dzięki bohaterkiej walce oporu narodowego w krajach zagarniętych przez faszystów.

Jednakże wbrew woli i pragnieniom narodów świata, garstka żądnych zysków ludzi w Ameryce i Europie, którzy przejęli w dziedzictwie po faszyzmie idee wyższości rasowej i negację postępu, którzy zapożyczyli od faszyzmu tendencje do rozstrzygania wszystkich spraw siłą oręża, znowu gotuje zamach na dorobek duchowy narodów świata.

Kulturze krajów europejskich, które wniosły ogromny wkład do światowego dorobku ludzkości, grozi niebezpieczeństwo utraty oblicza narodowego.

W wielu krajach — w Grecji, w Hiszpanii, w krajach Ameryki Łacińskiej — wrocie postępowi siły ochraniają dawne i rozniecają nowe ogniska faszyzmu.

Wbrew rozsądkowi i sumieniu trwa nadal i nawet wzmacnia się ucisk jednostek i całych narodów, które ciemnieją nazywają kolorowymi.

Ludzie, którzy przejęli metody faszyzmu, uprawiają w swoich krajach dyskryminację rasową, prześladują wybitnych przedstawicieli nauki i sztuki.

Odkrycia naukowe, które by mogły służyć dobru ludzkości, obraca się na tajną produkcję środków zniszczenia, plamiąc i podważając wysokie powołanie nauki.

Słowo i sztuka pod władzą tych ludzi, zamiast oświecać i zbliżać narody, roznieca niskie namiętności i nienawiść do człowieka, toruje drogę wojnie.

Głęboko wierząc w konieczność swobodnego rozwoju i rozpowszechnienia zdobytych postępowej kultury we wszystkich krajach, w imię pokoju, postępu i przyszłości świata — protestujemy przeciwko wszelkim ograniczeniom tych swobód i podkreślamy konieczność wzajemnego porozumienia się kultur i narodów w interesie cywilizacji i pokoju.

Zdając sobie sprawę z tego, że współczesna wiedza wyzwoliła nowe potężne siły, które z całą pewnością będą użyte przez ludzkość bądź na jej dobro, bądź na szkodę — Kongres protestuje przeciwko korzystaniu z nauki dla celów zniszczenia i wzywa do zmobilizowania wszystkich sił, aby szeroko rozpowszechnić wiedzę po całym świecie i użytkować środki naukowe do szybkiego zwalczania nędzy, ciemnoty, chorób i niedostatków, od których cierpi większość ludzkości.

Kongres domaga się również zniesienia ograniczeń, które stoją na przeszkodzie swobodnemu poruszaniu się osób, służących sprawie pokoju i postępu, oraz ograniczeń w ogłaszaniu i rozpowszechnianiu książek, wyników badań naukowych i wszystkich naukowych i kulturalnych zdobyczy, służących tej samej sprawie.

Narody całego świata nie chcą wojny i mają dosyć sił, aby uchronić pokój i kulturę od zakusów nowego faszyzmu.

*Intelektualiści świata!*

Na nas spoczywa wysoka odpowiedzialność wobec naszych narodów, wobec ludzkości, wobec historii.

Podnosimy głos w obronie pokoju, w obronie swobodnego rozwoju kulturalnego narodów, w obronie ich niepodległości narodowej, ich ścisłej współpracy i przyjaźni.

*Wzywamy wszystkich ludzi pracy umysłowej we wszystkich krajach świata do rozważenia naszych wniosków.*

*— Do zorganizowania krajowych kongresów działaczy kultury w obronie pokoju.*

*— Do tworzenia wszędzie krajowych komitetów obrony pokoju.*

*— Do umacniania w interesie pokoju międzynarodowych więzów łączących działaczy kultury wszystkich krajów.*

KAZIMIERZ AJDUKIEWICZ

## Metodologia i metanauka\*

**M**ETODOLOGIA nauk jest nauką, która za przedmiot swych badań ma naukę, lub może raczej poszczególnie nauki. Jest więc metodologią w pewnym sensie nauką wórną, spoglądającą jak gdyby z wyższego pióra na inne nauki. Stwierdzając o metodologii, iż jest ona nauką o nauce, nie charakteryzujemy jej przez to bynajmniej w sposób jednoznaczny. Wskazując bowiem przedmiot danej nauki nie wyznaczamy przez to jeszcze jej problemy. W odniesieniu bowiem do tego samego przedmiotu stawiać można zagadnienia o tyle różne, że mogą one stanowić problematykę całkowicie odmiennych dyscyplin naukowych. Istnieje też rzeczywiście wiele różnych nauk o nauce. O nauce traktują tak odmiennie dyscypliny jak historia nauki, socjologia nauki, psychología nauki, a wreszcie różna od tamych wszystkich metodologia nauk.

2. Określenie metodologii jako nauki o nauce jest jednak nadto jeszcze z jednego powodu szczególnie niewyszczepiającą jej charakterystyką. Powód ten stanowi dwuznaczność wyrazu „nauka”. Wyraz ten posiada w ogóle niezbyt jasne znaczenie, a na domiar tego jest jeszcze obciążony następującą wieloznacznością. Mówiąc o nauce można mianowicie mieć na myśli przede wszystkim jedno z dwojga: czynności składające się na uprawianie nauki lub też o, co można by przenosić nazwać tych czynności wytworami. Na naukę pojmovaną jako czynność składałyby się myśli uczonych przeżywane przy uprawianiu nauki, ich zabiegi przedsiębrane przy dokonywaniu ekspery-

\* Odczyt wygłoszony na posiedzeniu Koła Naukownawczego Polskiego Towarzystwa Przyjaciół Nauk 13 marca 1948 r.

mentów i zapewne wiele innych funkcji. Na naukę pojmowaną jako wytwór składałyby się twierdzenia naukowe.

3. Tę dwuznaczność terminu nauka przeoczano w okresie panującego na terenie logiki i metodologii psychologizmu. W okresie tym twierdzenia naukowe utożsamiano z jakimiś myślami. Twierdzenie naukowe to przecież — mówiono — pewien sąd stwierdzający, że tak a tak rzeczy się mają, sąd zaś, czyli przekonanie, to przecież nie innego, jak czyjaś myśl, czyjaś czynność psychiczna. Ten psychologizm jest dziś całkowicie chyba przezwyciężony. Nikt chyba nie będzie dziś utrzymywał, że twierdzenia naukowe są czymiś zjawiskami psychicznymi. Twierdzenie Pitagorasa, to przecież nie jest zjawisko psychiczne, które pojawiło się w umyśle wielkiego Greka, gdy rozważał związki między kwadratami boków trójkąta a prostokątnego. Pitagoras zapewne nie raz jeden tylko stwierdził w swym życiu, iż suma kwadratów przyprostokątnej równa jest kwadratowi przeciwprostokątnej, a po nim niezliczone rzesze ludzi stwierdzały to samo. Gdyby twierdzenie Pitagorasa utożsamiać z dowolnym sądem stwierdzającym równość między kwadratem przeciwprostokątnej i sumą kwadratów przyprostokątnej, to trzeba by powiedzieć, że nie jedno tylko jest twierdzenie Pitagorasa dotyczące kwadratów boków trójkąta prostokątnego, lecz że jest ich niezmiernie mnóstwo. Skoro mówimy o jednym tylko twierdzeniu Pitagorasa, to nie nazywamy tym twierdzeniem niczyjej myśli, niczyjego zjawiska psychicznego.

Cóż tedy jest twierdzeniem Pitagorasa, skoro nim nie jest niczyja myśl? Na to pytanie spotykamy u współczesnych dwojaką odpowiedź. Wedle jednych twierdzenie Pitagorasa (a podobnie i każde inne twierdzenie naukowe) jest pewnym zdaniem, pewnym tworem słownym, jest szeregiem wyrazów. Wedle innych twierdzeniem Pitagorasa nie jest żadne zdanie, ale jest nim znaczenie — niekiedy dla uniknięcia nieporozumień mówi się „idealne znaczenie” — pewnego zdania. Zarówno jeden jak i drugi z wyżej wymienionych sposobów rozumienia terminu „twierdzenie naukowe” nie jest wolny od pewnych trudności. Kto przez twierdzenie naukowe rozumie pewne zdanie, a więc pewne wyrażenie słowne, spotkać się może z podobnymi zarzutami jak i ten, kto za twierdzenia naukowe uważa pewne zjawisko psychiczne. Zdań, a więc wypowiedzi słownych, które można by nazwać twierdzeniem Pitagorasa, jest co najmniej tyle, ile jest różnych języków, w których można by myśl Pitagorasa wyrazić. A i w jednym i tym samym języku, np. w języku polskim, wszystkie wypowiedzi o równym brzmieniu ze zdaniem,

które wygłaszam mówiąc „suma kwadratów przyprostokątnej trójkąta równa się kwadratowi jego przeciwprostokątnej” z równym prawem mogą rościć pretensję do tego, aby je uważać za twierdzenie Pitagorasa. Aby tej trudności uniknąć, można by obrać jedną z dwóch dróg. Można by mianowicie nie nazywać twierdzeniem naukowym jakiegoś konkretnego, *hic et nunc* wypowiedzianego zdania, ale twierdzeniem naukowym nazywać całą klasę zdań równoznacznych z pewnym konkretnym zdaniem. Taka koncepcja twierdzenia naukowego mogłaby jednak zostać wprowadzona dopiero po określeniu, co to są zdania równoznaczne. To jednak nie jest bynajmniej rzeczą łatwą. Aby uniknąć posługiwania się niewyjaśnionym należycie pojęciem równoznaczności można też obrać inną drogę. Można mianowicie zarzucić w ogóle ogólne pojęcie twierdzenia naukowego, a mówić tylko o twierdzeniach naukowych w danym języku. Nie mówiłoby się wtedy wcale o twierdzeniu Pitagorasa w ogóle, ale o twierdzeniu Pitagorasa np. w języku polskim, to zaś pojęcie byłoby w sposób nasępujący określone. Twierdzenie Pitagorasa w języku polskim jest to klasa zdań równobrzmiących ze zdaniem „suma kwadratów przyprostokątnej danego trójkąta równa się kwadratowi jego przeciwprostokątnej”. Większość metodologów współczesnych operuje — jak się zdaje — w praktyce takim właśnie zrezygowanym do języka pojęciem twierdzenia naukowego. Nie zawsze jednak metodologowie współcześni wyraźnie tę relatywizację podkreślają, a nawet to zrezygowane do języka pojęcie twierdzenia miesza z pojęciem absolutnym.

Tych trudności nie napotyka druga z wyżej wymienionych niepsychologicznych koncepcji twierdzenia, mianowicie koncepcja utożsamiająca je z idealnym znaczeniem pewnego określonego zdania. Trudność tkwi jednak w samym pojęciu owego idealnego znaczenia, które nie doczekało się do tychczas żadnej precyzyjnej a powszechnej uznanej definicji.

Mimo wspomnianych trudności, związanych z niepsychologicznymi pojęciami twierdzenia naukowego, odgrywają te pojęcia w metodologii nauk zasadniczą rolę.

4. Wyróżniliśmy więc dwa rozumienia terminu „nauka”: jedno, przy którym naukę stanowią czynności przedsiębiorane przez naukowca jako takiego, i drugie, przy którym naukę stanowią stwierdzone w tych czynnościach twierdzenia, czyli wytwory tych czynności. Nauka pojęta jako czynność jest zjawiskiem rozgrywającym się w czasie, a nawet w przestrzeni, i posiadającym swoją historię. Ale nauka pojmo-

wana jako wytwór tych czynności, tj. jako zbiór zdań stwierdzonych przez naukowców, jest czymś co posiada swoją historię, co narasta w czasie, co zmienia swoje składniki. Nauka pojmowana jako wytwór zabiegów badawczych jest więc też tworem czasowym.

Obok tych obu sposobów rozumienia terminu „nauka” wyróżnić należy jeszcze rozumienie trzecie. Weźmy jako przykład matematykę. Można mówić o matematyce greckiej i o matematyce współczesnej, jednym słowem rozumieć termin „matematyka” tak, że nazywać się nim będzie pewien zbiór zdań stwierdzonych przez pewnych ludzi w pewnym czasie. Nie będzie się przy tym miało na myśli matematyki jako czynności, lecz matematykę jako wytwór tych czynności. Można jednak z wyrazem „matematyka” wiązać takie znaczenie, przy którym wyraz ten będzie nazwą pewnego zbioru zdań obojętnie czy stwierdzonych przez kogoś, czy też nie. Można np. przez matematykę rozumieć zbiór zdań dających się wywieść logicznie z pewnych zdań należnych, tzn. zbiór zdań dających się wywieść z aksjomatów matematycznych. Albo można przez matematykę rozumieć zbiór wszystkich zdań prawdziwych dających się wyrazić w języku matematycznym. Tak pojęta matematyka nie jest niczym, co by miało swoją historię, co by rozwijało się w czasie. Nie jest to więc ani nauka pojmowana jako czynność, ani jako wytwór tej czynności. Nazwijmy to ostatnie pojęcie nauki, przy którym składają się na nią zdania, których mógł nikt nigdy nie stwierdzić, idealnym pojęciem nauki.

5. Którę z tych trzech pojęć nauki mieliśmy na myśli, gdyśmy powiedzieli, że metodologia jest nauką o nauce? Jeśli mamy na to pytanie odpowiedzieć zgodnie z faktycznym stanem metodologii, to musimy powiedzieć, że pod firmą metodologii mówiło się zarówno o nauce pojętej jako czynność, jak również o nauce pojmowanej jako wytwór, jak wreszcie o nauce rozumianej w sposób idealny. Tak przynajmniej rzecz się miała i ma w tradycyjnym sposobie uprawiania metodologii. Mówi się tam o wnioskowaniu, o dowodzeniu, o stawianiu i sprawdzaniu hipotez, a więc o pewnych czynnościach psychicznych, ale mówi się też o dowodach, o hipotezach, o teoriach, o systemach dedukcyjnych, które już nie są żadnymi czynnościami. Ten czynnościowy i wytworowy punkt widzenia miesza się w tradycyjnej metodologii do tego sponia, że niekiedy trudno zdać sobie sprawę, czy metodolog używając pewnego terminu nazywa nim pewną czynność, czy też wytwór tej czynności. Np. gdy metodologowie używają terminu „dowód”, to niejednokrotnie mają na myśli: czynność dowodzenia, kiedy indziej zaś

wy wór tej czynności, tzn. pewien ciąg zdań powiązanych stosunkiem wynikania zaczynający się od aksjomatów, a kończący się zdaniem, o którego dowód idzie.

6. W ostatnich czasach wyodrębniła się jednak od metodologii nowa dyscyplina, której nie interesuje bynajmniej nauka jako czynność ani nauka jako historyczny wy wór tej czynności, lecz która czyni przedmiotem swych badań naukę pojmowaną idealnie. Dyscypliną tą jest tzw. metanauka, której rozwinięte już dziś gałęzie noszą nazwy matematyki oraz mealogiki. Są to teorie systemów dedukcyjnych pojmowanych jako zbiór wyrażań, obojętne przy tym, czy wyrażenia te zostały przez kogoś wypowiedziane lub wypisane, czy też nie. Nie rozważa więc metanauka jakiegokolwiek nauki jako historycznego tworu złożonego z twierdzeń przez kogoś kiedyś uznanych, ale ma na oku naukę pojmowaną w sposób, który nazwalibyśmy poprzednio idealnym pojmowaniem nauki. Dla wyznaczenia systemu dedukcyjnego wystarczy ustalić po pierwsze, jakie układy znaków są w tym systemie wyrażeniami posiadającymi sens, w szczególności zaś jakie układy znaków są w tym systemie zdaniami, po drugie zaś ustalić, które spośród zdań systemu są jego twierdzeniami czyli tezami. Ustaleń tych dokonuje się przez podanie pewnych reguł. Reguły, ustalające, które wyrażenia są zdaniami, nazywa się regułami formowania wyrażań. Ustalenie zaś tego, które zdania systemu są jego tezami, dokonywa się zazwyczaj 1° przez wyraźne wskazanie pewnych zdań jako tez (zdana te nazywa się aksjomatami systemu), 2° przez wskazanie takich przekształceń prowadzących do jednych zdań do innego zdania, które od tezy prowadzi zawsze tylko do tezy. Reguły, w których się wymienia aksjomaty oraz wskazuje sposoby przekształceń wiodące od tezy zawsze tylko do nowej tezy, nazywa się regułami przekształcania albo regułami dowodzenia. Metanauka przysięgając do danego systemu, dla którego ustalone są reguły formowania i dowodzenia, bada ten system, wyprowadzając z jego reguł na drodze czysto dedukcyjnej rozmaite własności tego systemu. I tak np. rozważa metanauka, czy takie to a takie zdanie systemu jest jego tezą, czy jeśli takie a takie zdania systemu są tezami, pewne inne określone jego zdanie musi być tezą. Rozważa, czy dany system jest niesprzeczny, tzn. czy wśród jego tez nie ma dwóch zdań sprzecznych, rozważa, czy system jest zupełny, tzn. czy biorąc dowolne zdanie systemu albo ono samo będzie jego tezą, albo jego negacja. Wywody metanauki posiadają charakter nie mniej ścisły i precyzyjny niż najściślejsze nauki matematyczne. Osiągnięte też zostały

w metanauce rezultaty niezmiennie cenne i interesujące. Takim jest np. twierdzenie Gödela, który wykazał, że każdy niesprzeczny system dedukcyjny, który jest dostatecznie bogaty na to, aby w nim można było zbudować arytmetykę liczb naturalnych, nigdy nie może być zupełny, tzn. że można wśród jego zdań wskazać takie, którego w tym systemie ani udowodnić, ani obalić nie można. Tym samym wykazał Gödel, że wśród zdań jakiegokolwiek systemu dedukcyjnego arytmetyki zawsze znajdzie się takie zdanie, które jest prawdziwe, a które z aksjomatów tego systemu nie da się wyprowadzić, że więc innymi słowy ogół prawd arytmetycznych nie da się nigdy ująć w jakiś system dedukcyjny.

Metanauka rozwinęła się dotychczas tylko jako teoria systemów dedukcyjnych. Jednakże każda nauka zakłada przynajmniej pewien system dedukcyjny, który przenika jej budowę. Fizyka i inne nauki stosujące pomiar zakładają matematykę, prócz tego zakładają też i logikę formalną. Tę ostatnią zakłada każda w ogóle nauka. Tym samym badania metanaukowe, jakkolwiek ograniczają się na razie do badania samych tylko systemów dedukcyjnych, mogą też mieć znaczenie dla badania innych nauk, które systemami dedukcyjnymi nie są. Próby poddania nauk nie będących systemami dedukcyjnymi, np. nauk przyrodniczych, badaniom wzorowanym na metamatematyce czy na metalogice są na razie w stanie zaledwie zarodkowym.<sup>1</sup>

7. Metanauka jest najwyższym wykwilem badań nad nauką, które można zaliczyć do metodologii. Daleko do tych osiągnięć owym rozważaniom, które należą do metodologii tradycyjnej. Metodologia tradycyjna czyni — jak się powiedziało — przedmiotem swych badań czynności składające się na uprawianie nauki oraz naukę pojęć jako historyczny wytwór tych czynności. Gdy mam obecnie dokonać przeglądu problematyki tradycyjnej metodologii i ułożyć ją w jakiś przejrzysty schemat odczuwam ogromną trudność wykonania tego zadania. Każda nasuwająca mi się próba synetycznego ujęcia problematyki metodologicznej wydaje mi się nieadekwatna. Bądź zdaje mi się, że pomija rzeczy ważne, bądź że jest konstrukcją programu, któremu rzeczywistość stan rzeczy nie odpowiada. Z wszelkimi więc tylko zasrężeniami ryzykuję wywody poniższe.

8. Metodologia w tradycyjnym rozumieniu chce zdać po pierwsze sprawę z czynności, jakie się na uprawianie nauk składają.

<sup>1</sup> Por. M. Chojnowski: *Z zagadnień budowy teorii naukowych*. ŻYCIE NAUKI, t. 5, 1948, s. 424.

Czynności składające się na uprawianie nauk można podzielić na dwie grupy. Pierwsza obejmuje te czynności, które prowadzą do budowy języka danej nauki i związanego z nim aparatu pojęciowego. Druga zaś obejmuje te czynności, których owocem jest uznanie jakiegoś twierdzenia naukowego. W odniesieniu do obu tych rodzajów czynności można stawiać pytania o charakterze sprawozdawczym, deskryptywnym, oraz pytania o charakterze normatywnym. Można więc po pierwsze pytać o to, w jaki sposób faktycznie uczymy się rozumieć wyrazy i zdobywać przez to pojęcia, które im odpowiadają, oraz w jaki sposób dochodzimy faktycznie do uznawania pewnych twierdzeń. Stawiając te pytania wkraczamy na teren psychologii mowy i psychologii przekonań. Można jednak po drugie pytać o to, w jaki sposób należy budować swój język, aby był to język naukowy, w jaki sposób dochodzić do swych twierdzeń, aby twierdzenia te były twierdzeniami naukowymi.

Wydaje mi się, że metodologia tradycyjna zajmuje się zarówno tymi zagadnieniami deskryptywnymi jak też i zagadnieniami normatywnymi. Metodologowie wymieniają np. różne drogi, na których dochodzimy do naszych przekonań. Mówią o doświadczeniu, o pamięci, o wnioskowaniu, o oczywistości i o innych źródłach ludzkich przekonań. Mówią też o tym, w jaki sposób uczymy się rozumieć wyrazy, np. przez naśladowanie sposobu ich używania przez innych albo przez definicje podające przekład nowego wyrazu na wyrazy już zrozumiałe. To wszystko jest problematyką psychologiczną, którą się tradycyjnie metodologowie zajmują.

Obok zagadnień deskryptywnych rozważa jednak metodologia także wspomniane wyżej zagadnienia normatywne. Nie zadowala się np. stwierdzeniem, że niekiedy dochodzimy do pewnych przekonań wynioskowując je z innych, lecz pyta nadto, jakim warunkom wnioskowanie to powinno czynić zadość, jakie to wnioskowanie powinno być, aby uzyskany w nim wniosek mógł stać się twierdzeniem naukowym. Takie sformułowanie powyższego pytania okazuje się jednak niewłaściwe. W różnych bowiem naukach różne się stawia wymagania wnioskowaniom. Istnieją np. takie sposoby wnioskowania, które twierdzeniom z nich uzyskanym zapewniałyby prawo obywatelskie w jakiejś nauce przyrodniczej, ale które nie zadowolą matematyka. Takimi np. sposobami wnioskowania dopuszczalnymi z punktu widzenia wymagań nauk przyrodniczych a niedopuszczalnymi z punktu widzenia matematyki są niektóre sposoby wnioskowania indukcyjnego.

Równolegle więc z ustanawianiem norm dla sposobów prawomocnego wprowadzania twierdzeń do nauki musi metodologia dokonać pewnego podziału nauk, wyróżniając takie ich klasy, z których każda obejmowałaby nauki zgadzające się z sobą pod względem wymagań stawianych sposobom dochodzenia w nich do twierdzeń. Musi więc metodologia rozjeździć się wśród nauk historycznie istniejących i dokonać ich podziału z powyższego metodologicznego punktu widzenia. Metodologicznym podziałem nauk jest ich podział na nauki aprioryczne i empiryczne. W każdej z tych dwóch grup nauk obowiązują inne normy dla wprowadzenia twierdzeń naukowych a także inne normy dla budowania języka i związanego z nim aparatu pojęciowego. Normy te nie są wymysłem ani dekretem metodologii. Metodologia norm tych nie ustanawia, lecz wykrywa je w praktyce postępowania historycznie istniejących nauk. Normy te znane są uczonym specjalistom nie dokonującym refleksji nad ich własną robotą, znane są im jednak tylko praktycznie, podobnie jak władającemu jakimś językiem praktycznie są znane normy gramatyczne. Ta praktyczna znajomość owych norm polega na umiejętności postępowania zgodnego z nimi i na umiejętności zauważania wykroczeń przeciwko tym normom. Czym innym jednak jest praktyczna znajomość tym norm, a czym innym ich znajomość teoretyczna. Teoretyczną znajomość norm postępowania naukowego osiąga się przez ich kodyfikację, przez wyrażenie ich sformułowanie. O óż zadaniem metodologa jest dokonać kodyfikacji owych norm kierujących w praktyce postępowaniem uczonych, podobnie jak zadaniem gramatyka jest skodyfikowanie norm stosowanych w praktyce przez ludzi posługujących się pewnym językiem.

9. Kodyfikację taką udało się metodologom uzyskać, jeśli idzie o nauki aprioryczne. Potrafimy podać zarówno normy określające sposób budowania języka takiej nauki, a więc też i związanego z nim aparatu pojęciowego, jak również normy określające sposób wyprowadzania jej twierdzeń. Dzięki temu nauki aprioryczne otrzymują postać systemów dedukcyjnych. Nauka staje się — jak powiedzieliśmy wyżej — systemem dedukcyjnym, gdy podane są dla niej reguły formowania określające, jakie wyrażenia do niej należą, w szczególności zaś, jakie wyrażenia są jej zdaniami, oraz gdy podane są dla niej reguły dowodzenia, określające kiedy jakieś zdanie jest twierdzeniem tej nauki. O óż wspomniane przed chwilą normy określające sposób budowania języka nauki spełniają funkcję reguł formowania, normy zaś określające sposób wprowadzania twierdzeń do tej nauki, odpowiadają regu-

łom dowodzenia. Skoro udało się metodolog'ii podać dla nauk apriorycznych reguły formowania i reguły dowodzenia, udało jej się osiągnąć taką znajomość tych nauk, która s'ianowić może punkt wyjścia dla badań me anaukowych.

Jakiż jest tedy stosunek między metodologią tradycyjną a współczesną me anauką? Metodologia tradycyjna staje wobec historycznych niejących nauk i ma za zadanie poddać je analizie, która by doprowadziła do wyraźnej kodyfikacji norm odnoszących się do budowania ich języka i związanego z nim aparatu pojęciowego, oraz do kodyfikacji norm określających warunki, jakie wystarczają na to, aby jakieś zdanie zostało uznane za twierdzenie tej nauki. Me anauka staje wobec nauk, dla których normy te są już wyraźnie skodyfikowane, i czyni te normy punktem wyjścia dla swoich dedukcji, wprowadzających niejednokrotnie do wykrycia ciekawych własności badanej przez nią nauki. Metodologia tradycyjna jest więc pewnego rodzaju propedewyką dla me anauki. Metodologia tradycyjna jest nauką empiryczną i może także nauką „rozumiejącą” (w sensie Sprangera), która usiłuje „dorozumieć się” celu, do którego zdążają badacze, nie uświadamiając go sobie wyraźnie, a przecież powodując się nim w wyborze i ocenie dróg, po których kroczą. Me anauka zaś jest nauką dedukcyjną, która wyniki osiągnięte przez metodologię tradycyjną czyni punktem wyjścia dla swoich dedukcji. Stosunek metodologii tradycyjnej do me anauki przypomina więc poniekąd stosunek fizyki eksperymentalnej do fizyki teoretycznej. Podobnie jak fizyka eksperymentalna zapewnia fizyce teoretycznej jej związek z rzeczywistością, tak też metodologia tradycyjna chroni me anaukę od zapuszczania się w spekulacje nad konstrukcjami oderwanymi od rzeczywistości. Obie te dyscypliny są potrzebne, uzupełniają się i zapładniają wzajemnie.

10. Osiągnięcia metodologii na terenie nauk empirycznych nie przedstawiają się bynajmniej tak pomyślnie. Metodologia nauk empirycznych nie wykroczyła daleko poza stadium czysto deskrytywne. Nie umiemy w sposób wyczerpujący podać norm określających sposób budowania języka tych nauk. Mówimy wprawdzie, że wszystkie zdania nauk empirycznych muszą posiadać empiryczny sens, jednakże norma taka ma sformułowanie bardzo ogólne, nad którego sprecyzowaniem toczy się dziś wśród metodologów żywa dyskusja. Spieramy się o to, czy posiadać, by zdania nauk empirycznych posiadały empiryczny sens, domaga się tego, by dały się one ze zdań spórzeniowych wyprowadzić, czy też wystarczy, by dały się na podstawie takich zdań

obalić. Nie umiemy też sformułować norm podających warunki wysarżające na to, aby jakieś zdanie zostało podniesione do godności twierdzenia naukowego. Spieramy się o to, czy nauki empiryczne mają strukturę gmachu którego niewzruszonym fundamentem są pewne zdania spostrzeżeniowe, z których musi zosć w pewien sposób wyprowadzone każde inne twierdzenie, czy też struktura nauk empirycznych podobna jest raczej do siatki złożonej ze zdań spostrzeżeniowych, uogólnień empirycznych oraz hipotez, w której kategoria zdań spostrzeżeniowych nie jest uprzywilejowana w tym sensie, że w razie konfliktu z innymi, te inne muszą zosć odrzucone, a zdania spostrzeżeniowe za wszelką cenę utrzymane. Nie umiemy dalej sformułować, na czym polega różnica pomiędzy dobrą a złą indukcją. Na tym przykładzie może najjaśniej wystąpić różnica między dojrzałością metodologii nauk apriorycznych a niedojrzałością metodologii nauk empirycznych. Jeśli idzie o nauki aprioryczne po rafimy powiedzieć, jaki sposób wnioskowania jest w nich poprawny. Nie dla wszystkich ten warunek poprawności jest taki sam. Na ogół jednak można powiedzieć, że w naukach apriorycznych dopuszczalne jest wnioskowanie, z którego przesłanek wniosków wynika logicznie. Wnioskowanie takie nazywa się wnioskowaniem dedukcyjnym. Co do nauk empirycznych widzimy, że w nich za dopuszczalne uchodzi nie tylko wnioskowanie dedukcyjne, lecz również pewne inne formy, np. pewne formy wnioskowania indukcyjnego, pewne formy wnioskowania redukcyjnego, pewne formy wnioskowania przez analogię i inne. Nie po rafimy jednak wskazać w sposób precyzyjny tych np. form wnioskowania indukcyjnego, które są dopuszczalne. Pojęcie wnioskowania indukcyjnego ma charakter tylko deskryptywny, podczas gdy pojęcie wnioskowania dedukcyjnego ma charakter nie tylko deskryptywny, ale i normatywny. Dedukcja i dobra dedukcja, to jedno i to samo. Zła dedukcja nie jest w ogóle żadną dedukcją, tak jak fałszywy diament nie jest w ogóle diamentem. Natomiast indukcja może być i dobra i zła, nie przesłając być indukcją. Metodologowie szukają od dawna cechy odróżniającej dobre indukcje tj. takie, których wnioski zyskują prawo obywatelswa w nauce, od indukcji złych. Poszukiwanie tej cechy stanowi treść jednego z najbardziej dyskutowanych zagadnień metodologicznych, znanego pod nazwą zagadnienia indukcji.

Podobnie ma się rzecz na wielu innych polach metodologii nauk empirycznych. Znajduje się ona wciąż jeszcze na poziomie opisu, w nelicznych tylko punktach udało się jej wzniesć do stadium normatyw-

nego. W tym też leży jak się zdaje przyczyna, dla której nie mamy dotychczas rozwiniętej metanauki nauk empirycznych. Metanauka bowiem zacząć się może dopiero po sformułowaniu reguł budowania języka i reguł uzasadniania twierdzeń.

11. Metodologia kodyfikuje — jak się powiedziało — pewne normy dotyczące postępowania przy uprawianiu nauk. Kodyfikuje jednak normy, które praktycznie są znane uczonemu specjalście. Czy oprócz tej praktycznej znajomości teoretyczna ich znajomość na coś mu się przyda? Nie chcę się wdawać w rozważania tego pytania. Zadowolę się stwierdzeniem, że pytanie to jest analogiczne do zagadnienia, czy znającemu jakiś język praktycznie przyda na jest teoretyczna znajomość gramatyki. Jednakże oprócz owych norm dla postępowania w nauce, które kodyfikuje metodolog, spotyka się adept danej nauki specjalnej z pewnymi przepisami, dotyczącymi tegoż postępowania, które mu dyktuje wyświecony znawca owej specjalności. O o profesor historii uczy studenta, jak ma odczytywać inkunabuły, profesor zoologii uczy swego słuchacza, jak ma sporządzać preparaty i posługiwać się mikroskopem, profesor fizyki poucza, jak należy ważyć na wadze analitycznej itd. Spotykamy się więc w każdej nauce z normami dotyczącymi postępowania przy uprawianiu nauki, które wykraczają poza kompetencje metodologa, a należą do kompetencji specjalisty. Dyscyplinę obejmującą także przepisy nazywa się niekiedy (dwuznacznie) metodyką danej nauki. Gdzie pociągnąć granicę pomiędzy metodologią i metodyką danej nauki?

Wydaje się, że gdziekolwiekby się granicę między metodologią a metodyką pociągnęło, będzie to zawsze granicą w pewnej mierze dowolną, albowiem rozgraniczenie między tymi dyscyplinami nie jest ostre. Skoro jednak jako wstępne rozgraniczenie między przepisami metodologii i metodyki służył nam wzgląd na to, kto jest kompetentny do ich ustanawiania, to może naturalną wyda się następująca propozycja: zaliczać do metodyki danej nauki te normy badania, dla których uzasadnienia opierać się trzeba m. in. na twierdzeniach tej właśnie nauki, zaś do metodologii te normy badania, które do twierdzeń danej nauki szczegółowej nie apelują. Norma nakazująca unikać w sylogizmie błędu *quaternio terminorum* nie wymaga dla swego uzasadnienia odwołania się do żadnej nauki szczegółowej. Natomiast przepisy dotyczące postępowania przy wyznaczaniu ciężaru za pomocą wagi analitycznej lub przepisy dotyczące wyznaczania procentowej zawartości cukru za pomocą sacharymetru operują się już na pewnych

twierdzeniach z zakresu fizyki. Przepisy metodyki nauk empirycznych różniłyby się od norm metodologii w szczególności tym, że pierwsze opierają się m. in. na przesłankach empirycznych, podczas gdy drugie opierają się tylko na wyraźnym zdaniu sprawy z tego, na czym polega istota dobrego wykonania zabiegu badawczego danego rodzaju (np. na czym polega istota dobrej dedukcji czy też dobrej definicji) i stanowią tylko szczegółowe wnioski płynące z tego ustalenia.

Na zakończenie pragnąłbym zaznaczyć, że wywody powyższe mają tylko charakter szkicowy, stanowią raczej zapiski pewnych pomysłów, wymagających szczegółowego i głębszego opracowania, wyjaśnienia i uzasadnienia. Liczę się z tym, że nie wszystko co napisałem da się utrzymać i że z niejednej pozycji trzeba się będzie wycofać. Notatka ta ma więc tylko dyskusyjny charakter. Być może, iż w istocie wywoła ona dyskusję, która pozwoli lepiej rzecz wyjaśnić. Traktuję też te uwagi raczej jako zagajenie dyskusji niż jako wykończony elaborat.

UNIWERSYTET POZNAŃSKI

JAN DĄBROWSKI

## 75 lat Polskiej Akademii Umiejętności\*

**W** CHWILI gdy Polska Akademia Umiejętności obchodzi 75-lecie swego istnienia, dobrze będzie może rozważyć kilka kwestii związanych z jej głównymi zadaniami, rozważyć, o ile tym zadaniom sprostała w przeszłość i czy odpowiada im dziś, a wreszcie jakich należy szukać dróg, by te zadania i w przyszłości wypełniać mogła.

Powstanie Akademii przypada na moment przełomowy w dziejach walki o naukę i kulturę polską w epoce rozbiorów. Po zagaszeniu ogniska nauki polskiej w zaborze rosyjskim, jakim była Szkoła Główna w Warszawie, w chwili gdy bismarckowskie, triumfujące po r. 1870, Prusy rozpoczynały okres nateżonej antypolskiej polityki, zmiana sytuacji politycznej w Austrii otworzyła znaczne możliwości dla polskiego życia kulturalnego i rozwoju nauki polskiej w zaborze austriackim. Uzyskanie zgody na utworzenie Akademii Umiejętności w Krakowie, stanowiące jeden z głównych punktów politycznego i kulturalnego programu Polaków zaboru austriackiego, stwarzało obok dwu

\* Por. dyskusję w sprawie reorganizacji P.A.U. w t. 2 i 3 ŻYCIA NAUKI [art. J. Mydlarskiego, nr 7/8; T. Korwalskiego, nr 9/10; J. Domanińskiego i J. Mydlarskiego, nr 15/16].

polskich uniwersyteatów ważną osłoję duchowej niezaleźności narodu polskiego wśród wzmagającego się nacisku zaborców.

Po dwuletnich przygotowaniach organizacyjnych rozpoczęła Akademia w r. 1873 swoją działalność, pomyślaną od razu jako działalność obejmująca całą Polskę. Umożliwiały to bardzo zręcznie pomyślane przepisy statutu, które jednakowy głos i udział w pracach i decyzjach Akademii zapewniły zarówno krajowym (a więc galicyjskim) jak również zagranicznym członkom Akademii. A do tych zagranicznych członków Akademii należeli przede wszystkim Polacy z innych zaborów. W praktyce było rzeczą mało realną przybywanie na posiedzenia naukowe czy administracyjne Akademii członków np. francuskich czy angielskich. Tym żywiej brali w nich udział członkowie Akademii spoza granic zaboru. Trudność pewną stanowiła tu konieczność poddania ich zatwierdzeniu rządu austriackiego. Rychło jednak ułarła się praktyka, że niezawierdzeni przez rząd austriacki uczeni polscy brali zaczęli udział faktyczny w pracach Akademii, choć bez tytułu członków, a zmarłych spomiędzy nich wymieniano w oficjalnych sprawozdaniach jako wybranych a nie zawierdzonych członków Akademii. Dane statystyczne, jakie ogłoszone zostaną w czasie uroczystości jubileuszowych i udoskonalone na wyświe obrazującej działalność Akademii, przyniosą przekonujące cyfry co do tego ogólnopolskiego charakteru Akademii. Wystąpi on jeszcze dobitniej, jeżeli weźmiemy pod uwagę fakt, że obie ówczesne wszechnice polskie w Galicji ściagały do siebie znaczny procent uczonych polskich z innych zaborów, którzy osiadając na kaedrach przyjmowali obywatelstwo austriackie i zostawali oczywiście członkami krajowymi. Na razie chciałbym tu przytoczyć tylko kilka przykładów. Z pośród zaproponowanych przy powstaniu Akademii członków zagranicznych było tylko 7 cudzoziemców, a 21 Polaków z zaboru rosyjskiego, 8 z zaboru pruskiego i 8 z emigracji, wśród nich Józef Ignacy Kraszewski, Stanisław Koźmian, August Cieszkowski, Karol Liebt, Ludwik Wołowski, Ignacy Domeyko, Aleksander Chodźko, Władysław Nehring, Włodzimierz Spasowicz, R. Hube, A. Pawiński i H. Struwe. Wśród najwybitniejszych członków krajowych Akademii widzimy w dalszych latach osiadłych w Krakowie i we Lwowie uczonych z innych zaborów, takich jak Wojciech Kęrzyński, Bronisław Dembiński, Antoni Małnecki, Wincenty Zakrzewski, Benedykt Dybowski, Władysław Naanson, prezes Akademii Kazimierz Morawski i Kazimierz Kosanecki oraz tak znakomity organizator prac Akademii, jak jej długoletni sekretarz generalny Bolesław Ulanowski.

Przedewszystkim jednak Akademia, jak dowodzą jej wydawnictwa, objęła swymi badaniami tak przyrodniczymi jak humanistycznymi całą Polskę.

Pierwsza wojna światowa i powstanie państwa polskiego, powstanie nowych wszechnic oraz coraz pomyślniejszy rozwój ośrodków naukowych dawnego zaboru pruskiego i rosyjskiego, zmieniły bardzo poważnie stan rzeczy istniejący w polskim świecie naukowym do roku 1914. Dotychczas do wszechnic w Galicji napływali uczeni z innych ziem Polski. Choć dopływ ten teraz nie ustał (zwłaszcza jeśli się weźmie pod uwagę powrót do kraju uczonych polskich pracujących na dawnych uniwersyteciech rosyjskich), ale się zmniejszył. Popłynęła na omiasł fala, zwłaszcza młodszych sił naukowych pochodzących z Krakowa i Lwowa do nowoutworzonych uniwersytetów, nie mogących wypełnić swych kadr siłami miejscowymi. Nasąpiło, pożądane zresztą bardzo, wymieszanie sił pochodzących z różnych dzielnic.

Była to wprawdzie ważna, ale niemniej mechaniczna zmiana. Przed Akademią Umiejętności, która teraz już formalnie mogła przybrać ogólnopolski tytuł „Polskiej Akademii Umiejętności”, stało znacznie od formalnej reprezentacji tej nauki trudniejsze zadanie nie tylko ujęcia, ale i zorganizowania do wspólnej pracy najwybitniejszych uczonych polskich we wszystkich dziedzinach wiedzy. Pod względem formalnym doznała oczywiście powiększenia liczba członków, zwłaszcza gdy w formie Wydziału IV weszła w skład Akademii stworzona pierwotnie w Warszawie Akademia Lekarska. Odpadła potrzeba czynnej roli członków zagranicznych, prace Akademii oparły się na członkach krajowych tak czynnych jak i korespondentach, których prawnos zostały znacznie rozszerzone. Przedewszystkim jednak położono nacisk na organiczne związanie z Krakowem innych większych środowisk, skupiających większą ilość członków Akademii, przez zapewnienie im poza normalną możliwością należenia uczonych pozakrakowskich do Zarządu Akademii, także osobnych do tegoż Zarządu delegatów (w tej chwili posiadają ich Warszawa i Poznań), a stanowisko jednego z dwu wiceprezesów zastrzeżono dla Warszawy. Liczba członków Akademii w tych środowiskach wzrastała też stale i wzrasta obecnie tak, że w chwili obecnej wśród krajowych czynnych członków Akademii tylko 40%, a wśród członków korespondentów tylko 35% przebywa w Krakowie, reszta zaś rozdziela się na inne ośrodki naukowe Polski. Jeszcze większy procent współpracowników pozakrakowskich wykazują niektóre komisje specjalne.

Od tego osobowego składu Akademii mocniej jeszcze świadczyła i świadczy o jej ogólnopolskim charakterze sama organizacja jej prac. Kto zada sobie trud stwierdzenia, kto publikował i publikuje swe prace w wydawnictwach Akademii, w jakich środowiskach pracują autorzy i wydawcy prac Akademii, ten znajdzie w tym zdecydowane potwierdzenie ogólnopolskiego charakteru nie tylko jej składu, ale i jej działalności.

Wśród wydawnictw Akademii szereg wielkich dzieł, podejmowanych zbiorowym wysiłkiem, daje całokształt wiedzy o Polsce w danym zakresie. Należy do nich przede wszystkim *Encyklopedia Polska*, rozpoczęła w r. 1912; zaledwie ukończono to wydawnictwo, przystąpiła Akademia po drugiej wojnie światowej do nowego jej ujęcia. W nowym zupełnie opracowaniu przez nowych autorów ma się do r. 1952 ukazać 14 tomów tej Encyklopedii, dostosowanej do potrzeb chwili obecnej, pod redakcją prof. Jana Rukowskiego z Poznania, a z udziałem najwybitniejszych specjalistów z całej Polski. Od środków materialnych zależeć będzie, czy uda się zrealizować plan wydania jej w językach obcych. Kończy się również pomnikowe dzieło *Bibliografii Polskiej*, rozpoczętej przez Karola Estreichera, w pełnym toku jest wydawnictwo *Polskiego Słownika Biograficznego*, zapewniającego nauce polskiej poczesne miejsce wśród tego rodzaju światowego znaczenia wydawnictw, a opracowanego przy współudziale około 500 współpracowników z całej Polski. Kontynuuje się na wielką skalę zakrojone wydawnictwo *Atlasu Historycznego Polski* przy pomocy komisji pracujących poza Krakowem w Warszawie, Poznaniu, Toruniu, Łodzi i Wrocławiu przy udziale tamtejszych specjalistów. Niedługo też rozpocznie się druk pomnikowego dzieła w zakresie językoznawstwa, a mianowicie *Słownika staropolskiego*, przygotowanego pod kierunkiem prezesa PAU prof. K. Nischa. W przygotowaniu jest nie mniej ważny *Atlas gwar polskich*. W tej chwili jest na ukończeniu wielkie zbiorowe dzieło, obejmujące z górą 100 arkuszy druku, przy współudziale specjalistów z całej Polski, a mianowicie *Dzieje Nauki Polskiej*, które w przyszłości w nieco zmienionej formie będzie wydane także w jednym z języków obcych. Trudno też nie wspomnieć, że na barkach Akademii i stworzonego przez nią Komitetu Śląskiego spoczywało do drugiej wojny światowej prowadzenie naukowych badań nad Śląskiem w jego historycznych granicach i że wydawnictwa te w wielu dziedzinach nauk humanistycznych i przyrodniczych stanowią do dziś podstawę naszej wiedzy o Śląsku. Na polu badań przy-

rodniczych, które trudniej ująć w terytorialne ramy, warto przecież zwrócić uwagę na jeden dział, mający wieloletnią tradycję — badania fizjograficzne prowadzone dawniej przez Komisję Fizjograficzną, dziś Komitet Badań Fizjograficznych Kraju, mające za sobą dziesiątki tomów publikacji z zakresu botaniki, zoologii, geologii i nauk rolniczo-leśnych, a pracujący przy pomocy grup pracowników rozmieszczonych w całej Polsce. Trudno tu nie podkreślić także znaczenia takiego zbiorowego, na wielką skalę zakrojonego dzieła, jakim jest *Flora Polski*, której t. VII zostanie wnet opublikowany. Nie mówię tu o dziełach będących jeszcze w początkach; los ich zależny jest w dużej mierze od środków materialnych, jakimi PAU rozporządzać będzie w przyszłości.

Nie bez znaczenia przy ocenie warunków Akademii jest też opinia szerokich kół społeczeństwa polskiego co do ogólnopolskiego jej charakteru, a wyrażająca się w sposób bardzo przekonywający, bo w formie ofiarności tych kół na rzecz Akademii. Pomijam tu już pierwszy okres działalności Akademii, w którym poza fundatorami z zaboru austriackiego o rzymała ona szereg fundacji z dawnego zaboru rosyjskiego, wśród nich takie jak Maleszewskiego, Spasowicza i Mirowskiego, ale także z czasów nowszych, jak wielki zapis Jerzmanowskich na nagrody Akademii, zapisy majątków Tyszkowskich i Sozańskich (w Samborskim i Tarnopolskim), a wreszcie Kajetana Mościckiego (2 kamienice w Warszawie) i St. Rusieckiego (kamienica w Warszawie), oraz szereg innych, żeby nie wymieniać ofiarodawców z wojewódz w sąsiadujących z Krakowem.

Struktura życia naukowego w Polsce jest od dawna tego rodzaju, że całkowita koncentracja ogólnych wysiłków naukowych w jednym, choćby bardzo mocnym, ośrodku jest niemożliwa. Ma to oczywiście swoje ujemne, ale także i swoje dodatnie strony, a znalezienie właściwej drogi postępowania leżało, a zdaje się, że leży i dzisiaj, zarówno w bezpośrednim skupieniu przez Akademię najwybitniejszych sił naukowych wszystkich środowisk, jak porozumieniu z innymi wielkimi organizacjami naukowymi reprezentującymi te środowiska. Kierując się tą zasadą stworzono już w r. 1931 „Komitet porozumiewawczy” z udziałem Akademii i Towarzystw naukowych wielkich ośrodków, tych mianowicie, które miały charakter akademicki. Zadaniem tego Komitetu było przede wszystkim uzgadnianie projektów podejmowanych prac naukowych i dawanie im ogólnych wytycznych z zachowaniem dla nich zresztą swobody działania. Szło oczywiście o eko-

nomię sił naukowych i środków materialnych. Uarla się przy tym co do Towarzystw naukowych o charakterze specjalnym dla poszczególnych gałęzi wiedzy niepisana zasada, że do zakresu ich działania należy przede wszystkim wydawanie czasopism i organizowanie zjazdów naukowych oraz szereg innych spraw specjalnych, między innymi także zagadnienia nauczania i popularyzowania tych gałęzi wiedzy, jakie reprezentują. Dziś, wobec zmienionych wielostronnie warunków, jest rzeczą konieczną oparcie wspomnianego wyżej porozumienia na szerszych podstawach, zarówno z powodu powstania nowych towarzystw o charakterze akademickim, jak z powodu konieczności skoordynowania ich prac także z towarzystwami specjalnymi. Prace przygotowawcze w tym kierunku zostały już podjęte i, mam nadzieję, doprowadzą w niedługim czasie do pożądanego rezultatu. Porozumienie to jest tym konieczniejsze, iż pomijając już konieczną ekonomię środków materialnych, szczupłość naszych kadr naukowych, tak przerzeczonych przez wojnę, nakazuje tym bardziej planowe i celowe postępowanie w stosunku do wielkich zadań stojących obecnie przed nauką polską.

Sprawa powyższa wiąże się ściśle z reaktywowaniem i dalszym funkcjonowaniem Rady Nauk Ścisłych i Stosowanych i związanych z nią 15 komitetów naukowych dla poszczególnych działów nauk przyrodniczych; komitety te złożone są z przedstawicieli towarzystw fachowych dla dających nauki, obejmują grono dość szerokie i pełnią przeważnie obok tego funkcje komitetów narodowych dla poszczególnych działów nauk przyrodniczych reprezentowanych w Międzynarodowej Radzie Unii Naukowych. Poza tym Akademia należy do *Union Internationale Académique*, reprezentując w tym międzynarodowym związku akademii naukę polską. W latach powojennej organizacji naukowych związków międzynarodowych Akademia utrzymuje pozycję osiągniętą dotąd przez naukę polską, koniecznym jest jednak dalszy ich rozwój.

Poruszyłem tu już kilka kwestyj z zakresu ogólnych zadań Akademii. Nie wyczerpują one oczywiście znaczniejszej części tego zakresu, a może się również nasuwać pytanie, czy w tym zakresie, o którym mówimy, wyzyskano już wszystkie możliwości. Ażeby na to pytanie rzeczowo odpowiedzieć, trzeba by tu omówić bliżej warunki, w jakich działa Akademia. Zamiast tego wolę rzucić tu kilka jeszcze uwag na temat tych konieczności, jakie bez względu na szersze programy przyszłości wywiera już dzisiaj życie. Należy do nich nie tylko ściślejsze

n'ż dotąd zorganizowanie członków Akademii, zgrupowanych w większych ośrodkach naukowych, by umożliwić w ten sposób realizację przez te ośrodki pewnych określonych planowo prac badawczych, ale i rozbudowę komisji specjalnych Akademii, wciągających w charakterze współpracowników młode elementy naukowe, co nie tylko ożywi prace Akademii, ale także ułatwi tym właśnie młodym elementom osiągnięcie wysokiego poziomu naukowego. Postęp a zarazem najwyższy poziom badań naukowych muszą bowiem być dewizą Akademii.

Obok tego wylaniają się, zwłaszcza w związku z tą zasadą, zadania, które dotąd wypełniane były z lepszym lub gorszym skutkiem przez różne inne czynniki, a które wziąć na siebie musi dzisiaj Akademia. Z jednej strony szłoby o stworzenie trybuny ujmującej i oceniającej jeśli nie całokształt polskiego dorobku naukowego, bo to winno pozostać zadaniem czasopism specjalnych, to w każdym razie najważniejszych, kluczowych pozycji tego dorobku w atmosferze zdrowej, obiektywnej krytyki, z drugiej zaś strony podjęcie informowania przynajmniej o tych kluczowych pozycjach nauki obcej i krytyczną ocenę zarówno osiągnięć polskich, jak i tych osiągnięć, które z tych czy innych powodów są dla nas ważne czy też nas interesują. Danie obcym dziejów naszej nauki i jej wartości dla światowego postępu wiedzy, danie im wszechstronnego obrazu wiedzy o Polsce, jej nauce i kulturze w świetle naszych osiągnięć, to znowu ważne a bodaj konieczne postulaty. Wchodzimy z tym w sferę zagadnienia planowania pracy naukowej na dalszą metę. Sądzę, że Akademia ze względu na siły, jakimi dysponuje i jakie jeszcze skupić może, winna być głównym tej pracy ośrodkiem. Warunkiem tego jednak musi być nie tylko skoordynowanie wysiłków, ale także zapewnienie wszelkich podstaw materialnych.

EDWARD WARCHAŁOWSKI

## Reforma wyższych studiów technicznych

**Z**AGADNIENIE reorganizacji wyższego szkolnictwa technicznego w Polsce nie jest zagadnieniem nowym. Jeszcze w okresie międzywojennym podnoszono głosy o konieczności zmiany organizacji tego szkolnictwa i dostosowania jej do istotnych potrzeb życia gospodarczego kraju. Głosy te jednak nie ujmowały w sposób zdecydowany i ściślej sprecyzowany całości zagadnienia. Mówiło się głównie o długo-rwałości studiów akademickich na dwu naszych politechnikach, spowodowanej jakoby jedynie przeciążeniem programu nauczania, w wyniku czego sprawność uczelni była zbyt mała. Istotne, jeżeli wyjdziemy z teoretycznego założenia, że każdy wступujący na politechnikę powinien ją ukończyć po pewnym okresie lat, to na podstawie wieloletniego materiału statystycznego możemy stwierdzić, że stosunek kończących nasze politechniki inżynierów do liczby corocznie przyjmowanych kandydatów wyrażał się ułamkiem zaledwie 1:3, tzn. że tylko około 33% młodzieży rozpoczynającej techniczne studia akademickie doprowadzało je do końca. Biorąc pod uwagę, że zawsze i na każdym stopniu nauczania istnieją pewne „straty”, musmy stwierdzić, że tu owe „straty” były zbyt wielkie. Na taki stan rzeczy składał się przede wszystkim materialny poziom studiujących, a w pewnym stopniu i to, że mniej uzdolniona młodzież nie mogła opanować dość wysokiego stopnia nauczania na politechnikach. Wynikała zbyt wielka szkoda społeczna, polegająca na tym, że liczne zastępy młodych ludzi, które mogłyby być z pożytkiem wykorzystane do pracy na odpowiadającym ich rzeczywistym uzdolnieniom poziomie, grzęzły prawie bezpożytecznie, a nawet stwarzały się szeregi nie-słusznie upośledzonych i niezadowolonych. Jednak w okresie międzywojennym, kiedy Polska nosiła charakter kraju przeważnie rolniczego ze stosunkowo słabo rozwiniętym przemysłem przy gospodarce prywatno-kapitałistycznej, właściwe rozwiązanie zagadnienia nie mogło znaleźć odpowiedniego oddźwięku i zrozumienia sfer rządzących.

W okresie okupacji niemieckiej koła profesorskie naszych uczelni akademickich bardzo wiele czasu i uwagi poświęcały sprawie organizacji szkolnictwa wyższego w ogóle, a w szczególności technicznego. Po przeprowadzeniu obszernej ankiety, w której wzięli udział najwybitniejsi przedstawiciele zarówno nauki jak życia gospodarczego, zostały opracowane szczegółowe wnioski, dotyczące nowej organizacji wyższego szkolnictwa technicznego, których podstawowym założe-

niem było wprowadzenie dwustopniowości nauczania w szkołach akademickich. Ta dwustopniowość była pomyślana w ten sposób, że dla tej części młodzieży, która nie wykaże dostatecznych uzdolnień do głębszych teoretycznych studiów, będzie stosowany skrócony program studiowania, obejmujący jednak pewien całokształt w danej specjalności, — bez wykonywania samodzielnej pracy dyplomowej; ci zaś studenci, którzy opanują co najmniej dobrze podstawowe nauki teoretyczne, będą następnie studiowali według pełnego postawionego na wysokim poziomie programu, zakończonego samodzielną pracą dyplomową. W ten sposób zamierzano wybitnie zmniejszyć liczbę owych „strat” ludzkich, o których wspominaliśmy.

Jednocześnie, biorąc pod uwagę niezwykle wielkie postępy w rozwoju nauk technicznych, spowodowane również wielkim rozwojem nauk podstawowych fizyko-matematycznych, opartym na szeroko postawionych eksperymentalnych i teoretycznych badaniach całych zespołów naukowców, położono szczególny nacisk na konieczność zorganizowania specjalnych instytutów naukowo-badawczych przy szkołach akademickich, w których obok doświadczanego personelu naukowego mogłyby się wyrabiać młody narybek naukowy.

Jednakże, po ukończeniu wojny, te aczkolwiek tylko częściowo rozwiązujące problem kształcenia technicznego projekty zostały zapomniane, natomiast nastąpiło żywiołowe i bezplanowe tworzenie nowych politechnik według wzorów starych. Nie brano pod uwagę tak istotnych zmian w strukturze odradzającego się państwa polskiego, jak objęcie wysoko rozwiniętego przemysłu odzyskanych ziem zachodnich, upaństwowienie podstawowych gałęzi przemysłu i przekształcenie się Polski z kraju przeważnie rolniczego, na przemysłowo-rolniczy z przewagą nawet przemysłu nad rolnictwem. Nie wzięto pod uwagę i tego, że ze zmianą gospodarki z prywatno-kapitalistycznej na planową gospodarkę ogólnokrajową zagadnienie kształcenia kadr technicznych i naukowo-technicznych musi odpowiadać tym zadaniom, jakie stały przed nową organizacją życia ekonomicznego narodu.

Ogromne zniszczenia wojenne, wyrażające się nie tylko w kompletnym niemal zniszczeniu większości fabryk, zakładów przemysłowych i rolniczych, ale również w planowo przez okupanta przeprowadzonym niszczeniu inteligencji w ogóle, a technicznej w szczególności — z jednej strony, a niecierpiąca zwłoki konieczność uruchomienia pozostałych w całości warsztatów pracy, odbudowa zniszczonych i budowa nowych, niezbędnych do życia gospodarczego z drugiej strony, sprawę uzupełnienia i tworzenia nowych kadr pracowników technicz-

nych postawiły na jednym z pierwszych miejsc planu gospodarczego. Toteż Rada Szkół Wyższych podjęła jako jedno z zasadniczych swych zadań problem reorganizacji wyższego szkolnictwa technicznego w Polsce. Na porządku dziennym stała znowu sprawa dwustopniowości w szkołach akademickich. Powstały różne koncepcje takiej dwustopniowości, między innymi i wskazana wyżej równoległość kształcenia według dwóch programów, wychodzących z jednego zasadniczego planu podstawowego. Wysunięta została inna koncepcja—stworzenia przy politechnikach odrębnych szkół inżynierskich, typu nieakademickiego, wzorowanych na dwu istniejących jeszcze przed wojną im. Wawelberga w Warszawie i Budowy Maszyn w Poznaniu. Wreszcie wyłaniać się zaczęła myśl zasadniczej zmiany ustroju wyższego szkolnictwa technicznego, zmiany, która by cały ten problem związała z istotnymi potrzebami życia praktycznego i umożliwiła w krótkim czasie przygotowanie takiej ilości i tak wyszkolonych kadr, jak tego wymagają zadania zaplanowanej na najbliższy sześcioletni okres gospodarki państwowej.

Ta pozornie nowa myśl była konsekwentnym rozwinięciem poprzednich i miała na względzie jeszcze inny aspekt, a mianowicie ten, że rezerwoarem, z którego czerpać będziemy kandydatów na najwyższej klasy pracowników naukowych, wytyczających nowe drogi rozwoju nauki i jej zastosowań w służbie człowiekowi, oraz na organizatorów i kierowników wielkich przedsiębiorstw i ich zespołów, przedsięwziąć w skali państwowej lub regionalnej, będzie cała młodzież polska. A to może się stać tylko wówczas, jeżeli szkolenie na poziomie wyższym i najwyższym odbywać się będzie według jednolitego planu, pozwalającego bez przeszkód ustrojowych każdemu chłopcu czy dziewczynie pisać się wzwyż, stosownie do uzdolnień. W taki sposób nastąpi zdrowa, zgodna z interesami ogólnymi i naturalna selekcja najodpowiedniejszego elementu do właściwej pracy.

Bogaty, zebrany przez Radę Szkół Wyższych, materiał wstępny przyjęła Rada Główna do Spraw Nauki i Szkolnictwa Wyższego, która wyłoniła do spraw nauk technicznych osobną Sekcję Techniczną.

Sekcja Techniczna Rady Główniej na swych plenarnych posiedzeniach i poprzez specjalne zespoły poddała omawiane zagadnienie dalszemu opracowaniu. W toku dyskusji i przy wszechstronnym oświetleniu sprawy z punktu widzenia potrzeb życia gospodarczego ostatecznie skryształizowały się nie tylko główne zręby nowej organizacji szkolnictwa wyższego, lecz i bliższe jej szczegóły oraz plan natychmiastowej realizacji w okresie najbliższych trzech lat.

Podstawowym założeniem nowej organizacji wyższego szkolnictwa technicznego jest podział na dwa poziomy, które w skrócie nazywać będziemy inżynierskim i magisterskim.

Poziom inżynierski wykształcenia technicznego, oparty zasadniczo na podstawowej szkole ogólnokształcącej ma na celu przygotowanie zawodowe techniczne do samodzielnego wykonywania tych wszystkich czynności, które są niezbędne do kierowania ruchem zakładów przemysłowych; wykorzystanie maszyn i narzędzi, konstrukcja i projektowanie części maszyn, wykonywanie nowych maszyn i aparatów według zadanych projektów. Ma też na celu przygotowanie do projektowania i kierownictwa robotami budowlanymi, inżynierskimi i architektonicznymi zwykłego, masowego typu, nie wymagającymi specjalnie skomplikowanych konstrukcji i koncepcji projektodawczej, do wykonywania prób, kontroli wyrobów masowej produkcji chemicznej, elektrotechnicznej itd.

Krócej i ogólniej ujmując, poziom inżynierski ma dać fachowca, dobrego wykonawcę i kierownika warsztatu pracy zespołowej (mających robotników), nie wymagającej głębszej myśli twórczej.

Poziom magisterski, który właściwie należałoby nazwać poziomem akademickim, ma za zadanie przygotowanie specjalistów w węższych zakresach nauk technicznych, o gruntownej podbudowie ogólnoteoretycznej, zdolnych do pracy twórczej tak w zakresie udoskonalenia metod wytwórstwa jak i w dziedzinie projektowania nowych metod i urządzeń, zmierzających do rozwoju i postępu w organizacji przemysłu i budownictwa, w dziedzinie planowania technicznego, kierownictwa zespołami przemysłowymi i wreszcie do pracy ściśle naukowo-badawczej, mającej na celu rozwój nauki.

Oczywista, że kształcenie na tym poziomie będzie się odbywać w ścisłym kontakcie z pracą instytutów naukowo-badawczych szkolnych i pozaszkolnych.

Jest rzeczą jasną, że dla życia gospodarczego państwa największą ilościowo grupę stanowić będą, i właściwie obecnie stanowią, fachowcy o poziomie inżynierskim. Oni to są głównym trzonem, na którym opiera się proces wytwórczy w szerokim tego słowa znaczeniu.

Tego typu fachowców potrzebujemy tysiące, i to duże tysiące, które trzeba wyuczyć i wyszkolić starannie i terminowo.

Jednocześnie jednak, chcąc się utrzymać na poziomie przodujących w technice krajów, musimy podnieść wydatnie poziom kształcenia akademickiego. Jedyne — jak mi się wydaje — drogą, która prowadzi do tego celu, jest oparcie wykształcenia akademickiego na szkole inżynierskiej jako podbudowie ogólnej. Wówczas bowiem będzie

można dać znacznie głębsze teoretyczne podstawy do istotnie wysokiego poziomu zrozumienia znaczenia tzw. zjawisk elementarnych (które nie tylko nie są elementarne w potocznym znaczeniu, lecz najbardziej trudne do odkrycia), od tego bowiem zrozumienia całkowicie zależy droga do opanowania ukrytych sił przyrody i zaprzężenia ich w służbę ludzkości.

Również oczywistym jest, że specjalistów o poziomie akademickim potrzebujemy kilkakrotnie mniej od liczby inżynierów i że studia na tym poziomie wymagają niezmiernie kosztownych laboratoriów i pracowni, których wyposażenie nie jest obecnie rzeczą łatwą.

Aby tą nową organizację zrealizować, można teoretycznie obrać trzy drogi. Po pierwsze powołać do życia nowe szkoły inżynierskie w odpowiedniej liczbie, która powinna być w tym przypadku mniej więcej czterokrotnie większa od liczby politechnik, a wszystkie istniejące politechniki (w liczbie 7) przekształcać na szkoły typu magisterskiego. Ze względów chociażby na brak odpowiednich lokali, urządzeń, a głównie z powodu braku personelu naukowego ta droga nie może być brana w rachubę, tym bardziej, że liczba szkół magisterskich byłaby zbyt wielka, w stosunku do istotnych potrzeb kraju.

Druga droga, to przekształcenie niektórych politechnik na szkoły inżynierskie, przy pozostawieniu 2 lub 3 politechnik na poziomie magisterskim. Ta droga budzi również szereg zastrzeżeń rozmaitej natury.

Pozostała trzecia droga, którą uważać należy za najbardziej słuszną i najprędzej prowadzącą do celu ze względu na gwałtowną potrzebę sił fachowych do realizacji planu sześcioletniego.

Polega ona na tym, że wszystkie politechniki z Akademią Górniczą włącznie przekształcamy na dwie uczelnie: 1. szkoła inżynierska o trzyletnim czasie nauczania, 2. szkoły akademickie zasadniczo o dwuletnim planie nauczania. Przyjmuje się, że poziom akademicki będzie utrzymany nie na wszystkich wydziałach i nie we wszystkich politechnikach. Zależać to będzie tak od obsady personalnej, jak i od wyposażenia pracowni, a ponadto od planu umiejscowienia pewnych specjalności. Dla przykładu weźmiemy budowę okrętów lub włókniennictwo. Nie wymaga dłuższego uzasadnienia, że dla pierwszej specjalności predystynowany jest Gdańsk, a dla drugiej Łódź.

Może być np. tak, że obecna Politechnika X będzie posiadać szkołę inżynierską z wydziałami *a*, *b*, *c*, *d*, z których na poziomie akademickim będzie tylko np. *a*, albo *b* i *d*. Na innej natomiast politechnice wydziały akademickie będą obejmowały wszystkie podstawowe dziedziny techniczne, z wyjątkiem wybitnie specjalnych, dla których istnieją osobne uczelnie (Akademia Górnicza). W dalszej perspekty-

wie widzę i taką możliwość, że jedna lub dwie uczelnie będą prowadzić studia wyłącznie na poziomie magisterskim (akademickim).

Mając na uwadze, że do realizacji sześcioletniego planu gospodarczego musimy dać jak najszybciej dostateczne kadry inżynierskie, reformę trzeba wprowadzić w życie natychmiast i to w ten sposób, aby pierwszy rok studiów o nowej strukturze rozpoczął się w roku akad. 1948/49, aby w przeciągu trzech lat cały projekt był zrealizowany. Naturalnie, że w pewnych przypadkach okres ten może być skrócony do dwu lat.

Uczniowie obecnie studiujący będą w zasadzie doprowadzeni do końca według teraźniejszego planu studiów.

Szkoły inżynierskie wejdą oczywiście w ogólną sieć, przy takim samym programie, jaki będzie obowiązywał w politechnikach na poziomach inżynierskich.

Cały szereg zagadnień pozostaje jeszcze do opracowania, jak na przykład wzajemny stosunek obydwu uczelni — inżynierskiej i akademickiej, działających w tych samych murach, korzystających z szeregu pracowni i laboratoriów wspólnie, a więc mających cały szereg administracyjno-gospodarczych spraw wspólnych. Tym sprawom trzeba będzie poświęcić jeszcze nie mało czasu, aby je ująć we właściwe statutowe normy.

Trzeba sobie zdać sprawę z tego, że projektowana reforma, która prawdopodobnie za kilka tygodni oblecze się w szatę prawnie obowiązującą, jest reformą zasadniczą, która może przynieść, jak sądzę, brzemienne w wielkie korzyści następstwa w sensie podniesienia poziomu wiedzy technicznej na stopniu akademickim i w sensie dania życiu gospodarczemu właściwie przygotowanego inżyniera. Ale powodzenie tej reformy wymaga, aby ją przeprowadzić jak najlepiej, a w każdym razie dobrze. To znaczy, że świat profesorski musi się zdobyć na zejście z utorowanych i tradycyjnie uświęconych drózek, i wykonać pionierską pracę przebicia dróg nowych, ponieważ bez zasadniczego zrewidowania metod nauczania i zakresu oraz formy podania niezbędnego, a wystarczającego materiału naukowego i pomocy w przyswojeniu sobie przez słuchaczy tego materiału, do pożądaných wyników nie dojdziemy.

Jestem przekonany, że tą właśnie drogą pójdziemy wszyscy zgodnie i nie wątpię, że wkrótce najwięksi przeciwnicy przeprowadzanej reformy przekonają się o słuszności jej założeń i intencji podniesienia akademickich uczelni technicznych na najlepszy poziom.

MIECZYSLAW CHOYNOWSKI

## Nauka i uczoney w Związku Radzieckim\*

**C**HOCIAŻ cała prasa polska poświęca stale dużo uwagi nauce w ZSRR, temat ten jest tak ciekawy, ważny i pouczający, że warto się nim zająć w sposób bardziej syntetyczny, zwłaszcza iż nieznanomość nauki radzieckiej często jest przyczyną różnych błędnych na nią poglądów. Muszę jednak przy sposobności stanowczo podkreślić — co zresztą dla każdego naukowca jest rzeczą oczywistą — że nawet najbardziej szczegółowe i wielostronne informowanie nie może zastąpić bezpośrednich kontaktów osobistych i że umożliwienie ich przez wyćieczki, wymiany profesorów, korespondencję, uczestnictwa w kongresach i wyjazdy stypendialne, jest nieodzowną koniecznością w rozwoju naszych sąsiedzkich stosunków z ZSRR. W ten właśnie sposób często najlepiej szerzą się ślady naukowe i rozprzestrzeniają wpływy — nie przez czytanie prac, lecz przez zetknięcie z odmiennym środowiskiem. Nie mówię już o potrzebie jak najdalej idących ułatwień w obustronnym imporcie i eksporcie książek i czasopism naukowych. Niestety, kontakty osobiste z uczonymi radzieckimi są wciąż jeszcze znacznie rzadsze i trudniejsze niż być powinny, a zdobywanie naukowych wydawnictw rosyjskich nie przestaje mieć charakteru nader przypadkowego. Rząd nasz powinien dolożyć wszelkich starań, aby ten stan rzeczy uległ jak najszybszej zmianie, zarówno z uwagi na zacieśniające się między Polską a ZSRR więzy polityczne i kulturalne, jak i dlatego, że od nauki radzieckiej bardzo wiele się możemy nauczyć. W niejednej dziedzinie wysuwa się ona na czoło nauki światowej, a rozwój jej jest bezprzykładnym w dziejach obrazem wspaniałego zrywu, dzięki któremu ZSRR dogonił już Anglię i Amerykę

\* Artykuł ten był pomyślany jako obszernie sprawozdanie z niedawno wydanej książki Erica Ashby *Scientist in Russia* (Penguin Books 1947. Str. 252), lecz w miarę układania materiału postanowiłem z jednej strony ograniczyć się do paru tylko wybranych zagadnień, mniej u nas znanych, z drugiej zaś uzupełnić niektóre wiadomości z innych źródeł, głównie z książek J. D. Bernala *The Social Function of Science* wraz z dodatkiem H. Ruhemanna *Note on Science in USSR* (Routledge 1944), J. G. Crowthera *The Social Relations of Science* (Macmillan 1942), Johna Sommerville'a *Soviet Philosophy* (Philosophical Library 1946), Alexandra Fersmana *Science in USSR (THE ADVANCEMENT OF SCIENCE t. 3, 1944, nr 9, z kilku artykułów w NATURE oraz z paru najnowszych książek radzieckich, cytowanych w tekście. Pomijam tu przede wszystkim organizację nauki radzieckiej, jak jej osiągnięcia, o których na ogół najwięcej się u nas pisze (por. m. in. ZYCIE NAUKI t. 1, s. 306n, 375nn, 448nn, t. 2, s. 118n, 302nn, 305, 459nn, t. 3, s. 130n, 244nn, 250nn; t. 4, s. 71nn, 198n, 342nn; t. 5, s. 237nn, 240nn, 385nn oraz Jana Dembowskiego *Naukę radziecką*, Książka 1947). Ashby jest profesorem botaniki na Uniwersytecie Manchesterskim i spędził w ZSRR przeszło rok jako attaché naukowy poselstwa australijskiego w Moskwie. Książka jego jest nieoficjalnym sprawozdaniem z tego wszystkiego, czego się tam dowiedział o nauce, uczonych i szkolnictwie.*

w wielu osiągnięciach i może niedługo prześcignąć w naukowej organizacji życia. Właśnie ten ostatni wzgląd nakazuje pisać o nauce radzieckiej jak najwięcej: nie po to, żeby poznać jej wyniki, bo te się musi poznawać bezpośrednio z prac naukowych, nie z popularnych artykułów, lecz aby z jej rozwoju brać przykład, gdyż dokonany w Polsce przewrót otwiera przed nami perspektywy rozbudowy nauki wszcz. i wzwyż takie same jakie istnieją w ZSRR i jakie jeszcze nigdy może u nas nie istniały. Nie chodzi o tanią i bezkrytyczną propagandę, z jaką się czasem spotykamy w prasie codziennej. Lepiej i rozumniej jest ujmować rzeczy obiektywnie a życzliwie i nie przemilczać pewnych ujemnych stron, zwykle usuwanych i pokonywanych w kolejnych stadiach rozwoju, lecz raczej szukać ich przyczyn i usprawiedliwić, bo panegiryki przynoszą czasem więcej szkody, niż pożytku.

#### WYCHOWANIE PRACOWNIKA NAUKOWEGO

OŚWIATA w Związku Radzieckim znajduje się pod szczególną opieką Rady Ministrów i Centralnego Komitetu Partii Komunistycznej, a kierowana jest przez ministerstwa oświaty poszczególnych republik związkowych. System szkolnictwa jest wysoce scentralizowany i żadna poważniejsza decyzja nie może być powzięta poniżej odpowiedniego ministerstwa oświaty. Część dzieci (w Moskwie około jedno na sześć) rozpoczyna naukę w przedszkolu w piątym roku życia. Przymusowa nauka rozpoczyna się w ósmym roku życia. Istnieją trzy rodzaje szkół: czteroletnie, siedmioletnie i dziesięcioletnie. Dąży się do tego, aby wszystkie szkoły miejskie były dziesięcioletnie, lecz brak nauczycieli i wyposażenia wciąż jeszcze stoi temu na przeszkodzie. Wojna, niestety, poważnie się odbiła na nauczaniu w Rosji, toż z każdego dwadzieścioro dzieci, które rozpoczęły naukę w roku 1935, średnio jedno tylko ukończyło dziesiątą klasę w roku 1945. Rząd radziecki dobrze sobie zdaje sprawę z tych wszystkich braków i w likwidację skutków wojny wkłada się olbrzymi wysiłek. Rodzice, nauczyciele, starsi uczniowie i organizacje partyjne były mobilizowane do odbudowy szkół czy rąbania opału. Przeto sytuacja poprawia się z każdym rokiem i dziś jest już znacznie lepsza.

Wielką zaletą centralizacji jest, jak pisze Ashby, że najbardziej ryzykowne eksperymenty wychowawcze mogą być jednym pociągnięciem pióra realizowane, lecz innym likwidowane. Tak było z anarchistycznym okresem Łunaczarskiego, po którym nastąpił w roku 1931 powrót do bardziej konwencjonalnych metod nauczania i wychowania. W roku 1943 rozpoczęło kasować koedukację, której głównym

uzasadnieniem była konieczność walki o równouprawnienie kobiety, należąca już do przeszłości. Wielki nacisk kładzie się dziś na dyscyplinę. „Drogę do prawdziwej wewnętrznej wolności, do niezależności i pełnego rozwoju osobowości można znaleźć tylko przez dyscyplinę i świadome posłuszeństwo“, pisał Protopopowa w KOMSOMOŁSKIEJ PRAWDZIE z 16. I. 1944. „Życie wymaga coraz śmielszego i powszechniejszego stosowania kary w kształceniu charakteru“. Dzieciom poniżej 16 roku życia nie wolno chodzić do kin i teatrów w dniu nauki i w ogóle nie wolno im tego czynić bez opieki. W Moskwie dzieci nie mogą pozostawać na ulicy po 10 godzinie wieczorem. W roku 1943 ogłoszono 21 przykazań ucznia, z których niektóre warto tu przytoczyć (PIONIERSKAJA PRAWDA, 7. IX. 1943). Nie mówiąc o oczywistych przepisach, dotyczących spełniania obowiązków szkolnych, zachowywania się w szkole, szacunku dla nauczycieli oraz porządku i czystości, każdy uczeń powinien... (13) Być uprzejmym dla starszych. Zachowywać się przyzwoicie i skromnie w szkole, na ulicy i w miejscach publicznych. (14) Nie używać obelżywych i grubiańskich wyrażań, nie palić, nie grać o pieniądze. (16) Być uważnym i grzecznym dla starszych, dzieci, słabych i chorych, ustępować im miejsca i udzielać wszelkiej możliwej pomocy. (17) Słuchać rodziców, pomagać im i doglądać młodszych braci i siostr. (20) Dbać o honor swej szkoły i klasy tak samo jak o własny. Przekroczenie tych przepisów grozi karą, sięgającą nawet usunięcia ze szkoły. A fakt, że starsi uczniowie palą potajemnie papierosy, uważa Ashby ze swoistym humorem na pocieszający — „dzieci radzieckie nie różnią się od angielskich“.

Programy szkolne, jednakowe dla wszystkich szkół państwa, są układane przez Ministerstwo Oświaty i nie pozwalają na dowolny wybór przedmiotów, są sztywne i bogate. Młodzież wychowywana jest w duchu zarówno komunistycznym jak patriotycznym. Czytane teksty literackie autorów klasycznych i współczesnych powinny budzić w uczniach „poczucie solidarności z robotnikami całego świata, walczącymi o wyzwolenie z jarzma kapitalizmu“. W historii kładzie się nacisk na dziejową rolę klas społecznych, nauki przyrodnicze mają stanowić podstawę do „małego zrozumienia materialistyczno-dialektycznej interpretacji przyrody“. Religia nie jest już ośmieszana, jak to się dawniej zdarzało. Natomiast, jak pisała KOMSOMOŁSKAJA PRAWDA z dnia 16. IX. 1944, „przez szerzenie poprawnego naukowego rozumienia zjawisk przyrodniczych i społecznych szkoła powinna rozpraszać przesady tych dzieci, które jeszcze są pod ich wpływem... Stanowisko naszej partii wobec religii jest znane i nie uległo zmianie. Wal-

czymy z przesadami religijnymi, ponieważ opieramy się na nauce, a przesady religijne godzą w naukę, bo wszelka religia jest z nauką sprzeczna... Lecz w myśl zaleceń partii należy unikać obrażania uczuć ludzi wierzących, które prowadzi tylko do wzmożenia fanatyzmu religijnego”.

W roku szkolnym 1943—1944 siódma klasa miała tygodniowo 6 godzin rosyjskiego języka i literatury, 6 godzin matematyki, 2 godziny przyrody, 2 godziny historii, 2 godz. konstytucji ZSRR, 2 godz. geografii, 3 godz. fizyki, 3 godz. chemii, 2 godz. obcego języka (angielskiego, francuskiego lub niemieckiego, zależnie od szkoły), 3 godz. wychowania fizycznego i przysposobienia wojskowego, 1 godz. rysunków, razem 32 godziny. Dziesiąta klasa miała 4 godziny literatury powszechnej, 6 godz. matematyki, 4 godz. historii, 4 godz. fizyki, 1 godz. astronomii, 4 godz. chemii, 3 godz. obcego języka, 5 godz. wychowania fizycznego i przysposobienia wojskowego, 1 godz. rysunków, razem 32 godziny. Uderza tu znacznie większa niż u nas liczba godzin matematyki, fizyki i chemii. Niestety, przeładowanie programu, który na przykład w biologii przekracza zakres botaniki i zoologii na pierwszym roku angielskich uniwersytetów, prowadzi nieraz do zbyt pamięciowego opamiętywania materiału, czemu sprzyja również niedostateczna jeszcze ilość laboratoriów i ćwiczeń praktycznych. „Nauki przyrodnicze uczone są często tylko z książek”, pisały 15. VI. 1944 IZWIESTIJA.

Rok szkolny trwa 33 tygodnie. Egzaminy są (z wyjątkiem rosyjskiego i matematyki) ustne i odbywają się w nadzwyczaj odświeżającym nasroju w salach udekorowanych kwiatami i czerwienią. Postępy szkolne i zachowanie się oceniane są systemem pięciopunktowym od 5 do 1. Ukończenie szkoły średniej z odpowiednią wysokością punktów uprawnia do przyjęcia na uniwersytet bez egzaminu. Dodatkową zachętą do pilności są złote i srebrne medale, przyznawane przy ukończeniu szkoły. W roku 1945 w Moskwie około 5% uczniów dostało złote medale, to znaczy uzyskało 5 ze wszystkich przedmiotów oraz z zachowania się, z którego pięćka jest również warunkiem koniecznym do otrzymania srebrnego medalu. Więcej miejsca szkolnictwu średniemu poświęcać tu nie można — chodziło jedynie o krótką charakterystykę wychowania, przez które przechodzi w zasadzie każdy obywatel Związku Radzieckiego, a w każdym razie na pewno każdy przyszły pracownik naukowy.

Szkoły Wyższe są pod kontrolą Ministerstwa Wyższego Wykształcenia, które opracowuje programy, zatwierdza profesorów, jest odpowiedzialne za pięcioletni plan wyższego wykształcenia i rozporządza

rocznym budżetem przekraczającym 3000 milionów rubli (1944). Ministrem Wyższego Wykształcenia jest S. W. Kałanow, jeden z najważniejszych ludzi w Związku Radzieckim, podległy wyłącznie Radzie Ministrów\*. Spośród 764 radzieckich uczelni wyższych (w roku 1915 było ich w Rosji 91) 29 stanowią uniwersytety, poświęcone studiom czysto akademickim, to znaczy kształcące badaczy naukowych, pracowników muzealnych i nauczycieli szkół wyższych. Lekarze kształcą się w instytutach lekarskich, podległych Ministerstwu Zdrowia, prawnicy w instytutach prawniczych, podległych Ministerstwu Sprawiedliwości, nauczyciele w instytutach pedagogicznych, podległych Ministerstwu Oświaty, technicy w najróżniejszych instytutach technicznych. Wszystkie te instytuty zawodowe podlegają jednak odpowiednim ministerstwom tylko administracyjnie i finansowo — programy i sprawy personalne należą do Ministerstwa Wyższego Wykształcenia. Ten system podwójnej zależności działa, jak się zdaje, najzupełniej zadowalająco.

Granice wieku dla wstępujących na wyższe uczelnie sięgają od 17 do 35 roku życia. Przed rokiem 1930 pierwszeństwo mieli robotnicy i chłopcy oraz ich dzieci, lecz później przywilej ten został skasowany na rzecz kwalifikacji rzeczowych, polegających na zdobyciu złotego lub srebrnego medalu za ukończenie szkoły średniej, bądź na najlepszym wyniku egzaminu wstępnego. W roku 1925 studentów pochodzenia robotniczego było 17,8%, chłopskiego — 23,1%, urzędniczego i inteligentckiego — 39,8%, innych — 19,3%. W roku 1931 odpowiednie odsetki wynosiły 45,9 — 19,4 — 30,3 — 4,4, w roku 1938 zaś 33,9 — 21,6 — 42,3 — 2,2. Liczba kandydatów na wyższe uczelnie przekracza liczbę miejsc, toteż często konieczne są egzaminy konkursowe, które na przykład w instytutach technicznych obejmują matematykę, fizykę, chemię, język rosyjski i jeden język obcy. Do roku 1940 nauczanie wyższe było bezpłatne, poczem wprowadzono opłaty wynoszące 400 rubli w głównych miastach i 300 w innych, a 500 rubli rocznie w instytutach teatralnych, muzycznych i artystycznych. Opłaty te są stosunkowo niskie, zwłaszcza że około 90% studentów ma stypendia rządowe, wahające się od 210 rubli miesięcznie na pierwszym roku studiów do 315 na piątym. Niektóre instytuty mają stypendia wyższe, sięgające 400 lub 500 rubli. 500 rubli wynoszą również „stypendia stalinowskie”. Studenci, czyniący doskonałe postępy, uzyskują 25% podwyżki, studentom zaniedbującym się stypendia są odbierane. Stypendia te są na

\* Artykuł jego o szkolnictwie wyższym w Związku Radzieckim drukowany był w 23—24 nrze ŻYCIA NAUKI. Por. również artykuły Jana Dembowskiego w nrach 11—12 i 13—14.

ogół wystarczające. Mieszkanie we wspólnych salach w bursach studenckich kosztuje w Moskwie 20 rubli miesięcznie. Książki są tanie, lecz nie zawsze łatwe do kupienia z powodu szybkiego wyczerpywania się nakładów.

Czołowym uniwersyte'em jest Uniwersytet Moskiewski. Zarządza nim (jak i innymi) rektor, mianowany przez Ministerstwo Wyższego Wykształcenia, naszemu zaś senatowi odpowiada rada uniwersytecka, podległa tylko Ministerstwu. Uniwersytet ten ma 12 wydziałów — fizyczny, mechaniczno-matematyczny, chemiczny, biologiczny, geograficzny, geologiczno-geobotaniczny, historyczny, filologiczny, filozoficzny, prawny, ekonomiczny i korespondencyjny. Na czele każdego wydziału stoi dziekan, mianowany przez Ministerstwo, odpowiedzialny za dyscyplinę i organizację swego wydziału. Każdy wydział dzieli się na pewną liczbę katedr, czasem bardzo specjalnych. Na przykład wydział biologiczny Uniwersytetu Moskiewskiego ma ich 16 — zoologii bezkręgowych, zoologii kręgowców, mikrobiologii, ichtiologii, hydrobologii, histologii, ekologii zwierząt, geobotaniki, fizjologii roślin, mechaniki rozwoju, genetyki, darwinizmu, antropologii, biochemii, roślin wyższych i roślin niższych. Każda z tych katedr jest najzupełniej niezależna od innych. Do 1 kwietnia 1946 profesorowie otrzymywali 2 do 3 tysięcy rubli miesięcznie, później zaś wyposażenia te zostały prawie podwojone (przynajmniej w Moskwie). Docenci dostają 1500 do 2000 rubli, asystenci około 1000 rubli miesięcznie (1946).

W roku akademickim 1945—1946 Uniwersytet Moskiewski miał przeszło 7 tysięcy studentów, 150 zakładów, przeszło 1000 wykładowców (jeden na siedmiu studentów!). Dzięki dużemu rozdrobnieniu przedmiotów zakłady są niewielkie, co pozwala na osobisty kontakt studentów z wykładowcami i sprzyja wytwarzaniu się jedynej w swoim rodzaju atmosfery współpracy i zapału. Wydział biologiczny przyjmuje corocznie 150 nowych studentów, toteż nigdy nie ma ich więcej niż 750, rozdzielonych na 16 zakładów, co daje średnio 10 studentów na każdy rok w każdym zakładzie.

Pierwsze dwa lata studiów nie są zbyt urozmaicone. Każdy student musi wysłuchać tych samych obowiązkowych wykładów (do 36 godzin tygodniowo) i odrobć prace domowe. Warto zaznaczyć, że 6 godzin tygodniowo zajmuje obcy język. Na trzecim roku student wybiera sobie zakład, w którym chce pracować, i skupia się na swej specjalności, uzupełniając ją innymi wykładami według wskazówek swego profesora. Cały rok wypełnia praca teoretyczna, lecz w końcu roku każdy student odbywa tak zwane „duże practicum” (po drugim roku

odbył już miesięczne „małe practicum“), trwające dwa miesiące i będące, zdaniem Ashby'ego, w niektórych zakładach wzorem ćwiczeń praktycznych. Na czwartym i piątym roku student pracuje prawie wyłącznie w swoim zakładzie. W końcu każdego roku odbywa trzy do czterech miesięcy zajęć praktycznych, pracując przez całe ostatnie dwa lata pod kierunkiem profesora w grupie cztero- czy pięcioosobowej. Studia na wszystkich wydziałach z wyjątkiem medycyny trwają 5 lat. Rok akademicki ma 37 tygodni z 6 dniami pracy tygodniowo i 6 godzinami obowiązkowych zajęć dziennie. Po 5 latach student zdaje około czterdziestu pięciu (!) egzaminów, przeważnie ustnych, i przedkłada pracę pisemną, poczem ma prawo do posady w instytucie naukowym lub do dalszych studiów.

Życie pozauczelniane studenta wypełnia działalność w ramach organizacyjnych komsomolskich i studenckich związków zawodowych oraz sport i praca w takich zrzeszeniach jak towarzystwa dramatyczne i muzyczne, kluby przyrodnicze, towarzystwa chemiczne, historyczne i inne, odpowiadające naszym kołom naukowym.

Uniwersytety Związku Radzieckiego nie odrzuciły dawnych tradycji akademickich. W roku 1945 rektor Uniwersytetu Moskiewskiego I. S. Gałkin ogłosił artykuł pod tytułem *Kilka podstawowych zagadnień nauczania uniwersyteckiego*, w którym podkreśla, że właśnie „połączenie działalności wychowawczej i badawczej odróżnia uniwersytety od innych uczelni wyższych... Uniwersytet jest jak gdyby szkołą i instytutem badawczym zarazem“. Wytyka również przeładowanie programów i potępia ich ujednastajnienie na wszystkich uniwersytetach, proponuje, aby każdy wykładowca był co sześć lat na jeden rok zwolniony od obowiązków nauczycielskich i mógł się poświęcić pracy badawczej, sądzi też, że żadna katedra nie powinna być obsadzona przez tę samą osobę dłużej niż osiem lat (to ostatnie żądanie wydaje się dość dziwne). Uniwersytety radzieckie, stwierdza Ashby, pozwalają wierzyć w przyszłość Rosji, a ludzie, którzy źle o nich piszą (jak na przykład A. S. Nash, autor książki *The University and the Modern World*), nie znają ich nie tylko z pierwszej, lecz ani z drugiej, ani nawet z trzeciej ręki.

Prawie każdy uniwersytet w Związku Radzieckim ma wydział korespondencyjny. Nauczanie korespondencyjne jest bardzo rozpowszechnione. Uniwersytet Moskiewski uczy w ten sposób matematyki, mechaniki, fizyki, astronomii, botaniki, zoologii, geografii, języka i literatury rosyjskiej, literatury powszechnej, sztuki, języków i literatury klasycznej, historii, filozofii, psychologii, logiki i ekonomii politycz-

nej. Student, pobierający naukę przez korespondencję, co pewien czas odbywają na uniwersytecie konsultacje, a w końcu każdego roku przechodzą ćwiczenia praktyczne. Nauczanie korespondencyjne prowadzą nie tylko uniwersytety, lecz także wiele instytutów zawodowych i technicznych. W styczniu 1944 roku 15.000 osób było korespondencyjnymi studentami Instytutu Języków Obcych, a Wszechwzraskowa Korespondencyjna Szkoła Prawnicza miała około 10.000 studentów.

Po ukończeniu uniwersytetu dalsze studia pracowników naukowych polegają na trzech latach aspirantury, zakończonej egzaminem i przedstawieniem rozprawy kandydackiej. Pomyślny wynik uprawnia do tytułu kandydata i do starania się o tytuł doktorski. Aspirant otrzymywał w 1945 roku 600 do 700 rubli miesięcznie, kandydat 800 do 1000. Mogą oni wybierać sobie profesorów, u których chcą pracować, i dzięki stałej pensji mają zapewnioną spokojną pracę naukową, profesorowie zaś skupiają w ten sposób wokół siebie uczniów i tworzą szkoły, nie potrzebując się troszczyć o zapewnienie im bytu. Dzieje się to zarówno w instytutach badawczych, jak na uniwersytetach, gdyż uniwersytety są tak zorganizowane, aby wykładowcy mieli czas na pracę badawczą. (O przygotowywaniu kadr naukowych w ZSRR por. artykuł L. Tamirowa w nrze 15—16 ŻYCIA NAUKI).

W żadnym chyba innym kraju nie ma tak olbrzymiego popytu na pracowników naukowych i ludzi z wyższym wykształceniem. Pewne światło na tę sprawę rzucić może kilka cyfr. Przed rewolucją Rosja miała najwyżej 15 doktorów fizyki, a czynnych fizyków około stu, gdy tymczasem dzisiaj ma ich dziesięć tysięcy (por. Bernal, str. 236, i NATURE, nr 3785). Geologia radziecka ma ponad 20.000 pracowników. Rosja carska miała niecałe 20.000 lekarzy, Związek Radziecki ma ich przeszło 150 tysięcy, co zresztą jest wciąż jeszcze za mało. W okresie największego zapotrzebowania pierwszych lat porewolucyjnych obniżono wymagania, w miarę jednak uzupełniania kadr lekarskich stopniowo je podwyższano, tak że dziś studia trwają sześć lat i specjalizacja następuje dopiero na starszych latach. Szkolenie lekarzy jest dobrym przykładem elastyczności i empiryczności radzieckiej organizacji studiów (A. Sorsby, NATURE, nr. 3956). Po wojnie dotkliwy był brak nauczycieli. W szkołach średnich w roku 1945 około 50% nie miało odpowiedniego wykształcenia, w roku zaś 1946—1947 niedobór nauczycieli wynosił nie mniej niż 25 tysięcy.

Kształcenie pracowników naukowych w ZSRR jest nadal jeszcze sprawą palącą. Planowanie przekracza często możliwości rozporząd-

dzalnych zasobów ludzkich, toteż wiele nowopowstających instytucji trzeba było nieraz zapełniać niedostatecznie wyszkolonymi pracownikami. Ale niezależnie od tego, czy była to polityka mądra, czy nie, zaczyna ona już należeć do przeszłości, gdyż szkolnictwo wyższe dogania rozbudowę nauki.

#### NAUKA, PLANOWANIE, ŻYCIE

Związek Radziecki jest jak doład jedynym krajem na świecie, w którym wszystkie środki produkcji są własnością państwa i w którym gospodarka jest w zupełności planowa. Planowanie w przemyśle, rolnictwie i usługach społecznych pociąga za sobą planowanie w nauce, gdyż naukę uważa się w Rosji za integralną część procesu produkcji (Ruhemann, str. 443). Toteż Związek Radziecki jest również pierwszym krajem, w którym się na wielką skalę planuje naukę, i sądząc po wynikach wyszło to na dobre zarówno nauce jak państwu.

Planowanie badań naukowych jest jednym z głównych zadań Akademii Nauk, która śledzi bezustannie stan różnych dziedzin życia, a więc przemysłu, rolnictwa, transportu, medycyny, obrony narodowej itd., wskazując najpilniejsze potrzeby kraju i opracowując plany ich stopniowego zaspokajania. Akademia wraz z odpowiednimi ministerstwami ustala hierarchię ważności, biorąc pod uwagę zarówno doraźne potrzeby społeczeństwa, jak perspektywy rozwoju poszczególnych nauk. Rozstrzyga również, które zagadnienia mają być opracowywane w jej własnych instytutach badawczych, które mają przypaść instytutom różnych ministerstw, które wreszcie nadają się dla licznych laboratoriów fabrycznych. Na przykład, jak pisze Ruhemann (str. 446), wielkie instytuty fizyki technicznej Ministerstwa Ciężkiego Przemysłu nie powinny tracić czasu na drobne zagadnienia techniczne, które mogą być rozwiązane przez małe laboratoria fabryczne. Z drugiej strony dokłada się szczególnych starań, aby wszelkie ważne wyniki, odkrycia czy wynalazki, były niezwłocznie podawane do wiadomości odpowiednich instytucji i wprowadzane w życie. Na badaczach i dyrektorach laboratoriów spoczywa nawet obowiązek utrzymywania osobistej łączności z przemysłem oraz pieczy nad wyzyskiwaniem nowych faktów i pomysłów. W ten sposób unika się tak częstego w innych krajach przepadania cennych nieraz wyników w rocznikach czasopism i zwłoki w praktycznym stosowaniu ważnych odkryć naukowych, sięgającej czasem kilku lub nawet kilkunastu lat.

Oczywista, jak stwierdza Bernal (str. 224), planowanie w nauce nie może być równie szczegółowe i określone jak planowanie produkcji

rolniczej lub przemysłowej. „Praca naukowa przynosi zbyt wiele niespodzianek, aby było można z góry ustalić, co się odkryje lub co można i czego nie można zrobić. Trudność tę omija się przez planowanie nie wyników naukowych, których nie można przewidzieć, lecz terenów badań, na których można się spodziewać cennych osiągnięć”. A jak słusznie pisze Crowther (str. 553), kierownicy Związku Radzieckiego uważają zdolności ludzkie za jeden z najważniejszych naturalnych zasobów kraju. Dla ludzi wybitnych buduje się specjalne instytuty. Używanie jakichkolwiek uzdolnień do nieodpowiednich dla nich zadań jest złym planowaniem, gdyż prowadzi do marnowania najcenniejszych zasobów narodu. Planowanie uchodzi za środek, pozwalający na stwarzanie zdolnym ludziom najlepszych możliwości, i obawa, że może być niebezpieczne dla pracy twórczej, jest według Crowthera bezpodstawną. Faktem jest zresztą, że wybitne jednostki mają w Związku Radzieckim daleko idące ułatwienia. A że dobrzy naukowcy są zwykle indywidualistami, tak w Rosji jak gdzie indziej, więc pracują najlepiej nad tym, co ich najwięcej interesuje, i nie zawsze mogą z góry przewidzieć, dokąd ich za rok ich zainteresowania zaprowadzą.

Planowa praca zespołowa polega często na tym, że różni badacze atakują to samo zagadnienie z różnych stron, przy czym zachodzenie na siebie zakresów prac jest nie tylko dopuszczalne, lecz nawet dobrane widziane. Mimo zespołowej organizacji badań każdy badacz wykonuje swe prace samodzielnie, co widać z publikacji, które są w Rosji zbiorowo podpisywane nie częściej niż w innych krajach (A. Sorsby i E. M. Crowther, NATURE, nr 3956). Gdy planowanie nabiera zbyt biurokratycznego posmaku, co się oczywiście też zdarza, konieczność wykonania planu może się stać uciążliwa. Na ogół jednak „nie dostrzega się oznak jakiegokolwiek ograniczenia indywidualnej inicjatywy” (N. K. Adam, NATURE, nr 3958). „Znani lub obiecujący pracownicy naukowci mają, jak się zdaje, zupełną swobodę wyboru kierunku badań; są otoczeni opieką i mogą pracować nad tym samym zagadnieniem bardzo długo, może pięć lub dziesięć lat, czy nawet więcej”.

W zasadzie każdy badacz pracuje według planu i każde zagadnienie wiąże się z jakąś potrzebą kraju. Ponieważ jednak plan wychodzi od poszczególnych pracowników naukowych i jest syntetyzowany „od dołu ku górze”, nie ma obawy, aby mógł im narzucać zagadnienia, na które nie mają ochoty. Swoją drogą nie brak zachęty do badań przynoszących szybkie zastosowania praktyczne, wynagradzane odznacze-

niam i pieniędzmi (twórca nowej odmiany ziemniaka może otrzymać 50.000 rubli).

Rozdział między tak zwaną nauką czystą a stosowaną w Związku Radzieckim nie istnieje. Potrzeby życia prowadzą czasem do najbardziej abstrakcyjnych zagadnień, a najbardziej abstrakcyjne zagadnienia znajdują często nieoczekiwane zastosowania praktyczne. Między nauką a przemysłem krąży nieustający strumień zagadnień i rozwiązań. Laboratoria fabryczne przekazują trudniejsze problemy instytucjom technicznym, które je rozwiązują, jeśli nie wykraczają one poza granice posiadanej wiedzy. Lecz jeśli, jak się wyraża Bernal, „wychodzi na jaw bardziej podstawowa nieznanomość mechanizmu przyrody”, zagadnienie wędruje do Akademii i w ten sposób przemysł podsuwa nauce nowe problemy (str. 227). Z drugiej strony wszystkie podstawowe odkrycia, dokonane na uniwersytetach czy w instytucjach Akademii, są niezwłocznie skierowywane na drogi zastosowań w instytucjach technicznych i laboratoriach fabrycznych. „W ZSRR, pisze Ruhemann, jest powszechnie wiadomo, że prawa przyrody mają znaczenie dla człowieka, i jeśli neutrony i nadprzewodnictwo nie służą dzisiaj zaspokojeniu ludzkich potrzeb, nie ma powodu przypuszczać, iż również nie będą służyć jutro” (str. 444). Dojczy to zresztą nie tylko nauk fizycznych i biologicznych, znajdujących bezpośrednie zastosowania w technice, rolnictwie i medycynie, lecz również humanistycznych, których rozwój nie napotyka w Rosji na żadne przeszkody związane z ich nieużytecznością praktyczną.

„Zagadnienie praktycznej stosowności, pisze Max Born (NATURE, nr 3959), nie gra wielkiej roli. Badania oderwane od życia są uważane za podawę zdrowego rozwoju nauki, a od fizyka teoretycznego nikt nie wymaga wyników o gospodarczym znaczeniu, tak samo jak nikt nie wymaga od korzeni jabłoni wydawania owoców; lecz jeśli korzenie mogą się swobodnie rozrastać, gałęzie przynoszą dobry plon”. Mimo wojny, jak stwierdza Julian Huxley (NATURE, nr 3957), badania biologiczne, pozbawione znaczenia praktycznego, były prowadzone w Związku Radzieckim w szerszym zakresie niż w Wielkiej Brytanii i Stanach Zjednoczonych.

Ale właśnie swemu ścisłemu związkowi z potrzebami życia zawdzięcza nauka radziecka w dużej mierze swą oryginalność. Często się jej zdarza „wybierać i oświeślać dziedziny codziennego doświadczenia, którymi nigdy przedtem nauka się nie zainteresowała, nie dlatego, że są trudne lub nieokreślone, lecz ponieważ leżą poza utartymi ścieżkami. Na przykład badania Rehbindera, które wykazały, że twar-

dość jest zjawiskiem powierzchniowym, zależnym od ośrodka, rzuciły światło na procesy techniczne znane od czasów nowszej epoki kamiennej, choć nikomu nigdy nie przyszło na myśl zająć się nimi naukowo" (Bernal, str. 230). Z drugiej strony, stwierdza ten sam autor, nierzad braknie nauce radzieckiej krytycyzmu. Postawa krytyczna jest jednak owocem dużego doświadczenia i znamionuje stare szkoły naukowe, podczas gdy jej brak idzie zwykle w parze z młodzieńczym entuzjazmem, tak znamionnym dla współczesnej nauki ZSRR.

Człowiekiem, który w pełni doceniał znaczenie nauki dla życia, był Lenin. Rozwój Związku Radzieckiego innymi by zapewne poszedł drogami, gdyby Lenin nie myślał tak, jak mówił na Trzecim Wszechrosyjskim Kongresie Ligi Młodych Komunistów Rosyjskich w 1920 roku. „Wiemy, że społeczeństwo komunistyczne nie może być zbudowane dopóki nie odbudujemy przemysłu i rolnictwa, te zaś nie mogą być odbudowane na dawną modłę. Należy je odbudować na nowoczesnych podstawach, zgodnie z ostatnim słowem nauki. Wiecie, że tą podstawą jest elektryczność, że będziecie mogli zbudować sobie społeczeństwo komunistyczne, którego stare pokolenie nie może zbudować, dopiero wtedy, gdy będzie zelektryfikowany cały kraj, wszystkie gałęzie przemysłu i rolnictwa, gdy wywiążecie się w zupełności z tego zadania. Stoimy wobec konieczności odrodzenia gospodarczego całego kraju, zreorganizowania rolnictwa i przemysłu na nowoczesnych technicznych podstawach, opartych z kolei na nowoczesnej nauce, technice, elektryczności. Rozumiemy to dobrze, iż analfabeci nie są zdolni do przeprowadzenia elektryfikacji, że nawet umiejętność czytania i pisanie nie wystarcza. Nie dość rozumieć, czym jest elektryczność; trzeba wiedzieć, jak ją stosować do przemysłu i rolnictwa, do różnych gałęzi przemysłu i rolnictwa. Musimy tę wiedzę zdobyć i musimy nauczyć całe młode pokolenie robotników. Oto zadanie, stojące przed każdym uświadomionym komunistą”.

W lutym 1921 roku powstała z inicjatywy Lenina Komisja do Opracowania Planu Państwowej Elektryfikacji Rosji, składająca się z około dwustu uczonych i inżynierów. W grudniu gotów był pierwszy szkic, podstawa wszystkich dalszych planów rozwoju ZSRR, przewidujący nie tylko odbudowę i rozbudowę sieci elektrycznej, lecz również oparcie gospodarki narodowej na nowoczesnej technice i elektryfikacji. Dzisiaj, choć Stany Zjednoczone jeszcze przodują światu w produkcji energii elektrycznej na głowę, Związek Radziecki doścignął je już w zelektryfikowaniu kraju i prześcignął w rozbudowie stacji dostarczających energii i ciepła, w mechanizacji i elektryfikacji rolni-

stwa oraz w łącznym planowaniu produkcji i konsumpcji elektryczności (H. P. Vowles, NATURE, nr 3785).

Ten ścisły związek z życiem nadał więc nauce radzieckiej szereg swoistych cech, z których za Fersmanem, wybitnym geochemikiem radzieckim, można wymienić zespołowy charakter badań naukowych, harmonijną współpracę starszych pokoleń z młodymi, wzajemne przenikanie się i zrasanie poszczególnych gałęzi nauki, czynną i twórczą postawę w przeciwstawieniu do podejścia opisowego, troskę o popularyzowanie najważniejszych osiągnięć naukowych, stosowanie materializmu dialektycznego, bliski związek teorii z praktyką, przyjęcie nauk przyrodniczych za podstawę rozwoju przemysłu, rolnictwa i kultury, i wreszcie planową organizację nauki, umożliwiającą prowadzenie badań na wielką skalę.

Naczelnym hasłem marksizmu jest dawny ideał Bacona — nauki i techniki w służbie człowieka. I nie dla zwiększenia dochodowości produkcji, jak to na ogół bywa w krajach kapitalistycznych, lecz dla bezpośredniego czy pośredniego zaspokojenia potrzeb ludzkich. Związek Radziecki różni się przy tym od wszystkich innych cywilizacji tym, że rozwój jego jest w dużej mierze z góry przemyślany i jest pierwszą w dziejach ludzkości próbą świadomego kształtowania przez człowieka całego życia zbiorowego. W świetle tych faktów staje się zrozumiała piecza, jaką się dziś w Rosji otacza naukę i uczonego, niewątpliwie większa niż w jakimkolwiek innym kraju.

#### NAUKA A MARKSIZM

NIE ulega wątpliwości, że wspierały rozwój nauki radzieckiej oraz jej powszechne i wielostronne wprowadzanie w życie są przede wszystkim zasługą marksizmu, który nauce wyznacza naczelną funkcję społeczną jako najpotężniejszemu narzędziu opanowania przyrody i organizacji świata. Dążenie do programowego oparcia życia społecznego na naukowych podstawach jest obok politycznej roli marksizmu w walce o wyzwolenie człowieka z ustroju kapitalistycznego największą jego wartością. Marksizm wszakże jest nie tylko doktryną polityczną, lecz również filozofią (materializm dialektyczny) i teorią naukową (materializm historyczny). Choć spotykane czasem jednostronne ograniczanie się do materializmu historycznego w etnologii, socjologii i ekonomice w takiej postaci, w jakiej powstał w pismach Marxa i Engelsa, jakby się w tych naukach nic od owych czasów nie zmieniło, stanowi pewne niebezpieczeństwo dla ich rozwoju, niemniej jednak

marksizm jest niewątpliwie płodną teorią kultury i cennym wkładem do dziejów nauk humanistycznych.

Nie tak oczywista jest rola materializmu dialektycznego, stanowiącego filozoficzny trzon marksizmu, i właśnie jako filozofii, i jako metody badawczej nauk przyrodniczych, gdyż i tę rolę mu niektórzy marksiści przypisują. Jako filozofii nie dlatego, że jest gorszy od innych systemów filozoficznych, gdyż bez wątpienia ma charakter bardziej naukowy niż inne, lecz po prostu dlatego, że nie wydaje się, aby jakakolwiek filozofia była dziś potrzebna do ugruntowania czy uzupełnienia naukowego obrazu świata. Jeżeli zaś chodzi o wartość materializmu dialektycznego jako metody badawczej nauk przyrodniczych, to, jak się zdaje, polega ona na tym, że dialektyczne ujmowanie przyrody może w pewnych przypadkach nasuwać pomysły odkrywcze. Nie łatwo by jednak było bronić tezy, że istnieją pomysły, do których prowadzi wyłącznie rozumowanie dialektyczne, lub że rozumowanie dialektyczne jest najpłodniejszym źródłem pomysłów. Trzeba jednak stwierdzić, że w nowszych ujęciach metoda dialektyczna przedstawiana bywa po prostu jako ujęcie rozwojowe, prawie że nie zawierające elementów filozoficznych i zgodne ze zwykłym naukowym ujmowaniem zjawisk.

O o jak formułuje dialektyczne dyrektywy myślenia marksista amerykański John Somerville w swej świetnej i zasługującej na przetłumaczenie książce *Soviet Philosophy*:

1. Nie zakładaj, że przedmiot jakiegokolwiek zagadnienia może być ujmowany statycznie, dopóki odpowiednie badania nie wykażą, że szybkość i wielkość zachodzących zmian są tak niewielkie, iż można je ze względu na dane zagadnienie pominąć.

2. Wobec każdego badanego przedmiotu zapytuj, skąd pochodzi i dokąd zmierza, jakie były okoliczności jego powstania oraz z jaką szybkością i w jakim kierunku zachodzą w nim zmiany?

3. Aby zrozumieć ewolucyjną drogę rozwoju każdego badanego przedmiotu, staraj się znaleźć w nim przenikające się, ścierające się i przeciwdziałające sobie czynniki i siły, które zapewne zawiera.

4. Bądź przygotowany nie tylko na ilościowe lecz i na jakościowe zmiany w badanym przedmiocie. Pamiętaj, że w przeszłości ilościowe zmiany zawsze prowadziły do jakościowych zmian i jakościowe zmiany zawsze, o ile nam wiadomo, zachodziły w wyniku stopniowego narosłu zmian ilościowych.

5. Ruch, zmiana i rozwój, które doszliśmy do tego, że widzimy we wszystkich rzeczach, czynią z nich zazębiającą się całość. To też szukaj w badanym przed-

miocie związków i zależności, nawet gdyby się wydawał statyczny lub izolowany.

6. Jeśli chodzi o doktryny, poglądy, prądy i okresy historyczne, ruchy społeczne i tym podobne zjawiska, pamiętaj, że sens i znaczenie każdej wypowiedzi, programu, czynu lub działalności mogą być zrozumiane tylko na tle współczesnych im warunków czasu, miejsca i okoliczności.

Tak ujęte wytyczne dialektycznego myślenia nie budzą żadnych poważniejszych zastrzeżeń i mają zwykły charakter reguł naukowej metodyki badawczej.

Marxizm „dał nowy rozpęd badaniom naukowym w Związku Radzieckim” i nikt temu nie może zaprzeczyć. Ashby jednak zaprzecza, czy również skierował naukę na nowe drogi. Wśród uczonych radzieckich można zdaje się wyróżnić trzy stanowiska. Wedle pierwszego i skrajnego ZSRR nie może przypominać naukowego dziedzictwa Zachodu. „Tak samo zresztą jak artystycznego, i nauka radziecka musi zaczynać od nowa”. Tak pisał na przykład Prezent w JAROWIZACII (1936, nr 6/9, str. 25—52). Podział ten uchodzi wśród większości uczonych radzieckich za nieodpowiedzialny i swój w sprzeczności z wypowiedziami Lenina. M. Leonow w niedawno wydanej książce pisze, że „komunizm jest zaprzeczeniem kapitalizmu, lecz zachowanie wszystkiego, co ludzkość stworzyła dodatniego i cennego w okresie kapitalistycznym” (*Marxistskij dialektičeskij metod*, Osz. Gospolitizdat, 1947). Znacznie bardziej rozpowszechnione jest stanowisko umiarkowane, zajmowane przez takich uczonych jak Kapica, Fersman czy Lina Sern, wedle którego nauka zachodnia wymaga tylko dialektycznej interpretacji. I wreszcie wedle drugiego skrajnego podziału, jak pisze Ashby, materializm dialektyczny nie ma w ogóle zastosowania w naukach przyrodniczych, choć jest niewątpliwie użyteczny w socjologii i ekonomice.

Na ośrodek Ashby odniósł wrażenie, że nauki przyrodnicze w Związku Radzieckim nie zdradzają wotwu filozofii marksistowskiej: „najwyraźniej uprawia się je zachodnimi metodami i stosuje zachodnie kanony krytyczne”. Osiągnięte przez uczonych radzieckich wyniki równie dobrze mogłyby być osiągnięte w Wielkiej Brytanii lub Ameryce. Istnieją jednak prace niewielu uczonych (a wśród nich zarówno najlepszych jak i najgorszych), podane w języku materializmu dialektycznego. Filozofia stosowana jest w nich dwójako — bądź jako wytyczna badań, bądź jako dodatkowa kontrola wyników. W pierwszym

przypadku filozofia jest narzędziem i wartość jej zależy od jego skuteczność, w drugim czytelnik ma przyjmować wyniki, ponieważ zgadzają się z oficjalną filozofią.

Swą ogólną charakterystykę ilustruje Ashby przykładami prac Krenkego i Łysienki, z których drugi jest mniej ciekawy i bardziej u nas znany, pierwszy zaś mało znany, lecz nierównie ciekawszy jako przykład wartościowego stosowania metody dialektycznej. Mikołaj Piotrowicz Krenke, zmarły dziewięć lat temu w 47 roku życia, był autorem szeregu świeżych prac z zakresu rozwoju roślin. Jego dwie główne książki — dwutomowa *Zmienność filogenetyczna* (1935, s.r. 753+340) i *Teoria cyklicznego starzenia się i regeneracji roślin wraz z jej praktycznymi zastosowaniami* (1940, s.r. 135) — są poza Rosją prawie całkiem nieznane. Krenke był typowo radzieckim uczonym pod dwoma względami — po pierwsze, dzięki metodom badawczym, opartym na dialektycznym ujmowaniu rozwoju roślin i po drugie, dzięki znaczeniu, jakie przywiązywał do praktycznej stosowności swych wyników, posługując się tym pragmatycznym sprawdzianem prawie tak jakby prawdziwość wyników zależała od ich użyteczności. Według jego teorii roślina przechodzi przez cykl rozwojowy, polegający na kiełkowaniu, wzroście i starzeniu się. Kiełkowanie i szybki wzrost młodej rośliny można uważać za odmłodzenie poprzedniego pokolenia. Z czasem jednak dochodzi do głosu proces przeciwny — starzenie się („Rozwój jest walką przeciwieństw”, powiedział Lenin), które ostatecznie bierze górę nad rozwojem, poczem roślina umiera, aby z kolei zostać odmłodzoną w kiełkujących nasionach. Chociaż ten cykl rozwojowy przebiega w czasie, mierzyć go jednak upływem czasu nie można. Dwie rośliny tej samej odmiany mogą mieć ten sam *wiek chronologiczny* (mogą mieć obie po 12 tygodni), lecz bardzo różny *wiek fizjologiczny*, gdyż szybkość rozwoju zależy od mniej lub więcej sprzyjających warunków środowiska. Co ciekawsza, jeśli roślina wydaje boczne pędy, są one jak gdyby dodatkowymi ogniskami odmłodzenia — są fizjologicznie młodsze od głównego pnia. To też nie tylko cała roślina przechodzi przez cykl rozwojowy, lecz każda jej część ma swój własny poboczny cykl. Sadzonki rośliny mają ten sam *wiek chronologiczny* co osobnik rodzicielski, lecz zaczynając rosnąć stają się fizjologicznie młodsze, bo odmłodzenie bardziej w nich góruje nad procesami starzenia się niż w osobniku rodzicielskim. Co więcej, dzięki zastosowaniu bardzo prostych technik do bardzo znanych roślin, Krenke i jego uczniowie mierzyli ich *wiek fizjologiczny* i stwierdzili, że od

niego zależy wiele cech roślin, gdyż przez cykl rozwojowy przechodzą również cechy takie jak na przykład kształt i wymiary liści oraz ich rozstawienie, chemiczny skład rośliny, własności protoplazmy itd. Wichtige cechy mogą służyć do diagnozy stanu chemicznego i fakt ten stanowi podstawę jednego z praktycznych zastosowań prac Krenkego. Na przykład wiek fizjologiczny buraka cukrowego można określić po kształcie jego liści, co pozwala na dokładne przewidzenie zawartości cukru w korzeniach.

Oóż można wprowadzić twierdzić, że badania Krenkego nie mają nic wspólnego z materializmem dialektycznym, że mogłyby być przeprowadzone przez każdego innego wybitnego botanika w każdym innym kraju i że filozoficzna podstawa nie jest w ogóle żadną podstawą, lecz ozdobą, dodaną do pracy po jej ukończeniu, niemniej jednak Ashby po wielu rozmowach ze współpracownikami Krenkego skłonny jest sądzić, iż Krenke w rzeczy samej zaczął od pewnych założeń opartych na dialektyce, po'em zaś planował eksperymenty, mające na celu ich sprawdzenie. Prace jego nie są pozbawione częstych w nauce radzieckiej wad: brak im dostatecznego ugruntowania statystycznego (choć Krenke nie unikał metod statystycznych) i dane niezgodne z dialektyką są nieco sofistycznie „odtłumaczone” (trzeba tak powiedzieć, aby oddać świetne angielskie *explained away*). Lecz mimo te usterki badania są nowe i doniosłe oraz stanowią najlepszy chyba przykład dodatniego wpływu marksizmu na kierunek i technikę badań przyrodniczych. Fakt ten należy powitać z równym uznaniem, z jakim się wita wszelkie wzbogacenie metod badawczych.

O ile jednak wyniki Krenkego niezależnie od swej dialektycznej genezy wchodzić jako niezaprzeczona zdobycz do nauki światowej, o tyle nie można tego jeszcze powiedzieć o drugim przykładzie zastosowania marksizmu w naukach przyrodniczych — tak zwanej „nowej genetyce” T. D. Łysienki. Podglądów Łysienki, szczegółowo przedstawionych przez Ashby'ego, omawiać tu nie będę, gdyż są one na ogół u nas znane. Odrzuca on całkowicie mendelizm, a (podając się za prawdziwego darwinistę) przyjmuje rodzaj lamarckowskiej teorii dziedziczenia cech nabytych. Niektóre poglądy jego mają przeciw sobie opinię świata naukowego we wszystkich krajach i są nie tylko niezwykłe, lecz nie do utrzymania, chyba że się odrzuci całą posiadaną wiedzę genetyczną. Łysienko przy tym zarówno uzasadnia swe własne poglądy powoływaniem się na materializm dialektyczny, jak potępia całą genetykę współczesną dlatego, że się z materializmem dialektycznym nie zgadza.

Autorytetami jego są klasycy marksizmu oraz Darwin, Timiriazew — jeden z tych uczonych carskich, którzy stanęli przy Leninie w 1917 roku, i dwaj znani hodowcy roślin — Rosjanin Miczurin i Amerykanin Burbank. Herezjami, o które oskarża swych przeciwników, są idealizm (wywodzący się od Berkeley'a lub Kanta), formalizm (wywodzący się od Mendla lub Weismanna), kapitalizm, teizm (Mendel był zakonnikiem!), faszyzm (każda teoria uznająca wrodzone różnice między ludźmi lub roślinami jest faszystowska!) i wreszcie abiologizm, polegający na stosowaniu w biologii obcych jej technik, takich jak matematika. Wszakże, jak stwierdza Ashby, przy tym wszystkim wyniki Łysienki nie wytrzymują statystycznej krytyki, doświadczenia jego były prowadzone na niedość czystych liniach, a inni badacze, chcący je powtórzyć, otrzymywali wyniki ujemne. Toteż ostateczna ocena teorii Łysienki należy do przyszłości, a odrzucanie na jej podstawie genetyki wydaje się może przedwczesne.

Ashby sądzi, że kariera twórcy „nowej genetyki” tłumaczy się raczej psychologicznie niż naukowo, gdyż niezaprzeczone osiągnięcia Łysienki mają charakter nie teoretyczny, lecz czysto praktyczny. Nie wyniki też, lecz ich interpretacje budzą zastrzeżenia genetyków. Łysienko jest chłopem z pochodzenia, który dobrze rozumie chłopą rosyjskiego i cieszy się jego zaufaniem. Jest pełen niezachwianego optymizmu, nie uznającym słowa „niemożliwe”. Podczas wojny wprowadził szereg ulepszeń w uprawie ziemniaków, pomidorów i zboża, które przyniosły rolnictwu radzieckiemu dużo korzyści. Takich ludzi Związek Radziecki potrzebuje. Gdyby jego obywateli nie wierzyli, że człowiek może przerobić swe zboża, swe zwierzęta domowe i siebie samego, nie byłiby dziś tym, czym są. Sam Łysienko, którego Ashby zna z kilkakrotnych odwiedzin jego instytutu, „nie jest szarlatanem. Nie jest efekciarzem. Nie ma osobistych ambicji. Jest niesłychanie merwowo i sprawia wrażenie człowieka niepewnego siebie, nieśmiałego oraz popchniętego do roli wodza przez płonący w nim ogień. Wierzy święcie w swe teorie i nie daje się przekonać przez chłodne rozumowanie. Mówi o swych własnych pismach, że są zawsze bezstronne, chociaż pełne temperamentu, a o pismach swych przeciwników, że są „beznamiętne, chłodne i umiarkowane, lecz skrajnie stronnicze”. Jest rozplómienny swą misją wypędzenia z Rosji genetyki burżuazyjnej, ponieważ naprawdę wierzy w jej szkodliwość. Ktoś, dobrze go znający, trafnie go nazwał „Savonarolą”.

Przy sposobności warto może jeszcze dorzucić kilka uwag o zmianach, jakie zaszły w ostatnich latach w stosunku marksistów do

logiki. Wedle najnowszego podręcznika (W. F. Asmus. *Łogika*. Ogiż. Gosudars wiennoje Izdatielstwo Političeskoj Litera ury. 1947, por. również G. A. Kursanow. *Logiczeskije zakony myszlenija*. Lenizdat 1947), wydanego przez Instytut Filozofii Akademii Nauk ZSRR w 100000(!) egzemplarzy i będącego wykładem logiki tradycyjnej, trzema naczelnymi prawami myślenia są prawo tożsamości, prawo sprzeczności i prawo wyłączonego środka. Au'tor wielokrotnie podkreśla, że na prawach tych opiera się *wszelkie* poprawne myślenie i bez nich niemożliwa byłaby nauka, zagadnienia dialektyki w ogóle pomija, „gdyż nie należą one do logiki formalnej”, i w całej książce (387 stron!) raz tylko cytuje Marxa i raz Lenina, zresztą w drobnych sprawach. Każdy, orientujący się choć trochę w tych zagadnieniach, wie dobrze, iż ukazanie się tej książki przed kilku laty było najzupełniej nie do pomyślenia. A ściśle mówiąc przed kwietniem 1941 roku, gdy marszałek Stalin oświadczył, że pojęcie logiki było błędem, i polecił radzieckim filozofom opracować jej podręcznik. „Umieć ściśle, konsekwentnie i poprawnie myśleć — czego właśnie uczy i co doskonali logika — jest dla ludowych mas szczególnie ważne właśnie dziś, gdy się w świecie dokonują wielkie i głębokie przewroty, gdy wszelkie zjawiska społeczne stały się niezmiennie złożone, gdy w walce przeciw reakcji, w walce o postęp, sprawiedliwość i szczęście ludzkości musi rozum przyjść z pomocą uczuciu i gdy logika siły może zwyciężyć tylko wówczas, gdy jest poparta siłą logiki”, ładnie pisze Arnoszt Kolman (*Logika*, Praha 1947). Ta książka czeskiego autora była właśnie pierwszym podręcznikiem logiki, wydanym w Związku Radzieckim na zlecenie Stalina w 1942 i 1944 roku. Fakt, że się za nieodzowną do poprawnego myślenia uznaje tę logikę, którą się przez dwadzieścia kilka lat odrzucało jako fałszywą i „me afizyczną” dla tego, że „ak sądził Hegel, jest niewątpliwie doda'ni. Wprawdzie oba podręczniki, Asmusa i. Kolmana, są z punktu widzenia nowoczesnej logiki raczej przestarzałe, dobry początek został jednak zrobiony i ortodoksja przełamana jednym rozumnym pociągnięciem pióra. Teraz można mieć nadzieję, że logika radziecka zacznie się rozwijać równie szybko jak inne nauki.

Należy wreszcie omówić jeszcze jeden, i to niezwykle doda'ni aspekt wpływu marksizmu na naukę i życie, wynikający ze swoistego ujmowania filozofii. „W Związku Radzieckim, pisze Somerville, filozofia nie jest uważana za czysto teoretyczne zajęcie, lecz za żywe narzędzie, mające wyznaczoną sobie rolę w budowaniu nowego życia. Nie ma za-

dnego wyraźnego powodu, dla którego taka koncepcja filozofii miałaby być uważana za moralnie mniej wartościową od koncepcji filozofii jako czysto intelektualnej spekulacji". Ośrodek podstawowe dla marksizmu pojęcie „walki”, tak ważną grającą rolę w pismach Lenina i Stalina, wnikało do całego życia społecznego ZSRR, czyniąc odwieczne zmagania człowieka z przyrodą jednym z naczelných haseł komunizmu radzieckiego i prowadząc wprost do brawury w badaniach zakrojonych na wielką skalę i w działalności odkrywczej. Najbardziej może uderzającym przykładem entuzjastycznej pracy zespołowej w opanowaniu przyrody jest zdaniem Ashby'ego „walka z Arktykiem”, którą filozofowie radzieccy uważają za zastosowanie dialektyki do walki człowieka ze środowiskiem. Walkę tę toczy się dziś na terenie rolnictwa, mineralogii, gleboznawstwa, archeologii, meteorologii, oceanografii, geofizyki i górnictwa, dążąc do zapanowania nad ziemią, klimatem i morzem. Największy entuzjazm budzą morskie wyprawy odkrywcze, które pozwoliły na wytyczenie drogi wodnej łączącej Atlantyk z Pacyfikiem. Wszeczwiązkowy Arktyczny Instytut Badawczy pod dyrekcją W. K. Bujnickiego utrzymuje na obszarze arktycznym 86 stacyj naukowych, w tym jedną na Ziemi Franciszka Józefa na 80 równoleżniku. Załogę stacyj stanowią zwykle geofizycy, meteorologowie, hydrologowie i radio-operatorzy, a zadaniem ich jest wydawanie komunikatów morskich i meteorologicznych, śledzenie ruchu lodów polarnych i badania geofizyczne. Kariera naukowca, żeglarza lub podróżnika arktycznego jest marzeniem wielu młodych Komsomołców. Inicjatywa do badań Arktyku na wielką skalę wyszła od samego Stalina.

Najgłośniejszą imprezą była sławna wyprawa na pływającej krze w roku 1937, gdy czterech badaczy radzieccy, wysadzeni przez samolot na Biegunie Północnym, założyli stację naukową i pozostali na ruchomej krze 9 miesięcy. Wyprawa ta dokonała szeregu jedynych w swoim rodzaju obserwacji, zdobywając szczegółowe dane dotyczące pogody i zjawisk magnetycznych na biegunie. Przeprowadzono szereg pomiarów głębokości i prądów morskich. Pod lodem znaleziono życie — drobne wodorosły, meduzy i inne zwierzęta morskie. Na głębokości 1000 do 2000 stóp odkryto warstwę ciepłej wody. Pokonano wiele trudności i niebezpieczeństw, walczono nie tylko z mrozem, wiatrem, śniegiem, lodem, morzem i ciemnością, ale i ze słońcem, które w lecie topiło powierzchnię kry. Łód pękała i groził rozdzieleniem stacji na dwie części, obóz atakowały niedźwiedzie. Lecz wyprawa stale utrzymywała łączność radiową z krajem, który ich zawsze dyktował (jak pisał jeden z uczestni-

ków w pamiętniku) „swymi dowodami wielkiej miłości”. Uczes'nicy wyprawy rozmawiali przez radio z żonami i odbierali pozdrowienia i życzenia. Wreszcie w końcu lutego 1938 obóz został zwinięty. Nadano os'atni komunikat radiowy. „Jes'emy niezmiernie radzi, że możemy donieść o wypełnieniu powierzonego nam zadania. Między Biegunem a 75° szerokości północnej przeprowadziliśmy wszystkie zamierzone badania i zebraliśmy cenny materiał naukowy... Od 1 lutego, gdy nasze pole lodowe rozpadło się na części, dokonaliśmy wszelkich obserwacyj, jakich można było dokonać w tych warunkach. Nie zabrakło nam wiary, nie lękaliśmy się ani trochę o swój los. Wiedzieliśmy, że nasza potężna ojczyzna, wysławszy swych synów, nigdy ich nie opuści.

„Troska i opieka naszej Partii Komunistycznej, rządu, ukochanego towarzysza Salina i całego narodu radzieckiego dodawały nam otuchy i dopomogły do wykonania zadania. W tej chwili opuszczamy krę... przebywszy w ciągu 274 dni przeszło 2500 kilometrów... Czerwona flaga powiewa nad rozległymi polami lodowymi. Podpisani: Papanin, Krenkel, Szirszow, Fiedorow”. W ten sposób wprowadza się w życie marksistowską filozofię w nowoczesnej Rosji — kończy rozdział Ashby.

#### UPOWSZECHNIENIE NAUKI

„NAUKA w Związku Radzieckim nie może być uważana za dziedzinę leżącą poza codziennymi zajęciami całego społeczeństwa, lecz powinna przenikać i rzeczywiście przenika całe życie”, pisze Ruhemann. Rząd radziecki stara się, aby ludność przyswoiła sobie nie tylko wiedzę, lecz także postawę naukową, toteż postawa ta zaczyna nadawać ton codziennemu życiu obywatela ZSRR, a zwłaszcza młodemu pokoleniu. Dobrym tego przykładem jest ruch stachanowski, polegający na zwiększaniu wydajności pracy w przemyśle i rolnictwie przez jej racjonalizację. Rozumowanie stosowane przez Stachanowa i jego naśladowców nie różni się, według Ruhemna, od rozumowania naukowca stojącego wobec zagadnienia, które ma rozwiązać. „Fakt, że wiele tysięcy ludzi zaczyna sobie przyswajać postawę naukową, jest doniosłym wydarzeniem w dziejach Związku Radzieckiego” (str. 447).

Kult nauki tkwi u podłoża marksistowskiego poglądu na świat i rząd radziecki dokłada wszelkich starań, aby szerzyć zrozumienie wartości i społecznej roli nauki. Toteż w Rosji popularyzator nie uchodzi za coś gorszego od badacza, podkreśla Ashby, stwierdzając zarazem, że nigdzie indziej w świecie, nawet w Ameryce, społeczeństwo nie okazuje tak żywego zainteresowania nauką jak w Związku Radzieckim. Nauka jest udostępniana przez prasę, książki, odczyty,

filmy, wystawy w parkach i muzeach oraz częste publiczne obchody ku czci uczonych i ich odkryć. W Moskwie odbywa się nawet co roku „olimpiada” fizykalna dla młodzieży szkolnej, polegająca na turniejowym rozwiązywaniu zadań na wzór eliminacyjnych rozgrywek tenisowych. Kończą je pokazowe eksperymenty na uniwersytecie i rozdanie nagród zwycięzcom przez wybitnych uczonych. Ta propaganda nauki pozwala obywatelowi rozumieć, co robi dla niego państwo, i przyczynia się do zwalczania ciemnoty i przesądów.

Ruhemann wyróżnia siedem dziedzin szerzenia kultury naukowej w Związku Radzieckim (str. 447):

(1) Do nauk przyrodniczych przywiązuje się w szkole szczególne znaczenie i rozumowanie naukowe stosuje się we wszystkich przedmiotach szkolnych.

(2) „Domy pionierskie”, czyli rodzaj klubów młodzieżowych, posiadają laboratoria naukowe i wystawy, a w dzieciach budzi się różnymi sposobami zainteresowania naukowe.

(3) Prasa poświęca wiele miejsca zagadnieniom naukowym i technicznym. Odkrycia naukowe omawia się na pierwszych stronach dzienników. Statystyki produkcji przemysłowej, górnictwa czy transportu podawane są stałe do wiadomości publicznej, a społeczeństwo śledzi je z uwagą, rozumiejąc, że od tych cyfr zależy dobrobyt kraju.

(4) Bogato zaopatrzone księgarnie naukowe i techniczne są w miastach radzieckich równie liczne jak trafiki w Londynie. Książki są dobre, tanie i rozchwytywane. Każda fabryka i każde gospodarstwo rolne ma dużą bibliotekę, zawierającą popularne i podstawowe książki naukowe i techniczne.

(5) Każdy, interesujący się nauką, ma rozległe możliwości rozwijania swych zainteresowań. Po ukończeniu szkoły niższej może wstąpić do szkoły fabrycznej, potem do wieczorowej szkoły robotniczej, wreszcie na uniwersytet lub do wyższej szkoły technicznej. Dyrekcje przedsiębiorstw są zobowiązane udzielać jak najdalej idących ułatwień wszystkim pracownikom, chcącym się kształcić.

(6) W każdej fabryce wszyscy pracownicy biorą udział w kursach, dotyczących tej dziedziny przemysłu, w której pracują, obejmujących podstawowe fakty naukowe. Każdy pracownik składa po ukończeniu kursu egzamin, którego wynik ma wpływ na wysokość pobieranej płacy.

(7) Władze żywo popierają ruch stachanowski. Każde racjonalne ulepszenie produkcji jest wynagradzane: każdemu stachanowcowi

przysługują szczególne ułatwienia w dokształcaniu się i w rozszerzaniu swego poglądu na świat.

Jak bardzo wszystko to zasługuje u nas na naśladowanie, nie trzeba chyba podkreślać. Doniosłą rolę prasy, filmu, książki i odczytu w szerzeniu kultury naukowej omawia dość szeroko również Ashby. W propagandzie nauki radzieckiej nie brak czasem naiwnej przesady i prasa przypisuje uczonym radzieckim wiele osiągnięć, których oni sami wcale sobie nie przypisują. Lecz tych pewnych przejawów można nie brać zbyt poważnie. Za to w dziennikach radzieckich nowiny naukowe zajmują miejsce nierównie ważniejsze niż w wielu innych krajach. Nie ma w nich kronik kryminalnych ani sprawozdań sądowych, nie ma skandali, rozwodów i wypadków ulicznych. Nie opowiada się czytelnikom, jak ministrowie spędzają wakacje lub jakie suknie miały chżony na ostatnim przyjęciu, nie ma kącików humoru ani ogłoszeń (z wyjątkiem teatrów i koncertów), nie ma horoskopów astrologicznych i krzyżówek. Codziennie natomiast pisze się o nauce, duże artykuły poświęca się nowym odmianom zbóż lub „Ziemi i wszechświatowi”, przemysłowi perfumeryjnemu lub hydrometeorologicznej służbie Czerwonej Armii, wydawnictwom naukowym Kirgizkiej Akademii Nauk lub nowym pomiarom promieniowania kosmicznego, wyprawie arktycznej lub wykopaliskom syberyjskim. W roku 1945 już na cztery miesiące przed zupełnym zaćmieniem Słońca prasa zaczęła pisać o zamierzonej ekspedycji naukowej, w której prof. Michajłow miał dokonać pomiarów zjawiska Einsteina, a akademik Papalexi miał badać zmiany w jonosferze.

Rocznice urodzin czy śmierci wybitnych uczonych są okazją do uroczystych akademii i do entuzjastycznych artykułów w prasie. W stulecie urodzin Miecznikowa, 15 maja 1945, miliony obywateli radzieckich znały jego nazwisko i mogły opowiedzieć o jego badaniach nad fagocytami, embriologią porównawczą i zagadnieniem starości. Tak samo miliony obywateli radzieckich wiedzą o Timiriazewie i fotosyntezie, o Miczurinie i hodowli roślin, o Łobaczewskim i geometrii nieeuklidesowej, o Mendelejewie i periodycznym układzie pierwiastków. Jest to czasem wiedza dość powierzchowna, lecz rodzi się z niej głęboki szacunek dla nauki i uczonych, a to z kolei przyciąga do pracy naukowej najzdolniejszych ludzi w Rosji. Zachętą do kariery naukowej są również wysokie emerytury, przypadające rodzinom uczonych (por. ŻYCIE NAUKI, nr 4). Ten kult nauki i uczonych, szerzony przez prasę codzienną, jest godzien podziwu i tłumaczy, dlaczego ambicją tak wielu

młodych Rosjan jest kariera nie lekarza, prawnika czy żołnierza, lecz pracownika naukowego.

Popularyzacja nauki nie tylko nie uwłacza powadze uczonego, jak to czasem w innych krajach bywa, lecz uchodzi za szczytny obowiązek, a „naukowo-artystyczna” literatura jest w wysokiej cenie. Społeczeństwo potrzebuje nauki i nauka potrzebuje społeczeństwa, toteż muszą mieć wspólny język. Dzisiaj istnieje w Rosji cała szkoła literacka, specjalizująca się w łączeniu nauki i literatury, zwłaszcza dla dzieci. Pse jest o technice, radiu czy Arktyku, o mostach i kanałach, chemikach i lekarzach, tematami nie są miłość i wojna, lecz „odwieczna walka człowieka z przyrodą”. „Dramat odkrycia, badań naukowych i obliczeń matematycznych”, pisał krytyk LITERATURNÓJ GAZIETY (10. 3. 1945) „ma nie mniejsze nasilenie uczuciowe niż dramat miłości i zazdrości, jaki nam daje... *Otello* lub *Hamlet*”. Juliusz Verne i H. G. Wells są tłumaczeni i wydawani w olbrzymich nakładach. Istnieje nawet sekcja naukowej literatury pięknej przy prezydium Związku Pisarzy Radzieckich.

Popularyzacja nauki nie ogranicza się oczywiście do tematyki naukowej w literaturze pięknej. Wybitni uczeni piszą książki popularnonaukowe. Akademik Keller napisał ilustrowaną broszurę o ewolucji, która kosztuje 60 kopiejek i osiągnęła w 1945 roku 200 tysięcy nakładu. Broszura Stoletowa *Dlaczego rośliny są zielone* kosztuje 50 kopiejek i została wydana też w 200 tysiącach egzemplarzy. Być może najciekawszą z tych książek jest *Przewodnik po ogrodzie zoologicznym* Szekliara, wydany w 1935 roku, który przedstawia działalność ligi młodych przyrodników i zachęcił do kariery biologicznej już wielu młodych ludzi.

Olbrzymie powodzenie mają w Związku Radzieckim filmy naukowe. Urządza się co pewien czas festiwale filmów naukowych, pokazuje się obrazy z życia wielkich uczonych, filmy lekarskie, rolnicze, geograficzne. Doskonałym filmem było *Prawo wiecznej miłości*, w którym główne role grała rodzina lisów, a tematem była miłość macierzyńska u ssaków i ptaków.

Jeszcze bardziej uderzającym objawem zainteresowania społeczeństwa nauką jest żywy ruch odczytowy. „Rzecz dzieje się w fabryce obuwia w Moskwie”, pisze Ashby. Przy maszynach pracuje około 200 młodych dziewcząt. W końcu sali na wielkiej tablicy rozpięte są barwne wykresy, ilustrujące ptolemejską, kopernikańską i newtonowską teorię układu słonecznego oraz teorię względności. W fabryce odbywa się kurs odczytów o astronomii i wykresy zmienia się co tydzień. Nie

opuszcza ich nikt. Inny obrazek: park odpoczynku i kultury w Moskwie. Sierpień, niedziela. Pod gołym niebem zgromadził się duży tłum, słuchający z uwagą odczytu o Akademii Nauk małego człowieczka z długą brodą. Człowieczkiem tym jest akademik Keller. Po nim wchodzi na trybunę młody uczoney, który wyjaśnia, w jaki sposób dzięki „naszej radzieckiej genetyce” człowiek opanował zjawiska dziedziczenia w zbożach. To Turbin, profesor genetyki z Leningradu. Inne odczyty dotyczą bogactw mineralnych ZSRR i mechaniki radzieckiej, po czym następuje pokaz modeli obrazujących pochodzenie człowieka. W tym „Dniu spotkania z uczonymi” tłumy mieszkańców Moskwy przybyły do parku, aby zobaczyć i usłyszeć ludzi, o których wciąż czytają.

Odczyty wygłasza się w Związku Radzieckim w parkach, klubach, fabrykach, kościołach, salach publicznych i nawet w obozach karnych. Są nie tylko modne, lecz lubiane. 30 czerwca 1946 roku, w przeddzień pierwszej próby bomby atomowej, w parku odpoczynku i kultury im. Gorkiego 100 tysięcy osób słuchało odczytu o zastosowaniach energii atomowej w przemyśle. Biuro odczytowe Komitetu Wyższego Wykształcenia zorganizowało w ostatnich trzech latach przeszło 9 tysięcy odczytów, wysłuchanych przez przeszło 3 miliony osób. Okręg Riazański, obejmujący 11 miast i około 1600 wsi, ma 1400 prelegentów naukowych. Tak samo jest w innych okręgach. Dostojna Akademia Nauk ZSRR ma Radę Propagandy Naukowej i Technicznej, która w 1944 roku zorganizowała 9000 odczytów naukowych i wysłała 280 uczonych na objazdy odczytowe terenów świeżo oswobodzonych od Niemców.

Fakty te zasługują nie tylko na uznanie i podziw, lecz na naśladowanie, gdyż jak najszerze upowszechnienie nauki w społeczeństwie jest koniecznym warunkiem realizacji tych wszystkich zadań kulturalnych i gospodarczych, jakie nasz kraj ma dziś przed sobą.

#### UCZENI I OSIĄGNIĘCIA

NA ZAKOŃCZENIE swej książki Ashby daje krótką charakterystykę uczonego radzieckiego i osiągnięć nauki radzieckiej. ZSRR nadał nauce autorytet religii. Rozwój nauki jest nierozłącznie wpleciony w rozwój całej gospodarki narodowej. Uczni biorą udział w najwyższych radach kraju. Na naukę nie szczędzi się ani ludzi, ani pieniędzy. Badania, mające na celu doraźne zaspokojenie potrzeb społecznych, są otoczone szczególną opieką, lecz uczeni, zajmujący się zagadnieniami oderwanymi od życia, mają zupełną swobodę pracy.

Dobry uczony radziecki jest świetnie zorientowany w zagranicznych badaniach w swej dziedzinie. Sledzi bieżącą literaturę przedmiotu nie gorzej od uczonego angielskiego. Zazwyczaj czyta po francusku, niemiecku i angielsku, jest go ołów podziwiać dobre prace i ganić złe, nie waha się przyznać, iż nauka radziecka jest zacofana w pewnych dziedzinach, lecz potrafi wykazać, iż przoduje w innych.

Ilość produkcji naukowej ZSRR jest zdumiewająca. Brak dokładnej statystyki pracowników naukowych, a choć w roku 1944 oceniano ich liczbę w 804 instytutach na 32617, Ashby uważa tę cyfrę za zbyt niską. (Jest to według Fersmana liczba pracowników instytutów naukowych, natomiast ogólna liczba wynosiła jego zdaniem w 1944 roku przeszło 80000). Mimo to na przeszkodzie jeszcze większemu wzrostowi produkcji naukowej stoi nie brak pieniędzy lub laboratoriów, lecz brak ludzi. Jakość tej produkcji ocenia Ashby na ogół dodatnio, myli się jednak twierdząc, iż w gruncie rzeczy nie ma podstawowych różnic między organizacją nauki w Rosji a gdzie indziej. Jego zdaniem, swe świetne i nieraz wyniki nauka radziecka zawdzięcza przede wszystkim zaletom swych uczonych, nie organizacji, choć przyznaje, że są dziedziny, gdzie dzięki planowej pracy zespołowej na wielką skalę osiąga się w Rosji rezultaty na prawdę zdumiewające — na przykład w geografii, geologii, gleboznawstwie czy kartografii. Uczeni radzieccy zajmują w społeczeństwie uprzywilejowane miejsce i nie potrzebują się troszczyć o pieniądze ani dla siebie, ani dla swych instytutów. Liczba instytutów naukowych nie odpowiada jednak jeszcze rozporządzalnym zasobom ludzkim, a w dodatku, ponieważ kariera naukowa jest w Rosji bardziej atrakcyjna niż kariera lekarska czy prawnicza, na drogę naukową idą często ludzie nie mający dostatecznych danych do pracy naukowej. Zjawisko to występuje zresztą nie tylko w ZSRR, lecz wszędzie tam, gdzie nauka staje się bardziej popłatnym zawodem niż inne.

Ogólnie biorąc, nauka radziecka jest planowana z rozmachem, dobrze wyposażona, żywotna i zdrowa, trudno przecenić jej widoki na przyszłość. Dlatego powinniśmy śledzić uważnie jej rozwój, czerpać z niej wszystko, co dobre i godne naśladowania, ucząc się zarazem na błędach. A przede wszystkim może powinniśmy brać przykład z entuzjazmu w budowaniu nowego świata opartego nie na tradycji, nie na wierze, nie na zawodnym zdrowym rozsądku, lecz na naukowej wiedzy o przyrodzie, społeczeństwie i człowieku.

# FAKTY I POGLĄDY

## REFLEKSJE I SUGESTIE

*(Kilka zagadnień reorganizacji życia naukowego w Polsce)*

PO PRZEMYSŁENIU faktów i zagadnień, omówionych w artykule mym o *Nauce i uczoneym w Związku Radzieckim*, chciałbym przedstawić kilka sugestii, nie pozbawionych u nas, jak się zdaje, szans realizacji. Uczynię to jak najzwyczajniej, gdyż chodzi mi na razie tylko o wskazanie pewnych wytycznych, nie o rozwijanie programów.

1. Należy dążyć do roztoczenia jak najdalej idącej opieki finansowej nad studentem. Nie trzeba nikogo przekonywać, że Państwo nie może sobie dziś pozwolić na zbytek sześcio-, siedmio- czy nawet ośmioletnich studiów, jak to się często przed wojną zdarzało. Koniecznym — choć nie jedynym — środkiem zaradczym jest zwiększenie liczby stypendiów i ich podwyższenie do ilości i wysokości odpowiadających przytoczonym w artykule cyfrom radzieckim. Bardzo dobrą metodą wydają się podwyżki udzielane studentom wyróżniającym się w studiach.

2. Warto rozważyć możliwości zapewnienia bytu młodym pracownikom naukowym przed doktoratem i habilitacją na wzór radzieckiej aspirantury i kandydatury. Obecnie przyznawane stypendia naukowe dla początkujących nie zaspakajają wszystkich potrzeb. Jest ich zbyt mało. Utworzenie dostatecznej i zwiększanej w miarę potrzeby liczby etatów, nie będących ani asystenturami, ani stypendiami, niewątpliwie uratuje dla nauki wielu młodych ludzi, którzy nie dostawszy ani asystenury, ani stypendium, przechodzą często do pracy zawodowej i zazwyczaj są dla pracy naukowej bezpowrotnie straceni.

3. Wszelkimi środkami winniśmy się starać o nadanie uczonemu polskiemu takiego autorytetu społecznego, jaki ma uczony w Z.S.R.R. Mam wrażenie, że rząd nasz robi w tym zakresie wszystko, co do niego należy, dając tym dowody zrozumienia wartości nauki dla przyszłości kraju. Niestety, nie dotrzymuje mu w tym kroku ani prasa, ani społeczeństwo.

4. O konieczności krótko- i długodystansowego planowania nauki nie trzeba już chyba nikogo u nas przekonywać, a stworzenie Rady Głównej do Spraw Nauki i Szkolnictwa Wyższego wraz z jej komisjami pozwala mieć nadzieję na realizację rozumnego planowania w całej rozciągłości. Warto może jednak zwrócić uwagę na rolę, jaką w Związku Radzieckim odgrywa w śledzeniu potrzeb życia i planowaniu nauki Akademia Nauk, na bliską współpracę nauki z przemysłem, na rozumienie doniosłości „właściwych ludzi na właściwych miejscach” i na poszanowanie indywidualności twórczej uczonych.

5. W miarę odbudowy i rozbudowy przemysłu powinna powstać sieć laboratoriów fabrycznych, współpracujących z naukowymi instytucjami przemysłowymi, których zadaniem byłaby z jednej strony praca badawcza w zakresie produkcji poszczególnych fabryk, z drugiej zaś wciąganie do

pracy naukowej najzdolniejszych i najinteligentniejszych robotników oraz organizowanie popularyzacji nauki na terenie fabrycznym. Z odpowiednimi zmianami postulat ten odnosi się również do dziedziny rolnictwa i terenu wsi.

6. Niewątpliwą koniecznością jest stworzenie nowego zawodu, popularyzatora nauki. Popularyzacja winna uchodzić na równi z pracą badawczą za szczytną funkcję społeczną. Nie wydaje mi się niewłaściwe wprowadzenie popularyzacji na uniwersytety w postaci odrębnego magisterium, którego program obejmowałby podstawowe nauki przyrodnicze lub społeczne (zależnie od specjalizacji), trzy główne działy naukoznawstwa: metodologię, historię i socjologię nauki, zagadnienia międzynarodowe, dydaktykę popularyzacji, ćwiczenia praktyczne w popularyzowaniu oraz elaboraty z języka polskiego i co najmniej dwóch języków obcych. W miarę rozwoju oświaty dorosłych kraj nasz będzie potrzebował tysięcy popularyzatorów, a uczeni pracujący twórczo i pedagogicznie zadaniami tym sprostać nie będą mogli.

7. Stopniowej lecz olbrzymiej rozbudowy wymaga akcja odczytowa. Należy w ludziach budzić zainteresowanie nauką i uczyć ich szukania wiedzy w radio, w parku, w świetlicy czy w sali fabrycznej. Wielkie i wdzięczne pole do działania mają tu stowarzyszenia młodzieżowe i organizacje społeczne.

8. Stosunek prasy do nauki, wyrażający się w ilości poświęcanego jej miejsca, musi ulec jak najszybszej zmianie. Każdy poważniejszy dziennik i tygodnik ogólny powinien mieć osobnego redaktora naukowego, posiadającego odpowiednie wykształcenie — może właśnie magisterium czy doktorat popularyzacji nauki. Nauka winna zajmować w prasie miejsce co najmniej równorzędne z literaturą i sztuką, a nierównie pocześniejsze niż sport (nie mówiąc już o kronikach kryminalnych i plotkach filmowych, które mogłyby zniknąć z łamów naszej prasy na zawsze).

9. Wydaje się pożądane zakładanie na wyższych uczelniach wydziałów korespondencyjnych, wzorowanych na radzieckich, które by umożliwiały odbywanie studiów ludziom, związanym miejscem zamieszkania i pracą zawodową z miejscowościami, nie posiadającymi wyższych uczelni.

10. Na terenie fabryk należy zakładać biblioteki naukowe, organizować dokształcające szkoły fabryczne i urządzić kursy z przedmiotów naukowych, związanych z daną dziedziną przemysłu. Uzależnienie wysokości uposażeń od wyników egzaminów wydaje się doskonałym bodźcem do uzupełnienia wykształcenia robotnika. Rzecz prosta, że programy kursów i egzaminów winny być starannie dostosowane do poziomu słuchaczy.

11. Wprowadzenie tematyki naukowej do literatury pięknej przyczyniłoby się zarówno do pewnego odświeżenia i wzbogacenia jej treści, jak do wzrostu zainteresowania nauką. Żywoty wielkich uczonych, dzieje i przyszłość przełomowych odkryć i wynalazków, wyprawy geograficzne, codzienna praca badawcza, społeczna rola nauki — oto dziedziny o niewyczerpanym i mało wyzyskanym zasobie tematów dla powieści zarówno realistycznej jak psychologicznej czy fantastycznej.

I wreszcie — już poza numeracją — sprawa ostatnia, najdonioślejsza, związana z naszą rolą wobec Z.S.R.R. O potrzebie zacieśnienia stosunków naukowych pisałem już w artykule, tutaj natomiast poruszę zagadnienie szersze i nierównie ważniejsze, też zresztą ograniczając się do krótkiego naszkicowania go. Wiem dobrze, iż sprawa jest zbyt ważna, aby ją móc wyczerpać w kilku zdaniach, lecz nie kuszę się wcale o jej wyczerpanie. Będzie to jeszcze jedna refleksja czy sugestia, która powinna być podjęta i rozwinięta przez bardziej do tego powołanych ode mnie.

Wydaje mi się, że kluczowe położenie geograficzne oraz obecny układ stosunków społecznych, gospodarczych i politycznych otwierają dziś przed Polską jedyne w swoim rodzaju widoki zarówno na rozwój kulturalny i ekonomiczny, jak na odegranie roli pośredniczki między kulturami Wschodu i Zachodu. Dzięki przewrotowi, który dokonał się u nas bezkrwawo, nie niszcząc żadnych wartości, przyjęliśmy nowe i lepsze formy społeczne, zachowując dawne tradycje kulturalne. Wzorowanie się we wszystkim na Z.S.R.R. nie byłoby właściwe zarówno dlatego, że wydarzenie dziejowe w tak olbrzymiej skali, jakim jest budowa nowej Rosji, nie mogło się dokonać bez błędów, jak i dlatego, że kultur i ustrojów nie można mechanicznie przenosić na odmienne gleby społeczne i historyczne. Ale możemy się pokusić o syntezę tego wszystkiego, co należy zachować z cywilizacji łacińskiej, z tym wszystkim, co należy przejąć od cywilizacji radzieckiej. Mamy wszelkie dane po temu, aby się stać rozżarzoną tygłą, w którym się zacznie wytopiać cywilizacja naukowa przyszłości — nowy, naprawdę wspaniały świat.

*Mieczysław Chojnowski*

## O CELOWOŚCI ORGANIZOWANIA WYKŁADÓW PROFESORÓW ZAMIEJSCOWYCH I POWOŁANIA KOMISJI ZŁOŻONYCH Z WYKŁADAJĄCYCH TEN SAM PRZEDMIOT

ZAGADNIENIE planowania w nauce nie przestaje być aktualne i należy podchodzić do jego rozwiązania jednocześnie z kilku stron. Przed rokiem<sup>1</sup> niżej podpisany rozważył to zagadnienie z najbardziej ogólnego punktu widzenia, łącząc je z koniecznością podjęcia systematycznych prac nad całokształtem rozwoju nauki czystej i stosowanej zarówno w krajach wielkich jak też mniejszych. Było to niejako prowadzenie prac od góry.

Wydaje się, że w chwili obecnej jest rzeczą bardziej palącą rozpoczęcie tej samej pracy, ale od dołu. Polegałoby to na takich posunięciach organizacyjnych, które by zbliżały do siebie specjalistów wykładających ten sam lub pokrewny przedmiot na różnych uczelniach akademickich, oraz sprzyjały wytworzeniu bliskiego kontaktu pomiędzy studentami i profesorami zamiejscowymi. W związku z tym podane są w zarysie dwie propozycje: jedna dotyczy organizowania dwu lub czterogodzinnych wykładów profesorów za-

<sup>1</sup> Rada Szkół Wyższych, Sprawozdanie z działalności. Warszawa 1948. Str. 96.

miejscowych, druga związana jest z wnioskiem powołania do życia komisji złożonych z profesorów i docentów etatowych, wykładających ten sam lub pokrewne przedmioty.

Byłoby rzeczą pożądaną, aby na łamach ŻYCIA NAUKI podjęto dyskusję nad celowością wprowadzenia w życie obu tych propozycji.

Niżej przedstawione są po krótku oba te projekty, wraz z bardzo krótkim ich umotywowaniem.

1. Wyjazdy profesorów na dwa lub czterogodzinne wykłady do innych ośrodków akademickich. Zakłada się, że tematy wykładów będą wybierane tak, aby udostępnić studentom innej uczelni aniżeli ta, na której profesor wykłada, poznanie przedmiotu własnych badań profesora, specjalnych jego zainteresowań, uprawianej techniki doświadczalnej, lub opisane nowych zdobyczy wiedzy z bieżącej literatury zagranicznej. Wykład powinien być dostępny dla studentów słuchaczy odpowiedniego kursu normalnego, prowadzonego przez miejscowego profesora. Słuchacze mieliby obowiązek wysłuchania corocznie jednego takiego cyklu wykładów, a więc w ciągu czterech lat studiów wysłuchaliby od ośmiu do szesnastu godzin wykładów wygłaszanych przez profesorów zamiejscowych.

Korzyść z zapoznania się z działalnością naukową profesorów wykładających na innych polskich uczelniach akademickich jest oczywista. Koszt poniesiony przez Ministerstwo Oświaty zapewne opłaciłby się wielokrotnie.

Gdyby propozycja została przyjęta, można by było wprowadzać ją w życie stopniowo, dostosowując liczbę wykładów do wysokości preliminowanych na ten cel sum.

2. Powołanie komisji utworzonych ze specjalistów wykładających ten sam lub pokrewne przedmioty. Wydaje się, że powierzenie zorganizowania prac zespołowych oraz rozwiązywania zagadnienia utrzymywania nauczania danego przedmiotu na najwyższym poziomie komisjom utworzonym ze wszystkich specjalistów wykładających dany przedmiot oraz przedmioty pokrewne okazać się może wysoce celowym i praktycznym zarządzeniem. Do komisji takich dany przedmiot lub przedmioty pokrewne. W razie potrzeby do komisji mogłyby być dookooptowani przedstawiciele innych specjalności, aby w komisjach tych mogły się toczyć szczegółowe obrady fachowe nad tym, w jaki sposób należy zorganizować prace i badania naukowe, 1. aby obsłużyć pod względem dydaktycznym całość danej dziedziny wiedzy, 2. aby podzielić pomiędzy siebie działy, nad którymi rozwijałaby się praca badawcza poszczególnych zakładów, 3. aby zgrupować na terenie Polski wszystkie przyrządy pomiarowe i aby opanować eksperymentalnie wszystkie działy techniki pomiarowej, 4. aby przygotowywać młodych pracowników naukowych tak, aby mogli oni w przyszłości zaważyć na rozwoju danej dziedziny nauki w jej postępie światowym.

Komisje takie mogłyby również podejmować się innych prac zbiorowych, np. a) wydawania podręczników opracowywanych zbiorowo, b) występowania z wnioskami w sprawie wysyłania młodych sił do kształcenia za granicą i specjalizowania się w nowych i nieuprawianych w kraju działach nauki i techniki pomiarowej, c) opracowywania innych planów pracy długofalowej, d) za-

wierania porozumienia z głównymi instytutami przemysłowymi celem opracowywania tematów związanych z uprzemysłowieniem kraju i wykonywaniem planów zmierzających do dalszego postępu Polski.

W razie przychylnego ustosunkowania się do tych projektów byłoby pożądane, aby nadsyłane były do redakcji ŻYCIA NAUKI uzupełnienia i dodatkowe punkty opuszczone w wyżej wyłożonych propozycjach.

UNIwersytet warszawski

Wojciech Świętosławski

## GENETYKA I DEMOKRACJA

ZAGADNIENIE zgodności lub sprzeczności genetyki i demokracji nie przestaje być od pewnego czasu aktualne. Bądź odrzuca się demokrację w imię genetyki, bądź też odrzuca się genetykę w imię demokracji. Krytyce błędnej interpretacji genetyki, tkwiącej u podłoża filozofii faszyzmu, poświęcona jest ciekawa praca Sigismunda Pellera *World reconstruction and the concept of distribution of mental abilities in races, nations, and social strata* (THE JOURNAL OF SOCIAL PSYCHOLOGY, t. 23, 1946, s. 175--186). Filozofia ta opiera się na przekonaniu o trwałej wyższości umysłowej pewnych ras i narodów uprawniającej do niszczenia wszystkiego, co stoi na przeszkodzie opanowaniu świata przez grupę dziedzicznie wartościowszą. Przekonanie to, naukowo bezpodstawne, jest nadużyciem biologii do celów politycznych.

Jednostkowe różnice w wyposażeniu dziedzicznym oraz nierówne osiągnięcia ras, narodów, grup społecznych i rodzin są faktami bezsprzecznymi, nie wynika z nich jednak trwała wyższość umysłowa pewnych grup nad innymi. Matematyczna analiza zjawisk występowania takich cech jak inteligencja, uzdolnienia czy niedorozwój umysłowy u osób spokrewnionych, na wniosek taki nie pozwala. Po  $n$  pokoleniach ściśle wybiórczych małżeństw (*assortative mating*) wewnątrz każdej z dwu zamkniętych grup społecznych — jednej wybranej z wyraźnie uzdolnionych ludzi, drugiej z wyraźnie nieuzdolnionej części tej samej populacji — obie grupy będą miały taki rozkład liczebności uzdolnień jak gdyby w pokoleniu wyjściowym nie było między nimi żadnej różnicy. Toteż w żadnej warstwie społecznej i w żadnym narodzie rozkład liczebności jawnych uzdolnień nie odpowiada rozkładowi uzdolnień genotypowemu i potencjalnemu. Nie ma grup trwale uzdolnionych — pewien odsetek „utalentowanych” rodzin, należąc do uzdolnionej części ludności przez jedno, dwa, trzy czy dziesięć pokoleń, pogrąża się w wielkiej grupie nieuzdolnionych. Ołbrzymi odsetek ludzi wybitnych pochodzi z niczym nie wyróżniających się rodzin. Według Raymonda Pearla tylko 5% osób, których biografie umieszczone są w Encyklopedii Brytyjskiej, jest wyróżniającego się pochodzenia. Toteż mimo istnienia umysłowo wyższych i niższych jednostek i grup społecznych, analiza matematyczna obala mniemanie, że grupa społeczna, fenotypowo niższa, jest również niższa genetycznie. Grupa fenotypowo wartościowszych rodzin nie ma dla narodu większej potencjalnej wartości niż wiel-

ka grupa tych rodzin, które są dziś małowartościowe i były małowartościowe również w przeszłości.

Drugie zagadnienie, czy istnieją dziedzicznie wyższe i niższe narody, jest nieco trudniejsze. Wiemy jednak, że osiągnięcia zależą od dziedzicznie wyznaczonych uzdolnień i od zewnętrznych okoliczności sprzyjających, które mogą zachodzić lub nie zachodzić w danym czasie na pewnym obszarze. Takie okoliczności pojawiają się i mijają. Podczas ostatnich paru tysięcy lat wiele narodów kolejno odbierało i oddawało pochodnię cywilizacji, zdobywając i tracąc przewodnictwo kulturalne, polityczne lub gospodarcze. Zmian tych nie tłumaczy żadne czysto biologiczne wyjaśnienie. Narody nie są jednostkami biologicznymi, lecz wytworami dziejów, mieszaninami ludów. Najprawdopodobniej wnioski dotyczące genotypu wyższych i niższych warstw społecznych odnoszą się również do narodów jako całości.

Ani uzasadnione odrzucenie biologicznego podłoża różnic między warstwami społecznymi, ani hipotetyczny wniosek co do narodów i ras nie stoją w sprzeczności z zasadami genetyki. Dziedziczenie cech umysłowych nie potrzebuje przebiegać tak samo jak dziedziczenie u roślin czy zwierząt. Ludzie są wielohybrydami, a prawidłowości dziedziczenia cech umysłowych u wielohybrydowej populacji różnią się od prawidłowości czystych linii. Peller proponuje następujący schemat: (a) Inteligencja i każde uzdolnienie zależą od współdziałania wielkiej liczby genów, (b) Stopnie uzdolnienia odzwierciedlają raczej koordynację zespołów genowych i strukturę składników każdego genu niż większą lub mniejszą liczbę genów.

Pogląd, wedle którego inteligencja i uzdolnienia zależą od wielkiej ilości genów oraz od struktury drobin genowych i raczej od położenia pewnych składników genu w złożonej drobnie genowej niż od obecności lub braku pewnych genów i ich allelomorfów, pozwala nam zrozumieć, dlaczego żadna rasa, żaden naród ani żadna grupa rodzin nie jest trwale wyższa od innych. Żaden naród nie utrzymał swej wyższości przez dłuższy okres dziejów ludzkich. W naszej cywilizacji różnice między warstwami społecznymi istnieją tylko dlatego, że nie są one zamkniętymi kastami, lecz pewne grupy stale się zapożyczają u innych i spłacają dobry pieniądz zdawałuowanym, oraz że pewne grupy żyją w bardziej sprzyjających warunkach i mają lepsze możliwości wychowania niż inne. Bez względu na jakąkolwiek politykę rozrodczą, w dwu izolowanych populacjach w ciągu niewielu pokoleń geny przemieszają się dostatecznie, aby obie grupy, początkowo znacznie się różniące, stały się genotypowo podobne. Gdyby środowisko nie miało wpływu na rozwój uzdolnień, te dwie próbki stałyby się podobne również genotypowo. To też nawet idealne przestrzeganie małżeństw wyborczych przez szereg pokoleń nie może doprowadzić do dehybrydyzacji i powstania ludzkich czystych linii. Jeśli chodzi o poprawę cech umysłowych społeczeństwa, eugenika nie ma włoków powodzenia.

Zastosowanie wyników tej analizy do aktualnych zagadnień powojennej odbudowy świata pozwala wedle Peller'a na następujące wnioski:

1. Narodowe polityki populacyjne oparte na teorii dziedzicznej nierówności umysłowej są fałszywe, służą dążeniom faszystowskim i muszą być odrzucone.

2. Genetyka jest zgodna z zasadami politycznej i gospodarczej demokracji. Często spotyka się wypowiedzi, że równość w rozumieniu demokratycznym jest sprzeczna z prawami przyrody i codziennym doświadczeniem. Poglądy takie są bezmyślnym nadużywaniem słów i wodą na młyn faszyzmu.

3. Polityka odbudowy świata, dyktowana przez biologię człowieka, polega nie na popieraniu dziedzicznie „wartościowych” rodzin, lecz na zupełnym wyzwoleniu wszystkich narodów, na dostosowaniu ustrojów politycznych i gospodarczych do dobra większości każdego narodu, oraz na stworzeniu międzynarodowych warunków sprzyjających rozwojowi uzdolnień.

4. Barbarzyństwo osi oraz zuchwałość Niemiec i Japonii nie są cechami dziedzicznymi, lecz wytworem wychowania, propagandy oraz wewnętrznych i zewnętrznych warunków politycznych.

5. Nauczanie biologii człowieka, psychologii społecznej i antropologii powinny być międzynarodowo popierane i kontrolowane. Przeciw psychologicznym przyczynom wojny muszą być zmobilizowane wszystkie szkoły, od elementarnych do wyższych, a bezpodstawne teorie, wzmagające nienawiść i nietolerancję oraz fałszujące historię i antropologię, powinny być odrzucone raz na zawsze.

mch

Wobec tego, że z dniem 15 grudnia 1948 r. ma nastąpić zakończenie zbierania materiału do Rocznika Nauki Polskiej, a rozpocznie się przygotowywanie wydawnictwa do druku, Redakcja Minerwy Polskiej ponawia swój poprzedni apel do wszystkich polskich pracowników naukowych o przyspieszenie nadsyłania wypełnionych kwestionariuszy. Zaznaczamy, że dane ściśle osobiste potrzebne są wyłącznie do celów statystyczno-porównawczych.

Kwestionariusze Minerwy w ilości około 10 tysięcy egzemplarzy rozesłane zostały swego czasu dziekanatom wszystkich wyższych uczelni i dyrekcjom instytucji naukowych, pracownicy zaś naukowci nie związani z wyższymi uczelniami otrzymali kwestionariusze indywidualnie.

Osoby, zajmujące się pracą naukową, i instytucje naukowo-badawcze, które jeszcze kwestionariuszy nie otrzymały, zechcą w tej sprawie zwrócić się do sekretariatów najbliższych wyższych uczelni lub bezpośrednio do Redakcji Minerwy Polskiej (Kraków, al. Słowackiego 66).

Obecny nasz apel o nadsyłanie kwestionariuszy jest ostatni. Osoby, które do dnia 15 grudnia br. kwestionariusza nie nadesłały, muszą się liczyć z tym, że będą bądź pominięte w Roczniku, bądź też znajdą dane niedokładne, zaczerpnięte z innych źródeł.

KONWERSATORIUM NAUKOZNAWCZE

Redakcja „MINERWY POLSKIEJ”

# NAUKA W KRAJU

## KONGRES NAUKI POLSKIEJ

DEKRET o organizacji nauki i szkolnictwa wyższego z 28 października ub. roku przewiduje m. in. organizowanie periodycznych, zbierających się co najmniej raz na dwa lata, zjazdów naukowych, które nazwano w dekreście „kongresami nauki polskiej“. Kongres zwołuje minister oświaty przy współudziale Rady Głównej. Powinny być na nim reprezentowane wszystkie dziedziny nauki, bez względu na ich formy organizacyjne. Zadaniem kongresów, według art. 18 dekretu, jest rozważanie potrzeb nauki polskiej i zagadnień jej organizacji, tudzież ustalanie postulatów i wypowiedzanie opinii w tych sprawach.

Tyle mówią postanowienia prawa. Idea nie jest zupełnie nowa, gdyż w toku dyskusji, dotyczącej reorganizacji naszego życia naukowego po wojnie, podniesiono właśnie potrzebę urządzenia tego rodzaju zjazdu w możliwie najbliższym czasie. W dekreście (jednak, co jest rzeczą ze wszech miar słuszną, zjazd ogólny uczonych polskich wszystkich dziedzin wiedzy przybrał, jak widzimy, formy stałe. Ma on być zwoływany, jak już zaznaczyliśmy, co najmniej raz na dwa lata.

Organizacja pierwszego zjazdu wymaga szczególnie starannego przygotowania. Nie ulega bowiem wątpliwości, że głównym przedmiotem obrad będzie sprawa współpracy nauki z państwem, ponadto zaś, co się z tym zresztą częściowo łączy, sprawa planowania nauki i podejmowania prac zespołowych. Organizacja i przebieg pierwszego kongresu stworzą ponadto szereg precedensów i stanowić będą wzór dla przyszłych zjazdów. W opinii zaś ogółu kongres stanowić będzie wyraz zarówno ustosunkowania się władz państwowych oraz partii i innych głównych organizacji kierujących naszym życiem społecznym do nauki i uczonych, jak z drugiej strony ustosunkowania się świata nauki do potrzeb i wymagań życia — będzie wyrazem dorobku polskich uczonych, ich myśli przewodniej i funkcji społecznej.

Stąd potrzeba wstępnej i poważnej dyskusji nie tylko w ramach Rady Głównej (gdzie już ją właśnie rozpoczęto) i Ministerstwa Oświaty, ale także w szerszych kołach na temat programu i organizacji pierwszego kongresu, który będzie zwołany zapewne w jesieni 1949 roku. I tak wymagają rozważenia następujące kwestie: terminu i czasu trwania kongresu, składu jego uczestników, składu i zakresu czynności komitetu organizacyjnego, programu zebrań plenarnych (na pierwszym wygłosi zapewne referat wstępny o charakterze informacyjno-deklaracyjnym minister oświaty, chodzi jednak o dalsze tematy główne i dobór prelegentów) następnie programu zebrań komisyjnych (ilość komisji i przekazanie im najważniejszej pracy kongresowej o najbardziej realnych zadaniach). Należy

wreszcie rozważyć sprawę uprzedniego zorganizowania opinii publicznej — zarówno w kołach samych pracowników naukowych, jak również wśród tych wszystkich, którzy interesują się sprawami nauki i kultury w Polsce. Kongres powinien stanowić poważne wydarzenie w naszym życiu kulturalnym. Powinien też skupić na sobie uwagę całego społeczeństwa.

Jest rzeczą najważniejszą, aby zjazd ten nie ograniczył się tylko do ogólnikowych deklaracji i do wysunięcia równie ogólnikowych postulatów. Jego uczestnicy mają reprezentować wszystkie ważniejsze instytucje naukowe, ośrodki i ugrupowania; powinni wziąć w nim udział zarówno starsi, jak młodszy pracownicy naukowcy, wyróżniający się w danych ośrodkach. Ale w całości, jak i w pracy poszczególnych sekcji, kongres nauki polskiej winien być tak pomyślany, aby nie tylko „reprezentował“, ale mógł istotnie i z pożytkiem dla sprawy pracować. Materiału do dyskusji zbiorowej zbiera się coraz więcej. Będąc wyrazem troski o rozbudowanie w Polsce zasad nowoczesnie pomyślanej pracy zespołowej i zespołowej odpowiedzialności, winien się Kongres przyczynić przede wszystkim do podniesienia i rozwoju naszej krytyki naukowej, stanowiącej warunek postępu.

#### RADA NAUKOWA PRZY MINISTRZE ROLNICTWA (PRZYKŁAD DZIAŁALNOŚCI PLANOWEJ I ZESPOŁOWEJ)

W DNIU 17 stycznia br., kiedy to Komitet Ekonomiczny Rady Ministrów zatwierdził powstanie nowej placówki organizacyjnej nauki rolniczej, a mianowicie Rady Naukowej przy Ministrze Rolnictwa i Reform Rolnych, skończył się długotrwały i ujemny w skutkach okres rozbicia i rozproszenia wysiłków badawczych polskiej nauki rolniczej. W dniu tym uzyskaliśmy podstawę do pracy nad skoordynowaniem badań naukowych, prowadzonych w różnych dziedzinach wiedzy rolniczej oraz do ścisłego związania badań z wymaganiami życia bieżącego.

Półroczny okres, który dzieli nas od dnia 17 stycznia, został wyzyskany dla stworzenia rzeczy dotąd u nas niespotykanej, a mianowicie: planu naukowych badań rolniczych, planu skoordynowanego, jeśli chodzi o tematykę poszczególnych działów, o rozdział prac placówkom naukowym i wreszcie o preliminarz sum, przewidzianych szczegółowo na działy, tematy, zakłady oraz na całość badań w proporcji do innych prac w rolnictwie i państwie; przy tym planu, wyrosłego na gruncie potrzeb życiowo-produkcyjnych naszego kraju.

Technika opracowania powyższego planu polegała na przeprowadzeniu szeregu zebrań komisji fachowych Rady Naukowej, na których przedstawiciele polskiej nauki rolniczej mieli możliwość zetknąć się z przedstawicielami resortów produkcji i planowania: Ministerstwa Rolnictwa i Reform Rolnych, Centralnego Urzędu Planowania itp. instytucji, dzięki czemu

uchwycone zostały zagadnienia badawcze ważne z punktu widzenia praktyki rolniczej i produkcyjnych potrzeb państwa. Została w ten sposób ustalona hierarchia ważności prac badawczych w każdym z działów. Ponadto, w ramach obrad komisji fachowych Rady zaistniała — i została wyzyskana — możliwość wprzeżenia do projektowanych prac wszystkich w danym dziale kompetentnych placówek naukowych, przy czym zwrócono szczególną uwagę na uniknięcie dublowania badań. W dalszym ciągu opracowywania planów badań na okres wieloletni, zostały zorganizowane zebrania zespołowe komisji o pokrewnych i współzależnych zainteresowaniach, jak np. zespół komisji: Produkcji Roślinnej, Hodowli Roślin i Nasiennictwa oraz Meteorologii, Hydrologii i Melioracji. Współpraca przedstawicieli tych komisji doprowadziła do uchwycenia wszystkich zagadnień badawczych ważnych w danym dziale, do wyzyskania osiągnięć jednych działów dla drugich, wreszcie do stworzenia należytego całokształtu prac badawczych. Zebrania zespołowe, tzw. zebrania robocze, były również szczególnie sprzyjające konstrukcji preliminarzy budżetowych, gdyż pozwoliły na stworzenie jednolitego systemu, a także na uniknięcie przestępstw i dublowania.

Budżetowanie to objęło przy tym jedynie wydatki na projektowane badania (wydatki rzeczowe i inwestycyjne), nie biorąc pod uwagę normalnych wydatków personalnych (etatów) zakładów.

Do budżetów nie włączono terenowych zakładów doświadczalnych, które, według założeń organizacyjnych, powinny wykonywać prace zlecone przez plan w ramach swoich normalnych budżetów.

W ten sposób Rada Naukowa wypracowała metodę wiązania badań naukowych między sobą, wiązania ich z potrzebami państwa i z potrzebami życia, stwarzając naszym zdaniem podstawę do optymalnego wzmożenia rezultatów wysiłków badawczych polskiej nauki rolniczej.

Następująca, jako etap drugi, realizacja planu zależeć będzie niewątpliwie od stopnia zrozumienia przez pracowników naukowych nowego, w istocie swej zespołowego, sposobu pracy w nauce. Przy jednoczesnym, dużym zrozumieniu możliwości, jakie otwiera i daje nowa metoda pracy naukowej — gdy cały zespół badań będzie należycie „grał” — dzięki dokonywanym centralnie syntezom wyników, będzie się osiągać szybko pomyślne rezultaty.

Wyjaśnieniu powyższego zagadnienia organizacyjnego poświęcona jest niniejsza notatka. Zadaniem jej jest trafić do pracowni naukowo-badawczych, a także do terenowych zakładów doświadczalnych, które jako bardziej oddalone od centrum — z natury rzeczy mniej wiedzą o nowych metodach pracy. Instrukcje doświadczeń, przesyłane zakładom doświadczalnym przez Departament Nauki i Oświaty Ministerstwa Rolnictwa i Reform Rolnych (komórki wykonawczej w przeciwieństwie do opiniotwórczego zadania Rady Naukowej), powinny być przez zakłady w powyższym rozumieniu przyjmowane i wykonywane.

W. D.

## Towarzystwa naukowe i instytucje badawcze

### PAŃSTWOWY INSTYTUT MATEMATYCZNY

W KOŁACH interesujących się rozwojem nauki polskiej jest rzeczą powszechnie wiadomą, że matematyka polska osiągnęła w okresie międzywojennym jedną z czołowych pozycji w nauce światowej. Jakie były tego przyczyny i czemu to zawdzięczać należy? Czy naród nasz szczególnie do matematyki jest uzdolniony? Czy też te wielkie osiągnięcia zawdzięczamy nielicznym, utalentowanym jednostkom? Oto są pytania, z którymi często spotkać się można, gdy mowa o matematyce.

Niewątpliwie przyczyny były różnorodne. Jedną z najważniejszych — mniej szerokiemu ogółowi znaną — była świadoma swego celu, planowa organizacja pracy. Przed laty trzydziestu Janiszewski, jeden z ówczesnych pionierów matematyki polskiej, wystąpił ze śmiałą koncepcją skoncentrowania pracy naukowo-badawczej w kilku szczególnie ważnych działach, rozumiejąc, że rozproszenie nielicznych wówczas matematyków po całym terenie matematyki da znacznie mniejsze wyniki niż opanowanie wspólnymi siłami jednego lub dwóch jej działów (jak teorii mnogości i topologii) i zajęcie w tej dziedzinie czołowego miejsca w nauce światowej. Ten cel został osiągnięty. Zewnętrznym jego objawem było założenie w 1920 r. czasopisma FUNDAMENTA MATHEMATICAE, które w krótkim czasie stało się jednym z głównych czynników w rozwoju teorii mnogości i działów pokrewnych. Na wewnątrz — w codziennej pracy warszawskiej, a następnie i lwowskiej szkoły matematycznej — osiągnięta została jak najściślejsza współpraca profesorów, asystentów i bardziej zaawansowanych studentów w atmosferze koleżeństwa naukowego i wzajemnego zaufania; współpraca tak bardzo charakterystyczna dla matematyki polskiej i wywołująca niejednokrotnie podziw ze strony naszych kolegów zagranicznych.

Obecnie bardziej niż kiedykolwiek niezbędna jest dla matematyki polskiej dobra organizacja. Olbrzymie straty poniesione w czasie wojny, sięgające 50% stanu osobowego, a z drugiej strony wzrastająca wciąż doniosłość matematyki w obrębie innych dziedzin wiedzy, wymagają zwiększenia intensywności i wydajności pracy, lepszych jej warunków i lepszej organizacji.

Tym celom ma służyć projektowany obecnie Państwowy Instytut Matematyczny. Dążeniem Instytutu winno być, aby wkład matematyki polskiej do nauki światowej nie zmniejszył się, ale przeciwnie, aby świat naukowy miał świadomość, że mimo wielkich strat spowodowanych przez okupację niemiecką, Polska jest w tej dziedzinie cennym partnerem. Dzięki należytej organizacji pracy w Instytucie matematycy polscy winni mieć w większym niż dotychczas stopniu możliwość służenia państwu swą wiedzą na wszelkich odcinkach życia, wymagających stosowania matematyki. Wreszcie, właściwe

formy organizacyjne Instytutu winny zapewnić każdej jednostce uzdolnionej do matematyki odpowiednie do jej kwalifikacji zatrudnienie.

Instytut składać się będzie z trzech wydziałów: 1) matematyki teoretycznej, 2) matematyki stosowanej, 3) wydawnictw matematycznych. Wydziały dzielić się będą na sekcje, stanowiące właściwe komórki organizacyjne Instytutu.

Pośród zadań wydziałów I i II wymienimy tu następujące:

A. Organizowanie indywidualnej i zespołowej pracy naukowo-badawczej. Zdarza się niejednokrotnie, że w różnych ośrodkach prowadzona jest praca nad pokrewnymi zagadnieniami. Instytut Matematyczny pozwoli na skoncentrowanie tego rodzaju pracy w odpowiedniej sekcji. Ponadto, mając wpływ na koordynację współpracy naukowej z zagranicą, Instytut Matematyczny mieć będzie możliwość zapraszania z zagranicy tych osób, z którymi współpraca w Polsce istotnie przyniesie może korzyść naukową; zarazem Instytut kierować będzie za granicę stypendystów w sposób bardziej celowy i planowy niż to się zazwyczaj odbywa.

B. Organizowanie cykli wykładów, seminariów, sprawozdań z literatury naukowej w sekcjach Instytutu w różnych ośrodkach matematycznych.

C. Zatrudnianie młodych, utalentowanych jednostek w pracy naukowej. Dotychczasowa praktyka zatrudniania zdolniejszych absolwentów uniwersytetu w charakterze asystentów często chybia celu. Zdolności do pracy naukowo-badawczej nie zawsze idą w parze z kwalifikacjami o charakterze dydaktycznym lub administracyjnym, którymi winni być obdarzeni asystenci. Rezultat jest wówczas niekorzystny dla obu stron: dla uczelni i dla młodego naukowca obciążonego stanowiskiem nie odpowiadającym jego powołaniu. Dzięki istnieniu Instytutu, młodzi matematycy, obdarzeni „potencjałem naukowym“, będą mogli znaleźć zatrudnienie w pracy, odpowiadającej ich kwalifikacjom i zamiłowaniom.

D. Współpraca z analogicznymi instytucjami za granicą, przede wszystkim z Instytutem Matematycznym Republiki Czechosłowackiej. Tu pole do współpracy jest szczególnie wielkie. W niektórych dziedzinach matematyki stosowanej sytuacja u nas jest znacznie gorsza niż w Czechosłowacji (np. w zastosowaniach matematyki do biologii); praca matematyków polskich w odpowiednich sekcjach Instytutu Czechosłowackiego byłaby z niewątpliwą dla nas korzyścią. Również nasi koledzy czechosłowaccy wyrażają pragnienie, aby w Polskim Instytucie Matematycznym pracować mogli ich uczniowie.

Powyżej wymienione zadania Instytutu obejmują zarówno wydział matematyki teoretycznej, jak i stosowanej. Podnieść tu jednak należy pewnego rodzaju zacofanie u nas w dziedzinie matematyki stosowanej, a zarazem ogromny wzrost jej roli we wszelkich dziedzinach nauki i życia gospodarczego. Na tym terenie rola Instytutu Matematycznego będzie szczególnie doniosła.

Aczkolwiek i obecnie poszczególni matematycy wykonują prace z matematyki stosowanej dla celów produkcji przemysłowej, różnych gałęzi gospodarki państwowej i różnych działów nauki, to jednak należyte zorganizowanie matematyki stosowanej, odpowiadające potrzebom państwa i nauki, da się jedynie przeprowadzić w ramach Państwowego Instytutu Matematycznego, tj. w skali państwowej.

Projektowane jest stworzenie w ramach wydziału II (matematyki stosowanej), pod ogólnym kierownictwem dyrektora tego wydziału, szeregu pracowni w różnych miastach Rzeczypospolitej (przede wszystkim w Warszawie i Wrocławiu), które by prócz samodzielnych prac wykonywały zamówienia pochodzące od instytucji państwowych, przedsiębiorstw gospodarki publicznej i instytucji naukowych (fizycznych, biologicznych itd.). W szczególności Instytut winien służyć pomocą Ministerstwu Obrony Narodowej w zakresie zagadnień balistyki (np. obliczanie torów pocisków rakietowych), aerodynamiki, w zorganizowaniu działu aparatów matematycznych, który rozbudowuje się za granicą do wielkich rozmiarów dla potrzeb techniczno-wojskowych i in. Resortom zainteresowanym masową produkcją Instytut służyć będzie rozwiązywaniem odnośnych zagadnień statystycznych. Ponadto opracowywane będą w Instytucie zagadnienia matematyczne ubezpieczeń społecznych, biometriki, gospodarki planowej, statystyki ludnościowej, ekonometriki i wielu innych dziedzin.

Połączenie w jednej instytucji matematyki teoretycznej i stosowanej pozwoli na korzystanie z pomocy przedstawicieli matematyki czystej w zagadnieniach o charakterze bardziej teoretycznym. Praktyka produkcyjnych narodów wykazała niewątpliwą korzyść dla obu stron ze wzajemnej infiltracji matematyki teoretycznej i stosowanej, osiągniętej w powyższy sposób.

Utworzenie Instytutu Matematycznego o wysoce rozbudowanym wydziale matematyki stosowanej, obali zapewne silnie zakorzeniony pogląd o niepraktyczności studium matematyki: obok drogi naukowej i dydaktycznej otwierają się dla adeptów tej nauki wielkie możliwości na terenie matematyki stosowanej.

Wydział wydawniczy Instytutu Matematycznego służyć ma koncentracji pracy organizacyjno-technicznej w dziedzinie wydawnictw matematycznych.

Następujące czasopisma matematyczne wydawane są obecnie w Polsce: FUNDAMENTA MATHEMATICAE (Warszawa), ANNALES DE LA SOCIÉTÉ POLONAIS DE MATHÉMATIQUE (Kraków), STUDIA MATHEMATICA (Wrocław—Poznań), COLLOQUIUM MATHEMATICUM (Wrocław), PRACE MATEMATYCZNO-FIZYCZNE (organ Towarzystwa Naukowego Warszawskiego, Warszawa).

Ponadto istnieje wydawnictwo obejmujące monografie w językach dostępnych dla zagranicy oraz akademickie podręczniki matematyczne: MONOGRAFIE MATEMATYCZNE (Warszawa—Wrocław).

Wreszcie przewidziane jest wydawanie przez Państwowy Instytut Matematyczny specjalnego czasopisma poświęconego matematyce stosowanej.

Ze względu na to, że powyższe wydawnictwa (zwłaszcza czasopisma) są w przeważnej mierze wydawane w języku angielskim i francuskim, i że większość ich odbiorców stanowią cudzoziemcy, muszą one stać na szczególnie wysokim poziomie w zakresie poprawności językowej, starannej korekty, wzorowej formy zewnętrznej (wobec propagandowego charakteru kolportażu naukowego za granicą); wreszcie zmontowana być musi należyta organizacja rozsprzedaży i wymiany, posiadająca szczególną doniosłość jako najcelowsza i najtańsza forma zaopatrzenia bibliotek polskich w czasopisma i książki zagraniczne. Sprostanie tym zadaniom jest dla każdego spośród wymienionych wydawnictw z osobna rzeczą bardzo trudną.

Jednym z głównych zadań wydziału wydawniczego Instytutu jest skoncentrowanie pracy w taki sposób, aby powyższe zadania wykonać w sposób lepszy i dający oszczędność w ludziach i środkach.

Plan organizacji wydziału wydawniczego, oparty na wzorach zagranicznych (takich jak Instytut Matematyczny Akademii Nauk Związku Radzieckiego lub „Jednota“ w Pradze Czeskiej) przewiduje personel złożony z tłumaczy, redaktorów technicznych korektorów, maszynistek graficznie wyspecjalizowanych. Dzięki fachowemu opracowaniu maszynopisów wychodzących z wydziału wydawniczego, osiągnie się znaczny zysk na czasie druku i znaczną oszczędność na kosztach korekt.

Ponadto wydział wydawniczy przejmie na siebie sprawy handlowe (buchalteria, rozsprzedaż), wymianę, rozsyłkę odbitek, starania o subwencje, przydział papieru itd.

Zorganizowanie wydziału wydawniczego o tak pojętym zakresie działania niewątpliwie odpowiada wymaganiom planowości i racjonalnej pracy.

Oto w ogólnych zarysach projekt Instytutu Matematycznego zainicjowanego przez Polskie Towarzystwo Matematyczne i zaaprobowanego przez Radę Główną Ministerstwa Oświaty. Wierzymy głęboko, że jego zrealizowanie zajmuje jedno z pierwszych miejsc w hierarchii potrzeb nauki i stanowić będzie doniosłe osiągnięcie w dziedzinie organizacji nauki polskiej.

SEMINARIUM MATEMATYCZNE U.W. WARSZAWA

Kazimierz Kuratowski

## Szkoły wyższe

TRZYLETNI DOROBK I PLANY NA PRZYSZŁOŚĆ POLITECHNIKI  
ŚLĄSKIEJ

DRUGA RZECZPOSPOLITA — jak wiadomo — posiadała zaledwie trzy akademickie szkoły techniczne: Politechnikę Warszawską, Politechnikę Lwowską i Akademię Górniczą w Krakowie.

Już w tym okresie, gdy władza w Polsce należała do feudałów-obszarników, „Lewiatana“ i karteli międzynarodowych, mimo niezadowolającego postępu w uprzemysłowieniu kraju, dojrzała w społeczeństwie i u czynników miarodajnych myśl powołania do życia czwartej akademickiej szkoły technicznej, Politechniki Śląskiej w Katowicach-Ligocie. Zadanie tej szkoły miało polegać na zbliżeniu polskiego naukowca do największego w Polsce ośrodka przemysłowego — do górnośląskiej części województwa śląskiego i zagłębia dąbrowskiego; ani Warszawa, ani nawet pobliski Kraków, ani tym bardziej oddalony od Katowic o 400 km Lwów nie dawały rękąmi ścisłej zespołowej pracy nauki z przemysłem śląskim. Co prawda, w ostatnich latach przed klęską wrześniową liczni profesorowie lwowscy i warszawscy opiniowali o innowacjach przemysłu śląskiego w zakresie energetycznym, mechanicznym i chemicznym, a profesorowie krakowscy przeprowadzali badania i ekspertyzy tak w hutach, jak w kopalniach śląskich. Również z wielkim powodzeniem działała na Śląsku Mechaniczna Stacja Doświadczalna Politechniki Lwowskiej. A jednak w górnośląskiej części województwa śląskiego cieszyły się wzięciem różne ekspozytury techniki niemieckiej: zabrzańska Filia Düsseldorfskiej Stacji Ciepłej, oraz liczni doradcy niemieccy z niemieckiego podówcza Wrocławia, z Berlina, nawet z Saary, Ruhry i Nadrenii. Powodem tego stanu rzeczy była niedostateczna znajomość spraw przemysłu śląskiego u polskich doradców — profesorów lwowskich, warszawskich i krakowskich.

Po pokonaniu Niemiec hitlerowskich Polska Ludowa odbudowuje własnym wysiłkiem zrujnowany przez wojnę i okupację przemysł, unowocześnia, ulepsza i podnosi jego wytwórczość zarówno na swym dawnym obszarze, jak i na Ziemiach Odzyskanych. Rząd otacza szczególną troską przemysł bogato przez naturę wyposażonego Górnego Śląska, w tym jego części opolskiej, przed rokiem 1939 należącej do Rzeszy Niemieckiej — powiatów: bytomskiego, gliwickiego, kluczborskiego, kozielskiego, oleskiego, opolskiego, raciborskiego, strzeleckiego i zabrzańskiego.

Z przyczyn zrozumiałych Górny Śląsk w nowych warunkach polityczno-gospodarczych powinien w stopniu daleko większym, aniżeli przed rokiem 1939, korzystać z pomocy polskich doradców naukowych. Dlatego właśnie nasi naukowcy powinni być doskonale obeznani z przemysłem śląskim, jak najpilniej studiować jego potrzeby i niedomagania, co da się osiągnąć tylko przez stałą styczność z przemysłem śląskim, przez stałe z nim obcowanie, przez pracę w sąsiadującej z przemysłem śląskim Politechnice Śląskiej.

Jeśli do powyższego dodamy, że dzieci śląskich robotników, chłopów i pracowników umysłowych powinny mieć możliwość osiągania najwyższych stopni naukowych (między innymi w zakresie nauk technicznych) bez potrzeby porzucania domu i stron rodzinnych, na co nie każde z nich — ze względów materialnych — mogłoby sobie pozwolić, zrozumiemy, dlaczego Rząd Rzeczypospolitej Ludowo-Demokratycznej w dniu 24. V. 1945 powołał do życia Politechnikę Śląską w Gliwicach.

Pierwotny zamiar umieszczenia jej w stolicy województwa śląsko-dąbrowskiego, w Katowicach, został zaniechany z tego powodu, że ciasnota mieszkaniowa i brak możliwości urzędzenia miasteczka akademickiego nie pozwalały na niezwłoczne uruchomienie uczelni w tym mieście: zarówno parotysięczna rzesza młodzieży, oczekującej na to, jak też pragnący rychłego podjęcia pracy naukowo-dydaktycznej i osiedlenia się na Górnym Śląsku liczni profesorowie, adiunkci i asystenci b. Politechniki Lwowskiej zjechali tłumnie do Gliwic. W Gliwicach dzięki pomocy wojewody śląsko-dąbrowskiego gen. dyw. Aleksandra Zawadzkiego, Politechnika Śląska z biegiem czasu zdobyła sześć poniemieckich, największych na terenie Górnego Śląska gmachów szkolnych, skupionych w nowopowstałej dzielnicy akademickiej Gliwic, na którą złożyło się poza tym 17 miejskich i 55 poniemieckich kamienic czynszowych o ogólnej ilości 318 mieszkań pracowniczych, oraz 14 domów akademickich o ogólnej liczbie 1200 łóżek, zaczęła zaopatrywać w żywność około 4500 osób (studentów i pracowników łącznie z członkami ich rodzin), zorganizowała pięć stołówek o ogólnej zdolności przepustowej 3500 osób, żywionych początkowo trzy razy, a od roku 1947 jeden raz dziennie, tudzież uruchomiła przychodnię lekarską dla studentów wraz z pracownią rentgenologiczną i elektrotermoterapeutyczną oraz izbą chorych o sześciu łózkach.

W chwili obecnej posiadamy:

**na wydziale chemicznym** — czynne laboratoria: chemii nieorganicznej, chemii organicznej, chemii fizycznej, technologii chemicznej nieorganicznej, technologii chemicznej przemysłu rolniczego, technologii nafty i paliw płynnych; zakład i muzeum mineralogii i geologii, gabinet maszynoznawstwa chemicznego; w zaczątkach — laboratorium technologii chemicznej organicznej oraz czynny zakład naukowy „Elektroliza“.

**Na wydziale elektrycznym** czynne laboratoria: fizyki doświadczalnej wraz z zakładem optyki i mechaniki precyzyjnej, podstaw elektrotechniki, miernictwa elektrotechnicznego, maszyn elektrycznych, urządzeń elektrycznych, teletechniki, radiotechniki; gabinet społecznej ochrony, higieny i bezpieczeństwa pracy.

**Na wydziale inżynieryjno-budowlanym** czynne laboratoria: materiałów budowlanych, statyki doświadczalnej, zakład miernictwa i muzeum budowlane.

**Na wydziale mechanicznym** czynne laboratoria: pomiarów maszyn cieplnych, mechaniki technicznej (wytrzymałości materiałów), metaloznawstwa chemii ogólnej, mechanicznej technologii materiałów; czynne zakłady: obrabiarek, samochodów i ciągników, odlewnictwa, części maszyn, części turbin parowych oraz instytut projektowania zakładów przemysłowych.

Poza tym posiadamy studium nauki o Polsce i świecie współczesnym wraz z katedrą ekonomii społecznej.

Obejmujący lata 1948—1955 długofalowy plan rozbudowy Politechniki Ślą-

skiej przewiduje — obok wzniesienia siedmiu nowoczesnych, monumentalnych gmachów uczelnianych i administracyjnych, trzech olbrzymich domów akademickich i dwóch mieszkalnych oraz pięciu pawilonów laboratoryjnych — dozbrojenie laboratoriów i biblioteki w sposób odpowiadający nowoczesnym wymaganiom tak naukowym, jak dydaktycznym.

W bieżącym roku z wyasygnowanych przez rząd kredytów inwestycyjnych zamierzamy rozpocząć budowę gmachu inżynierii budowlanej o 40000 m<sup>3</sup> i laboratorium maszynowego o 38000 m<sup>3</sup>, uruchomić krawalnię dla wydziału elektrycznego i mechanicznego (które wydział inżynieryjno-budowlany częściowo już posiada), zakończyć budowę nowego audytorium chemicznego, uruchomić laboratorium chemicznej technologii organicznej i niektóre inne, jako też przeprowadzić kapitalne naprawy przejętych w latach 1945 i 1946 budynków poniemieckich.

Ilość studiującej w Politechnice Śląskiej młodzieży w poszczególnych latach akademickich kształtowała się jak następuje:

| Na wydziale:                        | 1945/46               |                 | 1946/47               |                 | 1947/48               |                 |
|-------------------------------------|-----------------------|-----------------|-----------------------|-----------------|-----------------------|-----------------|
|                                     | na począt-<br>ku roku | w końcu<br>roku | na począt-<br>ku roku | w końcu<br>roku | na począt-<br>ku roku | w końcu<br>roku |
| chemicznym                          | 403                   | 497             | 597                   | 584             | 644                   | 615             |
| elektrycznym                        | 369                   | 384             | 508                   | 475             | 625                   | 593             |
| inżynieryjno-budowlanym             | 397                   | 376             | 576                   | 527             | 647                   | 583             |
| mechanicznym                        | 486                   | 519             | 652                   | 550             | 691                   | 629             |
| R a z e m                           | 1745                  | 1776            | 2333                  | 2136            | 2607                  | 2420            |
| na roku wstępnym                    | 550                   | 410             | 367                   | 232             | 204                   | 115             |
| O g ó ł e m                         | 2295                  | 2186            | 2700                  | 2368            | 2811                  | 2535            |
| w tym było absolwentów na wydziale: |                       |                 |                       |                 |                       |                 |
| chemicznym                          | —                     | 26              | 25                    | 88              | 88                    | 135             |
| elektrycznym                        | —                     | 10              | 10                    | 16              | 54                    | 35              |
| inżynieryjno-budowlanym             | —                     | —               | —                     | —               | 36                    | 28              |
| mechanicznym                        | —                     | 25              | 25                    | 37              | 104                   | 82              |
| R a z e m                           | —                     | 61              | 60                    | 141             | 282                   | 280             |
| na roku wstępnym                    | —                     | 410             | —                     | 232             | —                     | 115             |

Dyplomów inżynierskich w latach 1945—1948 wydano na wydziale:

|                        |     |
|------------------------|-----|
| chemicznym             | 90  |
| elektrycznym           | 34  |
| inżyniersko-budowlanym | 32  |
| mechanicznym           | 244 |
| Razem                  | 400 |

Poza tym znostryfikowano 19 dyplomów zagranicznych: 14 na wydziale chemicznym i 5 na elektrycznym.

Najwięcej dyplomów inżynierskich wydano w pierwszym roku istnienia Politechniki Śląskiej absolwentom polskich politechnik przedwrześniowych, całkowicie przygotowanym do egzaminu dyplomowego. W ostatnich dwóch latach egzamin dyplomowy składali absolwenci Politechniki Śląskiej, którzy studia rozpoczęli na Politechnice Lwowskiej lub Warszawskiej.

Odsetek absolwentów, kończących studia dyplomem, nie jest znaczny, gdyż absolwenci nasi przeważnie pracują w przemyśle, co w dużej mierze utrudnia im złożenie egzaminu dyplomowego.

Pierwsi absolwenci, którzy rozpoczęli studia od roku I. w Politechnice Śląskiej, uzyskują dyplomy w lecie lub w jesieni 1949 roku.

Obecnie rektorat wspólnie z zainteresowanymi centralnymi zarządami przemysłu podjął akcję przyspieszenia egzaminu dyplomowego przez udzielanie zatrudnionym w przemyśle absolwentom Politechniki Śląskiej płatnych urlopów kilkumiesięcznych pod rygorem utraty prawa składania zaległych egzaminów przejściowych, jeśli udzielony urlop nie zostanie przez nich odpowiednio wyzyskany.

W okresie trzyletnim w Politechnice Śląskiej złożono osiem prac doktorskich: trzy na wydziale chemicznym, jedną na inżyniersko-budowlanym i cztery na mechanicznym. Ponadto było sześć przewodów habilitacyjnych (wszystkie na wydziale chemicznym).

Pierwsze nasze programy nauczania zostały ustalone w lecie 1945 r. w wyniku kilkakrotnych narad wydziałowych z właściwymi przedstawicielami przemysłu w Katowicach. Od tego czasu programy uległy dwukrotnym zmianom pod kątem jak najlepszego dostosowania ich do potrzeb przemysłu śląskiego, jak też do możliwości ich przyswajania przez młodzież w ciągu czteroletnich studiów akademickich, których realizacja zmusiła nas do wejścia na drogę wąskiej specjalizacji. Tak więc na wydziale chemicznym wprowadziliśmy grupę nieorganiczną i grupę organiczną, na wydziale elektrycznym — grupę siłoprądową i telekomunikacyjną, na wydziale inżyniersko-budowlanym — grupę budowlaną i grupę zabudowy osiedli, wreszcie na wydziale mechanicznym — grupę ruchowo-energetyczną, konstrukcyjną, walcowniczo-odlewniczą, metaloznawczo-obróbkową i budowy urządzeń hutniczych.

W roku akademickim 1948/49 zamierzamy pójść w kierunku jeszcze większego zwężenia specjalizacji inżynierów-magistrów, zgodnie z zaleceniami wypowiedzianymi na łamach ŻYCIA NAUKI (Nr 27/28, s. 150) przez wice-

ministra Henryka Golańskiego. Mianowicie chcemy wprowadzić na wydziale chemicznym w grupie nieorganicznej podgrupę elektrochemii technicznej i elektrometalurgii, w grupie zaś organicznej — podgrupę chemicznej technologii węgla i paliw syntetycznych; na wydziale elektrycznym w grupie silnopiętrowej podgrupę energetyczną, konstrukcji maszyn elektrycznych i konstrukcji urządzeń przesyłowych; na wydziale mechanicznym w grupie konstrukcyjnej podgrupę konstrukcji kopalnianych.

Politechnika Śląska dążąc do jak najściślejszej i do jak najbardziej owocnej współpracy z przemysłem jest przekonana, że przez wzmożoną rozbudowę specjalności konstrukcyjnych i przez zahamowanie wzrostu ilości produkowanych przez nią ruchowców i technologów w okresie dużego nasilenia ruchu inwestycyjnego w przemyśle, przyczyni się do częściowego zaspokojenia zapotrzebowania przemysłu śląskiego na magistrów-konstruktorów.

Z tą myślą Politechnika Śląska zamierza rozbudować na wydziale chemicznym katedrę inżynierii chemicznej, celem dodatkowego szkolenia studentów grupy konstrukcyjnej wydziału mechanicznego. Eksperyment ten będzie przedmiotem studiów i rozważań obu zainteresowanych rad wydziałowych w czasie najbliższym.

Należy mieć nadzieję, że nawiąże się też wkrótce współpraca pomiędzy wydziałem elektrycznym a katedrą elektrochemii technicznej i elektrometalurgii wydziału chemicznego.

*Władysław Kuczewski*

POLITECHNIKA ŚLĄSKA, GLIWICE

## ZAGADNIENIA KSZTAŁCENIA NAUCZYCIELI W SZKOŁACH WYŻSZYCH

POSTULAT wyższego wykształcenia dla nauczycieli szkół podstawowych nie jest nowy. Wysunął go przed wojną Związek Nauczycielstwa Polskiego, ale w ówczesnych warunkach ustrojowych nie uzyskał on właściwej realizacji. Niechętny stosunek do tej sprawy reżimu sanacyjnego wyraził się w rozwiązaniu połowicznym i niedostatecznym, jakim były przedwojenne pedagogia

Pedagogia obejmowała dwa lata studiów i przeznaczone były dla absolwentów szkół średnich, posiadających świadectwo dojrzałości. W ciągu dwu lat słuchacz zdobywał podstawowe elementy wiedzy pedagogicznej oraz pogłębiał wykształcenie w dwu wybranych przedmiotach specjalnych, odpowiadających przedmiotom programu szkoły powszechnej. W ostatecznym rezultacie wykształcenie to niewiele odbiegało od poziomu, osiąganego przez absolwentów liceów pedagogicznych, które trwały przecież o rok dłużej od liceów ogólnokształcących. Właściwym zyskiem był w pedagogiach staranniejszy dobór grona nauczycielskiego. Wynikał on z faktu nieliczności pedagogów, znajdujących się tylko w dużych ośrodkach, będących jednocześnie ośrodkami naukowymi.

W pierwszym stadium organizacji szkolnictwa po wojnie wskrzeszono stare formy kształcenia nauczycieli. Myśl jednak o zapewnieniu nauczycielom szkół podstawowych głębszego, solidniejszego wykształcenia rychło stała się troską Ministerstwa oświaty. Teoretycy pedagogiki wywodzą najzupełniej słusznie, że właściwe wykonanie tak skomplikowanego zadania jak wychowanie i kształcenie człowieka — wymaga zarówno wysokiego stopnia dojrzałości jak i wszechstronnej wiedzy. Wiedza ta przytem powinna zawierać nie tylko właściwy zasób wiadomości przedmiotu, jakiego nauczyciel uczy, ale obejmować również potrzebne wiadomości pedagogiczne. Postulaty te znalazły swój wyraz w powołaniu do życia nowego typu szkoły wyższej — Wyższych Szkół Pedagogicznych, o których ogólniej organizacji pisze Stefan Baścik w nr 11—12 ŻYCIA NAUKI (str. 443 nn.).

Realizacja koncepcji na terenie Łodzi wyglądała następująco. W dniu 7 czerwca Ministerstwo powołało Komisję Organizacyjną w składzie: Prof. Natalia Grabowska-Gąsiorowska, Prof. Józef Chałasiński, Dr Tadeusz Kupczyński i Dr Tadeusz Nowacki. Komisja ta zajęła się przede wszystkim orientacją w warunkach materialnych i możliwościach organizacyjnych. Jednocześnie z organizacją Wyższej Szkoły Pedagogicznej, ulegało likwidacji Państwowe Pedagogium w Łodzi. Miało ono przekazać budynki i majątek nowej uczelni. Okazało się rychło, że pomieszczenia Pedagogium są zbyt szczupłe dla celów nowej uczelni. Ponieważ jednak nie udało się uzyskać nowych budynków, siłą konieczności ramy organizacyjne musiały zacieśnić się odpowiednio do warunków. Początkowo zresztą nie tylko wyposażenie materialne było troską organizatorów, ale i mała liczebność młodzieży. Państwowe Pedagogium przekazało szkole bardzo skromne roczniki, wyrażające się cyfrą kilkunastu osób. Jednocześnie obserwowało się powszechny odwrót od stanu nauczycielskiego i organizatorzy patrzyli z troską w przyszłość tej nowej formy kształcenia.

Pierwsze miesiące ubiegły pod znakiem przygotowań organizacyjnych i opracowywania właściwych metod pracy. W trakcie tych czynności została rozwiązana Komisja Organizacyjna. Minister Oświaty powołał na rektora Prof. N. Gąsiorowską, dotychczasową przewodniczącą Komisji Organizacyjnej, na prorektora Dra St. Sreniowskiego.

Już po pierwszym roku pracy okazało się, że wymiar czasowy poszczególnych przedmiotów nie jest dość precyzyjnie dostosowany do celu uczelni. Grono profesorskie Wyższej Szkoły Pedagogicznej w Łodzi stanęło na stanowisku, że uczelnia ma kształcić przede wszystkim nauczycieli specjalistów do poszczególnych przedmiotów szkoły podstawowej, a równocześnie nauczycieli pełnowartościowych z punktu widzenia potrzeb państwowych i społecznych. W związku z powyższym zaprojektowano pewne niewielkie zmniejszenie wymiaru nauczania niektórych przedmiotów pedagogicznych, celem odciążenia słuchaczy i dania im możliwości dokładniejszego i gruntowniejszego studium dwu przedmiotów, które miały się stać ich specjalnością w szkole podstawowej. Zaznaczyć przytem trzeba, że w pierwszym roku istnienia uczelni powołała do życia dwa wydziały:

humanistyczny i przyrodniczo-geograficzny. Wydział humanistyczny objął historię i język polski. Wydział przyrodniczy objął geografę z geologią i mineralogią oraz biologię ogólną, zoologię i botanikę. Na rok szkolny 1947/48 powołano trzeci wydział — matematyczny, z przedmiotami: fizyka z chemią i matematyka.

O ile rok 1946/47 był rokiem zwalczania trudności przede wszystkim materialnych i wypracowywania dogodnych form organizacyjnych, o tyle w roku 1947/48 szukano najlepszego układu przedmiotowego i badano program pod kątem przydatności do wytyczonego celu, jakim jest wykształcenie nauczyciela-specjalisty. Obok wspomnianych już przesunięć w wymiarze godzin poszczególnych przedmiotów wprowadzono ścisłą koordynację pracy, poprzez wyczerpujące omawianie zagadnień nauczania przez cały zespół profesorski.

W ramach samego programu wprowadzono w roku 1947/48 znaczną inowację, przy życzliwym poparciu Ministerstwa Oświaty. Inowacja ta polegała na wprowadzeniu na wszystkie lata studiów i dla wszystkich wydziałów nauki o Polsce i świecie współczesnym oraz przysposobienia do pracy społecznej. Celem do którego dążyła uczelnia przy wprowadzaniu tych dwu przedmiotów było wykształcenie nowego typu nauczyciela nie tylko pod względem gruntowności jego fachowego przygotowania, ale i ze względu na jego „profil” społeczny. Zarówno rektorat jak i profesorowie szkoły osądzili, że przemiany społeczne domagają się nauczyciela, który by umiał spojrzeć w środowisko i działał nie tylko w swym warsztacie zawodowym: w szkole, ale rozumiał, umiał poznawać i działać w otoczeniu społecznym.

Oba przedmioty spełniają przytem cokolwiek inną rolę. Nauka o Polsce i świecie współczesnym ma zadania przede wszystkim informacyjne, a wtórnie wpływa na postawę studentów, wyrabiając w nich pozytywną ocenę zdobyczy demokratycznych. Drugi przedmiot przede wszystkim kształtuje czynną postawę społeczną i aktywuje energię przyszłego nauczyciela w kierunku urabiania i przekształcania środowiska. Wtórnie natomiast przysposobienie do pracy społecznej dostarcza szeregu wiadomości, a co może ważniejsze wyszkolenie w „technice społecznej”, potrzebnej pracownikowi oświatowemu. Przykładowo wymienić można umiejętność organizowania pracy świetlicowej, umiejętność inscenizowania różnego rodzaju imprez, reżyseria widowisk, organizacja zespołów samokształceniowych itd. Oba przedmioty dopełniają się wzajemnie i przygotowują nie tylko nauczyciela ale i pracownika oświatowego, czulego na stan i potrzeby środowiska i posiadającego znajomość środków do zaspokojenia tych potrzeb.

Prace programowo-dydaktyczne uczelni nie wyczerpują się na tych zagadnieniach. Poszczególne przedmioty, zarówno studium specjalnego jak i przedmioty pedagogiczne, są w trakcie doświadczeń, jakiego rodzaju zagadnienia winny znaleźć uwzględnienie w programie ze względu na cel szkoły. Nie tylko zakres i rodzaj zagadnień, ale i metody pracy są przed-

miotem żywego opracowania. Dotychczasowe rezultaty zdają się skłaniać do wniosków, uznawanego niemal przez całe grono profesorskie, że metody uniwersyteckie są w znacznej mierze nieużyteczne na terenie szkół wyższych. Samo wykładanie mija się z celem. Profesorowie pragną żywszego kontaktu ze słuchaczami. Zamiast metody wykładowej wprowadzono wykład połączony z konserwatorium, a zatem przeplatany rozmową ze słuchaczami i wspólnym rozwiązywaniem niektórych zagadnień, co zbliża wykład do metod seminaryjnych. Stwierdzono owocność tej formy w zakresie wyników, jak również dogodność dla wykładowcy, orientującego się w każdej niemal chwili w stopniu trudności. Stosownie do reakcji studentów i ich udziału, wykładowca może w każdej chwili wprowadzić dodatkowe wyjaśnienia. Uzyskuje jednocześnie o wiele większe skupienie uwagi i wysiłek u słuchaczy, niż dałoby się to osiągnąć przy nawet bardzo żywym wykładzie.

Jest rzeczą niewątpliwą, że cała dotychczasowa praca Wyższej Szkoły Pedagogicznej w Łodzi była w znacznej mierze eksperymentowaniem. W wyniku doświadczeń zostały ustalone pewne cenne już wyniki. Do takich należą kształtowanie się nowej formy wykładowej i powolne określenie rodzaju i ilości zagadnień dla poszczególnych przedmiotów. Wreszcie niewątpliwie wielką zdobyczą jest wprowadzenie przysposobienia do pracy w środowisku, chociaż zarówno ten przedmiot jak i nauka o Polsce współczesnej przejdą prawdopodobnie jeszcze dużą ewolucję, zanim zostaną odnalezione najważniejsze tu zagadnienia i najważniejsze metody pracy.

Z krótkości trwania i w znacznej mierze z nieodnalezienia jeszcze ostatecznych rozwiązań płyną i pewne braki. Najważniejszy z nich bodaj to przeciążanie pracą studentów. Wyszczególnione wyżej kierunki kształcenia wraz z przedmiotami nadobowiązkowymi pochłaniają studentom stosunkowo wielkie ilości czasu, pozostawiając jedną z najpoważniejszych trosk i studentów i profesorów.

Innego rodzaju niepokój budzi niezakończone jeszcze wzajemne powiązanie i współdziałanie poszczególnych przedmiotów studiów. I tak wydaje się, że choć przysposobienie do pracy społecznej jest niewątpliwie samodzielnym działem pracy, powinno ono zostać uzgodnione z pedagogiką. Ostatecznie nauczyciel, działający w środowisku nie przestaje być nauczycielem. Nie będzie on zajmował się zagadnieniami ekonomicznymi czy czysto organizacyjnymi, a właściwym terenem jego pracy będą problemy kulturalno-oświatowe. Stąd konieczność powiązania przysposobienia do pracy społecznej z przedmiotami pedagogicznymi. Ten sam postulat dotyczy i niektórych przedmiotów pomocniczych. Są one pomocnicze również ze względu na pedagogiczne wykształcenie nauczyciela, winny zostać silnie związane z przedmiotami pedagogicznymi. Należy bowiem bardzo silnie zaakcentować, że dwa są właściwe cele studiów w Wyższej Szkole Pedagogicznej. Jeden z nich to obdarzenie studenta odpowiednim zasobem fachowej wiedzy przedmiotowej czy to w zakresie historii i literatury, czy to w zakresie przyrody i geografii, czy w zakresie innych dopuszczalnych tu

połączeń. Drugim jest przygotowanie pedagogiczne do pracy w szkole. Ostatecznie absolwent Wyższej Szkoły Pedagogicznej ma zostać nauczycielem-specjalistą, musi więc otrzymać przygotowanie zawodowe, wyrażające się w powyżej sformułowanych dwu celach studiów. Nie można dopuścić do utworzenia się innych jeszcze kierunków kształcenia. Ostatecznym bowiem celem jest nauczyciel a nie działacz społeczny. Pod tym kątem rozwinie się też najprawdopodobniej harmonizacja programu.

Należy tu jeszcze wspomnieć o czynnikach perspektywnych. Ministerstwo Oświaty przewiduje w swym planie umieszczenie w Łodzi ośrodka kształcenia nauczycieli języków do szkół podstawowych. Rozszerzy to niezmierznie zasięg działania i rodzaj studiów. Szczególny niepokój budzi w związku z powyższymi projektami sprawa pomieszczeń. Już przy obecnym stanie dotychczasowe pomieszczenia nie dają podstawowych warunków prawidłowego rozwoju. Naskutek bowiem trudności lokalowych opóźnia się budowa pracowni zakładów dla poszczególnych przedmiotów Szkoła przeszła już na tyle pierwsze etapy organizacyjne, że znajduje się w procesie tworzenia pracowni i gabinetów w ramach środków finansowych, dostarczonych przez Ministerstwo Oświaty. Należy przytem zaznaczyć, że biblioteka uczelni jest już w tej chwili poważną tego rodzaju placówką i jest przygotowana do obsłużenia potrzeb zarówno studentów jak i nauczycieli w dziedzinie najbardziej podstawowej.

Jakkolwiek dokonana została ogromna praca, uczelnia znajduje się ciągle w trakcie poszukiwania najwłaściwszego rozwiązania. Nie należy jednak niedocenić włożonej pracy. Najlepszym bodaj jej miernikiem jest liczebność samej młodzieży, której winniśmy poświęcić wzmiankę. Gdy W. S. P. w Łodzi rozpoczynała swą działalność, posiadała na drugim roku studiów kilkanaście osób i nie wiele więcej na pierwszym. Już w roku bieżącym W. S. P. w Łodzi posiada ponad 150 studentów na pierwszym roku studiów, co w obecnych warunkach lokalowych jest maksymalnym obciążeniem. Władze szkoły niepokoją się o przyszłość i istnieje zamiar wprowadzenia wielu ograniczeń przy przyjmowaniu w roku przyszłym, tym bardziej, że wprowadzony przy uczelni kurs wstępny dostarczy bardzo znacznej ilości kandydatów.

Sprawa młodzieży we wszystkich zakładach kształcenia nauczycieli stanowi przedmiot szczególnej troski. W szkole łódzkiej spróbowano rozwiązać tę sprawę przez założenie internatu przy szkole na którego terenie starano się stworzyć najlepsze formy współżycia. Wytęczała generalną było dążenie do wytworzenia w szkole atmosfery wzajemnego zbliżenia. Powołano tu do pomocy profesorów, którzy nie tylko zajęli się sprawą organizacji pracy domowej w zakresie studiów i pomocy w tej pracy, ale usiłowali również wytworzyć najlepszą atmosferę wychowawczą. Dążenia te zostały zrealizowane w dość wysokim stopniu. Studenci W. S. P. w przeważającej ilości, czują się jak wielka rodzina i działają bardzo solidarnie.

Pomimo wszelkich przeszkód wyniki pracy na trzecim roku, który dostarczy pierwszych absolwentów, przedstawiają się dobrze. Tak przynaj-

mniej należy wnioskować z faktu, że niektóre z grac dyplomowych studentów posiadać będą wartość naukową. Dodać bowiem trzeba, że ambicją zarówno grona profesorskiego jak młodzieży jest osiągnięcie poziomu, przy którym można będzie przeprowadzać niektóre prace badawcze, co jest zgodne ze statutem Wyższych Szkół Pedagogicznych.

*Tadeusz Nowacki*

WYŻSZA SZKOŁA PEDAGOGICZNA, ŁÓDŹ

## DOTKLIWE STRATY KRAKOWSKIEGO ŚRODOWISKA NAUKOWEGO

KRAKOWSKIE środowisko naukowe było zawsze jednym z najważniejszych w Polsce, a nawet niejednokrotnie rościło sobie pretensję do pierwszeństwa. Obecnie rozwój nauki polskiej pójdzie zapewne po linii przewidywanej już i dyskutowanej specjalizacji; poszczególnych ośrodków w wybranych dziedzinach wiedzy. Niemniej jest faktem, że nadal istnieją liczne dane po temu, by krakowskie środowisko naukowe było istotnie jednym z pierwszych w Polsce. Miejsce to zapewniają mu choćby wyjątkowe warunki miasta uniwersyteckiego, prawie zupełnie nie dotkniętego materialnie zniszczeniami wojennymi. Przecież jednak o stanie posiadania i prawdziwym rozwoju danego ośrodka decydują nie tylko warunki — okreśimy je najogólniej jako materialne. Nie jest frazesem, że decydującym czynnikiem jest człowiek, a co najmniej poważną rolę odgrywa również właściwa organizacja jego pracy i współdziałania z innymi, odpowiedni rozmach organizacyjny.

Z tego też punktu widzenia, ze szczególnie głęboką troską o przyszłość środowiska krakowskiego, należy się zapatrywać na dotkliwe jego straty osobowe nie tylko w toku wojny i bezpośrednio po jej zakończeniu, ale również i w ostatnich czasach. Oto zestawienie paru najbardziej dotkliwych z samego tylko roku 1948. Wymieńmy tych uczonych w porządku alfabetycznym. O wszystkich ogólnie można powiedzieć, iż wyróżniali się rozległością zainteresowań, nie zasklepianiem się w ramach jednej, ciasno pojmowanej specjalności, prawdziwie humanistycznym stosunkiem do otaczającej ich rzeczywistości, zrozumieniem społecznej funkcji nauki. Odznaczali się również nie częstym wśród uczonych talentem organizacyjnym.

**RAJMUND BUŁAWSKI.** Syn ziemi poznańskiej (ur. w r. 1892), etapami dawniejszej działalności naukowej i zawodowej związany z Poznaniem, Warszawą i Katowicami, docent Uniwersytetu Poznańskiego, w Krakowie zagościł w r. 1939. Z wykształcenia prawnik, specjalizował się w dziedzinie statystyki. Tutaj w Krakowie, na skromnym stanowisku w Zarządzie Miejskim, w tym czasie, gdy Polska załana była falą najazdu hitlerowskiego, wraz z gronem nielicznych jeszcze wówczas współpracowników pracował usilnie nad szaleńczym, zdawało się, planem przerzucenia na zachód w chwili klęski Niemiec wielomilionowej rzeszy polskich chłopów,

robotników, inżynierów i nauczycieli, kupców i rzemieślników dla odzyskania ziem zachodnich nad Odrą i Nysą i dla ich pokojowego zagospodarowania. Organizator i dyrektor Biura Studiów Osadniczo-Przemieszczających i stały zastępca Przewodniczącego Rady Naukowej Zagadnień Ziem Odzyskanych, położył wielkie zasługi w budowie Nowej Polski. Z jego zgonem zbiegła się dla Krakowa utrata wspomnianych obu placówek, wnoszących w to środowisko nowe życie.

**TADEUSZ KOWALSKI.** Ur. w 1889 w Châteauroux we Francji jako syn emigranta, doktor filozofii Uniwersytetu we Wiedniu, znany w świecie przedstawiciel rzadkiej w Polsce specjalności — filologii orientalnej. Docent od r. 1914 i profesor Uniwersytetu Jagiellońskiego od 1919, służył gorliwie sprawie swej umiłowanej gałęzi wiedzy. Badania kultur Orientu stanowiły w jego rozumieniu poważne rozszerzenie horyzontu myśli ludzkiej. Stosunek swój do zasadniczych problemów wiedzy wyraził Kowalski m. in. w następujących słowach — szczególnie nam dzisiaj bliskich: „cała kula ziemska jest pokryta mniej lub więcej widoczną, mocno poplątaną siecią związków i żyje jednym życiem całej ludzkości”. W bogatym dorobku naukowym tego uczonego znajdują się nie tylko liczne prace z zakresu dialektologii tureckiej, literatur Wschodu, ale również współczesnych przemian kulturalnych w świecie arabskim i w Turcji. Po wojnie wstawił się Kowalski wydaniem słynnej relacji Ibrahima ibn Jakuba z podróży do krajów słowiańskich w nowej edycji źródeł *Monumenta Poloniae Historica*, które to wydanie stoi na wysokim poziomie techniki edytorskiej i gruntownego wszechstronnego opracowania.

Wybrany w r. 1939 sekretarzem generalnym PAU, w latach 1945—48 włożył wiele trudu w odbudowę Akademii ze zniszczeń wojennych.

**JAN BLATON.** Wypadek w Tatrach spowodował tragiczny i niespodziewany zgon młodego uczonego (ur. w 1907), rozpoczynającego, śmiało można powiedzieć, karierę naukową na miarę światową. Po studiach na Politechnice Lwowskiej, w Monachium i w Zurichu habilitował się w Wilnie w 1934 w dziedzinie fizyki teoretycznej. W rok później objął stanowisko dyrektora Państwowego Instytutu Meteorologicznego. W 1939 r. mianowany został profesorem Uniwersytetu Poznańskiego. Jesienią 1944 roku i w latach następnych współdziałał czynnie przy założeniu nowego Uniwersytetu im. Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie. W r. 1946 przeniósł się do Krakowa. Dorobek naukowy Blatona obejmuje kilkanaście pozycji z zakresu teorii promieniowania multipolowego oraz linii widmowych wzbronionych, następnie geofizyki i hydrodynamiki atmosfery (przed wojną), wreszcie po wojnie — zagadnień teoretycznej fizyki jądrowej. Prace Blatona cytowane są z uznaniem w literaturze światowej, nawiązał on też liczne kontakty z uczonymi zagranicznymi.

Prof. Jan Blaton, który w swych czasach akademickich był żywo związany z obozem lewicy socjalistycznej, należał do grona tych nowoczesnych, szczerze postępowych uczonych, którzy rozumieją potrzebę żywego związku nauki z interesami państwa i społeczeństwa. Na wyróżnienie zasługuje też działalność popularyzatorska tego uczonego.

**DEZYDERY SZYMKIEWICZ.** Ur. w 1885 w Wilkii na Litwie reprezentował od lat młodzieńczych do ostatnich chwil życia typ uczonego działacza społecznego w duchu socjalistycznym. W 1902 r. wstąpił na wydział budowlany Politechniki Warszawskiej, jednakże wkrótce za czynny udział w strajku szkolnym relegowany został ze wszystkich uczelni w Rosji. Wyjechał wówczas na Ural, gdzie pracował jako technik przy budowie kolei, rozpoczynając równocześnie sposobem samouka studia w dziedzinie matematyki i fizyki. Za udział w rewolucyjnym ruchu przeciw caratowi został aresztowany. Po zwolnieniu wyjechał na właściwe studia botaniczne do Paryża. Karierę naukową mógł rozpocząć w całej pełni dopiero w wolnej Polsce. *Veniam legendi* na Uniw. Jag. uzyskuje w 1925, po czym obejmuje katedrę botaniki ogólnej i fizjologii roślin na Politechnice Lwowskiej. Po przyjeździe do Krakowa w 1945 zostaje powołany przez wydział rolniczo-leśny U. J. na katedrę ekologii i klimatologii oraz organizuje Państwowy Instytut Badawczy Leśnictwa.

Prof. Szymkiewicz wyrobił sobie pozycję w nauce światowej w dziedzinach ekologii i klimatologii; jego prace monograficzne cytowane są w literaturze zagranicznej, podręcznik zaś akademicki z zakresu ekologii roślin został przetłumaczony na język rosyjski.

Jako działacz społeczny wyróżnił się chlubnie w opiece nad młodzieżą akademicką (m. in. jako delegat rządu do spraw młodzieży akademickiej w ostatnich latach) oraz w działalności na polu oświaty i kultury robotniczej; w r. 1934 stanął we Lwowie na czele Ligi Obrony Praw Człowieka.

Na temat najpilniejszych potrzeb nauki polskiej po wojnie wypowiedział się Szymkiewicz m. in. na łamach **ŻYCIA NAUKI** w artykule pod znamennym tytułem „Jeden procent dla kultury!” (nr 4, 1946).

**FRYDERYK ZOLL.** I znowu inna postać z innej specjalności naukowej, o odmiennych poglądach, wręcz różnym „stylu życia”. Równa jednak strata dla nauki polskiej i środowiska krakowskiego i to nie tylko ze względu na wartość produkcji naukowej tego uczonego w dziedzinie prawa cywilnego i zasługi na polu kodyfikacji prawa w Polsce. Postać Fryderyka Zolla zasługuje na trwałą pamięć, może nawet przede wszystkim ze względu na szczerze postępowe przekonania i dążenia w ramach wyznawanego przezeń katolickiego poglądu na świat i zapatrywań ogólnych typu demokratyczno-liberalnego, ze względu dalej na najwyższe wartości etyczne oraz działalność wychowawczą, pojmowaną jako swego rodzaju misję, daleko przekraczającą zasięg sali wykładowej i egzaminacyjnej.

Ur. w r. 1865 w Krakowie, habilitował się na Uniwersytecie we Wiedniu w 1894, profesorem prawa cywilnego na Uniwersytecie Jagiellońskim był od r. 1897. Piastował poza tym szereg funkcji publicznych w administracji szkolnictwa, w Komisji Kodyfikacyjnej i in.

Swą pracę habilitacyjną poświęcił Zoll zagadnieniom prawa patentowego, posiadającym szczególne znaczenie prawno-gospodarcze, a studia te rozszerzył następnie na cały nowoczesny system tzw. praw na dobrach niematerialnych, nad którymi pracował do końca życia, formułując w tej dziedzinie wiele własnych ujęć. W wielkiej dziedzinie prac kodyfikacyjnych był też Zoll autorem szeregu takich ustaw, jak prawo o ochronie wynalazków i znaków towarowych, prawo autorskie i ustawa o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji, ustawa waloryzacyjna po poprzedniej wielkiej wojnie; współdziałał w ułożeniu polskich ustaw o prawie prywatnym międzynarodowym i międzydzielnicowym i in. Z jego nazwiskiem łączy się powszechnie znany podręcznik prawa cywilnego.

Gorące umiłowanie młodzieży uwydatniło się u Zolla w sposób niezwykle i wprost wzruszający w okresie tajnego nauczania w czasach okupacji i w pierwszych latach po wojnie, gdy dom jego stał otworem dosłownie dla całej młodzieży prawniczej. Gdy zaś w ostatnim roku życia lekarze zabronili mu już schodzić po schodach, wykladał jednak omal do ostatnich chwil życia w jednej z sal położonego naprzeciw jego mieszkania gimnazjum, przenoszony przez młodzież na rękach.

**ZYGMUNT ZAWIRSKI.** Osobne obszernie wspomnienie poświęcamy poniżej pamięci również niedawno zmarłego profesora filozofii na Uniwersytecie Jagiellońskim Zygmunta Zawirskiego. Jako zasłużony przedstawiciel dwóch tak ważnych dla rozwoju nauk dyscyplin jak teorii i metodologii nauk, był on dla nas najbliższy. Sprawom ŻYCIA NAUKI i Konwersatorium Naukoznawczego poświęcał wiele życzliwej uwagi, jedną z ostatnich jego idei było utworzenie w ścisłym związku z Konwersatorium nowego organu pod nazwą FILOZOFIA NAUKI.

\*

Gdy sumujemy te i podobne straty, pogłębiać się musi przeświadczenie, jak ważnym i palącym zagadnieniem jest sprawa rekrutowania nowych sił naukowych i takiej nad nimi opieki, by obejmując swe placówki mogły kontynuować dawne piękne tradycje środowiska krakowskiego i przyczyniać się skutecznie do dalszego rozwoju nauki polskiej.

b1

ZYGMUNT ZAWIRSKI

*Wspomnienie pośmiertne*

DNIA 2 kwietnia 1948 r. zmarł nagle w sześćdziesiątym szóstym roku życia Zygmunt Zawirski, profesor zwyczajny filozofii na Wydziale Matematyczno-Przyrodniczym Uniwersytetu Jagiellońskiego i b. dziekan b. Wydziału Filozoficznego tegoż Uniwersytetu.

Prof. Zawirski urodził się 28 września 1882 roku w Berezowicy Małej, w b. województwie tarnopolskim. Studia filozoficzne odbywał we Lwowie pod kierunkiem wybitnego filozofa i znakomitego pedagoga oraz organizatora współczesnych badań filozoficznych w Polsce (twórcy tzw. szkoły lwowskiej) Kazimierza Twardowskiego. U niego też na podstawie rozprawy: „Ilość praw kojarzenia przedstawień“ promował się w roku 1910 na doktora filozofii. Po uzyskaniu doktoratu wyjechał na stosunkowo krótki okres czasu na studia filozoficzne do Francji (Paryż), po czym powrócił do Lwowa i nie zaprzestając ani na chwilę umiłowanej twórczości ściśle naukowej, pracował przez szereg lat w szkolnictwie średnim. W roku 1924 na podstawie pracy: „Metoda aksjomatyczna a przyrodoznawstwo“ habilitował się na Uniwersytecie Jagiellońskim w zakresie filozofii, po czym objął wykłady z filozofii i psychologii na Politechnice Lwowskiej. W r. 1928 został prof. Zawirski powołany do Poznania zrazu w charakterze zastępcy profesora a w rok później w charakterze profesora nadzwyczajnego na katedrę teorii i metodologii nauk na Wydziale Matematyczno-Przyrodniczym Uniwersytetu Poznańskiego. Uzyskawszy w roku 1934 nominację na profesora zwyczajnego, pozostał na tej katedrze jeszcze przez dwa lata, po czym po blisko dziesięcioletniej działalności naukowej i pedagogicznej na Uniwersytecie Poznańskim, przeniósł się w 1937 r. do Krakowa, gdzie objął katedrę filozofii na ówczesnym Wydziale Filozoficznym Uniwersytetu Jagiellońskiego. Wybuch wojny nie zdołał go całkowicie oderwać od warsztatu pracy naukowej i pedagogicznej. Przez cały okres okupacji kontynuował Zawirski swą pracę naukową (w ramach, w jakich przy braku zarówno dawnej jak i bieżącej literatury naukowej była ona możliwa), brał też przez cały ten czas czynny i żywy udział w tajnym nauczaniu uniwersyteckim. W roku akademickim 1945/46 Zygmunt Zawirski był pierwszym po wojnie i zarazem ostatnim dziekanem Wydziału Filozoficznego Uniwersytetu Jagiellońskiego, a po dokonaniu podziału tego Wydziału na Wydziały Humanistyczny i Matematyczno-Przyrodniczy przeszedł na katedrę filozofii na Wydziale Matematyczno-Przyrodniczym. Na tym stanowisku pozostał też do zgonu.

W swej pracy filozoficznej nie ograniczał się prof. Zawirski wyłącznie do działalności uniwersyteckiej, lecz brał również zawsze czynny i żywy udział we wszelkich zespołowych poczynaniach filozoficznych uczestnicząc czynnie w szeregu kongresów filozoficznych międzynarodowych, jak i we wszelkich filozoficznych zjazdach krajowych oraz piastując obok członkostwa innych towarzystw naukowych godność prezesa Towarzystwa Filozo-

ficznego w Krakowie. Był też przez pewien czas naczelnym redaktorem KWARTALNIKA FILOZOFICZNEGO.

Jego zainteresowania i twórczość filozoficzna szły w dwóch głównych kierunkach. Jeden kierunek i pierwszy typ jego twórczości stanowiły monografie historyczno-krytyczne poświęcone badaniom nad historią i rozwojem określonych zagadnień filozoficznych. O wyborze opracowywanych zagadnień decydowały przeważnie własne zainteresowania przyrodnicze i logiczno-matematyczne tego uczonego. W pracach o charakterze historyczno-krytycznym miał też zawsze sposobność okazania swej niepospolitej erudycji; ich zaletą były zawsze: solidne oparcie rozważań na źródłowym materiale historycznym oraz rzetelność analitycznej i krytycznej roboty naukowej.

Do tego szeregu prac należą (że wymienimy tu tylko główne pozycje), m. in. rozprawa p. t. „Wieczne powroty światów“ (1927); następnie rozprawa p. t. „Filozofia nauki Meyersona“ (1934); z kolei obszerne studium historyczno-krytyczne ogłoszone przez PAU w r. 1936 w języku francuskim p. t. „L'évolution de la notion du temps“. Książka ta traktująca o podstawowej problematyce filozoficznej czasu przyniosła autorowi duży sukces, uzyskała bowiem pierwszą nagrodę na międzynarodowym konkursie na ten temat rozpisany przez czasopismo filozoficzne SCIENTIA o nagrodę im. E. Rignano; ta praca stała się też głównym dziełem Jego życia. Należą tu następnie prace z ostatnich lat życia Zawirskiego, a to świetne studium z historii logiki współczesnej p. t. „Geneza i rozwój logiki intuicjonistycznej“, ogłoszone w KWARTALNIKU FILOZOFICZNYM w r. 1946, a wreszcie pewna obszerniejsza praca historyczna, owoc kilkoletnich źródłowych studiów historycznych, której pierwszy manuskrypt skradziono naszemu uczonemu w podróży, i której rekonstrukcję zdołał ukończyć niemal w ostatniej chwili życia. Oczywiście pracy tej Autor nie zdołał już ogłosić.

Drugi główny kierunek twórczości filozoficznej Zygmunta Zawirskiego stanowiły badania w zakresie zagadnień logiki matematycznej i metodologii nauk matematyczno-przyrodniczych. Predystynowało Go do tych badań rozległe wykształcenie, które obok głębokiej wiedzy filozoficznej obejmowało również niemniej solidną wiedzę matematyczną i przyrodniczą (w szczególności w zakresie fizyki). Stąd też jego praca filozoficzna b. ściśle była związana z tymi naukami, ich metodami i wynikami oraz ze współczesnym postępem na ich terenie, zwłaszcza zaś w dziedzinie fizyki oraz w zakresie badań nad podstawami matematyki.

Znaczna część badań i prac Zawirskiego poświęcona mianowicie była próbom nadania filozoficznej interpretacji pewnym najnowszym osiągnięciom fizyki współczesnej, inne znów próbom zastosowania pewnych osiągnięć logiki matematycznej do podstaw nauk przyrodniczych. To głębokie powiązanie dociekań filozoficznych z naukami szczegółowymi (matematyczno-przyrodniczymi), oparcie tych dociekań na wynikach tych nauk charakteryzuje też, jak się zdaje, najgłębiej dzieło filozoficzne Zygmunta Zawirskiego

i zapewnia mu we współczesnej twórczości filozoficznej polskiej szczególne, własne i odrębne miejsce. Taki charakter jego filozofii czyni go zarazem, co należy ze szczególnym naciskiem podkreślić na tym miejscu, szczególnie bliskim ogólniejszemu ruchowi naukoznawczemu.

Do szeregu prac, które składają się na ten kierunek twórczości Zawirskiego, należą następujące główne pozycje: rozprawa p. t. „Relatywizm filozoficzny a fizykalna teoria względności“, oraz ściśle tematycznie z nią związana rozprawa p. t. „Refleksje filozoficzne nad teorią względności, obie ogłoszone około r. 1920; następnie rozprawa habilitacyjna p. t. „Metoda aksjomatyczna a przyrodoznawstwo“ (1923). Z kolei należy tu wymienić następujące ważniejsze prace, układając je w chronologicznym porządku ich publikowania: rozprawę p. t. „W sprawie indeterminizmu fizyki kwantowej“ (1931); dalej rozprawy „Les logiques nouvelles et le champ de leur application“ (1932). Stosunek logiki wielowartościowej do rachunku prawdopodobieństwa“ (1934), „Über das Verhältnis der mehrwertigen Logik zur Wahrscheinlichkeitsrechnung“ (1935); „Science et Philosophie“ (1937); rozprawę p. t. „Doniosłość badań logicznych i semantycznych dla teorii fizyki współczesnej“ (1938) i wreszcie wymienioną już powyżej i stojącą na pograniczu obu głównych kierunków twórczości filozoficznej prof. Zawirskiego rozprawę p. t. „Geneza i rozwój logiki intuicjonistycznej“.

Do tego szeregu prac miała też, o czym wypada tu wspomnieć, należeć napisana w latach wojennych obszerna praca traktująca o ogólnej metodologii nauk przyrodniczych, której manuskrypt został mu jednak niestety skradziony w podróży wraz z pierwszym manuskrytem wspomnianej już powyżej pracy historycznej. O ile tamtą pracę historyczną zdołał Autor ponownie odtworzyć, o tyle tej, jakkolwiek miał ten zamiar, nie zdołał już niestety zrekonstruować. Jest to niewątpliwie dotkliwa strata dla naszej tak ubogiej literatury z tego zakresu.

Tak przedstawia się zarysowane w największym skrócie dzieło naukowe prof. Zawirskiego. Jak widzimy, dotyczy ono w znacznej mierze zagadnień z zakresu metodologii i w ogóle podstaw nauk szczegółowych, zwłaszcza matematyczno-przyrodniczych i w związku z tym w tej swej części należy ono niewątpliwie nie tylko do zakresu filozofii, ale w nie małej mierze również do zakresu naukoznawstwa. Dobrze będzie wspomnieć przy tym na tym miejscu o pewnym charakterystycznym przejawie nader pozytywnego osobistego stosunku prof. Zawirskiego do tej nowej i młodej dyscypliny. Oto mianowicie odnosi się On b. przychylnie do wysuwanego nieoficjalnie na razie przez pewne uniwersyteckie koła filozoficzne projektu, by na wydziałach matematyczno-przyrodniczych naszych uniwersytetów utworzyć odrębne studium poświęcone nowej dyscyplinie „nauce o nauce“, traktując je jako studium paralelne do obecnego studium filozoficznego na wydziałach humanistycznych. Program tego studium pokrywałby się w znacznej mierze z programem badań naukoznawstwa. Był też, należy tu dodać, b. życzliwie ustosunkowany do naszego czasopisma ŻYCIA NAUKI i jego pro-

gramu, a nawet w pewnej mierze, o ile pozwalały mu na to jego rozległe zajęcia, czynnie z nim współpracował.

Będąc człowiekiem nauki w najpełniejszym tego słowa znaczeniu, wybitnym znawcą jej metod, struktury, granic i możliwości był Zygmunt Zawirski gorącym zwolennikiem i jednym z głównych zapewne u nas przedstawicieli tego „podejścia”, tego stanowiska we wszelkich życiowo ważnych zagadnieniach człowieka, które niektórzy określają mianem „światopoglądu naukowego”. Da się ono sprowadzić do następującego ogólnego postulat: w obliczu których staje człowiek: „Wszelkie zagadnienia należy próbować rozstrzygać przy pomocy metod i wedle dyrektyw nauki”. Ale postulat ten jest przecież, jak wiemy i co jest oczywiste, głównym „artykułem wiary” naukoznawstwa. Oto więc, jak widzimy, jeszcze jeden tytuł, dla którego postać prof. Zawirskiego jako uczonego i jego twórczość naukowa tak bliska była i pozostanie nadal ruchowi naukoznawczemu.

*Witold Galeński*

KONWERSATORIUM NAUKOZNAWCZE, KRAKÓW.

## Kronika krajowa

**BADANIA NAUKOWE.** W sierpniu br. upłynęło 50 lat od chwili wyruszenia z portu Antwerpii okrętu „Belgica” na słynną wyprawę antarktyczną, w której wzięli udział również dwaj Polacy: Henryk Arctowski i Antoni Bolesław Dobrowolski. Polskie Towarzystwo Geograficzne urządziło z tej okazji przed niedawnym czasem uroczyste posiedzenie, na którym m. in. wręczono prof. A. B. Dobrowolskiemu dyplom członka honorowego Towarzystwa. Uczony ten wygłosił na zebraniu prelekcję na temat historycznej roli „Belgici” w badaniach polarnych.

W ciągu dziesięciu miesięcy powstanie w Warszawie przy Zakładzie Fizyki Doświadczalnej U.W., którym kieruje prof. S. Pieńkowski, pierwszy w Polsce nowoczesny ośrodek badań atomowych. Dzięki poparciu rządu niektóre aparaty zostały zamówione w Szwajcarii, niektóre zaś można będzie wykonać w kraju. I tak wkrótce przybędzie ze Szwajcarii wysokonapięciowy generator neutronowy. W kraju wykonany zostanie elektrostatyczny generator van de Graafa. Zamówiony został w Szwajcarii nowoczesny wielki cyklotrom, do którego elektromagnes wagi około 100 ton będzie cdłany w kraju. W sprawach tych bawił przez czas dłuższy za granicą prof. Sołtan.

**MUZEA.** W ostatnim czasie otwarto szereg nowych muzeów typu ogólnohistorycznego: we Wrocławiu, Szczecinie, Gdańsku i Fromborku w ziemi warmińskiej. Poza tym wyróżnia się organizowane przez Instytut Bałtycki w Szczecinie Muzeum Morskie. Początkowy okres prac został zakończony, niektóre działy muzeum zostały ostatnio udostępnione zwiedzającym oraz pracującym naukowo.

NAGRODY NAUKOWE. Nagrody Polskiej Akademii Umiejętności w r. 1948 otrzymali: nagrodę Wydziału Filologicznego w kwocie 100 000 zł prof. Józef Kosstrzewski za pracę pt. „Kultura prapolska” (Poznań 1947), nagrody Wydziału Historyczno-Filozoficznego po 50 000 zł — prof. Roman Ingarden za pracę „Spór o istnienie świata”, t. I (Kraków 1947) i prof. Kazimierz Piwarski za „Dzieje Śląska” (Katowice 1947), nagrodę Wydziału Matematyczno-Przyrodniczego w kwocie 100 000 zł — dyr. Jan Stach za dzieło „*The Apterygotan Fauna of Poland in relation to the World-fauna of this Group of Insects, Family: Isotomidae*” (Kraków 1947), nagrodę wreszcie Wydziału Lekarskiego w tejże samej kwocie — doc. Kazimierz Stojanowski za pracę pt. „Morfologiczne badania porównawcze nad rolą układu mezenchymalnego, a w szczególności sercowo-naczyniowego w zapaleniu hiperergicznym i gośćcowym” (Poznań 1947).

Nagrodę naukową Prezesa Rady Ministrów dla uczonych ziemi krakowskiej otrzymał w roku bieżącym prof. Akademii Górniczej Tadeusz Mięsiwicz.

SPOŁECZNA ROLA NAUKI. W związku z 50 rocznicą odkrycia polonu i radu Poznańskie Towarzystwo Przyjaciół Nauk wspólnie z miejscowymi oddziałami innych towarzystw naukowych zorganizowało przy poparciu Ministerstwa Zdrowia i władz miejskich Poznania uroczystość przemianowania placu Bergera na plac Marii Curie-Skłodowskiej. Znamienne przemówienie, świadczące o zrozumieniu społecznej roli nauki, wygłosił w imieniu obywateli tego miasta wiceprezydent Klause. Mówiąc o pracy i poświęceniu dla nauki małżonków Curie wicepr. Klause podkreślił: „Za tę wiarę w ostateczne zwycięstwo dobra — my, ludzie dnia codziennego — wdzięczni jesteśmy ludziom nauki. Czcząc pamięć odkrycia polonu i radu wierzymy w błogosławieństwo nauki”.

Nie można natomiast powiedzieć, by tego rodzaju stosunek do nauki i kultury oraz doniosłej akcji ich upowszechniania cechował wszystkich przedstawicieli Kościoła w Polsce. Oto Wrocławska Biblioteka Kapitułna, w której posiadaniu znajduje się słynna „Księga Henrykowska” z połowy XII wieku, potwierdzająca, że Śląsk jest kolebką polszczyzny (w księdze zapisane jest pierwsze zdanie polskie: „Dej że ja pobrucze, a ty poczywaj” — „ja będę młocił na żarnach, a ty odpocznij!”), odmówiła prośbie Dyrekcji Zakładu Narodowego im. Ossolińskich, by księgę tę obok wielu innych eksponatów z szeregu instytucji, umieścić na urządzanej przez Ossolineum wystawie książek, dokumentów, rękopisów itp. świadczących o polskości Ziemi Odzyskanych. W związku z tym otwierając wystawę dyr. Knot powiedział m. in.: „Nad wyraz bolesną była dla nas odmowa władz kościelnych, wedle naszego mniemania niczym nie uzasadniona, tym bardziej, że w pierwszych miesiącach naszego pobytu we Wrocławiu w r. 1945 Biblioteka Kapitułna została otoczona troskliwą opieką przez ówczesnego delegata Ministerstwa Oświaty. Wydzielił on ze swych skromnych zasobów fundusze na zabezpieczenie zbiorów kościelnych. Uniwersyteckie zaś ekipy rewindykacyjne zwoziły wtedy zbiory Biblioteki i lojalnie oddawały je władzom kościelnym”.

STOSUNKI Z ZAGRANICĄ. W ciągu miesięcy letnich przedstawiciele nauki polskiej brali udział w szeregu zjazdów na terenie Anglii. I tak dr Anczew-

czowa i dr Dąbrowski uczestniczyli w konferencji psychologów, poświęconej zagadnieniu zdrowia psychicznego. Prof. Witold Chwalewik reprezentował Polskę na międzynarodowej konferencji szekspiologów w Stratford. Profesorowie: Świdwiński, Samsonowicz i R. Kozłowski wzięli udział w kongresie zorganizowanym przez Królewskie Towarzystwo Geologiczne. Prof. Gutt i inż. Anna Szolc brali udział w obradach międzynarodowej konferencji architektów specjalistów od planowania krajobrazu.

Wyrazem uznania dla wielkiego przyjaciela Polski i zasłużonego krzewiciela znajomości kultury polskiej w Jugosławii, Chorwata prof. Julie Benešicia z Zagrzebia, było nadanie mu przez Uniwersytet Jagielloński godności doktora *honoris causa*. Uroczysta promocja odbyła się pod koniec ub. roku akademickiego. Po akcie promocji prof. Benešić wygłosił odczyt pt. „Literatura polska w przekładzie u Chorwatów i Serbów od r. 1835 do 1947”.

Prof. Wacław Sierpiński został wybrany członkiem-korespondentem Paryskiej Akademii Nauk. Prof. Sierpiński jest pierwszym uczonym polskim powołanym w skład tej Akademii od czasu pierwszej wojny światowej.

**SZKOŁY WYŻSZE.** Poważne zainteresowanie wzbudza nowa Akademia Lekarska w Bytomiu z siedzibą w pobliskiej miejscowości Rokitnica, obejmująca wydziały medycyny i stomatologii. Obecne są już na ukończeniu prace budowlane i instalacyjne w kilkunastu nowoczesnych obiektach. Dzięki poparciu finansowemu i organizacyjnemu rządu i województwa Śląsko-Dąbrowskiego powstanie tu jeden z najpiękniejszych ośrodków akademickich w Polsce. Zabudowania Akademii znajdują się w odległości ok. 9 km. od Bytomia wśród malowniczego lasu i posiadają z tym miastem bezpośrednie połączenie tramwajowe. Akademia Lekarska w Bytomiu będzie się zajmować zagadnieniami higieny i medycyny pracy, przy uczelni powstaje Instytut Naukowy, który prowadzić będzie badania z dziedziny chorób zawodowych. Rektorem nowopowstałej Akademii został mianowany prof. Brunon Nowakowski z Krakowa.

W Warszawie powstała Centralna Szkoła Prawnicza jako uczelnia wyższego typu łącząca program uniwersytecki z tymi wiadomościami praktycznymi, które daje aplikacja sądowa. Program nauki obliczony jest na dwa lata. Dla uczczenia pamięci wybitnego prawnika-demokraty, bojownika o wolność i sprawiedliwość społeczną Teodora Duracza, który zginął w czasie ostatniej wojny, szkoła została nazwana jego imieniem.

Prezydent Rzeczypospolitej powołał na okres trzyletniej kadencji w latach 1948—1951 następujących nowych rektorów i prorektorów: rektora U.J. — T. Marchlewskiego, prorektora — J. Dąbrowskiego; rektora Uniw. Pozn. — K. Ajdukiewicza, prorektora — B. Kuryłowicza; rektora Uniw. Curie-Skłodowskiej — T. Kielanowskiego, prorektora — J. Parnasa; rektora Politechniki w Łodzi — O. Achmatowicza, prorektora — J. Jakubowskiego; rektora Uniw. M. Kopernika — K.W. Koranyiego; prorektora Uniw. we Wrocławiu — S. Wyśloucha; prorektora Politechniki Warszawskiej — S. Straszewicza; rektora Politechniki Gdańskiej — S. Turskiego; rektora Akademii Górniczej w Krakowie.

wie — W. Goetla, prorektorów — W. Biernawskiego oraz L. Ślodzińskiego; rektora Akademii Nauk Politycznych w Warszawie — A. Wakara.

UCZENI. Wydział medycyny weterynaryjnej Uniwersytetu Wrocławskiego obchodził uroczystie jubileusz 75-lecia prof. Zygmunta Markowskiego. Uczony ten był wieloletnim rektorem Akademii Medycyny Weterynaryjnej we Lwowie, ostatnio zaś zorganizował wspomniany wydział we Wrocławiu.

ZJAZDY NAUKOWE KRAJOWE. W Toruniu odbyły się w ostatnich miesiącach zjazdy: Polskiego Towarzystwa Botanicznego i Polskiego Towarzystwa Geologicznego. Zgromadziły one wielu wybitnych uczonych z całego kraju. W ostatnim zjeździe brali udział również uczeni czechosłowaccy. Zjazd Polskiego Towarzystwa Geograficznego odbył się w Poznaniu. Referat programowy o planie odbudowy nauki geografii w Polsce wygłosił wicemin. prof. Stanisław Leszczycki. W czasie zjazdu była urządzona wystawa prac geograficznych wszystkich instytutów uniwersyteckich z całej Polski, map Wojtkowskiego Instytutu Geograficznego i eksponatów Głównego Urzędu Planowania Przestrzennego, Głównego Urzędu Pomiarów Kraju i Państwowego Instytutu Geologicznego.

Uroczystości jubileuszowe 75-lecia Polskiej Akademii Umiejętności, połączone ze zjazdem naukowym w Krakowie, na którym przewidziane są obok referatów uczonych polskich, także referaty uczonych zagranicznych na temat ogólnego stanu i rozwoju poszczególnych dyscyplin naukowych oraz programu badań na przyszłość, zostały ostatecznie odroczone na koniec października br.

## Akta ustawodawcze

dotyczące nauki i szkolnictwa wyższego, ogłoszone w Dzienniku Ustaw i Rozporządzeń R. P. od dnia 1.X.1947 do dnia 9.VI.1948 r.\*

94. Konwencja między Polską a Francją z dnia 19 lutego 1947, dotycząca współpracy intelektualnej, zawarta na lat pięć, Dz.U.R.P. Nr. 62, poz. 363, m. in. postanawia: 1) organizować katedry i lektorate języka i literatury francuskiej w Polsce i polskiej we Francji, a także instytuty popierania studiów nad stosunkami obu narodów, 2) popierać wzajemne uczęszczanie na uniwersytety przez tworzenie stypendiów oraz ułatwiać wymianę naukowców, 3) ułatwiać wzajemne korzystanie z badań w bibliotekach, archiwach, muzeach, 4) popierać tłumaczenia dzieł literackich i naukowych na język francuski lub polski, 5) ułatwiać wzajemną wymianę sztuk teatralnych, filmów, audycji radiowych. Dla realizacji powyższych celów postanowiono utworzyć Komisję Mieszana Polsko-Francuską.

95. Rozporządzenie Ministra Oświaty z dnia 20 czerwca 1947 w sprawie

\* Ostatni przegląd aktów ustawodawczych ukazał się w numerze 21/22 ŻYCIA NAUKI. str. 178—181 (uw. red.).

bezpłatnego dostarczania druków dla celów bibliotecznych i urzędowej rejestracji, Dz.U.R.P. Nr. 4, poz. 374, nakłada na wydawcę lub nakładcę obowiązek bezpłatnego dostarczania 2 egzemplarzy każdego wydanego przez siebie w ilości ponad 20 egzemplarzy druku — Bibliotece Narodowej w Warszawie, zaś po jednym egzemplarzu tegoż Bibliotece Jagiellońskiej, bibliotekom uniwersyteckim; po jednym egzemplarzu każdego druku z obszaru województwa — właściwej bibliotece regionalnej. Nadto każdy wydawca obowiązany jest, dla celów bibliograficznych, niezwłocznie po ukończeniu druku zawiadomić Bibliotekę Narodową w Warszawie i właściwą bibliotekę regionalną o wydaniu druku.

96. Dekret z dnia 22 października 1947 r. Dz.U.R.P. Nr. 65, poz. 379, tworzy Akademię Sztabu Generalnego, która jest państwową szkołą akademicką. Zadaniem jej jest prowadzenie pracy naukowej w zakresie wiedzy wojskowej oraz kształcenie wyższych oficerów, a jej władzą naczelną jest Minister Obrony Narodowej. Ustrój A.S.G., organizację i czas trwania studiów określi osobny statut. Absolwenci A.S.G. uzyskują stopień naukowy „oficer dyplomowany”, równy niższemu stopniowi naukowemu państwowych szkół akademickich. Wyższym naukowym stopniem wojskowym jest stopień „doktora nauk wojskowych”.

97. Dekret z dnia 28 października 1947 r. o organizacji nauki i szkolnictwa wyższego, Dz.U.R.P. Nr. 66, poz. 415, opracowany został szczegółowo w antykule Bogusława Leśnodonskiego *Szkoły wyższe a nakazy życia* ob. ŻYCIE NAUKI nr 23-24, s. 241—264.

98. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 21 listopada 1947 r., o utworzeniu Białowieskiego Parku Narodowego, Dz.U.R.P. Nr. 74, poz. 469, tworzy rezerwat w powiecie bielskim województwa białostockiego, w którym: lasy, gleba, wody płynące i stojące, rośliny i zwierzęta podlegają ochronie ścisłej. Rozporządzenie ustanawia Radę Naukową Białowieskiego Parku Narodowego, której szczegółowy zakres działania, skład i organizacja zostaną określone osobno.

99. Rozporządzenie Ministra Oświaty z dnia 24 stycznia 1948 r. w sprawie rejestracji bibliotek i wypożyczalni książek oraz sprawozdań z ich działalności, Dz.U.R.P. Nr. 5, poz. 38, nakłada na zarządzającego biblioteką obowiązek jej rejestracji w inspektoracie szkolnym i zawiadamiania o każdorazowej zmianie właściciela lub likwidacji. Każda zarejestrowana biblioteka oraz dochodowa wypożyczalnia książek jest zobowiązana składać roczne sprawozdania.

100. Umowa o współpracy kulturalnej między Polską a Bułgarią, podpisana w Warszawie dnia 28 czerwca 1947 r. Dz.U.R.P. Nr. 11, poz. 79, postanawia organizować katedry i lektoraty języka i literatury bułgarskiej w Polsce i polskiej w Bułgarii i wprowadzać do programów nauczania wyższych i średnich zakładów naukowych wykłady historii, literatury itd. Nadto konwencja ta wprowadza szereg postanowień dotyczących wzajemnej wymiany kulturalnej, podobnych do postanowień streszczonych wyżej pod 94.

101. Rozporządzenie Ministra Administracji Publicznej z dnia 28 lutego 1948 r. w sprawie stypendiów dla studentów szkół wyższych, Dz.U.R.P. Nr. 11,

poz. 87, ustanawia bezzwrotne stypendia dla niezamożnych studentów szkół wyższych, którzy po ukończeniu studiów zobowiązują się do służby w Ministerstwie Administracji Publicznej lub władzach jemu podległych.

102. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 18 marca 1948 r. Dz.U.R.P. Nr. 17, poz. 118, wprowadza obowiązek dla lekarzy oraz studentów IV roku wydziału lekarskiego lub studiów stomatologicznych, specjalizujących się w dentystryce — odbycia jednorocznej praktyki lekarsko-dentystycznej w zakładach, które wskaże osobne Rozporządzenie Ministra Zdrowia.

103. Dekret z dnia 3 kwietnia 1948 r. Dz.U.R.P. Nr. 18, poz. 127, postanawia nadać Akademii Sztabu Generalnego (ob. wyżej 96) urzędową nazwę: „Akademia Sztabu Generalnego imienia generała broni Karola Świerczewskiego”.

104. Dekret z dnia 7 kwietnia 1948 r. o uposażeniu państwowych pracowników nauki, Dz.U.R.P. Nr. 20, poz. 137, mormuje uposażenie pracowników nauki, zatrudnionych w państwowych szkołach wyższych, archiwach, bibliotekach naukowych, zakładach i instytutach naukowo-badawczych, dzieląc ich na 8 grup uposażenia zasadniczego, wynoszącego dla I grupy 30 000 zł., i kolejno dalej: 27 000, 25 000, 22 000, 19 000, 16 000, 12 000, 8 000. Za każde pełne 5 lat służby dekret przyznaje 5% uposażenia zasadniczego przy czym granicą maksymalną jest 15% uposażenia zasadniczego. Przewidziany jest także dodatek funkcyjny za stanowisko kierownicze. Uposażenie wypłacane z tego dekretu wolne jest od podatku od wynagrodzeń. Podstawę wymiaru emerytury stanowi 50% uposażenia zasadniczego. Dekret ten nie dotyczy kontraktowych pracowników nauki, następnie tych, którzy pobierają uposażenie wojskowych wg dekretu z 4.II.1946, Dz.U.R.P. Nr. 67, poz. 371, i pracowników Polskiego Instytutu Spraw Międzynarodowych. Dotychczasowe przepisy o uposażeniu funkcjonariuszów państwowych z roku 1933 i dekret z 31.X.1946 r., Dz.U.R.P. Nr. 60, poz. 330, o dodatku naukowym do uposażenia — straciły moc obowiązującą. (Rozporządzenie wykonawcze do dekretu z 7.IV.1948 ob. niżej 107)

105. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 20 marca 1948 r. o założeniu Akademii Lekarskiej w Szczecinie, Dz.U.R.P. Nr. 21, poz. 145, tworzy Akademię Lekarską w Szczecinie jako państwową wyższą szkołę akademicką, składającą się z wydziału lekarskiego i w jego ramach oddziału stomatologicznego. Bezpośredni nadzór nad nią sprawować będzie Minister Zdrowia.

106. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 20 marca 1948 r. o założeniu Akademii Lekarskiej w Bytomiu, Dz.U.R.P. Nr. 21, poz. 145, stwarza analogiczną do opisaną pod 105 akademię lekarską

107. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 7 kwietnia 1948 r. o zasadach zaszerzgowania państwowych pracowników nauki do grup uposażenia i o dodatkach do uposażenia, Dz.U.R.P. Nr. 21, poz. 149, ustala, że profesorowie zwyczajni szkół akademickich otrzymują uposażenie grupy I (ob. wyżej 104), nadzwyczajni — grupy 2, docenci etatowi — grupy 3, adiunkci, prosektorzy, konstruktorzy i obserwatorzy — grupy 5, a w razie uzyskania tytułu docenta — grupy 4, asystenci starsi — grupy 6. Osobno podane jest zaszergo-

wanie do odpowiednich grup uposażenia pracowników nauki wyższych szkół zawodowych. Kierownicy i samodzielni pracownicy naukowcy zakładów i instytutów naukowo-badawczych oraz kierownicy archiwów i bibliotek naukowych otrzymują uposażenia grupy 4, 3, 2 lub 1, kustosze — grupy 5, archiwiści i bibliotekarze bibliotek naukowych — grupy 6, zaś asystenci tydzień — grupy 7. Osobne dodatki lokalne do uposażenia w wysokości miesięcznej od 350—370 zł otrzymują pracownicy nauki pełniący służbę w Warszawie, zaś na Ziemiach Odzyskanych (z pewnymi wyłączeniami od 750—1 750 zł. Rozporządzenie przyznaje nadto dodatki funkcyjne dla rektora szkoły akademickiej w kwocie 10 000 zł, prorektora 6 000 zł, dziekana 4 000 zł oraz dodatki służbowe dla kierownika kliniki uniwersyteckiej 3 000 zł, kierownika zakładu lub seminarium w szkole akademickiej 2 000 zł, kierownika zakładu lub instytutu naukowo-badawczego 4 do 6 000 zł. Można otrzymywać tylko 1 dodatek służbowy. Rozporządzenie reguluje dalej wynagrodzenie za wykonywanie zajęć zleconych, które w szkołach akademickich wynosi 8%, a za ćwiczenia 6% uposażenia zasadniczego grupy 2.

108. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 16 kwietnia 1948 r. Dz.U.R.P. Nr. 23, poz. 158, uznaje stowarzyszenie „Towarzystwo Przyjaciół Ossolineum” z siedzibą we Wrocławiu za stowarzyszenie wyższej użyteczności i nadaje mu statut, który ogłoszony zostanie w Monitorze Polskim.

109. Rozporządzenie Ministra Oświaty z dnia 21 kwietnia 1948 r. o stypendiach dla studentów szkół wyższych, Dz.U.R.P. Nr. 24, poz. 168, ustanawia 128 bezzwrotnych stypendiów dla szczegółowo wyliczonych wyższych państwowych szkół akademickich.

110. Rozporządzenie Ministra Oświaty z dnia 6 marca 1948 r. w sprawie utworzenia nowych katedr w szkołach akademickich, Dz.U.R.P. Nr. 26, poz. 177, tworzy na wydziale humanistycznym Uniwersytetu Warszawskiego katedrę historii ruchów społecznych, zaś na wydz. prawno-ekonomicznym Uniwersyteckiego katedrę polityki kryminalnej i prawa karnego porównawczego.

111. Rozporządzenie Ministra Oświaty z dnia 19 maja 1948 r. o trybie postępowania przy przyjmowaniu kandydatów na I rok studiów do państwowych szkół wyższych na rok szkolny 1948/49, Dz.U.R.P. Nr. 29, poz. 196, jako podstawę przyjęcia na I rok studiów na wszystkich wydziałach wprowadza egzamin wstępny, przy czym doboru kandydatów dokonuje komisja, której skład jest szczegółowo podany. Rozporządzenie reguluje przedmiot egzaminu w poszczególnych typach szkół wyższych i określa kategorie tych, którzy od egzaminu wstępnego są zwolnieni, nadto ustala kolejność pierwszeństwa przyjęcia.

112. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 czerwca 1948 r. o utworzeniu Muzeum Ziemi, Dz.U.R.P. Nr. 30, poz. 202, tworzy państwowy instytut „Muzeum Ziemi” jako samodzielną placówkę naukowo-badawczą, podległą Ministrowi Oświaty. Celem M.Z. jest działalność naukowo-badawcza i szerzenie wiedzy w zakresie nauk o ziemi. Siedzibą M.Z. jest Warszawa, a szczegółowy jego zakres działania i organizację określi statut.

## Naukownawczy przegląd prasy krajowej

Przegląd obejmuje w zasadzie czasopisma codzienne z maja, czerwca i lipca oraz periodyczne z czerwca i lipca. Niewyżyskane dotychczas numery czasopism z ostatnich miesięcy ub. r. mają obok adnotację (1947). Poza tym, dla pełności obrazu, od bieżącego przeglądu począwszy będziemy również uwzględniać ubiegłe numery ZYCIA NAUKI (od stycznia br., tj. od nr 25/26). Do spisu skrótów tytułów czasopism, zamieszczonych w nrze 25/26 i 29/30 (c. d.), dodajemy jeszcze następujące:

|       |                                  |
|-------|----------------------------------|
| ARCH  | — Archeion                       |
| BSZK  | — Biologia w Szkole              |
| GOBS  | — Gazeta Obserwatora P.I.H.M.    |
| GSZK  | — Geografia w Szkole             |
| MkW   | — Młoda Wieś                     |
| N     | — Nurt                           |
| NSZT  | — Nauka i Sztuka                 |
| PART  | — Przegląd Artystyczny           |
| PHIS  | — Przegląd Historyczny           |
| PHO   | — Przegląd Historyczno-Oświatowy |
| PMECH | — Przegląd Mechaniczny           |
| PSOCJ | — Przegląd Socjologiczny         |
| PŚWSP | — Polska i Świat Współczesny     |
| REJ   | — Rejsy                          |
| RFIL  | — Ruch Filozoficzny              |
| RPED  | — Ruch Pedagogiczny              |
| SOD   | — Sodalitas                      |
| SPMA  | — Sprawozdania P.M.A.            |
| SYL   | — Sylwan                         |
| ŚW    | — Światowid                      |
| SZM   | — Świat się zmienia              |
| SZ    | — Świat i Życie                  |
| TW    | — Twórczość                      |
| W     | — Wieś                           |
| Z     | — Znak                           |

Jednocześnie upraszczamy podany w nrze 25/26 skrót SIP — Świat i Polska — na ŚP.

### AKADEMICKA MŁODZIEŻ

#### Organizacje naukowe

KOŁA NAUKOWE. Teresa Różycka. Z życia Koła Prehistoryków Stud. Uniw. Wrocławskiego: ZOW 7/8. — Z działalności Koła Chemików Studentów Politechniki Śląskiej w Gliwicach: WCH 17.

WYDAWNICZA AKCJA. Krzysztof Dzielski. Studencka spółdzielczość wydawnicza: PAK 6, — Mieczysław Ciegliński. Nie święci

ganią lepią: PAK 6. W sprawie działalności Sekcji wydawniczej Krak. Koła Medyków.

#### Potrzeby materialne

STYPENDIA. Alojzy Sroga. Akcja stypendialna winna być scentralizowana: PAK 6. — Pomoc dla młodzieży szkół wyższych: NSZK 9/10. Dane statystyczne.

#### Skład społeczny

DEMOKRATYZACJA MŁODZ. AK. Nina Assorodobraj. Kursy przygotowawcze a zagadnienie społecznej selekcji młodzieży akademickiej: PSOCJ IX 1—4 (1947). Autorka w oparciu o materiały z Kursu Przygotowawczego w Łodzi w r. 1946 analizuje socjologiczne i ideowe podłoże tego rodzaju kursów. — Min. Krassowska o rekrutacji kandydatów na I rok studiów, oraz: Rekrutacja młodzieży na wyższe studia w nowym roku akademickim: POL 4.

#### Zagraniczne kontakty

NIEMCY. Aleksander Rogalski. Wymiana studentów: PZACH 6 w Kronice Niemiec Współczesnych.

### BIBLIOGRAFIA I DOKUMENTACJA

#### Bibliografie i przeglądy

ARCHIWISTYKA. Adam Stebelski. Przegląd powojennych publikacji, dotyczących archiwów (1945—1947): ARCH XVII. — Alexy Bachulski. Literatura archiwalna ZSRR: ARCH XVII.

FILOZOFIA. Andrzej Grzegorzczak. Prace o polskiej filozofii współczesnej (Bibliografia): PFIL 1—3.

NAUKOZNAWSTWO. Stefan Oświecimski. Naukownawczy przegląd prasy krajowej: ZN 25/26, 27/28, 29/30. — Tomasz Komornicki. Naukownawczy przegląd prasy zagranicznej: ZN 25/26, 27/28, 29/30.

RECENZJE. Wiktor Hahn. Bibliografia wartości czasopism: BIBL 4/5. — Stanisław Sierotwiński. Pierwszy tom Bibliografii zawartości czasopism: TW 6. Obie recenzje dotyczą maszynopisu Biblioteki Nar. w W-wie. — British Sources of Reference and Information. A guide to societies w opracowaniu Theodora Bestermana: ZN 29/30. — Bibliografia bibliografii i nauki o książce: ZN 27/28. Wydana przez Państw. Instytut Książki.

#### Zagadnienia techniczno-organizacyjne

POSTULATY. Centrala dokumentacji tech-

nicznej: PORO 7/8. Uzasadnienie potrzeby założenia tego rodzaju instytucji.

ZASADY BIBLIOGR. Marian Tyrowicz, Uwag: o aktualnych zasadach bibliografii historycznej: NSZT VIII.

TECHNIKA ARCHIWALNA. Adam Wolff, Archiwalne karty inwentarzowe: ARCH XVII.

TECHNIKA INFORMACJI NAUK. O ułatwienia w zbieraniu informacji naukowej: ŻN 29/30. O projektach i dotychczasowych doświadczeniach w tej dziedzinie w Anglii.

#### Zagadnienia teoretyczne

RECENZJE. H. Hleb-Koszańska, Muszkowski Jan: Dokumentacja i dokumentologia (Odb., z ŻN 9/10): BIBL 4/5.

TEORIA BIBLIOGRAFII. Stanisław Sierotwinski, Zagadnienie teorii bibliografii: ŻN 29/30.

#### BIBLIOTEKI NAUKOWE

##### I BIBLIOTEKARSTWO

###### Biblioteki polskie

TORUŃ. Biblioteka Uniwersytecka w Toruniu ma za mało polskich książek: RZPL 137.

WARSZAWA. Zofia Warczyńska, Biblioteka Publiczna m. st. Warszawy (Kronika za czas od 1. I. do 31. III. 1948): BIBL 4/5.

###### Biblioteki zagraniczne

ZWIĄZEK RADZIECKI. Włodzimierz Sappak, Biblioteka Historyczna w Moskwie: BIBL 4/5.

##### Bibliotekarstwo

ORGANIZACJA. Tadeusz Jaczewski, W sprawie organizacji bibliotek naukowych: ŻN 27/28.

ROLA BIBLIOTEK. Helena Walterowa, Rola i znaczenie bibliotek specjalnych: ŻN 27/28.

#### EKSPEDYCJE NAUKOWE

##### Zagraniczne

GEOGRAFICZNE. C.J., Centkiewicz, Andrzej — tragiczny lot „Orla”: GOBS 7. W pięćdziesiąt rocznicę nieudanej wyprawy polarnej w r. 1897.

#### HISTORIA NAUKI

##### Nauka

ARCHIWISTYKA I MUZEALNICTWO. Stanisław Lorentz, W obronie kultury polskiej: PHO 1 (1947). Tajna praca nad muzealnictwem i archiwistyką w czasie okupacji.

FILOZOFIA ANGIELSKA. T.M. Knox, Od

Bacona do Collingwooda. Doświadczenie je dynym źródłem wiedzy: GŁA 27.

FILOZOFIA POLSKA. PFIL 1—3 ogłosił sze. reg artykułów poświęconych 50-leciu filozofii w Polsce (od założenia PFIL). Temat rozpraw ujęty jednak został zasadniczo nie tyle ze stanowiska historii i rozwoju polskiej myśli filozoficznej, ile raczej w związku z ciągłością działalności pedagogiczno-naukowej poszczególnych wykładowców na katedrach i w zakładach filozoficznych polskich uniwersytetów. Toteż poszczególne artykuły zob. niżej (Historia szkolnictwa wyższego).

FILOZOFIA — RECENZJE. Marian Heltzman, Historia filozofii Bertranda Russella: PFIL 1—3. — Narcyz Łubnicki, Paul Sander, Histoire de la Dialectique: ŻN 29/30.

FIZYKA. M. Kowalski, Uczni ZSRR mają swój udział w nauce o atomie: EKR 119. Mowa przede wszystkim o zasługach w tej dziedzinie Łomonosowa i Mendelejewa. — L. Wygrzywalski, Czym było dla nauki odkrycie promieniotwórczości: ROB Dod. tyg. z 7. VIII. Rzut oka na dzieje odkryć w tej dziedzinie.

HISTORIOGRAFIA. \* Marian H. Serejski, Rozwój nowoczesnej myśli historycznej (IV). (Od Oświecenia do czasów najnowszych): WŻ 6/7. Por. Przegląd prasy ŻN 27/28 i 29/30. — A. Wróblewski, Tyrowicz M.: Wczoraj i dziś polskiego dziejopisarstwa: BIBL 4/5. Recenzja artykułu z TW 6. Por. Przegląd prasy ŻN 27/28.

MEDYCINA. Z medycyny zieleńki wyszła nowoczesna farmakologia ZSRR: ROB 217. — Stanisław Sokół, Z dziejów znieczulania ogólnego: PTLEK 16 i 17. — Recenzja: Ce que la France a apporté à la médecine depuis le début du XX siècle: ŻN 27/28.

NAUKA POLSKA. Stefan Pleńkowski, Nauka polska w czasie okupacji: PHO 1 (1947).

NAUKA ROSYJSKA. W. Kuznecow, W awangardzie nauki światowej: WOL 108, 109, 110. Rozwój nauki rosyjskiej i wkład wybitnych jej przedstawicieli do nauki światowej.

NAUKA STAROŻYTNA. Jerzy Schnayder, Muzeum w Aleksandrii: PHO 3 (1947). Recenzja książki Mieczysława Popławskiego: Muzeum czy Królewskie Towarzystwo Nauk i Literatury w Aleksandrii.

##### Szkolnictwo wyższe

KRAKÓW. Bolesław Gawecki, Pięćdziesiąt lat filozofii w Krakowie: PFIL 1—3.

KRAKÓW—PRAGA. Tadeusz Stanisław

Grabowski, Z dziejów dwu bratnich wszech-  
nic: DZL 27. Ocena pracy H. Barycza: Dzie-  
łowe związki polskie z Uniwersytetem Karo-  
łą w Pradze.

KRÓLEWIEC. Henryk Barycz, Monografia o  
Uniwersytecie w Królewcu. Pozgonne Uni-  
wersytetowi Królewickiemu: PHO 3 (1947).  
Na marginesie książki Gotza von Selle: Ge-  
schichte der Albertus Universität zu Königs-  
berg in Preussen.

LUBLIN. O. Jacek Woroniecki, Lubelskie  
środowisko filozoficzne: PFIL 1—3.

LWÓW. Izidora Dąbska, Czerdzięści lat  
filozofii we Lwowie: PFIL 1—3.

POZNAN. Janusz Sawaszkiewicz, Pięćdzię-  
siąt lat filozofii w Poznaniu: PFIL 1—3.

PRAGA. Henryk Barycz, Sześćsetlecie Uni-  
wersytetu Karolowego w Pradze (1348—1948):  
ZN 27/28. — Klrkor, Matousek M.: Letny  
pohleb na 600 let lekarske fakulty Karlovy  
university. 600-lecie Wydziału Medycyny  
Uniwersytetu Karola w Pradze: MWET 4.  
Streszczenie artykułu czeskiego.

TAJNE SZKOLNICTWO. Aleksander Bir-  
kenmajer, Co władze okupacyjne wiedziały  
o polskim tajnym nauczaniu w tzw. Gene-  
ralnej Gubernii: PHO 1 (1947). — Czesław  
Wycich, Praca Oświatowa w kraju w czasie  
wojny: tamże. Interesuje tu przede wszyst-  
kim rozdział Nauka i szkolnictwo wyższe. —  
Kusy akademickie w Czechochowie w  
1943/45 i tamże. Praca zbiorowa w formie  
sprawozdań z działalności poszczególnych  
wydziałów Tajnych Kursów Akademickich.  
— Większe prace na ten temat ukazały się  
w formie osobnych publikacji, toteż dla ob-  
jęcia całości tego zagadnienia w prasie war-  
to przypomnieć poważniejsze z nich spra-  
wozдания: Stanisław Szczotka, Uniwersytet  
Jagielloński w czasie wojny: PHO 1 (1947).  
Sprawozdania z książek Jana Gwiazdomor-  
skiego, Kazimierza Stolyhwo, Stanisława Ur-  
bańczyka i Stanisława Skowrona, dotycz-  
ących uwięzienia profesorów U.J. — Jan Hu-  
lewicz, Kronika Uniwersytetu Jagiellońskiego  
i tom Towarzystwa Miłośników: PHO 1  
(1947). Omówienie corocznej publikacji U.J.  
pod tym tytułem oraz pracy zbiorowej pt.  
Kraków pod rządami wroga 1939—1945. —  
Jan Hulewicz, Uniwersytet Poznański w cza-  
sie wojny: tamże. Dotyczy książki Kowa-  
lenki: Tajny Uniwersytet Ziemi Zachodnich  
w latach 1940—1944. — Jan Hulewicz, Taj-  
ne nauczanie w Kieleckim: tamże. Spra-  
wozдание z dwóch książek, z których Ta-  
deusz Konopiński pt. Powstanie, roz-

wój i stan obecny Kursów Uniwersyteckich  
w Kielecach dotyczy tajnego szkolnictwa  
wyższego.

WARSZAWA. Władysław Tatarkiewicz,  
Pięćdziesiąt lat filozofii w Warszawie:  
PFIL 1—3.

WILNO. Tadeusz Czeżowski, Wileńskie  
środowisko filozoficzne: PFIL 1—3.

ZWIĄZEK RADZIECKI. Aleksander Top-  
czew, Trzydzieści lat rozwoju wyższego  
szkolnictwa w Związku Radzieckim: RPED z.

#### Uczni

BIELIŃSKI. Stulecie śmierci W.G. Biełiń-  
skiego: LTOR 6. Twórca naukowej krytyki  
literackiej w Rosji (1811—1848).

ENGELS. V. Gordon Childe, Engels a na-  
uka historii: MWSP 6/7.

HEWELIUSZ. Janusz Skoszkiewicz, O Janie  
Heweliuszu — gdańskim astronomie: WZ 6/7.

KOPERNIK. Alicja Kantewska, Człowiek,  
który poruszył z posad ziemię: MLW 2.

LEKARZE. Kazimierz Hartleb, Wielka trój-  
ca lekarzy polskiego Odrodzenia: PTLEK 16.  
Mikołaj Miechowit, Mikołaj Kopernik i Józef  
Struś.

LELEWEL. Henryk Barycz, Krakowski do-  
ktorat Joachima Lelewela: NSZT VIII.

PLANCK. L. Wygrzywalski, Teoria kwan-  
tów: SZ 27. Z okazji śmierci wielkiego uczo-  
nego. Artykuł nie zawiera danych biograficz-  
nych, lecz zajmuje się przede wszystkim od-  
kryciem naukowym.

ROENTGEN. L. Wygrzywalski, Roentgen  
odkrył promienie X tylko dzięki przypadko-  
wi: ROB Dod. tyg. z 17. VII.

RUTHERFORD. Witold Rybczyński, Lord  
Rutherford of Nelson: TP 27. Piękny artykuł  
o życiu, działalności naukowej i zasługach  
zmarłego przed 10 laty uczonego.

SKŁODOWSKA-CURIE. Włodzimierz Marek  
Ścisłowski, Dzieło Marii Skłodowskiej-Curie.  
(W pięćdziesiąt rocznicę odkrycia radu i po-  
lonu): WZ 6/7. Dane biograficzne, zresztą bi-  
steria badań i odkryć. — Por. WCH 18 (o  
uroczystościach jubileuszowych w towarzy-  
stwach naukowych Łodzi i Poznania z okazji  
50-lecia odkryć polskiej uczonnej).

#### INSTYTUTY I LABORATORIA NAUKOWO-BADAWCZE Instytuty polskie

BĄTYCKI. Zadania i prace Instytutu Bą-  
tyckiego: RZPL 174. — Instytut Bątycki w  
służbie morza. Powojenny dorobek wyda-  
wniczo-naukowy: DZB 177. — Instytuty nauko-

wo Ziemi Odzyskanych: ZG 14. — Instytuty naukowe: PSOCJ IX 1—4 (1947).

HISTORYCZNY. Instytuty naukowe: PSOCJ IX 1—4 (1947).

HUMANISTYCZNE. Kazimierz Majewski, Humanistyczne instytuty naukowo-badawcze NSZT VII. Artykuł teoretyczny o organizacji i zadaniach instytutów tego typu.

LEŚNICTWA. T. Pipper, Instytut Badawczy Lesnictwa na nowych drogach rozwoju: SYL 4.

SOCJOLOGICZNE. Z działalności Polskiego Instytutu Socjologicznego: PSOCJ IX 1—4 (1947). Za lata 1939—1946. — Józef Chałasidski, Natalia Gąsiorowska-Grabowska, Helena Radlińska, Marian Serejski i Jan Szczepański, Instytut Socjologiczny Uniwersytetu Łódzkiego: tamże. Praca zbiorowa obrazująca całokształt zagadnień i plan działalności Instytutu na r. ak. 1947/48.

ŚLĄSKI. Maria Suboczowa, Instytut Śląski i jego prace w zakresie nauk geograficznych i pokrewnych: GSZK 2. — Instytuty naukowe Ziemi Odzyskanych: ZG 14. — Instytuty naukowe: PSOCJ IX 1—4 (1947).

WETERYNARYJNY. Sprawozdania z posiedzeń naukowych Państwowego Instytutu Weterynaryjnego i jego oddziałów notuje MWET 4, 5, 6, 7.

ZACHODNI. Zygmunt Wojciechowski, Działalność Instytutu Zachodniego: PZACH 6. — Rozbudowa Instytutu Zachodniego: PZACH 7/8. — Instytuty naukowe Ziemi Odzyskanych: ZG 14. — Instytuty naukowe: PSOCJ IX 1—4 (1947).

#### Instytuty zagraniczne

ARCHEOLOGICZNY. Kazimierz Michałow-ski, École Française d'Athènes: MEAN 5/6. Z okazji setnej rocznicy istnienia instytucji.

#### Laboratoria zagraniczne

ANGLIA. «Nowe laboratorium badań lotniczych: GEA 26. W Farnborough.

ZWIĄZEK RADZIECKI. A. Polakow, Badacze ciał niebieskich. Praca obserwatorium astronomicznego w Kijowie: WOL 105.

#### MATERIALNE PODSTAWY NAUKI

##### Instytucje naukowe

LOKALOWE POTRZEBY. Politechnika Warszawska potrzebuje ponad miliard zł na odbudowę zniszczonych gmachów: ŻW 181. — 9000 studentów... i 50 miejsc w czyteln. Bibliotece UE należy zapewnić warunki rozwoju: DZŁ 186.

#### MIĘDZYNARODOWA WSPÓLPRACA I KONTAKTY NAUKOWE

##### Instytucje i organizacje

MIĘDZYN. INSTYTUT NAUK ADMIN. J. Starościak, Inauguracyjne Posiedzenie Polskiej Sekcji Międzynarodowego Instytutu Nauk Administracyjnych: PAPR 5/6.

MIĘDZYNARODOWA RADA UNII NAUKOWYCH: ŻN 27/28. Informacja o organizacji, o należących do Rady uniach oraz o dotychczasowej działalności.

UNESCO. Bilans działalności UNESCO w roku 1947: ŻN 25/26. — Aleksander Rogalski, Praca UNESCO w Niemczech: PZACH 7/3 w Kronice Niemiec Współczesnych.

ZWIĄZKI ZAWODOWE NAUK. J.G. Crowther, Światowa Federacja Pracowników Naukowych: ŻN 27/28. — Udział Polski w Światowej Federacji Pracowników Naukowych: PSOCJ IX 1—4 (1947).

##### Współpraca i wymiana

CZECHY—POLSKA. Ludwik Sawicki, Współpraca naukowa czechosłowacko-polska w dziedzinie archeologii przedhistorycznej: SPMA I 1—4 (1947). — Obrady Polsko-Czechosłowackiej Komisji Naukowo-technicznej w Pradze: NSZK 9/10.

NIEMCY—ZAGRANICA. Aleksander Rogalski, Kronika Niemiec Współczesnych: Wymiana profesorów: PZACH 6, oraz: Kontakty uniwersytetów z zagranicą: PZACH 7/8.

##### Zjazdy i kongresy

BIOLOGIA I PALEONTOLOGIA. Marcel Prenant, Na marginesie Międzynarodowej Konferencji na temat ewolucji: MWSP 6/7. W Sorbonie w kwietniu ub. r. z inicjatywy Ośrodka Narodowego Badań Naukowych we Francji i Fundacji Rockefellera.

FILOZOFIA. X Kongres Międzynarodowy Filozofii: ŻN 25/26.

FIZJOLOGIA. Klirkor, XVII Międzynarodowy Zjazd Fizjologów w Oksfordzie: MWET 5. FIZYKA. Dziesięciolecie śmierci Ruthforda: ŻN 25/26. Paryski Zjazd fizyków 16 krajów z okazji dziesięćlecia rocznicy śmierci wielkiego uczonego.

GEOLOGIA. XVIII Światowy Kongres Geologiczny: NAF 5. W Londynie.

MIKROBIOLOGIA. F. Przesmycki, IV Międzynarodowy Zjazd Mikrobiologów w Kopenhadze: PTLEK 22 i 23.

SLAWISTYKA. Kongres Sławistów w Moskwie: ŻN 27/28.

**Zagadnienia teoretyczne**

**POLSKI PUNKT WIDZENIA** na dotychczasową działalność UNESCO: ŻN 25/26.

**ORGANIZACJA NAUKI****Instytucje do spraw organizacji**

**RADA GŁÓWNA.** Działalność Rady Głównej: ŻN 29/30.

**SCHEMAT ORGANIZACJI.** Zagadnienie organizacji nauki: PSOCJ IX 1—4 (1947). Krótki przegląd artykułów na temat organizacji nauki w czasopiśmie polskich (przy tej okazji znalazła się w ogromnym, bo ponad 500 stron liczącym, tomie PSOCJ i krótka, jednozdaniowa wzmianka o **ŻYCIU NAUKI**, nie zasługującym widocznie na szersze omówienie w Przeglądzie czasopiśm obok **TWORCZOŚCI, PROBLEMÓW i ZAGADNIEŃ LITERACKICH**) poświęcony jest w większości przypomnieniu artykułu Stanisława Kulczyńskiego, Zagadnienie organizacji nauki (KUZ z 22 lipca 1947 r.), w którym autor podaje schemat organizacyjny powiązania i podporządkowania różnych, zaprojektowanych przez siebie, nadrzędnych instytucji naukowych. Schemat ten miałby wyglądać tak: Główna Rada Nauki: Akademickie Rady Naukowe: Instytuty: Katedry uniwersyteckie jako najniższy szczebel.

**Poszczególne nauki**

**PREHISTORIA.** Włodzimierz Antoniewicz, Uwagi o organizacji prehistorii w Polsce: SW XVIII (1939—1945). Autor m. in. mówi o roli naczelnej Państwowego Muzeum Archeologicznego oraz wysuwu projekt założenia Państwowego Instytutu Prehistorycznego i Państwowej Rady Prehistoryków.

**Zagadnienia ogólne**

**WYTYCZNE PROGRAMOWE.** Bolesław Bierut, O nauce i szkolnictwie wyższym: SPMA I 1—4 (1945—1947). — Eugenia Krasowska, Ministerstwo Oświaty wobec nauki i szkół wyższych: ŻN 25/26.

**PEDAGOGIKA STUDIÓW WYŻSZYCH**

**KURSY PRZYGOTOWAWCZE.** Nina Asso-rodobraj, Kursy przygotowawcze a zagadnienie społecznej selekcji młodzieży akademickiej: PSOCJ IX 1—4 (1947). Poza zasadniczym zagadnieniem socjologicznym (por. wyżej: Akademicka młodzież) autorka szeroko uwzględniła w badaniach nad zebrany materiał elementy pedagogiczne i dydaktyczne. Kursów w przygotowaniu niezaawansowanej młodzieży do studiów wyższych. — A. Wa-

lewski, O Kursach Przygotowawczych i o Roku Wstępnym: TRR 150.

**POPULARYZACJA NAUKI****W Polsce**

**SOCJOLOGIA.** Czesław Znamierowski, Socjologia w programie szkoły średniej: ŻN 29/30.

**Zagadnienia ogólne**

**METODYKA POPUL.** Jak nie należy popularyzować nauki: NDR 9. Recenzja książki A. Piekary pt. *Fizyka stwarza nową epokę*. Autor kwestionuje słuszność nie technicznych i nie dydaktycznych, lecz merytorycznych i ideologicznych założeń książki. — Por. wprost przeciwną ocenę tej książki przez Jerzego Rayskiego: TP 23.

**ROLA SPOŁECZNA.** J.M. Butgers, Uwagi o popularyzacji nauki i jej skutkach społecznych: ŻN 25/26.

**SRODKI POPULARYZACJI.** Tadeusz Larysa, Popularyzacja wiedzy w prasie: PPOL 14/15. Autor dotyka jednocześnie dziejów popularyzacji i jej zadań obecnych.

**PRACA NAUKOWO-BADAWCZA**

**ORGANIZACJA PRACY NAUK.** Rafał Mol-ski, Rozwój nauki a organizacja pracy naukowej: N 2 (1947). Szerokiemu tytułowi odpowiada również szeroki i dlatego z konieczności dość ogólnikowo ujęty zakres zagadnień: poza ciętą sprawą organizacji pracy badawczej (postulat przejścia do pracy zespołowej) autor wkracza w dziedzinę roli i zadań uczonego oraz jego działalności pedagogicznej, domagając się ściślejszego kontaktu między nim a studentami na polu pracy badawczej.

**PRACA ZESPOŁOWA.** Planowanie i krytyka w pracy zespołowej (Z życia nauki radzieckiej): ŻN 29/30. Poza kilku dorzuconymi osobistymi uwagami autora jest to właściwie streszczenie artykułów, zamieszczonych w **WIESTNIKU WYŻSZEJ SZKOŁY** z r. 1947: A.D. Danilow, Drogi skutecznej organizacji pracy naukowej, i I.S. Gałkin, Zadania zespołu naukowego Uniwersytetu Moskiewskiego.

**PRACE NAUKOWE.** Józef Pieter, Z badań nad poprawnością prac naukowych: ŻN 25/26. Oto zasadnicze tezy autora oparte o ogólne rozważania nad metodą i techniką rzemiosła naukowego, a dotyczące prac naukowych: obecność problematyki w pracach naukowych i poprawność problematyki.

## PSYCHOLOGIA NAUKI

**POBUDKI TWÓRCZOŚCI NAUK.** Jeszcze w sprawie tzw. chimery w twórczości naukowej: ZN 25/26. Głosy polemiczne na temat funkcji społecznej nauki a osobistego zadowolenia uczonego z pracy badawczej, wynikłe na marginesie pamiętników Fr. Hechla i prof. Hüsselfelda, omówionych przez H. Baryczę i F. Pautscha w ZN 21/22 pod wspólnym tytułem: Ludzie nauki w świetle pamiętników. — Dlaczego pracuje się naukowo?: ZN 27/28.

REKRUTACJA PRACOWNIKÓW  
NAUKOWYCH

## W Polsce

**SRODKI.** Jan Dembowski, W sprawie kształcenia młodych sił naukowych: ZN 29/30. Po zilustrowaniu danymi statystycznymi niepokojącego stanu dopływu młodych uczonych w Polsce autor wysuwa szereg konkretnych postulatów, zmierzających ku poprawie sytuacji.

## Za granicą

**ANGLIA.** Wojciech M. Bartel, Kształcenie pracowników naukowych: ZN 29/30. Głosy w dyskusji na poświęconym temu zagadnieniu zjeździe Rady Brytyjskiego Towarzystwa Postępu Nauki we wrześniu 1947 r.

## SOCJOLOGIA NAUKI

## Międzynarodowa rola i odpowiedzialność nauki

**MIĘDZYNARODOWA ROLA.** Bogusław Leśnodorski, George A. Lundberg: Can Science Save Us?: ZN 27/28. Recenzja książki, będącej jednym z najświeższych wyrazów żądania wprowadzenia naukowego myślenia do wszystkich planów reorganizacji świata.

**NADUŻYCIA NAUKI.** Marian Muszkat, Medycyna w służbie zbrodni: PZBR 188. Refleksje na temat takich naukowych wyczynów, jak „naukowe” badania lekarzy niemieckich, przygotowania do wojny bakteriologicznej itp.

## Nauka a gospodarka narodowa i światowa

**ODBUDOWA KRAJU.** Nauka polska i odbudowa kraju: ZN 27/28. Wypowiedzi przedstawicieli państwa i nauki na posiedzeniu inauguracyjnym Rady Głównej do Spraw Nauki i Szkolnictwa Wyższego.

**PRZEMYSŁ.** Ivor B.N. Evans, Wiedza na usługach przemysłu: GLA 24. — A. Preobrażewski, Nauka i produkcja: PTECH 12. Przykłady współpracy uczonych z przemy-

śłem w ZSRR. — Stefan Lubicz Sulimski, Geologia i wiedza przyrodnicza podstawą poszukiwań naftowych: NAF 5.

## Nauka a kultura i oświata

**KULTURA.** Józef Chłasiński i Jan Lutynski, Zagadnienie nauki i kultury w ZSRR: PSOCJ IX 1—4 (1947). — Jerzy Plotrowski, Z zagadnień rozwoju kultury: PSOCJ IX 1—4 (1947). Obszerne sprawozdanie z książki A.L. Kroebera: Configurations of Culture Growth daje szeroki przegląd zagadnienia kultury w ujęciu naukowym.

**OSWIATA.** Jan Bobrzyński, Uspołecznienie Instytutu Puławskiego: RZPL 216. Działalność Instytutu w rozpowszechnianiu wiedzy rolniczej.

## Nauka a państwo; nauka a polityka

**NARODOWA RACJA STANU.** Bolesław Bierut, Nauka polska i nasze odrodzenie narodowe: ZN 25/26. Przemówienie na zebraniu inauguracyjnym Rady Głównej do S.N. i S.W.

## Nauka a postęp

**MORALNY.** Bogusław Leśnodorski, Morał de savants d'Hippocrate à Einstein: ZN 25/26. Wnioski i uwagi na 16 zagadnień zawartych w recenzowanym wyborze tekstów, zestawionym pod powyższym tytułem przez Jeana Pelsencera.

**TECHNICZNY.** Zenobiusz Kłębowski, Współpraca inżyniera z fizykiem jako warunek do ożywienia postępu technicznego: PMECH 6.

## Społeczna rola nauki

**ZADANIA SPOŁECZNE.** Tadeusz Zawadzki, Robert S. Lynd: Knowledge for What?: ZN 29/30. Sprawozdanie z książki o zasadniczym problemie, jakim jest cel nauki z punktu widzenia użyteczności społecznej.

**SZKOŁA A SPOŁECZEŃSTWO.** Kazimierz Majewski, Czynniki społeczne w szkolnictwie wyższym: ZN 27/28. Autorowi chodzi o ściślejsze powiązanie problemów wyższych uczelni z problemami społeczeństwa oraz o wzajemne ich na siebie oddziaływanie.

## Wolność nauki

**OGRANICZENIE WOLNOŚCI.** Wojciech M. Bartel, Aldous Huxley, Science, Liberty and Peace: ZN 25/26. Jakkolwiek ani autor ani recenzent nie mówią o tym wyraźnie, myślą przewodnią poruszanych zagadnień jest wyrażone zresztą w zamieszczonej u końca książki przysiędze dobrowolne samoogranic-

czenie wolności naukowców i techników w używaniu wiedzy dla dobra ludzkości.

#### Zastosowania nauki

CHEMIA. E.S. Duthie, Zwycięstwo chemii nad chorobą: GLA 29.

FIZYKA. Energia atomowa na usługach badań lekarskich: SOD 6. Streszczenie artykułu zamieszczonego w COMMON COUNCIL PRESS RELEASES, nr 5826. — Ludwik Kojrański, Zdobycze fizyki. Kronika współczesnych zastosowań: WZ 6/7. Zastosowania w różnych dziedzinach wiedzy i życia: w lecznictwie, przemyśle itp.

#### STAN, POTRZEBY I ZADANIA NAUKI

##### W Polsce

ARCHIWISTYKA. Kazimierz Konarski, Nowe zadania polskiej archiwistyki: ARCH XVII. — Kazimierz Konarski, Kronika organizacyjno-naukowa archiwów polskich za rok 1947: tamże.

HISTORIA LITERATURY. Czesław Zgorzeński, Sprawy nauki o literaturze: ARK 4/6.

HISTORIA OŚWIATY. Henryk Barycz, Stan i perspektywy rozwoju historii oświaty i wychowania w Polsce: PHO 3 (1947).

HISTORIOGRAFIA. Józef Chałasiński, Problematyka najnowszej historii polskiej: PSOCJ IX 1—4 (1947).

MEDYCYNA. Aleksander Goldschmied, Drogi rozwoju balneologii w Polsce: PTEK 26.

MUZYKOLOGIA. J. Ambrosz, Uwagi o muzykologii: RMUZ 11. Pesymistyczno-krytyczny głos w sprawie obecnego stanu muzykologii w Polsce.

ZADANIA NAUKI POLSKIEJ. J.D. Tlignier, O awangardowość nauki polskiej (W sprawie właściwej roli Rady Głównej): ŻN 27/28.

##### Za granicą

ARCHEOLOGIA. Ludwik Sawicki, Itogi i perspektywy rozwoju sowieckiej archeologii: SPMA 1—4 (1945—1947). Sprawozdanie z tak zatytułowanej publikacji Instytutu Historii i Kultury Materialnej Akad. Nauk ZSRR.

FILOZOFIA. PFIL 1—3 zamieszcza szereg artykułów obrazujących stan filozofii w różnych krajach: Albert Warkocz, Filozofia we Francji w latach 1939—1946. — Konrad Marc-Wogau, Współczesna filozofia szwedzka. — Praca zbiorowa pt. Filozofia w Stanach Zjednoczonych: Henryk Hiż, Wstęp oraz: Logika; William Craig, Teoria indukcji; Alicja Iwanowska, Filozofia nauk społecznych; Danuta Wincentowicz-Hiż, Metodologia psychologii; Henry W. Johnstone, Teoria poznania, oraz

Henry David Alken, Etyka i teoria wartości 1939—1947.

FIZYKA, Kamiński. Osiągnięcia fizyków radzieckich otwierają nowe rozdziały nauki: ROB 180, Dod. tyg. z 3. VII.

PREHISTORIA. Prehistoria w Czechosłowacji w 1947 r.: ZOW 5/6.

SŁOWIAŃCZNAWSTWO. S. Nikitin, Wawangardzie słowiańcztwa. Prace uczonych radzieckich w dziedzinie historii i filologii narodów słowiańskich: WOL 146.

SOCJOLOGIA. Socjologia w Danii: PSOCJ IX 1—4 (1947). — O socjologii słowiańskiej za granicą: tamże.

#### Zagadnienia ogólne

PRAWO. Maria Borucka, „Inżynieria społeczna” poprzez prawo: ŻN 27/28. Doniosły zwrot w rozwoju nauk prawnych: przejście od dogmatyzmu do socjologicznego ujęcia zagadnień. Na tym tle zaznacza się wybitna rola i zadania prawoznawstwa jako nauki stosowanej w kształtowaniu techniki społecznej.

SOCJOLOGIA. Józef Chałasiński, Socjologia współczesna: PSOCJ IX 1—4 (1947).

#### SZKOLNICTWO WYŻSZE W POLSCE

##### Uczelnie i zakłady

NOWE PLACÓWKI. Otwarcie nowych zakładów na Wydziale Farmaceutycznym UŁ.: WCH 17.

PLASTYCZNE SZKOŁY. Stanisław Szczepański, Rola wyższych szkół plastycznych jako uczelni antystetycznych: NSZT VII.

POLITECHNIKA GDAŃSKA. Z działalności Politechniki Gdańskiej: ŻN 29/30.

ROLNICZE SZKOLNICTWO. Michał Rękas, Wyższe szkolnictwo rolnicze w Polsce Ludowej: ŻN 29/30.

SŁUCHACZE szkół wyższych w r. akad. 1947/48 oraz dyplomy wydane w końcu r. akad. 1946/47: WST 13. Dane liczbowe.

STAN OGÓLNY SZKOLNICTWA. Natalia Obrebska, Szkolnictwo w odrodzonej Polsce: WOL 114. — Ludwik Eckert, Oświata na Ziemiach Odzyskanych, ŻG 14. Interesujące są dane statystyczne odnoszące się do szkół wyższych.

TECHNICZNE SZKOLNICTWO. Henryk Gołański, Uwagi o wyższym szkolnictwie technicznym: ŻN 27/28.

UNIwersytet Łódzki. S. Bałuski, Zakład Historii i Embryologii Uniwersytetu Łódzkiego: PTEK 21.

## Programy studiów

**GEOGRAFIA.** Jerzy Kondracki, Geografia na wyższych uczelniach w Polsce: GSZK 1.  
**HIGIENA.** Maria Spliss, O nauczaniu higieny na wydziałach architektury: PTLEK 24 i 25.

**HISTORIA.** Krystyna Sreniowska, Zagadnienie reformy uniwersyteckich studiów historycznych: PSOCJ IX 1—4 (1947). Uwagi do wypowiedzi prof. J. Fiedmana, zamieszczonej w PHIS XXXVI (1946) pt. O reformę studiów historycznych na uniwersytetach.

**NAUKA O POLSCE.** Józef Sieradzki, Pierwszy rok działalności Studium Nauki o Polsce i Świecie Współczesnym Uniwersytetu Jagiellońskiego: ŻN 29/30. — Studium nauki o Polsce i Świecie Współczesnym na Politechnice Śląskiej w Gliwicach: PSW 2. — Adam Przyboś, W sprawie nauki o Polsce i Świecie Współczesnym: ŻN 25/26. Głos w dyskusji.

**SOCJOLOGIA.** PSOCJ IX 1—4 (1947) zamieszcza szereg artykułów na temat studiów socjologicznych: Józef Chałasiński, W sprawie studiów socjologicznych na uniwersytetach; Stanisław Ossowski, Uwagi dotyczące studiów socjologicznych w uniwersytetach; Memoriał Rady Naukowej Polskiego Instytutu Socjologicznego do Rady Szkół Wyższych przy Prezydium Rady Ministrów w sprawie studiów socjologicznych na uniwersytetach.

## Sprawy organizacyjno-techniczne

**LIKwidACJA UCZELNI.** Franciszek Skupieński, O losy WSGW w Łodzi: DŻE 15r.

**O NOWE PLACÓWKI.** Zygmunt Izdebski, W sprawie szkolnictwa akademickiego na Śląsku: TRR 150. — Stanisław Telega, Szczecin! Szczecin! Szczecin!: OD 25, Wołanie o uniwersytet w Szczecinie. — Edward Ligocki, Zamek Książno mógłby być siedzibą wyższej uczelni: DZZ 186. — Maria Mikulska, Kiedy powstanie katedra dla badań morza?: DZB 206.

**ROK AKAD.** Tomasz Komornicki, Czy skrócić wakacje akademickie.: ŻN 25/26.

**STUDIA HUMANISTYCZNE.** Jakub Litwin, Uwagi o organizacji studiów humanistycznych: W 27.

## Sprawy personalne

**RUCH SŁUŻBOWY** na wyższych uczelniach: PTLEK 18. — Personalne: PSOCJ IX 1—4 (1947). Przeniesienia i nominacje wśród socjologów.

## SZKOLNICTWO WYŻSZE ZA GRANICĄ

## Uczelnie i zakłady

**CZECHOSŁOWACJA.** M. Mayenowa, Wyższe uczelnie Czechosłowacji: MWSP 6/7. Ogólne dane oraz o reformie studiów, zresztą przede wszystkim o demokratyzacji młodzieży akademickiej. — Andrzej Józef Kamiński, Jubileusz Uniwersytetu Karola: PZACH 6 (Współczesna Czechosłowacja).

**LONDYŃSKA** Szkoła Nauk Politycznych: PSOCJ IX 1—4 (1947).

**NIEMCY.** Aleksander Rogalski, Nowe uniwersytety i nowe ośrodki badawcze: PZACH 6 (Kronika Niemiec Współczesnych).

**ZWIĄZEK RADZIECKI.** A. Topczyjew, Kuźnia wykwalifikowanych kadr. Sukcesy radzieckiego szkolnictwa wyższego: WOL 79. — Siemion Kałesnik, Uniwersytet Leningradzki: WOL 92.

## Programy studiów

**AMERYKA.** Zdzisław Wiktor, Historia i socjologia medycyny w Ameryce: PTLEK 19, 21. Jako przedmiot wykładowy w wyższych uczelniach.

## Sprawy organizacyjno-techniczne

**ANGLIA.** Eug. Madyk, Projekt reformy studiów lekarskich w Anglii: PAK 6.

**CZECHOSŁOWACJA.** Andrzej Józef Kamiński, Reforma szkolnictwa: PZACH 6 (Współczesna Czechosłowacja).

**SZWECJA.** Stefan Lewicki, Nauka i nauczanie akademickie w Szwecji: ŻN 27/28.

## TECHNOLOGIA NAUKI

## Zastosowania pomocy technicznych

**FILM.** L. Wygrzywalski, Film na usługach wiedzy: SZ 24.

**MIKROREPRODUKcja.** Reprodukowanie i czytanie prac naukowych w pomniejszeniu: ŻN 29/30.

**MINERALIGHT.** Karol Górski, Zastosowanie aparatu „Mineralight” do odczytywania dokumentów: ŻN 29/30.

## TEORIA I KRYTYKA NAUKI

**Definicja i zakres nauki oraz poszczególnych dyscyplin**

**ANTROPOLOGIA.** Jack Lindsay, Antropologia jako nauka: MWSP 6/7. Poza definicją antropologii i określeniem jej zakresu autor zajmuje się szeroko poszczególnymi jej teoriami i dotyka w związku z tym zagadnień metodologicznych.

**EKONOMIA.** Andrzej Brzeski, Zakres i metoda ekonomii: PSOCJ IX 1—4 (1947).

**FILOZOFIA.** Bolesław Gawecki, Dwa oblicza filozofii: NSZT VIII. W przejrzyście skomponowanym artykule autor stara się wprowadzić ład w istniejący dotychczas chaos co do ujęcia istoty i zakresu filozofii; z grubsza rzecz biorąc, filozofię ujmując się zwykle dwójako: według programu maksymalistycznego składa się ona z dwóch części: naukowego wstępu (gnoseologia i epistemologia) oraz filozofii właściwej (metafizyka i etyka), minimaliści natomiast za filozofię uważają tylko tę pierwszą część naukową, a właściwie redukują ją do samej teorii nauki (epistemologia). Właściwy punkt widzenia według autora zbliżony jest do tej pierwszej koncepcji, zgodnie z którą filozofię możnaby najkrócej określić jako teorię nauki (jak również poznania) oraz oparty na nauce pogląd na świat.

**GEOGRAFIA.** Zofia Figlewicz, *Géographie Sociale du Monde*: GSZK 1. Recenzja pracy Pierre George'a, definiującej nową naukę — geografii społeczną.

**KATOLICKA NAUKA.** Adam Pankowicz, (a może Pankiewicz? W numerze znajdujemy dwie różne pisownie). Pojęcie nauki katolickiej: DJ 29. Wychodząc z założenia realności podziału nauki na katolicką i niekatolicką, autor stara się sprecyzować *differentiam specificam* i zakres nauki katolickiej. Kryteriami tym: mają być zgodność nauki z zasadami wiary i etyki katolickiej oraz rozwiązywanie zagadnień naukowych w duchu światopoglądu katolickiego. Sprzeczność takich założeń z istotą nauki jest oczywista, gdyż ani dogmat, ani na rezultatów właśnie naukowych nie oparty, lecz a priori narzucony światopogląd w żadnym razie z zasadami nauki się nie pogodzi. Tak że albo szlachetne intencje autora doznać muszą z konieczności niepowodzenia albo, jeśli nie chce zrezygnować z przymiotnika „katolicki”, musi na miejsce „nauki” poszukać innego terminu, albo wręcz przyjąć „katolicki” w dosłownym znaczeniu „powszechny” (tj. ogólnoludzki) i uznać wszędzie wyniki nauki bez względu na zasady wiary i światopogląd. Inaczej termin „nauka katolicka”, rzetelnie zrozumiany i naukowo uznany, będzie oznaczał naukę uprawianą przez uczonych-katolików (w sensie formacyjnym, nie światopoglądowym) tak, jak mówimy „nauka polska, angielska itp.”, przez co rozumiemy nie specyficzne narodowe lub światopoglądowe jej cechy, lecz naukę uprawianą w Polsce lub przez polskich

uczonych wraz z jej wynikami, wyborem metod itp.

**KRYTERIUM NAUKOWOŚCI: FILOZOFIA.** Mieczysław Chojnowski, Czy filozofia jest nauką?: PFIL 1—3. Autor w obszerniej polemice z książką C.J. Ducasse'a (*Philosophy as a Science*), o której studium krytycznym jest ten artykuł, wykazuje logiczną wadliwość konstrukcji autora, broniąc naukowość filozofii.

**KRYTERIUM NAUKOWOŚCI: MARKSIZM.** Książka Adama Schaffa, Wstęp do teorii marksizmu, dotycząca w swej istotnej części problemu naukowości marksizmu, wywołała w naukoznawczej części prasy żywą dyskusję *pro i contra* (zob. ŻN 21/22: Fakty i Poglądy, oraz 27/28 i 29/30: Przegl. prasy). Nie wdając się w ocenę tego zawilego problemu, notujemy tylko dalsze, ma ogół pozytywne, odgłosy: Władysław Sobociński, Adam Schaff: Wstęp do teorii marksizmu: ŻN 29/30; Henryk Żarowski, Wstęp do teorii marksizmu: N 2 (1947); oraz g.o.s. negatywny, atakujący poprawność marksistowskiej teorii ewolucji: Ks. Kazimierz Kłószak, *Dialektyka a tradycyjna teoria ewolucji*: Z 11. — W związku z naukowością marksizmu rozwojem tej doktryny zajmuje się również, niezależnie od wspomnianej dyskusji, w długim jak na prasę codzienną artykule M. Kim, Jak socjalizm przelotczył się z utopii w naukę: WOL 113 i 114.

**KRYTERIUM NAUKOWOŚCI: TEOLOGIA.** Do polemiki na temat naukowości teologii, wywołanej artykułem ks. Kisie'a w PPOW 4 (zob. ŻN 29/30: Przegl. prasy), warto dodać drobny szczegół z listu do redakcji DJ 25. Autorka bowiem, Maria Budzanowska, jako zagadnienie naukowe stawia kwestię prawdziwości twierdzeń, opartych na zaufaniu do kłh właściciela. Oczywiście, jako zagadnienie epistemologiczne — tak, ale nie tak uproszczone, jak wygląda z intencji listu, a w żadnym razie jako kryterium decydujące i nieomyślne. Odgrywa ono raczej rolę środka pomocniczego w poznaniu (*testimonium*). Tą drogą dogmatycznych twierdzeń jako pewników naukowych ustalić się nie da. Metodologia nauki mogłaby służyć zaprzeczaniu: *Non feram, non patiar, non sinam!*

**KRYTYKA NAUKOWA.** Tadeusz Nowacki, Dr Józef Pieter: Krytyka dzieł twórczych MWSP 6/7. Wyczerpująca recenzja.

**LOGIKA.** Mieczysław Chojnowski, Morris R. Cohen: A preface to Logic: ŻN 25/26. Re-

cenza zgodnie z propedeutycznym charakterem książki dotyka epistemologicznych zagadnień logiki jako nauki: definicji, zakresu itp.

**MARKSIZM: NAUKA: RELIGIA.** Adam Schafi, Marksizm a rozwój nauki: MWSP 6/7. Jest to odpowiedź na artykuł St. Ossowskiego (zob. ŻN 29/30: Przegl. prasy). Dotyka ona również z konieczności zagadnienia naukowości marksizmu i należy w ten sposób częściowo do serii głosów w dyskusji na ten temat. Istota jednak zagadnienia nie tkwi w tym, czy marksizm jest nauką, lecz na wyjaśnieniu genezy pokutującego w marksizmie dogmatyzmu. Autor zwalcza teorię St. Ossowskiego o podwójnej funkcji marksizmu: naukowej i „religijnej”.

**METAFIZYKA.** Klemens Szaniawski, Nauka i metafizyka: PSOCJ IX 1—4 (1947). Ocena stanowiska Carnapa wobec metafizyki.

**NAUKOWA ORGANIZACJA.** Georges Hostelet, Opracowanie naukowe pojęcia organizacji: MWSP 5. Autor, definiując pojęcie organizacji i charakteryzując różne jej rodzaje, zwraca również uwagę na zakres i zadania naukowej organizacji.

**PRAWO.** Stanisław Janczewski, Prawo gospodarcze jako nauka: PAPR 5/6. Autor określa bliżej zakres tej nauki i podaje jej specyficzne cechy, odróżniające ją od pokrewnych dyscyplin prawnych (jak np. prawo handlowe).

**SOCJOLOGIA.** Jan Szczepański, Socjologia, ideologia i technika społeczna: PSOCJ IX 1—4 (1947). Obrona przed zarzutami stawianymi socjologii jako nauce przez przedstawicieli innych nauk i marksistów. — Jan Szczepański, Epistemologiczne zagadnienia socjologii: tamże. Artykuł ten tematowo wiąże się z poprzednim. Autor zwraca uwagę na inne trudności socjologii w dziedzinie zagadnień epistemologicznych: poprzez interpretacje, które w socjologii z braku przedmiotów postrzegalnych odgrywają ogromną rolę, dostają się do socjologii pozanaukowe doktryny i hamują teoretyczny jej rozwój.

**Filozofia nauki i poszczególnych dyscyplin**

**MEDYCYNĄ.** Edward Howorka, Na marginesie „Filozofii medycyny” prof. dr Władysława Szumowskiego: PTEK 18. W tymże nrze nieprzekonywująca odpowiedź autora książki.

**NAUKA W OGÓLE.** Général Vouillemin: Science et philosophie. Unité de la Connaissance: ŻN 25/26. Wprowadzenie do zagadnień filozofii nauki (recenzja).

**POSTĘP WIEDZY.** Janina Hosiasson-Lindenbaumowa, Postęp wiedzy z punktu widzenia poznawczego: PFIL 1—3. Analiza czynników poznawczych składających się na postęp wiedzy.

**Klasyfikacja i wzajemny stosunek nauk**

**HISTORIA: SOCJOLOGIA.** Józef Chalaśniński, Historia i socjologia: PSOCJ IX 1—4 (1947). Zbliżenie tych dwóch nauk do siebie tematowo i metodologicznie na gruncie nauki polskiej.

**NAUKA CZYSTA A STOSOWANA.** Stanisław Gołąb, Czy naprawdę istnieje rozdział między nauką czystą a stosowaną? ŻN 25/26.

**Metodologia nauki i metody poszczególnych nauk**

**FILOZOFIA.** Maurice Cornforth, Empiryzm logiczny: MWSP 5. Metoda analizy logicznej.

**HISTORIOGRAFIA.** Marian H. Serejski, Problemy teorii i praktyki historycznej w świetle badań amerykańskich: PSOCJ IX 1—4 (1947). Autor analizuje wpływ życia na rezbieżność praktyki i teorii w badaniach historycznych, uwzględniając przy tym przemiany w teoriach i ujęciach zagadnień i zjawisk historycznych.

**LITERACKIE BADANIA.** O nowe metody naukowe w badaniach literackich: ŻN 25/26.

**MEDYCYNĄ.** Jerzy Szpunar, Antony Fidler: Whither Medicine: from Dogma to Science: ŻN 25/26. Rozwój medycyny XIX w. był wynikiem zmiany metod badania: przejście od zasady przyczynowości do oparcia się na naukach biologicznych. Medycyna przyszłości oprze się na metodzie eksperymentalno-statystycznej (recenzja).

**METODOLOGIA OGÓLNA.** Maurice Gex: Méthodologie: ŻN 25/26. Recenzja podręcznika metodologii naukowej.

**SOCJOLOGIA.** Jan Szczepański, Metodologiczne tendencje w socjologii współczesnej: MWSP 5. — Stanisław Kowalski, Niektóre założenia badań socjologicznych: PSOCJ IX 1—4 (1947). Szereg zagadnień z metodologii badań socjologicznych w terenie.

**Stosunek nauki do innych dziedzin twórczości**

**FILOZOFIA: MARKSIZM.** Maurice Cornforth, Marksizm a rozwój filozofii: NDR 9. Autor, traktując marksizm jako filozofię naukową, charakteryzuje stosunek jego do poprzednich kierunków filozoficznych i tzw. filozofii burżuazyjnej.

**(NAUKA: IDEALIZM.** Jerzy Wróblewski,

Maurice Cornforth: Science versus Idealizm: ZN 27/28. Recenzja książki, której przedmiotem jest analiza i krytyka kierunku filozoficznego zwanego idealizmem.

NAUKA: MARKSIZM. J.B.S. Haldane: La philosophie marxiste et les Sciences: ZN 27/28. Recenzja obszernego studium, stanowiącego próbę zastosowania materializmu dialektycznego do nauki współczesnej.

NAUKA: RELIGIA. Antonina Kłoskowska, Lindsay A.D.: Religion, Science and Society in the Modern World: PSOCJ IX 1—4 (1947). Recenzja.

#### Teorie naukowe

ANTROPOLOGIA. Jan Czekanowski, Prezmówienie wygłoszone na uroczystości wręczenia nagr. Im. Włod. Pietrzaka: DJ 24. Ocena sensacyjnych swego czasu a chybiłoby zdaniem autora teorii naukowych.

BUDOWA TEORII. Mieczysław Chojnowski, Z zagadnień budowy teorii naukowych: ZN 29/30. Studium krytyczne o książce J. H. Woodgera.

SOCJOLOGIA. MWSP 6/7 zamieszcza szereg wypowiedzi na temat książki A. Cuvilliera, Wprowadzenie do socjologii, krytykującej je stanowiska socjologii marksistowskiej inne teorie socjologiczne, oraz na temat związanych z nią zagadnień: Witold Piaszyński, Przyczynek do badań nad socjologią; Józef Chalasiński, Porządek myślowy w socjologii (dość ostra polemika z W. Ptaszyńskim); Józef Górski, Na marginesie książki „Wprowadzenie do socjologii”.

#### TOWARZYSTWA I INSTYTUCJE NAUKOWE Towarzystwa naukowe w Polsce

ASTRONOMICZNE. Z dziejów Polskiego Towarzystwa Miłośników Astronomii: UR 4—6.

FILOZOFICZNE I NAUKOZNAWCZE. Organizacje: RFIL 1/2. Wykaz organizacji naukowych polskich i zagranicznych wraz z krótką charakterystyką.

GEOGRAFICZNE. Polskie Towarzystwo Geograficzne: GSZK 1.

HISTORYCZNE. Wzmnowienie działalności Polskiego Towarzystwa Historycznego: WHIS 1.

LEKARSKIE. Sprawozdania z posiedzeń naukowych Krakowskiego Twa Lekarskiego i Zagłębia Dąbrowskiego podaje PTEK 10/11, 13/14; — Poznańskiego: NLEK 8, 9/10, 11 i 12; — Towarzystwa Radiologicznego: PTEK 22.

LEŚNE. Z działalności i prac Towarzystwa:

SYL 1. — Protokoły zebrań i statut Polskiego Naukowego Towarzystwa Leśnego zamieszcza SYL 1—4 (1947) i 1.

POZNAŃSKIE TOWARZYSTWO Przyjaciół Nauk — Akademia: ZN 25/26.

POMORZE. Z życia naukowego i kulturalnego Pomorza: JANT 2. Szereg krótkich artykułów o działalności towarzystw i instytucji naukowych w Szczecinie, Toruniu (Two Naukowe) i Gdańsku (Polskie Two Przyrodników im. M. Kopernika, Instytut Wodny Politechniki).

PREHISTORYCZNE. Sprawozdania z zebrań i działalności Polskiego Towarzystwa Prehistorycznego zamieszcza ZOW 5/6 i 7/8.

WARSZAWSKIE. Czterdziestopięciolecie Towarzystwa Naukowego Warszawskiego: ZN 25/26.

WARSZAWSKIE I WROCŁAWSKIE. Stefan M. Kuczyński, Z życia polskich towarzystw naukowych: NSZT VII.

#### Towarzystwa naukowe za granicą

AKADEMIA NAUK ZSRR: Organizacja, założenia: MWSP 6/7. — Akademia Nauk i wyższe zakłady naukowe w ZSRR: ZN 27/28. — Prace Akademii Nauk ZSRR: PSOCJ IX 1—4 (1947).

MATICA SLOVENSKA: Najstarsza i największa słowacka instytucja kulturalna: ZN 25/26.

NIEMIECKIE TWO SOCJOLOGICZNE. Deutsche Gesellschaft für Soziologie: PSOCJ IX 1—4 (1947).

#### Rady Naukowe i Komisyje w Polsce

KOMISJA do Dziejów Oświaty i Szkolnictwa w Polsce: PSOCJ IX 1—4 (1947).

SEKCJA SOCJOLOGICZNA przy Radzie Naukowej dla Zagadnień Ziemi Odzyskanych: PSOCJ IX 1—4 (1947).

#### UCZENI

##### Polscy

ARCHIWISCI. Pamięci tych co odeszli: ARCH XVII. Straty osobowe w czasie wojny.

BLATON. Henryk Kuroń, Jan Blaton: LTOR 6. — T. Kopcewicz, S.p. Prof. Jan Blaton: GOBS 6.

BORTKIEWICZ. Bolesław Kasprowicz, Władysław Bortkiewicz — polski matematyk i statystyk: DZB 199.

BULAWSKI. St. Srokowski, S.p. Rajmund Bulawski: GSZK 2. Docent statystyki na uniwersytecie poznańskim.

CHALAŚIŃSKI JÓZEF. Sylwetki uczestników Kongresu Intelktualistów: ŻW 225.

FILOZOFOWIE. Wiadomości osobiste: RFIL 1/2. Stan i ruch personalny na uniwersytetach i w towarzystwach naukowych w Polsce i za granicą. — Nekrologia: tamże. Zmarli w latach 1945—1947 polscy i zagraniczni uczeni w dziedzinie filozofii i nauk pokrewnych.

HUBER. Prof. M. T. Huber — profesorem honorowym Politechniki Warszawskiej: MECH 6. — Uroczystość w Politechnice Warszawskiej: PMECH 4/5.

KALINOWSKI. Helena Radzińska, Stanisław Kalinowski (1873—1946): PHO 2 (1947). Prof. fizyki na Politechnice Warszawskiej.

KAUCZYŃSKI. Bolesław Popiełski, Sp. dr med. Klemens Kauczyński w pierwszą rocznicę śmierci: PLEK 10/11.

KLEINER. 40-lecie pracy naukowej: PKS 11.

KORBUT. Klara Dąbrowska, W sanktuarium Gabriela Korbuta: WAR 7.

KOTARBIŃSKI. Trzydziestolecie pracy profesorskiej rektora Tadeusza Kotarbińskiego: DZF 118.

KOWALSKI TADEUSZ. K. Nitsch, S.p. Tadeusz Kowalski: JP 3. — Kazimierz Nitsch, Tadeusz Kowalski: DZP 138. — Krótką wzmiankę wraz z wielu innymi pismami zamieszcza ZOW 7/8.

KRZYWICKI. J. Epszajn, Ludwik Krzywicki: uczonej i rewolucjonista: ROB 173, Dod. tyg. z 26. VI.

ŁEMPICKI STANISŁAW. Juliusz Klefner, Stanisław Łempicki: TW 3. — Jan Hulewicz, Stanisław Łempicki: PHO 3 (1947).

ŁUNIEWSKI. Józef Handelsman, Witold Łunowski 1881—1943 (Próba profilu biograficznego): PTLEK 18. Uczony — lekarz.

ORŁOWSKI ZENON. Jan Szumilo, Sp. prof. dr med. Zenon Orłowski: PTLEK 22.

PIENKOWSKI STEFAN. Wrocławski Kongres Pokoju: DZP 222.

PROCHNIK. Stanisław Świdziński, Adam Próchnik (1895—1942): PHO 2 (1947). Historyk Tematem artykułu jest raczej jednak działalność polityczna.

ROWID. Franciszek Inglot, Henryk Rowid (1877—1944): PHO 2 (1947). Psycholog, zamordowany w Warszawie.

SIEMIENSKI. Jadwiga Karwaszńska, Józef Siemieński — dyrektor Archiwum Głównego: ARCH XVII. Wspomnienie piśmienne.

SINKO. Stefan Oświecicki, Człowiek i U-

czony. W siedemdziesiąt rocznicę urodzin Tadeusza Sinka: ŻN 29/30.

SOKOŁOWSKI. Władysław Szafer, Stanisław Sokołowski: SYL 1—4 (1947). Prof. leśnictwa na UJ.

SZYMKIEWICZ. R. Gumliński, S.p. prof. dr Dezydery Szymkiewicz: GOBS 6.

TWARDOWSKI. Stanisław Łempicki, Kazimierz Twardowski. Filozof i wychowawca: PHO 3 (1947). — Dziesięciolecie śmierci Kazimierza Twardowskiego: RFIL 1/2, Akademia w Twie Filozoficznym.

WERTENSTEIN. Aniela Nowicka, Wspomnienie o Ludwiku Wertensteinie: FCH 2. Fizyk polski, zabity w czasie bombardowania Budapesztu.

ZOLL. Adam Vetulani, S.p. Fryderyk Zoll: PAPR 5/6. — Prof. dr Fryderyk Zoll: CHPO 5/6.

#### Zagraniczni

ALDINGTON. J.N. Aldington, Łuk gazowy: GŁA 25. Obok osiągnięć naukowych dane biograficzne.

BENEŠIĆ. Wiktor Bazilech, Juliusz Benešić doktorem honorowym UJ: OD 27. — Prof. Julije Benešić w Polsce: DZP 157.

COMBY. Matylda Biehler, S.p. prof. Jules Comby: PTLEK 24. Francuski uczonej — lekarz.

DZIERŻAWIN MIKOŁAJ. W. Ditiakin, Wybitny uczonej — sławista: WOL 94. Laureat nagrody stalinowskiej.

GREKOW BORYS. Sergiusz Bachruszyn, Wybitny historyk: WOL 119. Laureat nagrody stalinowskiej.

HALBWACHS. Śmierć Maurycego Halbwachsa: PSOCJ IX 1—4 (1947). Socjolog.

JOLIOT-CURIE IRENA. Sylwetki uczestników Kongresu Intelktualistów: ŻW 225.

KRYŁOW W. Saporin, „Admirał nauki okrętowej” W 85 rocznicę urodzin R. Kryłowa: WOL 145.

LAUREACI NAGRODY NOBLA. Naukowe nagrody Nobla za rok 1947: ŻN 25/26. — J. Bronowski, Zdobywcze naukowe ostatnich lat: GŁA 24. Poza laureatami z chemii, Robinsonem, i fizyki, Appletonem, mowa również o osiągnięciach naukowych kilku innych uczonych.

LAUREACI NAGRODY STALINOWSKIEJ. Sergiusz Kaflanow, Święto radzieckiej nauki: DZŻ 169. — Poza tym niepełne oczywiście, ale częściowo wzajemnie się uzupełniające wykazy nazwisk laureatów podają: PTECH

13/14, PSOC 6, EKR 166, WOL 83, 85 i 105, oraz ŻW 150.

LINNIK WŁODZIMIERZ. L. Lerow, Rząd radziecki stwarza uczynom dogodnie warunki pracy: ROB 129. Dane biograficzne rosyjskiego fizyka, laureata nagrody stalinowskiej.

LUMIÈRE, Leon Bukowiecki, Ludwik Lumière nie żyje: ROB 166. — L. Wygrzywański. Kinetografia i jej znaczenie (Z okazji śmierci L. Lumière'a): EKR 180 i ROB 187, Dod. tyg. z 10. VII.

ŁYSIENKO TROFIM. G. Suszczenko, Powieść o uczonym radzieckim: WOL 116. Recenzja biograficznej powieści Aleksandra Popowskiego pt. Prawa narodzin.

MANNHEIM, Karol Mannheim: PSOCJ IX 1—4 (1947). Śmierć socjologa.

NEJEDLY, Michał Straszewski, Zdeněk Nejedly: PZACH 7/8. Wszelchstronnie uzdolniony uczony (historyk), publicysta, polityk i muzykolog.

SOCJOLOGOWIE. Zmarli socjologowie amerykańscy: PSOCJ IX 1—4 (1947). Charles A. Elwood, Ernest R. Groves, Edward Byron Reuter, Edward I. Hartshorne.

TARLE EUGENIUSZ. Wrocławski Kongres Półkju: DZP 221. Rosyjski historyk.

TIMIRIAZEW, Paweł Henkel, Klemens Timiriazew: WZ 6/7. Przyrodnik rosyjski, zmarły w 1920.

WHITLE FRANK. Twórca samolotu o napędzie odrzutowym: GŁA 31.

WYNALAZCY. Niedole wynalazców: ROB 194, Dod. tyg. z 17. VII. Krótkie, ale ciekawe zestawienie niepowodzeń życiowych szeregu wybitnych i znanych powszechnie wynalazców.

ZIELIŃSKI MIKOŁAJ. Eug. Mar., W poszukiwaniu tajemnicy białka: WOL 105. Artykuł dotyczy przeważnie szczegółów biograficznych i prac naukowych rosyjskiego chemika Zielińskiego.

## WYDAWNICTWA NAUKOWE Polskie

LITERATURA. Zdzisław Hlerowski, „Biblioteka Narodowa”: OD 23. Mowa o zasłużonym wydawnictwie przedwojennej Krakowskiej Spółdzielni Wydawniczej, które zostało wznowione.

NAUKOZNAWSTWO. Stefan Żółkiewski, Na marginesie XXV tomu „Nauki Polskiej”: KUŻ 28. Ocena całego tomu dotyczy przeważnie pierwszego jego artykułu: Antur Górski, Nauka i człowiek.

SKRYPTY AKADEMICKIE. Tadeusz Jacewski, Na marginesie sprawy skryptów: ŻN 27/28. Ostro krytyka niechlujnego opracowania i przygotowywania skryptów. Autor nawołuje do większej staranności i nielekceważenia tego rodzaju wydawnictw.

## ZBIORY NAUKOWE

### Archiwa polskie

ELBLĄG. Tadeusz Kupczyński, Archiwum Elbląskie: ARCH XVII.

GDAŃSK. Otwarcie Archiwum Państwowe w Gdańsku 18. X. 1947: ARCH XVII.

HISTORIA ARCHIWÓW. ARCH XVII zamieszcza kilka artykułów na ten temat: Witold Suchodolski, Archiwa polskie za okupacji (1939—1945); Kazimierz Kaczmarczyk, Archiwum Państwowe w Poznaniu w czasie okupacji niemieckiej; Piotr Bańkowski, Archiwum Kameralne i jego losy; Antoni Rybarski, Wydział Archiwów Państwowych w latach 1945—1947.

### Archiwa zagraniczne

STANY ZJEDNOCZONE. Iza Mickiewiczowa, Archiwum Narodowe w Waszyngtonie: ARCH XVII.

### Muzea polskie

ARCHEOLOGICZNE. Gruby tom SPMA I 1—4 (1945—1947) przynosi szereg artykułów dotyczących różnych stron życia, organizacji, działalności itp. Państwowego Muzeum Archeologicznego w Warszawie: Ludwik Sawicki, Państwowe Muzeum Archeologiczne (Okres międzywojenny, okupacji i lata 1945—1947); A. Przybyłowicz i L. Sawicki, Posiedzenia naukowe; Zofia Podkowińska, Sprawozdania z działalności wewnętrznej P.M.A. za lata 1945—1947; Ludwik Sawicki, Działalność Wydziału Konserwacji i Badań Zabytków w terenie w latach 1945—1947; Jerzy Antoniewicz, Konferencja organizacyjna delegatów P.M.A. dla Spraw Inwentaryzacji i Ochrony Zabytków przedhistorycznych; Skład Personalny Państwowego Muzeum Archeologicznego.

LUBELSKIE. W sprawie Muzeum Lubelskiego: ZOW 5/6. Stan zbiorów.

PREHISTORYCZNE — ŁÓDŹ. Aleksander Gerdawski, Sprawozdanie z terenowej działalności badawczej Miejsk. Muzeum Prehistorycznego w Łodzi w r. 1947: ZOW 7/8.

PREHISTORYCZNE — POZNAN. Jubileusz Muzeum Prehistorycznego w Poznaniu: ZOW 7/8. 90-lecie. — Zygm. Świechowski, Kuchnią „truczny” nazywali Niemcy w swej niema-

wiści Muzeum Prehistoryczne w Poznaniu: KWP 139.

PRZEMYŚL. Muzeum, które powstało z przypadku: GROB 181.

SKANSENOWSKIE. Stanisław Wyrwiński, O „muzeum skansenowskie” w Krakowie: DZP 132.

WROCŁAW. Irena Wodzińska, Muzeum we Wrocławiu w służbie nauki i sztuki: DZZ 130. — Tadeusz Zelenay, Co pokazuje, czego uczy Muzeum Państwowe we Wrocławiu: DZL 30.

#### Zagadnienia teoretyczne

ARCHIWA. Witold Suchodolski, Archiwa wobec dzisiejszej problematyki badań historycznych: ARCH XVII.

MUZEA ARTYSTYCZNE. Jerzy Wolff, O nowy typ muzeum w Polsce: PART 6/7.

ROLA MUZEÓW. Maria Grzegorzewska, Muzeum Oświaty i Wychowania: RPED 2. W związku z powstającym przy ZNP Muzeum Oświaty autorka wypowiada ważny dla wszelkiego typu muzeów i zbiorów postulat twierzenia z nich nie rupieciarni lecz ośrodków kształcenia i pracy naukowo-badawczej.

#### ZJAZDY, KONFERENCJE I KONGRESY NAUKOWE

##### Krajowe

CHIRURGIA. XXXII Zjazd Chirurgów Polskich: PTLEK 22.

EKONOMIA. Zjazd delegatów Polskiego Towarzystwa Ekonomicznego: ŻN 25/26. W Sopocie w listopadzie ub. r.

FILOLOGIA KLAS. Zjazd Polskiego Towarzystwa Filologicznego: ŻN 29/30. — Sejm filologów polskich: Wybitni uczeni na zjeździe PTF w Łodzi: DZŁ 162. W czerwcu br.

FILOZOFIA. Zjazdy: RFIL 1/2. Krajowe i zagraniczne w latach 1945—1947 w zakresie filozofii i nauk pokrewnych (psychiatria, historia nauk, a nawet filologia).

FIZYKA. Jerzy Rayski. Zjazd Fizyków: N 2 (1947). Mowa o ogólnopolskim, pierwszym po wojnie, zjeździe Warszawskim w maju 1947.

GEOGRAFIA. Zjazdy Polskiego Towarzystwa Geograficznego: GSZK 2. I — Wro-

clawski, II — Toruński i Szczeciński, III — Poznański. — Stanisława Zajchowska, Zjazd Polskiego Towarzystwa Geograficznego: PZACH 6. Mowa o III — Poznańskim.

HISTORIA. VII Powszechny Zjazd Historyków Polskich: WHIS 1. — Zjazd Towarzystwa Historyków Polskich: PKS 11. W Łańcucie. — Konferencja Historyków w Szczecinie: JANT 2. W kwietniu br.

JĘZYKOZNAWSTWO. Zjazd Polskiego Towarzystwa Językoznawczego: ŻN 27/28.

PEDAGOGIKA. Ryszard Wroczyński, Posiedzenie Naukowe Towarzystwa Pedagogicznego w Krakowie: PROS 3/4. Mowa o Zjeździe w marcu br. — O tymże zjeździe informuje obszernie ŻN 27/28; Józef Korpała, Prace naukowo-badawcze w zakresie nauk pedagogicznych.

RADA NAUKOWA Z.O. Marian Friedberg, VI Sesja Rady Naukowej dla Zagadnień Ziemi Odzyskanych: PZACH 6.

##### Zagraniczne

FRANCJA. Kongres Narodowy Francuskich Historyków Medycyny: MWET 4 (por. PTLEK 12).

NIEMCY. Aleksander Rogalski, Zjazdy naukowe: PZACH 7/8 w Kronice Niemiec Współczesnych. Mowa o zjazdach chemików i internistów.

STANY ZJEDNOCZONE. Zjazd Geofizyków w USA: NAF 5. XIII Zjazd w Los Angeles.

#### ZWIĄZKI PRACOWNIKÓW NAUKOWYCH

##### W Polsce

ZJAZDY ZNP. Stefan Nowakowski, Ogół polskich naukowców w ZNP: ŻN 27/28. Sprawozdanie z I Walnego Zjazdu Związku Nauczycielstwa Polskiego w Warszawie. — Tomasz Komornicki, Drugi Walny Zjazd Związku Nauczycielstwa Polskiego: ŻN 29/30.

##### Zagadnienia ogólne

NAUKOWIEC A ZWIĄZKI ZAW. Zenon Klemeniewicz, Naukowiec a organizacja zawodowa: ŻN 27/28. Uwagi o sytuacji i zadaniach pracowników naukowych wobec dokonanej reorganizacji ruchu zawodowego na terenie szkolnictwa wyższego w Polsce.

Opracował Stefan Oświeciński

# NAUKA ZA GRANICĄ

## ROZWÓJ ZWIĄZKÓW PRACOWNIKÓW NAUKOWYCH\*

POWSTANIE Związków Pracowników Naukowych w wielu krajach w ostatnich kilku latach powinno się okazać wydarzeniem o wielkim znaczeniu dla przyszłości nauki.

Związki Pracowników Naukowych, jak na przykład brytyjski Związek Pracowników Naukowych (*Association of Scientific Workers*), są stosunkowo nowym zjawiskiem, toteż warto omówić po krótku rozwój historyczny, który doprowadził do ich powstania. Stosownie i zupełnie trafnie ustala się początek epoki naukowej, w której obecnie żyjemy, w krajach Europy Zachodniej na wiek XVII. Oczywiście, nauka nie spadła z nieba, lecz miała długą historię, ciągnącą się przez stulecia, a nawet tysiąclecia, ściśle związaną z współczesnymi jej prądami życia społecznego. Ale dopiero w wieku XVIII nauka rozwinęła się jako technika i jako filozofia w oś zblizzonego do jej form dzisiejszych. W okresie tym powstały pierwsze stowarzyszenia uczonych. I tak Królewskie Towarzystwo Londyńskie (*The Royal Society of London*) zostało założone w roku 1662 przez grupę ludzi zainteresowanych rozwojem nauki i metody naukowej oraz jej zastosowaniem dla dobra człowieka. Nieliczne jednostki, które dokonywały potężnych odkryć naukowych XVII wieku, były przeważnie ludźmi majątkowo niezależnymi lub kupcami, szlachtą ziemską, drobniejszą arystokracją, urzędnikami państwowymi albo niekiedy profesorami uniwersytetów. Organizacja taka jak Towarzystwo Królewskie służyła wówczas doskonale potrzebom czasu. Obejmowała ona wszystkich uczonych Wielkiej Brytanii, których liczba była w owych czasach niewielka, a poza tym należało do niej wiele osób zainteresowanych raczej nauką aniżeli pracą badawczą. Niewątpliwie Towarzystwo Królewskie i inne podobne instytucje w Rzymie, Francji, Niemczech i innych krajach służyły bardzo ważnemu zadaniu ustalania i propagowania metod, osiągnięć i możliwości nauki. Choć jednak Towarzystwo Królewskie istnieje dzisiaj w tej samej prawie formie jak przed dwoma wiekami i spełnia ważne zadania w naukowym życiu Wielkiej Brytanii, rozwój nauki wzmógł się od owych czasów niepomieranie.

Z kilkudziesięciu uczonych Wielkiej Brytanii w wieku XVII powstała wielka warstwa zawodowa, licząca dziś zapewne około 50 000 osób. Rzecz prosta, tylko niewiele z nich jest twórczymi uczonymi; wszystkie jednak są zaangażowane w technicznie postępowym uprzemysłowionym państwie. Ta nowa sytuacja wyraźnie wymagała nowych form organizacyjnych wśród samych naukowców i formy te wkrótce się wytworzyły. Ze zrozumiałych powodów Towarzystwo Królewskie nie dokonało żadnej radykalnej zmiany swego cha-

\*) Antykoń profesora fizyki na Uniwersytecie w Manchesterze, prezesa brytyjskiego Związku Pracowników Naukowych w latach 1944—1947, napisany specjalnie dla ŻYCIA NAUKI. Prof. Blackett był w roku ub. w Polsce, biorąc udział w międzynarodowym zjeździe Komisji badań promieni kosmicznych, który odbył się w Krakowie w październiku 1947. Działalność omawianych tu związków w szeregu krajów oraz Światowej Federacji Pracowników Naukowych przedstawiliśmy ostatnio w nr 27—28 ŻYCIA NAUKI, s. 226 nn.

rakteru celem przystosowania się do zmienionych okoliczności, ale nadal pozostało stosunkowo małą grupą, liczącą obecnie mniej więcej 500 członków; obejmuje ono tylko najwybitniejszych uczonych, z których większość jest profesorami lub kierownikami instytutów badawczych.

Z końcem XIX wieku zaczęto silnie odczuwać potrzebę istnienia stowarzyszeń większych, lepiej reprezentujących wzrastającą ilość młodszych naukowców, z których wielu nie mogło się nigdy spodziewać przyjęcia do Towarzystwa Królewskiego, oraz stowarzyszeń bardziej specjalnych, obejmujących dziedziny węższe aniżeli całość nauk przyrodniczych, ogarnianych przez Towarzystwo Królewskie. W rezultacie powstały dwa odrębne typy stowarzyszeń, z których jedno są specjalnymi towarzystwami naukowymi, zajmującymi się wydawaniem pism fachowych, urządzaniem zebrań naukowych itd., a drugie zrzeszeniami raczej zawodowymi, zajmującymi się sprawami organizacji zawodowej, kształcenia i sytuacji prawnej członków. Przykładami tych dwóch typów są z jednej strony Londyńskie Towarzystwo Fizyczne (*The Physical Society of London*), założone w 1874 roku, liczące teraz 1 400 członków, a z drugiej Instytut Chemiczny (*The Institute of Chemistry*), założony w roku 1877 i mający obecnie około 10 000 członków. Podział funkcji nie zawsze był wyraźny i w niektórych wypadkach obie funkcje spełniała w pewnym stopniu ta sama instytucja. Stowarzyszenia takie spełniały jednak zawsze bardzo poważne zadania i zrzeszały oczywiście znacznie większą część świata naukowego aniżeli Towarzystwo Królewskie.

Pod koniec pierwszej wojny światowej Wielka Brytania zdawała sobie sprawę z tego, że nie tylko jej bezpieczeństwo w czasie wojny, ale także dobrobyt w okresie pokoju zależy od zdrowego rozwoju i żywotności życia naukowego, a zwłaszcza od wzrostu badań stosowanych. Obecnie badania stosowane prowadzone są w W. Brytanii przeważnie w licznych placówkach badawczych utrzymywanych bądź przez rząd, bądź przez przedsiębiorstwa przemysłowe, gdzie fizycy, chemicy, inżynierowie i inni specjaliści ściśle współpracują z rzeszą wysoce wyszkolonych techników takich jak mechanicy, hutnicy czy chemicy-analitycy. Było też rzeczą zupełnie naturalną, że uczeni i technicy odczuli potrzebę organizacji obejmującej ich wszystkich, organizacji mogącej reprezentować ich zbiorowe stanowisko w sprawach uposażeń, stanu prawnego i warunków pracy. Wypłynęła również dalsza potrzeba organizacji, która by się zajęła czynnie zastosowaniami nauki dla dobra ludzkości. Stawało się bowiem coraz bardziej jasne, że dobro samej nauki zależy od jej wszechstronnego stosowania w zakresie materialnych potrzeb człowieka. Chociaż bowiem wielkiego uczonego w jego laboratorium uniwersyteckim może pobudzać do pracy badawczej jedynie ciekawość osobista, nigdy jednak nie wątpliwno, że wielki rozwój badań stosowanych w pierwszym dziesięcioleciu XX wieku miał początek w dużej mierze utylitarny. Tak więc sprawy zawodowe, dotyczące stanu prawnego, uposażeń i warunków pracy, połączono z wielkim zagadnieniem stosunku nauki i uczonego do społeczeństwa jako całości.

Mówiąc otwarcie, żadne z istniejących stowarzyszeń nie mogło spełniać tych zadań. Potrzebny był jakiś nowy związek, który by rozwijał się stopniowo. Wśród rozmaitych kolei losu, zmieniając charakter i nazwę, Związek Pra-

cowników Naukowych rozwijał się od założenia w roku 1918 dla zaspokojenia tych potrzeb. W skład związku wchodzi dziś personel naukowy i techniczny, zatrudniony w przemyśle, instytutach badawczych, na uniwersytetach, w rolnictwie i administracji państwowej. Ze swymi 19 000 członków, z których przeszło połowa jest w pełni kwalifikowanymi uczonymi, reszta zaś technikami i studentami, Z.P.N. podobnie do innych związków zawodowych pragnie służyć dobrem swych członków i społeczeństwu jako całości przez zajęcie się wpływem nauki i odkryć naukowych na życie. Tak pod jednym, jak i drugim względem Z.P.N. zdecydowanie zerwał z tradycjami dawnych towarzystw naukowych. Ani Towarzystwo Królewskie, ani instytuty naukowe nie zajmowały się sprawami warunków pracy i uposażeń nawet najstarszych uczonych i na pewno w małym stopniu lub zupełnie nie interesowały się uposażeniem i warunkami pracy niżej płatnych pracowników naukowych i technicznych.

Starsze organizacje naukowców były też politycznie neutralne, to znaczy nie zajmowały jako stowarzyszenia żadnego takiego stanowiska, które by można było uważać za sporne pod względem politycznym. To im nie pozwalało na obranie jakiejś określonej linii postępowania w wielu sprawach bezpośrednio dotyczących świat naukowy, a przede wszystkim same odgradzały się od śledzenia społecznych skutków wielu odkryć naukowych, chyba że w sposób najbardziej ogólny. Apolityczny charakter starszych towarzystw naukowych tłumaczy się oczywiście historią społeczną, datującą się jeszcze od XVII wieku, kiedy po Wojnie Domowej powstało Towarzystwo Królewskie. Faktem jest, że w pierwszych dziesiętkach XX wieku większość członków (szczególnie starszych) tych pierwszych organizacji naukowych była równie głęboko konserwatywna jak reszta zawodowych warstw średnich. Natomiast młodszy naukowcy na uniwersytetach, w przemyśle i administracji państwowej coraz bardziej dochodzili do przekonania, że ich interes jako uczonych oraz interes kraju jako całości łączy się z programem socjalistycznym lub w każdym razie z programem postępowych partii politycznych. Ogólnie mówiąc, naukowcy, którzy wstępowali do Z.P.N., byli ludźmi o poglądach lewicowych i można by powiedzieć, że teraz, gdy w Anglii doszła do rządów Partia Pracy, większość członków Z.P.N. uważa się za podoporę ogólnej polityki rządu. Podczas gdy większość starszych uczonych, skupionych w dawniejszych organizacjach, raczej popiera politykę opozycji.

W roku 1942, po wyczerpującej dyskusji we wszystkich swych oddziałach, Z.P.N. demokratycznie zdecydował przystąpić do Kongresu Związków Zawodowych (*Trade Union Congress*). Krok ten ostatecznie go związał z interesami zorganizowanej klasy pracowniczej Wielkiej Brytanii i przedstawia moim zdaniem ważny krok w rozwoju politycznego uświadamienia pracowników naukowych kraju.

Podczas gdy na brytyjskiej widowni politycznej XIX wieku przeważały dwie partie klas średnich — liberałowie i konserwatyści — polityczny punkt widzenia uczonych, których bądź co bądź było niewiele, miał znaczenie znikome. Wszakże wraz ze wzrostem Partii Pracy, opartej głównie na klasie pracującej, powstało niebezpieczeństwo, że liczni już teraz naukowcy stworzą w polityce jako klasa poważną opozycję przeciw ruchowi Partii Pracy, a na

plaszczyźnie przemysłowej opowiedzą się po stronie pracodawców przeciw robotnikom. Z drugiej strony dużo wysiłków wymagało rozproszenie podejrzenia, panującego wśród klasy pracującej, iż nauka powoduje bezrobocie, a naukowiec jest niechybnie sprzymierzeńcem pracodawcy.

Związki pracowników naukowych powstały w wielu innych krajach poza Wielką Brytanią. Nie wszystkie one są związkami zawodowymi, na co ogólnie mówiąc składa się szereg przyczyn. Ale w Wielkiej Brytanii w roku 1940 sytuacja już całkowicie dojrzała do tego, ażeby można było przystąpić do Kongresu Związków Zawodowych. Osobiście dumny jestem, że jako pierwszy naukowiec z zawodu byłem wówczas delegatem na doroczny Kongres Związków Zawodowych.

Przystąpienie Z. P. N. do Kongresu Związków Zawodowych umożliwiło nawiązanie wielu pożytecznych kontaktów naszej organizacji z resztą związkowego ruchu zawodowego. Warto podkreślić, że dzięki wysiłkom Z.P.N. Kongres Związków Zawodowych ustanowił Naukowy Komitet Doradczy Z.P.N. Wystąpił z tym wnioskiem na dorocznym Kongresie w roku 1945 i Naukowy Komitet Doradczy powstał w roku następnym. Początkowo składał się on z trzech członków Rady Głównej Kongresu i z trzech wybitnych uczonych, wybranych z listy przedstawionej przez Z.P.N. Obecnie zasiada w nim pięciu członków Rady Głównej i pięciu uczonych, którymi są: Sir R.A. Watson-Watt, — wybitny specjalista w dziedzinie radaru; D.M. Newitt — profesor inżynierii chemicznej z Londynu; pani Raphael — psycholog przemysłowy; D.S.C. Tippett ze Stowarzyszenia Badawczego Przemysłu Bawełnianego i autor artykułu. Wszyscy są oczywiście członkami Z.P.N. Zadaniem Naukowego Komitetu Doradczego jest służyć pomocą Radzie Głównej Kongresu we wszystkich sprawach naukowych, ważnych dla związkowego ruchu zawodowego. M. in. Komitet bada rozwój energii atomowej z punktu widzenia jej użycia jako źródła siły, wpływu na warunki pracy i zdrowia oraz ujemnych dla nauki skutków tajności badań. Zwraca się także uwagę na rozwój przemysłu paliw i energii w Wielkiej Brytanii oraz reprezentowanie nauki wobec rządu. Komitet rozpatruje rozmaite ustawy parlamentarne, takie jak na przykład ustawa o wynalazkach. Specjalną wagę przywiązuje się obecnie do zagadnienia wzrastającej wytwórczości przemysłowej, a także do tego, w jaki sposób naukowcy mogą współpracować w tej sprawie ze związkowym ruchem zawodowym.

Z uwag tych widać, że statut i organizacja związku pracowników naukowych muszą być stosowane do specjalnych warunków kraju, w którym go założono. Głównym zagadnieniem jest znalezienie takich form organizacyjnych, które by zapewniły maksimum skuteczności w działaniu. Jeżeli cele są zakreszone zbyt wąsko a zespół członków zbyt sekciarski w swej ideologii, organizacja pozostanie małą i nie będzie reprezentować szerokiego kręgu naukowców. Z drugiej strony, jeżeli cele są zbyt ogólne i członkostwo niczym nie ograniczone, związek taki nie będzie mógł wykazać zbyt żywej działalności i będzie istnieć niebezpieczeństwo, że stanie się akademicką organizacją, niezdolną do powzięcia postanowienia w żadnej sprawie o znaczeniu społecznym. Każdy

kraj musi znaleźć własny, najlepszy kierunek rozwoju gdzieś między Scyllą wąskiego sekciarstwa a Charybdą szerokiej neutralności akademickiej.

Należy jeszcze wspomnieć, że w roku 1946 zaszło nowe ważne zdarzenie. Założono Światową Federację Pracowników Naukowych, ażeby związać razem i udzielać pomocy wszystkim organizacjom narodowym w rodzaju brytyjskiego Z.P.N. Federacja powinna być zdolna do udzielania pożytecznej pomocy wszystkim związkom pracowników naukowych. Sekretarzem generalnym Światowej Federacji Pracowników Naukowych jest znany na polu nauki pisarz i popularyzator J.G. Growther (21-22 Torrington Square, London, W.C. 1).

P.M.S. Blackett

UNIwersytet w Manchesterze

### SCIENCE RESEARCH ASSOCIATES

W LATACH międzywojennych znaczenie poradnictwa stale rosło i coraz lepiej było rozumiane przez rząd, przemysł i społeczeństwo w wielu krajach. O ile przy tym dawniej poradnictwo ograniczało się do pomocy w wyborze zawodu i w przygotowaniu do kariery zawodowej, o tyle ostatnio troska o człowieka stopniowo doprowadziła do rozszerzenia go na wszystkie zagadnienia przystosowania do życia. W związku z tym nastąpił olbrzymi rozwój poradnictwa, zwłaszcza szkolnego i zawodowego, a co za tym idzie, dotkliwy brak wykwalifikowanego personelu poradniczego.

Dla częściowego złagodzenia trudności i dla służenia ruchowi poradniczemu pomocą powstała w 1938 roku w Chicago instytucja zwana *Social Research Associates* (228 South Wabash Avenue, Chicago 4, Illinois), mająca za zadanie dostarczanie poradnikom potrzebnych materiałów i wydawnictw. Współpracując blisko z różnymi organizacjami zawodowymi, takim jak Amerykańska Rada Wychowawcza lub Narodowe Towarzystwo Poradnictwa Zawodowego, *Science Research Associates* przyczyniło się wydatnie do rozwoju poradnictwa w ostatnich latach. Podczas ostatniej wojny współdziałało z Naczelną Komisją Egzaminacyjną Instytutu Sił Zbrojnych Stanów Zjednoczonych w opracowywaniu testów i dostarczało Ministerstwu Wojny milionów broszur informacyjnych.

Od początku swego istnienia S.R.A. prowadzi badania nad warunkami zatrudnienia i sytuacją na rynku pracy, opracowując sprawozdania dla szerokich rzesz. W roku 1941 zorganizowano wydział testów, który dzisiaj rozporządza dużym wyborem testów do pomiaru uzdolnień, zainteresowań, inteligencji, uczuciowego przystosowania, wiadomości, sprawności i wielu innych cech psychologicznych. Do najbardziej znanych i wypróbowanych testów, wydanych przez S.R.A. należą *Chicago Tests of Primary Mental Abilities* L.L. i Thelmy Gwynn Thurstone'ów do mierzenia pierwotnych uzdolnień umysłowych, *Kuder Preference Record* do mierzenia podstawowych zainteresowań szkolnych i zawodowych, *Personal Audit* Adamsa i Lepley'a do mierzenia uczuciowego przystosowania. Prawdziwie użyteczne okazały się książki, broszury i ulotki omawiające warunki pracy w różnych zawodach i potrzebne do nich

kwalifikacje. Do Rady Doradczej S.R.A. należą między innymi uczeni tej miary co S.F. Lindquist, William F. Ogburn, L.L. Thurstone.

Pośród stu kilkudziesięciu ulotek, omawiających różne zawody, warto zwrócić uwagę na kilka, poświęconych zawodom akademickim, takim jak na przykład fizyk, biolog, psycholog, statystyk, lekarz czy bibliotekarz. *Physical Scientists* (OCCUPATIONAL BRIEFS on America's Major Job Fields No. 178) zawiera następujące rozdziały: Co ci uczeni robią? (krótkie informacje o pracy fizyka, chemika, metalurga, matematyka, astronoma, geologa i meteorologa). Gdzie znajdują pracę? (w szkolnictwie, przemyśle i w instytucjach państwowych). Wymagania (studia i warunki osobiste). Początek i płace (w szkolnictwie od 500 dolarów na asystenturze do 12 000 na najlepszych profesurach, w przemyśle od 1 400 do 10 000 lub więcej, na posadach państwowych od 2 000 dolarów do 7 000). Za i przeciw (ocena stron ujemnych i dodatnich zawodu). Przyszłość wydaje się pewna („Wczoraj dziedziną ich było laboratorium, dzisiaj kierują przemysłem, jutro — może światem”). Dodatkowe informacje obejmują adresy najważniejszych towarzystw naukowych w dziedzinie nauk ścisłych oraz czasopisma i bibliografię.

*Biological Scientists* (O.B. No. 173) informuje, że w 1945 roku w Narodowym Rejestrze Specjalistów zanotowanych było w Stanach Zjednoczonych 23 000 biologów. Poszczególne rozdziały noszą tytuły: Do czego potrzebni są biologowie? Jak wygląda ich praca? (ich — to znaczy bakteriolog, entomolog, botanik i innych). Czego wymaga ten zawód? Co zarabiają? (od 1 200 do 10 000 dolarów). Zalety i wady. Widoki na przyszłość. Znowu adresy towarzystw naukowych — bakteriologicznego, biochemicznego, zoologicznego i botanicznego, czasopisma i bibliografia.

*Psychologist* (O.B. No. 104) najpierw opowiada, w jaki sposób psycholog pomógł Jimowi Greenowi w upokorzeniu się z trudnościami w nauce. Rozdziałek „Ilu jest psychologów” powiadamia, że jest ich w Stanach Zjednoczonych około 6 000, z czego 1 000 zatrudnia wojsko. „Zajęcia w psychologii” omawiają pracę psychologa klinicznego, badacza, wychowawcy, poradnika, psychotechnika. Pozostałe rozdziały dotyczą warunków do pracy zawodowej, zarobków (od 800 do 10 000 dolarów), początku kariery i perspektyw przyszłości (pole psychologii rozszerza się stale — w ciągu ostatnich piętnastu lat liczba psychologów wzrastała w Stanach o 90% rocznie).

*Statistical Workers* (O.B. No. 185): Doniosłość statystyki, Praca statystyka, Statystycy pracują wszędzie, Wymagania naukowe i inne („młodzi ludzie lubiący matematykę, rozmówczani w liczbach, zainteresowani w zastosowaniach metod naukowych do badania zagadnień społecznych mają w żyłach krew statystyków”). Statystycy w przemyśle amerykańskim zarabiają do 15 000 dolarów rocznie). Jak rozpocząć?

*Physicians and Surgeons* (O.B. No. 36). Stany Zjednoczone mają jednego lekarza na 750 mieszkańców, lekarki stanowią zaledwie 50% ogółu lekarzy, medycyna wymaga dłuższych studiów niż jakikolwiek inny zawód, zarobki wynoszą od 1 000 do 10 000 dolarów rocznie.

*Special Librarians* (O.B. No. 167) omawia charakter pracy w różnych dziedzinach specjalnego bibliotekarstwa, kwalifikacje, płace (1800 do 10 000 dolarów), *pro i contra*, widoki na przyszłość.

Katalog S.R.A. obejmuje dwieście kilkadziesiąt takich pozycji, uwzględniających najrozmaitsze grupy zawodów w ulotkach i broszurach. Jak bardzo pożyteczna jest instytucja tego typu i jak bardzo godna naśladowania jej działalność, wyjaśniać nie trzeba.

## MIĘDZYNARODOWA RADA UNIJ NAUKOWYCH (ICSU)

### POSIEDZENIE UNIJ NAUKOWYCH I KOMISYJ

UNIE NAUKOWE wykazują w roku bieżącym żywą działalność, zwłaszcza w dziedzinie koordynacji prac naukowych oraz usprawnienia funkcjonowania. Zeszyt 9 biuletynu ICSU pt. MONTHLY BULLETIN OF INFORMATION z maja 1948 r., zawiera sprawozdania z następujących posiedzeń Unij naukowych i Komisji:

#### A. MIĘDZYNARODOWA UNIA CHEMII CZYSTEJ I STOSOWANEJ (IUC)

1. Komitet wykonawczy Unii obradował w Londynie w dniach 22—24 marca br. Przyjęto prowizorycznie (aż do zebrania się XV konferencji IUC) jako członków Unii: Australię, Austrię i Finlandię oraz odczytano podania dalszych 9 państw o przyjęcie w poczet członków Unii. Uchwalono szereg wniosków dotyczących reorganizacji i usprawnienia działalności komisji wchodzących w skład Unii oraz przyjęcia nowych członków do komisji; wnioski te mają być przedstawione XV konferencji Unii. Ustalono też, że wnioski komisji mieszanej dla wzorców i jednostek radioaktywnych mają być zatwierdzone również przez Unię Fizyki Czystej i Stosowanej (IUPAP).

2. Komisje normalizacji czystości produktów chemicznych oraz materiałów laboratoryjnych nawiązały kontakt z włoską organizacją normalizacji chemii „Unichim”.

3. Członkowie Komitetu doradczego (Advisory Council) opowiedzieli się na wniosek prof. Todda za kontynuowaniem prac nad encyklopediami Gmelina i Beilsteina.

4. Komisja tłuszczów pracuje mimo trudności finansowych nad dziełem *Methodes Unifiées 1947*.

5. Planowane są następujące zjazdy Unii:

XV konferencja w Amsterdamie w 1949 r. Bezpośrednio po zgromadzeniu *American Chemical Society* ma odbyć się w Nowym Jorku 8 i 9 września 1951 r. pierwsza część XVI konferencji oraz 10 i 11 września XII kongres Unii. Druga część XVI konferencji oraz uroczystość 50-lecia *National Bureau of Standards* planowana jest na 15—17 września 1951 w Waszyngtonie.

6. Na posiedzeniu Komisji Mieszanej Chemii Makromolekularnej 5 i 6 kwietnia w Londynie omawiano sprawę wymiany wzorców podstawowych związków makromolekularnych w celu ich porównania, nowe pomiary lepkości celulozy w roztworach soli miedziowej etyleno-dwuaminy oraz kwestie momen-

klatury naukowej i technicznej. Dyskusją pomiarów porównawczych wzorców oraz sprawami nomenklatury ma zająć się zgromadzenie komisji w r. 1949 w Amsterdamie. Komisja zorganizowała w Leodum kollokwium na temat chemii makromolekularnej, gdzie wygłoszono około 30 referatów na tematy: chemii makromolekularnej węgla, budowy łańcuchów makromolekularnych, reakcyj polimeryzacji, badania własności kauczuku, zjawisk hydratacji i kryształizacji pochodnych celulozy, badania makromolekuł spektrografii w widmie podczerwonym i izomerii makromolekuł.

#### B. MIĘDZYNARODOWA UNIA MECHANIKI CZYTEJ I STOSOWANEJ

Zgromadzenie rady Unii odbyło się w Londynie 13 maja br. Rada rozważała najpierw zagadnienia związane z organizacją VII międzynarodowego kongresu Unii (Londyn, 5—12 września). Omawiano również sprawy organizacji i zmiany statutu komitetów narodowych. Proponowano rozszerzenie działalności Unii przez założenie komitetu koordynacji pracy w laboratoriach zajmujących się obliczeniami i komitetu zajmującego się tłumieniem wewnętrznym w materiałach oraz przez pracę nad tablicami i organizowaniem kollokwium wspólnie z innymi uniami naukowymi. Jedną z takich kollokwium, zorganizowane wspólnie z Unią Astronomiczną, ma zająć się ruchem mas gazowych o różniarach astronomicznych.

#### C. MIĘDZYNARODOWA UNIA HISTORII NAUK ŚCISŁYCH

1. Komisja Nauczania Historii Nauk Ścisłych. Posiedzenie komisji odbyło się 18 i 19 maja br. w Paryżu. Przystudiowano sprawozdania o obecnym stanie nauczania nauk ścisłych w Stanach Zjednoczonych, Anglii, Francji, Włoszech, Holandii, Rumunii i Czechosłowacji. Wyrażono życzenie, aby na wszystkich ważniejszych uniwersytetach były utworzone katedry historii nauk ścisłych. Polecono komitetom narodowym przeprowadzenie rozmów z ich władzami państwowymi na temat podniesienia poziomu nauczania historii nauk ścisłych w ich krajach. Prof. Reymond podjął się zebrania materiałów do publikacji książki o znaczeniu, celach i metodach nauczania nauk ścisłych.

2. Komisja Bibliografii Nauk Ścisłych. Posiedzenie odbyło się 19 maja br. w Paryżu. Komisja badała sposoby rozszerzenia prac nad katalogowaniem rękopisów naukowych sprzed roku 1500 w różnych państwach. Katalog ten zawiera już 250 000 pozycji. Prof. L. Rosenfeld podjął się zestawienia listy tekstów najważniejszych dla historii nauk ścisłych.

3. Komisja Publikacyj obradowała 22 maja w Paryżu. Komisja zdecydowała, że każde dzieło publikowane w pracach Międzynarodowej Akademii Historii Nauk Ścisłych („Travaux de l'Academie internationale d'histoire des sciences") lub pod opieką tej Akademii, powinno być uprzednio przestudiowane przez tę komisję. Publikacja powinna nastąpić dopiero za jej zgodą. Jako pierwsze temy prac mają być wydane:

1) Akta kongresu w Lozannie, 2) Proclus, wydany i przetłumaczony przez Paul van Eeche'go, 3) Krytyczne wydanie tekstów Tymoteusza z Gazy.

Mianowano również komitet redakcyjny publikacji Międzynarodowych

Archiwów Historii Nauk Ścisłych („Archives Internationales d'Histoire des Sciences”).

4. Rada Międzynarodowej Akademii Historii Nauk Ścisłych (Academie Internationale d'Histoire des Sciences) na posiedzeniu w dniu 20 maja w Paryżu postanowiła, w razie przychylniej opinii komisji, opublikować pierwsze tomy prac Akademii. Poza tym uchwalono rozpocząć współpracę z Paryską Akademią Nauk (Academie des Sciences de Paris) w sprawie wydania korespondencji Lavoisiera. Uchwalono też kontynuować pracę nad publikacją dzieła *Système du monde* Duhema. Komisja Bliskiego Wschodu utworzyła trzy podkomisje: nauk ścisłych arabskich, medycyny hebrajskiej i nauk ścisłych w Grecji. Komitety te przygotowują już dzieła do publikacji.

Wydawnictwem oficjalnym Akademii będą ARCHIVES INTERNATIONALES D'HISTOIRE DES SCIENCES, obejmujące około 800 stron rocznie.

5. Rada Międzynarodowej Unii Nauk Ścisłych obradowała 21 i 22 maja br. w Paryżu. Zatwierdzono Komisję Bliskiego Wschodu oraz przyjęto jako członków Unii pięć nowych grup narodowych: Argentyny, Luxemburgu, Holandii, Urugwaju i Włoch. W trakcie organizowania się są dalsze grupy narodowe, wśród nich polska. Omawiano też współpracę z innymi uniami.

#### D. MIĘDZYNARODOWA UNIA KRYSTALOGRAFII

Przygotowano materiały na zgromadzenie ogólne, które planowane było w okresie od 28 lipca do 3 sierpnia 1948 r. w Harvard University, Cambridge Mass. USA. Materiały te obejmowały sprawy: utworzenia komitetów narodowych, prac komitetu wykonawczego, spraw wydawniczych Unii (ACTA CRYSTALLOGRAPHICA, INTERNATIONAL TABLES, STRUCTURE REPORTS) spraw naukowych, spraw finansowych oraz rewizji statutu.

E. Komisja Mieszana Nomenklatury obradowała nad sprawami nomenklatury krytalografii i mineralogii.

F. Komisja Mieszana Jonosfery. Postanowiono odbyć pierwsze zebranie komisji w Brukseli, będącej siedzibą Międzynarodowej Unii Radiowo-Naukowej (Union Radioscientific Internationale). Pragę komisji podzielono na pięć sekcji:

- 1) Badanie jonosfery metodą sondowania za pomocą fal radiowych.
- 2) Badanie jonosfery innymi metodami. Wchodzą tu w grę badania geomagnetyczne, zjawiska zorzy polarnej, promieniowania pozaziemskiego, głównie słonecznego, meteory oraz badania za pomocą rakiet.
- 3) Badania procesów atomowych w jonosferze: jonizacji, jej zaniku i wędrówki jonów.
- 4) Badania promieniowania słońca, dochodzącego do jonosfery, zarówno korpuskularnego jak i falowego we wszystkich zakresach widma słonecznego i badania związków między nimi.
- 5) Badania związków między zjawiskami zachodzącymi w jonosferze a zjawiskami astrofizycznymi i geofizycznymi.

Bronisław Średniawa

ZAKŁAD FIZYKI TEORETYCZNEJ U.J.

## Kronika zagraniczna

### KATALOG ZBIOROWY KSIĄŻEK ROSYJSKICH

WEDLE doniesienia L.B. Chawkiny (*Swodnyje katalogi*, Moskwa 1943) istnieje obecnie nie mniej niż 65 katalogów książek zawartych w bibliotekach ZSRR, obejmowały one jednakże dotychczas także wydawnictwa zagraniczne. W kwietniu 1947 Rada Ministrów ZSRR zatwierdziła projekt katalogu zbiorowego wszystkich książek rosyjskich i poleciła wykonanie tego zadania Bibliotece Państwowej im. Lenina w Moskwie. Katalog ten będzie się opierał na zbiorach Biblioteki Państwowej im. Lenina, Biblioteki Publicznej Sałtykowa-Szczedrina w Leningradzie, Biblioteki Akademii Nauk w Leningradzie oraz Archiwum Wszechzwiązkowej Izby Książki w Moskwie. Jak przyuszczają, w Rosji ukazało się między rokiem 1708 (data pierwszej publikacji) a 1947 bez mała 1 200 000 dzieł. Podane cztery biblioteki posiadają około 90% tych wydawnictw. Ilość książek wydanych od rewolucji oblicza się na 600 000.

Przy pracy będą używane, o ile możliwe, spisy już istniejące. Katalogowanie ma trwać od 1948 do 1955 roku, jednakże dział wydawnictw radzieckich będzie gotowy już 1949. Dwa katalogi będą się znajdować w Akademii Nauk (Leningrad) i w Bibliotece Publicznej Sałtykowa-Szczedrina, jeden zaś w moskiewskiej Bibliotece im. Lenina. Być może, że katalog zostanie wydany w formie książkowej. Obejmowałby on 50—55 tomów.

Obecnie nie rozstrzygnięte są jeszcze następujące zagadnienia: 1) jakie przyjąć kryteria rozdziału książek i periodyków, 2) jakie wydawnictwa będzie się katalogować oddzielnie, jakie zaś zbiorowo, 3) jakie biblioteki będą służyły za podstawę katalogu po opracowaniu zbiorów wymienionych czterech instytucji.

sti

### BIOLOGIA W POWOJENNEJ JAPONII

J.L. GRESSIT, oficer służby sanitarnej floty Stanów Zjednoczonych, ogłosił w tygodniku *SCIENCE* (t. 103, 1946, s. 755) notatkę o obecnym i międzywojennym stanie nauk biologicznych w Japonii. Jako entomolog, Gressit narysował swoje informacje nieco jednostronnie, niemniej jednak zaleźć możemy w jego artykule szereg ciekawych szczegółów. W dziedzinie nauki stosowanej wymienia on zdobycze chemii lekarskiej: preparaty „kocha” i „sziko”, środki z grupy neocjaninów używane w terapii trądu, gruźlicy, raka i oparzeń. Patologowie uniwersytetów w Kioto i Kiushu przeprowadzili szereg badań na temat działania energii atomowej na ustrój ludzki.

Nauka japońska uciepiała w czasie wojny stosunkowo nieznacznie, chociaż pewna część budynków uniwersyteckich i laboratoryjnych (Osaka, Tokio) została zniszczona bombami aliantów. Wielu uczonych przebywało w okupowanych przez Japonię krajach, jak w Chinach, Indonezji czy na Malajach, skąd obecnie powracają.

Działalność naukowa biologów japońskich w czasie wojny była z jednej strony wspierana przez państwo — jeśli szło o prace dające wyniki wybitnie praktyczne, ważne dla prowadzenia działań wojennych — z drugiej jednak

strony fundusze i dotacje na prace teoretyczne zostały poważnie zmniejszone. Większość książek, jakie się ukazały, miała charakter popularny lub na wpół popularny i tylko nieliczne monografie posiadają wartość naukową. Są to badania florw i fauny mórz południowych, niemal wszystkie opublikowane w języku japońskim. Instytut Badania bogactw naturalnych rozpoczął wydawnictwo kilku nowych periodyków, jak TRANSACTIONS, JOURNAL i BULLETIN, częściowo w języku angielskim. Ze starych, ukazują się w dalszym ciągu ACTA ENTOMOLOGICA, THE ENTOMOLOGIST i inne.

sl

ZE WZGLĘDU na trudności powojenne tom II obszerniej biografii historycznej, publikowanej przez włoską *Giunta Centrale per gli Studi Storici* (BIBLIOGRAFIA STORICA NAZIONALE, anno II: 1940, Roma 1945, 1 vol. in 8°, s. 473) ukazał się dopiero w roku 1945. Zestawia ona włoskie prace historyczne ogłoszone w roku 1940. Obejmuje zasadniczo wszelkie dziedziny historii; z tego większa część prac dotyczy historii Włoch, niemniej znaczną ilość pozycji stanowią prace poświęcone historii różnych krajów europejskich lub historii powszechnej.

W PAŹDZIENIKU 1947 r. odbył się w Pradze, w 10 lat po pierwszym, drugi kongres historyków czechosłowackich. Wydarzenia ostatniej wojny wywarły duży wpływ na historiografię czechosłowacką, co zaznaczyło się w tematyce referatów i dyskusji kongresowych. Poświęcone były one w głównej mierze problemom społecznym i ekonomicznej przebudowy, otwierającym się przed narodami czeskim i słowackim, oraz zagadnieniu wpływu czynników ekonomicznych na bieg historii. Poza tym kilka referatów poświęcono politycznym i historycznym problemom niemieckiej ludności Czech, w dwóch poruszono zagadnienie metody i wyników materialistycznej i dialektycznej koncepcji historii, a w kilku dalszych zagadnienie ściślejszej definicji pojęć: historiografii, historiologii i filozofii historii. Ponadto omawiano zagadnienie stopniowej ewolucji pojęć historycznych, problem historii narodu słowackiego jako wyrazu jego obudzonej świadomości narodowej a wreszcie problem „Rewolucja październikowa a ludy słowiańskie”. Kongres postanowił wszcząć starania o publikację źródeł do współczesnej historii czechosłowackiej.

AKADEMIA WOJSKOWA w Moskwie wydała ostatnio znakomity atlas do rosyjskiej historii wojskowości. Stanowi on część projektowanego przez Akademię monumentalnego wydawnictwa, jakim ma być wielkie dzieło o historii sztuki wojennej w Rosji, uzupełnione wyborem dotyczących jej dokumentów. Atlas przedstawia historię wojskową Rosji od czasów najdawniejszych do wojny rosyjsko-japońskiej z lat 1904—1905. Obie ostatnie wojny światowe będą przedstawione prawdopodobnie w następnych tomach. Wykonanie techniczne map i szkiców nie pozostawia nic do życzenia; dają one bardzo szczegółowy a zarazem bardzo przejrzysty obraz poszczególnych kampanii i bitew w ich kolejnych fazach.

W ROKU 1947 Ministerstwo Ochrony Zdrowia ZSRR stworzyło nowe Wszechzwiązkowe Towarzystwo Endokrynologów. Jego przewodniczącym został wy-

bitny uczony profesor D.M. Rosyjski. Program prac Towarzystwa obejmuje teoretyczne, kliniczne i pochodne zagadnienia współczesnej endokrynologii, przegląd programów nauczania tej dyscypliny na wyższych uczelniach, organizację wykładów dokształcających dla lekarzy oraz pomoc Ministerstwu Ochrony Zdrowia w dziedzinie planowania problematyki naukowej i produkcji leków.

W ROKU 1947 zorganizowano w Moskwie nowe Wszechzwiązkowe Towarzystwo Naukowe Historii Medycyny. Przewodniczącym Towarzystwa jest członek zwyczajny Akademii Lekarskiej ZSRR, profesor I.D. Straszun. Towarzystwo zajmuje się opracowywaniem zagadnień historii medycyny, popularyzacją tej nauki oraz szeregiem problemów zbliżonych.

PORTUGALSKI INSTYTUT WYŻSZEJ KULTURY (*L'Instituto para a alta cultura*), zorganizowany przy Ministerstwie Oświaty w Lizbonie i zajmujący się koordynacją badań naukowych w Portugalii, przedstawił swoją pracę ze zbierania bibliografii naukowej na nowoczesną dokumentację. Jego zadaniem jest zbieranie i badanie dokumentacji bibliograficznej lub jakiegokolwiek innej, która mogłaby być pożyteczna dla naukowców wszystkich dziedzin wiedzy. Ośrodek posiada sześć sekcji:

- 1) Sekcja informacyjna. Naukowa biblioteka portugalska. Archiwum dokumentacji.
- 2) Sekcja naukowej bibliografii portugalskiej (medycyna itd.).
- 3) Sekcja klasyfikacji materiału bibliograficznego i dokumentacyjnego Ośrodka krajowy i zagraniczny dokumentacji. Służba koordynacji i katalogowania.
- 4) Sekcja skoordynowanej publikacji i dokumentacji. Rozpowszechnianie materiałów.
- 5) Sekcja fotokopii i mikrofilmów. Technika filmowa. Archiwa fotograficzne.
- 6) Sekcja wymiany krajowej i zagranicznej. Wymiana publikacji. Łączność z zagranicznymi ośrodkami dokumentacji.

NOWY OŚRODEK służby dokumentacyjnej utworzono w Londynie w celu ułatwienia pracy bibliotekom, muzeom, towarzystwom naukowym i innym instytucjom kulturalnym całego świata. Ośrodek spełnia trojakić zadania:

- 1) Dokumentacja w zakresie czysto erudycyjnym: poszukiwania bibliografii i literatury, wybór ilustracji, zbieranie faktów, przekłady itp.
- 2) Udzielanie pomocy i rad w sprawach powielania dokumentów różnymi sposobami. Jest to zadanie sekcji technicznej, która m. in. organizuje produkcję, magazynowanie i klasyfikowanie mikrofilmów.
- 3) Indywidualne porady w stadiach pośrednich, to jest w sprawie kroków nieodzownych dla otrzymania prawa reprodukcji, w sprawach administracji i wielu innych. Zwracać się należy pod adresem P. Lucia Moholy, 127 Sloane street, London, S.W.1, Anglia (Adres telegraficzny: Microfilm London).

CHEMICZNO-BIOLOGICZNY Ośrodek Koordynacji został założony w Waszyngtonie przez Narodową Radę Badań. Instytucja ta prowadzi systematyczny rejestr setek tysięcy związków organicznych, dawnych i nowych. Co roku

laboratoria całego świata syntetyzują tysiące nowych związków w poszukiwaniu potrzebnych im materiałów o określonych własnościach. Związki, dla których na razie nie znajduje się zastosowania, są odkładane i na ogół zapomniane. Na przykład, DDT zostało zsyntetyzowane przez Zeidlera już w 1874 roku, lecz jego własności były nieznane przez przeszło 60 lat. Również sulfamid czekał ponad trzydzieści lat na ponowne odkrycie. Ośrodek ma specjalny chemiczny system znakowania do rejestracji własności poszczególnych związków. W dodatku, próbki związków są specjalnie badane ze względu na swe własności biologiczne, które będą rejestrowane wraz z własnościami chemicznymi i fizycznymi.

### STRATY OSOBOWE NAUKI

SMIERĆ, która w czasie wojny i po wojnie zebrała tak obfite żniwo pośród polskich uczonych, nie mniej dotkliwie przersedza szeregi uczonych zagranicznych. Oto kilku najwybitniejszych spośród zmarłych w ostatnim kwartale 1947 r. i w pierwszej połowie 1948 roku:

JOHANNES NICOLAUS BRONSTED, profesor chemii fizycznej na Uniwersytecie w Kopenhadze, zmarł 17 grudnia 1947 r. w wieku lat 68. Specjalnością jego były roztwory elektrolityczne. W tej dziedzinie ustalił on kilka ważnych praw ogólnych, które znalazły swe potwierdzenie w nieco późniejszej teorii Debye'a i Hückela.

PIERRE AUGUSTIN C. DANEARD, profesor botaniki ogólnej na Sorbonie, zmarł 10 listopada 1947. Jego działalność naukowa przyniosła mu członkostwo Akademii Nauk w Paryżu i Towarzystwa im. Linneusza w Londynie, doktorat Uniwersytetu w Cambridge oraz kilka większych nagród naukowych.

GODFREY HAROLD HARDY, jeden z największych współczesnych matematyków, twórca angielskiej szkoły analizy matematycznej, zmarł 1 grudnia ub. r. Urodzony w 1877 r. już w r. 1901 otrzymuje pierwszą ze swych licznych nagród naukowych, z których najcenniejszą jest chyba przyznany mu przed samą śmiercią *Copley Medal*, najwyższe odznaczenie *Royal Society*. Poza tym Hardy posiadał niezliczoną ilość stopni i tytułów honorowych nadanych mu przez wiele uniwersytetów i towarzystw. Ponad ćwierć wieku był on czołowym przedstawicielem matematyki czystej w Wielkiej Brytanii. Omówienie jego ostatniej książki zamieścimy w następnym numerze.

ROBERT RENÉ KUCZYŃSKI, jeden z największych demografów naszych czasów, zmarł w Anglii z końcem ub. roku. W r. 1939 został powołany przez Uniwersytet Londyński na pierwszą w Anglii katedrę demografii, a w r. 1944 mianowany doradcą demograficznym Ministerstwa Kolonii. Pozostawił wielki dorobek naukowy. Jedną z największych jego zasług w zakresie interpretacji zjawisk ludnościowych jest stworzenie metody określania, czy dana populacja wskazuje tendencję do wzrostu, czy do zaniku, czy też wreszcie pozostaje w stanie statycznym, przy pomocy dwu prostych wskaźników statystycznych.

F.A. ALFRED LACROIX, prof. mineralogii w Muzeum Narodowym Historii Naturalnej w Paryżu, autor wielu dzieł z dziedziny mineralogii i geologii,

zmarł 16 marca br. Poza pracą ściśle naukową Lacnoix położył ogromne zasługi w rozwoju paryskiej Akademii Nauk, której był wieloletnim, bo przeszło 34 lata, sekretarzem (nazywano go *secrétaire perpétuel*).

JAQUES DE LAPPARENT, członek korespondent paryskiej Akademii Nauk, jeden z najwybitniejszych petrografów i litologów francuskich, zmarł 18 maja br. w wieku lat 65. Obfita bibliografia jego prac obejmuje ponad 120 pozycji, a między nimi znakomite *Leçons de Petragraphie*, które zdobyły mu światowy rozgłos.

GEORGE GRANT Mac CURDY, znakomity prehistoryk, prof. antropologii na Uniwersytecie Yale, zginął 15 listopada ub. r. przejechany przez samochód w pobliżu North Plainfield w New Jersey. Jego zasługi naukowe związane są z działalnością w Amerykańskiej Szkole Badań Prehistorycznych (*American School of Prehistoric Research*), której był jednym z założycieli i dyrektorem.

MAX PLANCK, fizyk niemiecki, twórca głośnej teorii kwantów (1900) i laureat nagrody Nobla w r. 1918, zmarł 4 października 1947 w Getyndze w wieku bez mała lat 90 (ur. 23 kwietnia 1858 r.). Specjalnością jego była termodynamika i teorie promieniowania. Zasługi naukowe Plancka są w tych dziedzinach tak znaczne, że trudno je zobrazować w krótkiej notatce. Miara ich i wyrazem może być rozgłos, jaki szybko zdobył, oraz ilość i ciężar gatunkowy odznaczeń i tytułów honorowych, jakimi go obdarzono. Tytuł profesora Uniwersytetu w Kiel zdobył mając lat zaledwie 27, katedrę na Uniwersytecie Berlińskim uzyskał w wieku lat 31, członkiem Akademii Berlińskiej został mając lat 36. Z prac jego na szczególną uwagę zasługują: *Einführung in die theoretische Physik* oraz *Theorie der Wärmestrahlung*. Zajmował się również filozofią nauki, występując w obronie realizmu i determinizmu.

LUDWIK SILBERSTEIN, fizyk amerykański, urodzony w Warszawie w r. 1872 zmarł 17 stycznia br. Silberstein zajmował się specjalnie teorią względności, fizyką matematyczną oraz filozofią nauki i pozostawił po sobie wiele prac z tych dziedzin.

D'ARCY WENTWORTH THOMPSON, prof. historii naturalnej na Uniwersytecie St. Andrews i znakomity biolog angielski, zmarł 21 czerwca 1948 r. w wieku lat 83. Praca, która mu przyniosła szczególnie rozgłos dzięki oryginalności pomysłów jak i bogactwu materiału była ogłoszona w 1917 r. książka pt. *On Growth and Form*, poświęcona biologicznym zagadnieniom formy i funkcji w świetle fizyki i matematyki. Należy zauważyć, że Thompson był nie tylko biologiem, lecz również z wielkim zapałem oddawał się studiom nad historią przyrodoznawstwa, zwłaszcza w starożytności.

ALFRED NORTH WHITEHEAD, wybitny matematyk i filozof, profesor Uniwersytetu Harvarda w Cambridge (USA), zmarł 30 grudnia ub. r. w wieku lat 86. Zasłynął przede wszystkim jako współautor pomnikowych *Principia Mathematica*, napisanych wspólnie z Bertrandem Russellem, a stanowiących punkt zwrotny w dziejach logiki matematycznej. Z innych jego dzieł, poświęconych

filozofii przyrody, wymienić należy *The Principles of Natural Knowledge, The Concept of Nature, Science and the Modern World* i *Process and Reality*.

ORVILLE WRIGHT, Amerykanin, współwynalazca (razem z bratem Wilburem, który zmarł już w r. 1912) samolotu, jeden z najwybitniejszych pionierów lotnictwa, zmarł 30 stycznia 1948 r. w swej rodzinnej miejscowości Dayton w stanie Ohio.

MAURICE DE WULF, belgijski historyk filozofii średniowiecznej, zmarł 23 grudnia ub. r. Znamy jest przede wszystkim ze swojej *Historii filozofii średniowiecznej*, ogłoszonej najpierw w języku francuskim, a potem tłumaczonej na język angielski i niemiecki.

sto

## Naukoznawczy przegląd prasy zagranicznej

Przegląd poniższy ułożony jest działowo (bez odsyłaczy do innych działów i autorów): obejmuje czwarty kwartał roku 1947 wraz z niektórymi uzupełnieniami wstecz dla czasopism: *American Sociological Review* t. 12, *Annales de l'Université de Paris* t. 17, *Atomes, Australasian Journal of Philosophy* t. 25, *British Journal of Educational Psychology* t. 17, *British Journal of Psychology* t. 38, *Bulletin of the Atomic Scientists* t. 3, *Cahiers Internationaux de Sociologie*, *Czeska Mysl* t. 40, *Discovery* t. 8, *Educational Research Bulletin* t. 26, *Endeavour, Experientia* t. 3, *Harvard Educational Review* t. 17, *Human Relations* t. 1, *Indian Journal of Education* t. 12, *Isis, Journal of Abnormal and Social Psychology* t. 42, *Journal of Documentation* t. 3, *Journal of Personality* t. 16, *Journal of Philosophy* t. 44, *Journal of Symbolic Logic* t. 12, *Mind, Monthly Science News* 1947, *Nature, La Pensée, Philosophical Review* t. 56, *Philosophy of Science* t. 14, *Polemics, Polish-American Studies* t. 4, *Population* t. 2, *Prroda* 1947, *Proceedings of the British Society for International Bibliography* t. 9, *Psychological Bulletin* t. 44, *Psychological Review* t. 54, *Research* t. 1, *Revue générale des sciences pures et appliquées* t. 54, *Revue de l'histoire des sciences et de leurs applications* t. 1, *Ricerca Scientifica e Ricostruzione* t. 17, *Sborník Československé Akademie Zemědělské* t. 19, *Schweizerische Hochschulzeitung* t. 20, *Science and Culture* t. 12 i 13, *Science News* t. 1, *Sciences* t. 74, *Scientia, Scientific Monthly* t. 65, *Scientific Worker* t. 2, *Scripta Mathematica* t. 13, *Slavonic and East European*

*Review, Social Forces* t. 26, *Sociologická Revue* t. 13, *Sociometry* t. 10, *Universities Quarterly* t. 1, *Věstník Akademii Nauk SSSR* t. 17, *World Affairs Interpreter* t. 18. Liczba po skrócie tytułu czasopisma oznacza nr zeszytu.

Prawie wszystkie cytowane pisma są dostępne w bibliotece Konwersatorium Naukoznawczego.

### AKADEMICKA MŁODZIEŻ

NATIONAL meeting of students. *Scient. Worker* 6. Związek brytyjskich pracowników naukowych porozumiewa się ze studentami wyższych uczelni, zwracając im uwagę na możliwości pracy naukowej i na społeczną rolę nauki; stara się również o pomoce naukowe.

SCHWENCK Günter. *Deutsche Studenten - heute und morgen. Schweiz. Hochsch. Zeit.* 5, Półcenie studentów w Niemczech.

### BIBLIOGRAFIA I DOKUMENTACJA

BECKWITH Frank. *The eighteenth-century proprietary library in England. Journ. Document.* 2. Spis prac i katalogów, dotyczących ważniejszych i starszych bibliotek-wypożyczalni w Anglii (ze wstępem ogólnym).

BENN T.V. *Bibliographical sources for contemporary French literature. Journ. Document.* 2. Obszerne omówienie źródeł bibliograficznych dotyczących najnowszej literatury francuskiej.

BIBLIOGRAPHY on bacterial Warfare. *Bull. Atomic Scient.* 12, Bibliografia zawiera 55 tytułów prac dotyczących wojny bakteriologicznej i toksykologicznej.

BIBLIOTECA del C.N.R. Ric. Scient. Ricostr. 9—10, 11 i 12. Wykaz najnowszych książek i podręczników naukowych (nabytki biblioteki włoskiego ośrodka badawczego CNR).

THE 1947 CENSUS OF RESEARCH PROJECTS. Amer. Sociol. Rev. 4. Oficjalne sprawozdanie Komitetu Badań Społecznych wraz ze spisem 714 prac badawczych, wykonywanych w 1947 roku, w zakresie psychologii społecznej i psychiatrii społecznej (92 prace), historii i teorii socjologii (82), demografii (62), socjologii wsi (55), zagadnień społecznych (55), społeczności terytorialnych (community) (53), małżeństwa i rodziny (54), socjologii politycznej (40), metodologii badań społecznych i socjometrii (38), socjologii wychowawczej (35), socjologii przemysłowej (34), kryminologii (32), socjologii miasta i ekologii (24), stosunków rasowych, etnicznych i kulturalnych (22), socjologii religii (19), opinii publicznej (6), przemian społecznych (4) i różnych (7 prac). W roku 1946 zgłoszono 495 prac, w 1945 — 432.

DOCUMENTAZIONE. Ric. Scient. Ricostr. 9—10. Obszerna bibliografia rozumowana biologii, inżynierii, mineralogii i petrografii. W nrze 11: astronomia i geodezja, chemia organiczna, inżynieria, mineralogia i petrografia, oceanografia. W nrze 12: astronomia i geodezja, inżynieria, medycyna.

EALES N.B. Danish marine bottom invertebrates. Nature 4074. Omówienie księgi pamiętkowej ku czci C.G.J. Petersena, duńskiego biologa morza.

HARDYMAN J.T. The documentation of Madagascar. Journ. Document. 1. Omówienie przedstawionej bibliografii Madagaskaru.

HOLDSWORTH H. Bibliography in South Africa. Journ. Document. 3. Potrzeby i możliwości bibliografii w pld. Afryce. Spisy istniejących bibliografii wszystkich dziedzin, dotyczących pld. Afryki.

MORTIMER R.S. Biographical notices of printers and publishers of friend's books up to 1750. Journ. Document. 2. Spis angielskich drukarzy i wydawców (z danymi bibliograficznymi) do roku 1750.

QUARTERLY Documentation survey. Journ. Document. 2 i 3. Bibliografia prac dotyczących bibliotek, ich organizacji oraz zagadnień bibliografii i bibliologii (cytowane również Życie Nauki, od 1946).

QUINN Arthur Hobson. The bibliography of American literature at Philadelphia. Journ. Document. 3. Spis przejrzanych czasopism i próbki posiadanego materiału.

ROBERTS Stanley. Captain Cook's voyages: a bibliography of the French translations, 1772—1800. Journ. Document. 3.

SCOTT J.W. Richard Offor, a bibliography of his printed works. Journ. Document. 2. 35 tytułów prac brytyjskiego bibliotekarza i historyka.

THOMPSON Lawrence S. The bibliography of scientific and industrial reports. Journ. Document. 1. Omówienie bibliografii przygotowywanej w Stanach Zjednoczonych AP. obejmującej wszystkie prace naukowe i techniczne (allanckie i państw osi), które w czasie wojny były tajne.

LES TRAVAUX de l'Institut National d'Études démographiques. Population 4. Bibliografia działowa prac wydanych przez francuski instytut studiów demograficznych.

WOLANIN A.S. Some recent publications relating to Polish American history. Pol. Amer. Studies 3—4. 65 pozycji bibliografii historii stosunków polsko-amerykańskich.

## BIBLIOTEKI I BIBLIOTEKARSTWO

LA BIBLIOTHÈQUE de l'Institut National d'Études Démographiques. Population 3. Biblioteka francuskiego instytutu studiów demograficznych; organizacja, bibliografia nabytków zagranicznych 1945—47.

GARSDALE Kenneth. An intelligence library in Germany. Journ. Document. 2. Organizacja biblioteki, pierwotnie służącej celom wywiadowczym, później informującej brytyjski rząd wojskowy o szczegółach administracji, partii i armii w Niemczech.

LARSEN Knud. A book-notation for special libraries. Journ. Document. 1. System oznaczania działów w bibliotece specjalnej (propozycja).

LEWTON Lucy O. An industrial research laboratory. Scient. Monthly 5. Specjalne zadania biblioteki naukowo-przemysłowej.

MORLEY Linda H. Special library education in the United States and Canada. Journ. Document. 1. Teoria i praktyka kursów dla bibliotekarzy do bibliotek naukowych i technicznych; cyfry dotyczące kursów bibliotekarskich.

ROBERTS H.V. Molesworth. The Library of Congress printed cards: some suggested improvements. Journ. Document. 1. Biblioteka ta wydaje bibliografię na kartkach; proponowane są ulepszenia.

TAYLOR Elsie Gertrude. The Bureau of American Bibliography at the National Central Library. Proc. Brit. Soc. Intern. Bibl.

Biuro bibliograficzne amerykańskiej biblioteki narodowej ma półtora miliona pozycji, rocznie przybywa 50.000.

TUCKER W.P. Do social scientists know libraries? *Amer. Sociol. Rev.* 4. Autor omawia nieocenianie społecznej roli bibliotek w dwudziestu amerykańskich podręcznikach socjologii wydanych od 1938 roku.

WASSON Donald. Putting knowledge to work. *Scient. Monthly* 5. Urządzenie i praca biblioteki specjalnej (wyspecjalizowanej naukowo lub technicznie).

YENAWINE Wayne S. The Air University Library. *Scient. Monthly* 5. Biblioteka wyższej szkoły lotniczej (Maxwell Field, Alabama, USA).

### HISTORIA NAUKI

ALLEN J.F. Low-temperature physics in North America. *Nature* 4074. Narzędzia używane i wyniki osiągnięte w fizyce niskich temperatur (USA, Kanada).

BAMI H.L., IYER B.H. and GUHA P.C. Recent advances in the chemistry of antimetabolites. *Sci. Cult.* 1. Postępy chemii środków przeciwnarządniczych (alkaloidy, pochodne chinoliny i akrydyny, sulfonamidy, pochodne pirymidyny, guanidy i biguanidy, amidyny, pochodne fenantrenu, organometalliczne, różne) (wzory strukturalne, 260 poz. literatury).

BOYER Carl B. Cartesian geometry from Fermat to Lacroix. *Scripta Math.* 3—4. Rozwój kartezjańskiej geometrii analitycznej do końca 18 wieku.

BOYER Carl B. Note on epicycles and the ellipse from Copernicus to Lahire. *Isis* 111—112.

BURTON Milton. Radiation chemistry: a brief history and forecast. *Bull. Atomic Scient.* 12. Zarys historii chemii promieniotwórczości i niektóre przewidywane kierunki jej rozwoju.

CAHEN Louis. La télégraphie électrique des origines au début du XX siècle. *Rev. Hist. Sci.* 2. Rozwój telegrafii elektrycznej opierał się na współczesnych odkryciach nauki; jej skutki i zastosowania.

THE CONSERVATION of energy. *Endeavour* 24. Historyczny podkład teorii zachowania energii rozwiniętej przez Joule'a (1847).

CRONIA Arturo. Slavonic studies in Italy. *Slavonic Review* 66. Badania sławistyczne we Włoszech od początków aż do czasów współczesnych.

DENNY Margaret. The Royal Society and American scholars. *Scient. Monthly* 5. Sto-

sunki angielskiego Towarzystwa Królewskiego z uczonymi w Ameryce (wiek 17 i 18).

DUBRISAY René. Contribution de la chimie moderne aux progrès de la métallurgie. *Rev. génér. sci. pur. appl.* 9—10. Wpływ chemii na rozwój metalurgii (glin, karbid, stopy).

DUBS Homer H. The beginnings of alchemy. *Isis* 111—112. Alchemia w czasach przedchrześcijańskich (głównie w Chinach).

DUCHESNE Jules. Esquisse du développement de l'atomistique classique. *Scientia* 425—428. Rozwój pojęć o atomie od starożytności do wieku XX.

EYLES V.A. James Hutton (1726—1797) and Sir Charles Lyell (1797—1875). *Nature* 4073. Dwie wybitne postaci z początków naukowej geologii.

FRIEDWALD E.M. French science — past and present. *Discovery* 9. Pierwsza część artykułu o przyrodznawstwie francuskim wraz z matematyką (od początków do 1830).

GOUDSMIT S.A. Heisenberg on the German uranium project. *Bull. Atomic Scient.* 11. Krytyka artykułu Heisenberga, publikowanego w *Nature* 4059; uczeni niemieccy nie byli na drodze do zbudowania bomby i nie można kłaść tego na karb niezrozumienia przez czynniki rządowe niemieckie, ani też niechęci do rozenia bomb przez uczonych niemieckich.

HAIMAN Mieczisław. Polish scholarship in the United States: 1939—1947. *Pol. Amer. Studies* 3—4. Nauka polska w Stanach Zjedn. A.P. w czasie wojny i po wojnie: instytuty naukowe, komisja historyczna, archiwa, Fundacja Kościuszkowska, omówienie prac poszczególnych uczonych (z danymi bibliograficznymi).

HOCKETT Robert C. The progress of sugar research. *Scient. Monthly* 4. Nowsze postępy badań naukowych nad istotą cukru i jego rolę w odżywianiu (ze szczególnym uwzględnieniem U.S. Sugar Research Foundation).

HUMBERT M. La découverte de Neptune. *Sciences* 53. Odkrycie Neptuna rachunkiem przez Le Verriera i Adamsa; dalsze prace Le Verriera nad planetą Wulkanem (hipotetyczną między Merkurem a Słońcem).

KAPUSTINSKI A.F. Piervaja russkaja nauczajaja chemiczeskaja laboratorija. *Priroda* 10. Historia i szczegółowy opis pracowni chemicznej Łomonosowa (18 wiek).

KATTISOFF Louis O. Ptolemy and scientific method. A note on the history of an idea. *Isis* 111—112. Metoda naukowa w *Almageście* Ptolemeusza; argumentacja opiera

się na obserwacji znacznie częściej niż na spekulacji.

KENNEDY E.S. Al-Kashi's „Plate of conjunctions”. *Isis* 111—112. Astronom i matematyk arabski Al-Kashi (zm. 1436?) ułożył tablice nomograficzne do obliczania konjunkcji planet.

KOLMAN Amoszt. O podstatie a puwodu pythagoreizmu. *Czeska Mysl* 3 i 4—5. Wiedza i filozofia pytagorejczyków.

KOMIELKOV V.S. Issledovanija molnii v SSSR. *Priroda* 10. Wyniki piętnastu lat badań nad piorunami w ZSRR.

LAURENCE George C. Canada's participation in atomic energy development. *Bull. Atomic Scient.* 11. Udział Kanady w wyzwoleniu energii atomowej, jej współpraca z USA i Wielką Brytanią; prace współczesne.

LEJBSON Ł.G. Ewolucyjna fizjologia w Związku Radzieckim. *Priroda* 10. Fizjologia ewolucyjna, jej historia i rozwój w Rosji i ZSRR.

MACNALT Sir Arthur. Advances in preventive medicine during the war of 1939—45. *Nature* 4071. Liczby dotyczące zachorowań oraz przypadków śmierci w W. Brytanii. ogólnikowo omówiono sposoby leczenia (grupami według chorób).

METZGER Hélène. Atome, projet d'article pour un vocabulaire historique. *Rev. Hist. Sci.* 1. Historia i terminologia pojęcia atomu (artykuł pośmiertny).

MORRISON Philip. Alsos: the story of German science. *Bull. Atomic Scient.* 12. Zarys niemieckich badań atomowych na tle książki Goudamita Alsos.

POSTMAN Leo. The history and present status of the law of effect. *Psychol. Bull.* 6. Szczegółowa prehistoria i historia thorndike-owskiego prawa skutku (60 stron, 332 pozycje bibliograficzne).

RAZUMOVSKI V.V. Strojenije organičeskogo wieszczstwa v issledowanijach russkich uczonych. *Priroda* 10. Rozwój rosyjskich poglądów na budowę ciał organicznych.

REYMOND Arnold. L'évolution de la pensée scientifique et l'histoire des sciences. *Rev. Hist. Sci.* 2. Historia myśli naukowej obejmuje wielkie prądy umysłowe, służące za tło postępowi nauki. Pięć okresów myśli naukowej: starożytność, cywilizacje wschodu, okres grecko-rzymski, odrodzenie i czasy nowożytne, koniec XIX i początek XX wieku. Chronologiczne miejsca odkrycia nie zawsze zgadza się z okresem myśli naukowej.

RONCHI V. Novità nella teoria della visione. *Scientia* 425—428. Pierwsza część artykułu o postępach badań nad wzrokiem i mechanizmem widzenia.

ROUCH J. Océanographes français. *Sciences* 52. Francuscy badacze morza od 4 wieku przed Chrystusem do współczesności.

RUDOE W. The advance of geodesy. *Discovery* 11. Krótka historia wiedzy o kształcie i wymiarach ziemi; sposoby zdobywania jej. wyprawy pomiarowe różnych czasów.

SCHONELL F.J. The development of eduplatinum. *Endeavour* 23. Historia doprowadzenia platyny do stanu kowalnego (z portretem Wollastona); podano źródła bibliograficzne.

SCHONELL F.J. The development of educational research in Great Britain. Part I. *Brit. Journ. Educ. Psychol.* 3. Zarys rozwoju psychologii wychowawczej w okresie ostatnich czterdziestu lat.

SERRUS Ch. La mécanique de J.-A. Borelli et la notion d'attraction. *Rev. Hist. Sci.* 1. Rozwój pojęcia przyciągania ciał i teoria Borellego (matematyka, astronomia i lekarza włoskiego, 1608—1679), który stworzył teorię przyciągania powszechnego (współcześnie Newtonowi). Brakiem jego teorii jest nie wykrycie zależności siły od odległości środków ciał.

SILVA Giovanni. Galileo Ferraris, il campo magnetico rotante e il motore asincrono. *Ric. Scient. Ricost.* 12. Badania Ferrarisa, które doprowadziły do zastosowania obrotowego pola magnetycznego i powstania asynchronicznego motoru elektrycznego.

STERN Bernhard J. (ed.) The Ward-Ross correspondence III, 1902—1903. *Amer. Sociol. Rev.* 16. Dalszy ciąg korespondencji dwóch wybitnych socjologów amerykańskich.

SZMALGAUZEN I.I. Novoje v sovremiennom Darwinizmie. *Priroda* 12. Obzerne wyłączenie zasad współczesnego darwinizmu według badań radzieckich.

TAYLOR R. Sherwood. A century of British chemistry. *Science News* 5. Sto lat postępu chemii w Anglii.

VAVILOV S.I. Tridcat' let sovietsoj nauki. *Viestn. Akad. SSSR* 11. Omówienie postępów nauki radzieckiej w 30-lecie jej pracy.

VAVILOV S.I. Sovetskaja nauka (k 30-letiju Wielkiego Oktjabra). *Priroda* 10. Zarys historii nauk w ZSRR (z licznymi portretami uczonych).

## INSTYTUCJE NAUKOWO-BADAWCZE

A.O. L'istituto di ricerche Fulmer. Ric. Scient. Ristr. 12. Angielski instytut metalurgiczny.

A.O. Il laboratorio di ricerca della „Public Roads Administration” negli Stati Uniti. Ric. Scient. Ristr. 12. Amerykańska stacja badawcza centrali drogowej i jej sekcje.

ALLISON Samuel K. Institute for nuclear studies, the University of Chicago. Scient. Monthly 6. Organizacja i prace instytutu badań jądrowych, tylko dla zaawansowanych.

ATTI del C.N.R. Ric. Scient. Ristr. 9—10. Statut nowego ośrodka badań chemicznej i hydrologicznej.

ATTIVITA scientifica del C.N.R. Ric. Scient. Ristr. 9—10. Sprawozdania z działalności: VISENTINI, Marco: Comitato nazionale per l'ingegneria e l'architettura (za I półrocze 1947); REVERBERI, Giuseppe: Centro di studio per la biologia (za 1946/47); SCIME-MI, Ettore: Centro veneto di ricerche idrauliche (za 1946/47). — W nrze 11. PICONI, Mauro: Istituto nazionale per le applicazioni del calcolo (marzec 1945 — wrzesień 1947); ONORATO, Ettore: Centro di studio per la mineralogia e la petrografia (za 1946/47). — W nrze 12: RITTMANN, Alfredo: Centro di studi Sismi (badanie gór Kalebrii, lato 1947).

BRITISH Non-ferrous Metals Research Association. Nature 4070. Możliwości pracy brytyjskiego twa metali nie-żelaznych.

COUDERC Paul. Un exemple de coopération scientifique internationale à la station de recherches du Jungfraujoch. Atomes 21. Stacja badawcza o obsadzie międzynarodowej na Jungfraujoch w Alpach o kilku budynkach leżących ponad 3500 m n.p.m. Opisano przebieg prac w lipcu 1947. (Na stacji pracowali m. in. astronomowie, meteorologowie, fizjokosmici, fizycy, geolodzy).

DELORME Suzanne. L'activité de la section d'histoire des sciences du Centre International de Synthèse... 1946. Rev. Hist. Sci. 1. Sprawozdania z posiedzeń sekcji historii nauki międzynarodowego ośrodka syntezy nauk.

FLETCHER H.R. The Institute of Seaweed Research, Nature 4072. Obszerny wielki ośrodek instytut przystępuje do badań zagadnień związanych ze zbieraniem i użytkowaniem zapasów roślin morskich.

GEE Geoffrey, The British Rubber Producers Research Association. Research 2. III.

storia, organizacja i zakres działalności stowarzyszenia.

CHASWALA S.K. The David Taylor basin. Sci. Cult. 5. Amerykańskie laboratorium do badania modeli okrętów.

HASLETT A.W. The G.P.O. Research Station Discovery 12. Pocztowo-telegraficzne laboratorium badawcze (860 pracowników).

HOLY T.C. et alii. Program of the Bureau of Educational Research, Educ. Res. Bull. 8. Organizacja i prace amerykańskiego biura badań nad szkolnictwem i wychowaniem; sprawozdanie za rok 1946/47. Różni autorzy omawiają oddziały: oddział pośrednictwa pracy, oddział programowy, oddział wydawniczy, oddział ocen, oddział personalowy, oddział dokumentacji (z biblioteką), oddział badań terenowych, laboratorium pomocy szkolnych, szkoła radiowa, szkolenie przyspieszone.

JORDAN L.A. The Paint Research Association. Nature 4071. Niektóre osiągnięcia twa badań farb; duży wstęp ogólny poświęcony towarzystwom badawczym w przemyśle.

KING J.G. The Gas Research Board. Research 3. Historia, organizacja i działalność rady.

MACTAGGART E.F. The Mellon Institute. Discovery 11. Instytut, w którym ok. 300 stypendystów rozwiązuje zagadnienia naukowo-przemysłowe (USA).

THE MELLON Institute, Nature 4071. Sprawozdanie z działalności za r. 1946/47; instytut wykonuje prace chemiczne.

MITTER G.C. U.S. Bureau of Mines and its war-time pilot plants. Sci. Cult. 1 i 2. Amerykańskie biuro kopalnianie prowadzi badania naukowe nieraz przy pomocy fabryk doświadczalnych. Podano ważniejsze nowe metody metalurgiczne.

NATIONAL fibre research institute in India, Sci. Cult. 3. Zadania i możliwości instytutu włókienniczego, który może powstać z połączenia dotychczasowych stacji badawczych w Indiach.

PIETZSCH. E. Bericht über das Gmelin-Institut für anorganische Chemie und Grenzgebiete in der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften, Clausthal-Zellerfeld, Experientia 10. Organizacja i prace instytutu im. Gmelina, opracowującego bibliografię chemii i nauk pokrewnych oraz nowe wydania zbiorowego podręcznika chemii.

PHILPOT A.J. British Scientific Instrument

Research Association. **Research 1.** Historia i działalność stowarzyszenia, powstałego w drugiej połowie 1918 roku.

**PHYSICS** and the steel industry. New laboratory of the British Iron and Steel Research Association. **Nature 4072.** Organizacja nowego laboratorium badawczego (metalurgia żelaza i stali).

**SMITH, Cyril Stanley:** Institute for the study of metals, the University of Chicago. Instytut metalurgiczny, pozbawiony zadań nauczania. **Scientific Monthly, 6.**

**VINOGRADOV K.A.** Karadagskaja biologičeskaja stancija Akademii Nauk Ukrainskoj SSR. **Priroda 10.** Prace stacji biologii morskiej na Krymie.

**WALKER J. Stubbs.** The Royal Aircraft Establishment. **Discovery 9.** Historia i prace angielskiego wojskowego laboratorium aeronautycznego, które dawniej było również wytwórnią przyrządów latających.

**ZIRKLE, Raymond E.:** Institute of radiobiology and biophysics, the University of Chicago. Wyposażenie i zakres prac instytutu radiobiologii. **Scientific Monthly 6.**

### MATERIALNE PODSTAWY NAUKI

**LA CLEF sur la porte. Atomes 17.** Francuskie szkolnictwo wyższe cierpi na katastrofalny brak kredytów na pomoce naukowe. Obcinanie zasiłków szkolnictwu wyższemu stawia je przed widmem zaprzestania szkolenia dalszych słuchaczy.

• **CONCORSI a borse di studio presso Istituti o Laboratori nazionali ed esteri. Ric. Scient. Ricostr. 11.** Wyniki konkursów o stypendia badawcze włoskie i zagraniczne (z życiorysami kandydatów).

**L'ÉTERNEL survit. Atomes 18.** Ciągłe opóźnianie poprawy warunków pracy szkół i instytucji naukowych, udzielanie tylko doraźnej pomocy finansowej doprowadzi do tak wielkich strąt w rekrutacji nowych uczonych i techników, że przyszłość Francji, która zależy od rozwoju nauki i techniki, stoi pod znakiem zapytania.

**MORRIS John.** Due miliardi di dollari all'anno a favore della scienza. **Ric. Scient. Ricostr. 11.** W ciągu lat dziesięciu wydatki Stanów Zjedn. na badania naukowe mają osiągnąć dwa miliardy dolarów. Niektóre zarządzenia organizacyjne. Szkicowe porównanie z ZSRR.

**SCIENTIFIC research and public expenditure. Nature 4077.** Cyfry wydatków W. Brytanii na badania przemysłowe i uniwersytec-

kie; trudność pracy leży nie tyle w braku funduszy, ile w braku ludzi i środków; sposoby zaradzenia złemu.

### NAUCZANIE I NAUKA; KSZTAŁCENIE UCZONYCH; WYCHOWANIE

**BERNAL J(ohn) D.** Science and humanism. **Univ. Quart. 3.** Próby osobnego nauczania przyrodoznawstwa i humanistyki prowadzą do nieznajomości połowy ludzkiej wiedzy. Nauczanie wiedzy zunifikowanej sprawia znaczne trudności wobec niezgodności takiego nauczania z dotychczasowym programem. Zmiany celów wychowania wymagają przeróbki systemu nauczania. Człowiek wykształcony powinien wiedzieć coś o swym świecie fizycznym, o swej biologii, historii, stosunkach międzyludzkich, o podstawie wartościowania, o sztuce. Zmiany w programach, wprowadzające zmiany unifikacyjne studiów, powinny się oprzeć na badaniach ich następstw.

**BRUNET Pierre.** L'histoire des sciences dans l'enseignement. **Rev. Hist. Sci. 2.** Zagadnienie wprowadzenia historii nauki w szkolnictwie wszystkich stopni.

• **CARLSON A.J.** Science, education, and the future of man. **Scient. Monthly 6.** Człowiek nie szanuje naturalnych zasobów ziemi; kopaliny, gleba, las — są wyzyskiwane rabunkowo; gromadzenie się trujących pozostałości przemysłu może być w przyszłości niebezpieczne. Mamy już dość wiadomości naukowych, aby rozpocząć wychowanie nowego człowieka. Można to zrobić z dalszą pomocą nauki i zamiechać dtychczasowych prymitywnych metod w stosunkach międzyludzkich.

**FAWCETT Harold P.** The training of mathematics teachers. **Educ. Res. Bull. 4.** Nauczyciele matematyki powinni być kształceni ze zrozumieniem, że matematyka nie jest celem dla siebie, ale że jej znajomość może poprawić byt ludzkości. Programy nauczania. nowe metody szkolne.

**HALBWACHS Francis.** Réflexions sur une composition de sciences. **La Pensée 15.** Szkoły średnie wprowadzają swych wychowanków w przyrodoznawstwo, nie tylko nie ucząc ich wcale związku podanych wiadomości z życiem, ale nadto podają im tylko to, co da się zarytmetyzować, bez inteligentnej interpretacji.

**LANDEEN William N.** Re-education of Germany. **World Aff. Interpr. 2.** Nowe szkolnictwo niemieckie w strefie amerykańskiej; cyfry. Trudności z podręcznikami i budynkami,

nadmiar uczniów. Sprawa programu wychowania

LENNARD-JONES Sir John. Education of the man of science. Nature 4068. Dyskusja nad wychowaniem człowieka nauki (konferencja BAAS w Dundee — zob. Życie nauki, t. 5. 1948. str. 392).

LIVINGSTONE Sir Richard, A wider outlook. Univ. Quart. 3. Możliwe jest wykształcenie bez znajomości nauk przyrodniczych, trzeba je wszakże rozumieć i wiedzieć, kiedy się do nich zwrócić. Przyrodnik, który nie zna historii, literatury i sztuki, jest co najwyżej technikiem — nie zna celu swej dyscypliny i jej miejsca w świecie. Konkursy do stypendiów wymagają egzaminu z przedmiotów ubocznych. Rola studium filozofii.

MANTRI K.T. Speeding up literacy among adults: Bombay's experiment. **Indian Journ. Educ.** 2. Ogrom zadania; metody pracy, środki materiałne, trochę wyników.

MASS EDUCATION and international understanding. Nature 4073. UNESCO ma się zająć sprawą podstawowego wychowania w wielu krajach. Do planu światowego wchodzi także właściwa informacja o sprawach nauki. „Trzeba współpracy w szeregach wzajemnej znajomości i zrozumienia narodów, przez wszystkie środki masowego porozumienia”.

MATHUR Rang Bahadur. Reorganization of science teaching. *Indian Journ. Educ.* 1 i 2. Artykuł o konieczności reorganizacji studium przyrody w szkole średniej (był drukowany również w *Sci. Cult.* t. 12, nr 3 i 4; streszczenie w *Życiu nauki*, t. 4, 1947, str. 81).

UN PROJET qui ne doit pas rester un espoir. Atomes 20. Komisja im. Langevina opracowała plan wychowawczy, w którym od wychowania i szkolnictwa podstawowego począwszy poprzez szkolnictwo średnie dochodzi w 15 roku życia do półspecjalizacji w sekcjach: praktycznej, zawodowej i teoretycznej; przed szkołą wyższą proponowany jest rok wstępny. Wreszcie postulowana jest racjonalna reorganizacja szkolnictwa wyższego.

RELEASE of atomic energy. Sci. Cult. 5.  
Artykuł redakcyjny: uczeni widzą jak od lat  
pięćdziesięciu ich odkrycia są nadużywane  
do celów wojennych; odpowiednie stowarzy-  
szenia uczonych wzięły na siebie zadanie  
wychowywania społeczeństwa w duchu nauki.

RESOLUTIONS on adult education, Indian Journ. Educ. 1. Uchwały ogóln Indyjskiej konferencji wychowania dotyczące oświaty dorosłych.

SAIYIDAIN K.G. Education in Asia. Indian

Journ. Educ. 2, 3 i 4. Konferencja poświęco-  
na wychowaniu w Azji (Delhi, 1946?); Liczne  
cyfry. Nowy program.

VAKIL K.S. Education old and new. Indian Journ. Educ. 3. Różnica między nowoczesnym a staromodnym wychowaniem (9 punktów).

## ORGANIZACJA NAUKI

ASSEMBLEA plenaria dei Comitati nazionali, Ric. Scient. Ricostr. 12. Sprawozdanie z przemówieniami *in extenso* ze zgromadzenia wszystkich doradczych komitetów naukowych włoskiej narodowej rady badań (CNR) (grudzień 1947).

DECRETO del Presidente del Consiglio dei Ministri etc. Ric. Scient. Ricostr. 11. Ustawo o wyborze członków naukowych doradczych komitetów narodowych, które są organami pomocniczymi narodowej rady badań (CNR) we Włoszech. Podano też listy wyborców i wybranych (profesorów wyższych uczelni). W nrze 12 spisy członków niektórych komitetów.

EMPLOYMENT service. Scient. Worker 4.  
Antykuł omawia zorganizowanie i działalność  
Technical and scientific register (zob. też  
Życie Nauki t. 4. 1947, str. 68).

FOX Sir Cyril S. The Geological Survey of India, 1846 to 1947. *Nature* 4078. Historia powstania służby geologicznej w Indiach; więcej niż szkicowo zarysowano okres 1856—1946.

MANAGEMENT of research, *Nature* 4068.  
Odczyt R.P. Russell'a o organizacji badań  
fizychemistowskich; ważne jest właściwe ich włą-  
czenie do łańcucha produkcji i zgranie zespo-  
łu; możliwość poświęcenia się także ubocz-  
nym zagadnieniom. Nagłe redukcje personelu  
naukowego powodują ogromne straty w mo-  
rale pozostałych pracowników. Zagadnienie  
wyszukania personelu naukowego.

NATIONAL Research Council, Sci. Cult. 4.  
Utworzenie narodowej rady badań w Indiach,  
jej organizacja i metody pracy.

ORGANIZATION for scientific and industrial research. Nature 4078. Instytucja badawcza musi natychmiast swych pracowników duchem nauki, naukowej współpracy i wzajemnej informacji. Praktyczna wartosc wyników naukowych objawi sie tylko wtedy, gdy sa ludzie, ktorzy potrafia je ocenic i zastosowac. Skad tak bardzo konieczna jest wspolpraca producenta i konsumenta.

**PÈRES** Joseph. L'organisation de la recherche scientifique en France. **Ric. Scient. R econstr.** 12. Organizacja nauki we Francji

(rozdziały: rekrutacja i kształcenie badaczy (ciekawa instytucja naukowych ojców chrześni-nych — opiekunów młodych pracowników), współpracownicy techniczni, zasiłki na materiały i wydawnictwa, własne zakłady CNRS, powiązania między CNRS i innymi instytucjami badawczymi).

STAGG J.M. The International Union of Geodesy and Geophysics. *Nature* 4069. Organizacja Unii; trochę uwag historycznych, trochę projektów.

### POPULARYZACJA NAUKI

NICHOLS Herbert B. Abstracts for the press. *Scient. Monthly* 5. Jak pisać wiadomości o odkryciach naukowych dla prasy codziennej.

### ROZNE

LOWREY, Jeanette. Science in Chicago. *Scientific Monthly* 6. Obszerne omówienie środowiska naukowego i poszczególnych ważnych instytucji naukowych, s. 37. W tym samym numerze, poświęconym w ogóle nauce w Chicago, artykuły o instytucjach badawczych piera ALLISONA, SMITHA i ZIRKLE'A.

GUINIER André. L'esprit de la recherche aux U.S.A. *Atomes* 29. W Stanach Zjednoczonych AP nauka jest modna; wielkie laboratoria i zastosowania nauki „czystej” w przemyśle są powszechne. Dobrze postawione szkolnictwo wyższe osiąga wysoko stojące wyniki dzięki dużej specjalizacji. Autor obserwuje dobre warunki pracy i przywiązanie do niej. Natomiast tzw. kultura ogólna, wiadomości z innych dziedzin pozostawiają dużo do życzenia, za to jest solidność w obrębie specjalności i mniej chęci błyszczenia.

### SOCJOLOGIA NAUKI

WILLIAMS Elgin. Sociologists and knowledge. *Philos. Sci.* 3. Socjologowie, socjologia wiedzy; korzystnie jest rozpatrywać zachowanie ludzi z punktu widzenia ich narzędzi i własności materiałów.

#### a) Nauka i państwo; nauka i polityka

ARNOTT D.G. Isotopes on strings. *Scient. Worker* 6. Autor krytykuje kontrolę polityczną nad pracami z użyciem izotopów zakupionych w USA. Tradycja nauki wymaga wzajemnego informowania się o wynikach, a nie wyzyskiwania cudzej pracy w sposób jednostronny.

BOK Bart. J., FRIEDMAN Francis, WEISS-KOPF Victor. Security regulations in the

field of nuclear research. *Bull. Atomic Scient.* 11. Dyskusja nad materiałami omawianymi w czasie uchwalania ustawy o ograniczeniach w badaniu energii atomowej (USA).

BRITISH ASSOCIATION of Scientific Workers analyzes the deadlock. *Bull. Atomic Scient.* 11. Memorandum brytyjskiego Związku Pracowników Naukowych; całkowite bezpieczeństwo osiągnąć się nie da — w każdym porozumieniu musi brać udział i USA i ZSRR; należy zabronić użycia broni atomowej i rozszerzyć płaszczyznę rokowań międzynarodowych.

CAVERS David F. Atomic power versus world security. *Bull. Atomic Scient.* 10. Ogromnemu niebezpieczeństwu zrabowania fabryki lub zapasów paliwa atomowego w ilości zaglądającej pokojowi przez „złe usposobione państwo” można zapobiec, ograniczając wyrob tego paliwa do bardzo znacznie mniejszych potrzeb nauki i lecznictwa. Trzeba tylko ustrzec się przed tajnym budowaniem fabryk na większą skalę. „Jest rzeczą prawdopodobną, że wyzyskanie energii atomowej jako narzędzia badawczego przeważa korzyści, które mogłyby płynąć z dostępności nowego źródła energii”. Jest to nawet bardzo niska zaplata za bezpieczeństwo.

CONTROL of atomic energy. *Nature* 4072. Dyskusja nad zagadnieniem kontroli energii atomowej w związku z przedstawieniem drugiego raportu Radzie Bezpieczeństwa ONZ.

EINSTEIN Albert. Only then shall we find courage. *Sci. Cult.* 2. (Przedruk z *The New York Times Magazine*). Bez prawdziwego zaufania i współpracy międzynarodowej świat dąży ku zagładzie; nowe warunki stworzone przez odkrycie energii atomowej wymagają nowych sposobów myślenia — organa rządowe wciąż myślą starymi sposobami. Artykuł nie szuka rozwiązań naukowych — żąda dobrej woli.

HARDING T. Swann. The place of science in democratic government. *Amer. Sociol. Rev.* nr 6. Apologia naczelnej roli uczonych w demokratycznym rządzie (zob. *Życie Nauki* t. 5, 1948, s. 345).

MEMORANDUM to the UN — on bacterial warfare. *Bull. Atomic Scient.* 12. Amerykański Związek Pracowników Naukowych zwraca się do ONZ z wystąpieniem przeciwko wojnie bakteriologicznej, podkreślając jej niebezpieczeństwo (z bibliografią).

MOTT N.F. International control: the choice before this country. *Bull. Atomic Scient.* 11. Argumenty za i przeciw posiadaniu bomb

atomowych i zagadnienie kontroli międzynarodowej.

THE NATIONAL SCIENCE Foundation Bill and the President's veto. *Bull. Atomic Scient.* 10. Prezydent Truman założył veto przeciw ustawie o narodowej fundacji naukowej, nie przeciw jej zasadzie, ale praktycznemu administracyjnemu wykonaniu.

PRICE Don K. The deficiencies of the National Science Foundation Bill. *Bull. Atomic Scient.* 10. Omówienie błędów projektu ustawy o narodowej fundacji naukowej, przeciw której prezydent Truman założył veto.

REPORT on domestic distribution of radioisotopes. *Bull. Atomic Scient.* 10. Możliwości rozdziału radioizotopów w USA i ich zastosowania w medycynie, biologii, przemyśle i rolnictwie; spis dostępnych radioizotopów. Dalej notatka: WORLD distribution of radioisotopes announced.

SCIENTIFIC ORGANIZATION and management. *Nature* 4074. Obrazny artykuł redakcyjny o naukowej organizacji i kierownictwie; badania rzeczywiste słabych punktów administracji, reorganizacja organów rządowych do nowych zadań. Świadomość, że nauka może coś tu pomóc, jest mało rozpowszechniona.

SCIENTISTS and world government. *Bull. Atomic Scient.* 12. Konieczność kontroli energii atomowej ma międzynarodowej płaszczyźnie stoi przed potrzebą stworzenia rządu światowego.

SZILARD Leo. Atomic bombs and the post war position of the United States in the world — 1945. *Bull. Atomic Scient.* 12. Proroczy raport złożony Byrnesowi przed wypróbowaniem bomby w New Mexico, ostrzegający przed użyciem bomby i przedstawiający możliwe trudności pogodzenia wojennego świata przed wojną atomową.

TAYLOR Glen H. Is there some hope for world government? *Bull. Atomic Scient.* 10. Zagrożenie bezpieczeństwa świata wywołało projekt powstania rządu światowego; wniosek do ciała ustawodawczego St. Zjedn. AP o wezwaniu ONZ do ułożenia ustawy światowej, ratującej przed groźbą wojny.

TELLER Edward. Atomic scientists have two responsibilities. *Bull. Atomic Scient.* 12. Uczni „atomowi” muszą prowadzić działalność narodową i międzynarodową; ta ostatnia zawładła zupełnie, Uczony musi pracować nad rozwojem energii atomowej i nad porozumieniem międzynarodowym.

TOWARD a national science policy? *Bull.*

*Atomic Scient.* 12. Nowa ustawa o naczelnej organizacji nauki w USA (*National Science Foundation*) spotkała się z veto prezydenta. Uczni zbyt mało zrobili, aby społeczeństwo zrozumiało naukę, i najwięcej dyskusji wywołała sprawa rodzaju działalności Fundacji.

VAILOV and the Soviets. *Sci. Cult.* 5. Trzy listy (autorzy: K.P. Chattopadhyay, John Lewis, R. Ruggles Gates) w sprawie sporu Vailov-Lysienko.

(VERNON, Major). Science and the crisis. *Scient. Worker* 6. Przemówienie parlamentarne nad rolą porozumienia między rządem a nauką celem osiągnięcia oszczędności materiału i właściwego stanu człowieka.

#### b) Nauka a przemysł; gospodarka personalna

DRUG and fine chemical industry. *Scient. Worker* 5 i 6.. Sytuacja w brytyjskim przemyśle lekarstw i czystych chemikaliów; warunki zatrudnienia pracowników naukowych. skala płac. Druga część artykułu poświęcona jest warunkom bezpieczeństwa pracy, zdobywaniu pracowników kwalifikowanych, polepszeniu warunków produkcji.

HICKLING George. Geology and the future of coal supplies. *Nature* 4070. Geologia i petrografia a wydobywanie węgla i ropy; zagrożenia przemysłowe i chemiczne.

INCENTIVES in industry. *Nature* 4070. Badania naukowe w przemyśle muszą pójść także po linii badania jego społecznego podłoża i skutków.

INDUSTRIAL utilization of atomic power in India. *Sci. Cult.* 3 i 4. Naukowe i techniczne rozważania nad możliwością prowadzenia badań nad energią atomową w Indiach i jej zastosowań do przemysłu; surowce: Komisja Badań Atomowych i jej prace.

LILIENTHAL David E. Atomic energy and American industry. *Bull. Atomic Scient.* 11. Pomimo możliwości i bliskości zastosowań energii atomowej w przemyśle nie ma jeszcze kalkulacji kosztów. Sprawa użycia różnych materiałów do budowy fabryk wymaga daleko idących badań; zastosowanie energii atomowej w przemyśle jest więc jeszcze sprawą przyszłości.

LINSTEAD R.P. Chemical synthesis and world trade. *Discovery* 12. Znaczenie przemysłowe i handlowe ciał szlacznych i stopów (nieraz ważnych dla celów wojennych — guma, benzyna, margaryna), których powstanie może dać zaburzenia handlowe przez konkurencję z wytworami naturalnymi.

MARTINDALE J.G. The wool industry.

**Scient. Worker 4.** Trudności i warunki wytwórczości i pracy w przemyśle wełnianym; możliwości i potrzeba badań naukowych i zastosowania wyników naukowych.

**OPERATIONAL research in war and peace. Nature 4072.** Badania naukowe nad wydajnością pracy i urzędzeń, nad celowością prowadzonych czynności — są ważne i dla przemysłu i dla wojska. Takie badania mogą być pożyteczne nie tylko dla odpowiednich instytucji, ale i dla młodych uczonych, którzy interesuje społeczne uwarunkowanie nauki. Omówiono również przykłady takich badań i ich zastosowań na frontach w czasie wojny oraz potrzebę ich stosowania w przemyśle.

**SCIENCE and the economic crisis. Scient. Worker 4.** Nauka może i musi pomóc przemysłowi; trzeba znaleźć badaczy, wprowadzić uczonych do planowania przemysłu; ważniejsze zagadnienia do rozwiązania. Proponuje związek pracowników naukowych W. Brytanii.

#### c) Praca naukowa; wolność nauki

**COMMUNICATION of information and knowledge. Nature 4071.** Ograniczenia w sprawowaniu zagranicznych ksiązek naukowych i brak papieru nie pozwalają na należyte porozumienie i dyskusję wśród ludzi nauki i ogromnie utrudniają zrozumienie sytuacji nie-naukowcom.

**HART Clyde W.** Some factors affecting the organization and prosecution of given research projects. **Amer. Sociol. Rev. 5.** Analiza pozanaukowych czynników mających wpływ na charakter i wyniki badań społecznych.

**HUGHES Helen MacGill.** The complete anti-vivisectionist. **Scient. Monthly 6.** Towarzystwa zwalczające doświadczenia na żywych zwierzętach stawiają badaniom lekarskim duże trudności, opierając się najczęściej na przesądach i "nieracjonalnych argumentach".

**SURVIVAL before progress. Bull. Atomic Scient. 10.** Pomimo postępu umowy międzynarodowej dotyczącej energii atomowej, są propozycje zahamowania jej „technicznego rozwoju (lecz nie naukowych badań) ze względu na możliwe niebezpieczeństwo nadużyć.

#### d) Społeczna rola nauki

**BERNAL J(ohn) D.** The Association and the crisis. **Scient. Worker 5.** Trudności gospodarcze Wielkiej Brytanii mogą być

zmniejszone przy właściwym wyzyskaniu środków; uczeni rozwiążą zagadnienia pilne i długoterminowe (przy współudziale instytucji wojskowych, prowadzących badania własne). Rola związku pracowników naukowych.

**BEVERIDGE (Lord).** Science and the social sciences. **Univ. Quart. 3.** Nauki społeczne mają służyć poznaniu człowieka i uratowaniu go przed zagładą. Człowieka trzeba badać metodami naukowymi, nie z książek, lecz z obserwacji bezpośrednich.

**BOSE S.K.** Officer selection for the Indian army during World War II. **Indian Journ. Educ. 2.** Ustalanie przydatności personelu wojskowego przy pomocy badań psychologicznych; dość szczegółowy opis użytych testów.

**CHAPIN F. Stuart.** Social obstacles to the acceptance of existing social science knowledge. **Social Forces 1.** Szczegółowa dyskusja ośmiu przeszkód społecznych, stojących na przeszkodzie stosowaniu istniejącej wiedzy socjologicznej do życia.

**CHILDE V. Gordon.** The social sciences. **Scient. Worker 6.** Szczegółowe wyniki dyskusji nad koniecznością popierania rozwoju nauk społecznych.

**COCKROFT J.D.** Peaceful applications of nuclear fission. **Nature 4066.** Pokojowe zastosowania energii jądrowej; streszczenia z 3 referatów ze szczegółami technicznymi.

**LAL R.B.** The scientific aspects of village uplift. **Sci. Cult. 4.** Rola nauki w ustaleniu i przeprowadzeniu planu podniesienia ekonomicznego i umysłowo-moralnego wsi hinduskiej.

**LILIENTHAL David E.** Atomic energy is your business. **Bull. Atomic Scient. 11.** Energia atomowa i bomba atomowa nie są synonimami. Celem zapobieżenia złym zastosowaniom energii atomowej społeczeństwo musi być informowane i musi zdecydować się czego chce: powinno wybrać postęp a nie katastrofę.

**LES MARCHANDS de science homicide. Atomes 21.** Wobec coraz groźniejszych projektów wojennych zastosowań nauki należy zwrócić wszystkie wysiłki tylko na jej kierunku pomnażające „szczęście i wielkość człowieka”.

**MASUOKA Jitsuchi.** Basic problems of Asia and democratic education. **Harvard Educ. Rev. 4.** Problemy kulturalne i przeudniowienie w Azji stawiają specjalne zadania przed naukami społecznymi.

**MULTI-PURPOSE development of Indian**

Rivers. Sci. Cult. 1. Ogólny plan wyzyskania nauki i techniki do uregulowania indyjskich rzek.

NAIDU P.S. Psychology and the rehabilitation of human society. *Indian Journ. Educ.* 3 i 4. Człowiek nadużywa nauki i techniki do złych celów. Znajomość psychologii może mu pomóc do szczęścia i do wychowania nowych ludzi. Plan stworzenia indyjskiej służby psychologicznej.

SIMPSON Keith. Science and crime detection. *Science News* 4. Zastosowania odkryć i metod naukowych do wykrywania sprawców zbrodni.

UVAROV B.P. The grasshopper problem in North America. *Nature* 4077. Plaga pasikoników w Stanach Zjedn. i Kanadzie; badania naukowe dążą do pomniejszenia szkód, które są wciąż ogromne (wywołane przez nieostrożny rozwój zmechanizowanego rolnictwa).

### SZKOŁY WYŻSZE

ADAMS Walter. Higher education in the British colonies. *Univ. Quart.* 2. Brytyjskie kolonie i protektoraty mają 60 milionów ludności, ale tylko 4 uniwersytety. Możliwości rozwoju a potrzeby (według raportu komisji Asquitha).

BUTLER R.A. The study of technology. *Univ. Quart.* 3. Wyższe wykształcenie techniczne musi zaznajamiać słuchaczy z badaniami i metodami naukowymi, inaczej nie spełni swego zadania: wykształcić organizatorów, którzy będą umieć stosować i zrozumieć nowe odkrycia nauki. Zagadnienie nauczania przedmiotów technicznych na uniwersytetach. Omówienie raportu Percy'ego.

CARMAN Harry J. The general education of scientists. *Univ. Quart.* 3. Nauka jest metodą badawczą i krytyczną, służącą do zrozumienia procesów przyrody i działania człowieka. Studentów trzeba uczyć postawy naukowej, a nie podawać im niepowiązanych faktów. Uniwersytet Columbia poświęca dwa lata opanowaniu podstaw nauk społecznych, humanistyki i przyrodznawstwa (jako „wstępu do cywilizacji współczesnej”), później dopiero pozwala na specjalizację.

CHOWDURY P.K. Training in plastics. *Sci. Cult.* 3. Konieczność i możliwość praktycznego kształcenia specjalistów od mas plastycznych w Indiach; proponowany program studiów (według Institute of the plastics industry w Anglii).

COGHILL Nevill. The case for university drama. *Univ. Quart.* 2. Nowoczesne badanie

dramatu w czasie studiów wyższych polega na utworzeniu teatru-laboratorium i odgrywaniu badanych sztuk; współpraca z teatrami o klasycznym repertuarze.

DONOVAN B. Berlin Technical University. 1947. *Nature* 4073. Obecny stan Technische Hochschule w Charlottenburgu.

DUNSHEATH Percy. The universities and industrial research. *Univ. Quart.* 2. Stosunek uniwersytetów do potrzeb przemysłu — omówienie wyników zebrania poświęconego temu zagadnieniu.

EWERET A. Why compulsory philology. *Univ. Quart.* 2. Autor proponuje nowoczesny program studium językowego (do egzaminu na stopień B.A.).

HIGHER education. joint conference on Britain's needs. *Scient. Worker* 6. Krótkie sprawozdanie z konferencji, poświęconej potrzebom brytyjskiego szkolnictwa wyższego.

A HISTORICAL university document. *Univ. Quart.* 2. Skróc tekst uchwali o polityce i gospodarce uniwersytetów brytyjskich w latach 1947—1956, powziętych przez zjazd wicekanclerzy; wzrost wpływu państwa. Komentarz pióra Sir Ernesta Simona.

HOOPER F.C. The arts graduate and business. *Univ. Quart.* 2. Wykształcenie uniwersyteckie a zawody praktyczne.

HOUGH Graham. English studies. *Univ. Quart.* 3. Dotychczasowe studia angijskie, ich braki; potrzeba studiowania wszystkich pisarzy, nawet tych, którzy nie piszą wierszy. lecz prace filozoficzne i przyrodnicze. Ludzie powinni się również uczyć poprawnie myśleć. Pewne zastrzeżenia wnosi komentarz pióra D.G. Jamesa.

JEFFERY G.B. The universities and the teaching profession. *Univ. Quart.* 2. Kształcenie nauczycieli jako jedno z zadań szkoły wyższej — nauczyciel jest nie tylko instruktorem wiedzy, ale i wychowawcą ludzi.

LOOMIS S.D. and GREEN A.W. The pattern of mental conflict in a typical state university. *Journ. Abnorm. Social Psychol.* 3. Naczelnymi wartościami wśród studentów typowego amerykańskiego uniwersytetu są powodzenie społeczne i zapewniona kariera zawodowa. Niepowodzenie na tych dwóch polach powoduje zaburzenia uczuciowe.

MACLEAN R.C. Universities of Great Britain. *Nature* 4068. Sprawozdanie z konferencji kanclerzy uniwersytetów brytyjskich; rozbudowa uczelni i zadanie szkolenia także praktyków, dobór studentów, utworzenie rady

przedstawicieli uniwersytetów (London, wrzesień 1947).

MAUBLANC René. L'université française et la résistance. *La Pensée* 15. Historia ruchu oporu na francuskich uniwersytetach i udział w nim ich pracowników.

THE MEDICAL curriculum. *Nature* 4067. Nie należy wgniać studiów lekarskich do okresu krótszego niż 5 lat, a pracy wstępnej i klinicznej — niż 4 lata. Wspomniano również pomniejsze ważne szczegóły.

OBERHOLZER Otto. Universitäten und Akademiker in Schweden. *Schweiz. Hochsch. Zeit.* 5. Organizacja i warunki studiów uniwersyteckich w Szwecji (por. *Życie Nauki*, t. 5, 1947, str. 167).

OLIVER R.A.C. General education in the universities. *Univ. Quart.* 2. Tzw. wykształcenie ogólne wobec specjalizacji uniwersyteckich angielskich i amerykańskich, jego konieczność i możliwość przeprowadzenia.

OLIVER R.A.C. The undergraduate curriculum at Yale. *Univ. Quart.* 3. Prócz już rozwinętego systemu, który przewiduje, że słuchacz Uniwersytetu Yale jedną trzecią czasu poświęca przedmiotowi głównemu, jedną przedmiotom obowiązkowym, a jedną dowolnym, jest w opracowaniu nowy system, który pozwala na specjalizację (opartą o dwutelną wykształcenie ogólne); system ten wypróbowuje się eksperymentalnie na grupie słuchaczy (wymaga on zwiększenia personelu nauczającego o dwadzieścia procent).

SAUNDERS J.T. Numbers of students at the universities of Oxford and Cambridge. *Univ. Quart.* 2. Średnie liczby z dziesięcioleci od roku 1750.

SENGUPTA Kalkikar. The Bhore Committee report and thereafter. *Sci. Cult.* 5. Zagadnienie powiększenia liczby lekarzy i personelu sanitarnego jest ściśle związane z ograniczeniem możliwości rozwoju szkół lekarskich. Projekt poprawy stosunków.

SHARMA Diwanchand. University education. *Indian Journ. Educ.* 1. Mniej niż jedna trzecia ludzi z wyższymi studiami dostaje zajęcia odpowiednie do swego wykształcenia. Bardzo wielu Hindusów przepada przy egzaminach (autor przypisuje to w części obowiązkowi jęz. angielskiego w egzaminach), a pozostawia uniwersyteckie nauczanie w Indiach opada. Trzeba je zreorganizować.

TECHNICAL education. *Sci. Cult.* 2. Artykuł redakcyjny: rola techników z wyższym wykształceniem, ogólne potrzeby kraju wymagające rozwoju szkolnictwa.

UNIVERSITÉ DE PARIS. *Ann. Univ. Paris* 4. La rentrée solennelle de l'Université (wraz z przemowami na cześć nowych doktorów honoris causa). Le nouveau Recteur de l'Université de Paris, M. Jean Sarrailh (z portretem). PICARD Ch.: Institut d'art et d'archéologie (1945—46). MASSE Henri: Création de l'Institut d'études iraniennes. CHOLLEY A.: Radio-Sorbonne (uniwersytecka stacja radiowa w Paryżu). Dalej nekrologi i dane personalne (podajemy je w dziale „Uczni”) oraz streszczenia przyjętych prac doktorskich.

UNIVERSITY EXPANSION in Great Britain. *Nature* 4075. Brytyjskie uniwersytety nie lubią jeszcze myśleć o sobie jako o jednolitej grupie. Konferencja ich wykazała również pewien brak realizmu w szacowaniu położenia gospodarczego. Przemysł opracował już zapotrzebowanie na pracowników z akademickim wykształceniem; artykuł omawia potrzebę rozszerzenia nie tylko pojemności uniwersyteckich dla przyrodników, ale i dla humanistów. Trzeba ciągle opierać się na cyfrach rzeczywistego zapotrzebowania fachowców, a nie na mglistych szacunkach.

## TECNOLOGIA NAUKI

AERIAL prospecting of mineral resources. *Sci. Cult.* 4. Lotnictwo użyte do kreślenia map geologicznych, zdjęć topograficznych, pomiarów magnetycznych i poszukiwania złóż żelaza i ropy naftowej.

BRIGHTMAN R. Indexing practice: trends in German, American and British chemical societies' practice. *Nature* 4070. Ogromne trudności w szeregowaniu rzeczowym bibliografii prac z chemii organicznej (b. liczne przykłady). Omówienie wyników amerykańskich, brytyjskich i niemieckich.

LES CERVEAUX ÉLECTRONIQUES. *Atomes* 21. PÈRES, Jean: L'évolution des machines à calculer. Krótki wstęp historyczny, omawiający także prace francuskie. — BRILLOUIN, Léon: Les grandes machines mathématiques américaines. Tamże: Zasady działania elektronowych i mechanicznych maszyn do liczenia (Harvard, Bell, ENIAC).

CROWTHER Bernard Martin. The use of the Universal Decimal Classification in abstracting services for scientists and engineers. *Proc. Brit. Soc. Intern. Bibl.* 3. Wady i zalety dziesiętnego systemu klasyfikacji w zastosowaniu do czasopism naukowych i technicznych; trudności stanowią nieologiczność układu (nie wolno zmieniać starych numerów) i pojawianie się nowych zastosowań starych

odkryć (nowe odsyłacze lub nawet nowe numery).

MAGNAN Claude. Du microscope électronique au microscope protonique. *Atomes* 19. Teoria i użycie mikroskopu elektronowego; próby z mikroskopem protonowym, dającym powiększenia (teoretycznie) do 600.000 razy.

PUBLICATION and classification of scientific knowledge. *Nature* 4071. Sprawozdanie z posiedzenia poświęconego klasyfikacji prac naukowych i ich rozpowszechnianiu (szczegóły zob. *Życie nauki*, t. 5, 1948, str. 417).

ROSENBLUM S(olomon). Au laboratoire du grand aimant permanent du C.N.R.S. *Atomes* 20. Nowy magnes stały we Francji (średnica 4,20 m) i niektóre jego zastosowania.

SELME M. Le microscope électronique. *Sciences* 53. Historia, zasada działania i zastosowania mikroskopu elektronowego.

## TEORIA I KRYTYKA NAUKI

### Ogólne

BERNAL J(ohn) D. The missing factor in science. *Nature* 4070. Krytyka definicji nauki w artykule H. Dingle'a pod tymże tytułem, odpowiedź H. Dingle'a (zamieszczona dalej) jest z kolei krytyką wypowiedzi J.D. Bernala. Dyskusja potwierdza potrzebę poważnego naukowego badania samej nauki.

BISER Erwin and WITMER Enos E. Methodology of research and progress in science. *Philos. Sci.* 4. Teorie naukowe posiadają wartość roboczą dopóty, dopóki zgadzają się z doświadczeniem; mogą ją stracić w obliczu nowych faktów. Nie można ułożyć *a priori* reguł rozwoju nauki na zawsze. Autorzy omawiają różne czynności i punkty widzenia: uogólnianie, isomorfizm, osiąganie jednolitości; zadowolenie filozoficzne i estetyczne.

FRIES Horace S. Science, causation, and value. *Philos. Sci.* 3. Nauka ma służyć raczej do opamowania przyrody przez jej poznanie niż do przepowiadania przyszłych zdarzeń.

HAO Wang. Notes on the justification of induction. *Journ. Philos.* 26. Obrona indukcji (statystyczna i logiczna).

KATTSOFF L.O. Observation and interpretation in science. *Philos. Rev.* 6. Autor podkreśla cztery twierdzenia: 1) dane zmysłowe nie są faktami; 2) fakty powstają z interpretacji danych zmysłowych przez aprioryczny system kategorii; 3) każda obserwacja naukowa zakłada system kategorii *a priori*;

4) należy odróżniać zdarzenia, dane zmysłowe i fakty.

MILLER David L. The nature of scientific statements. *Philos. Sci.* 3. Twierdzenie jest naukowe, jeżeli przewiduje warunki swej sprawdzalności (zob. je dopuszcza).

MITRA S.K. Reason and experience. *Sci. Cult.* 1. Krytyka teoretyków, żądających wiedzy *a priori*, co wraz z rozumem ma wyśtarczyć do ustalania praw nauki. Większość tej wiedzy nie ma znaczenia powszechnego; wartość doświadczenia w ustaleniu zasady najprostszego tłumaczenia zjawisk.

NON, la recherche scientifique n'est pas une distraction. *Atomes* 16. Wbrew twierdzeniu prof. Bakera, że nauka rozwija się pomyślnie i bezpiecznie tylko wtedy, gdy nie jest kierowana, istnieją poważne wyniki osiągnięte dzięki planowaniu nauki i badaniom zespołowym.

ROGERS Donald W. Philosophic method. *Philos. Rev.* 6. Wedle autora są w artykule cztery założenia: 1) kierunek badań filozoficznych może być pod wpływem czynników innych niż logiczne i empiryczne; 2) teoria języka jako zadanie filozofii jest hipotezą a nie postulatem; 3) prawdziwość zdania można zdefiniować jako idealną granicę zespołu wszystkich znanych konsekwencji empirycznych; 4) kierunek artykułu jest empiryczny według kierunku Meada i Deweya'a.

SELLARS Wilfrid. Epistemology and the new way of words. *Journ. Philos.* 24. Filozofia jest czystą teorią języków empirycznych, a czysta semantyka (obecna) jest tylko jej fragmentem.

VILLEY Jean. La recherche scientifique orientée. *Rev. génér. sci. pur. appl.* 11-12. Uzupełniając artykuł Lumièrę'a z nr 2 (zob. *Życie nauki*, t. 5, 1948, str. 94), autor omawia konieczne warunki prac naukowych zespołowych i kierowanych: znaleźć badaczy-wykonawców i jednego przyznającego „urodzonego” badacza, który mógłby ich zachęcić do pewnej pracy, nie stawiając im ograniczeń. Odebranie inicjatywy sterylizuje umysłowość badacza teoretycznego i „stosowanego”. Ciało koordynujące powinno być raczej centrum dekomunikał niż centralą rozkazodawczą; powinna też działać komisja doradcza (sanckje czysto moralne).

### Biologia

EWOLUCJA. Trzy artykuły o teorii ewolucji gatunków. *La Pensée* 15. HALDANE, J.B.S.: Le mécanisme de l'évolution; TEIS-

SIER, Georges: Quelques remarques sur l'évolution; PRENANT, Marcel: A propos d'un colloque sur l'évolution.

POPOFF M. Ueber die Polyploidie bei Pflanzen und Tieren. *Scientia* 425—428. Przegląd metod, służących do wywołania poliploidności u roślin i zwierząt (opisano również nowe metody).

#### Botanika

WARDLAW C.W. Co-operation in botanical research. *Nature* 4075. Autor streszcza przemówienie I.W. Bailey. Rozwój botaniki wymaga współpracy; dotychczasowe badania nie przyniosły wystarczających ilości materiału; plan dalszej współpracy, studiów uniwersyteckich i zużytkowania funduszy.

#### Historia

MACKIE John. Scientific method in textual criticism. *Australas. Journ. Philos.* 1—2. Przegląd metod badania tekstów i rękopisów, sposoby wyznajdywania błędów i ustalania poprawności tekstu.

STRONG Edward W. Fact and understanding in history. *Journ. Philos.* 23. Prawda historyczna nie jest zasadniczo odmienna od prawdy naukowej. Trzeba stwierdzić sytuację historycznie określone i znać rolę równowartości empirycznej służącej do interpretowania przeszłości w teraźniejszości.

#### Logika

GOODMAN Nelson and QUINE W.V. Steps toward a constructive nominalism. *Journ. Symb. Logic* 4. Szereg definicji podstawowych terminów nominalistycznej składni logicznej w metajęzyku, którego zmienne przyjmują za wartości jedynie „konkretne” przedmioty. Autorzy stoją na stanowisku, że wszechświat jest przestrzenią i czasowo skończony i składa się ze skończonej liczby takich przedmiotów, i nie wierzą w przestrzenne istnienie istności abstrakcyjnych takich jak klasy, relacje, własności itp.

POPPER K.R. New foundations for logic. *Mind* 223. Zarys nowych podstaw logiki. Tytuły rozdziałów: wstęp, ogólna teoria wywodzenia, inne podejście: koniunkcja, logika zdań złożonych, definicje łączników, funkcje cząstkowe i podstawianie jako operacja logiczna, kwantyfikacja, wywodzenie i dowodzenie, metajęzyk i język, będący jego przedmiotem.

QUINE W.V. On universals. *Journ. Symb. Logic* 3. Ponieważ powszechniki w logice prowadzą do antynomii Russella, autor proponuje unikać ich przez obywanie się bez

zmiennych, przyjmujących za wartości powszechniki.

#### Matematyka

BENDA Julien. L'intuition et la mathématique. *Rev. génér. sci. pur. appl.* 9—10. Obszerna dyskusja nad rolą i rodzajami intuicji w matematyce (z okazji recenzji książki Bouliganda, z którym autor dyskutuje). Odpowiedź: BOULIGAND, Georges: A propos d'une chronique récente. Tamże 11—12.

CHATELET François. Intérêt et signification de l'analyse indéterminée. *Rev. génér. sci. pur. appl.* 9—10. Analiza diofantyjska, jej rozwinięcia i zastosowania jej w różnych dziedzinach matematyki.

#### Psychologia

MORENO J.L. Progress and pitfalls in sociometric theory. *Sociometry* 3. Analiza pewnych zagadnień psychologii grupy w ujęciu socjometrycznym i wprowadzenie pojęcia psycho-socjalnego continuum.

WALKER Helen M. Certain unsolved statistical problems of importance in psychological research. *Harvard Educ. Rev.* 4. Cztery zagadnienia metodologiczno-statystyczne w psychologii: używanie osobników dostępnych zamiast próbek przeciętnej; określanie powodów różnic międzygrupowych w jednym i w kilku aspektach; ustalenie testów znaczenia w analizie czynników (factor analysis).

WHITE Leslie A. Culturological vs. psychological interpretations of human behavior. *Amer. Sociol. Rev.* 6. Analiza wzajemnego stosunku psychologii i kulturologii w badaniach nad zachowaniem się ludzkim. Autor wskazuje na konieczność rozróżniania psychologicznej i kulturologicznej interpretacji i wykazuje, że niektóre zagadnienia nie dają się rozwiązać metodami psychologicznymi.

WILLIAMS Richard. La psychologie sociale aux États-Unis. *Cah. Int. Sociol.* t. 3. Teorie psychologii społecznej, jej zastosowania.

#### Socjologia

GORDON Milton M. Sociological law and the deviant case. *Sociometry* 3. Metodologiczna dyskusja z Lewinem i Znanieckim. Autor stoi na stanowisku, że uogólnienia w naukach społecznych mają charakter statystyczny i dopuszczają wyjątki, nie grzesząc przeciw poprawności naukowej.

HAGOOD Margaret Jarman. Recent contributions of statistics to research methodology in sociology. *Social Forces* 1. Przegląd kilku wybranych metod statystycznych, w których

rozwoju poczyniono ostatnio duże postępy, i rozpatrzenie przyczyn, opóźniających ich stosowanie w socjologii.

HART H., BESSANT M., and MATTHEWS H.V. Comparative standards of social-science periodicals. *Amer. Sociol. Rev.* 4. Sprawozdanie z badania rzetelności i diagnostyczności testu sprawdzalności prac drukowanych w czołowych czasopiśmie socjologicznych.

HITT Homer L. The use of selected cartographic techniques in health research. *Social Forces* 2. Szczegółowe omówienie nowoczesnych technik graficznych (map statystycznych) w zastosowaniu do badań zdrowotnych.

HOOPER Rex D. Sociological research in a time of crisis. *Social Forces* 1. Analiza teoretycznej i metodologicznej dojrzałości socjologii jako nauki wobec stojących przed nią zadań społecznych.

LEWIN Kurt. Frontiers in group dynamics. *Human Rel.* 1 i 2. Bardzo interesująca metodologicznie praca, przedstawiająca zastosowania topologicznej aparatury pojęciowej Lewina do zagadnień równowagi społecznej oraz omawiająca eksperymentalnie wywoływane zmiany społeczne i teorię planowania działań społecznych.

LEWY Immanuel. Valuation in fact-finding. *Journ. Philos.* 21. Kierowanie się samymi faktami bez ich wartościowania jest w socjologii, polityce itp. niemożliwe (dają tylko obraz przeszłości); poza tym ich spis jest zawsze niedokładny.

LORIMER Frank. The differentiation of logical levels in social inquiry. *Amer. Sociol. Rev.* 5. Autor rozróżnia cztery „poziomy logiczne” ujmowania zjawisk społecznych, mianowicie 1. naukę, 2. sądy techniczne (oparte na wiedzy naukowej, lecz subiektywne), 3. ogólne teorie (częściowo oparte na nauce, lecz głównie intuicyjne) i 4. programy działalności.

MOORE Wilbert E. Current issues in industrial sociology. *Amer. Sociol. Rev.* 6. Przegląd metodologicznych i merytorycznych zagadnień socjologii przemysłowej.

NETTLER Gwynne. Toward a definition of the sociologist. *Amer. Sociol. Rev.* 5. Omówienie trudności związanych z definiowaniem socjologa.

RHEES R. „Social engineering”. *Mind* 224. Krytyka poglądów Poppera na „inżynierię społeczną” na podstawach naukowych. Specjalne „prawa” obowiązujące w „technice społecznej” nie istnieją.

SLETTO R.F. Next steps in social measure-

ment. *Sociometry* 4. Omówienie dalszych perspektyw pomiaru społecznego, którego przyszłość autor widzi w (1) szerszym stosowaniu technik pomiarowych, (2) bliższym związaniu pomiaru i teorii, (3) łączeniu technik opracowanych w ekologii człowieka, socjometrii i układaniu skal pomiarowych.

#### Nowe nauki

LARSON C. Theodore. Toward a science of housing. *Scient. Monthly* 4. Budownictwo mieszkaniowe może się oprzeć na nauce, tak co do znajomości materiałów, jak i potrzeb człowieka-lokatora.

PONZO Mario. Per la cinematografia scientifica in Italia. *Ric. Scient. Ricostr.* 11. Zagadnienia i możliwości nauki o filmie.

WALLON Henri. Qu'est-ce que la filmologie? *La Pensée* 15. Zagadnienia nowej nauki o filmie.

#### Stosunki między naukami

COWAN Thomas A. The historian and the philosophy of science. *Isis* 111—112. Filozofia historii i stosunek historyka do filozofii.

GURVITCH Georges. Microsociologie et sociométrie. *Cah. Int. Sociol.* t. 3. Mikrosociologia jako badanie form uspołecznienia i jej stosunek do socjometrii.

McKINNEY John C. A comparison of the social psychology of G.H. Mead and J.L. Moreno. *Sociometry* 4. Na podstawie analizy pojęć używanych przez obu autorów McKinney stwierdza zasadnicze pokrewieństwo ich poglądów.

MEAD Margaret. Some relations between cultural anthropology and sociometry. *Sociometry* 4. Co etnologia może dać socjometrii i co socjometria może dać etnologii.

MEHL Roger. Le dialogue de l'histoire et de la sociologie. *Cah. Int. Sociol.* t. 3. Współpraca historii i socjologii, różnice między nimi i punkty zetknięcia.

MORENO J.L. Sociometry and the social psychology of G.H. Mead. *Sociometry* 4. Komentarz do artykułu McKinney'a (p. wyżej). Moreno wskazuje na podstawowe różnice między swą socjometrią a psychologią społeczną Meada.

#### TOWARZYSTWA NAUKOWE

##### Akademie

Z CZINNOSTI Československé Akademie Zemědělské. *Sborn. Cz. Sl. Akad. Zeměd.* 1—3. Sprawozdanie z czynności i posiedzeń

oraz prac sekcji Czesko-słowackiej Akademii Rolniczej.

FLEURE H.J. The Manchester Literary and Philosophical Society. *Endeavour* 24. Manchester'skie towarzystwo filozoficzne jest towarzystwem typu akademickiego (lecz nie wybieralne); jego historia jako towarzystwa naukowego.

KNIAZEV G.A. Akademia Nauk SSSR za 30 let. *Viestn. Akad. SSSR* 11.

ŁASZAS V.E. Akademia Nauk Litovskiej SSR ko dnu 30-letia Wielkiej Oktiabskiej Socjalistycznej Rewolucji. *Priroda* 10. Organizacja i historia Litewskiej Akademii Nauk od r. 1941.

SESSIIJA AKADEMII Nauk SSSR, poświęconenna 30-letiu Wielkiej Oktiabskiej Socjalistycznej Rewolucji. *Viestn. Akad. SSSR* 12. Odczyty z sesji radzieckiej Akademii Nauk (październik 1947), poświęconej obchodowi rocznicy Wielkiej Rewolucji: VAVIŁOV S.I.: Vstupitielnoje slovo; VISZINSKIJ A.Ja.: Uczenie Lenina-Stalina o proletarskiej rewolucji i gosudarstwie; sprawozdania z posiedzeń od 23 października do 1 listopada — wygłoszone również szereg fachowych odczytów z dziedziny matematyki, fizyki, geologii, meteorologii, chemii, historii nauki, archeologii, historii, leśnictwa, astrofizyki, astronomii, gleboznawstwa, rolnictwa, urofizjologii, medycyny, fizjologii, historii sztuki, ekonomii politycznej (streszczenia podane).

TORZESTVIENNOJE zasiedanie Akademii Nauk SSSR, poświęconenne 800 letiu Moskwy. *Viestn. Akad. SSSR* 11. Obszerne sprawozdanie z osobnego posiedzenia radzieckiej Akademii Nauk, poświęconego uczczeniu 800-lecia założenia Moskwy (wrzesień 1947).

VYSSZYJE NAUCZNYJE centry sojunnych respublik. *Viestn. Akad. SSSR* 10. Omówienie całokształtu działalności narodowych oddziałów radzieckiej Akademii Nauk: AMBARCUMIAN, V.A.: Akademia Nauk Armiańskiej SSR; MATULIS, Ju.Ju.: Akademia Nauk Litewskiej SSR; SARYMSAKOV, T.A.: Akademia Nauk Uzbekskiej SSR; CICIN, N.V.: Filiały i bazy Akademii Nauk SSR. Dalszy ciąg omówień w nrze 11: KARPIENKO, G.V.: Akademia Nauk Ukraińskiej SSR; LEINSZ, P.Ja.: Akademia Nauk Łotwiskiej SSR; BIERDYJEV, T.: Turkmenskiej filiał AN SSSR.

#### Towarzystwa specjalne

AMERICAN SOCIOLOGICAL SOCIETY, Constitution of the —. *Amer. Sociol. Rev.* 5. Tamże: Membership list for 1947.

ASSOCIATION FOR SYMBOLIC LOGIC, List of officers and members of the —. *Journ. Sym. Logic* 4.

BRITISH PSYCHOLOGICAL SOCIETY, Names of officers and members, 1947. *Brit. Journ. Psychol.* 1. Spis władz i członków. Tamże: Proceedings of the British Psychological Society, 1946. Spis posiedzeń wszystkich sekcji towarzystwa i jego oddziałów.

THE INTERNATIONAL Meteorological Organisation. *Nature* 4075. Organizacja tej organizacji i jej dwa zjazdy (Toronto i Washington, sierpień i październik 1947).

MARDLES E.W.J. Rheology of minerals. *Nature* 4076. Doroczny zjazd British Rheologists' Club (Manchester, wrzesień 1947).

MEMBERSHIP LIST of the Polish American Historical Commission... *Pol. Amer. Studies* 3—4. Spis członków polsko-amerykańskiej „komisji historycznej” (stan z 31 grudnia 1947).

TOKARIEV V.A. Vo Vsirossijskom Mineralogiczeskom Obszczestvie. *Priroda* 10. Sprawozdanie z dorocznego zjazdu radzieckiego towarzystwa mineralogicznego (Leningrad, maj 1947) ze streszczeniami referatów.

#### Towarzystwa popierające rozwój nauki

ASSOCIATION FRANCAISE pour l'avancement des sciences. Congrès de Nice, 9 au 14 septembre 1946. *Sciences* 53. Spis wygłoszonych referatów (298 wraz z posiedzeniami sekcji). Zapowiedź i program następnego zjazdu związku we wrześniu 1947 (Biarritz).

THE BRITISH ASSOCIATION meeting: Dundee 1947. *Scient. Worker* 5. Omówienie zjazdu brytyjskiego Towarzystwa popierania rozwoju nauki.

INDIAN SCIENCE News Association, Sci. Cult. 5. Sprawozdanie z dorocznego zjazdu indyjskiego towarzystwa rozpowszechniania nauki.

#### UCZENI

AGASSIZ, Teller, James D.: Louis Agassiz and men of letters. *Scient. Monthly* 5. Agassiz w Ameryce i jego wpływ na literaturę.

AKADEMIA NAUK SSSR. *Viestn. Akad. SSSR* 10. Portrety następujących akademików: N.D. Zielinskij, V.A. Obruczev, M.A. Pavlov, N.S. Dierżawin, P.Ju. Vipper, S.G. Strumilin, A.A. Maksimov, Je.V. Tarle. Ciąg dalszy w nrze 11: N.F. Gamaleja, A.I. Abrikosov, N.I. Graszencov, I.P. Bartdin, I.M. Vinogradov, D.N. Priamisznikov, V.M. Alekseev, S.N. Bernstejn, A.A. Blagonradov,

N.G. Brujevicz, A.Ja. Vyszinskij, B.E. Usaczenco, Je.A. Kosminskij, E.S. Lejbenzon, A.N. Niesmiejano, V.P. Nikitin, A.V. Paładin, V.E. Pozdajnin, E.I. Prasolov, F.A. Rotstein, A.A. Skoczinskij, A.D. Spieranskij, V.V. Struve, A.N. Frumkin.

APPLETON, S.K.M.: Sir Edward Appleton, Nobel Prize winner in physics, 1947. *Sci. Cult.* 6. Życiorys angielskiego fizyka (z portretem).

BACHET, Ibar, Jean: Un mathématicien humaniste, Claude-Gaspar Bachet de Méziriac (1581—1638). *Rev. Hist. Sci.* 1. Życiorys francuskiego matematyka, jego prace matematyczne i humanistyczne; przegląd prac matematycznych i zasługi Bacheta, jego wpływ na epokę.

CALVERT, Parker, A.: Dr H.T. Calvert, M.B.E. *Nature* 4070. Nekrolog brytyjskiego hydrologa (1878—1947).

CALDWELL, Curtis, Francis D.: Otis William Caldwell, 1869—1947. *Scient. Monthly* 6. Nekrolog amerykańskiego botanika i pedagoga (z portretem).

CAREY, Ghosh, A.K.: William Carey (1761—1834). *Sci. Cult.* 6. Obszerny życiorys (z portretem) angielskiego duchownego, jezykownawcy, botanika i wychowawcy, który pracował w Indiach.

CHILDE, Professor V.G. Childe, D. Litt., F.S.A., F.B.A. *Monthly Sci. News* 3. Sylwetka brytyjskiego archeologa (z portretem).

CHURCH, Church, J.E.: Seeking snow in the Himalaya („Home of Snow”). *Sci. Cult.* 3. Autobiografia amerykańskiego badacza śniegów — ostatnio pracował w Himalajach nad śniegami jako źródłem wody dla rzek (portret).

DANGEARD, Combes, R.: Pierre-Augustin Dangeard (1862—1947). *Ann. Univ. Paris* 4. Nekrolog francuskiego biologa.

DAUKES, Underwood, E. Ashworth: Dr S.H. Dawkes, O.B.E. *Nature* 4069. Nekrolog brytyjskiego specjalisty muzeologii lekarskiej (1879—1947).

DIXIT, Dixit, R.S. and Dixit, K.R.: Samkar Bakrishna Dixit, a great Indian savant of the last century. *Sci. Cult.* 2. Życie i dzieła hinduskiego nauczyciela ludowego (1853—1898), który napisał dwa poważne dzieła z historii astronomii, nauczyszcy się matematyki i astronomii własną pracą; podano streszczenia jego dzieł i portret.

FAGE, Legendre, René: Louis Fage. *Sciences* 52. Życiorys nowego prezesa francuskiego

towarzystwa popierania rozwoju nauki, zoologa.

FISCHER, MacDonald, S.F.: Prof. Hans Fischer, *Nature* 4067. Nekrolog niemieckiego badacza chemii organicznej (1881—1946).

GALOIS, Taton, René: Les relations d'Evriste Galois avec les mathématiciens de son temps. *Rev. Hist. Sci.* 2. Młodo zmarły (1814—1832), lecz genialny matematyk francuski i jego stosunki z innymi uczonymi i z akademią.

GULLAND, Cook, J.W.: Prof. J. Masson Gulland. *Nature* 4073. Nekrolog brytyjskiego biochemika i organika (1898—1947).

HOWARD, Russell, E. John: Sir Albert Howard, C.I.E. *Nature* 4074. Nekrolog brytyjskiego botanika i rolnika (kolonialnego) (1873—1947).

HUTTON, MacGregor, M.: James Hutton, the founder of modern geology: 1726—97. *Endeavour* 23. Życiorys znakomitego geologa (z popiersiem) i jego teoria.

IORGA, Campbell, John C.: Nicholas Iorga, *Slavonic Rev.* 66. Postać rumuńskiego historyka, dziennikarza, pedagoga i męża stanu (zamordowanego w r. 1940).

JABŁOCZKOV, Nikitin, V.P.: Pavel Nikolaiewicz Jabłoczkov. *Vestn. Akad. SSSR* 12. Życiorys rosyjskiego elektrotechnika (1847—1894).

KELLAWAY, Dr C.H. Kellaway, F.R.S. *Monthly Sci. News* 2. Sylwetka australijskiego fizjologa (z portretem).

KRAL, Kozák, J.B.: Josef Král. 65 let. *Czeska Mysl* 4—5. Życiorys czeskiego filozofa i socjologa.

LANGEVIN, D.M.B.: Paul Langevin (1872—1946). *Sci. Cult.* 3. Nekrolog znanego francuskiego fizyka. — Cauchois, Yvette: Paul Langevin. *Sciences* 52. Nekrolog.

RAY LANKESTER and popular science. *Discovery* 12. Życiorys i zasługi Sir Ray Lankester (1847—1929), zoologa i ewolucjonisty, jednego z najlepszych dawniejszych popularyzatorów nauki.

LAQUEUR, Dadds, E.C.: Prof. E. Laqueur. *Nature* 4066. Nekrolog holenderskiego entomologa (zm. 1947).

LE VERRIER, Dubnysay, René: Le Verrier et la découverte de Neptune. *Sciences* 53. Le Verrier był najpierw chemikiem poważnej miary, później dopiero został wykładawcą astronomii i odkrył rachunkowo Neptuna. Další szczegóły jego prac na końcu artykułu M. Humberta: La découverte de Neptune (tamże).

LEFEBVRE, Kamapa, Jean: Henri Lefebvre ou la philosophie vivante. *La Pensée* 15. Dzieła francuskiego filozofa.

LENARD, Andrahe, E.N. da C.: Prof. P. Lenard. *Nature* 4078. Nekrolog znakomitego niemieckiego fizyka, laureata Nobla (1862—1947); dziwna jego sylwetka jako człowieka.

LEWIN, Allport, Gordon W.: The genius of Kurt Lewin. *Journ. Person.* 1. Analiza zmarłego w ubiegłym roku wielkiego psychologa amerykańskiego w świetle sześciu swoistych znamion genialności. — Likert, Rensis: Kurt Lewin, a pioneer in human relations research. *Human Rel.* 1. Wspomnienie pośmiertne, daty biograficzne (Lewin urodził się w Moginie), bibliografia prac, portret.

LINSTEAD, Dr R.P. Linstead, C.B.E., F.R.S. *Monthly Sci. News* 1. Sylwetka brytyjskiego chemika (ur. 1902) (z portretem).

LILOVILLE, Bell, E.T.: The problem of Liouville's theorems on arithmetical quadratic forms. *Scripta Math.* 3—4. Uwagi do historii i znaczenia równań form kwadratowych Liouville'a.

MARCONI, Ric. *Scient. Ricostr.* 9—10. Obchody ku czci odkrycia radia przez Marciego (teksty przemówień papieża i ministra poczty i telegrafów, spis prac przedstawionych na zjeździe).

MATTHAI, Hora, S.L.: George Matthai (1887—1947). *Sci. Cult.* 6. Nekrolog hinduskiego zoologa.

MAY, Dr Alan Nunn May. *Scient. Worker* 5. Interwencja w sprawie zaszczepionego na 10 lat więzienia angielskiego fizyka (za przekazanie wiadomości o energii atomowej).

MONGE, Sergescu, P.: Le bicentenaire de Gaspard Monge. *Rev. Hist. Sci.* 2. Życiorys znanego francuskiego matematyka (1747—1818) i uroczystości w 200-lecie jego urodzin. — Sergescu, P.: La vie et l'oeuvre de Gaspard Monge. *Sciences* 54. Obszerny życiorys tego uczonego na tle epoki. — Chapelon, Jacques: Monge, géomètre et jacobin. *La Pensée* 13 i 14. Życiorys Monge'a, jako uczonego i działacza politycznego.

MONTESSORI, Bhatia, Hans Raj: Dr Montessori in India. *Indian Journ. Educ.* 2. Sześć lat pracy w Indiach znakomitego psychologa i wychowawczym. Omówiono jej system szkolenia.

MOROZOV, Volkovicz, S.I.: Nikołaj Aleksandrowicz Morozow jego żłiz i trudy po chemii. *Príroda* 11. Życiorys nestora radzieckich chemików (1854—1946) (z portretem),

który zajmował się również astronomią, meteorologią i matematyką.

MOSELEY, Evans, Ivor B.N.: Henry Gwyn Jeffreys Moseley. *Discovery* 11. Moseley zginął w wieku 27 lat w roku 1914. Napisał tylko 6 prac naukowych, lecz bywa porównywany z najlepszymi fizykami za znakomite prace roentgenograficzne i spektrograficzne.

MURRAY, Sarton, George: A tribute to Gilbert Murray and a plea for Greek studies. *Isis* 111—112. Sylwetka znakomitego brytyjskiego hellenisty (z portretem). Potrzeba studiów nad językiem i kulturą Grecji starożytnej i nowożytnej.

MYERS, Pear T.H.: Charles Samuel Myers, 1873—1946. *Brit. Journ. Psychol.* 1. Wspomnienie pośmiertne o wybitnym psychologu angielskim (z portretem). — Viteles M.S.: Charles Samuel Mayers, 1873—1946. *Psychol. Rev.* 4. Wspomnienie pośmiertne (z portretem).

NORDENSKIÖLD, Hofsten, Nils von: Erik Nordenskiöld (1872—1933). *Isis* 111—112. Życiorys (z portretem) znakomitego szwedzkiego zoologa i historyka nauki.

OFFOR, Woledge, G.: Richard Offor. *Journ. Document.* 2. Życiorys ustępującego bibliotekarza uniwersytetu w Leeds (W. Brytania), historyka i bibliografa (spis prac tamże).

PASTEUR, Louis Pasteur. *Endeavour* 23. Życiorys Pasteura, wartość jego prac.

PLANCK, Bose D.M.: Max Planck (1858—1947). *Ssi. Cult.* 6. Obszerny życiorys naukowego znakomitego niemieckiego fizyka (z portretem). — Dratková, A.: K úmrtí Maxe Plancka. *Czeska Mysl* 4—5. Sylwetka Plancka jako fizyka indeterministy i filozofa deterministy.

POPOV, Golovin, G.I.: Osnovopolozhnyj radiolokacii. *Príroda* 12. Życiorys A.S. Popova (1859—1906) (z portretem), rosyjskiego fizyka, który pierwszy przeprowadził połączenie radiowe między statkami na morzu.

PRAEMIA, Die Nobelpreise 1947 für Medizin (Physiologie), Chemie und Physik. *Experimentia* 12. Życiorysy naukowe laureatów Nobla 1947: Bernardo A. Houssay (omawia S. Buchs), C.F. Cori i Gerty T. Cori (F. Leuthardt), Sir Robert Robinson (E. Schlittler), Sir Edward Victor Appleton (H. Zickendraht).

RENARD, Caquot, A.: Un grand ingénieur militaire: le colonel Charles Renard. *Rev. génér. sci. pur. appl.* 9—10. Obszerny życiorys francuskiego teoretyka i budowniczego lotnictwa (stulecie urodzin).

ROYAL SOCIETY MEDAL awards, 1947. *Nature* 4076. Zyciorysy naukowe uczonych nagrodzonych: G.H. Hardy (Copley Medal, za prace matematyczne — Hardy zmarł w dniu otrzymania medalu); C.N. Hinshelwood (Royal Medal, za prace kinetyczno-chemiczne); F.M. Burnet (Royal Medal, za prace nad wirusami); Linus Pauling (Davy Medal, za prace nad budową cząsteczki); Sir Edward Mellanby (Buchanan Medal, za prace lekarskie); J.F. Joliot (Hughes Medal, za całokształt prac z chemii i fizyki jądrowej).

RUTHERFORD. Wooster, W.A.: Lord Rutherford, international gathering in Paris commemorates tenth anniversary. *Scient. Worker* 6. Uroczystości ku czci Rutherforda w Paryżu (zob. też *Zycie nauki*, 1948, t. 5, str. 86).

RYŁOV. Żadin, V.I.: Pamięci wydajuszcze-gosia gidrobiologa V.M. Ryłova (1889—1942). *Priroda* 12. (z portretem).

SALAZAR. Prenant, Marcel: Le professeur Abel Salazar. *La Pensée* 14. Sylwetka i dzieło portugalskiego histologa (nie identycznego z premierem tegoż nazwiska), prześladowanego za przekonania polityczne (zmarł w roku 1947).

SERVETO. Bayon, H.P.: Calvin, Serveto and Rabelais. *Isis* 111—112. Zyciorys lekarza (1510?—1553), jednego z pierwszych, którzy znali tzw. obieg płucny krwi (Serveto został spalony na stosie przez Kalwiną).

STEELE. Singer, Dorothea Wahey: Robert Steele (1860—1944). Nekrolog brytyjskiego historyka nauki i kultury. *Isis* 111—112.

TANNERY. Loria, Gino: Paul Tannery, engineer and historian. *Scripta Math.* 3—4. Zyciorys francuskiego inżyniera i historyka nauki (1843—1904) (z portretem). — Sartori, George: Paul, Jules, and Marie Tannery (with a note on Grégoire Wyruboff). *Isis* 111—112. Paul Tannery (1843—1904), francuski historyk nauki; Grégoire Wyruboff (1843—1913), jego konkurent na pierwszej katedrze historii nauki (1903); Jules Tannery (1848—1910), matematyk; Marie Prisset-Tannery (1856—1945), żona Pawła, zajmowała się wydawaniem jego dzieł. Bibliografia ich prac.

UNIVERSITÉ DE PARIS. Notices biographiques et bibliographiques des nouveaux professeurs de l'Université. *Ann. Univ. Paris* 4. Nowi profesorowie uniwersytetu paryskiego (z bibliografią prac): Georges-Gaston Lagarde (ekonomia społeczna porównawcza), Bernard Lavergne (profesor prawa bez katedry), Charles Rousseau (docent prawa międzyna-

rodowego (?), Jean Cuvillier (wykładowca geologii stosowanej), André Eichhorn (wykładowca biologii roślinnej), Jean-Paul Mathieu (wykładowca fizyki) (z portretami).

VALENTINE. Dockeray F.C.: Willard Lee Valentine, 1904—1947. *Psychol. Rev.* 5. Obszerny nekrolog zmarłego nagle psychologa amerykańskiego, ostatnio redaktora tygodnika *Science*.

VINCENT. Binet, Léon: Clovis Vincent. *Ann. Univ. Paris* 4. Nekrolog francuskiego chirurga (zwłaszcza neurochirurga) (1879—1947).

WEISS. D.M.B.: Pierre Weiss (1865—1940). *Sci. Cult.* 3. Nekrolog francuskiego fizyka (specjalisty zagadnień magnetyzmu).

WOLFF. Schütz, V.: Kaspar Friedrich Wolff in Russland. *Experientia* 11. *Praca i działalność* niemieckiego embriologa (1734—1794) po wyjeździe do Rosji (z sylwetką portretową).

## ZADANIA I POTRZEBY NAUKI

BAGHI K. Hydrology in India. *Sci. Cult.* 1. Badania mogące doprowadzić do praktycznych wyników (nawodnienie, słownictwo wodne) muszą się oprzeć na stacjach obserwacyjnych (meteorologicznych, hydrograficznych, śniegowych), tworzących jednolitą sieć, której w Indiach brak zupełnie.

## ZBIORY. MUZEA

NATIONAL PARKS. *Nature* 4066. Rezerваты przyrody spełniają zadania naukowe i dostarczają możliwości rozumnie pojętej turystyce.

NIESTEROVICH N.D. Botaniczaskij sad Akademii Nauk Biełorusskoj SSR. *Priroda* 10. Organizacja i zbiory ogrodu botanicznego w Mińsku.

SMITH G.F. Herbert. Nature protection in Great Britain. *Nature* 4066. Ochrona przyrody, parki narodowe — ogólnie; działalność organizacyjna brytyjskiej komisji ochrony przyrody od r. 1941.

## ZJAZDY, KONFERENCJE I WYPRAWY NAUKOWE

### Biologia

ANCONA Umberto d'. VI congresso internazionale di citologia sperimentale. *Ric. Scient. Ricostr.* 9—10. Zjazd poświęcony cytologii doświadczalnej (Stockholm, lipiec 1947).

REVERBERI Giuseppe. Il Congresso di embriologia sperimentale di Leiden. *Ric. Scient. Ricostr.* 9—10. Sprawozdanie ze zjazdu spe-

ojalistów embriologii doświadczalnej (Leiden, maj 1947).

ZADIN V.I. Hidrobiologija vnutriennych vod SSSR v poslevojennoj stalinskoj piatiletkie. *Priroda* 10. Zjazd radzieckich limnologów (Leningrad, grudzień 1946), poświęcony ustaleniu planu prac na okres pięcioletni.

### Fizjologia

MORUZZI Giuseppe. Il congresso internazionale d'elettroencefalografia. *Ric. Scient. Ricostr.* 11. Sprawozdanie ze zjazdu elektrobiologów (London, lipiec 1947).

STILES W.S. Mechanism of colour vision. *Nature* 4072. Międzynarodowy zjazd (Cambridge, lipiec-sierpień 1947), poświęcony zagadnieniom mechanizmu spostrzegania barw.

VASILJEV G.A. Vsesojuznyj sjezd fizjologów, biochemików i farmakologów. *Viestn. Akad. SSSR* 12. Sprawozdanie z siódmego nadzieckiego zjazdu, poświęconego fizjologii, biochemii i farmakologii (Moskwa, bez daty); tytuły odczytów; uczestników było 1294; prace sekcji zjazdu.

### Fizyka

ABSORPTION of ultrasonic waves in liquids. *Nature* 4078. Posiedzenie poświęcone dyskusji teoretycznej i eksperymentatorów pochłaniania fal ponadśliczalnych w cieczach (London, listopad 1947).

MOTT N.F. Mechanical properties of metals. *Nature* 4073. Posiedzenie poświęcone niektórym własnościom metali (Bristol, lipiec 1947).

PROGRESS in nuclear physics. *Nature* 4067. Zjazd brytyjskich fizyków, (Harwell, wrzesień 1947), poświęcony postępowi fizyki jądra atomu.

PRYCE M.H.L. Fundamental physical theory. *Nature* 4071. „Nieformalny” zjazd fizyków (Birmingham, lipiec 1947), poświęcony trudnościom fizyki teoretycznej.

REED R. Progress in electron microscopy. *Nature* 4074. Międzynarodowa konferencja poświęcona nowościom mikroskopii elektro nowej (Leeds, Anglia, wrzesień 1947).

VICK F.A. Thermionic emission from oxide-coated cathodes. *Nature* 4073. Posiedzenie (London, czerwiec 1947) poświęcone zjawiskom katodowym.

WEINTROUB S. Jubilee of the discovery of the electron. *Nature* 4075. Sprawozdanie z uroczystości pięćdziesięciolecia odkrycia elektronu; streszczenia odczytów (London, wrzesień 1947).

### Mikrobiologia

BRIAN P.W. Penicillin and other antibiotics. *Nature* 4069. Szczegółowe sprawozdanie z posiedzenia poświęconego chemii i działaniu antybiotyków (Dundee, 1947, sekcyjne BAAS).

TAYLOR C.B. Bacteriology of water. *Nature* 4069. Dyskusja nad zagadnieniami bakteriologii wód wszelkiego rodzaju (prócz morskich) (Reading, Anglia, lipiec 1947).

ST. JOHN-BROOKS Ralph. Fourth international congress for microbiology. *Nature* 4070. Sprawozdanie z międzynarodowego zjazdu mikrobiologów (Kjopenhavn, lipiec 1947). 110 delegatów z 35 państw.

### Mineralogia i petrografia

E.A. IV congresso nazionale di mineralogia, petrografia e geochimica. *Ric. Scient. Ricostr.* 12. Zjazd włoskich petrografów i geochimików (Genova, wrzesień 1947).

N(AGELSCHMIDT) G. The chemistry and rheology of clay. *Nature* 4067. Posiedzenie, poświęcone zagadnieniom chemii, budowy i plastyczności minerałów ilastych (Exeter, maj 1947).

### Nauki rolnicze

BARNETT S.A. and DAVIS R.A. Pest of stored foods. Food and Agriculture Organization conference. *Nature* 4074. Posiedzenie szkodnikoznawców urządzone przez FAO (London, sierpień 1947).

H.M.H. Agricultural Conference. *Scient. Worker* 6. Konferencja rolnicza, poświęcona w części roli i działalności Rolniczej Rady Badawczej (London, listopad 1947).

HAWKES J.G. Classification, breeding and preservation of the potato. *Nature* 4076. Posiedzenie poświęcone zagadnieniom genetycznym i patologicznym ziemniaków. (London, październik 1947).

HOW FAR can Britain feed herself? *Nature* 4073. Zebrańie (London, październik 1947), poświęcone zbadaniu potrzeb żywienia Anglii i sposobom ich pokrycia.

### Nauki techniczne

CRACK DETECTION. *Nature* 4069. Posiedzenie poświęcone metodom wykrywania pęknięć w ciałach metalicznych i niemetalicznych (London, lipiec 1947).

CROSSLEY H.E. Fuel economy conference of the world power conference. *Nature* 4074. Konferencja poświęcona światowej produkcji

energii, w tym podkonferencja oszczędności opalu (Den Haag, wrzesień 1947).

KENDALL James T. Science and technical education in Germany. *Nature* 4073. Międzynarodowa konferencja w Darmstadt (lipiec-sierpień 1947). Omawiano następujące sprawy: 1. technika a możliwości kulturalne i etyczne; 2. obecny stan i kierunki szkolnictwa technicznego; 3. przyjmowanie studentów i zagadnienia społeczne; 4. wymiana wiedzy zawodowej.

TURNER H.A. Theory and practice of dyeing. *Nature* 4073. Zjazd (Blackpool, Anglia, wrzesień 1947, poświęcony omówieniu postępów współczesnego farbianstwa.

#### Różne

EJGENSON M.S. Leningradzka konferencja po kosmogonii Akad. O.Ju. Szmidta. *Prłroda* 10. W marcu 1947 zjazd astronomów, fizyków i geofizyków radzieckich, poświęcony dyskusji nad nową teorią kosmogoniczną O.Ju. Szmidta, który wygłosił trzy odczyty. Streszczenie odczytów i dyskusji.

LILLEY S. International History of Science Congress. *Discovery* 12. Wspomnienia z międzynarodowego kongresu historii nauki (Lussanne, wrzesień 1947). Zob. też artykuł M. Chojnowskiego w *Życiu Nauki*, t. 5, 1948, str. 336.

MELVILLE H.W. Quantitative aspects of free radical chemistry. *Nature* 4075. Dwudniowe posiedzenie, poświęcone omówieniu postępów wiedzy o wolnych rodnikach (Oxford, wrzesień 1947).

SETINI Aldo. Convegno internazionale di geografia in Svizzera. *Ric. Scient. Ricostr.* 11. Zjazd geografów (La Sarraz, Szwajcaria, sierpień 1947).

#### Wyprawy naukowe

CHURCH J.E. Himalaya co-operative snow surveys. *Sci. Cult.* 5. Wyprawy badawcze w Himalaje, mające na celu zorganizowanie służby informacyjnej o stanie i zapasach śniegu (cele hydrologiczne).

LE GROS CLARK W.E. The British-Kenya miocene expedition, 1947. *Nature* 4078. Wyprawa paleontologiczna; omówienie znalezisk antropoidów.

PETTERSON Hans. The Swedish deep-sea expedition. *Nature* 4069. Statek *Albatross* mierzył na Atlantyku głębokość dna i zbierał osady dennie.

TROMBE Félix. L'exploration de la Hennemorte. *Atomes* 21. Wyprawa do jaskini Hennemorte w pld. Francji (sierpień 1947).

VALETTE Yves. La dernière expédition française au Spitzberg. *Atomes* 19. Francuska trzyosobowa wyprawa na Szpicberg (1940) zdobyła wyniki geologiczne, meteorologiczne i kartograficzne z mało znanych i nieznanym terenów.

#### ZWIĄZKI PRACOWNIKÓW NAUKOWYCH

BRITISH Celanese Ltd. *Scient. Worker* 4. Spór z przemysłem, zatrudniającym chemików, wszczęty przez brytyjski związek pracowników naukowych o podwyższenie płac, został wygrany. Tabela starych i nowych stawek.

CROWTHER J.G. The World Federation. *Scient. Worker* 4. Pierwsze prace światowej Federacji pracowników naukowych (por. artykuł tegoż autora w *Życiu Nauki* t. 5, 1948, str. 227).

HUDDERSFIELD reports. *Scient. Worker* 4. Działalność oddziału związku pracowników naukowych w brytyjskim mieście przemysłowym Huddersfield.

Opracował Tomasz Komornicki

# Z F R O N T U N A U K I

## GENEZA UPREDZEŃ RASOWYCH I RELIGIJNYCH

JEŚLI uprzedzenia rasowe i religijne nie są wrodzone — a panuje na to prawie jednomyślna zgoda psychologów — jest rzeczą niezmiernie ważną zbadanie, dlaczego tak wielu ludzi w naszej cywilizacji zajmuje postawy wrogie i nieufne wobec innych grup ludzkich. Gordon W. Allport i Bernard M. Kramer z Wydziału Psychologii Uniwersytetu Harvard ogłosili w *THE JOURNAL OF PSYCHOLOGY* (t. 22, 1946, s. 9—39) pracę dotyczącą źródeł uprzedzeń rasowych i wyznaniowych u 437 studentów uniwersyteckich. Zastosowali oni metodę ankietową i eksperymentalną, zachowując przy tym anonimowość odpowiedzi. Rozpoczęli swą pracę od ustalenia miernika stopnia uprzedzeń i nietolerancji wobec grup mniejszościowych Żydów, muzułmanów i katolików. Kwestionariusz zawierał szereg pytań, dotyczących osoby badanej, jej przeszłości i innych danych, oraz 23 twierdzenia dotyczące stosunku do grup mniejszościowych i będące operacyjną definicją „uprzedzenia” w tej pracy. Osoba badana miała wyrażać „zgode”, „częściową zgode”, „częściową niezgodę” i „niezgodę” z tymi twierdzeniami. Odpowiedzi były oceniane liczbowo wartościami od 0 (brak uprzedzenia) do 3 (największe uprzedzenie). Ogólna punktacja mogła wynosić od 0 do 76, w praktyce zaś sięgała od 1 do 55. Przy ustalaniu niektórych korelacji ta ogólna punktacja podzielona została na cztery grupy (kwartyle) w zależności od siły uprzedzeń i porównana z szeregiem innych zmiennych. Dodatkową metodę eksperymentalną zastosowano do 223 studentów, którym wyświetlano po 15 sekund 20 fotografii studentów żydowskiego i nieżydowskiego pochodzenia, polecając określić, czy pokazywane zdjęcia przedstawiały Żydów czy nie Żydów.

W wyniku przeprowadzonych badań autorzy ujęli w szereg punktów przyczyny uprzedzeń rasowych i religijnych, opierając się również częściowo na wynikach innych badaczy.

1. Uprzedzenia religijne i rasowe grają bardzo poważną rolę w życiu umysłowym 4/5 ludności Stanów Zjednoczonych.

2. Ogólny, lecz pożyteczny wskaźnik siły uprzedzeń indywidualnych można otrzymać przy pomocy odpowiednio zbudowanego kwestionariusza.

3. Antysemita poznają Żydów z twarzy nierównie trafniej niż nie antysemita. Wydaje się rzeczą prawdopodobną, że na ogół ludzie uprzedzeni do jakiegś grupy mniejszościowej są szczególnie wrażliwi na znamienne dla jej członków cechy zewnętrzne.

4. Ludzie uprzedzeni mają nieprzyjemne wspomnienia z dzieciństwa (rzeczywiste lub zmyślane), dotyczące członków grup mniejszościowych, objętych ich uprzedzeniami. Ten fakt częściowo świadczy o znaczeniu wczesnych doświadczeń z mniejszościami, częściowo odzwierciedla skłon-

ność do usprawiedliwiania obecnych uprzedzeń odwoływaniem się do dawnych wydarzeń (rzeczywistych lub urojonych).

5. Krytyczny stosunek do światopoglądu i zachowania się rodziców łączy się zwykle z brakiem uprzedzeń.

6. Studenci o silnych uprzedzeniach nie przypominają sobie z lat szkolnych przychylnego oświecenia grup mniejszościowych. Toteż albo go nie było, albo o nim zapomnieli.

7. Fakt, że zaledwie 8% badanych pamięta fakty naukowe dotyczące zagadnień rasowych, świadczy bądź o zaniedbywaniu tego przedmiotu przez szkoły (w Stanach Zjednoczonych), bądź o niedostatecznym wbijaniu go w pamięć.

8. Większość uprzedzeń rasowych rozwija się w ciągu pierwszych lat nauki szkolnej, pomiędzy 6 a 16 rokiem życia, a zwłaszcza pomiędzy 12 a 16. Wszakże około 25% ludzi nabywa je po 16 roku życia.

9. Przypadkowe kontakty z grupami mniejszościowymi nie wpływają na zmniejszenie się uprzedzeń w takim stopniu jak zażyły kontakt na równej stopie. Tylko dobre poznanie grupy mniejszościowej zmniejsza podatność do ulegania stereotypom i uprzedzeniom.

Procentowy podział osób nieżydowskiego pochodzenia ze względu na liczbę kontaktów z Żydami na równyni z nimi poziomie ekonomicznym i kulturalnym oraz ze względu na ich antysemityzm (tabela 8).

| Liczba kontaktów:    | 0—1 | 2—3 | 4—5 |
|----------------------|-----|-----|-----|
| Mniejsze uprzedzenia | 10  | 35  | 50  |
| Większe uprzedzenia  | 90  | 65  | 50  |
| Liczba przypadków    | 61  | 124 | 173 |

10. Wychowanie religijne jako takie nie wpływa na zmniejszenie się uprzedzeń. Czyni to natomiast wychowanie religijne, które skutecznie wpaja zasady tolerancji i braterstwa.

11. Uprzedzenia (a przynajmniej uprzedzenia antymurzyńskie) są najmniejsze u Żydów i osób bezwyznaniowych, większe u protestantów, największe u katolików.

Procentowy podział protestantów, katolików, Żydów i bezwyznaniowych ze względu na ich uprzedzenia antymurzyńskie (tabela 12).

|               | L Mniejsze uprzedzenia Większe uprzedzenia |    |    |
|---------------|--------------------------------------------|----|----|
| Protestanci   | 210                                        | 38 | 62 |
| Katolicy      | 110                                        | 29 | 71 |
| Żydzi         | 63                                         | 78 | 22 |
| Bezwyznaniowi | 37                                         | 73 | 27 |

12. W przybliżeniu 25% Żydów i 5% katolików doznaje więcej niż przeciętnych przykrości i prześladowań w związku ze swą przynależnością grupową. Ci, którzy ich doznają, mają większą niż przeciętną skłonność

do uprzedzeń względem innych mniejszości. Fakt ten potwierdza hipotezę, że odsunięcie od normalnego życia w społeczeństwie i brak poczucia bezpieczeństwa prowadzą do wzmożonej agresywności. Jedyne w nielicznych przypadkach osoby prześladowane wykazują skłonności zupełnie przeciwnie — nabierają współczucia dla członków innych grup mniejszościowych i tracą swe uprzedzenia. Widać z tego, że cierpienie może rodzić raczej sympatię i współczucie niż niechęć i napastliwość.

13. Kobiety są mniej skłonne do uprzedzeń niż mężczyźni. Dzieci rodziców z wyższym wykształceniem mniej niż dzieci rodziców niewykształconych. Studentów nauk przyrodniczych mniej niż studenci innych wydziałów.

14. Uprzedzenia są głęboko zakorzenione w całej postawie światopoglądowej i grają dużą rolę w gospodarce życiowej. Więcej uprzedzeń mają osoby, które wyznają filozofię dżungli (uważają świat za zasadniczo zły, które cenią autorytet i dyscyplinę, które żyją w obawie oszukania.

15. Osoby mające uprzedzenia nie wstydzą się swych uprzedzeń, nie mają poczucia winy i nie są skłonne do sympatyzowania z poniewieranymi. Stosunkowo mało uprzedzone osoby są skłonne do wstydu z powodu swych uprzedzeń.

16. Dezaprobatą ustawodawstwa zmierzającego do poprawy sytuacji grup mniejszościowych jest prawdopodobnie wskaźnikiem dużych uprzedzeń.

17. Osoby posiadające uprzedzenia zwykle nie doceniają ich wielkości.

18. Ogólnie biorąc, osoby uprzedzone są nieświadome wpływow pod jakim się znajdują, braknie im samowiedzy, nie ulegają uczuciom wstydu. Wprost przeciwnie, uważają swą nienawiść za naturalną i całkowicie usprawiedliwioną przez niewłaściwe postępowanie grup mniejszościowych, których nie lubią. Nie zdają sobie sprawy z roli, jaką gra ich własny brak pewności i ignorancja. Braknie im zdolności do rozumienia innych.

Wszystkie te wnioski mają charakter hipotez i powinny się stać przedmiotem dalszych badań na rozleglejszym terenie, lecz w miarę ich potwierdzenia należy je przyjmować za podstawę polityki społecznej.

mb

## UPODOBANIE DO BARW LUB ODCIENI A PEWNE CECHY OSOBOWOŚCI

DOROTHY M. Barret i Elizabeth B. Eaton przeprowadziły badania eksperymentalne dla sprawdzenia hipotezy, że takie cechy jak upodobanie do odcieni i upodobanie do czystych jakości barw pozostają w związku z innymi cechami osobowości. Badania opierały się na założeniu, że poszczególne jednostki są dość konsekwentne w wybieraniu barw lub odcieni i że zamilowanie do pierwszych czy drugich jest zawsze reakcją uwarunkowaną swoją strukturą osobowości danej jednostki.

Badania przeprowadzone wśród studentek dużego college dla kobiet w Nowym Jonku, które musiały wybierać między czystymi barwami a ich odcieniami o różnych jasnościach i nasyceniach, pokazywanych w specjalnym przyrządzie. Ze 114 osób biorących udział w badaniu, 49 wykazało zdecydowane upodobanie do barw, 45 do ich odcieni ze względu na jasność i 10 osób skłonność do odcieni ze względu na nasycenie. 10 osób nie wykazało zdecydowanych upodobań w żadnym kierunku. Z powodu małej ilości osób o wyraźnym upodobaniu do odcieni ze względu na nasycenie, ocen tych w ostatecznej analizie nie wzięto pod uwagę, a na podstawie obserwacji owych osób przyjęto jedynie hipotezę do dalszych badań, że upodobanie do takich odcieni może pozostawać w związku ze skłonnością do niepokoju. Ponieważ te dane zostały pominięte, przeto w dalszym tekście termin „odcień” obejmować będzie jedynie odmiany barwy ze względu na jasność.

Dla stwierdzenia, czy upodobanie poszczególnych osób do barw lub odcieni jest czymś stałym, zbadano powtórnie po upływie pewnego czasu (od 2 tygodni do 2 miesięcy) 63 osoby. W wyniku tego powtórnego badania aceny odcieni uzyskały współczynnik stałości  $83 \pm 04$ , a oceny barw  $79 \pm 04$ . Cyfry współczynników świadczą, że upodobanie poszczególnych osób do barw lub odcieni jest nader stałe.

Po ustaleniu dwóch grup osób: jednej o upodobaniach do barw i drugiej o upodobaniach do odcieni, chodziło o stwierdzenie, czy rzeczywiście różnią się one między sobą, a jeżeli tak, to na czym ta różnica polega.

Do zbadania cech charakterologicznych występujących u poszczególnych jednostek obu grup została użyta cała bateria testów indywidualnych i grupowych. Badania wykazały że grupa osób o upodobaniach do barw różni się w swych wynikach testowych od osób przedkładających odcienie. Osoby wybierające barwy — jako grupa:

- 1) mają mniejszą ilość skojarzeń słownych (test skojarzeń Junga),
- 2) uzyskują wyższą punktację w skłonności do niepokoju (*Personal Audit*),
- 3) uzyskują niższą punktację w postawie moralnej (*Minnesota Personality Scale*),
- 4) mają dłuższe czasy uzupełniania testu (*Canon's Annoyance Test*),
- 5) są skłonne przeceniać ilość punktów na eksponowanej karcie,
- 6) mają więcej męskości według skali Termama i Milesa,
- 7) częściej sądzą, że ich wzruszenia wyrażają się prawie zawsze w ich zachowaniu,
- 8) wykazują większą stałość poglądów w sprawach społecznych i ekonomicznych.

Wyniki te pozwalają na następujące wnioski. Osoby wybierające barwy interesują się raczej przedmiotami i obiektywnymi zdarzeniami środowiska zewnętrznego, podczas gdy osoby o skłonnościach do odcieni patrzą na świat zewnętrzny z punktu widzenia subiektywnych wartości. Żyją one raczej w świecie swych myśli i trudniej przystosowują się do świata zewnętrznego. Wyniki niniejsze odzwierciedlają więc dwie jakościowo różne postawy wobec życia. Każdy człowiek ma pewną podstawową skłonność reagowania na świat zewnętrzny: reaguje albo bezpośrednio, obiektywnie, albo pośrednio, subiek-

tywnie. Zachowanie się obiektywnie nastawionych osób jest na ogół zrozumiałe, gdy tymczasem zachowanie się osób nastawionych subiektywnie często jest nie rozumiane. Do pewnego stopnia możliwa jest u jednostki pewna fluktuacja tych postaw, lecz w stosunkowo krótkim czasie powraca ona do swej zwykłej postawy. Przedstawione wyniki badań eksperymentalnych pozwalają twierdzić, że skłonność danej jednostki do barw czy odcieni jest wskaźnikiem jej typu przeżywania. Przedkładanie barw odpowiada ekstratensywności, przedkładanie odcieni introwersywności w ujęciu Rorschacha. (JOURNAL OF PERSONALITY, t. 15, 1947, nr 3).

Emilia Turska

ZAKŁAD PSYCHOLOGII WYCHOWAWCZEJ U.J., KRAKÓW

# SPRAWOZDANIA

C.H. WADDINGTON, *The Scientific Attitude*. West Drayton, Middlesex. 1948. Pelican Books. 2 wyd. S. XI, 175. Cena 1 s. 6 d.

Autor porusza bardzo istotne zagadnienie postawy naukowej i jej roli w kulturze i społeczeństwie. Nauka — to zorganizowane dążenie ludzkości do zbadania, jak rzeczy działają jako systemy przyczynowe. Postawa naukowa — to zainteresowanie umysłu w takich właśnie problemach (s. XI). Postawa ta, zdaniem autora, służy nie tylko do rozwiązywania technicznych zagadnień, ale wyznacza stosunek do świata, ponieważ pozwala na wartościowanie otaczających nas rzeczy.

Autor uważa, iż pracownik kulturalny musi odkrywać człowiekowi bogactwa duchowe, które powstaną z pełnego wykorzystania bezpośrednio praktycznych możliwości (s. 27). Dawniej czynili to artyści — teraz pora na naukowców, odsuwanych potocznie od tej roli. Ani sztuki plastyczne, ani literatura nie dały wartości mogących stanowić podstawę do budowy nowego społeczeństwa. Nauka je zwolna tworzy, borykając się z takimi trudnościami, jak finansowanie studiów i groźba specjalizacji.

Rozważając dalej stosunek nauk do społeczeństwa autor stwierdza, że społeczeństwa współczesne muszą się stawać i stają się wskutek rozwoju techniki totalitarne. Faszyzm zdał sobie z tego sprawę, lecz poszedł w niewłaściwym kierunku. Drugą próbą jest komunizm. Jest on ruchem naukowym, bo opiera się na filozofii marksistowskiej, „której podstawowe pojęcia są prawie, jeżeli nie zupełnie, identyczne z tymi, na których opiera

się naukowe podejście do natury” (s. 100). Autor odmawia komunizmowi miana doktryny naukowej dlatego, że ostatecznym kryterium prawdy jest tu służba interesom klasy pracującej a nie sprawdzenie eksperymentalne. Trzecie wyjście daje postawa naukowa. Dobre jest to, co jest zgodne z linią rozwojową ludzkości, którą wykreśla nauka. Zgodnie z nią nowe społeczeństwo będzie totalitarne, struktura klasowa będzie luźniejsza, wyzyskanie zdolności i możliwości ludzkich będzie pełniejsze, nacjonalizm zmniejszony, swoboda twórczości zasadniczym postulatem... Pierwotną potrzebą człowieka jest wiara w jakiś absolutny autorytet — nauka może nim być lub dać podstawę do jakiegoś, bliżej pchnięcia autora nie sprecyzowanego odrodzenia romantyzmu.

Autor nie daje zadowalającego rozwiązania poruszanych zagadnień; jest to raczej szkic a nie wypracowanie konkretnego programu działania. A tego wymaga właśnie postawa naukowa. Mimo to ciekawe rozważania autora są cenne ze względu na poruszone tematy, które powinien rozważyć każdy poważnie wartościujący członek współczesnego społeczeństwa.

Jerzy Wróblewski

SEMIN. TEORII, FILOZOFII PRAWA U.J.

\* \*

R. COURANT and H. ROBBINS, *What is Mathematics?* London — New York — Toronto 1941. 3 wyd. 1946. Oxford University Press. Str. XX, 520.

Gdyby się spytać pierwszego lepszego ucznia szkoły średniej, co wie o kwadraturze koła i trysekcji kąta, to powiedziałby, że nie warto się nimi zajmować, bo są niemożliwe. Gdyby jednak musiał uzasadnić swe poglądy, to na pewno by by w wielkim kłopotcie. W takim samym kłopotcie znalazłby się też zapewne jego nauczyciel matematyki, który by również nie wiedział, jak udowodnić tę niemożliwość, a nawet mogoby się okazać, że właściwie nie bardzo rozumie, co to znaczy, że trysekcja kąta jest niemożliwa. Trudno się zresztą temu dziwić — problemy te nie często są poruszane na wykładach matematyki, a w literaturze rozsiane są po różnych względnie trudno dostępnych źródłach.

Co może być przedmiotem książki, mającej za tytuł *What is mathematics?*? Może ona poruszać zagadnienia matematyczne, może też być po prostu rodzajem repertorium matematyki, mającym na celu przypomnienie tej nauki tym, którzy ją niegdyś znali, a teraz chciałby sobie swą wiedzę odświeżyć.

Istotnie, książka ma charakter repertoryjny, i to nie tylko z banalnego zakresu rachunku różniczkowego i całkowego, ale właściwie z zakresu wszystkich łatwiejszych dziedzin matematyki: z teorii liczb, geometrii analitycznej, geometrii nieeuklidesowej, a nawet z podstaw teorii równań różniczkowych. Ale cały ten materiał służy w gruncie rzeczy za podstawę do pełnych (w zakresie możliwości) odwołań do rozwiązań zagadnień takich jak podwojenie sześciennu, trysekcja kąta, istnienie liczb przestępnych, etc.

Książka może zainteresować wiele osób, wydaje mi się jednak, że opinia wyrażona przez autora w przedmowie, a stwierdzająca jej przystępność dla każdego, kto — po przestudiowaniu na polskie stosunki — ukończył liceum, jest zanadto optymistyczna. Zawiera ona bowiem z jednej strony różne długie i skomplikowane dowody, z drugiej zaś ma bardzo dużą objętość. Duża książka, nawet bardzo ciekawa, którą się czyta powoli — a więc miesiącami — nie może wzbudzić zainteresowania. Przeczytanie jej wymagać więc będzie dość dużej wprawy w korzystaniu z dzieł matematycznych. I dlatego krag czytelników-niematematyków książki Couranta i Robbinsa nie będzie chyba zbyt duży.

Przeczytanie jej przydałoby się w każdym razie wszystkim nauczycielom matematyki lub kandydatom na to stanowisko. Na pol-

skich uniwersytetach w ogóle uwzględnią się za mało potrzeby przyszłych nauczycieli, chociaż stanowią oni większość studentów. Brakuje również odpowiedniej literatury. Wprawdzie istnieje Kleina *Elementar Mathematik von Höherem Standpunkt aus*, ale nie każdy student ma czas i możność przeczytania jej. Książka Couranta i Robbinsa jest czymś mniej i czymś więcej zarazem niż dzieło Kleina. Czymś mniej, gdyż chociaż liczy 520 stron, jest jednak mniejsza od tamtych trzech tomów. Jest natomiast czymś więcej — właśnie bowiem ze względu na swój kursowy charakter staje się dostępną nie tylko dla studenta matematyki ale i dla każdego, kto kiedyś miał do czynienia z matematyką. Poza tym zawiera sformułowania, a po części i rozwiązania zagadnień wprawdzie dość prostych, niemniej jednak bardzo odległych od matematyki elementarnej, jak np. zagadnienie Plateau (znalezienie najmniejszej powierzchni napiętej na danej krzywej przestrzennej zamkniętej).

Na zakończenie Courant i Robbins podają książki, które polecają do dalszego czytania. Obejmują one listę liczącą 60 pozycji. Ponieważ *What is mathematics?* przeznaczone jest zasadniczo dla Amerykanów, więc 75% tych książek stanowią dzieła w języku angielskim. Polskiego czytelnika zaciekać może, jako dowód naszego udziału w podstawowej literaturze światowej, fakt, iż na wspomnianej liście są też dwie książki polskich autorów: prof. H. Steinhausa *Mathematical Snapshots* oraz A. Tarskiego *Introduction to Logic*.

Niewątpliwą wadą książki jest słabe uwzględnienie zagadnień należących do podstaw matematyki. W krótkim rozdziale pokazana jest przeliczalność zbioru liczb wymiernych i istnienie zbiorów nieprzeliczalnych, ale poświęcenie tylko 5 stron na zagadnienia, które teraz coraz więcej interesują niespecjalistów, to stanowczo za mało. Tak samo pewne zagadnienia z metodologii matematyki coraz bardziej stanowią własność, „które każdy kulturalny człowiek posiadać powinien” — tymczasem autorzy poświęcają tylko kilka wierszy Hilbertowi i parę Gödlowi.

Za odbicie zainteresowań autorów należy chyba uważać stosowanie do różnych zagadnień elementarnych, jak np. do zagadnienia Stejnara (znaleźć najkrótszą sieć dróg łączących trzy dane punkty), metod geometrycznych. Zagadnienia te są same przez się dość

ciekawe, ale czytelnik chciałby aby, mu podano rozwiązanie jak najkrótsze i skonstruowane przy pomocy ogólnych metod — wtedy bowiem są one najłatwiejsze do zrozumienia. Tymczasem Courant i Robbins podają rozwiązania przy pomocy metod sprzed wynalezienia rachunku różniczkowego i całkowego, które w każdym wypadku z osobna są inne. Może słuszną jest rzeczą starać się wyrobić pomysłowość zamiast rutyny, ale czytelnik, który jeszcze rutyny choćby w skromnym zakresie nie posiada, na rozumowaniach tych niewątpliwie utknie. Zwłaszcza że nie będzie mógł jeszcze ocenić, co jest istotne, a co nie, i co mógłby bez szkody opuścić (gwiazdki oznaczające trudniejsze ustępy mało mu w tym pomogą). Dla takiego czytelnika będzie też chyba za ciężki rozdział ostatni pt. „The Calculus”, będący skrótem rachunku różniczkowego i całkowego. Aczkolwiek nie jest napisany z całą współczesną precyzją, gdyż autorzy posługują się w szerokim zakresie pojęciami intuicyjnymi, jest jednak dość trudny do czytania. Nie wiem też, czy słusze było wysunięcie rachunku całkowego przed różniczkowy. Jest to na pewno oryginalne i ma niewątpliwie swoje zalety. Ale skoro rozdział ten ma jedynie przypominać i porządkować to, co czytelnik skądinąd wie, to lepiej chyba było nie oddalać się od utartych zwyczajów.

Przejdźmy jednak od tego, czego nie ma, do tego, co w książce jest. Zastępuje ona przecież jak najzupełniej, by jej zalety były bardziej podkreślane niż wady. Najważniejszymi zagadnieniami w niej poruszonymi są: podwojenie sześcianu, trysekcja kąta, istnienie liczb niealgebraicznych, zagadnienie izoperymetralne (koło jest figurą zawierającą największe pole przy danym obwodzie), wszystkie z dowodami. Podany jest również dowód twierdzenia Jordana o rozciananiu płaszczyzny przez krzywą zamkniętą. Mimo podania tego dowodu w bardzo osłabionej postaci — tylko dla krzywych łamanych — ustęp ten stanowić może lekturę ważną i dla każdego studenta matematyki. Choć bowiem niemal każdy podręcznik analizy, geometrii analitycznej czy też funkcji analitycznych powołuje się na twierdzenie Jordana, to jednak nie istnieje łatwo dostępne źródło, z którego student mógłby zaczerpnąć jego nawet uproszczony dowód. Poza tym poruszona jest niemożliwość kwadratury koła, której dowód nie wykraczał poza zakres książki, ale mu-

siał być opuszczony ze względu na brak miejsca. Bez dowodu jest też mowa o istnieniu nieskończone wielu liczb pierwszych postaci  $a \cdot k + b$  (twierdzenie Lejeune-Dirichleta — dowód należy do najtrudniejszych, jakie spotyka się na terenie matematyki) oraz o problemach do dziś dnia nie rozwiązanych, takich jak zagadnienie Goldbacha (istnienie nieskończonego wielu par liczb pierwszych postaci  $p, p+2$ ) oraz Wielkie Twierdzenie Fermata.

Wszystkie te problemy są w zwykłych podręcznikach matematyki mało uwzględniane — podręczniki bowiem mają za naczelne zadanie doprowadzić czytelnika do głównego frontu nauki, przebiegającego obecnie wśród zagadnień, których nie tylko rozwiązanie, ale nawet sformułowanie wymaga bardzo rozbudowanego aparatu matematycznego. I właśnie dlatego książka ta, poruszająca łatwo formułowane, stare — możnaby powiedzieć, że klasyczne problemy, które weszły do ogólnego wykształcenia człowieka kulturowego, a przy tym przeznaczona nie tylko dla specjalistów matematyków, lecz i dla względnie szerokiego grona niefachowców, jest na pewno cennym nabytkiem literatury światowej.

Krzysztof Tafarkiewicz

PARYŻ



BERTRAND NOGARO: *La valeur logique des théories économiques*. Paris 1947. Presses Universitaires de France. S. 185. Bibliothèque de Philosophie Contemporaine.

Praca ta ukazała się w Bibliotece Filozofii Współczesnej, w sekcji Logiki i Filozofii Nauk. Autor, profesor uniwersytetu paryskiego, znany współczesny francuski ekonomista, rozważa wartość logiczną pewnych przyjętych teorii ekonomicznych. Książka jest nad wyraz ciekawa. Autor podchodzi krytycznie do badanych teorii, rozważa je i zestawiając z rzeczywistością wykazuje ich braki i błędy logiczne. Podkreśla przy tym, że teorie ekonomiczne powinny wyjaśniać rzeczywistość, a przestać być zwykłą spekulacją umysłową.

Nogaro na wstępie, zastanawiając się nad zjawiskami ekonomicznymi, zdaje sobie jasno sprawę z trudności, jakie stoją przed ekonomistą. Zjawiska te są niesłychanie złożone, często niezależne od ludzkiej woli. Wyśilek ekonomisty winien być skierowany na ich wyjaśnienie w sposób ścisły i ogólny. Tę pracę nazywa tworzeniem teorii.

Wypracowanie teorii wymaga pewnej metody. Nogaro stawia postulat posługiwania się metodą bądź dedukcyjną, bądź indukcyjną, zależnie od charakteru badanych zjawisk i upodobań badacza. Te dwie różne metody dają różne wyniki, które są często niezgodne ze sobą, częściowo jednak wzajemnie się uzupełniają.

Nogaro zajmuje się przede wszystkim tymi teoriami, których struktura logiczna jest wadliwa i dzięki temu przy analizie logicznej te wadliwości w budowie występują szczególnie jaskrawo. Czytelnik książki może być niemalże zdziwiony stwierdzeniem, w jakim stopniu kruchą jest wielka część teorii ekonomicznych, przeważnie zaś tych, które powstały przy użyciu metody dedukcyjnej. Autor uważa, że jeśli by wykazane braki i błędy teorii ekonomicznych mogły skłonić twórców teorii do wysnucia wniosków o potrzebie gruntownej reformy nawyków myślenia, to cel, który sobie postawił pisząc tę pracę, zostałby w dużym stopniu osiągnięty.

Książkę Nogaro można podzielić na dwie części. W pierwszej autor poddaje krytyce wybrane teorie, w drugiej analizuje przyczyny błędów logicznych w konstrukcji teorii i wskazuje środki zaradcze, do których zalicza przede wszystkim stosowanie poprawnej metody naukowej i trzymanie się zasad logiki.

Zapoznając się z teoriami ekonomicznymi często nie spostrzegamy na pierwszy rzut oka ich braków i kruchości, które ukazują się nam dopiero w świetle starannej krytyki logicznej. Tak właśnie przedstawia się sprawa z tymi teoriami ekonomicznymi, które omawia Nogaro, wykazując błędy logiczne, popełniane przez ich autorów. Krytyce francuskiego ekonomisty nie oparły się nawet te teorie, które od dziesiętków lat znalazły powszechne prawo obywatelstwa w ekonomii. Teorie ilościowe pieniądza, deprecjacji, bime-  
nalizmu, interpretacje monetarne powszechnego ruchu cen, teorie wymiany, wartości, maksimum zadowolenia, funduszu płac, wszystkie one w krytycznym oświeśleniu Nogaro mają poważne usterki w swej strukturze. Autor wykazuje, że tej miary teoretycy jak Ricardo, Cournot, Walras, John Stuart Mill, J. B. Clark i nawet J. M. Keynes tworzyli swe teorie nie zawsze zgodnie z zasadami logiki, dając się uwodzić w swych dedukcjach abstrakcyjności i przedwczesnym uogólnieniom.

Wśród licznych błędów rozumowania niewiele jest wynikiem nieznamomości praw logiki formalnej lub ich pogwałcenia. Często

się zdarza, że teoria jest wadliwa, gdyż jej przedmiot nie został należycie określony, czyli, ogólnie biorąc, podstawowe dane problemu nie są dokładnie sprecyzowane. To z kolei prowadzi do nieadekwatnych sądów, gdyż w problemie, który teoretyk ma rozwiązać, realne dane problemu są zastąpione przez dane należące do innych zagadnień. W ten sposób, wychodząc z takich niewłaściwych danych faktycznych, teoretyk dochodzi często do wniosków nie odpowiadających rzeczywistości, jak to ilustruje szereg omawianych przez Nogarę przykładów.

Innym źródłem błędów jest brak ścisłych definicji podstawowych pojęć. Mimo wielu usiłowań poświęconych zdefiniowaniu w sposób jednoznaczny pojęcia „kapitał”, termin ten pozostaje w gruncie rzeczy wieloznaczny. Klasyczna teoria repartycji jest wadliwa właśnie z tego powodu, że promiscue używa tego pojęcia. Podobny błąd spotykamy u Milla i w szkole austriackiej. Innymi pojęciami ekonomicznymi, nie posiadającymi jednoznacznej definicji, są „dochód” i „cena”. Wskutek pomieszania pojęć powstaje wiele nieadekwatnych teorii. W dodatku często się zdarza, że teoretycy dedukcyjni ukuwają sobie pojęcia *ad hoc* bez należytego ich ugruntowania. Tak więc teoria marginalna dopuszcza bez wahania istnienie w naszym umyśle skali użyteczności, wcale się nie troszcząc, czy tak jest rzeczywiście, choć istnienie to jest warunkiem koniecznym prawdziwości całej teorii. Może właśnie dlatego marginaliści unikają tego zagadnienia, gdyż konieczność odrzucenia skali mogłaby zachwiać ich teorią.

Dość często nieścisłe rozumowania spotykamy u teoretyków dedukcyjnych, którzy kierują się intuicją i zbyt pochopnie skłonni są wyjaśniać przypadki jednostkowe pojęciami ogólnymi. Nie zadają sobie trudu, jak to czynią teoretycy indukcyjni, aby od początku dokładnie określać fakty, które należy wyjaśnić, szukając związków przyczynowych. Przykładem takiego rozumowania jest teoria kwantytatywna pieniądza. Tłumaczy się to teologicznym sposobem myślenia, który prowadzi do preparowania danych, celem ułatwienia rozumowania.

Oto kilka najważniejszych przyczyn wadliwości teorii ekonomicznych, które omawia Nogaro, dodając ze swej strony pewne wskazówki, w jaki sposób ekonomista powinien budować teorię ekonomiczną. Powinien zatem starać się o dokładne i zupełne określenie danych zagadnienia oraz o jasne sformułowanie wszystkich członów swego rozumowania.

Nogaro żąda, by teoretycy ekonomii opierali swe teorie na obserwacjach, wtedy bowiem bliżsi są rzeczywistości. Badania powinny być przeprowadzane metodycznie, gdyż od poprawności pracy badawczej zależy wartość logiczna teorii, na niej opartej. Z drugiej strony każdy ekonomista indukcyjny powinien strzec się wszelkich apriorycznych rozwiązań. Rozwiązanie zagadnienia powinno się opierać na związkach między obserwowanymi faktami, a wartość teorii zależy w dużej mierze od ścisłości wykrytych związków, w zasadzie przyczynowych. Teorię ekonomiczną, zdaniem Nogary, powinny cechować: zgodność z rzeczywistością, konkretność i poprawność logiczna. Jest on raczej zwolennikiem indukcji, choć nie wyklucza umiarkowanego stosowania dedukcji.

Sam Nogaro nie jest niestety logikiem ani metodologiem, lecz ekonomistą, toteż książka jego daleka jest od tej ścisłości i jasności, do jakich nas przyzwyczaiła współczesna teoria nauki. Również ujęcie dedukcji i indukcji jest w zupełności tradycyjne i nie uwzględnia nowych badań i poglądów w tej dziedzinie. Niemniej jednak należy przyznać całkowitą słuszność jego wymaganiom, stawianym teoretykom ekonomii, a książce nie można odmówić wartości.

Zbigniew Bezwiński

KRAKÓW.

✱

STEFAN M. GRZYBOWSKI, *Pracownicy związki zawodowe*, Kraków 1948. Wyższa Szkoła Nauk Społecznych T.U.R. S. 183.

Autór ogłoszonego nie dawno „Wstępu do nauki prawa pracy”, którego rozdział poświęcony systematyce tego nowego działu prawa ukazał się uprzednio na łamach *ŻYCIA NAUKI* (nr 17—18), prof. S. M. Grzybowski zapoznał czytelnika swej ostatniej publikacji z „drogą rozwoju” związków zawodowych w ustroju kapitalistycznym, w ustroju radzieckim oraz w Polsce.

Piszemy o tej książce dlatego, że z chwilą przystąpienia polskich pracowników naukowych do Związku Nauczycielstwa Polskiego, przynależność ich do organizacji typu zawodowego nie powinna być pierna. Po drugie, w naszym świecie naukowym rozpoczyna się dopiero dyskusja, którą podjęto jeszcze w roku 1946 jako jedno z pierwszych czasopism *ŻYCIE NAUKI*, nad samym pojęciem i znaczeniem „zawodu” pra-

cownika naukowego. Stąd przekonanie, że warto, by także i naukowcy zapoznali się z ogólną problematyką związków zawodowych, co doskonale ułatwia książka Grzybowskiego. Jeśli zaś postuluje się dzisiaj daleko idące uspołecznienie naukowców, jeśli równocześnie wysuwa się koncepcje nie tylko związania nauki z życiem, ale także oddziaływania nauki i uczonych na rozwój życia społecznego, to wprost konieczne się staje zrozumienie, jaki to najpoważniejszy dyktat staje obecnie przed ogólnym ruchem zawodowym.

Obecnie związki zawodowe — akcentuje się to co raz dobitniej, — nie są już zwykłymi stowarzyszeniami, stanowią reprezentację ludności pracującej, są reprezentacją zawodów jako całości. Mają szerszy zakres programowy niż inne organizacje społeczne. Spełniają pewne oznaczone funkcje państwowe. Przynależność do związku powstaje niejako w ten sposób, jak obywatelstwo państwowe, nie zaś na podstawie indywidualnego aktu woli.

Podobne zadania społeczno-państwowe, jak przed każdym związkiem zawodowym, stają także w obecnej naszej rzeczywistości przed Z.N.P. Przed organizacją zawodową pracowników naukowych staje oczywiście najpoważniejsze z zadań — szerzenie zrozumienia społecznej funkcji nauki zarówno wśród ogółu pracowników naukowych, jak i wśród wszystkich zainteresowanych sprawami nauki i kultury. Ale wychodząc z punktu widzenia zawodowego, chodzi też o problem stanowiska społecznego pracowników naukowych rozumianego jako kompleks praw i obowiązków, a zdeteterminowanego przez całokształt stosunków społecznych.

Biorąc pod rozwagę ten właśnie całokształt stosunków społecznych widzimy, że możliwości takiego związania z życiem i takiego oddziaływania społecznego, o jakie nam chodzi, nie mogą się już obecnie łączyć z jakimś tradycyjnym, owianym magiistyką, „kapitałstwem wiedzy”. Współczesność wymaga wyraźnych koncepcji zawodowych, pracowniczych i współpracy jednej grupy zawodowej z innymi. Stąd potrzeba ogólnego zainteresowania się ruchem zawodowym. Dobrym zaś przewodnikiem w tym świecie i w jego ogólnych dążeniach może być, jak już zeznaczyliśmy na wstępie, książka prof. Grzybowskiego.

bl

ENGLISH SUMMARIES

# LIFE OF SCIENCE

A MONTHLY DEVOTED TO THE SCIENCE OF SCIENCE

Editor: MIECZYSLAW CHOYNOWSKI

VOL. 6

JULY — AUGUST

NO. 31 — 32

## THE WROCLAW CONGRESS FOR PEACE

A WORLD CONGRESS FOR PEACE took place in Wroclaw, August 25—28, 1948. This event and its results are of supreme interest to the LIFE OF SCIENCE, not only on account of their international importance, but also because we always, ever since the first days of our existence after the war, supported the notion, that all scientists are under a great social responsibility. We have often had the opportunity to voice that opinion in our articles, and we always tried to publish the relevant opinions of the representatives of international science, regardless of their political, scientific or other convictions. The very fact that the Congress in Wroclaw took place in spite of many obstacles, and that so many representatives of different countries took part in it, meeting there to exchange their views in spite of hostile propaganda, is the best proof of the rightness of our attitude. Thus the intellectuals and the men of science among them have demonstrated that they were far from being passive observers of the world's policy. They manifested their full awareness of the fact that the trust, placed in them by many countries all over the world, imposed on them great responsibility, forcing them to step forward in the defence of peace and to increase their vigilance against the danger of war, giving advice and formulating essential desiderata. In spite of differences of opinion, which were inevitable, the Congress proved that most representatives of the world's intellectuals are prepared to undertake these duties.

Some people cherished the idealist view that the Congress would look for joint measures to protect us from war. The minority repeatedly appealed to the Congress to discuss such concrete propositions. Some delegates tried even to submit such projects, not realising that, however right in principle, they would be lost in the chaos of the modern world. The majority was definite enough not to enter upon such discussion, for they maintained it is not for the intellectuals to search for such panacea against war.

Scientists cannot save the world as long as politicians govern it. Therefore the intellectuals must to-day above all appeal to the conscience of the world and place their moral authority amidst the contending parties, so that there may be no doubt on which side are those who desire peace and condemn war, injustice, and exploitation.

The Congress For Peace in Wrocław thus became a powerful manifestation of men of science, literature and arts, who felt it to be their duty to speak up in matters so essential for the threatened life of nations and of mankind in general.

### MANIFESTO OF THE CONGRESS IN WROCLAW

SIGNED BY 371 REPRESENTATIVES OF THE WORLD'S CULTURAL ELITE

*We, active workers in the realm of culture, science and art of forty five countries, assembled in the Polish town of Wrocław, appeal to the intellectuals all over the world.*

*We remind you of the deadly danger, not so long ago threatening human civilization. We were witnessing how Fascists barbarously destroyed historical and cultural monuments, how they persecuted and killed scientists and trod down spiritual values, we saw facts, irreconcilable with elementary notions of conscience, common sense and progress. Civilization had been saved at the price of unspeakable sacrifices thanks to an immense exertion of all the democratic powers of the USSR, the nations of the British Commonwealth and the USA, thanks to the heroic struggle of the underground movements in the countries occupied by the Fascists.*

*But against the will and the wishes of the nations of the world, a handful of people in America and Europe, eager for spoils, adopted fascist ideas of race discrimination and negation of progress, tending to solve all problems by means of war, thus preparing another attack upon the spiritual values of the nations of the world.*

*European civilization, of such an importance to the world in general, is threatened by the danger of losing its national qualities.*

*In many countries — in Greece, Spain and in Latin America — the enemies of progress defend the old centres of Fascism and try to form new ones.*

*Individuals and whole nations, called by their oppressors „coloured“, are further being oppressed in defiance of common sense and conscience.*

*Those who have accepted Fascist methods believe in race discriminations and persecute eminent scientists and artists.*

*Scientific discoveries, which could have been of service to mankind, are used to produce destructive weapons, thereby offending the high rank of science.*

*Under the sway of such people literary production and art, instead of enlightening and uniting the nations, rather awakened their lowest passions, and by arousing hatred and ill will make way for another war.*

*Deeply believing in the necessity of a free development and universal spread of progressive culture in all countries, in the name of peace, progress and the future of the world, we protest against all limitation of such freedom*

and we stress the necessity of mutual understanding of nations in the interest of civilization and peace.

Realizing the fact that modern science has let loose new powers which doubtless will be used by man either for his benefit or his destruction, the Congress protests against the use of science for destructive purposes and calls for a general mobilization of all forces to spread science widely and to use its discoveries for the prevention of want, ignorance, disease and poverty, from which a very large section of mankind suffers.

The Congress calls for the abolition of all obstacles impeding the free movement of those who serve peace and progress, together with the limitation of the publication and circulation of books, the results of scientific research and the exchange of all scientific and cultural achievements which serve the same cause.

Not one nation in the world wants war, and together they have enough strength to defend peace and culture against the assaults of a new Fascism.

*Intellectuals of the World!*

Upon us rests a high responsibility towards our own nations, towards humanity and towards history.

We raise our voices in the defence of peace, in the defence of a free cultural development of nations, in the defence of their national independence, their close cooperation and friendship.

We call upon all scientific workers in all countries to consider our resolutions.

— To organize meetings of cultural workers in the defence of peace in all countries.

— To form everywhere National Boards in the defence of peace.

— To strengthen international ties uniting all cultural workers of all countries in the defence of peace.

We raise our voices in the defence of peace, in the defence of a free cultural development of nations, in the defence of their national independence, their close cooperation and friendship.

## METHODOLOGY AND METASCIENCE

by KAZIMIERZ AJDUKIEWICZ

METHODOLOGY of science is a discipline, the subject of which is science itself, but this definition is not sufficient, because the term „science“ may have various meanings. In the first place, „science“ can denote all the activities of a scientist, in the second, the results of such activities, i. e. a set of propositions, accepted by scientists. In its third meaning, found mostly in a priori disciplines, science is composed of all true propositions which can be formulated in scientific language, or which can be deduced from primary propositions. In the latter sense science is conceived neither as an activity, nor as the result of an activity.

Traditional methodology had as its subject both science understood as an activity and as the result of an activity. But lately a new discipline made its appearance, according to which science was conceived completely in the third meaning, quoted above. This discipline is metascience, its main branches being metamathematics and metalogic; they are theories of deductive systems, conceived as sets of expressions, independently of the fact whether they were ever uttered or written down, or not.

Metascience has attained a degree of exactness which it was impossible for the traditional methodology to attain, being confined to the investigation of the activities on which the sciences were based and which, on the one hand, led to the construction of the language of a given science, while on the other hand they led to the acceptance of scientific statements. Both descriptive and normative problems belong here. The norms of the construction of a science are different in different sciences; and methodology does not assert them; it discovers in practice the historical behaviour of existing sciences and codifies it. Such a codification was so far done only in the case of the a priori disciplines. Traditional methodology then tends to codify norms obligatory in the respective sciences, while metascience examines the formal qualities of already codified sciences. Unfortunately the methodology of empirical sciences has not yet developed beyond a purely descriptive stage, hence their norms are not yet fixed.

Besides methodology and metascience, there exists the so-called methodics, which contains detailed rules of procedure for that science. It is difficult to find the border line between the two, but we can ascribe to the former such norms of investigation which, to be proved, must be based upon the assumptions of that science, and to the latter such norms which do not appeal to the assumptions of any particular science. The above preliminary statements are not to be regarded as final, but only as a basis for discussion.

POZNAŃ UNIVERSITY

## THE 75th ANNIVERSARY OF THE POLISH ACADEMY OF SCIENCE AND LETTERS

by JAN DĄBROWSKI

THE 75th anniversary of the Polish Academy of Sciences and Letters is the reason why the interest of the Polish nation and its friends abroad is centred upon the achievements of this institution, upon its present work and its plans for the future. The history of this Academy is connected by numerous links with the general development of Polish science, both in the times of partitions when Polish territories formed part of occuputory states till 1918, and in the times of Poland's regained independence and of its present reconstruction. The Polish Academy suffered great personal and material losses during World

War II and during the occupation by the barbarous foe. But at present the Academy continues its useful activities, thanks to the exertions of its Board and to all its members and collaborators, helped by substantial financial aid from the state, viz. the Cabinet and the Ministries of Culture and of Education.

Besides the usual publications, particularly bulletins (also in French) covering the meetings of the respective sections, and summaries, the Academy is working upon a great collective publication: *Encyclopaedia* of all sciences in 14 volumes, the *Polish Dictionary of Biography*, *The Dictionary of Old Polish*, *The Dictionary of Medieval Latin*, *Poland's International Treaties*, and many university text-books.

Very fundamental is the publication *Polish Flora*, *Poland's Historical Atlas* is being prepared for publication. Researches dealing with the past of Silesia are conducted with the greatest care. The section of agriculture and forestry is paid particular attention.

To celebrate the anniversary of the Academy almost 40 monographies of considerable size were prepared to be published under the title *History of Polish Science* dealing with its different branches; they are to be published in foreign languages too. A History of the Academy will be also published.

The Academy has four sections, besides numerous commissions and committees (e. g. the lately created Commission for Researches in Cosmic Rays), The Polish Academy of Sciences and Letters thinks it very important to maintain and deepen international relations with scientists abroad. Many outstanding foreign scientists are its members, and the Academy has research stations abroad — in Paris and in Rome, a third one is planned in Moscow. The representatives of the Academy never failed to be present at, and to take active part in, all kinds of institutions, committees and scientific meetings abroad.

Professor Kazimierz Nitsch, specialist in Slav studies, is chairman of the Academy, while the general secretary is Professor Jan Dąbrowski, historian. The Polish Academy of Sciences and Letters has its seat in the city of Cracow.

JAGELLONIAN UNIVERSITY

## REFORM OF HIGHER TECHNOLOGICAL STUDIES

by EDWARD WARCHALOWSKI

THE new organization of Polish academic schools of technology provides two levels: the one leading to a diploma of „Engineer of Technology”, and the other to „Master of Technology”.

A technical engineer, educated on the level of a liberal school of the first grade, must be able to manage industrial plants efficiently without needing the creative intelligence of a scientist.

The degree of Master of Technology is an academic degree, given to specialists within narrower bounds of a specialty, but having the broad basis of a general technical preparation. They should be able to do creative work, both of a purely scientific kind and in the field of new inventions, improved methods of production or plans of new equipment. The need of such a division became apparent a long time ago, when it had been noticed that almost two thirds of the students who began their studies never finished them, because of money difficulties or of lack of ability for a higher type of study.

The economic life of the state needs engineering specialists of the first type; they form the basis of the country's technical staff, directing the processes of production in industry. Specialists of the second, academic type are needed in lesser numbers.

Among the many possible solutions of the problem of technical studies, the following seems highly practicable to me.

All technical schools should be reorganized into two types, engineering schools, with a three years' curriculum, and academic schools with an additional two years' plan of studies.

Not all technical schools and not all departments need attain academic status. This reform will tend to raise the level of academic schools of technology, and on the other hand will give to the country well prepared engineers.

WARSAW TECHNICAL COLLEGE

## SCIENCE AND SCIENTISTS IN USSR

by MIECZYSLAW CHOYNOWSKI

THIS article is based chiefly on Prof. Eric Ashby's book *Scientist in Russia* (Penguin Books 1947), but also on many other Russian and British sources. The following problems and the achievements in USSR are critically examined: the training of scientific workers; planning in science; the organization of collective work; science and scientists in relation to social needs; science and dialectical materialism; popularization of science; the general range of scientific production in USSR. Obviously, there is a good deal for the Poles to learn from the Russians in the field of science, specially in their present situation. Poland is now facing the tremendous task of reconstruction and the necessity of making up the arrears in scientific development. War and German occupation interrupted for several years the exchange of scientific information between this country and the rest of the world, and checked scientific activities in many spheres. Since the end of the war, however, most strenuous efforts are to be observed in this country towards new achievements and new and better opportunities for scientific development. In some fields of research USSR is the leading country in the world and the development of Soviet science presents a unique example of efficient collective work and splendid effort in the scientific organization of life.

The latter is perhaps the most important. It is therefore imperative to extend our general knowledge of Soviet science and its organization. This by no means implies an uncritical imitation or an exclusively Marxian attitude. We should study carefully the various scientific developments in Russia and adopt those which seem good and applicable to our conditions. We should also follow the example of the Russians' high endeavour in the making of a new world, based not only on traditions or on faith, nor even on plain common sense, which so often proves a failure, but on the scientific knowledge of nature, society and Man.

CIRCLE FOR THE SCIENCE OF SCIENCE, KRAKÓW

## FACTS AND OPINIONS

MOST URGENT PROBLEMS OF THE ORGANIZATION OF POLISH SCIENTIFIC ACTIVITIES. Referring to his article entitled *Science and Scientist in USSR* (see summary above) Mr Chojnowski reviews briefly the most urgent postulates concerning the present reorganization of science and education in Poland. The following are most likely to be given practical appliance: ever increasing far-reaching financial help for students and young scientific workers; short- and long-term planning; setting up of further research laboratories in the factories and big agricultural centres collaborating with respective scientific institutions; extension of deeply conceived popularization of science (even by means of creating a new profession, namely the highly trained writers on popular science); gradual extension of lecturing activities, by all means of propaganda, so as to cover all social classes; more space reserved for scientific problems in daily papers, the articles being written by adequately trained members of the editorial staff; setting up of correspondence courses by the higher schools; provision of a wide net of scientific libraries, provision of adult scientific education; and finally scientific topics to be given place in fiction.

## SCIENCE AND LETTERS IN POLAND

THE ACTIVITIES OF THE CHIEF BOARD OF HIGHER SCHOOLS AND EDUCATION. In accordance with the decree dealing with the organization of science and academic schools from October 1947, the Minister of Education together with the Chief Board calls a meeting, at least once in two years, which is called the congress of Polish science. All domains of science, no matter how organized they would be, are to be represented here. The aim of such meetings would be to consider the needs of Polish learning, the problems of its organization and the discussion upon these questions.

The main topic of the next congress will be the question of the collaboration of science and state, also planning in science and team work will be discussed. The first congress will take place in the autumn of 1949.

**SCIENTIFIC COUNCIL CONNECTED WITH THE MINISTRY OF AGRICULTURE.** In January 1948 the Economical Committee of the Cabinet created a Scientific Council, connected with the Ministry of Agriculture. During the six months of its existence, the Council made a plan of scientific researches in agriculture. In every section a hierarchy of investigations according to their importance has been worked out, all existing scientific centres have been drawn into a collaboration and meetings of Committees dealing with similar problems have been organized, e. g. plant production, seed production, meteorology, hydrology and meliorations. Meetings of working teams have worked out budget plans. The Scientific Council found methods to connect researches with one another, to correlate them with the needs of the State and of present life, thereby creating a sound basis for the best possible development of agriculture.

**THE STATE INSTITUTE OF MATHEMATICS** *by Kazimierz Kuratowski.* In the period between the two world wars Polish mathematics gained an important position among the different branches of science all over the world, above all thanks to an appropriate plan, concentrating the work of all the university centres. To-day, a good organization is still more important for mathematics, as this science lost over 50% of its followers in Poland. The proposed State Institute of Mathematics is to take care of that problem. It is to have three departments: 1) theoretical mathematics; 2) applied mathematics; 3) mathematical publications. The departments are divided into sections, being the proper organizatory cells of the Institute. Main aims of department I and II consist in: A) Organization of individual and team research work in order to achieve correlation of works on connected topics, conducted at the same time in different centres. This task of organization embraces not only Polish scientists, but also tries to get into contact with foreign scientists, or to deepen such contacts, and also has to do with providing scholarships for studies abroad. B) Organization of lecture cycles, seminars, reviews of scientific literature in the sections of the Institute. C) Employment of gifted young scientists. A very important problem of providing opportunity for scientific work to those, who have no special pedagogical or administrative abilities, usually demanded of an assistant worker, though not so essential for the theoretician, who may here find work, corresponding to his qualifications and talents. D) Collaboration with similar institutions abroad. The Institute will aim at an interchange of scientists, at a close collaboration in some domains of applied mathematics (mathematical biology) etc.

Within the II department it is planned to open a number of laboratories in many Polish towns, where state, scientific and other institutions could fill in their orders.

To connect theoretical and applied mathematics into one institution will enable to get assistance from the representants of pure mathematics in

more theoretical problems. The creation of such an Institute will certainly be of help in assembling numerous ranks of young scientist, who may have opportunities for work both in applied and in theoretical mathematics.

The department of publications will centralize the work of periodicals, appearing at present in Poland. They are:

FUNDAMENTA MATHEMATICA (Warsaw), ANNALES DE LA SOCIÉTÉ POLONAISE DE MATHÉMATIQUE (Kraków), STUDIA MATHEMATICA (Wrocław, Poznań), PRACE MATEMATYCZNO-FIZYCZNE (published by the Warsaw Society of Sciences). Besides, there are publications, containing monographies in foreign languages and text-books for university students (MATHEMATICAL MONOGRAPHS Warsaw-Wrocław).

To realize all these plans will mean a great deal for a proper organization of Polish learning.

THE INSTITUTE OF MATHEMATICS, WARSAW UNIVERSITY

THREE YEARS ACQUEST AND PLANS FOR THE FUTURE OF THE SILESIAN TECHNICAL COLLEGE IN GLIWICE by *Władysław Kuczewski*. On May 24th, 1945 the Silesian Technical College at Gliwice, in the Regained Territories, was brought into being. The establishment of such a scientific research centre, and the instruction of new engineers, in the district in which Polish heavy industry is concentrated, is a very important factor in the economic life of Poland. It contributes considerably to the tightening up of a co-operation between science and industry, so important in the modern state and economy. The Technical College comprises the following departments: chemical, electrical, engineering and mechanical. The number of students in the past three years (1945—1948) was as follows: in 1945/46 — 2186; in 1946/47 — 2368, and in 1947/48 — 2535. In that time four hundred students graduated, 19 foreign diplomas were recognized, 8 doctors' dissertations were accepted and 6 habilitation proceedings were completed. The programme of studies in all departments has been based on the principle of narrow specialization and the greatest stress has been put on construction specialities. The purpose of the narrow specialization is to provide the industry with first-class specialists and the favouring of construction specialists is to assure that Polish industry, which is in a state of intensive development, has a sufficient number of graduated engineer-constructors.

HIGHER PEDAGOGICAL SCHOOL IN ŁÓDŹ by *Tadeusz Nowacki*. Before the War already the Association of Polish Teachers pointed to the necessity for the higher education of the teachers of primary schools. According to the judgment of the theorists given to pedagogics, to bring up and educate a man needs a high degree of maturity and a manysided knowledge for performing such a complicated duty. In pre-war times, however, this was not

realized. Just in 1946 the Board of Education, intending to give the most appropriate knowledge to the elementary school-teachers established some special Scientific Institutes called the Higher Pedagogical Schools. The aim of these institutes is twofold:

a) to educate the teachers-specialists in particular subjects of the primary school, and

b) to make them highly efficient social leaders in the youth environment.

On the whole, the aim is to educate a new type of teacher who not only provides his pupils with considerable information but prepares them for social life as well. For the sake of the second teacher's duty two new subjects were included in the programme of the Higher Pedagogical Schools, namely: the study of contemporary Poland and the modern world, and preparation for social activities.

The author discusses in his article the foundation, the organization and the up-to-now development of the Higher Pedagogical School in Łódź existing since 1946. Using the materials gathered during the two years of practice he considers in details the particular problems of the organization and the programme in preparation for schools of this type.

**PAINFUL LOSSES OF KRAKÓW'S SCIENTIFIC CIRCLES.** For the past few months in 1948 Kraków has lost many outstanding scientists by their untimely death.

A young professor, JAN BLATON (born in 1907) lost his life due to a tragic accident in the Tatra Mountains. After his habilitation in theoretical physics he became in 1935 director of the State Institute of Meteorology. In 1939 he was appointed professor of the Poznań University, and after the World War II, he moved to Krakow. Professor Blaton left numerous works on the theory of multipolar radiation, from geophysics, atmospheric dynamics, and also from nuclear theoretical physics.

The late RAJMUND BUŁAWSKI, assistant professor of the Poznań University, a trained lawyer, specialized in statistics. Already during the German occupation he had worked out plans of transferring millions of Poles upon the Western territories. As organizer and director of the Bureau of Transference and Resettlement Studies and vice-chairman of the Scientific Board for the Problems of Regained Territories, he helped most efficaciously the task of reconstruction of independent Poland.

TADEUSZ KOWALSKI, born in France as the son of an emigrant, Ph. D. of the University of Vienna, was a specialist in oriental philology. He became assistant professor in 1914 and professor of the Jagellonian University in 1919. He specialized in Turkish dialects, Oriental literature and in contemporary cultural changes in Arabia and Turkey. After the World War II he published the famous travel book of Ibrahim ibn Jacob, dealing with his travels in Slavonic countries, in a new edition of *Monumenta Poloniae Historica*. He was General Secretary of the Polish Academy of Sciences and Letters since 1939.

DEZYDERY SZYMKIEWICZ got his *veniam legendi* in the Jagellonian University in 1925, then became professor of botany and physiology of plants at the polytechnic in Lwów. Since 1945 he lectured on ecology and climatology at the Faculty of Forestry and Agriculture of the Jagellonian University. He organized the State Research Institute of Forestry. The late scientist was an eminent specialist in ecology and climatology. He was an active social worker, particularly as state delegate for students' problems.

FRYDERYK ZOLL made his habilitation in Vienna in 1894 and in 1897 became professor of civil law at the Jagellonian University. His assistant professor's thesis was dedicated to problems of the law of patents; later on he studied the system of the so-called immaterial properties legislation, and these studies he pursued all his life. In the domain of codification he was very active, being the author of such legislative measures as the protection of inventions and trade marks, copyright, the bill against unfair competition, etc. He was also the author of a wellknown textbook on civil law.

ZYGMUNT ZAWIRSKI, Professor of Philosophy at the Jagellonian University, died suddenly on April 2nd. He was a prominent student of the problems concerned with the philosophy of nature, methodology of mathematico-natural sciences as well as with symbolic logic. His large historio-critical work on time, *L'évolution de la notion du temps*, published in the French language in 1936, brought him international success, winning E. Rignano's First Prize at the international competition organized by the periodical SCIENTIA. Among his other works the extensive research devoted to the trials of linking the many-valued logic with the calculus of probability ought to be mentioned.

## SCIENCE ABROAD

THE DEVELOPMENT OF ASSOCIATIONS OF SCIENTIFIC WORKERS. By P.M.S. Blackett. The history of the Association of Scientific Workers is the best example, how such associations were formed among the English scientists. At first, scientific workers would unite into research societies, devoid of the legal character of a trades union, as the Royal Society in London. Later on, there appeared the need for an association which could represent English scientists in the congress of all trade unions. Scientists therefore decided to have an organization, embracing their entire number and representing their outlook upon such questions, as salaries, legal status and conditions of work. Another very important task of such an association would be to use science for the good of mankind, because the usefulness of science depends upon the fact whether it is used in an all-round service of man's material needs. The Association of Scientific Workers represents an important political power. The author is of the opinion that the charter and the

organization of such an institution must conform to the conditions, prevailing in a given country, where it is founded. Should the aims be narrowed down too much, and the members become too sectarian in their ideology, the organization would then fail to represent the broad masses of scientists. If, on the other hand, the membership had no distinct limitations and if the aims were too nebulous, the association would then be too passive, unable to reach important social decisions. Somewhere between the Scylla of sectarianism and the Charybdis of academic neutrality proper organizational forms must be sought. In 1946 a World Federation of Scientific Workers was constituted, uniting all the national bodies of the Association of Scientific Workers. Its secretary general is the well-known scientific writer, J. G. Crowther.

UNIVERSITY OF MANCHESTER

*LIFE OF SCIENCE* is the organ of the CIRCLE FOR THE SCIENCE OF SCIENCE (Konwersatorium Naukoznawcze) in Kraków, Poland. The Circle was founded in 1945. Its purpose is to carry on the scientific research work in all branches of the science (i. e.: theory, methodology, history, sociology, psychology, and organization of science together with education) as well as publishing and organizational activities. The Circle for the Science of Science facilitates the exchange of information and the collaboration of the representatives of all scientific lines interested in the science of science and unification of knowledge.

The President of the Circle is Mieczysław Choynowski, Vice-President: Bogusław Leśnodorski, Secretary: Józef Komornicki. Address: Kraków, Słowackiego 66, Poland.

---

The annual foreign subscription rate is 5.00 Dollars. Subscriptions and all other communications should be addressed to THE EDITOR, "ŻYCIE NAUKI" — KRAKÓW, SŁOWACKIEGO 66, POLAND.

# SPIS RZECZY

|                                                             |    |
|-------------------------------------------------------------|----|
| WROCŁAWSKI KONGRES POKOJU                                   | 1  |
| KAZIMIERZ AJDUKIEWICZ: Metodologia i metanauka              | 4  |
| JAN DĄBROWSKI: 75 lat Polskiej Akademii Umiejętności        | 15 |
| EDWARD WARCHAŁOWSKI: Reforma wyższych studiów technicznych  | 22 |
| MIECZYŚLAW CHOYNOWSKI: Nauka i uczoney w Związku Radzieckim | 28 |

## FAKTY I POGLĄDY

Refleksje i sugestie (Mieczysław Choynowski) 54. O celowości organizowania wykładów profesorów zamiejscowych (Wojciech Świętosławski) 56. Genetyka i demokracja (*mch*) 59.

## NAUKA W KRAJU

Kongres nauki polskiej 61; Rada Naukowa przy Ministerstwie Rolnictwa (W.D.) 62; Towarzystwa naukowe i instytucje badawcze: Państwowy Instytut Matematyczny (Kazimierz Kuratowski) 64; Szkoły wyższe: Trzyletni dorobek i plany na przyszłość Politechniki Śląskiej (Władysław Kuczewski) 67; Zagadnienie kształcenia nauczycieli w szkołach wyższych (Tadeusz Nowacki) 72; Dotkliwe straty krakowskiego środowiska naukowego (*bl*) 77; Zygmunt Zawirski — wspomnienie pośmiertne (W. Galeński) 81; Kronika krajowa 84;

Akta ustawodawcze 87.

Naukoznawczy przegląd prasy krajowej 91.

## NAUKA ZA GRANICĄ

Rozwój związków pracowników naukowych (P.M.S. Blackett) 105; Science Research Associates (*ch*) 109; Międzynarodowa Rada Unii Naukowych (*bs*) 111; Kronika zagraniczna 114.

Naukoznawczy przegląd prasy zagranicznej 119.

## Z FRONTU NAUKI

Geneza uprzedzeń rasowych i religijnych (*mb*) 140; Upodobanie do barw lub odcieni a pewne cechy osobowości (E. Turska) 142.

## SPRAWOZDANIA

C.H. Waddington: The Scientific Attitude (JERZY WRÓBLEWSKI) 144; R. Courant — H. Robins: What is Mathematics? (KRZYSZTOF TATARKIEWICZ) 144; Bertrand Nogaro: La valeur logique des théories économiques (ZBIGNIEW BEZWINSKI) 146; Stefan Grzybowski: Pracownicze związki zawodowe (*bl*) 146.

ENGLISH SUMMARIES

**Cena zł 120.—**

**W POROZUMIENIU Z KOMISJĄ ODBUDOWY  
NAUKI POLSKIEJ I KOMISJĄ DEWIZOWĄ  
KONWERSATORIUM NAUKOZNAWCZE**

**U R U C H O M I Ł O  
DZIAŁ KSIĄŻEK  
ZAGRANICZNYCH**

**sprawdzający książki i czasopisma naukowe  
dla zakładów uniwersyteckich oraz towarzystw  
i instytucji naukowych**

Ceny katalogowe z bonifikatą od urzędowego kursu walut zagranicznych  
w wysokości 75% na książki i 50% na czasopisma

**ZAMÓWIENIA PISANE NA MASZYNIE NALEŻY KIEROWAĆ DOD ADRESEM  
KONWERSATORIUM NAUKOZNAWCZE  
DZIAŁ KSIĄŻEK ZAGRANICZNYCH  
Kraków, al. Słowackiego 66**

Pożądane podawanie nakładcy i roku wydania zamówionych książek

**CZASOPISMO ASTRONOMICZNE POPULARNO-NAUKOWE  
U R A N I A**

Organ Polskiego Towarzystwa Miłośników Astronomii

Jedyny w Polsce popularny kwartalnik astronomiczny, przynosi oprócz artykułów  
pióra fachowców, napisanych w formie zupełnie przystępnej, wiadomości o najnowszych  
zdobyczach wiedzy o niebie, zaczerpniętych bezpośrednio z wydawnictw obserwatoriów  
astronomicznych.

Redaktor: Jan Gądomski

Komitet Redakcyjny: Janusz Pagaczewski, Stefan Piotrowski, Władysław Tęcza  
Adres Redakcji i Administracji: Kraków, ul. św. Tomasza 30, m. 7.

Godziny urzędowe: wtorki 17—19.

Konto: P.K.O. Kraków IV-1162. Cena zeszytu 70 zł, w prenumeracie rocznej wraz  
z przesyłką pocztową 360 zł. Dla członków P.T.M.A. wydawnictwo jest bezpłatne

Druk numeru ukończono 19 listopada 1948.