

ŻYCIE NAUKI

MIESIĘCZNIK NAUKOZNAWCZY

TOM VI

LISTOPAD—GRUDZIEŃ 1948

NR 35-36

OD BIEŻĄCEGO numeru ŻYCIA NAUKI poczwąwszy dołączać będziemy do egzemplarzy w prenumeracie „wkładkę bibliograficzną”. Jest to luźny arkusz z drukowanymi jednostronnie pozycjami rozpisującymi zawartość numeru naszego pisma. Opisy poszczególnych prac zawierają zwykle dane składające się na notatkę bibliograficzną, uzupełnioną w razie potrzeby (jeśli tytuł nie daje pojęcia o treści) krótką adnotacją referującą treść pracy, a rozmieszczone zostały graficznie w ten sposób, aby po rozcięciu pojedyncze pozycje mogły być naklejone na kartach katalogowych formatu międzynarodowego.

Na inicjatywę Redakcji wpłynęła zachęta ze strony Dyrekcji Państwowego Instytutu Książki w Łodzi i pozytywne wyniki dyskusji nad celowością tego zamierzenia, przeprowadzonej na posiedzeniu Sekcji Dokumentacji Konwersatorium Naukoznawczego w Krakowie.

Zastrzegamy się, że eksperyment ten podejmujemy przede wszystkim w celu zachęcenia redakcji innych czasopism naukowych do nadsyłowania nas, gdyż przeświadczeni o pożyteczności akcji, zdajemy sobie równocześnie sprawę, że wartość jej okazać się może w pełni tylko wtedy, gdy będzie ona powszechna. Nie kieruje nami bynajmniej opinia o szczególniejszej wartości rozpisywania treści własnego czasopisma, a nawet przeciwnie, jesteśmy przekonani, że nierównie większe mieć to może znaczenie dla czasopism specjalnych z zakresu nauk przyrodniczych, lekarskich lub technicznych. Najszybszy rozwój tych nauk wysuwa równocześnie dla nich właśnie na plan pierwszy konieczność szybkiej i sprawnej informacji o wynikach badań, a te publikowane są przede wszystkim w czasopismach.

ŻYCIE NAUKI jako czasopismo naukoznawcze jest jednak powołane do dokonania tej, jak sądzimy, pożytecznej próby i łączy ją z apelem do redakcyj innych polskich czasopism naukowych i technicznych, odwołując się równocześnie do wszystkich zainteresowanych, a zwa-

szcza bibliografów, bibliotekarzy i pracowników nauki, o wyrażenie swych opinii i poparcie naszej akcji.

W uzasadnieniu wprowadzonej innowacji przytaczamy po krótko uwagi na temat jej użyteczności wysunięte we wspomnianej dyskusji na Sekcji Dokumentacji:

Uzyskanie kartoteki zawartości czasopism może mieć praktyczne znaczenie nawet dla prywatnego użytku pracowników nauki. Jednak przy takim przedsięwzięciu brać należy pod uwagę użyteczność o szerszym zasięgu, a więc dla bibliotek, ośrodków dokumentacyjnych i bibliograficznych. Jakkolwiek docenia się powszechnie ogromną doniosłość jak najbardziej aktualnej informacji o publikacjach naukowych w czasopismach, to zarówno sporządzanie bieżącej bibliografii zawartości czasopism, jak uwidocznianie treści czasopism w katalogach bibliograficznych, napotyka na ogromne przeszkody natury technicznej. Wprowadzane przez nas drukowane opisy, oszczędzając ogromnie pracę wymagającą w bibliotekach odpowiednio przygotowanych fachowych sił, redukowałyby ją do minimum, pozwalając na natychmiastowe, niemal równoczesne z ukazywaniem się czasopism, włączanie kart czy to do katalogów ogólnych (raczej rzeczowych niż alfabetycznych), czy do specjalnych zawartości czasopism bieżących. Takie katalogi zastępowałyby praktycznie bibliografię bieżącą, wyprzedzając znacznie możliwy do osiągnięcia termin jej ukazania się drukiem i ułatwiając zresztą ogromnie samo jej opracowywanie.

Dotychczas biblioteki gromadziły chętnie odbitki prac publikowanych w czasopismach, gdyż w ten sposób doprowadzały do ujawniania w katalogach przynajmniej ważniejszych artykułów. Ta pożyteczna praktyka straciłaby na znaczeniu; obecnie można by ograniczyć gromadzenie odbitek odciążając magazyny biblioteczne, a w razie potrzeby uzupełnienie kart drukowanych notatką o odbitce i sygnaturą oszczędziłoby w zupełności katalogowanie odbitek.

W ośrodkach dokumentacji, gdzie dokumentacja bieżąca czasopism ma specjalne znaczenie i wymaga żmudnych poszukiwań, przy czym w braku koordynacji tych prac wielokrotnie wykonuje się je równocześnie w wielu miejscach, karty drukowane ułatwiłyby powstawanie głównych narzędzi warsztatu naukowego niemal mechanicznie.

Wszystkie te względy wskazują na możliwą do uzyskania ogromną oszczędność pracy i materiałów, niewspółmierną ze wzrostem kosztów wydawniczych, którymi zresztą można by w pewnej mierze obciążyć prenumeratorów, gdyż dla przyaołnie kupujących numery periodyków wkładka taka byłaby bez znaczenia.

W razie upowszechnienia akcji można by przewidzieć organizację centralnego rozprawdzania kart drukowanych pozycji zawartości czasopism i opracować projekt dostarczania ośrodkom dokumentacyjnym, specjalistom w kraju i za granicą zestawionych kompletów kart z dziedziny ich zainteresowań, co poza olbrzymim znaczeniem informacyjno-naukowym miałyby też znaczenie propagandowe dla nauki polskiej, a ubocznie reklamowo-handlowe dla redakcji czasopism.

Jeśli byśmy w przewidywaniach naszych, które na pewno nie wyczerpują całej skali zastosowań i pożytku proponowanych kart, przypuścili stosunkowo nietrudną do praktycznego wykonania możliwość uzupełnienia przez redakcje polskich czasopism naukowych wydania takich kart za okres od wznowienia czy zapoczątkowania ich ukazywania się po wojnie, to może byłoby to skutecznym rozwiązaniem tak skomplikowanego problemu uchwycenia piśmiennictwa zawartego w periodykach od tej granicy chronologicznej. Dla organizacji bibliografii polskiej pozostawałaby już tylko troska o retrospektywne opracowanie materiałów czasopiśmienniczych. Dla nauk stosowanych i przyrodniczych ważniejsza jest zawsze informacja aktualna, natomiast planowe przygotowanie materiałów dla przyszłych prac bibliograficznych, dokonywane już stale i bieżąco, ma jednakowe znaczenie dla całej wiedzy, usprawnienie zaś i zorganizowanie tej informacji to naturalny postulat współczesnego rozwoju nauki.

Dążąc do jak najlepszego wyzyskania kart bibliograficznych i ułatwienia ich segregacji w kartotekach, należałoby rozstrzygnąć, czy nie zaopatrywać ich odrazu symbolami odpowiadającymi przyjętemu z góry schematowi klasyfikacji systematycznej. Poddanie tego projektu pod dyskusję mogłoby mieć i ten pożądaný rezultat, że wywołałoby wypowiedzi co do wartości i zasięgu wprowadzenia przez biblioteki polskie systemu dziesiętnego, gdyż ten dzięki swej przejrzystej symbolice i większemu rozpowszechnieniu musiałby być przede wszystkim wzięty pod rozwagę.

Oczekując oddźwięku na nasz apel, spodziewamy się, że zrozumienie wartości naszego projektu powinno przynieść poparcie w jego realizacji.

Na zakończenie wyjaśniamy, że wprowadzenie w życie omówionego przedsięwzięcia jest jednym z pierwszych poczynąń w ramach zamierzonej przez nas współpracy w akcji normalizacyjnej w zakresie dokumentacji (ujednolicenia metod, symboliki wydawniczej itp.).

REDAKCJA

STANISŁAW SKOWRON

Znaczenie i zagadnienia współczesnej biologii*

WSPANIAŁY rozwój współczesnej fizyki przesuwając na plan dalszy nowe myśli nurujące nauki biologiczne i zmieniające od podstaw nasze dotychczasowe zapatrywania na bezpośrednie zagadnienia i zadania nauki o życiu. W czasie ostatniej wojny światowej prace fizyków doprowadziły do skonstruowania radaru i do uzyskania z łańcuchowych reakcji przy rozpadzie atomów olbrzymich ilości energii. Ludzkość znajduje się dziś dzięki nauce w posiadaniu nowych morderczych środków walki, lecz jesteśmy głęboko przekonani, że dzięki wysiłkom milionów ludzi miłujących pokój środki te zostaną wykorzystane dla dobra człowieka a nie dla jego zagłady. Wierzymy, że energią atomową będzie się posługiwać człowiek nie jako narzędziem walki, lecz jako nowym, wydajnym źródłem energetycznym, które znajdzie niewątpliwie bardzo szerokie zastosowanie w dziedzinach, nie dających się dziś nawet przewidywać. Mimo te nowe i wielkie perspektywy praktycznego zastosowania postępów zdobyczy fizyki współczesnej, wyniki prac biologów i biochemików ostatniej doby są niemniej doniosłe poznawczo i praktycznie. Wyniki te, chociaż nie wpłynęły bezpośrednio na przyspieszenie zakończenia wojny, to przecież dla pokojowego rozwoju i kształtowania się jednostki i społeczeństw mają równie wielkie znaczenie, wnosząc nowe idee we wszelkie prace podjęte celem wychowania człowieka świadomego swej roli i obowiązków społecznych. Współczesne biologiczne odkrycia z dziedziny ewolucji, genetyki, badań nad chemiczną strukturą wirusów, nad zawiązkami cech i ciałami białkowymi muszą nie tylko wpłynąć kształtująco na światopogląd jednostki, ale równocześnie wkraczają w praktyczne dziedziny pedagogiki, socjologii, medycyny, rolnictwa i hodowli. Echo tych odkryć i ich znaczenie teoretyczno-praktyczne znajduje już dziś oddźwięk na całym świecie w nowych programach szkół podstawowych i wyższych, w których nauczanie biologii bądź to tematowo zmieniono i rozszerzono, bądź też wprowadzono biologię jako pomocniczą dyscyplinę przy studium pedagogiki, prawa i socjologii. Jesteśmy obecnie świadkami stopniowego wyrównywania się owej dysproporcji w szkolnictwie ogólnokształcącym pomiędzy naukami humanistycznymi a przyrodniczymi. Była ona tym jaskrawsza, że często pod pojęciem biologii rozumiano systematyczny zbiór wiadomości o poszczególnych gatunkach zwierzęcych i roślin-

* Odczyt wygłoszony w auli U.J. w czasie inauguracji roku akad. 1948/49, dnia 8.XI.1948.

nych, bez zwrócenia uwagi na syntetyczne dane biologiczne, na pewne ogólne zasady i prawa, którym i człowiek jako organizm musi podlegać i które w jego życiu jednostkowym i społecznym mają swoje istotne znaczenie i wartość. Podobnie bowiem jak mówimy o prawach fizycznych i chemicznych, tak samo możemy mówić o prawach biologicznych, wynikających ze szczególnych właściwości czynnościowych i postaciowych usrojów żywych i ich części składowych, jak też i stosunku organizmu do otoczenia.

Prawa dziedziczności odkryte przez Mendla i kierujące przenoszeniem się cech z jednego pokolenia na drugie u większości zwierząt, roślin i u człowieka mogą obowiązywać tylko wówczas, gdy organizmy rozradzają się za pomocą komórek płciowych, tworzących się na skutek szczególnych form podziałowych. Oczywiście jest więc rzeczą, że w tym wypadku prawa dziedziczności są warunkowane właściwościami elementów komórkowych, a więc ich szczególną budową.

Przyjęcie jednak istnienia praw biologicznych nie może być w żadnym razie argumentem przemawiającym za pierwotną autonomią świata ożywionego, to jest jego odrębnością istniejącą od samego zarania życia na naszej planecie. Problem powstania życia na ziemi, który jeszcze do tak niedawna zdawał się być wyłącznie problemem metafizycznym, zaczyna z wolna wchodzić w obręb nauk ścisłych, posługujących się obiektywnym badaniem przyrodniczym, a więc obserwacją i doświadczeniem. Niemiecki witalista Driesch mógł jeszcze przed niewiele laty zaliczyć zagadnienie samoródtwa, czyli tworzenia substancji żywej z substancji nieożywionej do problemów, wobec których pozostaje nam tylko wypowiedzieć słynne *ignorabimus*, nie przypuszczając, że jeszcze przed swą śmiercią dowie się o odkryciach niewieczących ostatecznie poglądy o pierwotnej autonomii życia i stawiających zagadnienie samoródtwa w orbicie badań biochemika w niedalekiej może przyszłości.

Chociaż już Wöhler w 1828 r. wykazał, że połączenia organiczne można uzyskać syntetycznie ze związków nieorganicznych, a tym samym, że chemia organiczna jest tylko chemią związków węgla występujących bądź to w przyrodzie żywej, bądź też uzyskiwanych wyłącznie tylko w pracowni chemika, badanie bardziej złożonych połączeń organicznych napotykało na poważne trudności. Ze szczególnymi trudnościami spotykał się chemik przy badaniu związków tak skomplikowanych zbudowanych jak białka, o których wiedzano jednak, że stanowią najistotniejszy składnik każdej żywej istoty. Wielkim krokiem naprzód w zwalczaniu tych trudności badania było zastosowanie przez chemię organiczną nowych metod, a szczególnie analizy drobin

i ich wzajemnego układu przez promienie X czyli promienie Röntgena. W ten sposób dzisiejsza chemia może wglądać bliżej w strukturę tak tajemniczej dotychczas i olbrzymiej w porównaniu z innymi drobiną białka i ze swej strony przyczynić się do wyjaśnienia zagadki życia. Zasadniczo wyróżniamy na podstawie współczesnych badań dwie główne postacie drobin białka. Jedne drobinę posiadają kształt kulisty, podczas gdy drugie występują w postaci włókien lub nici. Drobinę nitkowatą posiadają zazwyczaj w komórce charakter usztywniający, kuliste natomiast są najczęściej białkiem zapasowym, zdolnym do krystalizacji. Jedne i drugie są zbudowane z tych samych elementów podstawowych, czyli aminokwasów tak, że różnica pomiędzy nimi dotyczy głównie budowy czyli morfologii ich drobin. Według niektórych badaczy białka żywej protoplazmy, czyli zarodki będącej właściwym podścieliskiem wszelkich zjawisk życiowych posiadają zdolność ciągłych zmian i przekształceń wewnętrznej swej struktury. Innymi słowy, żywe białko cechuje ustawiczna zmiana, pojmować je możemy tylko dynamicznie i tę właśnie dialektykę drobin białkowych przewiduje Engels, określając życie jako swoisty wyraz bytowania połączeń białkowych. Skurcz włókienek mięsnych powodujący skurcz naszych mięśni nie polega na przemieszczaniu się wobec siebie drobin białka mięśnia lecz na skracaniu się przy skurczu i wydłużaniu się przy rozkurczu molekuł, a więc na ich strukturalnych zmianach.

Doniosłość powyższych odkryć odnoszących się do budowy drobin białkowych, ich przemian i przekształceń możemy dopiero wówczas właściwie ocenić, jeżeli zestawimy je z bardzo ważnymi osiągnięciami nad chemią wirusów. Wirusy, które są czynnikiem wywołującym szereg bardzo ciężkich schorzeń zakaźnych u człowieka, zwierząt i roślin, były według dawniejszych poglądów tylko bardzo małymi, niedostrzegalnymi pod zwyczajnym mikroskopem drobnoustrojami. Niewątpliwie wirusy są grupą bardzo różnorodną i zaliczamy do niej także i te czynniki zakaźne, które są istotami żywymi w sensie powszechnie przyjętym. Prócz nich jednak do wirusów zaliczamy także i czynniki zakaźne innego rodzaju. W r. 1936 zdołał bowiem Stanley z roślin tytoniowych zakażonych wirusem powodującym schorzenie zwane chorobą mozaikową o rymać chemicznie jednorodne ciało w postaci krystalicznej. Związek ten zalicza biochemik do grupy bardzo skomplikowanych białek, które spotykamy zawsze w jądrach komórkowych i które nazywamy nukleoproteidami. Kryształki substancji wirusowej zachowują się w próbówce podobnie jak inne związki chemiczne. Jeżeli jednak zaszczepimy wirusowym nukleoproteidem roślinę tyto-

niową ulega ona schorzeniu, a ilość substancji wirusowej powiększa się. Zwiększenie się ilości wirusu w roślinie dowodzi jego zdolności do tworzenia z odpowiedniego podłoża swej własnej substancji. Krystaliczny więc wirus, który w próbówce zachowuje się jak każdy inny związek chemiczny, może na odpowiedniej pożywce, jaką są w tym wypadku żywe komórki tytoniu, powiększyć swą masę czyli asymilować, rozrastać się, a więc wykazywać właściwości uważane dotychczas za wyłączny atrybut żywych organizmów. Podobnie jak organizm dziecka asymilując pokarmy przetwarza je na własne ciało i wzrasta, tak i wirus na odpowiedniej pożywce powiększa ilość swych cząstek. Po raz pierwszy przeto w historii biologii spotykamy się z faktem odkrycia ciała chemicznego, które zależnie od warunków, w jakich się znajduje, zachowuje się bądź to jako zwyczajny związek chemiczny, bądź też jako związek posiadający już cechy życia. Dzięki odkryciu tej zadziwiającej właściwości wirusów tak ostra dotychczas granica między światem nieożywionym a żywym ulega częściowemu przynajmniej zatarciu. Obecnie zdołano już uzyskać w postaci krystalicznej i inne jeszcze formy wirusów, a u wielu stwierdzono, że nie są niczym innym jak tylko olbrzymimi drobinami nukleoproteidów. Jak wspomniałem poprzednio, wirusy stanowią jednak grupę, do której zaliczamy twory bardzo różnorodne. Drobinę jednych wirusów są mniejsze niż drobinę jednego z barwników krwi zwierząt bezkręgowych, inne wirusy posiadają drobinę daleko większe, aż w końcu dochodzimy do form widzialnych już pod mikroskopem. Z pomocą mikroskopu elektronowego zauważono też w niektórych wirusach rodzaj jądra komórkowego, co by wskazywało, że u niektórych występuje już komórkowa organizacja. Istnieje przeto ciągły szereg wielkości, poczynając od wymiarów drobinę białkowej aż do tworu widzialnego pod zwyczajnym mikroskopem. W miarę jak powiększa się wielkość wirusu, wzbogaca się także jego skład chemiczny. Podczas gdy jedne wirusy są zbudowane z pojedynczych drobin nukleoproteidów, inne już zawierają węglowodany, lipidy i inne związki chemiczne. Świat wirusów wykazuje więc stopniowo jakościowe wzbogacenie się składu chemicznego chociaż zawsze podstawową częścią każdego wirusu są drobinę nukleoproteidów, posiadające jedynie zdolność do pomnażania swej masy w odpowiednim środowisku. Zdolność wirusów, a więc w najprostszych przypadkach pojedynczych drobin białkowych, do wzrasta w odpowiednich warunkach, czyli w odpowiednim podłożu takich samych drobin, nazywamy autokatalizą, która posiada ogólnobiologiczne znaczenie. Podobnie bowiem, jak wirusy pomnażają swą masę przez autokatalizę, tak i w każdym żywym usrogu istotny wzrost musi polegać na autokatalizie drobin białkowych, będą-

cych zasadniczymi składnikami żywej substancji. Co więcej, zdolność do autokatalizy może występować nawet wśród białek wydobytych z wnętrza komórek, odizolowanych od ich naturalnego podłoża. W ten bowiem sposób możemy sobie najlepiej wyjaśnić powiększenie się ilości pewnych zaczynów czyli fermentów trawiących ze związków nie posiadających jeszcze tych właściwości oddziaływania na substancje pokarmowe. Wreszcie zjawiskami autokatalizy tłumaczymy sobie dzisiaj tworzenie się w ustroju tzw. ciał odpornościowych, albo niweczników będących potężną bronią organizmu w zwalczaniu schorzeń zakaźnych, a wykorzystaną przez medycynę w szczepieniach ochronnych. Zjawisko autokatalizy staje się przeto głównym i centralnym zagadnieniem biochemii i biologii, a zbadanie mechanizmu tworzenia się cząsteczek białka, identycznych do poprzednio istniejących, zbliża nas do rozwiązania zagadki samoródtwa. Tym samym, problem życia wiąże się najściślej z procesami chemicznymi, chociaż procesy te są bardzo zawile i trudne do analizy. Dotychczas jeszcze poglądy uczonych na sam mechanizm autokatalizy nie zostały uzgodnione, zarysowują się jednak dwie koncepcje równie śmiałe i interesujące. Według jednej z nich poszczególne części drobiny nukleoproteidu powodują skupianie się analogicznych części, znajdujących się w podłożu, dzięki działaniu sił podobnych do tych, które powodują wzajemne przyciąganie się genów w pewnych okresach. Według drugiej koncepcji drobina nukleoproteidu tworzyłaby najpierw rodzaj formy, w której dopiero powstałaby jakby odlew pierwotnej drobiny. Badania serologiczne, zapoczątkowane przez Landsteinerja a następnie kontynuowane przez Paulinga i jego szkołę, rzuciły wiele światła w tym kierunku, opierając się na analizie powstawania niweczników, które mają być niczym innym jak tylko formami powstającymi z białek komórki w zetknięciu z obcym białkiem czyli antygenem. Pauling podaje nawet schematyczne obrazy tworzenia się łańcuchów aminokwasów takich niweczników, które to obrazy ilustrują nam ogólną zasadę tworzenia się ciał odpornościowych, a także oczywiście zasadę autokatalizy drobin białkowych.

Wirusy jednak nie tylko rzuciły światło na tak tajemniczy dotychczas problem powstania życia i jego pierwszych etapów. Posiadają one prócz tego bardzo duże znaczenie dla nauki o ewolucji świata żywego. Stopniowe zwiększanie się wielkości cząsteczki wirusowej i jej coraz większa złożoność chemiczna odzwierciedla prawdopodobnie ewolucję pierwszych form życia, doprowadzającą w końcu do widzialnych już pod mikroskopem właściwych organizmów. Badania więc nad wirusami są szczególnie ważne w wyjaśnieniu przypuszczalnych pierwszych etapów ewolucji, kierowanej z pewnością tymi samymi me-

chanizmami co i w następnych okresach, o których posiadamy już pewniejsze dane na podstawie zachowywanych skamieniałych szczątków pierwotnych gatunków. Niewątpliwie ze wszystkich form kopalnych najbardziej interesującymi dla ogółu są wykopaliska postaci zwierzęcych, które musimy umieścić w naszym, ludzkim drzewie genealogicznym. Z tą chwilą gdy zwiększa się ilość wykopalisk pokrewnych jakiemś dzisiejszemu gatunkowi, konstruowane przez nas jego drzewo rodowe otrzymuje coraz to więcej konarów, gałęzi i gałązek. Tak np. dzięki bardzo ciekawym i bogatym wykopaliskom znamy bardzo wiele kopalnych przodków konia, które włączamy w pień drzewa wiodącego bezpośrednio do dzisiejszego konia, bądź też, co częściej, uwidoczniamy je jako gałązki boczne, które wymarły bezpotomnie ewolucyjnie i nie pozostawiły w dzisiejszej faunie żadnych swoich następców. W zupełnie podobny sposób zaczyna się obecnie kształtować również genealogiczne drzewo człowieka i jego przodków. Możemy stwierdzić, że ostatnie odkrycia przeszły daleko nasze śmiałe oczekiwania i że w latach ostatnich wiele nowych wykopalisk wypełnia poważne dotychczas luki. Nie tylko bowiem dowiedzieliśmy się po wojnie, że odkryto nowe formy zwane w potocznej mowie małpoludami, które wykazują więcej cech zwierzęcych pierwotnych, niż znane poprzednio małpoludy z terenu Jawy i Chin, ale prócz tego wykopaliska w południowej Afryce dostarczyły wiele nowego i niezwykle cennego materiału do odtworzenia ewolucyjnych linii naszych zwierzęcych protoplastów. Z końcem bowiem trzeciorzędu i z początkiem czwartorzędu żyły w południowej Afryce małpy człekokształtne, o wiele więcej zbliżone w budowie swej do człowieka, niż dzisiejszy goryl czy szympanś. Małpy te zamieszkiwały groty, chodziły na dwóch odnóżach, a jedna z nich tak zwana *Australopithecus prometheus* umiała nawet posługiwać się ogniem. I chociaż form tych nie zaliczamy do bezpośrednich przodków człowieka, wypełniają one doskonale doychczasowe luki i wskazują na linie rozwojowe przekształcające zwierzę w człowieka.

Profesor L'Abbe Breuil przemawiając na kongresie prehistoryków w 1947 roku w Nairobi wspomina o tym, że dzięki badaczom tej miary co Lyell, Darwin i Huxley historia rodu ludzkiego przesunęła się do czasów nieporównanie odleglejszych niż czasy pierwszych historycznych zabytków. Znaczenie tego odkrycia dla historii ludzkości jest równie doniosłe jak odkrycia Kopernika, Galileusza dla astronomii. Zaprzeczać dzisiaj ewolucji człowieka to nic innego, jak zaprzeczać oczywistym faktom. Znany biolog francuski, Marcel Prenant, który niedawno gościł u nas w Polsce, pisze, że ludzkość nie jest w świecie zjawiskiem całkowicie nowym, pojawiającym się jak *Deus ex machina*

w ostatnim dniu stwarzania, bez żadnych związków i więzów z przeszłością. Ludzkość początkiem swego istnienia jest wkorzeniona głęboko w historię życia i jest jednym z wyników ewolucji trwającej miliony wieków.

Przy wszelkich dociekaniach nad ewolucją człowieka, która jest przyrodniczym i udowodnionym faktem, musimy jednak zdać sobie sprawę z pewnych szczególnych momentów. Ewolucja człowieka mądrego i najbliższych gatunków kopalnych jest jednym drobnym ułamkiem w szczepowym rozwoju organizmów i w historii naszego globu. Jeden z autorów podaje następujące porównanie, które doskonale ilustruje czas ewolucji człowieka. Jeśliby wysokość obelisku na placu de la Concorde w Paryżu wyobrażała nam dotychczasowy wiek ziemi, to w takim razie okres życia rodu ludzkiego i jego protoplastów z czwartorzędu należałoby porównać do grubości monety, położonej na obelisku, a długość historycznych czasów do grubości znaczka pocztowego. W ciągu więc olbrzymich okresów, w czasie których formowała się skorupa ziemska, w milionach wieków, w czasie których dokonywała się ewolucja form roślinnych i zwierzęcych, historia naszego rodu zajmuje znikomy ułamek. Człowiek więc, jako człowiek, zaczął swą historię od bardzo niedawna i trudno dziś snuć fantazje, w jakim kierunku pójdzie jego dalszy rozwój, jaki będzie jego szczytowy punkt, jakie stoją przed nim możliwości i kiedy zacznie się zmierzch naszego gatunku. Człowiek jest wytworem ewolucji, lecz fakt ten nie powinien przysłaniać nam specyficznych rysów filogenetycznego rozwoju człowieka, wpływających właśnie z kierunku, w którym zaczął dążyć rozwój przekształcający zwierzę w człowieka. Jako przyrodnicy jesteśmy przekonani, że te same czynniki ewolucyjne wywierają swój wpływ na ewolucję wszystkich gatunków zwierzęcych, roślinnych i na ewolucję człowieka. Lecz z tą chwilą, gdy zwierzę stawało się człowiekiem, zaczęły w potężnym stopniu działać nowe zespoły czynników, czynniki społeczne i wpływ ich utrzymywał się i powiększał z każdym etapem ewolucji tego dziwnego gatunku, który miał w końcu prawo nazwać się *Homo sapiens*. Człowieka nazwał już Arystoteles społecznym zwierzęciem i tylko dzięki temu, dzięki społecznemu rozwojowi swych zdolności rozumowych i odkrywczych zdołał człowiek zapanować nad swym otoczeniem w sposób nie spotykany dotychczas w przyrodzie. Człowiek planuje swą przyszłość i może planować, jak zaznacza Haldane, przyszłość społeczeństwa, którego jest członkiem. Fakt ten należy uważać za nasz największy i najcenniejszy dorobek. Według Dobrzańskiego i Montagu organizm może w dwojaki sposób dostosowywać się ewolucyjnie do swego otoczenia. W pierwszym rzędzie

będzie to dostosowanie sztywne, umożliwiające być w ściśle określonych warunkach, w drugim natomiast będzie to dostosowanie plastyczne umożliwiające bytowanie w warunkach bardzo różnorodnych i zmiennych. Niewątpliwie ten drugi typ dostosowania daje więcej możliwości i uła wia wyjście obronną ręką z warunków trudnych i zmiennych i nie ogranicza bytu gatunku ciasnym kręgiem stałych wpływów otoczenia. Pamiętajmy o tym, że nowa forma otoczenia, o ocenie społecznej, któremu poddany został człowiek i jego prarodzice, jest otoczeniem szczególnie labilnym a także i niezmiernie złożonym. Wskutek tego ewolucyjne wykształcenie się plastycznego dostosowania się posiadało i posiada szczególną wartość w działaniu naturalnego doboru w ewolucji człowieka i nie pomyliły się twierdząc, że ta plastyczność umysłowych właściwości człowieka zapewniła mu to wyjątkowe stanowisko w przyrodzie i dała mu możność tak wspaniałego jej opanowania.

Współczesna nauka ewolucji nie opiera się, jak do niedawna, jedynie tylko na pośrednich dowodach, chociażby tak ważkich jak dowody z paleontologii lub serologii. Obecnie uczeni poświęcają coraz więcej trudu celem dostarczenia dowodów bezpośrednich. Źródłem ich jest nauka o dziedziczności, która w dzisiejszych czasach jak najściślej zespala się z ewolucją. Tak jak w rozwoju każdej gałęzi wiedzy, tak i w genetyce możemy odróżnić kolejne etapy, z których każdy jest ogniwem pośrednim pomiędzy etapem poprzednim i następnym i każdy daje coraz to szersze uogólnienia i coraz ściślej łączy genetykę z innymi działami nauk biologicznych. Dzisiaj daleko już odbiegliśmy od sztywnych starożytnych koncepcji. Baesona w genetyce, które jednak spełniły w swoim czasie ważne zadania, ugruntowania genetyki jako samodzielnej nauki, wskazania jej związków z ewolucjonizmem i podporządkowania wielu pozornych odstępstw w sposobie dziedziczenia się cech podstawowym prawom Mendla. Następny etap badań genetycznych obejmuje prace Morgana i jego szkoły. Dzięki nim nastąpiło przede wszystkim powiązanie genetyki z cytologią czyli nauką o komórce. Gen z jednostki abstrakcyjnej stał się jednostką materialną, umiejscowioną w odpowiednich strukturach jądra komórkowego. Stwierdzenie tego faktu nie wyczerpuje jednak całości zagadnień, którymi zajmowała się szkoła Morgana. Dzięki niej bowiem genetyka nawiązała bezpośrednią łączność z darwinizmem, zwróciła się do wyjaśnienia zagadki tworzenia się cech w rozwoju osobnika i zrywając z dawnym ujęciem pracy genów jako autonomicznych i niezależnie od siebie działających elementów poświęciła wiele uwagi ich współpracy przy tworzeniu organizmu jako jednej

całości a nie mozaiki poszczególnych części składowych. Ponieważ jednak najczęściej zainteresowania wywołały badania nad lokalizacją genów, nie dziwnego, że inne problemy poruszane przez amerykańskich uczonych i ich europejskich kontynuatorów nie są dostatecznie uwypuklane w ogólnej ocenie pracy Morgana. W każdym razie prace te były nowym bodźcem do poszukiwań, zwracających się przede wszystkim w kierunku fizjologicznego i chemicznego ujęcia zjawisk genetycznych. Gdy z pomocą mikroskopu elektronowego udało się bliżej zbadać chromosomy, będące siedliskiem większości genów, okazało się, że uzyskane obrazy nie zmieniają w istotnych punktach naszych zapatrywań na strukturę chromosomów. Na podstawowej nici są ułożone przylegające do jej boków ziarna różnej wielkości, kształtu i gęstości. Ziarna te są albo właściwymi, pojedynczymi genami albo też większa ilość ziarn ułożona obok siebie przedstawia jedną złożoną jednostkę dziedziczną. Należy też może wziąć pod uwagę i samą nić podstawową. Według niektórych z autorów nić podstawowa składałaby się z poszczególnych drobin nukleoproteidów zdolnych do autokatalizy, czyli genów, które wchodziłyby pierwsze w reakcję, widoczne jako zgrubienia nici i reagujące ze składnikami komórki celem wytworzenia w końcu odpowiednich znamion. W każdym razie ujęcie genu jako autokatalitycznej makrodrobiny nukleoproteidu wiąże jednostki dziedziczności z wirusami, niwecznikami i drobinami białek, znajdujących się w komórce także i poza aparatem jądrowym. Co więcej, współczesne badania genetyczno-chemiczne wyświetlają nam coraz więcej poszczególnych etapów reakcji chemicznych, zapoczątkowanych przez geny, i w niektórych przypadkach pozwalają na chemiczną identyfikację poszczególnych ogniw łańcuchowych reakcji zachodzących przy wytwarzaniu się cech. Genetyka wchodzi z wolna w fazę badań chemicznych, posiadających dla rozwiązania zagadek życia najistotniejsze znaczenie. Wprawdzie na skutek wypowiedzi dwóch fizyków, Jordana i Schrödingera, zwrócono baczną uwagę na mikrofizykę jako na tę gałąź nauk przyrodniczych, która ma mieć decydujący wpływ w analizie zjawisk życiowych, jednakże wydaje mi się, że długi jeszcze czas rozwój biologii będzie uzależniony od postępów biochemii, przenikającej w coraz to większym stopniu wszystkie działy nauki o życiu.

Omawiając aktualne problemy genetyczne nie możemy pominąć różnicy zapatrywań datującej się od bardzo dawna na zasięg wpływu dziedziczności i otoczenia na jednostkę i na dziedziczenie się cech nabytych. Gdy rozbudowująca się genetyka gromadziła olbrzymie ilości faktów, świadczących o wpływie dziedziczności na cechy różnych ga-

tunków roślin i zwierząt i na cechy człowieka, dawne badania Galtona nad dziedziczeniem się psychicznych cech człowieka stały się podniętą do dalszych badań w tym kierunku. Nic przeto dziwnego, że w tym okresie uczeni, zasugerowani bogatym materiałem faktycznym dostarczonym przez genetykę, przeceniali z jednej strony rolę genów w wyznaczaniu cech, a z drugiej strony nie doceniali wpływów otoczenia w tworzeniu się znamion dziedzicznych. Pamiętamy dobrze o tym, do jakich następstw doprowadziła ta jednostronność i jakie wynaturzone owoce wydała w przeniesieniu na grunt polityki w hitlerowskich Niemczech. Uczeni niemieccy jeszcze wówczas tkwili w obłędzie rasistowskim: głosili myśli o nieubłaganim fatum dziedziczenia, gdy gdzie indziej zaczęto już w pełni uznawać potęgę działania otoczenia, szczególnie w odniesieniu do psychicznych właściwości człowieka. Przekonano się np., że poziom inteligencji określany testowo zależy przede wszystkim od wpływów środowiskowych i to działających w pierwszych latach życia jednostki. Dzieci rodziców wykazujących obniżoną inteligencję osiągają normalny poziom intelektualnego rozwoju, o ile przed upływem dwóch lat życia zostają włączone w środowisko mogące im zapewnić dodatnie wpływy. Powyżej jednak lat dwunastu wpływ środowiska nie daje już tak korzystnych wyników. W świetle tych spostrzeżeń inaczej już dzisiaj zapatrujemy się na rolę dziedziczności i środowiska w historii pewnych rodzin, wykazujących bardzo wiele jednostek nedorozwiniętych umysłowo, psychicznie chorych lub ujawniających skłonności społeczne i przestępcze. Dotychczas składano to wyłącznie na karb dziedziczenia, dzisiaj natomiast musimy wziąć w dużym stopniu pod uwagę i wpływy środowiskowe, oddziałujące silnie w pierwszych okresach dziedzicznego kształtowania się osobnika. Reasumując więc dotychczasowe dane możemy stwierdzić, że współczesne badania genetyczne uwzględniają i doceniają wpływy środowiskowe i że według nich jakakolwiek cecha jest nie tylko wynikiem współpracy ogółu genów w jednostce, ale także i ogółu oddziałujących warunków otoczenia. Nie potrzeba podkreślać, jak wielkie znaczenie posiada to ujęcie dla nauk pedagogicznych, wpływy środowiskowe bowiem łatwo możemy odpowiednio regulować i normować, podczas gdy zmiana genotypu w pewnym kierunku wciąż jeszcze usuwa się z pod naszej kontroli. Nie wiadomo jednak czy się będzie usuwać zawsze, gdyż już dzisiaj osiągnięto pierwsze wyniki uzyskania określonych trwałych zmian dziedzicznych pod wpływem odpowiednich bodźców.

Drugi sporny problem, to problem dziedziczenia cech nabytych. Obecnie jesteśmy świadkami bardzo ożywionych dyskusji nad pięknymi

wynikami osiągnięćymi przez uczonych radzieckich, a głównie Łysienkę, który nie tylko przez opracowanie metod jarowizacji oddał wielkie, praktyczne usługi rolnictwu, lecz prócz tego kontynuując myśli Miczurina wykazał możliwość dziedzicznego utrwalania się znamion nabytych. Wielka szkoda, że w Polsce znamy bardzo mało oryginalnych prac nowoczesnej genetyki radzieckiej i po największej części czerpiemy dane z drugiej ręki, przedstawiającej często tendencyjnie osiągnięcia uczonych radzieckich. Wydaje mi się, że główną zasługą tej szkoły to nie tylko krytyka osiągnięć dotychczasowej genetyki, ujmującej często zbyt statycznie biologiczne zjawiska, ale przede wszystkim zwrócenie uwagi na metody pozwalające w końcu na rozstrzygnięcie zasadniczego zagadnienia, kiedy i w jakich warunkach cechy nabyte w ciągu życia osobnika w ten lub inny sposób mogą się dziedzicznie utrwalić.

Należy się spodziewać, że może już wkrótce oparte na faktach zasady ortodoksyjnej genetyki uda się zespolić z nowymi poglądami na dziedziczenie nabytych znamion. Przyrodnikowi nie wolno mówić, że nie ma możliwości znalezienia mechanizmu dziedziczenia się cech nabytych. Jeżeli ścisłe naukowe spostrzeżenia dziedziczenie to ostatecznie udowodnią, to w takim razie wcześniej czy później zostanie też odkryty mechanizm, wyjaśniający nam przyrodniczo, w jaki sposób się to dzieje.

Naszkicowane pokrótce aktualne kierunki biologii współczesnej pozwalają w pełni docenić rolę tej nauki zarówno teoretyczną jak i praktyczną. Biochemiczne ujęcie coraz większej ilości problemów biologicznych, zacieranie się w badaniach nad wirusami sztucznej granicy między przyrodą martwą a żywą, genetyczne ugruntowanie darwinizmu i wypełnianie luk w rodowym drzewie gatunku ludzkiego ma niezmiernie znaczenie poznawcze i światopoglądowe. Lecz prócz tego, jak zaznaczyłem na początku, współczesna biologia jest najściślej związana z praktycznym rozwiązywaniem ważnych dla człowieka zagadnień i ten jej aspekt należy szczególnie silnie podkreślić, gdyż ostatni rozwój fizyki i możliwość praktycznego wykorzystania możliwości, które dostrzega fizyk, przyćmiewają często obraz osiągnięć biologii. Jednak przyjrzyjmy się bliżej praktycznym wynikom biologii ostatnich czasów. Wykazanie dominującego wpływu otoczenia na ustrój dziecka posiada znaczenie ogólne, przekraczające już ramy zainteresowań tylko pedagogów. Jest to zdobycz naukowa obchodząca żywo całe społeczeństwo, które wówczas musi docenić w pełni znaczenie obecnych reform socjalnych, posiadających także swoje biologiczne uzasadnienie. Wydaje mi się, że postępy medycyny współczesnej są tak dobrze znane,

że wystarczy zacytować tylko kilka przykładów, ilustrujących rolę, jaką odegrały nauki biologiczne w praktycznej wiedzy lekarskiej. Nowoczesne metody anestezji, nowe środki lecznicze, szczepienia, zwalczanie zwierzęcych przenośników chorób zakaźnych, zastosowanie w lecznictwie pierwiastków radioaktywnych doprowadzają do tego, że człowiek w coraz większym stopniu opanowuje schorzenia i każdy rok przynosi pod tym względem ciągle nowe doniesłe odkrycia. Biologiczne jednak badania nie ograniczają się w medycynie tylko do leczenia chorego, lecz — i to przede wszystkim — do zapewnienia zdrowia jednostki, ochrony człowieka pracy i ustrzeżenia go przed szkodliwymi dla organizmu wpływami. Znajduje to swój wyraz w nowych programach studiów lekarskich, kładących tak duży nacisk na studium higieny a przede wszystkim higieny społecznej. Powstająca w wielkim naszym ośrodku przemysłowym Akademia Lekarska w Bytomiu ma dbać właśnie szczególnie o to, aby palące zagadnienia higieny odpowiednio przepracować, zorganizować na tym polu celową pracę zespołową i wykształcić lekarzy szczególnie przygotowanych do swej zawodowej pracy wśród naszych górników, hutników i pracowników innych gałęzi przemysłu. Człowiek na polu rolnictwa poczynił też wielkie postępy. Nowe odmiany zbóż, nowe tereny udestępnione dzięki nauce pod uprawę roślin uprawnych, zwiększenie wydajności plonów przez nowoczesne sposoby nawożenia, wzmożenie wydajności rybnej rzek, jezior a nawet i mórz świadczą dobitnie o praktycznych osiągnięciach w tej dziedzinie. Otoczenie człowieka dzięki naukom przyrodniczym, dzięki fizyce, chemii i biologii uległo daleko idącemu przekształceniu. Frenant pisze, że człowiek w 1948 r. żyje w środowisku głęboko zmienionym i podświadomie podlega wpływowi owego najnowszego okresu swej epoki. Wpływem tym możemy sobie wyjaśnić częściowo owe głębokie różnice w mentalności człowieka współczesnego i prymitywnego. Żyjemy pod hasłem dalszych głębokich przemian, przebudowujących świat w kierunku pełnej realizacji zasad socjalizmu. Następtwem tego będzie przemożna zmiana środowiska i poddanie człowieka wpływom tego środowiska, które dopomogą do urzeczywistnienia w pełni idei szczęśliwej jednostki w szczęśliwym społeczeństwie. Nas nie dziwi fakt, że obecnie w krajach kapitalistycznych biją na alarm, widząc destrukcyjne skutki przeżywającego się ustroju. W tegorocznym zeszycie przyrodniczego czasopisma amerykańskiego SCIENCE czytamy, że w Stanach Zjednoczonych na każde siedem łóżek szpitalnych trzy są zajęte przez pacjentów umysłowo chorych. Woła się o pomoc psychologów, psychiatrów i psychoanalitików, zdając sobie dobrze sprawę, że nie wszyscy chorzy znajdują opiekę szpitalną, że

wielu z nich pozostaje czynnymi członkami społeczeństwa i wywiera swój wpływ na społeczne, polityczne a nawet naukowe życie kraju. Autor wspomnianego artykułu w SCIENCE, który miał odwagę wyrażnie zwrócić uwagę na głębokie zło, tkwiące u podstaw życia społeczności amerykańskiej, poniósł od razu konsekwencje i został usunięty z prezesury Towarzystwa Popierania Nauki. Szerzenie się schorzeń umysłowych jest niczym innym, jak tylko jednym z objawów fatalnego wpływu załamującego się ustroju na organizm ludzki. Obecnie biolog doceniając w pełni znaczenie otoczenia wie, że walka o jego jakość, jak ją pojmuje socjalizm, jest walką o szczęście człowieka i że w tej walce winni się zjednoczyć wszyscy, którzy pragną gorąco dobra wszystkich przyszłych pokoleń.

ZAKŁAD EMBRIOLOGICZNO-BIOLOGICZNY U. J., KRAKÓW

TADEUSZ JACZEWSKI

W sprawie organizacji instytutów na wydziałach matematyczno-przyrodniczych

PODSTAWOWĄ jednostkę organizacyjną w ramach naszych uczelni akademickich stanowią katedry z należącymi do nich zakładami. Nie ulega jednak wątpliwości, że wszędzie tam, gdzie w obrębie danego wydziału istnieje kilka katedr pokrewnych, łączenie ich w instytuty, tj. jednolite organizacyjne wyższego rzędu, daje wielostronne korzyści natury naukowej, dydaktycznej i administracyjnej. Zapewnia ono znacznie lepszą koordynację prac naukowo-badawczych i dydaktycznych oraz ich planowość i daje wyraźne oszczędności w zakresie wyzyskania kadr ludzkich i w zakresie gospodarki rzeczowej. Ze koncepcją tą, niezależnie od analogicznych wzorów na gruncie obcym, wytrzymała próbę życia już i u nas, świadczą przykłady formalnie wprowadzone jeszcze nie utworzonych, ale już faktycznie działających, i to działających dobrze, takich instytutów, jak Instytut Zoologiczny Uniwersytetu Wrocławskiego (międzywydziałowy), Instytut Historyczny na Wydziale Humanistycznym Uniwersytetu Warszawskiego, połączone seminaria katedr matematycznych na Wydziale Matematyczno-Przyrodniczym Uniwersytetu Warszawskiego, połączone zakłady katedr fizyki doświadczalnej i pokrewnych na tymże Wydziale, zaczątki Instytutu Zoologicznego Uniwersytetu Warszawskiego i szereg innych. Główne opory przeciwko tworzeniu kilkozakładowych instytutów mają

z reguły charakter osobisto-ambicjonalny, związany z tradycyjnym indywidualizmem niektórych pracowników naukowych, będących pozostawnością minionych form ustroju społecznego. W związku z tym należy podkreślić, że obok innych korzyści organizacja instytutów, o których tu mowa, da znakomite warunki do zaprawiania pracowników naukowych w pracach zespołowych. Inne istniejące przeszkody na ury lokalowej czy wyposażeniowej mają, rzecz oczywiście, charakter przemijający i nie zasadniczy.

Rozumie się, że przy organizacji instytutów nie może być stosowany jakiś szablon. Wszelkie okoliczności lokalne muszą tu być wzięte pod uwagę i organizacja winna postępować w sposób racjonalny i planowy. W uczelni np., gdzie istnieje tylko jedna katedra fizyki doświadczalnej i gdzie z tych czy innych względów nie zamierza się stworzyć większego ośrodka badań naukowych w zakresie fizyki, nie byłoby sensu organizować instytutu lub czyś formalnie przemianowywać na instytut zakład związany z tą katedrą. Katedra taka musi pozostać jako jednostka izolowana, o charakterze raczej naukowo-dydaktycznym niż naukowo-badawczym. Tym samym nie na wszystkich wydziałach musiałyby powstać od razu wszelkie możliwe instytuty, co więcej, nawet pełne instytuty w tych czy innych uczelniach nigdy zapewne nie będą potrzebne i nie zostaną zorganizowane.

Wszędzie tam jednak, gdzie przystąpiłoby się do organizacji takiego czy innego instytutu, należałoby bezwzględnie zapewnić mu możliwie racjonalne warunki działania pod względem lokalowym, wyposażeniowym, personalnym i budżetowym. Byłoby rzeczą niedopuszczalną, gdyby sprawy tego rodzaju miały ograniczyć się do postanowień na papierze. Władze uczelniane i czynniki nadrzędne musiałyby tu wykazać szczególniejszą dbałość przy wprowadzaniu w życie planów z tego zakresu. W szczególności też obsada personalna stanowisk w instytutach zwłaszcza stanowisk kierowniczych, musiałaby być przeprowadzana ze specjalną starannością, z większą, jeśli wolno się tak wyrazić, niż w stosunku do przeciętnych katedr w uczelniach akademickich, moment zapewnienia właściwej ciągłości pracy naukowej i naukowo-organizacyjnej odgrywałby tu bowiem bardzo ważną rolę.

Rzecz oczywiście, że musiałyby być również przez odpowiednie czynniki opracowane formalne przepisy organizacyjne, które by dały podstawę do sprawnego i gładkiego funkcjonowania instytutów w ich normalnej, bieżącej pracy.

Przejdźmy teraz do rozpatrzenia, jakie instytuty mogłyby być organizowane w obrębie wydziałów matematyczno-przyrodniczych naszych uczelni akademickich.

1. Wszędzie, gdzie istnieje kilka katedr matematyki i gdzie matematyka nie ma jedynie charakteru przedmiotu pomocniczego przy innych studiach, mógłby być zorganizowany uczelniany instytut matematyczny. W ośrodkach, gdzie prócz uniwersytetu istnieją uczelnie akademickie techniczne, posiadające również w swych ramach katedry matematyki, byłoby do rozważenia, czy nie należałoby utworzyć instytutu matematycznego międzyuczelnianego. Rolę czynnika koordynującego pracę instytutów matematycznych uczelnianych, albo w niektórych przypadkach międzyuczelnianych, mógłby prawdopodobnie spełniać z powodzeniem Państwowy Instytut Matematyczny, będący obecnie w stadium organizacji.

2. Katedry astronomii istnieją na wydziałach matematyczno-przyrodniczych naszych uniwersytetów prawie bez wyjątku jako katedry pojedyncze; i ten stan rzeczy nie ulegnie zapewne zmianie, choćby już z tego względu, że wyposażenie zakładów, związanych z tymi katedrami, jest stosunkowo bardzo kosztowne. Wobec tego nie byłoby racji przemianowywać zakładów czy obserwatoria astronomiczne poszczególnych uniwersytetów na instytuty, sprowadzałoby się to bowiem tylko do formalnej zmiany nazwy. Wydaje się natomiast, że byłoby rzeczą niezbędną utworzenie u nas obserwatorium czy instytutu astronomicznego ogólnopolskiego, o charakterze samodzielnej placówki naukowo-badawczej, odpowiednio wyposażonej i ulokowanej w miejscowości we właściwy sposób wybranej. Wówczas obserwatoria i zakłady uczelniane prowadziłyby przede wszystkim prace naukowo-dydaktyczne, a w zakresie prac naukowo-badawczych współpracowałyby w dostępny dla siebie sposób z owym obserwatorium czy instytutem ogólnopolskim.

3. Nie ulega wątpliwości, że w tych uniwersytetach, gdzie planowany jest rozwój ośrodków naukowo-badawczych w zakresie fizyki, zakłady katedr fizyki doświadczalnej i katedr pokrewnych, poświęconych tym czy innym działom fizyki, powinny być połączone w instytut fizyczny danego uniwersytetu. W skład takiego instytutu powinny wejść nie tylko zakłady katedr fizycznych wydziału matematyczno-przyrodniczego, ale też zakłady katedr fizyki z innych wydziałów (np. z wydziału lekarskiego), jeśli tam takie katedry istnieją. Obsługiwałyby one „swoją”, że się tak wyrażymy, wydział pod względem dydaktycznym,

a pod względem naukowym wchodziłyby do wspólnego zespołu instytutowego z katedrami wydziału matematyczno-przyrodniczego. To, co było wyżej powiedziane o możliwości tworzenia instytutów międzyuczelnianych w odniesieniu do instytutów matematycznych, dałoby się zapewne w równej mierze zastosować do instytutów fizycznych w ośrodkach akademickich, gdzie katedry fizyki znajdują się nie tylko w obrębie uniwersytetu. Rzeczą specjalistów byłoby wreszcie zastanowienie się nad sprawą takiego czy innego skoordynowania prac uniwersyteckich czy w ogóle uczelnianych instytutów fizycznych z pracami pozauczelnianych placówek naukowo-badawczych, mających do czynienia z zagadnieniami natury fizycznej lub z zastosowaniami różnych działów fizyki.

4. Zakłady katedr fizyki teoretycznej i pokrewnych powinnyby w zasadzie wchodzić również w skład instytutów fizycznych, jakkolwiek z uwagi na ich odmienny charakter mogłyby też być pozostawione poza obrębem tych instytutów, gdyby przemawiały za tym jakieś względy natury lokalnej.

5. Katedry geofizyki są u nas obecnie bardzo nieliczne i sprawa nauk geofizycznych na naszych uniwersytetach wymaga znacznej rozbudowy. Nie będzie się zapewne tworzyć geofizycznych ośrodków naukowo-badawczych we wszystkich uniwersytetach, ale tam, gdzie by one miały powstać, powinny być zorganizowane od razu kilkokatedrowe instytuty geofizyczne w ramach danego wydziału matematyczno-przyrodniczego. Tu nasuwa się znowu, podobnie jak w stosunku do instytutów matematycznych i fizycznych, sprawa instytutów międzyuczelnianych wobec istnienia katedr o charakterze geofizycznym również i w niektórych uczelniach akademickich technicznych, a dalej sprawa współpracy z szeregiem pozauczelnianych placówek naukowo-badawczych i naukowo-stosowanych.

6. Co się tyczy katedr chemicznych, należących do wydziałów matematyczno-przyrodniczych uniwersytetów, to jest rzeczą jasną, że ich zakłady dadzą się w sposób zupełnie naturalny połączyć w odpowiedni instytut chemiczny. Trudniejszą do rozstrzygnięcia sprawą byłoby jednak, czy i jakie katedry chemiczne z innych wydziałów lub z innych uczelni mogłyby wejść w skład takiego instytutu. Rzecz ta musiałaby być gruntownie rozważona przez specjalistów, jak również sprawy związane z koordynacją prac uczelnianych czy międzyuczelnianych instytutów chemicznych z licznymi w tej dziedzinie placówkami pozauczelnianymi, zwłaszcza o charakterze naukowo-stosowanym.

7. W zakresie tzw. nauk o ziemi (mineralogia, petrografia, geochemia, geologia, paleontologia, geografia) możliwe byłyby dosyć różne koncepcje organizacyjne, jeśli chodzi o instytuty. Przy założeniu dalej idącego różnicowania instytutów nasuwałaby się myśl utworzenia trzech instytutów: mineralogiczno-petrograficznego, geologiczno-paleontologicznego i geograficznego. Co do tych ostatnich, tj. instytutów geograficznych, to racjonalność ich organizowania jako jednostek odrębnych w stosunku do innych instytutów poświęconych naukom o ziemi nie wydaje się budzić zastrzeżeń. Musiałby one jednak łączyć zakłady katedr geograficznych nie tylko należących do wydziałów matematyczno-przyrodniczych, ale też i zakłady katedr geograficznych z wydziałów humanistycznych czy innych, tam gdzie takie katedry istnieją. Instytuty geograficzne danych uniwersyteatów mogłyby więc być nieraz instytutami międzywydziałowymi. Jeśli chodzi o inne instytuty z zakresu nauk o ziemi, to w takich ośrodkach gdzie nauki te byłyby szerzej rozbudowane, należałoby zapewne stworzyć osobne instytuty mineralogiczno-petrograficzne i osobne geologiczno-paleontologiczne. W przypadkach skromniejszej rozbudowy wystarczyłby może jeden instytut, który można by określić jako mineralogiczno-geologiczny. Mogłyby się nasuwać wątpliwości, czy paleontologii nie należałoby włączyć raczej do zespołu nauk biologicznych, wydaje się jednak, że z uwagi na techniczną stronę metod pracy w tej dziedzinie oraz z innych względów, natury może poniekąd praktycznej, lepiej byłoby pozostawić ją w najściślejszym związku organizacyjnym z geologią. W odniesieniu do nauk o ziemi nasuwa się również do rozważenia sprawa tworzenia w pewnych ośrodkach instytutów międzyuczelnianych (np. instytuty geograficzne uniwersyteckie a zakłady katedr geograficznych w wyższych szkołach handlowych, ekonomicznych czy politycznych, albo instytuty mineralogiczno-petrograficzne lub geologiczno-paleontologiczne uniwersyteckie a analogiczne instytuty niektórych akademickich uczelni technicznych), a dalej sprawa koordynacji prac z pozauczelnianymi placówkami naukowo-badawczymi różnego rodzaju. Należy tu też specjalnie podkreślić zagadnienie muzealnictwa geologiczno-geograficznego, które znajduje się u nas dopiero w zaczątku, a które zarówno ze względów czysto naukowych, jak i naukowo-popularyzacyjnych wymaga właściwej rozbudowy. Nie potrzeba tłumaczyć, jak wielkie znaczenie rzecz ta ma dla przebudowy światopoglądu szerszych rzesz obywateli i oparcia go na właściwych naukowych podstawach przyrodniczych. Obok zaczynającego się już pięknie rozwijać w Warszawie

Muzeum Ziemi musiałoby powstać jeszcze kilka przynajmniej podobnych placówek w innych większych ośrodkach naszego kraju, najlepiej w oparciu o odpowiednio zreorganizowane istniejące już muzea prowincjonalne czy regionalne. Naturalną jest rzeczą, że placówki takie musiałby ściśle współpracować z odpowiednimi instytutami uczelnianymi.

8. Jeśli chodzi o nauki biologiczne, to najwłaściwiej byłoby należące tu katedry połączyć w trzy rodzaje instytutów, a mianowicie: instytuty zoologiczne, instytuty botaniczne i instytuty fizjologii. Te ostatnie wymagałyby wyodrębnienia nie ze względu, oczywiście, na przedmiot swych badań, lecz z uwagi na metody, technikę i specyficzne potrzeby wyposażeniowe. W zależności od warunków lokalnych mogłyby takie instytuty fizjologii otrzymać w tych czy innych ośrodkach specjalne nazwy, np. instytut fizjologii i mikrobiologii itp. Na odcinku instytutów biologicznych byłaby znowu bardzo ważna sprawa włączenia do nich pewnych zakładów z innych wydziałów lub nawet z innych uczelni. W szczególności np. wydaje się, że zakłady biologii z wydziałów lekarskich powinnyby wejść w skład instytutów zoologicznych wydziałów matematyczno-przyrodniczych lub też w skład instytutów fizjologii. To samo dotyczyłoby zakładów zoologii z wydziałów rolniczych czy rolniczo-leśnych, a może też z wydziałów weterynaryjnych. Podobnie przedstawia się sprawa zakładów botanicznych. Uniwersyte Wrocławski poszedł już zresztą po tej linii przy organizowaniu swego Instytutu Zoologicznego. Co do współpracy i koordynacji prac z placówkami naukowo-badawczymi pozauczelnianymi wypada tu powtórzyć to, co było już wyżej powiedziane w związku z instytutami nauk o ziemi. Tu również w nie mniejszej mierze nasuwa się konieczność jak najszerszej rozbudowy muzealnictwa biologicznego przy udziale uniwersyteckich instytutów poświęconych naukom biologicznym.

9. Zakłady wreszcie katedr antropologii mogłyby być związane z instytutami zoologicznymi, zachowując jednak większą nieco samodzielność organizacyjną z uwagi na inne potrzeby wyposażeniowe, biblioteczne itp. Tworzenie jednak osobnych instytutów antropologicznych nie wydawałoby się z różnych względów celowe.

W taki sposób przy pełnej, że tak powiemy, rozbudowie instytutów należałoby ich uworzyć w ramach wydziału matematyczno-przyrodniczego 10, tj.: matematyczny, fizyczny, geofizyczny, chemiczny, mineralogiczno-petrograficzny, geologiczno-paleontologiczny, geograficzny, botaniczny, zoologiczny i fizjologiczny. Tak jak zresztą zaznaczyliśmy

już na początku, nie może to być uważane za jakiś sztywny schemat, choćby już dla tego, że nie na wszystkich wydziałach matematyczno-przyrodniczych naszych uniwersytetów wszystkie grupy nauk są jednakowo reprezentowane. Nadto wszelkiego rodzaju okoliczności lokalne powinny być wzięte pod uwagę. Również i kolejność w czasie tworzenia tych czy innych instytucji mogłaby być bardzo rozmaita, zależnie od dojrzewających w tym zakresie potrzeb i ogólnych planów, dołączających organizacji i rozbudowy poszczególnych ośrodków naukowych.

Powyższy szkic pozostawia poza tym bez wątpienia szereg kwestii otwartych do dalszej dyskusji i wszechstronnego rozważenia, zwłaszcza jeśli chodzi o konkretne rozwiązania w odniesieniu do poszczególnych uczelni i ośrodków akademickich. Wydaje się jednak, że sama koncepcja tworzenia kilkozakładowych instytucji w obrębie wydziałów matematyczno-przyrodniczych naszych uniwersytetów nasuwa się już zupełnie wyraźnie, a zresztą, jak świadczą wspomniane na początku przykłady, jest już faktycznie, choć jeszcze nieformalnie, realizowana w niektórych szkołach akademickich.

UNIwersytet WARSZAWSKI

WITOLD ZAKRZEWSKI

W sprawie reformy studiów prawnych

JUŻ PRZED pierwszą wojną światową organizacja studiów prawnych nie odpowiadała potrzebom, wywołując liczne dyskusje i projekty reformy. Sytuacja ta nie uległa zmianie w okresie międzywojennym, w którym co parę lat problem reformy odżywał, by nie przynosić gruntownych zmian, powrócić za parę lat. Ani reforma roku studiów z 1939, ani powojenna reforma z 1946 nie rozwiązały problemu. Były jedynie paliatywami, mającymi złagodzić najcięższe braki. Reforma z r. 1946 nie miała na celu przekształcenia studiów prawnych stosownie do potrzeb demokracji ludowej. Nie sięgała w głąb systemu studiów i systemu nauczania. Nie wynikała z analizy istniejących potrzeb społecznych, ani potrzeb i możliwości młodzieży studiującej, jak i możliwości i potrzeb nauki. Była kompromisem pomiędzy tendencją konserwatywną, uważającą, że wszelka ingerencja w sprawy nauki „od zewnątrz” zagraża wolności nauki i nauczania, że studia uświęcone tra-

dycją mogą się przekształcić jedynie w drodze powolnej, wewnętrznej ewolucji przy zachowaniu stałych, niezmiennych form, że postęp może być dopuszczony jedynie na drodze „dobudówek” do istniejącego systemu — a tendencjami posępowymi, chcącymi dostosować studia prawne do zmienionych warunków społecznych w drodze radykalnej reformy.

Nic dziwnego, że nieomal od chwili wejścia w życie organizacji studiów prawniczych z 1946, zaczęły się dyskusje nad dalszą reorganizacją. Czynnikiem, który tendencje te hamował, było doświadczenie, wskazujące na trudności techniczne, jakie powstają na wydziałach prawa, gdy nowa reforma wchodzi w życie w czasie, gdy poprzednia nie została jeszcze zakończona. Trudności techniczno-organizacyjne kazały czekać z nową reformą do momentu, gdy całość studiów, wszystkie lata objęte będą jednolitym cyklem studiów, ustalonym rozporządzeniem z 1946 r. Dalszym czynnikiem była chęć dogłębnego zbadania problemu reformy, rozważenia go i przedyskutowania tak, by nowa organizacja studiów spełniała całkowicie postawione postulaty, by mogła zdać egzamin życia.

Obecny rok szkolny, 1948/49, jest ostatnim, w którym jeszcze IV rok studiów prawnych odbywa się po myśli rozporządzenia z 1939 r. Przyeszły rok szkolny jest więc pierwszym, w którym wprowadzenie nowej organizacji studiów jest praktycznie możliwe. Problem reformy staje się w pełni aktualny.

I. Kwestia pierwsza, to problem specjalizacji studiów. Koncepcja klasyczna, tradycyjna nie dopuszczała specjalizacji na wydziale prawa, poddawała wszystkich studentów jednolitemu tokowi studiów, pozostawiając kwestię specjalizacji praktyce zawodowej każdego absolwenta. Tworzyła więc typ prawnika-omnibusa, człowieka o pozornie „ogólnym” wykształceniu, nadającego się do pracy w każdym niemal zawodzie. Ta pozorna, ogólna przydatność studiów prawniczych była jedną z przyczyn, powodujących masowy napływ słuchaczy, którzy nie widzieli granicy dla praktycznego wykorzystania magisterium praw. Magister praw nadawał się pozornie do wszystkiego. Była to oczywiście fikcja. Fałszywość utartych wyobrażeń nie wysępowała przed wojną tak ostro, jak dzisiaj. Państwo kapitalistyczne, pozbawione masy bogatych kapitalistów, państwo o silnych tradycjach feudalizmu i szlachetczyzny, w którym różnice stanowe zostały prawnie (ale nie faktycznie) zniesione, wyworzyło zwyrodniały podział stanowy na ludzi pracy fizycznej i „inteligentów”. „Inteligentem” był tylko ten, kto

posiadał dyplom uniwersytecki. Kto był „magistrem” czy „doktorem” był inteligentem niezależnie od tego co umiał. Wydziały prawa, nadające tytuł magistra bez pracy magisterskiej, na podstawie samych egzaminów rocznych, do których można było przygotować się poza uniwersytem, gdzieś na prowincji, pozbawione zajęć praktycznych, na których obecność i aktywny udział byłby do złożenia egzaminów niezbędnie potrzebne, były fabryką tak pojętych „inteligentów”. Ponieważ równocześnie zwyczaj zastrzegał jako wyłączną domenę „inteligentów” szereg stanowisk, które w rzeczywistości nie wymagały jekichkolwiek studiów wyższych, ale jedynie trochę zdrowego rozsądku i wiadomości praktycznych (osiąganych w pracy), studia prawne były pozornie wszechstronnie przydatne. Wszechstronnie był bowiem przydatny sam dyplom, a ten studia prawne dawały stosunkowo łatwo. Trzeba jednak jasno powiedzieć, że w państwie demokratycznym nie ma miejsca dla tak pojętego stanu inteligencji. A tym samym studia prawne straciły znaczną część swego pozornego celu.

Równocześnie studia prawne muszą stracić swe znaczenie ogólnokształcące wraz z wzrostem szkół specjalnych, kształcących fachowców do poszczególnych zawodów, szkół, które przed wojną nie stały na wyszczególnionym poziomie. Prawnik nadawał się do pracy w przemyśle, handlu czy bankowości nie dlatego, by studia prawne predysponowały do tych zawodów, lecz dlatego, że Akademia Handlowa nie dawała swym absolwentom lepszego wykształcenia gospodarczego, niż wykłady ekonomii na wydziałach prawa. Gdy więc zarówno jedni jak drudzy do swego zawodu nie byli przygotowani, prawnik, mający zazwyczaj szerszy zakres wiadomości od absolwenta W. S. H. czy A. H. łatwiej dostosowywał się do potrzeb przedsiębiorstwa, łatwiej zdobywał wykształcenie fachowe i dlatego znajdował zastosowanie. Skoro jednak dzisiaj powstają nowe szkoły fachowe, kształcące do zawodów gospodarczych lub istniejąc ulegają zmianom stosownie do potrzeb życia praktycznego, zapożyczanie społeczne na prawników zaczyna ulegać zwężeniu. Bezsprzeczny teren zapożyczania to sądownictwo wraz z zawodami pokrewnymi (adwokatura, notariat i p.) i administracja. Problematyczny — to administracja gospodarcza na tym terenie, który ma z zagadnieniami prawnymi największy związek, a więc w szeregu działów skarbowości i pewnych administracji przemysłowej i handlowej (gdzie chodzi nie tyle o samą gospodarkę, ile raczej o prawo i organizację gospodarczą).

Organizacja studiów z 1946 wprowadzała na 3 i 4 roku trzy typy specjalizacji: cywilistyczny, kryminologiczny i administracyjny. Zdaje się, że podział ten nie był słuszny w ramach poprzedniej organizacji studiów. Dopóki studia są jednostopniowe, dopóty oddzielenie cywilistyki od kryminologii wydaje się błędne. Wszak znaczna część prawników, wykształconych na tych kierunkach specjalnych, znajduje się w warunkach, w których zajmować się będzie obiema gałęziami sądownictwa. Zarówno sędzia w sądach o personelu jednosobowym, a także są na prowincji bardzo liczne, jak adwokat w małym miasteczku, ma do czynienia zarówno ze sprawami karnymi, jak cywilnymi. W ramach prawa sądowego podstawowe wykształcenie musi być wspólne zarówno dla cywilistów, jak dla karników. A dwa pierwsze lata wedle rozp. z 1946 nie stanowiły zamkniętych w sobie i wyarczających studiów podstawowych. Oddzielenie kierunku administracyjnego było słuszne. To też w zakresie studiów podstawowych z istniejących trzech mogą i zdaje się powinny być utrzymane dwa kierunki specjalizacji: administracyjny i sądowy. Dalsza specjalizacja byłaby możliwa dopiero wówczas, gdyby studia prawne były dwustopniowe. Wówczas po ukończeniu studiów podstawowych możliwa byłaby dalsza specjalizacja, ale miałaby ona już inny charakter. Byłaby nadbudową nad studiami podstawowymi, a nie podziałem studiów zasadniczych. W ramach studiów drugiego stopnia nie tylko kierunek sądowy, lecz również kierunek administracyjny mógłby być podzielony. specjalizację można by więc posunąć znacznie dalej niż doychczas. Czy jednak nie byłby wskazany jeszcze jakiś inny kierunek w zakresie studiów podstawowych? Jak już wspomniałem, wydaje mi się, że owarły jest problem jakiejś specjalizacji w kierunku administracji gospodarczej. Niewątpliwie administracja skarbowa potrzebuje nie tylko ekonomistów, nie tylko prawników administracyjnych, lecz również prawników ze specjalną znajomością problemów skarbowych. Niewątpliwie rozwijające się prawo gospodarcze również potrzebuje specjalnego typu wykształcenia prawniczego. Nie wydaje się jednak, by np. prawnik, który miałby zastępować przedsiębiorstwo pańs wowe w sporze arbitrażowym z drugim przedsiębiorstwem, mógł posiadać mniejszą znajomość prawa cywilnego, niż da mu ją kierunek sądowy — sądzę, że musi raczej znać, niezależnie od swych podstawowych studiów na kierunku sądowym, odpowiednie zagadnienia prawa gospodarczego. Tak samo prawnik, zastępujący przedsiębiorstwo czy pracownika w sądzie pracy, musi znać prawo pracy lepiej, niż dać to może kierunek

sądowy. Nie wystarczy mu jednak znajomość prawa pracy bez znajomości podstawowej całości prawa cywilnego. Gdy zwrócimy uwagę na zagadnienia skarbowe, to znowu, sędzę, stwierdzimy, że prawnik w tym resorcie niewątpliwie potrzebować będzie wykształcenia, którego nie da mu ogólny kierunek administracyjny. Ale znajomość szczegółowa prawa skarbowego nie umożliwi mu działania bez podstawowej znajomości całości prawa administracyjnego. Przy studiach prawnych jednoś opniowych poza podziałem na kierunek sądowy i administracyjny dalszy podział wydaje się zbędny. Szczegółowa specjalizacja możliwa jest dopiero przy studiach dwus opniowych. Wówczas możliwa byłaby w oparciu o studia podstawowe, odrębna specjalizacja w administracji gospodarczej i odrębna w administracji skarbowej. Lecz jest to uzależnione od dwus opniowości studiów prawnych, co jest kwestią odrębną.

II. Gdy zwrócimy uwagę na studentów, uczących się na wydziałach prawa, musimy stwierdzić, że olbrzymią większość stanowią ludzie nie posiadający aspiracji naukowych ani zdolności do jakiegokolwiek pracy teoretycznej. Procent tych, którzy myślą czy to o karierze naukowej, czy też o pracy zawodowej, wymagającej głębokiego przygotowania teoretycznego, chcących pracować nie tylko umysłowo, lecz twórczo, jest stosunkowo niewielki. A przecież studia muszą być unormowane w sposób taki, by dać należyte wykształcenie obu grupom: i tej, która ma pracować w zawodach prawniczych w codziennym stosowaniu prawa, na stanowiskach, gdzie nie twórczość prawnicza, lecz rutyna, oparta o wykształcenie prawnicze stanowi o użyteczności społecznej, i przydatności pracownika, i tej, która ma pracować czy to naukowo, czy też praktycznie w oparciu o możliwie szerszą wiedzę teoretyczną, a więc na stanowiskach, na których użyteczność społeczna nie wynika z rutyny, lecz wręcz przeciwnie z przezwyciężania błędnej rutyny, z twórczej pracy umysłu prawniczego.

Studia obecne, zlewające w jednym systemie nauczania obie te grupy, nie dając możliwości doszycowania zakresu nauczania do potrzeb każdej z nich, stwarzają rezultaty wysoce niekorzystne. Zmuszają tych, którzy czy to nie chcą, czy też nie mogą pracować teoretycznie lub naukowo, do studiów dla praktyka-rutynisty zbędnych, a w konsekwencji utrudniają, a czasem wręcz uniemożliwiają złożenie przez tę grupę egzaminów we właściwym terminie i na wymaganym poziomie. To powoduje obniżenie poziomu egzaminów, doprowadzając do tego, że złożenie egzaminu jest możliwe przez „wykucie” mechaniczne,

skrypu czy podręcznika, a nawet do tego, że profesor nie mogąc zmusić wszystkich swych uczniów do przestudiowania trudniejszych problemów swego wykładu, zmuszony jest problemy takie w wykładzie i studiach pomijać. W wyniku tego ta grupa studentów, dla której (formalnie) obecnie istniejący system studiów jest pomyślany — grupa, mająca w przyszłości pracować naukowo czy też praktycznie w oparciu o wiedzę i metody naukowe, wobec niskiego poziomu wymagań egzaminacyjnych nie przygotowuje się należycie, marnuje czas lub też zamiast pogłębiać swą wiedzę w jakimś określonym kierunku studiuje równocześnie parę kierunków, parę wydziałów czy parę szkół. (W czasach przedwojennych nozoryczne było łączenie studiów na wydziałach prawa z akademiami politycznymi lub handlowymi, dziś częste jest albo postępowanie podobne albo studiowanie na paru kierunkach specjalizacji). W rezultacie zdobywa się nie wiedzę potrzebną, lecz podstawowe, niepogłębione wiadomości z różnych dziedzin. I dopiero po ukończeniu studiów, po uzyskaniu dyplomu magistra, własnymi studiami, z dużym wysiłkiem i marnotrawstwem czasu osiągają ci ludzie to, co powinny dać im studia akademickie: znajomość pracy i metod naukowych, umiejętność pracy twórczej.

Gdy zwrócimy uwagę na zapotrzebowanie społeczne, na możliwości pracy na stanowiskach, do których przygotowanie prawnicze wydaje się wskazane, to znowu stwierdzamy, że istnieje dużo takich stanowisk, które nie dają pola do pracy naukowej czy też pracy prawniczo twórczej. Widzimy, że stanowiska te są obsadzone przez osoby pracujące na podstawie podstawowych wiadomości z zakresu prawa i ruyny zawodowej, że ilość stanowisk, wymagających pracy twórczej na polu prawa, jest ograniczona. (Niewątpliwie istnieje szereg stanowisk pośrednich, na których może pracować prawnik-ruynista, lecz lepszy byłby prawnik, posiadający wykształcenie naukowe; zapotrzebowanie na ludzi o tego typu umysłach jest zbyt duże, by w istniejących warunkach, obdarzeni odpowiednimi zdolnościami nie przerzucili się do innych, ciekawszych dla siebie zawodów).

Czy więc spojrzymy z punktu widzenia studiujących, czy też z punktu widzenia zapotrzebowania społecznego na absolwentów prawa, widzimy niecelowość obecnej organizacji studiów prawnych, a w związku z tym konieczność oddzielenia studiów zawodowych od studiów naukowo-badawczych.

Rozdział ten możliwy jest teoretycznie w dwu postaciach. Albo przez podział równoległy, na dwa typy szkół, albo też podział poziomy, na studia różnego stopnia. Który z nich jest bardziej celowy?

Studia równoległe, podział na szkoły akademickie i szkoły wyższe zawodowe pozornie ma dwie zalety. Pozwala każdemu na wybranie tego rodzaju studiów, które odpowiadają jego zdolnościom, ambicjom i zainteresowaniom, umożliwia szkolenie pracowników naukowych bez straty czasu na przygotowanie zawodowe w kierunkach dla ich przyszłej pracy zbędnych, wdrażanie w należyty sposób myślenia i rozumowania od pierwszego roku. Powoduje jednak poważne niedogodności. Mało jest ludzi, świadomych swych celów, możliwości i zdolności. Społeczna oszczędność przy bezpośrednim kierowaniu na studia naukowe tych, którym będą one potrzebne, byłaby niewątpliwie mniejsza, od marnotrawstwa spowodowanego tym, że szereg studentów odpadło by w trakcie studiów. Ambicje nie zawsze idą w parze ze zdolnościami. Co więcej, decyzja wstępującego byłaby niewątpliwie silnie uwarunkowana jego pochodzeniem społecznym i warunkami materialnymi. Na studia akademickie nie dostawaliby się najzdolniejsi, lecz ci, którzy mogliby sobie na to pozwolić. Równocześnie na studiach zawodowych poprzestałby musiał cały szereg tych, których miejsce było w szkołach akademickich, lecz którym warunki materialne na to nie pozwoliły. O ile nawet pozostawiono by możliwość przejścia ze szkół zawodowych do akademickich, to pozostawałaby konieczność nadrobiania przedmiotów, egzaminów dodatkowych i p., czynników, które utrudniałyby przejście i ograniczyłyby je do jednostek najwytrwalszych, dając absolwentom i studentom szkół zawodowych uczucie upośledzenia. I jeszcze jedno. Wkłada się obecnie wiele wysiłku w udostępnienie uczelni tym wszystkim, którym dostęp do kultury był utrudniony. Studenci, rekrutujący się z tych grup, muszą ciężko pracować, by nadrobić pracą i zdolnościami niezawinione braki. Przy równoległej egzystencji obu typów szkół wejście ludzi tych na uczelnie akademickie byłoby jeśli nie niemożliwe, to bardzo trudne. Nadrobienie braków wykształcenia wymaga czasu. Ła więc nadrobić braki przez czas studiów zawodowych, niż przez krótki okres kursów przygotowawczych czy roku wstępnego. A nic nie stoi na przeszkodzie, by jednostki, które zdolności swe rozwinęły później, lub które kończąc studia zawodowe, nie miały warunków materialnych by studiować dalej, powróciły po paru latach na studia na wyższym szczeblu. Przy systemie równoległych studiów akademickich i zawodowych powrót na studia byłby utrudniony.

Dla tego też tak samo, jak konieczne jest zróżniczkowanie studiów prawniczych na typ zawodowy i typ akademicki, tak też konieczne jest, by dyplom zawodowy był niezbędny dla wstępu na studia akademickie, by podział był nie równoległy, lecz poziomy.

III. Kwestia trzecia, to problem czy i w jakiej formie takie dwuslopowe studia prawne są możliwe. Nadbudowanie studiów akademickich na podstawie czterolewnych studiów prawnych zawodowych, przyjmując konieczność pewnej praktyki zawodowej (a przy najlepszych nawet studiach akademickich jakiś okres praktyki jest niezbędny) bardzo by studia przedłużyło. Obecnie w sądownictwie po czterolewnych studiach prawnych nasępuje dwulewnia praktyka. Razem więc przygotowanie do egzaminu sędziowskiego zajmuje 6 lat. Przyjmując, że przy studiach zawodowych byłby u rzymany ten sam okres praktyki, można liczyć, że absolwenci właściwego kierunku studiów akademickich otrzymaliby zwolnienie z 1 roku praktyki (w specjalnych wypadkach jest to i dziś możliwe). Licząc, że studia akademickie, następujące po studiach zawodowych, musiałyby trwać 2 lata, (a wydaje się, że jest to minimalny okres, potrzebny dla przygotowania do pracy naukowej i twórczej oraz na specjalizację absolwenta studiów zawodowych), gdyby można było skrócić studia podstawowe o rok, wówczas czas całych studiów pozostałby ten sam (3 lata zawodowe, 2 lata akademickie, 1 rok praktyki, łącznie 6 lat). Czy to możliwe?

W studiach obecnych grupa przedmiotów historycznych obejmuje: powszechną historię ustrojów państwowych i prawa, historię ustroju Polski i dawnego prawa polskiego oraz prawo rzymskie. Nie wydaje się, by przedmioty historyczne można było całkowicie wyeliminować. Nawet przy studiach zawodowych prawo, będące nauką społeczną, nie może być pozbawione swego historycznego aspektu. Grupę tych przedmiotów można jednak niewątpliwie ograniczyć. Nauka historii ustroju Polski i dawnego prawa polskiego ma swe znaczenie i sens w toku studiów akademickich, w studiach zawodowych jest zbędna. Współczesne prawo polskie ma związek z rozwojem ustawodawstwa w zaborczych, a za ich pośrednictwem z powszechną historią ustrojów państwowych i prawa, i to między innym! wymaga (poza przyczynami metodologicznymi w nauczaniu zagadnień społecznych) jej utrzymania. Lecz prawo dzisiejsze tak odeszło od prawodawstwa przedrozbiorowego — prawa należącego do innej gospodarczo i społecznie epoki, że utrzymywanie obok powszechnej historii ustrojów, historii ustroju Polski jako przedmiotu osobnego jest w ramach studiów zawodowych zbędnym

balas'em. Prawo rzymskie jako przedmiot historyczny jest również zbędne. Wykład prawa rzymskiego urzymuje się ze względu na to, że ma szkolić w myśleniu prawniczym. Problemu tego nie można niedoceniać. Jest rzeczą niewątpliwą, że dla prawnika nie może być obojętną treść społeczną norm prawa. Prawnik nie może ograniczać się do zagadnień formalnych. Ale równocześnie studia prawne mają za zadanie nie tylko zajmować się treścią społeczną norm, muszą zwracać uwagę również na ich formę. Egzystencja systemu prawnego jest wynikiem tego, że państwo potrzebuje norm w formie prawa, że prawidłowość stosowania sankcji przymusu wymaga dla zabezpieczenia interesów społecznych, właśnie tych interesów, dla których państwo istnieje i prawo tworzy, ściśle sprecyzowanej formy norm, umiejętności rozumienia i prawidłowego interpretowania ich treści i znaczenia, umiejętności ich poprawnego tworzenia. Uświadomienie społecznego znaczenia norm prawa przeciwstawia się dążnościom państwa mieszczańskiego, głoszącego, że prawnika nie obchodzi treść społeczna prawa. Prawnik poza szkołą myślenia społecznego, musi jednak mieć również szkołę myślenia formalnego i tę szkołę miało mu dać dawniej prawo rzymskie, całkowicie oderwane od rzeczywistości współczesnej, prawo rzymskie jako system formalny. Czy można je zastąpić czymś innym? Próba w tym kierunku było wprowadzenie logiki — próbą zmierzającą do zastąpienia szkoły formalnej prawa rzymskiego przez szkołę formalną myślenia kategoriami logicznymi. Nie wydaje mi się, by logika sama mogła wystarczyć. Sądzę jednak, że gdyby przy zachowaniu logiki: a) w miejsce dawniejszej teorii prawa, a obecnego wstępu do nauk prawnych, sformułować wykład o formach prawnych i pojęciach prawnych, wykład utrzymany nie w formie popularnych rozważań wprowadzających do dalszych studiów, lecz szkolący w formalistyce prawniczej, a także b) gdyby w zakresie prawa materialnego cywilnego i karnego poświęcić specjalny wykład pewnej wyodrębnionej i istotnej prawniczo części przepisów szczegółowych, opierając go o kazuistykę prawa, wówczas nauka prawa rzymskiego stałaby się zbędna. Projektowane przesunięcia nie zwiększyłyby chyba istotnie czasu poświęcanego już dziś tym przedmiotom.

Z przedmiotów dogmatycznych przy przyjęciu studiów zawodowych za podstawę, nie można by, jak sądzę, ograniczyć wykładu prawa cywilnego, karnego, konstytucyjnego i administracyjnego. Na omiaś wydaje się, że w zakresie studiów zawodowych można by silnie zredukować czas poświęcony na prawo międzynarodowe publiczne (prawo

narodów), oraz usunąć prawo handlowe. Prawo międzynarodowe publiczne można by ograniczyć blisko do 1/3, tj. do rozmiarów wykładu prawa międzynarodowego prywatnego, przez usunięcie całej części historycznej, przez pominięcie szczegółów, jak nazw konwencji międzynarodowych, związku poszczególnych norm z poszczególnymi konwencjami. I d., stworzenie z zasadniczych norm, dziś obowiązujących, zwartego synetycznego wykładu. Należałoby ograniczyć omawiane instytucje do zasadniczych kwestii organizacji O. N. Z. i Międzynarodowego Trybunału Sprawiedliwości w Hadze. Pominięcie prawa handlowego, które z każdym dniem traci na znaczeniu, nie wymaga, zdaje się, uzasadnienia. Należy przypomnieć, że prawo karno-skarbowe, które w życiu praktycznym ma dziś niewątpliwie większe znaczenie od prawa handlowego, nie jest wykładane na uniwersytecie, tak samo jak szereg innych działów prawa. Studia prawnicze nigdy nie mogą objąć całości obowiązujących norm wszystkich działów prawa. Powstałe zaś prawo gospodarcze jest jeszcze zbyt płynne, by mogło stanowić przedmiot studiów podstawowych. Równocześnie wymaga dla jego zrozumienia poważnej znajomości zarówno prawa administracyjnego jak cywilnego, dlatego też sądzę, że powinno być wykładane dopiero na stopniu wyższym w trakcie studiów akademickich.

Wraz ze sprecyzowaniem roli studiów prawnych można również, w ramach studiów zawodowych, ograniczyć silnie naukę przedmiotów ekonomicznych. Na prawie konieczny jest wykład ekonomii społecznej, bo prawnik musi się orientować w roli społecznej systemów produkcji i zagadnień gospodarczych. Prawnik nie ma być jednak ekonomistą. Kształcenie ekonomistów należy do szkół specjalnych, a nie do wydziałów prawa i dlatego naukę ekonomii można niewątpliwie na wydziałach prawa ograniczyć, a uzupełniającą ją skarbowość zamknąć w zakresie prawa skarbowego.

Z przedmiotów ogólnokształcących w zakresie studiów zawodowych można pominąć całkowicie historię filozofii i socjologię.

Usunięcie historii ustroju Polski i dawnego prawa polskiego, prawa rzymskiego, prawa handlowego, a także historii filozofii lub socjologii (przedmioty dzisiaj fakultatywne), ograniczenie zaś ekonomii do 2/3 obecnego zakresu, prawa narodów do 1/3, skarbowości do prawa skarbowego, daje oszczędność czasową, odpowiadającą jednemu roku studiów. Tym samym studia prawne zawodowe można zamknąć w 3 latach, nie zwiększając zakresu wymagań na poszczególnych latach. Nie oznacza to bynajmniej, by istniejące poza tym przedmioty należało po-

zostawić bez zmiany. To inny problem, programu studiów zawodowych. Istotne jest to, że stworzenie trzyletnich studiów zawodowych bez zwiększania materiału poszczególnych lat jest realne.

IV. Trudno w tak pobieżnych uwagach wchodzić w szczegóły organizacji i programu studiów zawodowych. Sądzę jednak, że trzy zagadnienia o charakterze ogólnym należy jeszcze poruszyć. Pierwsze z nich to problem czy podział na kierunek sądowy i administracyjny winien być przeprowadzony od początku studiów, czy też dopiero po pierwszym roku, drugie — czy należy umożliwić dalszą specjalizację w ramach studiów zawodowych, trzecie — co sprawa systemu egzaminów i związanego z nim układu przedmiotów.

W ramach studiów zawodowych olbrzymia większość materiału musi być na kierunku administracyjnym wykładana odmiennie, niż na kierunku sądowym. Student kierunku sądowego musi się ogólnie nauczyć prawa administracyjnego, student kierunku administracyjnego musi poznać w pewnym zakresie prawo cywilne i karne, a nawet procedurę cywilną i karną, lecz w ramach tych przedmiotów wspólne wykłady byłyby niewłaściwe. Albo studentom jednego kierunku dawałyby za mało, albo też obarczałyby studentów drugiego kierunku nadmiernym materiałem. Wskazuje to na konieczność stosunkowo wczesnego rozdzielenia studentów na kierunki specjalności. Lecz z drugiej strony istnieje szereg przedmiotów podstawowych czy też ogólnokształcących, których zakres dla obu kierunków może być wspólny. I tak: teoria marksizmu, ekonomia, logika, wykład o formach i pojęciach prawnych, powszechna historia ustrojów państwowych i prawa, ogólna nauka o państwie i prawie, będą potrzebne w tym samym zakresie studentom obu kierunków. Wymienione przedmioty wypełnią całkowicie pierwszy rok nauczania, nie więc nie stoi na przeszkodzie temu, by pierwszy rok studiów zawodowych był wspólny.

Czy jest to jednak celowe? Sądzę, że tak. Należy zwrócić uwagę na studenta. Zapisujący się na wydział prawa dość często nie ma określonych zamiłowań i wyobrażeń o swej przyszłej funkcji społecznej. Czasem dosłaje się na wydział niemal na skutek przypadku, dzięki temu, że ilość miejsc na innych wydziałach jest ograniczona i nie może się na nie dostać. Bez względu na to czy dosłaje się na wydział prawa, w wyniku świadomego wyboru, czy też przypadkowo, nie można wymagać, by odrazu orientował się dokładnie w swych zamiłowaniach, możliwościach i zdolnościach, by był świadom różnic, dzielących oba kierunki specjalizacji. Trzeba zostawić mu na to czas, umożliwić zo-

rienowanie się w różnicach pomiędzy tymi kierunkami. Dla'ego też wydaje się, że wprowadzenie pierwszego roku wspólnego byłoby nie tylko możliwe, lecz również celowe. W jaki sposób można by ułatwić wybór specjalizacji? Wydaje się, że z wymienionych przedmio'ów, które mogłyby stanowić program pierwszego roku, co najmniej trzy: powszechna historia ustrojów państwowych i prawa, ekonomia, ogólna nauka o państwie i prawie nie wymagają ćwiczeń. Gdyby więc na pierwszym roku wprowadzić ćwiczenia praktyczne, które by jako przygotowanie do dalszych studiów, zapoznały studentów z paroma wybranymi zagadnieniami z zakresu prawa administracyjnego i z paroma zagadnieniami szczegółowymi z zakresu prawa sądowego; gdyby ćwiczenia te ująć nie teoretycznie, lecz w formie przepracowania szczegółowego paru przypadków, wówczas student uzyskałby pewną orientację w kierunkach swych przyszłych studiów, w typie pracy, jaka przypada prawnikowi w udziale i kończąc pierwszy rok mógłby dokonać wyboru z większą świadomością swej decyzji, niż w chwili wstępu na ten wydział.

Problem specjalizacji jest szczególnie trudny i drażliwy. Gdy zapytać jakiegokolwiek prawnika pracującego w życiu praktycznym, zawsze odpowiedź będzie jedna. Szkoła daje za dużo wszechstronnych wiadomości, za mało wiadomości szczegółowych w zakresie tego działu, w którym rozmówca pracuje. Niewątpliwie jest w tym dużo racji. Lecz niewątpliwie sprawa ulega nadmiernemu uproszczeniu. Jest słuszne, że należy usunąć przedmioty w praktyce zbędne (powyżej usiłowałem w pewnym stopniu wskazać na istniejące w tej mierze możliwości), trzeba by w nauczaniu poszczególnych przedmiotów więcej czasu poświęcić zagadnieniom praktycznym, szczegółowym, ograniczyć do pewnego stopnia nadmierne teoretyzowanie (w ramach studiów zawodowych). Lecz równocześnie nie można wymagać by szkoła zaspokajała praktykę. Studia prawne są studiami masowymi. Nie można dzielić studiów podziałem na specjalności, a tych specjalności na dalsze działy, gdyż otrzymalibyśmy absolwenta, zdolnego do pracy tylko na bardzo wąskim wycinku, który zawiedzie z chwilą, gdy pewien problem przerasta zakres wycinka wyuczonego. Niewątpliwie konieczne jest planowanie, dostosowanie ilości studentów do ilości wolnych miejsc, lecz ma ono swoje granice. Nie można planowania dostosowywać do jednolitości. Nie można przewidzieć, że za dwa lub trzy lata potrzeba będzie dokładnie 18 czy 19 prawników tej lub innej drobnej specjalności. Już dziś spotykamy na wydziałach prawa petentów, proszących o zezwolenie na uczesni-

czenie w wykładach czy ćwiczeniach innego kierunku specjalizacji. Gdybyśmy chcieli specjalizować studia podstawowe poza dwoma już zakreślonymi kierunkami, to niewątpliwie z prośbą taką spotkalibyśmy się częściej. Specjalizacja stałaby się fikcją. Studenci staraliby się łączyć specjalności pokrewne, staraliby się rozszerzyć zakres swego wykształcenia fachowego i w praktyce obaliliby nieżyłowe projekty. Można dzielić studentów na idących w kierunku sądowym i administracyjnym. Ale trudno od nich wymagać, by z góry decydowali się czy będą pracować w administracji skarbowej, samorządowej czy ogólnej, czy będą pracować w takim czy innym sądzie, w prokuraturii generalnej czy prokuraturze.

W ramach studiów zawodowych można dać poza uszalonym, obowiązującym, wspólnym programem każdego kierunku studiów podstawowych, szereg przedmiotów, wykładów i ćwiczeń fakultatywnych, umożliwiających pewną specjalizację w poszczególnych dziedzinach. Można określić ilość tych przedmiotów, jaką każdy student musi przestudować, zezwalając z jednej strony na dowolny wybór tych spośród nich, które najbardziej interesują studenta, z drugiej nie ograniczając ilości, na jaką można się zapisać. W ten sposób zdolniejsi lub dysponujący większą ilością czasu będą mogli wyspecjalizować się czy to w paru kierunkach pokrewnych, czy też w jednym kierunku dokładniej, zaś studenci, którym nauka przychodzi trudniej, wyspecjalizują się w mniejszym zakresie. Przy organizacji studiów akademickich o daleko idącej specjalizacji, urządzenie również i w zakresie studiów zawodowych, monograficznych wykładów specjalizacyjnych, powierzanych czy to osobom spośród personelu naukowego uniwersyte-u, czy to w postaci wykładów zleconych specjalistom z życia praktycznego, ta druga metoda wydaje się jeszcze ważniejsza, gdyż da tak pożyteczny związek studiów zawodowych z życiem, a pojęta jako uzupełnienie studiów podstawowych nie obniży poziomu wymagań naukowych.

Ostatni z ogólnych problemów studiów zawodowych, to kwestia systemu egzaminów i układu przedmiotów. Należy pamiętać, że studentem prawa jest zazwyczaj absolwent szkoły podstawowej, przyzwyczajony do materiału zadawanego z lekcji na lekcję, do stosunkowo ścisłej dyscypliny, nie przyzwyczajony do zdawania egzaminów z całości poszczególnych przedmiotów, lecz do odpowiadania „na lekcji”. Stosowanie systemu szkolnego w trakcie studiów wyższych nie jest możliwe ani celowe, nie można jednak nie liczyć się z trudnościami, jakie studentowi musi sprawiać przejście z jednego systemu na drugi. Przy sy-

s emie egzaminów rocznych student przygotowuje się do egzaminu w ostatnich miesiącach przez „kucie na blachę” skryptów, traktuje wykłady, ćwiczenia, lekcje nie jako część nauki, lecz jako pewne przygotowanie do właściwej nauki — „kucia” do egzaminów. Rezultaty tego są szkodliwe. Równocześnie przy masowości studiów prawnych, przy tak wielkiej liczbie studentów, których każdy profesor musi co roku przeegzaminować, ogranicza się liczbę studentów i kolokwium wypadających na jednego profesora, ujmuje się egzaminy w pewne ramy czasowe, by pozwolić wykładowcy zarówno na pracę naukową, jak też na przygotowywanie wykładów i wszelkie zajęcia związane z pracą naukową i pedagogiczną.

Jedna możliwość — o utrzymanie obecnego systemu rocznego. Lecz wówczas konieczne jest wprowadzenie obowiązkowych kolokwium co trymestr, które w określonych terminach, pod koniec każdego trymestru odbywałyby ze studentami adiunkci lub starsi asystenci, wybrani i przygotowani do tego celu przez profesorów. Pytania zadawane na tych kolokwium i opis przygotowania wykazany przez odpowiedzi byłby przez nich notowany i przekazywany profesorowi. W ten sposób studenci uczyliby się przygotowywać do egzaminów, musieliby pracować w ciągu całego roku, orientowałoby się w swych wiadomościach i brakach i mogli je przed egzaminem uzupełnić. Z drugiej strony profesorowie otrzymawszy wykaz zadanych każdemu studentowi przy kolokwium pytań i ocenę odpowiedzi, łatwiej mogliby zdać sobie sprawę z umiejętności, postępów i pracy studentów, jak również zmieniać stopniowo swe wymagania w zależności od tego, czy student pracował w ciągu całego roku równomiernie, czy też „kuł” dopiero przed egzaminem (w tym drugim wypadku wymagania muszą być większe, bo wiadomości szybko zdobyte, szybko też ulegają zapomnieniu).

Druga możliwość, to wprowadzenie w miejsce systemu rocznego egzaminów półrocznych. Wówczas ilość przedmiotów równocześnie uczanych trzeba by zmniejszyć do połowy, tak by student pewne przedmioty zdawał w pierwszym półroczu, inne zaś w drugim. W ten sposób mając dwa obowiązkowe terminy egzaminacyjne w roku, student musiałby rozkładać swą pracę równomierniej niż obecnie, materiał zaś każdego z egzaminów byłby o połowę mniejszy. Równocześnie umożliwiłoby się dwukrotne zdawanie przez studenta całego egzaminu (w razie postępu niedostatecznego za pierwszym razem), gdyż przy zmniejszonym materiale można by przyjąć, że w terminie miesiąca (przypuszczalnej przerwy międzysemestralnej w terminie zimowym) student, któ-

ry częściowo już się przygotował do pierwszego egzaminu, zdoła braki uzupełnić. Operując nie rzema egzaminami rocznymi, lecz sześcioma semesralnymi, można by przypuszczalnie dojść do tego, by przedmioty każdego egzaminu pozostawały w łączności ze sobą, by każdy egzamin semesralny stanowił pewną całość. Przedmioty fakultatywne oraz te, które by pozostawały poza ramami istotnej całości, tworzonej przez poszczególne semestry, można by traktować oddzielnie, jako egzaminy indywidualne, zdawane w ciągu semestru.

V. Studia zawodowe stanowiłyby z jednej strony przygotowanie do zawodu, z drugiej strony wstęp do studiów akademickich. Przejście na studia akademickie byłoby możliwe albo bezpośrednio po otrzymaniu dyplomu zawodowego, albo, co może byłoby słuszniejsze, po rocznym okresie praktyki zawodowej. To drugie rozwiązanie wydaje się słuszniejsze. Prawie każdy zawód prawniczy wymaga praktyki. Często wymagany jest okres obowiązkowej praktyki, zakończonej egzaminem. Należy sądzić, że studentów, którzy wykazywaliby się dobrymi wynikami studiów zawodowych i dobrą opinią z postępów w trakcie pierwszego roku praktyki, można by od dalszej praktyki zwolnić, zezwalając im na składanie egzaminów zawodowych po ukończeniu studiów akademickich i zaliczeniu uprzedniej, już odbytej praktyki. Roczny okres praktyki nie jest na pewno zmarnowany. Nawet ten, kto chce się poświęcić pracy zawodowej w nauce, kto więc ma tym samym kontakt z życiem praktycznym luźniejszy, niż prawnik-zawodowiec, musi posiadać pewną znajomość i świadomość problemów prawnych życia praktycznego. I dla niego rok praktyki nie będzie rokiem zmarnowanym. Dzięki praktyce jeszcze silniej uświadomi sobie, czego w studiach akademickich szuka, jaka specjalizacja będzie mu w przyszłym zawodzie najbardziej potrzebna.

Tu trzeba zaznaczyć, że choć uważam, iż wskazany byłby okres obowiązkowej praktyki przed wstępem na kurs akademicki, nie sądzę, by jakiegokolwiek kursy dokształcające w zawodzie, wewnątrz-zawodowe przeszkolenie specjalne, mogły zastąpić studia na poziomie akademickim. Wszelkie kursy tego typu mogą być w praktyce niestety nieprzydatne i celowe, mogą dawać wiadomości specjalne tak dokładne i szczegółowe, jakich studia uniwersyteckie nie udzielą, lecz kursy takie mogą dać tylko bieżące wiadomości, a nie zapewnią poznania metody pracy naukowej czy twórczej na polu prawa i nie mogą dać odpowiedniego pogłębienia i podbudowania teoretycznego i historycznego, które jest potrzebne dla właściwego podejścia do trudnych zagadnień. Nie

mogą wyszkolić w tym zakresie, w którym praktyka nie wystarcza, w którym praca polega na przewyżnianiu błędów i wypaczeń praktyki. Aby ominąć chwilowe, przypadkowe trudności, praktyka wybiera nieraz drogę okrężną, wiodącą do zamierzonego celu w sposób nie zawsze słuszny, lecz chwilowo dogodny. Gdy początkowe trudności znikają, ułata droga bywa zazwyczaj stosowana nadal — a możliwa i lepsza jest droga prostsza, lub taka, która nie niweczy tych przydatnych wartości, które na początku musiało się poświęcić, by osiągnąć w ogóle istotny i ważny cel.

VI. Podczas, gdy w zakresie studiów podstawowych ściśle określenie treści poszczególnych przedmiotów i ich zakresu wydaje się konieczne, w studiach akademickich należy zwiększyć swobodę w wyborze zagadnień. W studiach podstawowych każdy przedmiot wykładany musi objąć całość materiału, każdy przedmiot powinien posiadać należyty podręcznik. W studiach akademickich można by całkowicie zrezygnować z ogólnych wykładów, a częściowo z elementarnych zarysów. Studiować na stopniu akademickim może tylko ten, kto nie chce „wkuć” minimum wiadomości, lecz ten, kto potrafi już wiązać wiadomości zdobywane na wykładach monograficznych, w lekturze naukowej, w seminariach i ćwiczeniach. Sądzę, że w szeregu przedmiotów w miejsce wysłuchania wykładu przedmiotu i wyuczenia skrypu czy podręcznika można by na studentów nałożyć obowiązek wysłuchania tych wykładów monograficznych, jakie w danym roku są ogłoszone oraz przesłuchiowania pewnej liczby dzieł naukowych, ogólnych i monograficznych. (Ewentualnie z dokładnym podaniem rozdziałów czy ustępów mających istotne znaczenie. Naturalnie wybrane prace musiałyby być dostępne w zakładach uniwersyteckich w wystarczającej ilości egzemplarzy). W wykładach monograficznych byłoby istotne, by nie tylko należycie przedstawić i oświecić wybrane zagadnienia, lecz również by w trakcie wykładu wskazać na te elementy, które są dla pracy badawczej ważne, a które dziś każdy musi z trudem dla siebie zdobyć, i wskazać na możliwe metody badań, jakie się nasuwają przy rozwiązaniu poruszanego problemu; wskazać na pojawiające wątpliwości i drogi, jakie prowadzą do ich przewyżnienia; wskazać na związki pomiędzy pozornie niezależnymi od siebie kwestiami oraz na drogi, pozwalające stwierdzić, że pozornie egzystujące związki mają charakter czysto przypadkowy. Naturalnie nie każdy wykład monograficzny będzie mógł obrazować wszystkie i podobne problemy. Ważne jest jednak, by każdy wykład nie tylko obrazował wyniki badań, resul-

lata pracy naukowej nad danym problemem, lecz również i pewne elementy z „kuchni” naukowej, z trudności, jakie badania nasuwały i na sposób ich przezwyciężenia.

Studia akademickie muszą nie tylko kształcić w zawodzie, muszą uczyć myśleć, a więc pracować twórczo.

VII. Drugi problem, który nasuwa się przy rozważaniu zagadnienia studiów akademickich, to rozległość ich zakresu. Przede wszystkim nie można zapomnieć o tym, że prawo jest nauką społeczną, a nauki takie nie mogą być badane tylko dogmatycznie, ale i historycznie. W zakresie każdego przedmiotu przemiany historyczne w jego pojmowaniu, rozwój i ewolucja pojęć muszą być przedstawione, uwypuklone i uzasadnione. Tylko to może umożliwić pojmowanie zachodzących przemian, zrozumienie dalszego rozwoju, a tym samym umożliwić pracę i współpracę w kształtowaniu czy też realizowaniu dalszych etapów rozwojowych na terenie poszczególnych dyscyplin prawniczych. Nie może wysarczyć najwspanialszy wykład istniejącej teorii państwa, bez uprzedniego wykładu czy też źródeł dla poznania historii teorii państwa i jej uwarunkowania społecznego (i analogicznie w innych dyscyplinach). Gdy więc w studiach zawodowych musimy pominąć dużą część nauk historycznych, w studiach akademickich pewna, wcale pokażna ich część musi być poświęcona historii. Stwarza to konieczność rozbudowy i zróżnicowania katedr i wykładów historycznych. Niewątpliwie studenci, którzy po studiach akademickich nie poświęcą się pracy naukowej, lecz wrócą do życia praktycznego, nie mogą specjalizować się wyłącznie w zagadnieniach historycznych. Można jednak postawić dezyderat, by każdy student, niezależnie od obranego kierunku czy kierunków specjalizacji, był zobowiązany do złożenia egzaminów z pewnych zasadniczych przedmiotów w ujęciu historycznym, oraz by przeszedł przez pewną specjalizację historyczną, oczywiście mniejszą niż dla tych, którzy się poświęcają pracy naukowej.

Druga sfera, to konieczność zwrócenia uwagi na problem metodologii naukowej. Każdy początkujący naukowiec stykając się z nowymi zagadnieniami, napotyka na poważne trudności w znalezieniu właściwej metody pracy. Niewątpliwie w ramach programu studiów akademickich nie można dać ani recepty powszechnie obowiązującej, ani też zbioru recept, który by pozwolił na usunięcie wszelkich trudności. Każdy musi sam wyworzyć sobie metodę, musi umieć doszukiwać ją do poszczególnych podejmowanych problemów. Lecz studia akademickie mogą dać i muszą zapewnić przyszłym naukowcom i badaczom

podstawy metodologiczne. Metodologia w pewnym zakresie musi być przedmiotem obowiązkowym we wszystkich kierunkach specjalizacji.

I wreszcie problem. Prawnik ma do czynienia nie tylko ze społeczeństwem jako całością, nie tylko z klasami społecznymi, lecz również, czy może przede wszystkim z grupami posiadającymi pewne określone i wyodrębnione cechy, z jednostkami, których psychologię musi rozumieć. Potrzebuje więc znajomości socjologii, polityki społecznej jako nauki o społeczeństwie i klasach społecznych, jako nauki o grupach wywarzających się w ramach tych klas, oraz psychologii jako nauki o reakcjach psychicznych jednostki, i to tak jednostki zdrowej, jak też patologicznej (zwłaszcza dla karników). Socjologia w szerokim rozumieniu, polityka społeczna, psychologia, to dalsze trzy przedmioty, które w pewnym zakresie, bez względu na wybraną specjalizację winny być objęte programem studiów akademickich.

Dopiero na takiej podbudowie studia specjalne mogą być wyodrębnione dla każdego z kierunków specjalizacji z osobna.

Wymieniony tu zakres zdaje się sam przez się wyszarzać na zapełnienie całkowite jednego roku studiów. Pozwala to na posadowienie następnego wniosku. W ramach studiów akademickich pierwszy rok studiów winien być poświęcony przedmiotom ogólnokształcącym, potrzebnym dla pracy prawniczej, drugi ścisłej specjalizacji w określonym kierunku specjalności zawodowej.

VIII. Trzeci problem, to kwestia samej specjalizacji. W przeciwieństwie do studiów zawodowych jako podstawowych, gdzie możliwości specjalizacji wydają mi się ograniczone, specjalizacja oparta o podbudowę studiów zawodowych oraz pierwszego roku studiów akademickich, jak pojętych jak tu tutaj przedstawił, może być przeprowadzona w sposób ścisły i dokładny. Trudno byłoby wymienić wszelkie możliwe kierunki specjalizacji.

Sądzę, że osobnymi kierunkami specjalizacji mogą być:

1. Administracja i prawo celne skarbowe i finansowe.
2. Administracja ogólna.
3. Administracja samorządowa.
4. Administracja i prawo gospodarcze, handlowe i przemysłowe, prawo pracy.
5. Administracja i prawo transportowe i komunikacyjne (morskie, lotnicze itd.).
6. Administracja zawodowa i prawo pracy.
7. Kryminologia

8. Cywilistyka, ewentualnie jej poszczególne działy.

Wylczenie to nie sili się na wyczerpanie możliwych gałęzi specjalizacji. Jest jedynie przykładem. Lecz przykład ten wystarczy, by wskazać, że tak pojętej specjalizacji nie będzie można całkowicie powierzyć siłom personelu naukowego uniwersytetów. Na każdym kierunku specjalizacji siły te będą niewątpliwie musiały obsadzić wszelkie przedmioty teoretyczne ogólne. Szereg przedmiotów monograficznych specjalnych będzie trzeba powierzyć fachowcom spoza uniwersytetu. Specjalizacja spełni swe zadanie wtedy, gdy będzie szczegółowo omawiać wszelkie normy prawne, wchodzące w skład poszczególnych specjalności. W wyniku specjalizacji absolwenci studiów akademickich muszą dokładnie poznać prawo swej specjalności, a nie zasady, kierujące normami szczegółowymi wchodzącymi w zakres specjalności. Niewątpliwie dla pełnego obsadzenia wszystkich specjalności, choćby nie wszystkie istniały na każdym uniwersytecie, brak byłoby fachowców, stojących na wystarczająco wysokim poziomie. Ale podczas gdy na pewno nie jest właściwe, by ci sami profesorowie wykładali swoje na paru katedrach i paru uniwersytetach, sądzę, że nic nie stoi na przeszkodzie fachowym, monograficznym wykładom najlepszych fachowców w paru ośrodkach naukowych. Wykłady fachowe nie muszą trwać przez cały rok po parę godzin tygodniowo. Mogą być układane w pewien cykl, następować jedne po drugich, przy czym każdy mógłby zamykać się w stosunkowo krótkim okresie czasu. A to umożliwiłoby zarówno przyjazd wybitnych fachowców do miejscowości odległych od ich siedziby, jak też pełne wyzyskanie wybitnych znawców stosunkowo wąskich specjalności na różnych uniwersytetach.

SEMINARIUM PRAWA PAŃSTWOWEGO U.J.

STANISŁAW URBĄNCZYK

Dyskusja o reorganizacji bibliotek (3)

O reorganizację bibliotek seminaryjnych

W NUMERZE 27—28 ŻYCIA NAUKI T. Jaczewski i H. Walterowa otwarli dyskusję nad reorganizacją bibliotek. Jest to zagadnienie istotnie ważne i pilne, ale bardzo trudne. Już w opubliko-

wanym dwugłosie można spostrzec zasadniczo odmienne zdania, a w miarę kontynuowania dyskusji podobnych różnic pojawi się z pewnością więcej. Inaczej wypowie się humanista, inaczej przyrodnik, inaczej technik. Inaczej ktoś, co się przyzwyczaił pracować w dobrej bibliotece seminaryjnej, a inaczej ten, co normalnie korzysta z głównej biblioteki uniwersyteckiej. Zasadniczo inaczej wypadną opinie zawodowych bibliotekarzy, inaczej zaś ludzi, którzy się na bibliotekarstwie nie znają.

Pragnę się tu zająć przede wszystkim bibliotekami seminaryjnymi. Zgadzam się z opinią T. Jaczewskiego, że stan ich nie jest zadowalający. Jest to fakt dość oczywisty. Gdyśmy podczas wojny w gronie docentów U. J., z którego wyszły pomysły reformy organizacji uniwersyteów, dyskutowali o uniwersyteckich bolączkach, poruszono także problem bibliotek seminaryjnych. Memoriał w tej sprawie został podany władzom uniwersyteckim.

Do niedomagań bibliotek zaliczono: złe prowadzenie inwentarzy i katalogów, niewłaściwy dobór książek, brak konsekwencji w abonamencie czasopism, luki w ich komplecie, złe udostępnienie książek. Czytelnie są otwarte przez czas zbyt krótki, asystenci nie przestrzegają godzin dyżurów albo ich nawet nie ogłaszają. Bardzo często książki są zazdrośnie strzeżone przez kierownika zakładu, nowsze zamykane na klucz, aby ich słoń był jedynym znawcą pewnych zagadnień.

Pomimo świadomości tych niedostatków zgodzono się, że likwidacja bibliotek seminaryjnych nie byłaby krokiem właściwym. Posiadają one niewątpliwe wartości. Zgromadzenie w jednym miejscu kompletu dzieł, łatwość i szybkość obsługi, zakupu, oprawy i d., są dla pracownika nieocenione.

Dobrze prowadzona biblioteka seminaryjna jest znakomitym warszatem pracy. Przykładem może być językowy dział biblioteki Studium Słowiańskiego w Krakowie. Od 70 z górą lat miał on troskliwych kierowników (Malinowski, Łoś, Nitsch) i asystentów, którzy z talentami naukowymi łączyli zdolności administracyjne. Wraz z zasobami pokrewnych seminariów, Biblioteki Jagiellońskiej i P. A. U., tworzy przedmiot westchnień wszystkich sławistów w Polsce.

Narzekamy na złe prowadzenie inwentarzy i katalogów. Spytałem gdzie się może profesor i asystent-bibliotekarz dowiedzieć, jak wygląda porządny inwentarz i katalog? Przed wojną istniała tylko *Instrukcja katalogowania*, ułożona przez Grycza, była jednak bardzo

trudno dostępna. Po wojnie sytuacja się poprawiła. Grycz wydał informator *Bibliotekarstwo praktyczne* oraz przepisy katalogowania. Jednak i teraz stan ich nie jest zadowalający. Przepisy nie zawsze są dla laików jasne, a liczba przykładów i ich różnorodność za mała. W wielkiej bibliotece istnieją starzy praktycy, do których się młody pracownik może zwrócić o radę. W seminarium jest to niemożliwe. Jeśli się nie mylę, nawet zawodowcy są zdania, że sposób katalogowania jest nawet na użytek dużych bibliotek zbyt drobiazgowy. Może by się dało ułożyć jakieś uproszczone przepisy dla małych bibliotek. Podobno w ogóle nie ma wskazówek, jak prowadzić inwentarz. Taki zaś inwentarz, jaki prowadzi np. Biblioteka Jagiellońska, nie nadaje się dla seminariów. Seminaria prowadzą coś, co by bibliotekarze nazwali raczej akcesją. Przybyłki wpisuje się do ksiąg, które są przeznaczone na meble. Należałoby więc opracować typ księgi i ułożyć wskazówki, jak prowadzić w seminarium inwentarz książek. Konwersatorium Naukoznawcze wydało po wojnie druki inwentarzowe, ale — moim zdaniem — ten typ nie zasługuje na polecenie. Mamy obecnie Instytut Książki w Łodzi, miejmy nadzieję, że zajmie się on i tą sprawą.

Zniesienie bibliotek seminaryjnych, a przerzucenie obowiązku obsługi naukowców na bibliotekę główną nie wyszłoby na dobre ani jednej, ani drugiej stronie. Dla uczonego bardzo ważną rzeczą jest szybka obsługa. W seminarium osiąga się to bardzo prędko. Asystent zakupuje po rzebną książkę w księgarni miejscowej lub ją sprowadza skądinąd, wciąga ją do inwentarza i pisze kartkę katalogową. W ciągu jednego dnia sprawa może być załatwiona. Zwykle też asystent stara się o szybką oprawę, choć w seminarium można o odłożyć na później. W bibliotece głównej proceder jest bardziej zawiły. Normalnie trwa pół roku i rok, zanim książka zostanie oddana do użytku czytelnika. Prawda, można by pewne książki sprowadzać szczególnie szybko przed innymi, w czym biblioteki idą często na rękę. Jest to jednak możliwe, gdy takich szybko potrzebnych książek jest niewiele, a niewiele jest dzięki bibliotekom seminaryjnym. Powstanie sytuacja nieznosna dla bibliotekarzy, jeżeli ze wszystkich stron zjawiają się niecierpliwi czytelnicy. Zrzuńmy to tok prac w bibliotece.

Własna biblioteka bardzo jest potrzebna humanistom-pedagogom. Wyższe seminaria prowadzi wielu profesorów właśnie w bibliotece. Jeżeli bowiem ma on wprowadzić uczniów w metodę pracy naukowej, jeżeli ma ich nauczyć krytycznego korzystania z książek i krytycznej kontroli prac kolegów, to niezbędna jest biblioteka podręczna. Sięga

się co chwilę po słowniki, po podręczniki ogólne i po monografie. Uczeń na oczach profesora lub sam profesor na gorąco prowadzi poszukiwania. Wiem z własnego doświadczenia studenckiego i profesorskiego, że są o prace szczególnie pożyteczne.

Z inicjatywy Konwersatorium urządzono w Krakowie po wojnie dwa kursy bibliekarskie dla asystenów. Tego rodzaju kursy powinny się odbywać co roku, a nowoprzyjęci asystenci powinni obowiązkowo brać w nim udział. W ogóle należałoby doprowadzić do współpracy asystenów z bibliekarzami. Biblieki mogłyby wyznaczyć jednego urzędnika do tego celu. Musiałoby o jednak być należycie podane do wiadomości. Przydałoby się na odwrót, aby biblieka główna miała prawo kontroli gospodarki seminariów. Na przeszkodzie stały doąd suwerenne prawa profesorów, ale dziś już nie takie suwerenności ograniczono.

Stwierdzono, że w bibliotekach seminaryjnych trwoni się niekiedy pieniądze, dublując egzemplarze, które ma inny zakład zaścianą. Mówi to T. Jaczewski i bez wątpienia ma rację. Jest to wynik przerosu indywidualizmu i wspomnianej lekkiej suwerenności. Wskazano już na to radę: łączyć pokrewne seminaria w instytucję. Głosy te słyhać ze zbyt wielu stron, aby je wolno było lekceważyć. Oczywiście, muszą być pierwsi osownie urządzone pracownice dla studentów, asystenów i profesorów. Biblioteka, która się znajduje na innej ulicy czy choćby w innym budynku, niż pracownia seminaryjna, nie spełni swojego zadania. Podobnie należy zabezpieczyć prawa poszczególnych seminariów przed ewentualnym naciskiem kierownika instytucji. W Studium Słowiańskim każdy profesor o rzymuje osobną do ację, a przy koleżeńskim współżyciu można sobie wzajemnie iść na rękę.

Do marnowania pieniędzy skłaniają też niekóre słuszne skądinąd zarządzenia. Np. przed jakimś rokiem obiegała zakłady uniwersyteckie admonicja, że należy do takiego a takiego terminu wydać do ację inwestycyjne, grożono tam, że w przyszłym roku do acja będzie obniżona właśnie o tę nie wydaną na czas sumę. Cóż miał robić kierownik zakładu? Rezygnował z zakupów rozsądniejszych, ale nie dających się w terminie wykonać, a kupował, co było pod ręką. Do tego samego prowadzi częste wypłacanie do acji na kilka dni przed terminem złożenia sprawozdania kasowego.

Drugim bardzo ważnym środkiem zaradczym byłby centralny katalog bibliotek seminaryjnych. Każda biblioteka seminaryjna powinna w regularnych odczepach czasu podawać bibliotece głównej spis na-

bytków. Biblioteka sporządzałaby na tej podstawie katalog centralny. Pracownik naukowy, nie mając książki w swoim zakładzie ani jej nie znajdując w bibliotece głównej, bez trudu by zdobył informację, gdzie ją znajdzie. Wynikłyby z tego dwie korzyści. Wychwyciłoby się seminary, między którymi najczęściej zachodzą zbieżności w zakupach, i można by zbadać, w jakim stopniu są one uzasadnione. Po wtóre można by ożywić martwe książki. Przykład: gdy wyszła książka Bühlera *Sprachtheorie*, nabyło ją tylko Seminarium Indoeuropejskie, które zbiera prace z teorii językoznawstwa. Inne seminary językowe zrezygnowały z kupna z powodu wysokiej ceny. Wobec tego językoznawcy — nie jest ich w Krakowie tak mało — szali w ogonku do książki (a jest gruba i w czytaniu niełatwa). Tymczasem podczas wojny stwierdziłem ku swojemu zdumieniu, że były jeszcze w Krakowie dwa egzemplarze: w jakimś seminarium teologicznym i historii jednej ze sztuk. Pomyłki zdarzają się często. Ktoś sobie inaczej książkę wyobraża, inna jest naprawdę. Gdyby jednak istniał katalog centralny, byłby ten błąd z radością powitany przez językoznawców. Zaszczegam się, że nie jestem zdania, aby seminarium musiało komukolwiek książkę pożyczać do domu. Biblioteki seminaryjne powinny książki uprzedniać zasadniczo tylko w czytelni, aby zawsze były pod ręką do wykładu, ćwiczeń, korekty itp. Zaszczegam się, że nie jestem przeciwnikiem uzasadnionych dubletów. Wręcz przeciwnie, zasadę, że na cały uniwersytec lub nawet na całe miasto ma być tylko jeden egzemplarz danej książki, uważałbym za szkodliwą. O znaczeniu dubletów doskonale nas pouczyła wojna, kiedy prawie wszystkie biblioteki krakowskie były w jednym miejscu i co chwila trzeba było szukać w nich egzemplarzy dublujących egzemplarz Biblioteki Jagiellońskiej.

Pojawiła się propozycja usuwania z małych bibliotek rzeczy przestarzałych. Myśl w zasadzie słuszna, ale mało realna. Biblioteki główne nie będą się kwapić do przejęcia starzyzny, która dla nich stanowić ma tylko ciężar. Przejawszy te książki będą ich opracowanie spychać na szary koniec i nigdy się na nie nie znajdzie czasu. Jeżeli zaś kierownik seminarium nie będzie miał ochoty, któż udowodni, że mu książka nie jest i nie może być potrzebna. Sytuacja będzie jeszcze gorsza, jeżeli biblioteka główna posiada sama tę książkę. Trzeba by chyba stworzyć przyulek dla przestarzałych książek, z którego by się korzystało, gdy zginie książka lub gdy się zakłada nową bibliotekę.

Wspomnieć jeszcze waro, że były poza Polską próby rozwiązania problemu bibliotek seminaryjnych, tworzone np. biblioteki wydziało-

we, jednakże rezultaty nigdzie na ogół nie wypadły zadowolająco. Ogółem wydaje mi się, że łatwiej zrezygnować z biblioteki tym zakładom, gdzie praca oparta jest przede wszystkim na laboratorium, trudniej humanistom. Czytelnia podręczna jest tym dla humanisty, czym laboratorium dla przyrodnika. Nikomu na myśl nie przyjdzie dać przyrodnikowi laboratorium poza zakładem, a istnieją pomysły, aby oderwać biblioteki od seminariów, tworząc biblioteki wydzielone.

Sądzę, że kilka wymienionych środków zaradczych (katalog cenralny, biblioteki instytuowe, przepisy katalogowania i inwentaryzowania, znormalizowane druki, doradca biblioteczny dla seminariów) można wprowadzić stosunkowo prędko i tanio oraz bez wielkiego ryzyka, że się nauce wyrządzi szkodę.

SEMINARIUM JĘZYKA POLSKIEGO U. P., POZNAŃ

FAKTY I POGŁĄDY

ORGANIZACJA NAUKI PROCESEM DIALEKTYCZNYM

PLANOWANIE w nauce jest ogólnie uznanym postulatem chwili bieżącej. Wymaga ono stworzenia pewnych celowych form organizacyjnych. Odnalezienie tych form okazuje się zagadnieniem bardzo trudnym. Nie posiadamy dotychczas form organizacyjnych nauki, które nie budziłyby zastrzeżeń. Zastrzeżenia mają swe źródło w trosce o los nauki, która ujęta w nieodpowiednie ramy organizacyjne, nie dostosowane do jej subtelnej i skomplikowanej natury, łatwo może być narażona na niepotrzebne kryzysy.

Odpowiedź na pytanie, jakie powinny być formy organizacyjne nauki, wymaga uprzednio jasnego i wyraźnego określenia, czym jest nauka i jakie są jej podstawowe i nienaruszalne własności, bez których nauka przestaje być sobą i bez których traci ona swoje walory.

W oczach ludzi bezkrytycznych nauka jest zbiorem prawd. W oczach ludzi krytycznych, ale nie rozumiejących nauki, jest ona zbiorem prawd i błędnych poglądów. Ani jedno ani drugie określenie nie wytrzymuje krytyki. Nauka jest dążeniem do prawdy. Nie jest ona zbiorem, ale procesem. Tak zwane prawdy naukowe i naukowe poglądy są tylko śladem, który nauka po za sobą pozostawia. Zbiór tych prawd i poglądów nazywamy wiedzą, a nie nauką.

Określić proces to znaczy określić prawa, które nim rządzą. Organizować proces to znaczy podporządkowywać się tym prawom i budować elementy organizacyjne tak, aby sprzyjały one zamierzonym celom, ale nie naruszały praw ruchu.

Ogólne prawo, rządzące procesem naukowym, a zarazem określające ten proces w zupełności, zostało sformułowane w tzw. regułach gry naukowej. Reguły te obowiązują każdego działacza, biorącego udział w procesach naukowych, i brzmią jak następuje:

1. Przyjmuję za prawdę tę tezę, która odpowiada mi najlepiej z punktu widzenia logiki i znanego mi zakresu doświadczenia.

2. W starciu z poglądem przeciwnym wymagam i nawzajem zobowiązuję się do przestrzegania jedynie dopuszczalnych chwytów, jakimi są: argument logiczny i równoważny mu argument doświadczenia.

3. Uznaję równe prawo startu dla siebie i dla przeciwnika.

Łatwo jest zauważyć, że reguły te nie są niczym innym jak manifestem metody dialektycznej. Metoda ta określa zatem istotę nauki. Ona stanowi jej konstytucję. Ona określa i wyczerpuje jej ogólne własności. Ona też stanowi najwyższą zasadę organizacji nauki.

Nie istnieje potrzeba wynajdywania naczelnej zasady organizacji nauki. Została ona bowiem regułami wspomnianymi określona i nie jesteśmy w stanie nic doskonalszego ponad nią stworzyć. Zasada ta powiada, że musi

być dane miejsce na tezę, miejsce na antytezę i musi być pozostawiona wolna przestrzeń do starcia. Tylko w takich ramach może niezakłócenie rozwijać się dialektyczny proces naukowy. Jeżeli chcemy wprowadzić do nauki dodatkowe elementy organizacyjne, muszą być do tej najwyższej zasady organizacyjnej dostosowane. Nie mogą być w żadnym wypadku z nią sprzeczne. W przeciwnym wypadku grozi nam albo załamanie się procesu dialektycznego, albo załamanie się sprzecznych z nim ram organizacyjnych.

Reguły gry pozwalają nam określić pojęcie wolności nauki, które budzi szczególnie dużo nieporozumień.

Nauka jest wolna, gdy swobodny proces dialektyczny nie napotyka na hamulce i przeszkody. Przeszkody takie mogą wynikać albo z przyczyn zewnętrznych albo z przyczyn wewnętrznych. Zewnętrzną przeszkodą jest np. zakaz prowadzenia pewnego rodzaju badań lub zakaz omawiania pewnych zagadnień. Wewnętrzną przeszkodą jest np. działanie pewnych wewnątrz-naukowych autorytetów, hamujących swobodę rozwoju myśli.

Wolność nauki ma zatem dwa odrębne i niezależne od siebie aspekty. Istnieje wolność nauki względem czynników wewnętrznych i wolność nauki względem czynników zewnętrznych. Nauka może być wolna wewnętrznie a uwięziona przez zewnętrzne czynniki organizacyjne, i może być wolna organizacyjnie a uwięziona przez czynniki wewnętrzne.

Ten ostatni wypadek zachodzi np. w nauce obecnie. Zamiast chwiejnej równowagi dynamicznej, warunkującej swobodny bieg procesów dialektycznych, zjawił się bezwładny stan równowagi stałej. Stan ten oddziałuje na swobodę procesów dialektycznych na niższych szczeblach, hamując bezwładnością autorytetu budzące się tam sprzeczności, za którymi opowiada się narastające doświadczenie. Oznacza to ograniczenie swobody procesów naukowych, a zarazem oznacza to skrzywienie obowiązujących reguł gry. Doświadczenie bowiem jest obowiązującym naukę czynnikiem reguł gry, autorytet natomiast nie jest żadnym czynnikiem reguł gry. Oddziaływanie autorytetu na proces dialektyczny jest podobne do działania zakazu. Ponieważ zakaz ten wynika z przyczyn wewnętrznych, uzasadnione jest wkroczenie z zewnątrz z korekturą, potrzebną do przywrócenia normalnego biegu rzeczy. Korekta ta nie może mieć na celu zastąpienia jednego autorytetu innym autorytetem, jednego zakazu innym zakazem, ale ma na celu przywrócenie chwiejnej równowagi dynamicznej, jaka warunkuje normalny bieg procesów dialektycznych.

Pospolite twierdzenie, że wolność nauki nie znosi ingerencji z zewnątrz, nie wytrzymuje krytyki. Istnieją sytuacje, kiedy ingerencja taka jest wskazana a nawet konieczna dla przywrócenia nauce swobody. Nauka bowiem uchodzić może za wolną jedynie wówczas, gdy jest wolna i ze względu na zewnętrzne i ze względu na wewnętrzne czynniki. Wolność nauki nie oznacza niezależności nauki od wszelkich praw. Wolność nauki polega na tym,

że podlega ona własnym prawom. Wolność ta zanika zarówno wtedy, kiedy narzucamy nauce prawa jej obce i z konstytucją nauki sprzeczne, jak i wtedy, kiedy nauka sama przestaje przestrzegać własnych praw. W pierwszym i tylko w pierwszym wypadku uzasadniony jest protest nauki przeciwko mieszaniu się do jej wewnętrznych spraw. W drugim wypadku uzasadniona jest interwencja z zewnątrz.

Zidentyfikowanie nauki z dialektycznym procesem myślowym pozwoliło nam określić ogólne ramy organizacji nauki. Sprowadzają się one do trzech postulatów: 1. Miejsce na tezę, 2. Miejsce na antytezę, 3. Miejsce dla swobodnego starcia.

Określanie wolności nauki pozwala nam sprecyzować ogólne wytyczne polityki interwencyjnej w stosunki naukowe. Interwencja taka jest mianowicie:

1. pożyteczna, a więc konieczna, gdy podejmowana jest w obronie naruszonych praw konstytucyjnych nauki i ma na celu ich przywrócenie,

2. szkodliwa, a więc zabroniona, gdy łączy się z naruszeniem praw konstytucyjnych nauki,

3. możliwa, gdy nie narusza praw konstytucyjnych nauki.

Do sprecyzowania pozostałoby bliższe zbadanie zasad interwencji, spełniających warunek wymieniony pod 3. Problem ten wiąże się z zagadnieniem planowania badań naukowych. Organizacja planowych badań naukowych nie jest pojęciem równoznacznym z organizacją nauki w ogóle, a zajmuje w tym problemie stanowisko hierarchicznie podporządkowane naczelnym zasadom organizacji nauki, określonym w tej konstytucji. Innymi słowy organizacja planowanych badań naukowych odbywać się może jedynie w ramach konstytucyjnych praw nauki. Dopiero wyraźne stwierdzenie tego faktu, łącznie z wyraźnym określeniem pojęcia wolności nauki i jego ograniczeń, uwalnia nas od nieporozumień i sprzeczności, jakie nasuwają się na odcinku stosunku planowania do wolności nauki.

Planowanie badań możliwe jest tylko w oparciu o pewną tezę naukową. Służy ono rozpracowywaniu pewnej tezy pod kątem widzenia takiego lub innego celu. W ogólnym procesie dialektycznym badania planowe stanowią pewien odcinek tego procesu, rozpoczynający się tezą a zamykający się załamaniem tej tezy w nową syntezę, która jedynie powołana jest stać się podstawą dalszego planowania.

Planowanie badań przyspiesza proces dialektyczny na odcinkach, które wydają nam się szczególnie ważne, i z tego punktu widzenia jest ono korzystne dla nauki. Jedynym niebezpieczeństwem, jakie planowanie badań w sobie kryje, jest możliwość przerodzenia się tezy, na której opieramy planowanie, w autorytet hamujący normalne łamanie się procesu dialektycznego. Aby tego uniknąć, trzeba, aby planowanie nie było nadmiernie długofalowe i aby było ustawicznie korygowane przez swobodny proces dialektyczny. Planowanie nie może służyć do korektury swobodnych procesów dialektycznych, ale przeciwnie, musi podlegać korekturze tych procesów. Znaczy to, że organizacja nauki musi w pierwszej linii zapewnić swobodę

procesom dialektycznym, a w dalszej dopiero mierze mogą być zorganizowane pewne odcinki tego procesu według z góry powziętych decyzji. Zachowanie tej hierarchii zapewnia pożądane przyspieszenie procesów naukowych przy zachowaniu ich swobody, czyli jest koncepcją z każdego punktu widzenia korzystną; odwrócenie tej hierarchii oznacza zahamowanie procesów naukowych i ich skrępowanie przez autorytet i jest koncepcją z każdego punktu widzenia niekorzystną.

Nauka w Polsce nie może uchodzić za wolną. Jest ona uwięziona z przyczyn wewnętrznych. Cięży na niej bezwładność autorytetu pewnej tezy światopoglądowej. Ta realnie istniejąca niewola, a nie rzekome zagrożenie wolności jest przyczyną niedomagań nauki. Aby przywrócić nauce postulowaną przez reguły gry równowagę i wewnętrzną swobodę, musi zostać zorganizowana i rozwinięta praca badawcza, oparta o antytezę. Sprowadza się to do zorganizowania badań, opartych o światopogląd szarmonizowany ze współczesnym doświadczeniem. Organizacja ta musi być postawiona na szczeblu wysokim, gdyż zahamowanie, które ma uchylić, występuje na wysokim szczeblu nauki i zniekształca bardzo powszechnie całokształt procesów naukowych. Organizacja ta nie może być jednak stworzona na szczeblu najwyższym, obejmującym całość nauki, gdyż w tym wypadku, zamiast przeciwwagi wymaganej przez zasady swobody dialektycznych procesów, osiągniemy uwięzienie nauki przez autorytet od zewnątrz zamiast dotychczasowego uwięzienia jej od wewnątrz. Innymi słowy, organizacja zamierzona nie może zburzyć całkowicie form organizacyjnych nauki, powstałych z jej własnej inicjatywy, jakkolwiek formy te są przejściową siedzibą tezy przeciwnej. Teza ta bowiem i miejsce dla niej jest potrzebne z punktu widzenia naczelných zasad organizacji nauki nie po to, aby tezę tę pielęgnować, ale aby ją zgodnie z regułami gry, a więc skutecznie rozładować.

Wzorcem organizacji, prowadzącej wszechstronne i planowe badania naukowe, szarmonizowane ze światopoglądem współczesnym, jest Akademia Nauk ZSRR. Mimo wspólnej nazwy z Polską Akademią Umiejętności, Akademia ZSRR zorganizowana jest zupełnie inaczej. Radziecka Akademia Nauk jest zespołem wybitnych uczonych, z których każdy jest kierownikiem wielkiego zakładu badawczego i całej sieci podporządkowanych mu zakładów prowincjonalnych, Akademia Nauk ZSRR jest nie tylko czynnikiem planującym badania, ale i czynnikiem wykonawczym. Polska Akademia Umiejętności nie jest ani jednym ani drugim. Poza tym, że posiada ona zespół wybitnych uczonych, Polska Akademia Umiejętności nie posiada żadnych materialnych elementów składowych, które pozwalałyby zbudować z niej instytucję podobną do Akademii ZSRR. Jeżeli przestajemy się sugerować nazwą i zwracamy uwagę na istotne elementy organizacyjne Akademii Nauk ZSRR i jej kompetencje planistyczne i wykonawcze, dochodzimy do przekonania, że jest ona Ministerstwem Nauki Związku Radzieckiego.

Elementy istotne, z których można by w Polsce wybudować instytucję podobną do Akademii ZSRR, znajdują się w rękach różnych ministerstw

polskich. Są nimi instytuty badawcze Ministerstwa Przemysłu, Rolnictwa, Odbudowy oraz kierownicy tych instytutów. Jeżeli zatem chcemy zastosować doświadczenia rosyjskie dla celów planowych badań w Polsce, musimy iść drogą najbardziej naturalną, tj. rozbudować rozpoczętą przez Ministerstwo Przemysłu koncepcję instytutów badawczych, uzupełnić je instytutami nauk humanistycznych i teoretycznych nauk przyrodniczych, związać je w całość, podbudować odpowiednim aparatem biurokratycznym, aparat ten podporządkować przewodniczącemu Rady Dyrektorów instytutów badawczych i całość tę wbudować jako Departament Nauki Planowej w Ministerstwie Nauki R. P. Instytuty naukowe uniwersytetów i politechnik, a nawet poszczególne katedry powinny być częściowo podporządkowane dyrektorom instytutów badawczych w drodze umów i kontraktów o „wykonanie dzieła“, tak jak to jest praktykowane już dzisiaj u nas i powszechnie praktykowane w Związku Radzieckim, tak, aby ingerencja planistyczna penetrować mogła w najdrobniejsze warsztaty wykonawcze nauki, wnosząc w nie zamówienia społeczne a nie krępując ich własnej inicjatywy.

Polskiej Akademii Umiejętności, towarzystw akademickich i towarzystw specjalnych nie należy przebudowywać do celów, do których nie są przystosowane, ani też likwidować, natomiast należy je podporządkować Ministerstwu Nauki dla celów koordynacyjnych. Wymienione organizacje są w zasadzie — jako gotowe formy — zdrowym dorobkiem organizacyjnym własnej inicjatywy nauki. Przedstawiają one dzisiaj chaos, który jednakże wynika z bezzadności starych form organizacji nauki w obliczu współczesnych jej zadań. Postawione obok dobrze zorganizowanej nauki planowanej uzupełniać ją będą w sposób dodatni i asekurować przed wypaczeniami, wzbogacając naukę planowaną o potrzebną jej inicjatywę wolną, a jednocześnie doskonalić się, korzystając z dorobku i doświadczeń nauki planowanej. Pozostaną one ośrodkami dyskusyj na szczeblu centralnym i regionalnym, podsycać będą współzawodnictwo, a nade wszystko dostarczać będą w swych publikacjach i dyskusjach platformy swobodnego starcia, wymaganej przez reguły gry naukowej, i wносить będą potrzebną korekturę w wysiłki nauki planowanej

Ministerstwo Nauki kontrolując zarówno organizacje nauki planowej, jak i organizacje nauki wolnej, rozporządzać będzie wszystkimi środkami, niezbędnymi do racjonalnego sterowania nauką. W nauce planowo zorganizowanej i poddanej bezpośrednio swemu kierownictwu rozporządzać będzie środkami do przyspieszenia badań naukowych na odcinkach, które uważa za potrzebne do skutecznego interweniowania w procesy naukowe z zachowaniem reguł gry i do korygowania zjawisk nie przestrzegania reguł gry przez naukę wolną. W organizacjach nauki wolnej uzyska minister nauki niezbędny barometr, sygnalizujący niedomogi działania nauki planowanej, i czynnik, który może być użyty w miarę potrzeby do krępowania tych niedomagań.

Stanisław Kulczyński

PRAKTYKA ROLNICZA A NAUKA

CIEKAWY artykuł prof. Mariama Wąchowskiego pt. *Nauka a praktyka rolnicza* (ŻYCIE NAUKI t. 6, 1943, nr 33—34) zasługuje na uwagę już choćby tylko z tego powodu, że dotyczy rzadko poruszanego zagadnienia: są to jakby rozważania nad społecznym uwarunkowaniem nauki w rolnictwie. Jednakowoż — może właśnie dlatego, że jest to dziedzina mało znana — autor dochodzi do pewnych uogólnień zbyt uproszczonych czy schematycznych, na które chcielibyśmy zwrócić uwagę.

Postęp rolnictwa jest rzeczywiście pewnego rodzaju wypadkową współdziałania praktyki rolniczej i nauki. Trudno wszakże mówić o ich wyścigu na drodze do postępu, a to z dwóch powodów. W krajach o wysokiej kulturze rolniczej ciężar prowadzenia doświadczeń i wypróbowania nowych odkryć przerzucony jest niemal całkowicie na zakłady doświadczalne; zdarza się nie-rzad, że rolnicy-praktycy zaczynają stosować nowe metody, które są dopiero „w robocie” na warszcie zakładu doświadczalnego, ponieważ wiedzą, że warto ryzykować. Tu można więc mówić raczej o wpływie nauki na praktykę niż o ich współdziałaniu czy wyścigu. Natomiast w krajach o niskiej kulturze rolniczej praktycy nie tylko nie oglądają się na wyniki naukowe, lecz wręcz nie chcą rezygnować z prymitywnych metod gospodarki i to nie z braku wiadomości o lepszych sposobach; instruktor czy postępowy sąsiad mogą nie tylko zdzierać gardło, ale i pokazywać wyniki, wyższe plony, lepiej wychowane zwierzęta — siłą przyzwyczajenia robi swoje.¹ Oczywiście i tu nie idzie nam o stworzenie schematu, ale o wyznaczenie właściwych granic zagadnienia. Szczyty i nizinny kultury rolniczej są możliwe czasowo i przestrzennie tuż obok siebie.

Skutkiem tego obraz wzajemnego oddziaływania na siebie nauki i praktyki jeszcze bardziej skomplikuje. Samo stworzenie „pomostu” między instytucjami naukowymi a praktyką nie wystarczy, trzeba bowiem pamiętać, że — podobnie jak to jest i w innych naukach stosowanych — trzeba znaleźć *optimum* opłacalności dla każdej metody. Częste przestawianie kierunku gospodarskiego, którego wymaga posuwanie się z „duchem czasu” nauki, wymaga nie tylko ponoszenia kosztów (nieraz dość znacznych), ale i pewnego stopnia ryzyka gospodarczego.

Trzeba wreszcie dodać, że w rolnictwie w stopniu większym niż w innych dziedzinach może być ograniczona stosowalność metod postępowania lub nowych odmian roślin i zwierząt. Zasadę tę zilustrować można tylko różnicą pomiędzy rolnictwem kolonialnym a polskim; na niezbyt przecież wielkim obszarze Polski nie można używać z jednakowym pożytkiem tych samych odmian zbóż i tych samych typów zwierząt, czy nawet narzędzi rolniczych w okolicach tak niedaleko leżących od siebie, jak powiat krośnieński i miechowski.

¹ Spośród wielu znanych przykładów wybieramy najbardziej rażący: w pewnej oborze dworskiej na Podolu (rok 1939) dojarki musiały żywić, utrzymywać i doć krowy metodami nowoczesnymi, ale codziennie, powróciwszy do domu, swoje własne krowy traktowały w sposób jak najbardziej tradycyjny. Analogicznie: murzyńscy robotnicy pewnej instytucji w Afryce śródziemnej wozili ziemię na taczkach; gdy jednak nie było europejskich dozorców, nosili łozki z ziemią na głowie, ponieważ tak im było wygodniej.

Oczywiście, że i te trudności można rozwiązać na drodze doświadczeń naukowych; do tego właśnie służą regionalne badania przydatności odmian. Jednakże rolnik jest więcej zależny od warunków naturalnych (klimatu, gleby itp.) niż np. przemysłowiec i wybór właściwego postępowania musi się opierać na doświadczeniach długoletnich, jeśli się chce uniknąć ryzyka na dłuższą metę i oprzeć na wynikach naukowo sprawdzonych. Ponieważ jednak doświadczenia dziesięcio- czy dwudziestoletnie są rzeczą rzadką, praktyk musi kierować się wyczućciem i rozsądkiem w wybieraniu wyników doświadczeń tymczasowych. Zupełnie słusznie więc autor wskazuje z naciskiem na ważną rolę instruktora rolnego, który łatwiej niż sam praktyk może utrzymywać możliwie żywy kontakt z ośrodkami nauk rolniczych.

Prof. Wachowski nie mówi nic o współzależności nauki i praktyki rolniczej w różnych ustrojach politycznych oraz zależnie od wielkości gospodarstwa w tym samym ustroju. Nie wszystkie metody uprawy lub hodowli dadzą się zastosować we wszystkich typach gospodarstwa. Gospodarstwa większe, czy to kapitalistyczne czy państwowe lub kolektywne, mają zwykle większe możliwości gospodarcze i nastawienie odpowiedniejsze do wprowadzania nowości „na próbę”; w większym gospodarstwie łatwiej o powstawanie zagadnień potrzebujących rozwiązania na większą skalę i łatwiej wyobrazić sobie wysuwanie takich zagadnień lub nawet proponowanie ich rozwiązań przez kierownika gospodarstwa większego który normalnie znacznie częściej niż drobny rolnik orientuje się w możliwościach ośrodków naukowych i ma z nimi styczność. Z drugiej strony, gdy wreszcie gospodarstwo małe zdecyduje się na nowość, jej opracowanie może być staranniejsze i bardziej pełne zapału (duże gospodarstwo ma tendencję do biurokratyzacji).

Gospodarstwa państwowe dają jednak inne jeszcze możliwości; mianowicie mogą również przeprowadzać doświadczenia w odległych częściach kraju, bo ogólnopństwowa centrala może nakazać ich przeprowadzenie. Rozszerzają się więc możliwości nauki przez pomnożenie się liczby ośrodków badawczych, sprawdzających wyniki wstępne. Podobnie jak niektóre ważne odkrycia lekarskie były dokonane w jednostkach wojskowych lub wielkich szpitalach, tak i rolnictwo znajduje w większych znormalizowanych jednostkach gospodarczych pole do powtarzania doświadczeń w warunkach znacznie lepiej porównywalnych niż by to było możliwe w sieci drobnych nie prowadzonych centralnie gospodarstw. Nie proponujemy tu, rzecz prosta, przetworzenia wszystkich gospodarstw państwowych lub spółdzielczych w gospodarstwa doświadczalne (to byłoby nie do pomyślenia ze względów produkcyjnych); wskazujemy jedynie na możliwość prowadzenia ważnych doświadczeń w sieci gęstszej niż zbyt rzadko rozrzucone zakłady doświadczalne, lub też np. badań ekonomiczno-rolniczych opierających się na przeważnie dość dobrze opracowanym materiale buchalteryjnym gospodarstw większych.

Zbigniew Kamiński i Tomasz Komornicki

KONWERSATORIUM NAUKOZNAWCZE, KRAKÓW

NAUKA W KRAJU

Z działalności Rady Głównej

PRZEGLĄD ORGANIZACJI NAUKI W ZSRR, WIELKIEJ BRYTANII, STANACH ZJEDNOCZONYCH, FRANCJI I BELGII

NA ZEBRANIU Sekcji Organizacji Nauki Rady Głównej w dniu 30 października br. prof. Stefan Pieńkowski przedstawił szkic organizacji badań naukowych w niektórych krajach. Oto główne zasady tej organizacji w Związku Radzieckim, Wielkiej Brytanii, Stanach Zjednoczonych Ameryki Północnej, Francji i Belgii.

ZWIĄZEK RADZIECKI

Organizacja badań naukowych w Związku Radzieckim ma strukturę bardzo jasną, prostą i przejrzystą. Badania są prowadzone głównie przez trzy instytucje naukowe:

1) Akademię Nauk ZSRR, 2) Wszechzwiązkową Akademię Nauk Rolniczych im. Lenina (zał. w r. 1929), 3) Akademię Nauk Lekarskich (zał. w r. 1944).

Główną instytucją pod względem roli, zasięgu prac i powagi, jaką się cieszy, jest Akademia Nauk. Dwie inne akademie są zbudowane jako małe modele wielkiego wzorca.

Akademia Nauk jest centralną instytucją prowadzącą, finansującą i koordynującą wszelkie badania naukowe o szerszym zasięgu, tak w naukach podstawowych, jak stosowanych. W odróżnieniu od analogicznych instytucji centralnych innych narodów obejmuje ona prócz nauk przyrodniczych również literaturę, filologię, filozofię, historię, ekonomię i prawo.

Można by powiedzieć, że łączy ona w sobie role: *Royal Society* i *Department of Scientific and Industrial Research*.

Badaniami naukowymi kieruje zespół uczonych, złożony z 139 członków rzeczywistych i 198 korespondentów. Zadaniem Akademii Nauk — mówi statut — jest: „wszechstronne popieranie ogólnego rozwoju nauk czystych i stosowanych w ZSRR oraz badanie i rozwijanie osiągnięć światowej myśli naukowej”. Statut wiąże jej działalność z rozwojem społecznym, gdyż za jej podstawę wskazuje: „plenowe wyzyskanie zdobyczy naukowych we współpracy z budową nowej socjalistycznej bezklasowej społeczności”.

Celem osiągnięcia tych celów Akademia Nauk:

ześrodkowuje swą pracę koło najważniejszych bieżących zagadnień nauki we wszystkich jej dziedzinach (nauki czyste); bada bogactwa naturalne i siły produkcyjne jak również kulturalne i ekonomiczne zdobycze ludzkości i współdziała przy ich odpowiednim i racjonalnym wyzyskaniu (nauki stosowane); współdziała w podnoszeniu kwalifikacji kadr naukowych ZSRR oraz wspomaga najwyższe organy państwowe ZSRR przez organizowanie ekspertyz naukowych (rola Państwowej Rady Naukowej).

W jaki sposób spełnia te zadania? Akademia Nauk jest najwyższą instytucją naukową w państwie, organizującą swą działalność na podstawie wła-

snego statutu. Podlega ona bezpośrednio Prezydium Rady Najwyższej ZSRR, składa zaś sprawozdania Radzie Ministrów.

Prezydent Akademii, powołany na podstawie wyborów przez członków rzeczywistych, ma stanowisko, prawa i pobory ministra. Naczelnym organem Akademii Nauk jest Zebranie Ogólne, składające się ze wszystkich członków rzeczywistych i honorowych (bez korespondentów). Określa ono lub zatwierdza ogólny kierunek prac Akademii Nauk i jej części składowych, decyduje o zasadniczych sprawach organizacyjnych, odbiera sprawozdania instytucji podległych, rozważa zagadnienia o charakterze naukowym, naukowo-technicznym i naukowo-społecznym, wybiera prezydium, członków honorowych i rzeczywistych, zatwierdza członków korespondentów.

Zebranie Ogólne rozpatruje sprawy naukowe raczej pod kątem widzenia ogólnych ram działalności, jej kierunków i planów.

Istotna praca naukowa ześrodkowuje się natomiast w Wydziałach, których jest osiem.

Są to wydziały:

- 1) Nauk fizyczno-matematycznych (8 instytutów)
- 2) „ chemicznych (6 instytutów)
- 3) „ biologicznych (13 instytutów)
- 4) „ geologiczno-geograficznych (4 instytuty)
- 5) „ technicznych (7 instytutów)
- 6) „ ekonomii i prawa (3 instytuty)
- 7) „ filologicznych i literatury (3 instytuty)
- 8) „ historycznych i filozoficznych (7 instytutów)

Wysoce charakterystyczną cechą Akademii Nauk jest to, iż przez swe wydziały sama prowadzi prace badawcze we własnych zakładach czy instytutach. Niemniej jednak nie ogranicza się do własnych pracowni i subsydiuje również prace w innych zakładach, szczególnie uniwersyteckich. Oddzielne poczynania koordynuje za pośrednictwem własnych komisji specjalnych (zob. schemat organizacji na s. 375).

Celem prowadzenia badań Akademia Nauk utrzymuje we własnym zakresie: 57 instytutów, 16 laboratoriów, 15 muzeów, 31 komisji naukowych, 73 biblioteki, 35 stacji badawczych, 7 towarzystw naukowych. Stanowi to razem 234 jednostek naukowych.

Gdybyśmy wyliczyli te wszystkie placówki według ich specjalności, zadziwił nas mały odsetek instytutów poświęconych badaniom naukowo-technicznym. Jest ich tylko 7, tj. 13%. Niewątpliwie oznacza to, że Akademia Nauk prowadzi w tym zakresie prace podstawowe. Prace zaś o charakterze przemysłowym są widocznie prowadzone zarówno przez instytuty specjalne jak i laboratoria, znajdujące się przy samych fabrykach.

Kierownictwo instytutu powierza Akademia Nauk starszym uczonym o znanym imieniu naukowym. Jest w zwyczaju, aczkolwiek to nie wynika z przepisów, że dyrektor instytutu dzieli ogół pracowników na mniejsze zespoły, działające prawie autonomicznie.

Liczba pracowników naukowych Akademii Nauk wynosiła w 1945 r. 4 213 osób, w czym wydział fizyczno-matematyczny liczył 475 starszych pracowników, 632 doktorantów, 861 aspirantów, a więc razem młodszych pracowników 1 493. Rozmach pracy obrazuje w przybliżeniu budżet badań naukowych, który w r. 1946 wynosił 6 miliardów 300 mil. rb., to jest 2 800 zł rocznie na obywatela. (Oczywiście suma ta obejmuje wszystkie prace badawcze prowadzone w Związku Radzieckim, nie tylko te, które prowadzi Akademia Nauk). Przedstawia to 2% dochodu narodowego.

Aczkolwiek konieczność współpracy ze szkołami akademickimi nie jest specjalnie przewidziana, jednakże życie spleta ściśle działalność Akademii Nauk z pracowniami naukowymi szkół akademickich. Akademia Nauk finansuje i popiera prace uniwersyteckie, jej pracownicy naukowci chętnie włączają się w życie wyższych uczelni. Znakomita większość doktorantów i aspirantów pracuje przy katedrach, piastując funkcje uniwersyteckie. Uczni chętnie zajmują takie stanowiska zarówno ze względu na korzyści materialne jak i na ożywienie życia umysłowego, które ta praca ułatwia (Z drugiej strony np. w Instytucie Zagadnień Fizycznych Akademii odnabiają ćwiczenia studenci uniwersytetu). Występuje więc wyraźnie wzajemne przenikanie wszystkich ośrodków, aczkolwiek administracyjnie mamy tu do czynienia z dwiema różnymi kategoriami instytucji.

Sprzężenie z różnymi instytucjami Jak to wskazuje szkic organizacyjny, organy doradcze instytutów naukowych są związane z placówkami użytkowymi. Dzieje się to przez:

- 1) Stałą współpracę reprezentantów życia technicznego w grupach kierowniczych oraz instytutach o zagadnieniach zbliżonych, i
- 2) Systematycznie urządzone zjazdy z dyskusją na tematy specjalnych zagadnień, że zacytuje: zjazd analizy widmowej, zjazd dotyczący lepkości cieczy.

Aczkolwiek w wielu instytutach jest prowadzona praca badawcza nad zagadnieniami wysoce teoretycznymi, wszystkie one prowadzą również częściowo badania z dziedziny nauki stosowanej. Do osiągnięć takich badań należy np. szeroko znana sprężarka Kapicy do wytwarzania dużych ilości ciekłego tlenu.

Można by, sądzić, stwierdzić, że cechą swoistą pracowników Akademii Nauk ZSRR jest ich nastawienie na rozwiązywanie zagadnień związanych z potrzebami gospodarki kraju.

Tematy prac Akademii pochodzą:

- 1) z zewnątrz, w szczególności w zakresie badań technicznych,
- 2) z wewnątrz, jeśli chodzi o badania podstawowe,
- 3) wreszcie są to szerokie problemy państwowej, przedkładane przez naczelne władze państwa.

Czynnikiem pobudzającym prace są częste zjazdy, poświęcone zagadnieniom nieraz b. specjalnym.

Drogi zatem naturalne, które prowadzą do ustalenia tematyki, to: 1) projekty powstające na tle pracy laboratoryjnej czy zbiorowej; są one rozpatrywane na radzie naukowej instytutu, gdzie otrzymują postać szkicowego

programu; 2) działalność Rad Wydziałowych Akademii, którym przypada rola rozpatrzenia krytycznego, jak też Koordynacji prac z innymi badaniami oraz wskazania nowych kierunków czy poszczególnych tematów, które napłynęły z zewnątrz. Do Wydziału należy też wyszukanie odpowiednich placówek, które by mogły wykonać badania nie zgłaszane przez żaden z instytutów.

Całość programów, pochodząca z różnych Wydziałów, przechodzi na Zebranie Ogólne Akademii celem definitywnego zatwierdzenia. Ten akt jednak wydaje się tylko formalnym, o ile chodzi o poszczególne tematy i treść naukową. Natomiast strukturalnie ważniejsze jest, że tzw. zamówienia społeczne czy ogólne potrzeby, wynikające z szerokiego planowania państwowego, dochodzą właśnie do Prezydium Akademii Nauk i są przez nie kierowane dalej. Wydaje się przy tym rzeczą nie do pomyślenia, aby konkretne zagadnienia nie były omawiane ze specjalistami wydziałowymi, zanim zostaną skierowane do Prezydium. Chyba że chodziłoby o zagadnienia ujęte dość ogólnie a wiążące się z wieloma dziedzinami. Ale sądzę, że do takich spraw zostałaby powołana przede wszystkim jakaś komisja mieszana. Zebranie ogólne jest natomiast, jak już zaznaczono, władzą rozpatrującą sprawy ogólne, np. tworzenie nowych wydziałów różnych kierunków badań itp.

Sformułowanie programu. Zatwierdzony przez Zebranie Ogólne program podlega zatwierdzeniu przez rząd i wchodzi wówczas w życie.

Pragnąłbym wspomnieć, że sama koncepcja programu ulegała i ulega nadal stopniowej ewolucji. Szerokie jej granice to:

1) ustalenie wszystkich kolejnych etapów w ramach długofalowego planu 5-letniego a nawet 20-letniego,

2) szczegółowy plan pracy rocznej omawiający dokładnie etapy wykonania.

Wydaje się jednak, że takie szczegółowe programy mogą mieć i strony ujemne. Nauka rosyjska nie wyzyskała w pełni swych możliwości w okresie pierwszej pięcioletki 1932—37 podczas szybkiej ewolucji genetyki, jak i w dziedzinie badań nad hormonami płciowymi. W dziedzinach tych miała nauka nadziecką świetnych specjalistów, lecz uwaga ich była pochłonięta wyłącznie zagadnieniami planowymi.

Jakkolwiek nie mamy jeszcze całkiem wystarczających danych o całokształcie nauki radzieckiej, to jednak jest rzeczą bezsporną, że

1) badania naukowe w ZSRR są uważane za jedną z najważniejszych działalności narodowych,

2) organizacja ich jest bezpośrednio związana z najwyższą instancją władzy państwowej,

3) prowadzenie badań powierza się wybitnym naukowcom,

4) organizacja przewiduje daleko posuniętą koncentrację ludzi, środków i wysiłków,

5) występuje tu widoczne sprzężenie badań naukowych z potrzebami życia gospodarczego,

6) wytycza się długo- i krótkofalowe programy,

7) w przekonaniu o wielkiej doniosłości badań rząd Związku Radzieckiego przeznacza na naukę olbrzymie środki.

WIELKA BRYTANIA

Badania naukowe w Anglii nie rozwijały się w myśl jakiegoś planu, lecz wynikały z naturalnej żywotności narodu i indywidualnych walorów jednostek, analogicznie jak i w innych dziedzinach działalności w bardzo różniczkowanych warunkach historycznych i społecznych. Przez stopniowe adaptacje do tych warunków tworzą one może strukturalnie zagmatwaną, lecz spójną całość.

Aczkolwiek Faraday, Black, Watt, Kelvin, Cavendish pracowali bez żadnych ram organizacyjnych, wyniki ich prac zmieniły bieg historii wiedzy i stworzyły podstawy przemysłu i nauki ery dzisiejszej.

Pierwszym praktycznym wyrazem tak organizacji badań jak bezpośredniego czynnego zainteresowania się nimi przez państwo było założenie Narodowego Laboratorium Fizycznego (*National Physical Laboratory*) w r. 1900.

Rola państwowa badań wzrastała stopniowo, lecz dopiero wojna 1914—1918 zogniskowała uwagę na konieczność organizowania badań naukowych, a wojna 1939—45 wykazała ich ważność dla życia narodu. Prace organizacyjne rozwinęły się znacznie podczas wojny i rozwijają się szczególnie po jej zakończeniu.

Przyjmuje się, że rola rządu w rozwoju badań jest trojaka: winien on

- 1) inicjować i prowadzić własny program badań,
- 2) popierać zapomogani badania w uniwersytetach i w przemyśle,
- 3) koordynować i popierać wszelkie prace badawcze tak przez komitety koordynacyjne, jak przez prawodawstwo.

Wytworzona stopniowo organizacja, jak mówią Anglicy, nie daje imperatywnej dominancy żadnemu z czterech czynników, od których zależy działalność badawcza: rządowi, uniwersytetom, towarzystwom naukowym i przemysłowi. Radzą oni wyobrazić to sobie w postaci tetraedru, którego krawędzie wyznaczają współzależności. Zdolności maginania się i dostosowywania się do warunków są charakterystyczną cechą brytyjskiej organizacji badań, tak jak to się dzieje także w innych sferach działalności narodu angielskiego. Nie ma wprawdzie ministra nauki, lecz organizacja badań, która wiąże je wszystkie z premierem, czyni, że jest on w istocie tym członkiem Rady Ministrów, który odpowiada za sprawy badań naukowych czystych, technicznych, lekarskich i rolniczych.

Wielka Brytania, zdając sobie sprawę ze swych trudności, czyni ostatnio wielki wysiłek w celu podniesienia swego potencjału naukowo-badawczego. Mimo wielkich oszczędności i ograniczeń na wszystkich polach życia, budżety pizeznaczone na badania przenoszą wszysuko, co kiedykolwiek było w historii Anglii zrobione. Zaznacza się przy tym fakt, że właściwie nie odpowiada to jeszcze obecnej sytuacji Anglii, ale ograniczenia są uwarunkowane wyłącznie brakiem ludzi. Sumy przeznaczane na badania będą zwiększane w miarę napływu odpowiednio wykształconych pracowników.

Praca badawcza jest jednak prowadzona w bardzo licznych instytucjach,

ośrodkach, zrzeszeniach czy grupach w sposób dość niezależny. Wpływają na nie raczej bardziej bezpośrednie potrzeby i wyniki, niż jakaś centralna organizacja kierownicza o szerokim zasięgu. Wydaje się, że jest to zbiór kilkuset zapewne placówek, które jednak są w stadium ewolucji i przybierają z wolna postać zespołów spojonych ze sobą i współpracujących (zob. schemat organizacji na s. 380).

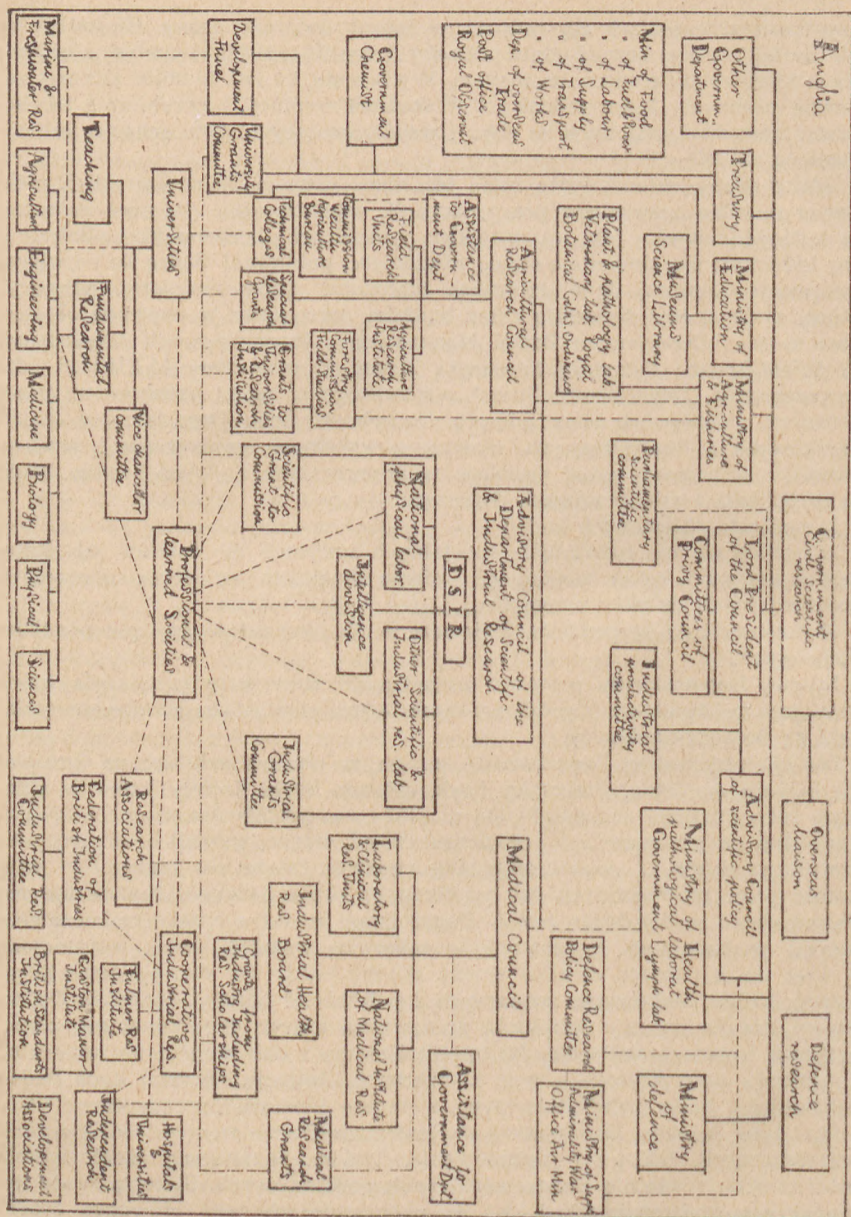
Różne grupy autonomiczne mają też różne ustroje. W niektórych z nich, nawet o silnie rozwiniętej pracy, czynnik organizacyjny gra rolę znikomą. O ustroju innych, jak np. wielkich organizacji badawczych admirałcji czy lotnictwa, nic nie podaje się do wiadomości publicznej. Sądzę, że najwięcej informacji dostarczą dane dotyczące typowej i najpoważniejszej instytucji, której zasięg i rola wzrastają coraz bardziej, szczególnie w obecnym okresie. Jest to tzw. Departament Badań Naukowych i Przemysłowych (*Department of Scientific and Industrial Research*). Został on utworzony 15.XII.1916 jako autonomiczny „Departament Stanu” odpowiedzialny przed parlamentem przez premiera. Premierowi służy pomocą 15-osobowa Rada Departamentu Badań Naukowych i Przemysłowych, złożona z wybitnych naukowców i przemysłowców wybranych przez premiera w porozumieniu z *Royal Society*. Rada ta przedkłada i zaleca wnioski, dotyczące:

- 1) podjęcia określonych badań
- 2) utworzenia lub rozwinięcia specjalnych instytucji lub działów już istniejących instytucji celem naukowego badania zagadnień, zwłaszcza dotyczących poszczególnych działów przemysłu,
- 3) ustanawiania stypendiów badawczych dla studentów czy pracowników naukowych.

Sprawy Departamentu prowadzi zarząd z sekretarzem rady na czele, który pełni funkcje dyrektora. Oprócz personelu administracyjnego z zarządem związane są doradcy-naukowcy.

Dla charakterystyki Departamentu podam, że obecnie sekretarzem tym jest Sir Edward Appleton, znakomity fizyk, członek *Royal Society*, który w ubiegłym roku otrzymał nagrodę Nobla za prace nad promieniowaniem radiowym, pochodzącym z przestrzeni pozaziemskich od słońca, gwiazd i różnych obszarów galaktyki. Z działalnością Departamentu wiąże się znakomita większość prac, prowadzonych czy popieranych przez państwo. Jednak nie ma on monopolu w dziedzinie badań. Departament rozkłada opiekę nad interesującymi go badaniami, pozostawiając całkowitą wolność innym instytucjom. A więc np. z różnych działów służby obrony każdy ma swoją własną organizację badań naukowych, związanych z potrzebami obrony. Jednakże Departament udziela pomocy wszystkim pracownikom innych departamentów, posiadających własne organizacje. Natomiast badania z dziedziny nauk lekarskich i rolnictwa są wyłączone z jego kompetencji. Zajmują się nimi Rada Badań Lekarskich i Rada Badań Rolniczych, związane również z premierem.

Poza tymi działami Departament obejmuje zasadniczo wszystkie działy nauk przyrodniczych, jak i ich zastosowania. Dodam, że znaczną część działalności obejmują właśnie zastosowania nauk podstawowych. Statut przewiduje: „popieranie podstawowych badań w uniwersytetach jako głównego źródła



wiedzy i dostarczanie odpowiednich kadr wytobionych pracowników dla różnych laboratoriów".

W dziedzinie badań podstawowych w uniwersytetach Departament udziela funduszków na zakup specjalnych aparatur oraz opłaca tzw. asystentów badawczych.

Głównym kryterium, na którym opiera się Departament przy przyznawaniu dotacji, jest *timeliness and promise* proponowanej pracy. Departament współpracuje z uniwersytetami na polu formowania kadr i kształcenia pracowników naukowych. Celem dwuletniej pracy pod odpowiednim kierownictwem nie jest wyrobienie specjalisty, lecz obznajomienie go z pracą badawczą.

Na konferencji *British Association*, otwartej przemówieniem ministra Morrisona, Sir Edward Appleton, sekretarz-dyrektor Departamentu Badań Naukowych i Przemysłowych, scharakteryzował rolę rządu w sprawach nauki. Dla zapewnienia normalnego życia obywatelom rząd inicjuje i popiera badania naukowe. Uczony ten rozróżnia cztery główne kategorie badań naukowych: nauka akademicka, nauka państwowa, w zakresie obrony państwa, nauka państwowa w zakresie służby cywilnej i nauka przemysłowa. Pierwsza, nauka akademicka, musi być zdaniem Appletona, zupełnie wolna, a całe planowanie polegać tu może na dostarczaniu potrzebnych pieniędzy. W trzech innych kategoriach sprawa jest inna. Cele i kierunki badań są tu określone i wyraźne, a wyniki można przewidzieć. Departament Badań Naukowych i Przemysłowych stara się przez zrzeczenia badawcze popierać badania w przemyśle, regulować dopływ specjalistów i popierać wykonywanie badań specjalnych w laboratoriach uniwersyteckich. Sporządził już plan prac, które winny być dokonane; cała trudność polega na braku ludzi z wykształceniem przyrodniczym potrzebnym do wykonania tego planu. Ten sam Edward Appleton w wykładzie pt. „Nauka, rząd i przemysł” w *Massachusetts Institute of Technology* (16.XI.46) stwierdził, iż porządek pierwszeństwa badań, uznany przez rząd Wielkiej Brytanii, obejmuje następujące stopnie:

- 1) uniwersyteckie badania podstawowe,
- 2) badania rządowe, cywilne, techniczne i przemysłowe,
- 3) Badania dla celów obronnych (oczywiście w znaczeniu czysto bojowym, ponieważ przemysłowe zawierają znaczny odsetek zamówień wojskowych).

Departament posiada 12 własnych poważnych instytucji badawczych, pomiędzy którymi jest np. znane Narodowe Laboratorium Fizyczne z 731 pracownikami (przewodniczącym zarządu jest każdorazowy prezes *Royal Society*), służba geologiczna Wielkiej Brytanii i inne. Poza tym pod egidą i przy pomocy Departamentu prowadzi prace 27 pracowników przemysłowo-badawczych, utworzonych przez zrzeczenia przemysłowe. Są to tzw. zrzeczenia badawcze. Liczą one po kilkuset pracowników naukowych i rozporządzają budżetami do kilkuset tysięcy funtów. Zagadnienie koordynacji różnych badań w większej czy szerszej skali nie należy do jakiegoś organu centralnego, lecz podlega rozpatrzeniu przez konferencje odpowiednich rad, komitetów, komisji, które w liczbie kilkudziesięciu (53) stale są podtrzymywane w gotowości pracy na terenie wszystkich instytucji, prowadzących badania

Budżet wydatków na badania na rok 1948 jest bardzo poważny, bo przekracza 100 000 000 funtów, a więc 3 500 zł. rocznie na obywatela. W tym sumy przyznane przez rząd wynoszą około 80 milionów funtów, a około 30 milionów pochodzi z opłat przemysłowców. Nie obejmuje to wydatków placówek zupełnie autonomicznych, nie wchodzących w zasięg zainteresowań Departamentu Badań Naukowych i Przemysłowych. W tych sumach budżet własny Departamentu Badań Naukowych i Przemysłowych wynosi zaledwie poniżej 4%. Główną część stanowią wydatki Admiralicji i Ministerstwa Zaoopatrzania, a mianowicie 60 milionów funtów. Suma 30 milionów funtów wydatkowana na badania przez zorganizowane zrzeszenia przemysłowe wynosi zaledwie 2/3% wartości wytworzonych przedmiotów, co znajduje się poniżej najniższej normy, jaką według opinii ekspertów należy poświęcić na badania. Projektowane powiększenia mogły być na razie przeprowadzone tylko częściowo, wobec braku ludzi.

Angielskim pracownikom technicznym zarzuca się często niedostateczny kontakt z badaniami uniwersyteckimi z zakresu nauk podstawowych. Tylko 19% instytucji przemysłowych utrzymuje z nimi ścisły kontakt, 44% raczej luźny, a 37% zupełnie znikomy. Uważa się to za brak organizacyjny. Przewodniczący *British Association*, Sir Henry Tizard, na ostatnim zjeździe w Brighton w inauguracyjnym przemówieniu 8.IX.48 wskazywał jako na jedną z przyczyn cofania się Anglii w jej wytwórczości i ustępowania nie tylko Stanom Zjednoczonym, ale Szwecji i Szwajcarii, na fakt, iż w tych krajach znacznie większy procent ludzi z wyższym wykształceniem naukowym pracuje w dziedzinie wytwórczości maszynowej. W tym upatruje on przyczyny mniejszej wydajności pracy w Anglii.

Do opracowania tych zagadnień powołano specjalną Radę: *Advisory Council on Scientific Policy*.

Nie można nie zaznaczyć tutaj, jak znaczną rolę w krystalizacji zagadnień i ustalaniu kierunków organizacji odgrywa Brytyjskie Stowarzyszenie Popierania Nauki, w skrócie zwane *British Association*. Ono samo nie ma żadnej władzy ani wiążących wpływów. Jednakże jego doroczne konferencje z referatami wybitnych uczonych, połączone z dyskusjami na bardzo wysokim poziomie, przyczyniają się poważnie do wyrobienia opinii o poruszanych zagadnieniach. Stanowi to cenny materiał dla czynników decydujących.

STANY ZJEDNOCZONE AMERYKI PÓŁNOCNEJ

Stany Zjednoczone były zawsze klasycznym przykładem pracy zorganizowanej. Jednakże w znacznie mniejszym stopniu występowało to zjawisko w badaniach naukowych, i do tak w tzw. nauce czystej, jak i w jej zastosowaniach. Tutaj nie było właściwie żadnej organizacji. Okres ostatniej wojny objął jednak ideą organizacyjną i te, wydawałoby się, najmniej dostępne działy. Organizacja ta podlegała wielokrotnym zmianom i korektywom. W sprawozdaniu Specjalnej Komisji Prezydenta, *The President's Scientific Research Board*, wielokrotnie zaznaczono konieczność utrzymania dużej sprężystości w ramach podejmowanej organizacji badań.

Nie będę rozpatrywał tutaj ewolucji tej organizacji, ale przedstawię w skrócie główne jej, obecnie obowiązujące zasady. Pomiedzy różnymi grupami badań należy odróżnić trzy główne:

I. badania prowadzone całkowicie przez rząd federalny we własnych pracowniach,

II. badania prowadzone przez placówki pozarządowe, lecz finansowane przez państwo lub prowadzone pod egidą rządu,

III. badania prowadzone zupełnie niezależnie od funduszy czy zaleceń rządu federalnego, lecz częściowo korzystające z zapomóg rządowych.

Rząd federalny prowadzi badania i patronuje im w setkach placówek naukowych, które obejmują mniej lub bardziej niezależne jednostki administracyjne.

Zasadniczo uważa się, że główne ośrodki tak ludzkie, jak finansowe rządu federalnego, winny być przeznaczone na tzw. badania podstawowe.

Przyjęta klasyfikacja urzędowa dzieli badania zasadnicze na:

1) podstawowe, mające za cel rozszerzenie wiedzy o zasadach i prawach rządzących zjawiskami przynadniczymi czy społecznymi,

2) *background research*, stanowiące tło dla nauki, polegające na systematycznym zbieraniu materiałów i danych służących za wzorce i mogących służyć za podłoże do badań,

3) badania stosowane, mające na celu zastosowanie osiągnięć i ustalonych podstawowych praw do określonych celów praktycznych,

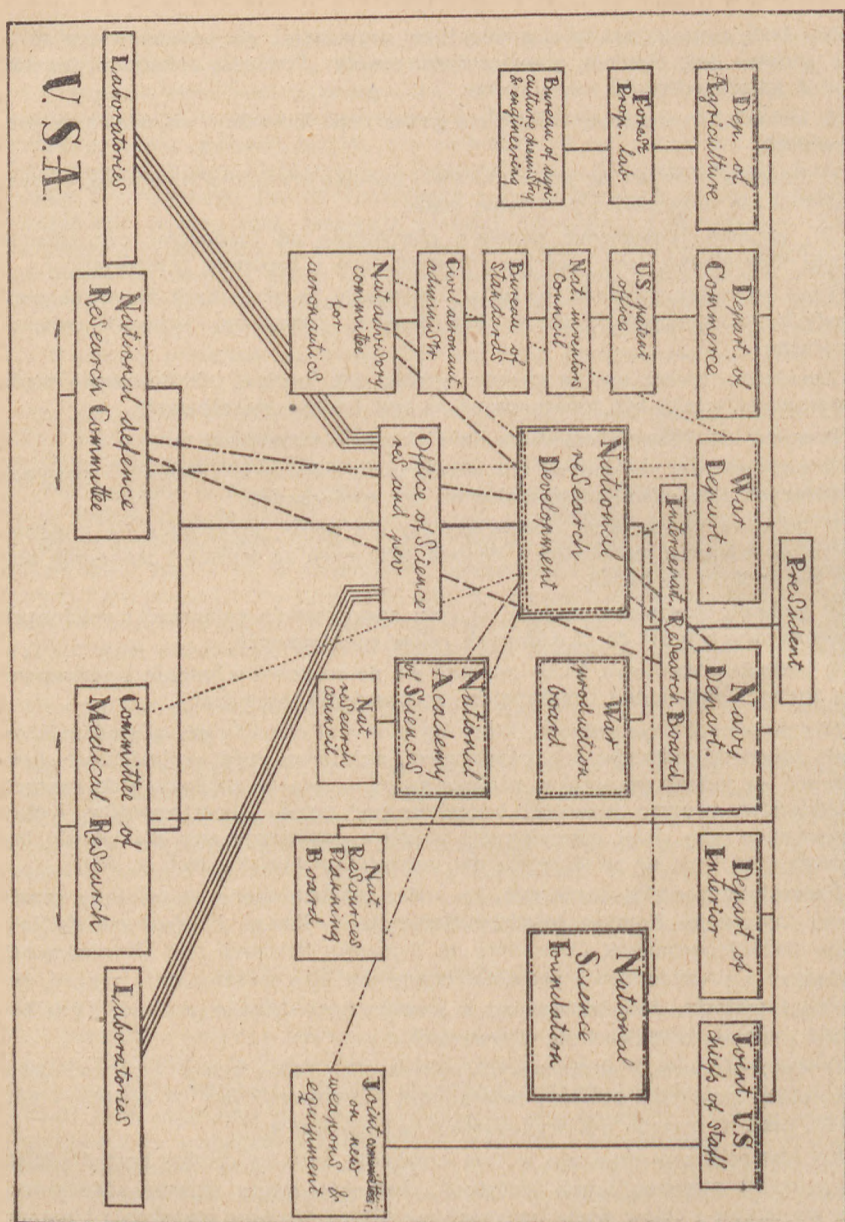
4) badania rozwojowe, które odnoszą się do rozpowszechnienia i zastosowania znanych już modeli i materiałów, wyposażenia, organizacji.

Nie ma ośrodka centralnego, który by kierował całością czy nią administrował. Jednostki administracji państwowej, zainteresowane w badaniach naukowych, są jednak związane w większe grupy w ramach zbliżonych do naszych ministerstw, tworząc jednostki badawcze pod nazwą departamentów. Każdy departament czy dział administracji państwa organizuje swą działalność badawczą stosownie do właściwych mu potrzeb i warunków (zob. s. 384).

Należałoby ponadto zaznaczyć, że bodaj już utworzoną w ostatnim czasie nową instytucję: Komitet Międzyparlamentarny Badań Naukowych i Rozwoju (*Interdepartmental Committee on Scientific Research and Development*), związany z prezydentem i przedstawiający mu swe sprawozdania, opinie, sugestie i wnioski. Jest on złożony z kierowników działów prowadzących badania i spełnia rolę doradczą w sprawach:

1) wysokości sum, przeznaczonych na wszystkie prace federalne, 2) związków i korelacji pomiędzy pracami federalnymi i niefederalnymi, 3) ogólnego kierunku prac, 4) zarządu nad wykonywaniem programów.

Koordynacja następuje nie w tym Komitecie, lecz na drodze bezpośrednich pertraktacji poszczególnych instytucji. Jednakże mimo dużego zróżnicowania warunków i celów wiele instytucji ma pewne wspólne urządzenia i normy.



Do takich należą:

1) posiadanie organu opiniodawczego w postaci Komitetu Doradczego lub Rady Naukowej, 2) centralizacja administracji, 3) utworzenie dużych ośrodków badań, 4) zapewnienie koordynacji prac, 5) rozwinięcie współpracy i komunikowanie wyników innym jednostkom badawczym, pracującym w działach zbliżonych

Bardzo silny nacisk położono na rozwój rad naukowych (*Scientific Advisory Groups*), złożonych z naukowców i ludzi powołanych spoza administracji rządowej. Są one źródłem informacji i pomocy dla instytucji rządowych prowadzących badania. I tak wielkie organizacje badawcze Ministerstwa Wojny, Marynarki, Kierownictwo Badań Energii Atomowej i in. mają swe rady naukowe, złożone z naukowców wziętych z zewnątrz. Na ogół istnieją trzy typy komitetów doradczych:

1) jednostki złożone z uczonych spoza administracji rządowej, wydających opinię o badaniach podstawowych i długoterminowych, 2) złożone z przedstawicieli użytkowników, 3) złożone z naukowców i administratorów stale związanych z departamentem, którzy układają i omawiają własny program. Jest to ciekawy podział różnicujący: a) zagadnienia podstawowe, b) ich przydatność dla powziętych celów, c) wykonanie.

Owe rady naukowe przedstawiają wnioski władzy wykonawczej (dyrekcji danego departamentu) w sprawie programu i jego wykonania, oceniają pracę naukową departamentów i opiniują szerokie linie programu. Istnieją więc w dziale Marynarki czy Energii Atomowej komitety doradcze odpowiednich sekcji specjalnych i rada naukowa całej grupy czy departamentu. Tak jest w każdym departamencie. Celem lepszej koordynacji tworzą stopniowo organizacje o coraz szerszym zasięgu. Obecnie naczelną instytucją jest Narodowy Instytut Badań i Rozwoju, do którego zadań należy popieranie, pobudzanie i koordynowanie badań naukowych zarówno w ramach instytucji badawczych rządowych, jak i wszystkich innych instytucji i zakładów finansowanych czy popieranym przez rząd. Ma on również swoją radę, której opinia decyduje o kierunku prac. Napływające zagadnienia są przez nią kierowane do wykonania w terenie.

Analogiczną rolę w zakresie funduszy rządowych, aczkolwiek w znacznie mniejszej skali, odgrywa Narodowa Akademia Nauk. Nie posiada ona własnych pracowników, lecz pobudza i organizuje szersze badania, administruje funduszami z dotacji prywatnych na badania oraz dąży do koordynacji prac. Spełnia więc raczej funkcję doradcy. Jej rola jest natomiast znaczniejsza w zakresie zagadnień pozarządowych. W celach organizacyjno-badawczych Narodowa Akademia Nauk powołała do życia (w 1916) tzw. Narodową Radę Badań (*National Research Council*), do której tak instytucje rządowe, jak i inne kierują swe zagadnienia jako do ośrodka najlepiej zorientowanego w możliwości wykonania danych prac. Rada ta nie prowadzi sama badań, lecz kieruje prace do odpowiednich pracowników.

Źródła tematów stanowiących program prac są zazwyczaj określane w statutach i regulaminach w sposób bardzo ogólny. Statuty te oświadczają, że dana

instytucja winna zajmować się pewnym działem, nie precyzując źródeł opracowywanych tematów.

Zagadnienie fizyki lotu, budowa materii, fizyka jądrowa, rozwój energetyki — oto definicje ustawowe. Ostatecznie jednak w praktyce ustalono następującą klasyfikację źródeł tematów:

1) w stosunku do ważkich zagadnień badań podstawowych najbardziej wydajne źródła owocnej tematyki stanowią same placówki badawcze. O badaniach tego typu rzeczowo mogą mówić prawie wyłącznie sami pracownicy naukowci. Człowiek stojący z boku nie ma żadnej miary nasuwających się tu możliwości.

2) Drugim źródłem są komitety doradcze i rady naukowe, opierające swe wnioski na dyskusji i opinii specjalistów z udziałem przedstawicieli instytucji zainteresowanych w wynikach badań.

3) Wąskie zagadnienia o charakterze zastosowań nasuwa samo życie: przemysł, rolnictwo, medycyna, o ile znajdują się ludzie, umiejący wyodrębnić ze zliczonego zespołu dających się zaobserwować zjawisk zagadnienia, mające określoną treść.

4) Wreszcie w zespole tematów może wprowadzać pewne ograniczenia czynnik naukowo-organizacyjny, uwzględniający środki ludzkie i materiałowe oraz czas, niezbędny na ich zebranie.

Sformułowanie programu. Ze źródeł tych wypływa znaczna liczba tematów i propozycji o różnych stopniach trudności wykonania. Propozycje te rozpatruje grupa specjalistów danej pracowni; grupa taka jest w każdym dziale badawczym. Grupa ta decyduje o przyjęciu ich albo odrzuceniu. Program całości różnych działów jest następnie rozpatrywany i opiniowany przez radę lub komitet, złożony z osób nie wchodzących w skład grup poprzednich. Dodani są do nich ponadto odpowiedni łącznicy koordynujący. Sprawozdanie Komisji prezydenta mówi o trudnościach tego postępowania i wyraża opinię, iż jest mniej szkodliwe, gdy zostanie przyjęty zespół tematów nieudanych, niż kiedy się odrzuca jeden pomysł poprawny i nowy. „Wynika stąd — mówi sprawozdanie — jedyny mój dający się ominąć wniosek: należy mieć wielkie zaufanie do inicjatywy, rozumu i prawości pracowników naukowych. W dziale tym muszą być stosowane inne sposoby regulowania i kontroli, aniżeli w innych działach administracji państwa”. Z naciskiem podkreślono konieczność wyznaczania nam bardzo sprężystych. Tematy przyjęte w ogólnej swej linii, z zastrzeżeniami możliwości odchyień, wracając do właściwych pracowni.

Związek z właściwymi pracownikami badawczymi. Prace badawcze są wykonywane:

1) w pracowniach rządowych, to jest finansowanych i prowadzonych przez rząd federalny. Jest ich 140. Należy do nich np. Komitet Energii Atomowej.

2) W pracowniach uniwersyteckich i instytucjach specjalnych (jak Instytut Mellona), finansowanych przez rząd.

3) w instytucjach zupełnie niezależnych od rządu i związanych najczęściej z przemysłem.

W laboratoriach rządowych pracowało w r. 1947 — 30 000 naukowców,

w czym 8 174 specjalistów nauk fizycznych. Niezależnie od tego w pracach prowadzonych przez Komitet Energii Atomowej, czynny jest personel 41 500 osób, w czym 2 500 badaczy. Cyfra ta nie obejmuje personelu związanego z produkcją. Laboratoria przemysłowe liczyły w 1947 r. 57 000 naukowców. Doliczając pracowników uniwersyteckie dochodzimy do liczby 137 000 osób personelu naukowego. Na rok 1957 przewiduje się około 80 000 pracowników uniwersyteckich, rządowych i przemysłowych 180 000, razem 260 000 osób. Przytaczam te liczby pracowników naukowych, gdyż one jedynie są miernikiem możliwości pracy. Ta jednak potrzeba stanowi równocześnie najpoważniejszą i najgłębiej tkwiącą trudność zaspokojenia konieczności rozwojowych.

Sprawozdanie Specjalnej Komisji Prezydenta (*The President's Scientific Research Board*) stwierdza, że mimo bogatych pracowni i wyższych poborów, (na przykład kierownik placówki badawczej może przysługiwać pobory do 15 000 dol. i do 75 dol. dziennie bez uzyskiwania zezwolenia władz), pracownicy federalne są znacznie mniej cenione i obserwuje się emigrację pracowników do uniwersytetów. Jak wykazała jedna z ankiet, 82% personelu naukowego w tych pracowniach uważało karierę uniwersytecką za najbardziej odpowiednią dla pracy naukowej. Jest to poważne zagadnienie organizacyjne dla laboratoriów federalnych.

Forma popierania badań. Rząd federalny stosuje różne sposoby popierania badań. Są to:

- 1) inwestycje w pracowniach własnych czy obcych,
- 2) pokrywanie kosztów określonych badań,
- 3) popieranie badań personalnych prowadzonych przez uznanych uczonych,
- 4) przyznawanie zasiłków jednorazowych, ewentualnie periodycznych,
- 5) zapomogi i pobory personalne o charakterze stypendialnym dla młodych dyplomowanych pracowników.

Biorąc pod uwagę inwestycje, rząd federalny zainwestował np. we własną aparaturę, głównie fizyczną, powyżej 2 miliardów dolarów. Dla różnych pracowników, przede wszystkim uniwersyteckich, wydatkowane również około 2 miliardów dol. Inwestycje te stale się zwiększają o sumę uzyskaną od rządu, zapewne też 2 miliardy dolarów. Przyrządy rzadkie o wyjątkowych właściwościach są w specjalnej ewidencji, bardziej typowe mają być stopniowo normalizowane.

Na finansowanie badań przeznaczono poważne kwoty. Sprawozdanie z 1947 roku wylicza, że:

placówki federalne (głównie z zakresu fizyki)	otrzymują około	1 500 milionów
" atomowe		1 500 "
" przemysłowe		1 500 "
" uniwersyteckie i prywatne		400 "
razem		4 900 milionów

Zestawienie to oczywiście nie obejmuje wszystkich pozycji. Opinia amerykańskiego środowiska naukowego głosi, że wydatki na badania w 1948 wyniosły około 7 miliardów dol., z czego około 5—6 miliardów dol. przypada pośrednio lub bezpośrednio na potrzeby wojska. Daje to, przyjmując 4,5 miliardów, 12 800 zł. rocznie na obywatela.

Najbardziej rozpowszechnioną formą finansowania nauki jest praca kontraktowa, tj. powierzenie wykonywania badań na podstawie umowy. Tak np. 90% budżetu naukowego Wojny i Marynarki idzie na prace kontraktowe. Dotyczy to również 2/3 całego naukowego budżetu federalnego. Nawet Komisja Energii Atomowej, rozporządzająca miliardowymi kredytami, wykonuje swe prace kontraktowo. Tworzące się olbrzymie laboratoria — *Brookhaven Laboratory*, czy *Argonne Laboratory*, są też obiektami, w których kontrahentem jest między innymi zespół badaj 23 uniwersytetów dla pierwszego, a 9 dla drugiego. Kontrakty obejmują zobowiązania sformułowane dość ogólnie, jak np. badania nad procesem rozszczepienia jąder atomowych, właściwości neutronów, zastosowanie energii atomowej do napędu okrętów. (Prace czysto naukowe drukowane w *PHYSICAL REVIEW* (1948) stanowią w 58% wyniki prac kontraktowych). Ze statystyki wynika dążenie do powierzania prac placówkom większym jako dającym większe gwarancje wydajnej pracy i mogącym wykonać szerszy program. Typowe jest powierzanie badań nad zjawiskami, związanymi z jakimś ważkim zagadnieniem, z warunkiem przedstawienia sprawozdania odpowiedniemu komitetowi naukowemu w określonym terminie. W przypadku badań technicznych temat jest ściślej określany.

Czas zamówienia zależy naczey od możliwości formalnych instytucji kontraktującej, zasadniczo jest to termin roczny. Jednak w zakresie badań naukowych wojsko zawiera dwuletnie umowy, rolnictwo czteroletnie, marynarka na 5 lat. Według ogólnej opinii instytucji zainteresowanych badaniami konieczne jest ustalanie okresów długoterminowych 5—10 letnich. Takie kontraktowe zamówienia są również kierowane do Akademii Nauk, która przekazuje dane umowy poprzez Radę Naukową do odpowiednich pracowni.

Zasiłki jednonazowe są przyznawane w poszczególnych przypadkach. W roku 1947 wyniosły one 35 milionów dolarów. W sumie pomoc rządowa poświęcona na rozwój badań, aczkolwiek znaczna, jest uważana „urzędowo” za skromną. Świadczenia te stanowią bowiem około 1/2% dochodu narodowego, wówczas gdy, jak oświadcza sprawozdanie, „winniśmy wydawać powyżej 1% na rozwój badań w naukach fizycznych i biologicznych (łącznie z medycyną)”. Wiele koncernów przemysłowych wydaje na ten cel 2% dochodu brutto, a firmy produkujące nawet 4—6%. Jeśli rząd federalny nie wypełnia poprawnego programu to nie wynika to z braku uznania czy funduszy, lecz jedynie z braku ludzi. Przeprowadzona przez Komisję Prezydenta analiza działalności istniejącej organizacji badań w latach 1940—1948 prowadzi do wniosków, które będą uwzględniane w okresie lat 1949—57. Oto stwierdzono niewspółmierny rozwój badań technicznych w stosunku do badań podstawowych i postanowiono, aby w programie 49—57 rząd federalny zapewnił możliwie największy rozwój badań podstawowych, prowadzonych w uniwersytetach na koszt rządu. Jest przewidziane 4—5-krotne zwiększenie tej części budżetu, podczas gdy inne pozycje na badania techniczne wzrosną zaledwie dwukrotnie. (Zresztą zostanie to na pewno skompensowane przez własne zakłady przemysłowe). Oto tekst odpowiedniego ustępu: „Badania podstawowe uważa się za najważniejszy element

w narodowym programie nauki. W ostatecznej analizie cały postęp zależy od rozwoju nauk podstawowych i wykształcenia młodych naukowców na uniwersytetach". Stwierdzono, że prawie 50% prac prowadzonych obecnie na podstawie kontraktów w uniwersytetach stanowią prace z zakresu zastosowań nauki. To zaś prowadzi wyraźnie tak do obniżenia poziomu naukowego, jak i zmniejszenia tempa rozwoju poznania naukowego.

Celem zapewnienia starannej opieki nad tym działem, powołano do życia Narodową Fundację Nauki (*National Science Foundation*), której powierzono zadanie zapewnienia rozwoju badań podstawowych i stworzenia odpowiednich kadr pracowników. Zaznaczono, iż musi ona funkcjonować na podstawie rad i opinii „grupy pełnych połołu naukowców” (*an imaginative group of scientists*). Na te cele już w r. 1947 winna była Fundacja wydać 50 milionów dol., a 250 milionów dol. w r. 1957. Na czele Fundacji stoi dyrektor mianowany przez prezydenta w myśl opinii Rady, złożonej z wybitnych naukowców i pedagogów, wziętych w połowie z pracowników rządowych, w połowie zaś z zewnątrz. Nie stawia się w zasadzie żadnych ograniczeń działalności Rady czy jej zainteresowaniom (jeśli chodzi o nauki przyrodnicze i pokrewne). Główna jej rola polega na zwiększeniu potencjału naukowego, który opiera się na badaniach podstawowych. Wobec specjalnego charakteru badań podstawowych Narodowa Fundacja Nauki ma też luźniejsze ramy działania. Każda instytucja federalna może dawać dotacje na badania podstawowe, byle program ich był uzgodniony z Narodową Fundacją Nauki. Ponieważ badania tego rodzaju wymagają co najmniej trzech do pięciu lat pracy, wówczas gdy budżetowanie państwowe obejmuje tylko jeden rok, Kongres Stanów Zjednoczonych przyznał prawo zobowiązań na pięć lat dla Narodowej Fundacji Nauki, jak i dla wszystkich działów administracji państwowej, podtrzymujących badania podstawowe poza pracownikami federalnymi. Jest więc jasne, w jakim kierunku będzie skierowany główny wysiłek.

FRANCJA

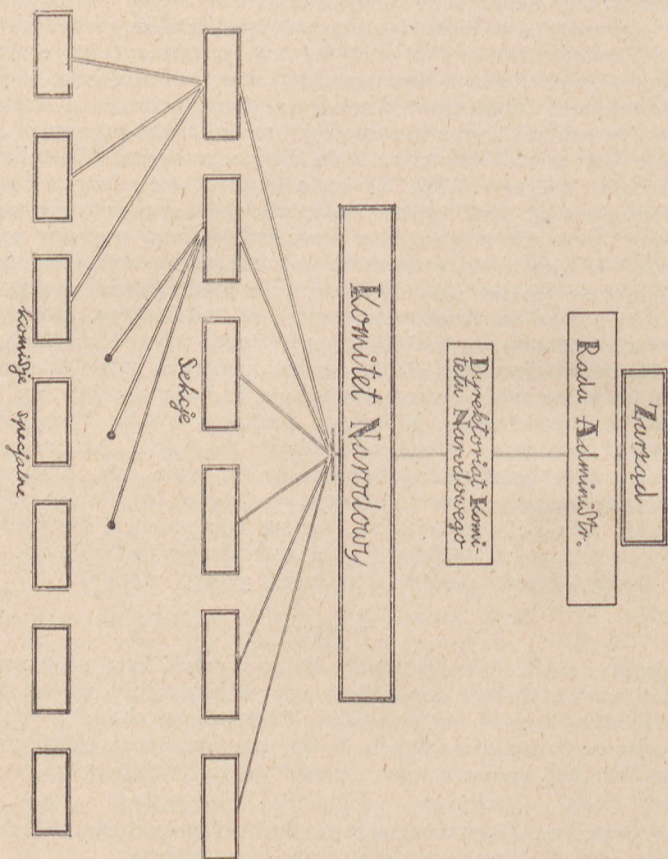
Nie zajmując się historią instytucji, których celem było na terenie Francji popieranie rozwoju badań naukowych czy technicznych, należy jednak zaznaczyć, że stan obecny jest wynikiem bardzo licznych prób, robionych na różnych stopniach organizacyjnych, a których wydajność okazała się niedostateczna. Nie były one w stanie wypełnić postawionych zadań w skali państwowej.

Obecna organizacja jest uważana za doskonalszą od wszystkich poprzednich. Życie jednak pokaże, czy spełni ona swe zadania.

Centralną instytucją, której została powierzona opieka czynna nad rozwojem badań we Francji, jest *Centre National de la Recherche Scientifique*, Narodowy Ośrodek Badań Naukowych, ustanowiony w obecnie obowiązującej postaci zarządzeniem tymczasowego rządu Republiki z dn. 2. XI. 1945. (Zob. schemat organizacji na s. 390).

Należy zaznaczyć, że nie wszystkie poczynania badawcze są podporządkowane tej instytucji. Pobudza ona nowe, pomaga instytucjom istniejącym.

Prusya



koordynuje prace rozproszone, dba o potrzeby ogólne, lecz nie bierze pod swoją władzę istniejących pracowni.

Ośrodek kładzie duży nacisk na wyrobienie nowych kadr pracowników naukowych. Według oceny Dyrektoriatu liczbę obecnych pracowników należy pomnożyć pięciokrotnie.

Pracę istotną prowadzi Komitet Narodowy, który tworzy szereg sekcji, te zaś dzielą się na komisje. Dyrektoriat zostaje wyłoniony z Komitetu Narodowego. Koordynuje on i uzgadnia projekty, podane przez sekcje i komisje, oraz orzeka o ramach finansowych.

Sprawozdanie z r. 1945/6, przedstawione przez Dyrektora, prof. Joliot-Curie wykazuje, że Komitet Narodowy i doradczy składa się z 280 osób. Obejmuje on: 33 sekcje, 30 komisji, 970 badaczy oraz 565 sił technicznych i pomocniczych!

Budżet w r. 1946 wynosił 690 356 623 fr. frs. czyli 62 zł. rocznie na obywatela. Fundacja Rockefellera przyznała w r. 1946 dotację 350.000 dolarów.

Łączność, nawiązana z 30 instytucjami państwowymi czy narodowymi, interesującymi się badaniami, utrzymywana jest przez delegatów, zaś Ośrodek Badań Naukowych zajmuje się tylko pracami przez siebie organizowanymi bądź popieranymi.

Całość badań naukowych toczyła się zatem niejako obok pracy ośrodka, pozostając poza jego wpływami. W r. 1946 komisja międzyministerialna wysunęła jednak wniosek powołania do życia instytucji koordynacyjnej i obejmującej całość prac naukowych, lecz nie dało się tego przeprowadzić. Istnieje projekt utworzenia Naczelnej Rady Badań Naukowych i Technicznych (*Conseil Supérieur de la Recherche Scientifique et Technique*), złożonej w równej liczbie z reprezentantów nauk czystych i technicznych. Ma ona być informowana o pracy badawczej wszystkich resortów, od jej opinii zależeć będzie przyznawanie kredytów i ona ma sprawować kontrolę nad ich zużyciem. Winna informować rząd o biegu prac, występować z wnioskami do rządu, służyć mu opinią. Objąć ma wszystkie instytuty badawcze, korzystając z zapomóg rządowych czy też dochodów, płynących na ogół z podatków publicznych. Rada miała by mieć szereg możliwości. I tak:

- 1) Każda instytucja badawcza musiałaby powiadamiać ją o stanie personelu, środków, biegu prac, przedkładać różne sprawozdania z zużycia subwencji.

- 2) Rada sporządzałaby ogólny plan badań, dzieliła zlecenia pomiędzy placówki, składała rządowi sprawozdania z prac. Wszelkie projekty tworzenia, reorganizacji czy likwidacji instytucji badawczych podlegałyby obowiązkowej konsultacji Rady. Takieże konsultacji miałyby podlegać rozdział subwencji pomiędzy różne instytucje.

- 3) Do Rady należałoby szerzenie informacji o nauce francuskiej.

- 4) Jej też powierza się omawiany tu projekt ochrony badaczy naukowych i pieczę nad ich bytem.

W skład Rady mieliby wchodzić: Sekretarz generalny rządu jako przedstawiciel, Wysoki Komisarz Energii Atomowej, Dyrektor Ośrodka Badań, Przedniczący Komitetu Naukowo-Koordynacyjnego Obrony Narodowej, Dyrek-

tor Naczelnej Dyrekcji Stosunków Kulturalnych, 10 badaczy mianowanych przez Prezesa Rady Ministrów na wniosek Dyrektora Ośrodka Narodowego, 10 przedstawicieli organizacji pracujących w dziedzinie badań technicznych, 3 przedstawicieli organizacji, mianowanych przez Min. Wych. Nar. Członkowie byłiby mianowani na lat 6.

Kierownictwo prac miałyby sprawować biuro złożone z prezesa i 3 wiceprezesów. Prezes wybierany byłby co 3 lata. Ciałem wykonawczym Rady byłby Komitet Stały, złożony z wszystkich członków biura i 10 przedstawicieli organizacji badawczych, wybranych przez Radę spośród jej członków.

Przez obowiązkowe związanie wszystkich instytucji badawczych, opiniowanie o budżetach i prawo stawiania wniosków Naczelna Rada Badań Naukowych stałaby się centralnym organem badań planowanych we Francji.

BELGIA

Belgia posiada dwie instytucje, których ustawowym celem jest popieranie a częściowo i koordynowanie pracy naukowej. Pierwsza z nich — Narodowa Fundacja Badań Naukowych — dysponuje własnym kapitałem 132 739 746,78 franków, pochodzącym ze zbiórki publicznej na skutek wezwania króla Alberta w r. 1927. Procenty z tego kapitału są obracane na badania.

Druga — to powstały w r. 1944 Instytut Popierania Badań Naukowych Przemysłu i Rolnictwa, dysponujący, jak dotychczas, roczną dotacją rządową. Cel Funduszu Narodowego Badań określa w statucie jedno zdanie. Jest nim popieranie badań naukowych w Belgii.

Struktura Fundacji jest przejrzysta, zarządza nią Rada Administracyjna złożona z 28 członków. Należy do niej: 9 rektorów lub dyrektorów szkół akademickich, 4 stałych sekretarzy czterech Królewskich Akademii: Nauk, Literatury i Sztuk Pięknych oraz Akademii Lekarskiej (francuskich i flamandzkich), Dyrektor Fundacji, 14 delegatów powołanych na okres 5 lat przez Radę Administracyjną Fundacji Uniwersyteckiej spośród jej członków, uczonych, przemysłowców i główniejszych ośrodków na cele Fundacji Narodowej.

Rada wybiera swego przewodniczącego i wiceprzewodniczących. Uchwały zapadają zwykłą większością głosów.

Istotny bieg spraw zapewnia Zarząd Fundacji, w którego skład wchodzi: Przewodniczący Fundacji Narodowej, 4 rektorów uniwersytetów (Liège, Gand, Bruksela, Louvain), 2 reprezentantów pięciu pozostałych szkół akademickich, 3 delegatów Rady Administracyjnej, Dyrektor Funduszu, mianowany przez Radę Administracyjną jako wykonawca uchwał.

Zarząd bada wszystkie sprawy, przygotowuje je i przedstawia Radzie Administracyjnej. Celem przygotowania fachowej oceny podań, Rada Administracyjna powołuje komisje specjalistów. Komisje te mają również za zadanie przedstawiać periodycznie sprawozdania o postępach i zdobyczach nauki belgijskiej. Obecnie w pracach 24 komisji bierze udział 120 specjalistów.

Fundusz Narodowy udziela zapomóg tak na zakup przyrządów, jak na koszty bieżące badań oraz na wydatki personalne. Pomoc ludziom uważa się za najwydatniejszy sposób popierania nauki, bo znaczny procent (58) funduszy przeznaczają się na zasiłki dla młodych zdolnych naukowców, którzy mają po-

większyć kadry elity umysłowej, jak to wyjaśnia sprawozdanie Ustalono cztery stopnie subsydiów:

- | | |
|--|--|
| 1) Aspiranci, | których w r. 47/48 było 29, otrzymują 50 000 zł. mies. |
| 2) <i>Chargés de recherches</i> | " " " " 14, otrzymują 58 000 zł. mies. |
| 3) <i>Chercheurs qualifiés</i> | " " " " 7, otrzymują 62 000 zł. mies. |
| 4) <i>Associés</i> , stali pracownicy instytucji naukowych | " " " " 20, otrzymują 25 000 zł. mies. |

Ciekawe jest, iż z dawnych aspirantów w liczbie 320 pozostało w pracy naukowej 54%. Z klasy czwartej (*associés*) z 94 pozostało 85%, a może więcej, bo przejście do przemysłu może być połączone z pracą badawczą.

Dekretem z dn. 27.XII.1944 r. został utworzony Instytut Popierania Badań Naukowych w Przemysle i Rolnictwie (*Institut pour l'encouragement de la Recherche scientifique dans l'Industrie et l'Agriculture*).

Celem instytutu jest popieranie i koordynowanie badań naukowych i technicznych, które by przyczyniały się do rozwoju przemysłu i rolnictwa w Belgii i Kongo Belgijskim. Instytut winien pobudzać przemysł i rolnictwo do stawiania zagadnień rozwojowych i pomagać szczególnie w pracach, prowadzonych przez zrzeszenia przemysłowe. Będzie on dążyć do przygotowania specjalistów do odpowiednich kierunków badań. Instytut nie będzie sam prowadzić badań; mogą być one podjęte w dowolnej pracowni, posiadającej odpowiednich pracowników i urządzenia.

W zasadzie podjęcie prac w pewnym kierunku przez Instytut będzie uważane 50 procentowym udziałem w kosztach zainteresowanych działów przemysłu i rolnictwa.

Wyniki naukowe winny być ogłaszane pod egidą Instytutu.

W przydziale pomocy Instytut będzie się kierował następującym kryterium: 1) znaczeniem naukowym projektowanych badań, 2) znaczeniem przemysłowym czy rolniczym w zastosowaniu danych wyników, 3) znaczeniem ekonomicznym ich eksploatacji dla ekonomii narodowej.

Instytut będzie się opierał na ocenach kompetentnych opiniodawców (*rapporteurs*).

Sprawy Instytutu prowadzi tzw. Rada Administracyjna, złożona z przewodniczącego i 20 członków. Przewodniczący jest mianowany przez króla na wniosek Rady.

Członkowie Rady są również mianowani przez króla na okres 5 lat, z możliwością jednorazowego przedłużenia ich kadencji, a to według następującego regulaminu: 14 z nich powołuje król z listy 28 kandydatów, przedstawionych przez Radę Administracyjną Narodowego Funduszu Badań Naukowych, przez co zapewniona jest w tej instytucji dominująca rola specjalistów; 2 mianuje on na wniosek Ministerstwa Rolnictwa, 4 zaś — Ministerstwa Gospodarstwa Narodowego. Członkowie ci reprezentują interesy państwa.

Kierownictwo sprawami bieżącymi podlega dyrektorowi, również mianowanemu przez króla na wniosek Rady. Dyrektorowi są pomocni sekretarz generalny i kilku doradców naukowych. On to przedstawia Radzie sprawy Instytutu i bierze udział w posiedzeniach Rady z głosem doradczym. Komisarz rządowy wyznaczony przez Ministerstwo Gospodarstwa Narodowego w poro-

zumieniu z Ministerstwem Rolnictwa może brać udział w posiedzeniach Rady z głosem doradczym; sprawuje kontrolę nad funkcjonowaniem Instytutu pod kątem widzenia jego zgodności ze statutem i może zawiesić uchwałę, przedstawiając sprawę odpowiednim ministrom. Zawieszone uchwały tracą moc po dwóch tygodniach.

O wszystkich sprawach decyduje merytorycznie Rada Administracyjna na podstawie referatu Dyrektora Instytutu, który zbiera podania i programy badań, przeprowadza pertraktacje wstępne, zasięga opinii rzeczoznawców, opracowuje zlecone przez Radę sprawy.

Instytut pomaga przede wszystkim utworzonym w Belgii ośrodkom do badania zagadnień specjalnych, rzadziej zaś oddzielnym badaczom. Z subsydiowanych prac winny być składane roczne sprawozdania o ich postępach. Jeśli wyniki prac subsydiowanych doprowadzą do możliwości patentu, Instytut upoważnia do tego pracownika lub instytucję prowadzącą pracę, nie roszcząc sobie praw do patentu.

Oprócz zapomóg na prowadzenie badań Instytut przyznaje trzy rodzaje stypendiów. Stanowią je:

1) stypendia badawcze, przeznaczone na przeprowadzenie określonej pracy naukowej, 2) stypendia na specjalizację dla pracowników dyplomowanych; najczęściej są to doktoranci, 3) stypendia na podróże naukowe, przeznaczone głównie dla doktorów i inżynierów, co najmniej w dwa lata po ukończeniu studiów i rocznej pracy, wykazującej uzdolnienia do pracy naukowej.

W roku 1947 przyznano ich na ogólną sumę 3 000 000 fr, w tym: 33 stypendia na specjalizację po 50 000 fr. na 2 lata i 2 500 fr. na książki, 6 stypendiów na prace badawcze po 70 000 fr. na 2 lata i 2 500 fr. na książki, 15 stypendiów na podróże naukowe w wysokości zależnej od rodzaju kraju, na okres 6 miesięcy.

Budżet na rok 1947, pochodzący wyłącznie z dotacji rządowej, wynosił 50 milionów fr. Z tej kwoty udzielono 30 subsydiów na ogólną sumę 37 626 304 franków, w czym 25 przyznano specjalnym ośrodkom czy instytucjom, a 5 oddzielnym badaczom. W pracach subsydiowanych brało udział 173 pracowników naukowych i 109 sił pomocniczych i technicznych.

W tematyce znajdujemy zagadnienia specjalne techniczne, jak i o ogólniejszym charakterze, np. spektrochemiczne, mikroskopii elektronowej, analizy widmowej, badania strukturalne za pomocą promieni Roentgena, analizy widm cząsteczkowych.



Dokonywany przez prof. Pieńkowskiego przegląd organizacji nauki w pięciu wybranych krajach, zarówno największych jak i mniejszych, jest niezwykle pouczający. W jednym z najbliższych numerów ŻYCIA NAUKI ukaże się artykuł sprawozdawczy, przedstawiający organizację nauki w Szwecji.

Towarzystwa naukowe i instytucje badawcze

Z DZIAŁALNOŚCI INSTYTUTU NAUKOWEGO ORGANIZACJI I KIEROWNICTWA

CENTRALA Instytutu Naukowego Organizacji i Kierownictwa po pierwszym okresie powojennym, w którym znajdowała się w Krakowie, została przeniesiona w r. 1948 z powrotem do Warszawy.

Trzy lata pracy krakowskiej stały pod znakiem walki z trudnościami przezwyciężenie natury finansowej i organizacyjnej. Pod gruzami Warszawy leży cały dorobek przedwojenny Instytutu łącznie z biblioteką i spisami członków. Z szeregu tych ostatnich wojna wytrąciła wielu wartościowych i oddanych idei pracowników. Tylko dzięki ogromnemu bezinteresownemu wysiłkowi szczupłego grona pozostałych członków z prof. Stanisławem Bieńkowskim na czele udało się powołać z powrotem do życia Instytut, i to o szerszym zakresie prac niż przed wojną.

Ogólne jednak przemiany społeczno-polityczne wymagały zmian zarówno samej formy, jak i treści pracy Instytutu. Konieczne stało się stworzenie we wszystkich większych miastach oddziałów, których praca oparła się przeważnie o wyższe uczelnie typu gospodarczego i technicznego. Sam charakter prac Instytutu przechodził rozmaite zmiany i przeobrażenia. Zmiany te spowodowane zostały bądź to światowymi postęпами nauki organizacyjnej, bądź też wymaganiami otaczającego nas życia gospodarczego i społecznego Polski. Życie to wymagało czynnej współpracy Instytutu w rozwiązywaniu konkretnych zagadnień organizacyjnych.

Przy oddziałach powstały więc sekcje, zajmujące się grupami pewnych zagadnień, które rozwiązywały metodą naukową postawione sobie zadania i wydawały odpowiednie orzeczenia. Tak np. przy oddziale krakowskim Sekcja Usprawnienia Administracji rozwiązuje zagadnienia współzawodnictwa w biurach i urzędach, a Sekcja Organizacji Produkcji Przemysłu Metalowego zagadnienia ogólnej uproszczonej kalkulacji warsztatowej przy pomocy wykresów.

Sekcje istniejące w różnych oddziałach a zajmujące się takimi samymi lub pokrewnymi zagadnieniami mają jako nadbudowę, stworzoną dla skoordynowania prac, komisje główne z zasięgiem ogólnokrajowym. Komisje główne kierowane są przez Radę Naukową Instytutu.

Drugim kierunkiem prac Instytutu jest popularyzacja i propaganda naukowej organizacji. Prace te realizuje się przez 1) akcję odczytową (publiczne konferencje naukowe, zebrania dyskusyjne, odczyty, pokazy, wystawy książek), 2) wydawanie drukiem odpowiednich prac polskich, przekładów prac autorów obcych, oraz dwumiesięczników: PRZEGLĄD ORGANIZACJI oraz BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY, 3) organizowanie kół naukowej organizacji w ośrodkach akademickich (Szczecin, Wrocław), 4) kompletowanie i udostępnienie własnych księgozbiorów (bibliotek) oraz wydawnictw periodycznych krajowych i zagranicznych, przede wszystkim studentom wyższych

uczelni, a następnie wszystkim interesującym się zagadnieniem naukowej organizacji, 5) utrzymywanie łączności naukowej Instytutu z pokrewnymi instytucjami w kraju i za granicą drogą wzajemnej wymiany wydawnictw.

Trzecim wreszcie odcinkiem prac jest akcja szkoleniowa. Przy każdym prawie oddziale Instytutu istnieje dzisiaj Wyższe Studium Naukowej Organizacji (WSNO), które w cyklach przeważnie trzymiesięcznych szkoli pracowników przemysłu, administracji państwowej, spółdzielczości i innych. Wyższe Studium Naukowej Organizacji jest zgodnie ze swym programem szkołą organizatorów i kierowników gospodarczych, której zadaniem jest gruntowne zapoznanie odpowiednio uzdolnionych i doświadczonych pracowników w przemyśle, handlu i służbie publicznej z całokształtem nowoczesnej wiedzy organizacyjnej, wpojenie metod działania organizacyjnego oraz umiejętności właściwego stosowania tych metod w praktyce zawodowej. Jest szkołą praktycznych umiejętności organizacyjnych i kierowniczych wyższego typu. Plan wykładów jest w ten sposób ułożony, aby obejmował całokształt zagadnień organizacji i kierownictwa, z którymi najczęściej spotykają się dzisiaj kierownicy poszczególnych placówek. Tak np. program kursu WSNO oddziału krakowskiego obejmuje: 1) zasady i prawa naukowej organizacji, 2) organizację przedsiębiorstw, 3) planowanie gospodarcze, 4) analizę bilansów, 5) zasady kalkulacji, 6) statystykę gospodarczą, 7) organizację i technikę pracy biurowej, 8) socjologię pracy, 9) zasady planowania przestrzennego, 10) higienę i bezpieczeństwo pracy, 11) prawo pracy, 12) psychologię i fizjologię pracy.

Równocześnie istnieje już plan stworzenia rocznego studium organizacyjnego, które oprócz teoretycznych wykładów obejmowałoby także praktyczne przygotowanie „inżynierów organizacji”. Instytut poczynił też odpowiednie starania u władz kompetentnych, mające na celu utworzenie katedr naukowej organizacji w szkołach akademickich typu gospodarczego technicznego, na wydziałach prawa i rolnictwa, jak i wprowadzenie naukowej organizacji do programu liceum szkoły zawodowej.

Wielką przeszkodą na drodze do urzeczywistnienia ostatnio wspomnianych zamierzeń jest brak ludzi, którymi można by te katedry obsadzić. Pierwszy okres będzie więc bardzo trudny i ciężki, jest to jednak dzisiaj jeszcze bóleczka, która występuje prawie powszechnie na naszych wyższych uczelniach.

Członkowie Instytutu Naukowego Organizacji i Kierownictwa pracują całym bezinteresownie. Praca ich ma charakter czysto społeczny. Jedyń ich wielką nagrodą będzie osiągnięcie w wyniku ich prac całkowite usunięcie z naszej działalności marnotrawstwa czasu, materiałów, a przede wszystkim wysiłku ludzkiego.

Jan Trzcieniecki

Kronika krajowa

BOLĄCZKI MIESZKANIOWE. Prasa warszawska zwróciła ostatnio uwagę na fakt, że przyszłość Uniwersytetu Warszawskiego, jak również pozostałych uczelni w innych naszych ośrodkach naukowych, zależy m. inn. od... mieszkań dla naukowców. RZECZPOSPOLITA omawia ciężką dolę prawie wszystkich naukowców warszawskich, którym przydzielono pokoje sublokatorskie z urzędu. W większości przypadków trudno im marzyć o możliwie znośnym życiu i najprostszymi jego wygodach, wręcz zaś nie do pomyslenia jest normalna praca naukowa, wymagająca osobnego miejsca, spokoju i skupienia. W ciągu ostatnich 3 lat „wyremontowano” w Warszawie dużo mieszkań, odbudowano wiele domów, sprowadzono szereg instytucji, które w pierwszym okresie znajdowały się na prowincji. Pracownicy tych instytucji z chwilą przyjazdu do Warszawy otrzymali od razu mieszkania, bo taki był warunek przez nich postawiony. Inaczej jest w świecie uniwersyteckim, pomimo tego, że odbudowujące się uczelnie potrzebują ciągle nowych sił naukowych. „Angażuje się naukowców, powierza się katedry poważnym uczynom, lecz bez troski o to, gdzie będą mieszkali. Gdy profesorowie zwracają się do Zarządu Miejskiego z prośbą o przydział mieszkania, otrzymują odpowiedź: „miech sobie Uniwersytet głowę łamie, gdzie pan ma mieszkać”. Wielu z naukowców warszawskich sypia wprost w pracowniach na zestawionych fotelach. „Jest faktem smutnym, a zarazem groźnym dla przyszłości nauk, że w trzy i pół roku od chwili zakończenia wojny zaledwie dziesiątą część sił naukowych Uniwersytetu Warszawskiego posiada względnie przyzwoity dach nad głową” (nr 285—6).

Wydaje się, że istotnie skromne fundusze poszczególnych uczelni nie mogą zaradzić starym i zadawnionym oraz nowym, wciąż narastającym potrzebom mieszkaniowym pracowników naukowych i administracyjnych wyższych uczelni. Sytuacja w Warszawie jest szczególnie bolesna i groźna. W pewnym jednak sensie postulat troski o właściwe mieszkania dla naukowców i związane z nimi własne pracownie dotyczy również innych ośrodków poza Warszawą.

DZIWIY NAUKI. W nr 45 KUŹNICY ukazał się pod tym tytułem w rubryce „Tak toczy się światek” artykuł sprawozdawczy *Kandyda*, poświęcony omówieniu dwóch spośród ostatnich zeszytów SPRAWOZDAŃ PAU. Trudno nie stwierdzić, że w ujemnej ocenie takich rozpraw, jak prof. Adama Krzyżanowskiego: *Karol Marks* lub prof. Romana Ingardena: *Zagadnienie przypadku*, jest sporo słuszności. Pierwszy z tych uczonych nie jest specjalistą zagadnień marksizmu, drugi zaś pominał w swych rozważaniach klasyków tego kierunku, którzy przecież do analizy zagadnienia przypadku przywiązywali wielkie znaczenie. Uwzględnienie ich nie musiało zresztą oznaczać aprobaty. W jeszcze większym stopniu słuszne było zaatakowanie przez *Kandydę* rozprawy prof. Wincentego Lubosławskiego, który na łamach gościnnych SPRAWOZDAŃ Akademii przypominał się szerszej opinii jako wytrwały wyznawca doktryny preegzystencji. Natomiast nieuzasadnione są złośliwe wyliczki KUŹNICY przeciwko referowanemu w SPRAWOZDANIACH rozprawom z zakresu nauk matematyczno-przyrodniczych. Niepoważnie wygląda dopatrywanie się „pleśni feudalnej” w rozprawie przedstawiającej *Charakterystykę państwowej (!) stadni-*

ny koni w Racocie. Wobec zaś końcowego twierdzenia Kandyda, że — jak można się domyślać — cała działalność naukowo-wydawnicza PAU oddalona jest zupełnie od rzeczywistości i potrzeb życia, dość nietładnie przedstawia się pominięcie w omawianym sprawozdaniu KUŹNICY szeregu innych pozycji z tych samych dwóch zeszytów wydawnictwa Akademii. Oto tytuły: *Teoria ewolucji w świetle rozwoju społeczeństw pierwotnych*, *Szpitalnictwo i stosunki sanitarne w powiecie gostyńskim*, *Wieś podmiejska jako istotny czynnik rozwoju urbanistyki*, *Stan sanitarny morskiego statku handlowego Hel...* Musimy zatem zakończyć konkluzją, że *est modus in rebus...* Upraszczenie zagadnień nigdy nie jest pożądane.

KOMISJE SPECJALISTÓW POSZCZEGÓLNYCH DZIEDZIN. Przy polskim Towarzystwie Chemicznym ukonstytuowała się komisja profesorów wykładających chemię fizyczną i przedmioty pokrewne celem ustalania programu prac zespołowych oraz podejmowania dyskusji nad zagadnieniami dydaktycznymi. W najbliższym czasie powstaną podobne komisje chemików organicznych i nieorganicznych. Akcja ta pozostaje w związku z inicjatywą prof. W. Świętosławskiego, której dał on wyraz w artykule zamieszczonym w nr 31—32 ŻYCIA NAUKI (s. 56 nn).

NOWI CZŁONKOWIE PAU. Na plenarnym posiedzeniu PAU w dniu 24.X. br. ogłoszone zostały nazwiska 31 nowych członków zwyczajnych i korespondentów krajowych, którzy zostali wybrani na ostatnim walnym zgromadzeniu. Na środowiska krakowskie i warszawskie przypada największa liczba nowych członków, mianowicie po 9, z Poznania powołano pięciu, z Gdańska, Łodzi i Wrocławia po 2; przy 2 osobach nie podano miejsca zamieszkania. Oto ich nazwiska:

Wydział Filologiczny — członkowie korespondenci krajowi: Bronarski Ludwik — muzykolog, ks. Klawek Aleksy — prof. studium biblijnego St. Testamentu UJ, Kuraszkiewicz Władysław — prof. językoznawstwa słow. Uniw. Wrocław., Seweryn Tadeusz — docent etnografii Uniw. Jagiell., Zajączkowski Anianasz — prof. turkologii Uniw. Warsz.

Wydział Historyczno-Filozoficzny — członkowie korespondenci krajowi: Chałasiński Józef — prof. socjologii Uniw. Łódzkiego, Lange Oskar — doc. statystyki i ekonomii politycznej Uniw. Jagiell., Znamierowski Czesław — prof. filozofii i teorii prawa Uniw. Pozn.

Wydział Matematyczno-Przyrodniczy — członkowie czynni krajowi: Jezewski Mieczysław — prof. fizyki Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie, Terlikowski Feliks — prof. gleboznawstwa Uniw. Pozn. Członkowie korespondenci krajowi: Lityński Tadeusz — prof. chemii rolniczej Uniw. Jagiell., Marchlewski Teodor — prof. hodowli ogólnej Uniw. Jagiell., Sołtan Andrzej — prof. fizyki doświadczalnej Uniw. Warsz., Szczeniowski Szczepan — prof. fizyki doświadczalnej Uniw. Warsz., Ważewski Tadeusz — prof. matematyki Uniw. Jagiell., Zierhoffer August — prof. geografii Uniw. Pozn.

Wydział Lekarski — członkowie krajowi czynni: Bernhardt Robert — dermatolog w Warszawie, Blachowski Stefan — prof. psychologii i psychopat.

logii ogólnej Uniw. Pozn., Groer Franciszek — prof. chorób dziecięcych Uniw. Jagiell., Kostrzewski Józef — prof. tyt. chorób zakaźnych Uniw. Jagiell., Krause Alfons — prof. chemii nieorganicznej Uniw. Pozn., Paszkiewicz Ludwik — prof. anatomii patologicznej Uniw. Warsz., Semerau-Siemianowski Mściwoj — prof. chorób wewnętrznych Uniw. Warsz., Ziembicki Witold — prof. historii i filozofii medycyny Uniw. Wrocł. Członkowie korespondenci krajowi: Bilikiewicz Tadeusz — prof. historii i filozofii medycyny oraz psychiatrii Akademii Lekarskiej w Gdańsku, Erlichówna Marta — prof. tyt. pediatrii Uniw. Warsz., Mikułaszek Edmund — prof. bakteriologii Uniw. Warsz., Mozołowski Włodzimierz — prof. chemii fizjologicznej Akademii Lekarskiej w Gdańsku, Opalski Adam — prof. neurologii, Wilczkowski Eugeniusz — prof. psychiatrii Uniw. Łódzkiego, Zawadowski Witold — prof. radiologii Uniw. Warsz.

TOWARZYSTWO NAUKOWE WARSZAWSKIE. 21 listopada odbyło się w Warszawie doroczne posiedzenie TNW, na którym ogólne przemówienie wygłosił prezes Twa prof. W. Sierpiński, sekretarz zaś generalny prof. J. Krzyżanowski złożył sprawozdanie z działalności w roku ubiegłym. Ogłoszono w tym czasie 24 prace naukowe. Uzyskano od rządu dotację specjalną w kwocie 25 milionów zł. na odbudowę i nowoczesne wyposażenie drukarni naukowej TNW, która umożliwi znaczne rozszerzenie działalności wydawniczej. Wznowiły swe prace komisje: badań historyczno-literackich i orientalistyczna. utworzono nową komisję neofilologiczną. Siedziba TNW, pałac Staszica, jest już prawie w całości odbudowana; przeniesiono już tam uporządkowane magazyny wydawnictw przedwojennych i bibliotekę liczącą około 30.000 tomów. W gabinecie filologicznym im. G. Korbuta skatalogowano w okresie sprawozdawczym 3 500 dzieł i rękopisów, w tej liczbie archiwum Elizy Orzeszkowej, kartotekę pieśni ludowych prof. Bystronia oraz otrzymaną w darze bibliotekę Fr. Mirandoli.

TNW liczy obecnie 303 członków, w tej liczbie 196 zwyczajnych i 106 korespondentów.

Z funduszków własnych Twa przyznano nagrody po 150 000 zł. za następujące prace: dr Marian Plezia, *O kronice Galla*, prof. Maria Ossowska *Podstawy nauki o moralności*, prof. Kazimierz Kuratowski, *Topologia*, i prof. J. Walawski, *Badania kardiograficzne duru brzuszego*.

TOWARZYSTWA NAUKOWE NA PROWINCJI. Ze szczególną satysfakcją należy podnieść fakt odradzania się swoistego ruchu naukowego w niektórych ośrodkach prowincjonalnych. I tak w Cieszyńsku odbyło się przed niedawnym czasem zebranie organizacyjne Cieszyńskiego Towarzystwa Naukowego, które będzie placówką samodzielną lub oddziałem Towarzystwa Przyjaciół Nauk w Katowicach. Towarzystwo to pragnie objąć swym zasięgiem Cieszyn, Bielsko, Pszczynę i Żywiec. Organizatorzy Twa z profesorem Kohutkiem i Zającem oraz mgrm Bartulcem na czele pragną ożywienia ruchu naukowego na pograniczu, popularyzacji wiedzy wśród świata pracy zbliżenia społeczeństwa tych powia-

tów do najnowszych zdobyczy nauki, a także rozłoczenia opieki nad samoukami.

Z równym uznaniem należy się odnieść do podobnego towarzystwa regionalnego, które od początku 1946 roku działa, zwalczając różne zrozumiałe trudności, w Słupsku na Pomorzu Zachodnim. Towarzystwo organizuje zebrania z odczytami i dyskusją, wykłady publiczne, ekspedycje naukowe w swoim regionie, a w planie posiada także utworzenie specjalnych sekcji naukowo-badawczych. Zebrania odbywają się w każdy czwartek w sali Biblioteki Miejskiej.

Biorąc pod uwagę możliwości i potrzeby regionalne wydaje się, że przed tego rodzaju towarzystwami, określimy je dawną i piękną nazwą — przyjaciół nauk, otwierają się perspektywy konkretnej i pożytecznej działalności. Na cele te powinny się znaleźć fundusze. Nie powinny ich skąpić powiatowe i miejskie rady narodowe. Cele te powinny też wzbudzić zainteresowanie różnych czynników miejscowych, wśród starszych i młodzieży, samouków i amatorów naukowców. Opiekę zaś nad tymi zespółami winny sprawować odpowiednio towarzystwa ogólnopolskie.

WSPÓŁPRACA NAUKI Z PRZEMYSŁEM. Na Akademii Górniczej w Krakowie otwarto ostatnio pięć nowych laboratoriów przy zakładach: mechanicznej obróbki materiałów, elektryfikacji urządzeń górniczych, chemii ogólnej, chemii górniczej oraz chemii fizycznej i elektrochemii. Nowocześnie urządzone laboratoria służyć będą równocześnie zarówno dla prac naukowych, jak i prac badawczych z zakresu konkretnych potrzeb przemysłu. Po otwarciu laboratoriów odbyły się dwudniowe obrady pierwszego w Polsce zjazdu pracowników naukowych z dziedziny obróbki materiałów ze wszystkich naszych wyższych szkół technicznych. Celem zjazdu (niemal całkowicie sfinansowanego przez Centralny Zarząd Przemysłu Metalowego) było nawiązanie bezpośredniej łączności pomiędzy naukowcami, przedyskutowanie wygłoszonych referatów, omówienie metod dydaktycznych związanych z obecną reformą studiów oraz współpracy zakładów naukowych z przemysłem. Zjazd powziął następującą uchwałę: „Stojąc w obliczu doniosłych przemian w systemie gospodarki narodowej, odbywających się pod hasłem planowania, i stwierdzając konieczność planowania w nauce — w celu należytego wyzyskania szczupłych sił duchowych i materialnych, Zjazd uchwala zapoczątkowanie planowania prac naukowo-badawczych w dziedzinie obróbki materiałów”. Zebrani naukowcy postanowili utrzymać ścisłą łączność i zwoływać okresowe zjazdy dla wymiany myśli oraz podziału prac w dziedzinach: nauki ścisłej, dydaktyki i współpracy z przemysłem.

Zjazd powołał w tym celu komisję koordynacyjną w składzie: prorektor Akademii Górniczej prof. W. Biernawski, prof. Politechniki Warszawskiej E. Oska, rektor Szkoły Inż. im. Wawelberga i Rotwanda w Warszawie L. Uzarowicz.

ZJAZDY NAUKOWE. Poza wspomnianym powyżej zjazdem z zakresu nauk technicznych należy odnotować przede wszystkim pierwszy po wojnie ZJAZD NAUKOWY FIZJOLOGÓW, który obradował w Łodzi w dniu 2.X. ub. r. Po-

iączony był on z walnym zgromadzeniem Polskiego Towarzystwa Fizjologicznego. Prowadzi ono ożywioną działalność naukową, m. in. wydaje wspólnie z Instytutem Biologii Doświadczalnej im. Nenckiego czasopismo ACTA BIOLOGIAE EXPERIMENTALIS. W roku ub. przedstawiciele Twa brali udział w XVII międzynarodowym kongresie fizjologów w Oxfordzie, na którym wygłosili 11 referatów. W wyniku przeprowadzonych wyborów na czele nowego zarządu głównego stanął prof. Franciszek Czubalski.

W dniach od 30. 10. do 1. 11. odbył się w Łodzi zjazd POLSKIEGO TOWARZYSTWA ANATOMICZNEGO. Zjazd poświęcony był głównie sprawom organizacyjnym; postanowiono m. inn. nawiązać kontakt z Towarzystwem Zoologicznym i następne zjazdy urządzać wspólnie. W części naukowej zjazdu żywą dyskusję wywołały referaty: prof. J. Czekanowskiego pt. „Kryzys morfologii a nauki antropologiczne” oraz prof. K. Stołyhwy „Nowe poglądy na kształtowanie się ras antropologicznych. Teza pierwszego z referentów, jakoby istniał poważny kryzys morfologii, została w dyskusji podważona przez szereg oponentów, teza zaś Stołyhwy, że zgodnie z wynikami nauk biologicznych, zwłaszcza genetyki, nie należy przyjmować, aby rasa antropologiczna była czymś ustalonym, lecz że właśnie może ulegać zmianom i wykazać specyficzny kierunek rozwojowy i ulegać mutacjom oraz innym czynnikom, m. inn. środowiska, została zakwestionowana przez Czekanowskiego, Michalskiego i Rosińskiego. Dłuższe dyskusje wywołały również referaty: prof. Jaczewskiego z Warszawy na temat roli i zadań Pol. Tow. Anatomicznego w obecnej rzeczywistości, prof. Marciniaka z Wrocławia na temat nowego programu studiów oraz dr Kołaczkowski z Poznania, który omówił sprawę mianownictwa anatomicznego.

Na czele Towarzystwa stanęli: prof. Paszkiewicz (Warszawa) jako prezes, prof. Zweibaum (Warszawa) i prof. Stołyhwo (Kraków) jako wiceprezesi.

Żywe echa wywołał doroczny ZJAZD UNIWERSYTECKICH KÓŁ POLONISTYCZNYCH, który odbył się również w Łodzi w dniach 1—4 XI. Podobnie jak w latach poprzednich, zjazd był tak poważny, że jego znaczenie przekracza ramy działalności tych lub innych akademickich kół naukowych. Tematem zjazdu było omówienie poezji lat międzywojennych. W dyskusji brali udział studenci oraz krytycy starszego pokolenia. Najciekawszym z referatów było opracowanie zbiorowe przez 3 polonistów z Uniwersytetu Łódzkiego — Drewnowskiego, Janion i Żmigrodzką — rozwoju i przemian literatury grupy SKAMANDRA, oparte o analizę marksistowską. Zjazd w ogóle stał pod znakiem żywych sporów o metodę, główny ton nadali mu marksści.

Naukoznawczy przegląd prasy krajowej

Przegląd obejmuje w zasadzie czasopisma codzienne i periodyczne z miesiąca października br. Do spisu skrótów tytułów czasopism, zamieszczonego w nrach 25/26, 29/30, 31/32, i 33/34, dodajemy jeszcze kilka:

GZACH — Gazeta Zachodnia
INBUD — Inżynieria i Budownictwo
RTNW — Rocznik Towarzystwa Naukowego Warszawskiego
ŚLPW — Słowo Powszechne
ZPOM — Ziemia Pomorska

AKADEMICKA MŁODZIEŻ

Organizacje naukowe

KOŁA NAUKOWE. Aniela Wyreba, Polonistyka warszawska: W 43. Ostro krytyka niemieckiej działalności warszawskiego Koła Polonistów oraz braku szerszego zainteresowania u studentów polonistyki.

ZJAZDY. Tadeusz Drewnowski, Plakat, który zapowiada zjazd: W 43. Sugestie programowe pod adresem przyszłego zjazdu kół polonistycznych.

Potrzeby materialne

STAN ZDROWOTNY. Jerzy Mrozowski, Gruźlica wśród młodzieży wyższych uczelni w Krakowie w latach 1946/47 i 1947/48: PTLEK 20.

Skład społeczny

STATYSTYKA. Witold Łukaszewicz, Jaką młodzież przyjmujemy na uniwersytet: W 44.

BIBLIOGRAFIA I DOKUMENTACJA

Bibliografia i przeglądy

NAUKOZNAWSTWO. Piotr Grzegorzczak, Przegląd bibliografii: ŻN 33/34. — Stefan Oświełcimski, Naukoznawczy przegląd prasy krajowej: ŻN 33/34. — Tomasz Komornicki, Naukoznawczy przegląd prasy zagranicznej: ŻN 33/34.

PRAWO. Bolesław Wilanowski, Polska bibliografia prawa kanonicznego od wynalezienia druku do roku 1940: PAPR 9/110. Ocena II tomu zatytułowanej tak pracy Joachima Bara i Wojciecha Zmarza.

EKSPEDYCJE NAUKOWE

Zagraniczne

ARCHEOLOGICZNE. Marek Orłow, Prace chorzowskiej ekspedycji archeologiczno-etnograficznej Akademii Nauk ZSRR: PROB 4.

OCEANOGRAFICZNE. Wielka przygoda: PROB 10. O wyprawie prof. Piccarda w głąb oceanu.

HISTORIA NAUKI

Nauka i poszczególne dyscypliny

CHEMIA. B. Kiedrow, Interesująca karta z historii chemii: PROB 6/7. Rozwój chemii przed i po Mendelejewie. — Bronisław Średniawa, E.J. Holmyard; Makers of Chemistry: ŻN 33/34. Recenzja książki, przedstawiającej historię chemii.

GRECKA NAUKA. Narcyz Łubnicki, Filozofia grecka w oczach angielskiego materialisty dziejowego: PROB 1. Omówienie książki Benjamin Farringtona, Greek Science. Its meaning for us. Nauka grecka jest wg autora książką dobitną ilustracją idei, że rozwój kultury umysłowej jest zrozumiały dopiero na tle technicznych zdobyczy ludzkości i odpowiednich układów społecznych. Z tego punktu widzenia wywodzą się zapatrywania autora na genezę nauki oraz na związane z nauką ewolucje światopoglądowe myślicieli greckich.

MATEMATYKA. Gaston Casanova, Związek matematyki z życiem: PROB 8. Rozwój matematyki w związku z praktycznymi jej zastosowaniami, jakie nasuwały jej wymagania życia codziennego.

MEDYCYNĄ. Janusz Peter, Przyczynki do przebrzmiałego sposobu leczniczego Monety: PTLEK 40. — Jan Szmurło, Rozwój historyczny nauki o raku: PTLEK 40, 41 i 42.

MEDYCYNĄ RZYMSKĄ. G. Barraud, Medycyna u Rzymian: PTLEK 41 i 42.

NIEMIECKA NAUKA. Bronisław Średniawa, L. Simon; German research in World War II: ŻN 33/34. Recenzja.

OKULISTYKA. Władysław Melanowski, O zasługach polskich uczonych w rozwoju okuliści: SPTPN 1. Streszczenie rozprawy, przedstawiającej historię tej dziedziny wiedzy od czasów starożytnych.

POLSKA NAUKA. Historia Polski w monografiach: IKP 293. Spis monograficznych opracowań historii poszczególnych nauk w Polsce w jubileuszowym wydaniu P.A.U. Całość obejmuje 33 monografie.

PSYCHOLOGIA RADZIECKA. Trzydzieści lat psychologii radzieckiej: ZSZK 10. Streszczenie artykułu B.G. Ananiewa, zamieszczonego w MWSP 4.

TECHNIKA. Kazimierz Ochędusko, Historia koła zębatego: MECH 9.

TECHNIKA NAUKOWA. W. Pawelec, Historia rozwoju mikroskopu świetlnego: WSZ 6. Autor siega czasów starożytnych.

Uczni

BOHR. Trzy razy Bohr: PROB 2. Wywiad z prof. W. Rubinowiczem.

CHAPIN J.P. B. Ferens, Historia jednego odkrycia: WSZ 7. Mowa o odkryciach naukowych amerykańskiego ornitologa J.P. Chapina.

LUMIÈRE. Jerzy Sadoul, Wywiad z Lumière: PROB 9.

MENDEL. Z. Grodzkiński, Prace naukowe Jana Grzegorza Mendla: WSZ 6. Jest to właściwie ocena przekładu i opracowania dzieła uczonego przez Jana Wilczyńskiego.

PASTEUR. F. Górski, Sto lat izomerii optycznej: WSZ 6. Autor zajmuje się nie tylko samym odkryciem Ludwika Pasteura (rozłożenie kwasu gronowego na dwa izomery), lecz również dalszymi badaniami prowadzonymi w tym kierunku przez innych uczonych (Alfred Werner i inni).

POPOW. W. Szamszur, Detronizacja Marcowego. Prawda o wynalazku radia: REJ 43. Tytuł trochę niepoważny.

STEPHENSON. Jerzy Stephenson (1781—1848) PTECH 19/20. MECH 9.

SUMINSKI. B. Hryniewiecki, Setna rocznica odkrycia tajemnicy rozmnażania się paproci: WSZ 7. Poza osobą samego odkrywcy, J. Leszczyca-Sumińskiego oraz jego odkryciem, autor śledzi dalsze badania nad paprociami, zatrudniając się dłużej nad bardziej zasłużonymi botanikami (Hofmeister, Mettenius, Strasburger, J. Rostafiński, Marian Raciborski i inni).

WRÓBLEWSKI. T. Estreicher, Zygmunt Wróblewski (1845—1888). W sześćdziesięciolecie śmierci: WSZ 7.

INSTYTUTY I LABORATORIA NAUKOWO-BADAWCZE

Instytuty polskie

BAŁTYCKI. Józef Borowik, Zadania Instytutu Bałtyckiego: STYGW 44.

HISTORYCZNY. Tadeusz Manntffel, Trzechlecie Instytutu Historycznego U.W. Doświadczenia i wnioski: ŻN 33/34.

MEDYCZNY. Jerzy Morzycki, Instytut Medycyny Morskiej i Tropikalnej Akademii Lekarskiej w Gdańsku: MWET 10.

PRZEMYSŁOWE. Reorganizacja Instytutów naukowo-badawczych w dziedzinie przemysłu i handlu: ŻN 33/34.

WETERYNARYJNY. Sprawozdania z posiedzenia naukowego oraz Rady Naukowej Pań-

stwego Instytutu Wet. w Puławach: MWET 10.

Instytuty zagraniczne

SZWAJCARIA. A. Trawiński, Państwowy Instytut produkcji szczepionki przeciw przyszczy w Bazylei: MWET 10.

Laboratoria zagraniczne

HOLANDIA. Z. Wilun, Laboratorium mechanicznych gruntów w Delft: INBUD 9.

Obserwatoria i stacje polskie

GEOFIZYCZNE. Józef Hurwic, Tajemnica Obserwatorium Geofizycznego: PROB 8. Mowa o Obserwatorium w Świdrze oraz jego założycielu, zmarłym w 1946 r. prof. Stanisławie Kałnowskim.

MATERIALNE PODSTAWY NAUKI

Pracownicy naukow

FUNDACJE. L. Stankiewiczowa, Naukowa Fundacja Rzymska im. margrabiny J. Umiaśtowskiej: WSZ 8. Dom dla polskich pracowników naukowych, przebywających na studiach w Rzymie.

MIESZKANIE TRUDNOŚCI. Profesorowie Uniwersytetu śpią na fotelach w pracowni: RZPL 285. — Jeszcze o bezdomnych naukowcach: Przyszłość U.W. zależy m. in. od... mieszkań: RZPL 286. Tytuły artykułów brzmią może mało poważnie, ale sprawa jest bardziej poważna niż to na pierwszy rzut oka wygląda. Istotnie, wydajność i wartość pracy naukowej zależy nie tylko od dobrze wyposażonych laboratoriów, bibliotek, sal wykładowych itp., lecz również od odpowiednich warunków mieszkaniowych, pozwalających uczonemu na kontynuowanie pracy w warsztacie domowym.

MIĘDZYNARODOWA WSPÓŁPRACA I KONTAKTY NAUKOWE

Współpraca i wymiana

BIBLIOGRAFIA. H. Hleb-Koszańska, O udział księgarstwa polskiego w międzynarodowej bibliografii prospektywnej „Bookforecast”: PKS 19. Jednocześnie przegląd pierwszego zeszytu tego wydawnictwa.

FILOZOFOWIE KATOLICY. Międzynarodowy Związek Katolickich Filozofów: TP 43. Jest to tylko krótka notatka o projekcie „In statu nascendi” i można by było ją śmiało pominąć, gdyby nie zdumiewające i nieoczekiwane koncowe zdanie (mogłoby się komuś zdawać, że czyta KUZNICE): „Zachodzi tylko pytanie, czy jest dostateczna ilość katolickich filozofów o dużym autorytecie, by ich współdziałanie mogło odegrać rolę na te

współczesnych walk ideologicznych". Skąd taki pesymizm? Czyżby katolicyzm był już tak mało popularny wśród uczonych i filozofów? Coś się widocznie psuje w państwie duńskim ks. Piwowanczyka.

ORGANIZACJA NAUKI

Zagadnienia ogólne

CENTRALNA INSTYTUCJA PLANUJĄCA. Henryk Jabłoński, Nauka — zapalny odcinek frontu kultury: ROB 276. Obok wielu zagadnień, dotyczących niezadawalającego zdaniem autora stanu nauki w Polsce tak w dziedzinie metod naukowych i postawy społecznej uczonych, jak działalności i organizacji towarzystw naukowych i polskiego życia naukowego w ogóle, na pierwszy plan wybija się postulat stworzenia centralnej instytucji planującej na wzór Akademii Nauk ZSRR. — pierwsze poważniejsze echo tego, zresztą nie nowego pomysłu, znajdujemy w formie sprawozdania z dyskusji w ŻN 33/34: O centralną instytucję planującą i nadzorującą badania naukowe.

Poszczególne nauki

ROLNICTWO. Marian Wachowski, Nauka a praktyka rolnicza: ŻN 33/34. Autor stwierdza coraz większy udział nauki w gospodarce rolnej z jednocześnie wypychaniem niedyplomowanych praktyków. Ostatecznym wnioskiem jest potrzeba współpracy tych dwóch odmian wiedzy rolniczej.

Zagadnienia ogólne

PRACOWNIE NAUKOWE. Jan Rutkowski, Uwagi o uspołecznieniu warsztatów pracy naukowej: ŻN 33/34. Chodzi o taką organizację i wyposażenie pracowni naukowych, które by pozwoliły na wzmocnienie pracy zespołowej w przeciwieństwie do przeważającej jeszcze pracy indywidualnej poszczególnych uczonych.

PSYCHOLOGIA NAUKI

MATEMATYKA. Juliusz Ulam, G.H. Hardy: A Mathematician's Apology: ŻN 33/34. Sprawozdanie z książki, przedstawiającej psychologiczne podłoże twórczej pracy matematyka oraz obronę wartości tej dziedziny nauki.

SOCJOLOGIA NAUKI

Międzynarodowa rola i odpowiedzialność nauki

ODPOWIEDZIALNOŚĆ NAUKI. W. Mańczak (tłum.), Wyzwanie nauki: Adres z okazji poświęcenia 200-calowego teleskopu na Mount Palomar w Kalifornii, wygłoszony 3

lipca 1948 przez Raymonda B. Fosdicka, przewodniczącego Fundacji Rockefellerowskiej: Z 13. Za przewodnią myśl tego pięknego przemówienia możemy przyjąć następujące stwierdzenie: „Jeżeli by jednak nastąpiła ostateczna katastrofa, której się tak lękamy, to przyczyną jej nie byłaby nauka, która by zdradziła człowieka, ale zupełny upadek jego wartości moralnych”.

NADUŻYCIA NAUKI. Marian Muszkat, Medycyna na służbie zbrodni: PROB 8. O „naukowych” doświadczeniach lekarzy niemieckich w obozach koncentracyjnych. Por. ŻN 31/32: Przegl. prasy krajowej.

Nauka a kultura i oświata

ZAGADNIENIA WSI. Tadeusz Nowacki, Nauka wobec problemów organizacyjnych wsi: ŻN 33/34. Autorowi chodzi nie tylko o organizację gospodarki rolnej, lecz i to przede wszystkim, o organizację życia kulturalnego i społecznego.

Nauka a państwo; nauka a polityka

HISTORIOGRAFIA. Natalia Gąsiorowska, Ku materializmowi historycznemu w nauce i nauczaniu historii: W 40/41. Na marginesie Wrocławskiego Zjazdu Historyków. Mimo wyraźnych tendencji rewizjonistycznych pod adresem tak metod historiografii polskiej, jak programów szkolnych w nauczaniu historii (por. końcowy wniosek: „Tendencje w życiu gospodarczym, społecznym i politycznym muszą znaleźć odbicie w ustroju szkolnym i w programach”), autorka nie przedkłada jasno zagadnień poruszanych na Zjeździe i jego przebiegu, jak również problematyki współczesnej historiografii polskiej. Por. także sprzeczne wypowiedzi (podkreślenia nasze): Drobną mniejszość reprezentowała idealistyczną i indywidualistyczną koncepcję historii, a więc pogląd, że istotną treść dzieł stanowi życie polityczne itd... Ogromna jednak większość historyków przeciwstawiała się tej koncepcji, stwierdzając, że w poznaniu prawdy historycznej obejmuje elementy i czynniki ekonomiczne i społeczne itd.” A w następnym ustępie czytamy, że w przeciwieństwie do historyków francuskich, którzy reprezentują metodę socjologiczną („wydarzenia polityczne są uwarunkowane przez rozwój gospodarczy i społeczny”), nazwaną przez autorkę jako „maksymalne osiągnięcia nauki historycznej mieszczkańskiej”, wśród polskich historyków panuje przekonanie o tym, że motorem dzieł jest jednostka i idea, że istotą dzieł stanowi życie polityczne”.

RADZIECKA NAUKA. Sergiusz Kaftanow, Nauka w służbie narodu: GEL 282.

Nauka a postęp

TECHNICZNY. Mieczysław Wargala, Technika w przymierzach z nauką: RAZEM 18.

Spółeczna rola nauki

AKADEMIA UMIEJĘTNOŚCI. Bogusław Leśnodorski, Nauka „rękojmią i ukrzepieniem wolności”: NLIT 41. Z okazji jubileuszu Akademii autor zwraca uwagę na niektóre występujące w niej od dawna tendencje postępowe, wyrażane w przemówieniach i wypowiedziach takich czołowych jej przedstawicieli, jak Morawski, Kostanecki, Wróblewski i Kutrzeba.

HISTORIOGRAFIA. Marian Henryk Serejski, Historia a teraźniejszość: W 40/41. Artykuł, ogłoszony w związku ze Zjazdem Historyków we Wrocławiu, zwraca uwagę na społeczną rolę historii w wiązaniu przeszłości z aktualnymi zagadnieniami teraźniejszości.

HUMANIZM W NAUCE. Franciszek Walter, Humanizm w medycynie: ŻN 33/34.

MEDYCYNA. Hugon Kowarzyk, O społecznej postawie medycyny: W 40/41.

WIELKA BRYTANIA. Stanisław Loria, Nauka i pracownicy naukowej w Wielkiej Brytanii: GŁA 44. Wzajemny stosunek społeczeństwa i pracowników naukowych oraz wzajemne oddziaływanie na siebie nauki i przemysłu.

Wolność nauki

NAUKA A WOLNOŚĆ. Stanisław Roman, Nauka i wolność: ŻN 33/34. Autor referuje przeciwne poglądy dwóch uczonych anglosaskich: J.D. Bernal, Science and Liberty, i Percy W. Bridgman, Science and Freedom — Reflections of a Physicist (ISIS 1947, nr 109—110).

Zastosowanie nauki

FIZYKA ATOMOWA. Energia atomowa dla celów pokojowych: GZACH 286. — Energia atomowa w służbie ludzkości: TRR 257.

PAKOWANIE przedmiotem nauki. Interesujący eksperyment przeprowadzony przez brytyjskie Ministerstwo Dostaw: GŁA 40. W dwóch słowach: pakowanie naukowe!

STAN, OSIĄGNIĘCIA, POTRZEBY I ZADANIA NAUKI

W Polsce

HISTORIOGRAFIA: POTRZEBY. Józef Stęradził, Materializm historyczny i niektóre

potrzeby polskiego dziejopisarstwa: MWSP 8/9. Te „niektóre potrzeby” zostały wymienione w sposób bardzo ogólnikowy, niemal werbalny, nie dający jasnego wyobrażenia, o co chodzi praktycznie; „dokonać wielkiej rewizji”, „trzeba wprowadzić świeże tchnienie do pracowni, nieraz zatecznych, pograżonych w tradycję, tj. w bezwładzie”; takie itp. zwroty nie wiele w istocie mówią. Również końcowe hasła są za mało rzeczowe i zbyt może gromkie: „Dla polskiej nauki historycznej nastaje czas żywotności, która będzie towarzyszyła odrodzeniu”, „Obiecujemy naszej nauce świetną przyszłość i rozkwit, z którym nie dotąd w tej mierze nie może się równać” itp.

HISTORIOGRAFIA: ZADANIA. Z okazji Wrocławskiego Zjazdu Historyków W 40/41 zamieszcza szereg artykułów na temat aktualnych zadań historiografii polskiej: Stanisław Arnold, Zadania historycznej nauki polskiej; Natalia Gąsiorowska, Ku materializmowi historycznemu w nauce i w nauczaniu historii; Marian Henryk Serejski, Historia a teraźniejszość. Ostatnie dwa zob. wyżej: Socjologia nauki. — Z tejże okazji o podobnych zagadnieniach ze stanowiska marksisty pisze Roman Weriel, Siła i słabość wrocławskiego kongresu historyków: GEL 280.

MEDYCYNA. „Nauka Polska”: PLEK 40, 41 i 42. Dałszy ciąg z nrów 37/38 i 39 (zob. ŻN 33/34: Przegl. prasy).

POLSKA NAUKA. Zbigniew Wasilewski, Front nauki: W 43. Autor w artykule obszernym, ale za krótkim jak na objęty nim zakres tematu, porusza niemal wszystkie zagadnienia dotyczące obecnego stanu nauki polskiej z planowaniem i organizacją włącznie. Wśród postulatów znajdujemy również sprawę hipotetycznej Polskiej Akademii Nauk.

ZOOLOGIA. Jarosław Urbański, Obecny stan badań nad równonogami (Isopoda) Pomorza: SPTPN 1. Streszczenie rozprawy.

Za granicą

Wszystkie wspomniane tu artykuły dotyczą nauki radzieckiej.

ASTRONOMIA. Aleksander Michajłow, Astronomia w ZSRR: ŻN 33/34.

CHIRURGIA. Nowe osiągnięcia chirurgii: PROB 6/7. Mowa przede wszystkim o osiągnięciach rosyjskich uczonych P. Hercena i Judina.

FILOZOFIA. Dyskusja filozofów radzieckich na temat książki Aleksandrowa: MWSP 8/9. Dyskusja odbyła się w Moskwie w czerwcu

ub. r. i dotyczyła podręcznika G. F. Aleksandrowa pt. Historia zachodnio-europejskiej filozofii. Wyowiedzi były obszerne i objęły całość zagadnień, związanych ze stanem, potrzebami i zadaniami filozoficznej myśli radzieckiej oraz jej niedomaganiami w dziedzinie prac naukowych. MWSP 8/9 przytacza w całości kilka ważniejszych przemówień, a mianowicie: B.M. Kedrowa, B. Kuzniecowa, P.A. Szarjl, D. Zasławskiego, A. Żdanowa, W. Asmusa i A. Tłumazewa.

HISTORIOGRAFIA. Piotr M. Tretiakow, Rzul oka na historię Rosji: W 42. Artykuł zawiera właściwie krótki zarys historii Rosji, mający ilustrować najnowsze wyniki badań, ujętych pod nowym metodologicznym kątem widzenia.

MEDYCYNĄ. Marian Zieliński, Ołeskiy i A.F. Żelenski: Prace naukowe z dziedziny fizjologii i patologii noworodków w okresie 30 lat sowieckiej służby zdrowia: PTLEK 41. Ocena pracy, przedstawiającej dorobek socjalistycznej medycyny.

SZKOLNICTWO WYŻSZE W POLSCE

Programy studiów

STUDIA POZAPROGRAMOWE. Stanisław Zygllich. Pomyśli o naukach humanistycznych: DJ 40. Artykuł wprowadzie wykracza nieco poza tekst tego działu przeglądu, ale ze względu na słuszne ujęcie zagadnienia studiów zasługuje na uwagę. Autor mówiąc o wartości nauk humanistycznych i dużym zapotrzebowaniu na humanistów, ma na myśli dobrze przygotowanych humanistów. W związku z tym stawia wymagania rzetelnego ustosunkowania się do studium uniwersyteckiego: nie wystarczy wypełnianie zakreślonego przepisami minimum studiów, lecz potrzebna jest przede wszystkim samodzielna, nadprogramowa praca. „Uniwersytet — powiada słusznie autor — nie jest ewidencyjnym biurem wiedzy, gdzie pobranie mniejszej lub większej porcji; wiadomości kwituje się mniej lub więcej zaszczytnym dyplomem, ale jest kuźnią samodzielnej myśli, podjętą do twórczego, samodzielnego rozwoju intelektualnego”. — Por. recenzję w ŻN 33/34: Sergiusz Hessen: Struktura i treść szkoły współczesnej (zarys dydaktyki ogólnej). Autor książki stwierdza, że podstawą szkoły jest samokształcenie.

WYKŁADY. Tadeusz Szuperski, O wykładach weterynarii społecznej: MWET 10. Nadprogramowe wykłady na Uniw. M.C.S. w Lublinie.

Sprawy organizacyjno-techniczne

DYSCYPLINA PRACY. Konstanty Grzybow-ski, Sprawa dyscypliny pracy na wyższych uczelniach: ŻN 33/34.

REFORMA SZKOLNICTWA. Sprawa reorganizacji szkolnictwa technicznego w dalszym ciągu nie schodzi ze szpalt prasy, jakkolwiek główny zrąb przygotowywanej nowej organizacji wydaje się być już przesądzony. Notujemy trzy większe artykuły; Walery Goetel, Jeszcze w sprawie reformy szkolnictwa technicznego: GŁŁ 281. Nawiązanie do artykułu Henryka Golańskiego, Uwagi o wyższym szkolnictwie technicznym (ŻN 27/28). — Z działalności Rady Głównej: ŻN 33/34. Artykuł ten informuje również o innych pracach Rady Głównej w zakresie organizacji nauki (np. reforma studiów lekarskich). — W. Kasperowicz, Zagadnienia wyższego szkolnictwa technicznego: PTECH 19/20. Myśli autora idą na ogół po linii wspomnianego wyżej zrzębu zapowiadanej reformy, pod niektórymi jednak względami zdają się bardzo od niego odbiegać. Cztery zasadnicze postulaty są mało precyzyjne czy mało przemyślane, zacieraając istotną granicę między szkolnictwem wyższym typu akademickiego a szkołami wyższymi typu szkół inżynierskich. Takimi mianowicie postulatami są: zrównanie szkoły inżynierskiej z pierwszym stopniem politechnik, m. in. przez nadanie jej nazwy „politechnika”; zrównanie uprawnień wykładowców obu typów szkół; nadanie prawa do stopnia inżyniera chemikom, fizykom itp. o wykształceniu uniwersyteckim; nadanie takiejże prawa praktykom bez wykształcenia. Pogodzenie ze sobą zwłaszcza dwóch ostatnich postulatów wydaje się nierealne; z chwilą, kiedy stopień inżyniera przestanie być wyłącznym dowodem studiów wyższych, magistrowie chemii, fizyki itp. nie poczuja się zbytnio zaszczytni przyznaniem im prawem do tego zdegradowanego tytułu.

Sprawy personalne

UNIwersytet Łódzki: WSZ 6. Obsada personalna poszczególnych zakładów wydziałów mat.-przyr., lekarskiego i farmaceutycznego.

Uczelnie i zakłady

LUBELSKI UNIwersytet. Czesław Strzeszewski, Katolicki Uniwersytet Lubelski 1918—1948: TP 43. — Konstanty Turowski, Pochwała Katolickiego Uniwersytetu Lubelskiego: TP 43. Oba artykuły z okazji 30 rocznicy istnienia uczelni.

POZNAŃSKI UNIwersytet jednym z największych ośrodków naukowych w kraju.

Rektor UP, prof. dr Ajdukiewicz o zadaniach i sytuacji uczelni w bież. roku akademickim: KWP 290.

STUDIUM WSTĘPNE. Halina Czarecka, Studium wstępne w szkołach wyższych: ZN 33/34.

WARSZAWSKI UNIwersYTET. Roman Wyrzykowski, Hala atomowa Uniwersytetu Warszawskiego. Wywiad z profesorem dr A. Sołtanem: PROB 4.

SZKOLNICTWO WYŻSZE ZA GRANICĄ

Uczelnie i zakłady

STANY ZJEDNOCZONE. Józef Rydygier, Akademia Medycyny w Nowym Jorku: PTEK 41 i 43.

WIELKA Brytania. Elizabeth Layton, Powojenny rozwój uniwersytetów brytyjskich: GEA 43.

ZWIĄZEK RADZIECKI. Włodzimierz Galpern, Politechnika korespondencyjna w Moskwie: POL 5/6. — Jan Cząstka, Wyższe szkolnictwo naftowe w Związku Radzieckim: NAF 10/11.

TECHNOLOGIA NAUKI

Technika pracy naukowej (umysłowej)

PRACA UMYSŁOWA. Kazimierz Wojciechowski, Technologia pracy umysłowej w Polsce: ZN 33/34. Jeszcze jedna z niezliczonych recenzji tej książki.

REKOPISY. Maurice Denis-Papin, Préparation des manuscrits scientifiques et techniques: ZN 33/34. Recenzja.

TEORIA I KRYTYKA NAUKI

Definicja i zakres nauki oraz poszczególnych dyscyplin

FIZYKA. M.A. Markow, O naturę wiedzy fizycznej: MWSP 8/9. — Bronisław Średniawa, Ulysse Filipini: Connaissance du monde physique: ZN 33/34. Recenzja.

MATEMATYKA. Stanisław Kowal, Co to jest matematyka?: PROB 4. Ferma artykułu, jak zresztą często w PROB, mało naukowa, zagadnienia jednak i odpowiedzi na nie są poważne: definicja, przedmiot i pojęcie matematyki w różnych epokach w świetle poglądów wybitniejszych jej przedstawicieli.

MARKSIZM: NAUKA. Stanisław Ossowski, Na szlakach marksizmu: MWSP 8/9. Dalszy głos w toczącej się od dłuższego czasu dyskusji na temat naukowości marksizmu. Autor odpiara na ogół z powodzeniem wysunięte przeciw niemu zarzuty, dotyczące poprzednich artykułów w tym czasopiśmie.

PEDAGOGIKA. K. Sośnicki, Teoria i praktyka w pedagogice: ZSZK 10. Pierwszy głos w dyskusji na temat poruszony w artykule Bogdana Suchodolskiego, O dwóch źródłach pedagogicznej wiedzy, w ZSZK 8/9 (zob. ZN 33/34: Przegl. prasy).

SOCJOLOGIA. Arnost Bláha: W obronie socjologii (Czy socjologia jest nauką burżuazyzną? ZN 33/34.

ZAGADNIENIE OGÓLNE. Jean Cavaillès: Sur la logique et la théorie de la science: ZN 33/34. Recenzja.

Filozofia nauki i poszczególnych dyscyplin

FIZYKA. Franciszek Zeldler: O różnych interpretacjach epistemologicznych fizyki: SPTPN 1: Streszczenie rozprawy.

Klasyfikacja i wzajemny stosunek nauk

DIAMAT A NAUKA. Narcyz Łubnicki: Cours de Philosophie etc: ZN 33/34. Ocena szeregu rozpraw, przedstawiających teoretyczne podstawy marksizmu w oświeceniu stosunku materializmu dialektycznego do poszczególnych nauk, jako to: George Teisäter: Materializm dial. a biologia, Henri Wallon: Materializm dial. a psychologia, Francis Halbwachs: Materializm dial. a nauki fizykochemiczne.

Metodologia nauki i metody poszczególnych nauk

KRYMINOLOGIA. Jan Józef Bossowski: Podłoże społeczne i przyrodnicze w naukach kryminologicznych: SPTPN 1. Streszczenie rozprawy na temat nowych zasad oraz metod przyrodniczych i socjologicznych w kryminologii, etioologii kryminalnej i kryminalistyce.

MEDYCYNĄ. Tadeusz Klelanowski: W sprawie artykułu prof. dra L. Flecka o doświadczeniach lekarskich na ludziach: PTEK 43. Autor, polemizując w pewnych punktach, uwydatnia wagę samego zagadnienia postawionego przez L. Flecka (zob. ZN 33/34: Przegl. prasy).

OPERACYJNE BADANIA. Juliusz Ułam: Badania operacyjne: ZN 33/34. Metoda naukowa, zapewniająca czynnikom wykonawczym ilościowe podstawy do decyzji.

Stosunek nauki do innych dziedzin twórczości

NAUKA A RELIGIA. Marcel Cachin: Science et religion: ZN 33/34. Recenzja książki. — Ludwik Marcinowski, „Boi się on więcej republiki niż ateizmu”: W 43. Złośliwa, i tre-

ba przyznać zrzeczna, chociaż nie pozbawiona przesady i nieumiarkowana w tonie, odpowiedź na List pasterski biskupów do młodzieży w sprawie zawartego w nim rzekomo ataku na nauki przyrodnicze. Słusznym jest natomiast, przy pewnej symplicji sprawy, sprowadzenie zagadnienia do kwestii konfliktu i nieporozumienia między nauką a wiarą, wynikającego ze wzajemnego wkraczania w cudze dziedziny (autor traktuje tę sprawę jednostronnie, widząc tylko mieszanie się religii do nauki; jest to teoretycznie i z punktu widzenia nauk słuszne, nie zawsze jednak stosowane w praktyce).

NAUKA A RZECZYWISTOŚĆ. P. Bedford Franklin: Science and Reality: ZN 33/34. Recenzja książki występującej przeciw uprzywilejowaniu materii.

Teorie naukowe

BIOLOGIA. Wł. Michajłow, Dyskusja o naukach biologicznych w ZSRR: GŁ 276, 277, 278, 279 i 280. Na temat ostatnich sporów między genetykami a Łysienką i jego zwolnikami. Ciekawy i pouczający artykuł sprawozdawczy, jasno ujmujący istotę i podłoże konfliktu. Chociaż drukarski spłatał jednak złośliwego figla: w pewnym miejscu czytamy: albowiem majmniej prawa mówić o niej mają ci ((Amerykanie — wyjąśn. nasze), którzy uczonych swych „stawiają przed komisją do badania działalności antyradzieckiej (podkr. nasze)”. Niestety, komisji takich jeszcze w Ameryce nie ma!

TOWARZYSTWA I INSTYTUCJE NAUKOWE

Towarzystwa naukowe w Polsce

AKADEMIA UMIEJĘTNOŚCI. Z powodu 75 rocznicy istnienia najpopularniejszą w prasie październikowej była Polska Akademia Umiejętności. Powódz jubileuszowych artykułów usunęła zupełnie niemal ze szpalt dzienników wszystkie inne towarzystwa naukowe. Oprócz wymienionych już wyżej z innej okazji zajmujemy się bliżej tylko niektórymi co obszerniejszymi artykułami. Najbardziej syntetyczno-informacyjny artykuł o całokształcie działalności i organizacji PAU zamieszcza TP 43: Julian Bujno, P.A.U. 1873—1948. Podobnie, ale przeważnie historią PAU zajmuje się IKP 293: J. Ślankiewicz, Nieugięta twierdza nauki polskiej. Najobszerniejsze sprawozdanie z przebiegu uroczystości jubileuszowej (przemówienie Ministra Oświaty *in extenso*, oraz w dużym streszczeniu — prof. Grekowi) podaje GLUD 282: Otwarcie uroczystości jubileuszowych Polskiej Akademii Umiejętności. — Spe-

cialnie i tylko przemówienie Ministra Oświaty zamieszcza GŁ 296: Nauka musi być związana z życiem. — O aktualnych zadaniach PAU mówi w KCODZ 292 Tadeusz Sarnecki, Nowe zadania nauki. — Zainteresowań wreszcie Akademii Ziemiemi Zachodnimi dotyczy SŁPOL 295: Nauka polska a Ziemia Odzyskana. — Pozostałe artykuły i notatki noszą charakter wyłącznie sprawozdawczy. — Na zakończenie wspomniemy również i o artykule, którego nie sprawozdawczy, lecz syntetyczno-krytyczny charakter stanowi niejako naturalną konkluzję peruszonych w związku z jubileuszem PAU zagadnień: Bogusław Leśnodorski, Uroczystości jubileuszowe P.A.U. Spostrzeżenia i wnioski: ZN 33/34.

AKADEMIA UMIEJĘTNOŚCI: WYDZIAŁY I KOMISJE. Sprawozdanie z czynności Wydziału IV Polskiej Akademii Umiejętności: PTLEK 42. — Posiedzenie Komisji Medycyny Weterynaryjnej Polskiej Akademii Umiejętności: MWET 10.

LEKARSKIE. Sprawozdanie z zebrania naukowego Bydgoskiego Twa Lekarskiego: NLEK 19.

POZNAŃSKIE TWO PRZYJACIÓŁ NAUK. Sprawy Towarzystwa: SPTPN 1. Zebranie Walne, Komisje, biblioteka, wymiana wydawnictw, Komitet Fizjograficzny.

TATRZAŃSKIE. Włodzimierz Antoniewicz, Badania naukowe gór polskich: ZN 33/34. 75-letnia działalność Polsk. Twa Tatrzańskie. go.

WARSZAWSKIE TWO NAUKOWE. Sprawozdanie z czynności naukowych: RTNW XL (1947). — Doroczne Zebranie Uroczyste 23 listopada 1947 r.; tamże: Przemówienia: Walsława Sierpińskiego, młn. M. Kaczorowski, go, wiceadm. E. Krasnowskiej, prez. St. Tołwińskiego, oraz Sprawozdanie za rok 1947 Juliana Krzyżanowskiego. — Ziemowit Kaniński, Działalność wydawnicza Towarzystwa Naukowego Warszawskiego: PKS 19.

Towarzystwa naukowe za granicą

ANGIELSKIE. The Society for Freedom in Science: ZN 33/34.

POLSKIE. Franciszek Machalski, Działalność Towarzystwa Studiów Irańskich w Teheranie (1942—1945) i Instytutu Polskiego w Bejrucie (1945—1947): ZN 33/34.

UCZENI POLSCY

BELKOWSKI. Euzebiusz Przybysz, S. p. dr med. Jan Belkowski (1875—1947): PTLEK 40. **BOHDANOWICZ.** Jan Samsonowicz, S. p. Karol Bohdanowicz 1865—1947: RTNW XL (1947).

CZŁONKOWIE Wydziałów i Komisji (P.T.P.N.) nowo wybrani: SPTPN 1.

HOFFMAN. Janusz Mąkowski, Ignacy Hoffman. SPTPN 1. Zmarły członek P.T.P.N.

HOYER, Zygmunt Grodziński, S.p. Henryk Hoyer jun. 1864—1947: RTNW XL (1947).

INGLOT. Leonard Soberański, Stefan Inglot jako historyk wsi: W 40/41.

JAXA-BYKOWSKI LUDWIK: SPTPN 1: Zmarły członek P.T.P.N.

KALINOWSKI. Józef Hurwic, Kilka wspomnień o prof. Stanisławie Kalinowskim: KUŻ 42.

KOSTRZEWSKI JÓZEF. 35 lat w służbie polskiej nauki: GEP 298.

LEŚNIEWSKI. Tadeusz Manfeuffel, S.p. Czesław Leśniewski 1888—1947 RTNW XL (1947).

LISTA CZŁONKÓW zmarłych od początku istnienia Towarzystwa Naukowego Warszawskiego: RTNW XL (1947).

MIASKOWSKI. Ks. Stefan Hain, Ks. Kazimierz Miaskowski: SPTPN 1. Zmarły członek P.T.P.N.

MOŚCICKI. Wiktor Lampe, S.p. Ignacy Mościcki 1867—1946: RTNW XL (1947).

NIKLIBORC. W. Orlicz, Władysław Michał Nikliborc: SPTN 1. Zmarły członek P.T.P.N.

NOWI CZŁONKOWIE Polskiej Akademii Umiejętności: ROB 297.

NOWI CZŁONKOWIE T.N.W.: RTNW XI. (1947).

PIASECKI EUGENIUSZ: SPTPN 1. Zmarły członek P.T.P.N.

PRZYCHOCKI. Kazimierz Kumaniecki, S.p. Gustaw Przychocki 1884—1947: RTNM XL (1947).

SIERPIŃSKI WACŁAW. Niezwykły jubileusz w dziejach matematyki polskiej: SZM 41.

SKŁAD Towarzystwa Naukowego Warszawskiego: RTNW XL (1947).

SZYMKIEWICZ DEZYDERY: SPTPN 1. Zmarły członek P.T.P.N.

SZYSZKO-BOHUSZ. Zgon prof. dra Szyszko-Bohusza: DJ 42.

WASOWSKI. Henryk Lukrec, Pamięci Józefa Wasowskiego: PPOL 17/18.

WINDAKIEWICZ. Adam Grzymała Siedlecki, Stanisław Windakiewicz: TP 40.

WOLFKE. Włodzimierz Marek Ściśłowski, S.p. Mieczysław Wolfke 1883—1947: RTNW XL (1947).

ZAWIRSKI ZYGMUNT MICHAŁ: SPTPN 1. Zmarły członek P.T.P.N.

ZYLBER. Zygmunt Albrecht, S.p. Wacław Zylber: PAPR 9/10. Zasłużony na polu nauk prawnych adwokat.

UCZENI ZAGRANICZNI

ALICHANOW I ALICHANIAN. Józef Hurwic, Spozą ziemi; przychodzi rozwikłanie zagadki budowy jądra atomowego: PROB 6/7. Mowa przede wszystkim o badaniach promieni kosmicznych dwóch uczonych ormiańskich, braci Abrahama Alichanowa i Artemija Alichaniana.

FRANCUSCY UCZENI. M. Sawicka, Gehenna uczonych francuskich: PZACH 10. Sprawozdanie z publikacji: Wydziału Humanistycznego Uniwersytetu w Strasburgu: De l'Université aux Camps de Concentration. Témoignages Strasbourgeois.

GONCZAROW. Bogdan Suchodolski, O pedagogice Gonczarowa: NSZK 2/3.

KRUPSKAJA. Michał Szulkin, N.K. Krupska jako pedagog: NSZK 2/3.

MIKKOLA. Tadeusz Lehr-Splawiński, S.p. Józef Mikkola: RTNW XL (1947).

NAGRODY STALINOWSKIE. Józef Hurwic, Uczeń radziecki na posterunku: PROB 5.

Nagrodzeni uczeni oraz ich nagrodzone prace. PAWŁOW. A. Szymanuk, Botanik Pawłow — laureat nagrody Stalinowskiej: WSZ 8.

SERTILLANGES ANTONIN: TP 41. Profesor filozofii w paryskim uniwersytecie katolickim, zmarły w r. bież.

USZYŃSKI. Maria Czarniewicz, Uszyński o wychowaniu i szkole: NSZK 2/3. Radziecki uczoney — pedagog.

WYDAWNICTWA NAUKOWE

Polskie

INSTYTUCJE WYDAWNICZE. J. Sulimowski, Lekarski Instytut Naukowo-Wydawniczy: PKS 20.

Zagraniczne

CZASOPISMA. ŻN 33/34 zamieszcza szereg recenzji czasopism zagranicznych, poświęconych zagadnieniom naukowym w szerokim znaczeniu: Archives Internationales d'Histoire des Sciences, Synthèse, Human Relations, Research, Science To-day, Letopise Akademije Znanosti i Umetnosti oraz w recenzji Jana Perdeni Wiestnik Wyższej Szkoły.

NIEMCY. Aleksander Rogalski, Nowe drogi literatury naukowej: PZACH 10 w Kronice Niemiec Współczesnych, Sprawy wydawnicze.

ZBIORY NAUKOWE

REZERWATY. Jerzy Szwejkowski, Rezerwaty Pomorza Zachodniego: SPTPN. Streszczenie rozprawy.

ZJAZDY, KONFERENCJE I KONGRESY NAUKOWE Krajowe

CHEMIA. Józef Hurwił, Chwieją się nasze poglądy na budowę cząsteczki chemicznej: PROB 10. Z prac V Zjazdu Chemików Polskich we Wrocławiu.

HISTORIOGRAFIA. Wrocław w br. był miejscem wielu zjazdów naukowych. Najgłośniejsze jednakże echo w prasie znalazł jedynie kongres historyków. Artykuły o specjalnych problemach, wynikłych na tle obrad, wspomnieliśmy już w innych poszczególnych działach przeglądu. Tu wymienimy tylko te, które mają charakter niejako sprawozdawczy z przebiegu zjazdu, a ze względu czy to na rozmiary czy też na ciekawsze ujęcie zasługują na osobną wzmiankę: Kazimierz Popiołek, Sejm historyków polskich we Wrocławiu: OD 41. — Jan Dąbrowski, Obrady historyków: W 40/41. — Naczelny obowiązek historyków polskich: Nowy wszechstronny obraz naszych dziejów. Prof. Jan Dąbrowski o plonie VII Powszechnego Zjazdu

Historyków Polskich we Wrocławiu: DZL 41. — Polska nauka historyczna na fencie walki o pokój i postęp: POZL 39. — Gerard Labuda, Historycy a Ziemia Odzyskana: POLZ 42. — Zjazd Historyków Polskich: ZSZK 10. — Zdzisław Grot, Historycy poznający na zjeździe wrocławskim: GŁWP 275. Por. w obecnym przeglądzie działu: nauka a państwo oraz stan nauki w Polsce.

ZOOLOGIA. W. Mańkowski, Zjazd Polskiego Towarzystwa Zoologicznego: WSZ 7. W Poznaniu w kwietniu br.

Zagraniczne

NIEMCY: FILOZOFIA. Aleksander Rogalski, Kongres filozoficzny: PZACH 10 w Kronice Niemiec Współczesnych. — Filozofowie obradują: TP 41. Oba artykuły dotyczą zjazdu w Moguncji w sierpniu br.

NIEMCY: SOCJOLOGIA. Aleksander Rogalski, Zjazd socjologów: PZACH 10 w Kronice Niemiec Współczesnych.

Opracował Stefan Oświecimski

SPIS RZECZY Z NUMERU POPRZEDNIEGO 33—34

ARTYKUŁY. JAN RUTKOWSKI: Uwagi o uspołecznianiu wansztatów pracy naukowej; KONSTANTY GRZYBOWSKI: Sprawa dyscypliny pracy na wyższych uczelniach; FRANCISZEK WALTER: Humanizm w medycynie; MARIAN WACHOWSKI: Nauka a praktyka rolnicza; TADEUSZ NOWACKI: Nauka wobec problemów organizacyjnych wsi.

FAKTY I POGLĄDY. O centralną instytucję planującą i nadzorującą badania naukowe Nauka i wolność (*Stanisław Roman*). W obronie socjologii (*Arnošt Blahy*).

NAUKA W KRAJU. Z działalności Rady Głównej. Unoczystości jubileuszowe Polskiej Akademii Umiejętności (*Bogusław Leśnodorski*). Trzechlecie Instytutu Historycznego U.W. (*Tadeusz Manteuffel*). Badania naukowe gór polskich (*Włodzimierz Antoniewicz*). Studium wstępne w szkołach wyższych (*Halina Czarcka*). Kronika krajowa. Naukoznawczy przegląd prasy krajowej.

NAUKA ZA GRANICĄ. Badania operacyjne (*Juliusz Ulam*). Astronomia w ZSRR (*Aleksander Michajłow*). Działalność Towarzystwa Studiów Irańskich (*Franciszek Machalski*). The Society for Freedom in Science (*bl*) Naukoznawczy przegląd prasy zagranicznej.

ZAGADNIENIA DOKUMENTACJI. Przegląd Bibliografii (*Piotr Grzegorzczak*).

SPRAWOZDANIA Z KSIĄŻEK I CZASOPISM. ENGLISH SUMMARIES.

NAUKA ZA GRANICĄ

KONGRES ŚWIATOWEJ FEDERACJI PRACOWNIKÓW NAUKOWYCH W PRADZE

W KOŃCU września br. odbył się w Pradze drugi kongres Światowej Federacji Pracowników Naukowych. Ponieważ chodzi tu o sprawy dość mało znane w naszym kraju, warto będzie jeszcze raz przypomnieć założenia programowe tej organizacji.¹

W roku 1918, tuż po zakończeniu pierwszej wojny światowej, powstał w Anglii Związek Pracowników Naukowych (British Association of Scientific Workers), zarejestrowany jako zawodowy. Zgodnie ze statutem, organizacja ta stawia sobie za cel, obok popierania interesów zawodowych członków, także popieranie nauki we wszelkich jej aspektach oraz dążenie do jak najszybszego stosowania nauki dla dobra ludzkości. Analogiczne związki istnieją w innych krajach, spośród nich Stowarzyszenie Brytyjskie jest najstarsze i najliczniejsze, posiada ono obecnie ponad 18.000 członków.

W nowszych czasach organizacje miejscowe tego typu coraz częściej stykają się z ważnymi zagadnieniami, które można rozwiązywać tylko na terenie międzynarodowym. Joliot-Curie pisze o tym:

„Wielu uczonych słusznie mniema, że jest rzeczą możliwą zapobiec nadużyciu nauki. Nie chcą oni być współnikami tych, którym wadliwa organizacja społeczna pozwala na eksploatację wyników naukowych do samolubnych i szkodliwych celów. Nie można zaprzeczyć, że poczucie odpowiedzialności społecznej ogarnęło dziś świat nauki, że wzrasta ono z każdym dniem i staje się coraz bardziej konkretne. Uczni i technicy nie należą i nie mogą należeć do arystokracji intelektualnej, oderwanej od spraw życiowych. Jako obywatele i członkowie wielkiej wspólnoty pracowników, muszą oni koniecznie aktywnie zainteresować się użytkowaniem, jaką społeczność robi z ich odkryć i wynalazków, aby zapewnić nauce jej pełne użytkowanie w służbie pokoju i dla dobra ludzkości”.

Oto zaś, jak Bernal uzasadnia potrzebę stworzenia międzynarodowej organizacji naukowców: Nauka współczesna jest bardzo nierównomiernie rozbudowana w różnych krajach i często jej stan jest odwrotnie proporcjonalny do potrzeb kraju. Ale i w krajach o wysokim poziomie nauki sytuacja po wojnie jest ciężka i konieczna jest intensywna pomoc wzajemna, aby odrobić straty ludzi, urządzeń i doświadczenia. Nie są to jedyne potrzeby, nawet bowiem w krajach, nie zniszczonych przez wojnę, istnieje poważne zagrożenie ze strony militarystyki i monopolów przemysłowych. Jeśli organizacje narodowe dążą do usunięcia tych niebezpieczeństw na własnym terenie, to ich efektywność wzrośnie bardzo w chwili, gdy będą one mogły popierać się wzajemnie. Zachodzi

¹ Fakt utworzenia Federacji, jej statut i organizacja oraz program jak i rozwój związków pracowników naukowych w różnych krajach były nieraz omawiane w ŻYCIU NAUKI: nr 7—8, s. 109 nn, 11—12, s. 466 nn, 22—22, s. 189 nn, 23—24, s. 264, 27—28, s. 226 nn, 31—32, s. 105 nn.

potrzeba stworzenia światowej federacji naukowców, której członkowie będą realizowali postulaty polityki kulturalnej świata.

Pierwszym zadaniem Federacji będzie zorganizowanie stałej wymiany informacji. Gdy poznamy się lepiej, uczeni wszystkich krajów będą mogli pracować dla wspólnych celów.

Dalszym krokiem będzie wzajemna pomoc organizacji narodowych, co ma szczególnie duże znaczenie dla krajów zniszczonych wojną.

Bardzo istotne jest powszechne podniesienie statusu uczonego. Jest to w interesie nauki i ludzkości, aby pracownicy nauki zajmowali takie stanowisko społeczne i ekonomiczne, które umożliwi im pełne wyzyskanie ich kwalifikacji.

Głos nauki musi być usłyszany w sprawach polityki narodowej i międzynarodowej. O ile uczeni nie wykażą się intensywnym dążeniem do tego celu, będą oni ponosili odpowiedzialność za nadużywanie ich odkryć i wynalazków.

Najpilniejsze jest zastosowanie nauki do potrzeb zbledniałego i zagrożonego świata, usunięcie nędzy, wywołanej zbankrutowaną organizacją społeczną. Obawa przed następną wojną wywołuje coraz większy udział nauki w pracy destrukcyjnej, a zarazem podważa ona samą naukę przez tajność militarną oraz przez ograniczanie wolności uczonych, jak to się dzieje w dziedzinie fizyki jądrowej lub bakteriologii. Właśnie w tym przypadku zorganizowana akcja światowa jest najbardziej potrzebna.

Pierwsze Walne Zgromadzenie Federacji obradowało ostatnio (21—23 IX.) w pałacu Dobris pod Pragą z udziałem Komitetu Wykonawczego, delegatów Anglii, Francji, Bułgarii, Czechosłowacji, Grecji, Danii, Kanady i Chin, przedstawicieli regionalnych Ameryki, Brytyjskiej Wspólnoty Narodów, Europy Zachodniej, Europy Wschodniej, Bliskiego Wschodu, Dalekiego Wschodu oraz obserwatorów z Polski, Austrii, Stanów Zjednoczonych, Czechosłowacji i Węgier, wreszcie przedstawiciela UNESCO. Ogółem przybyło na kongres 36 osób. Delegaci ZSRR i Skandynawii nie przybyli.

Przebieg przebiegu obrad w porządku chronologicznym byłoby dość ciężkiwie. Dlatego poprzestaniemy na ważniejszych momentach.

Sekretarz generalny Federacji, J.G. Crowther, złożył sprawozdanie z dwuletniej działalności organizacji. Podaje je w krótkim streszczeniu.

Sprawozdawca szkicuje charakter zmian, jakie zaszły po wojnie w organizacji i pracy nauki światowej. Wojna powołała do życia szereg nowych dziedzin wiedzy, dzięki czemu wzrosła ogólna liczba naukowców i zaszła daleko posunięta specjalizacja. Zarazem uczeni wszystkich krajów ogromnie zbliżyli się do zagadnień społecznych. Coraz bardziej umacnia się przekonanie, że badanie naukowe koniecznie wymaga planowania, które jedynie zdolne jest zapewnić uczonemu największą możliwość przyczynienia się do postępu wiedzy. Indywidualizacja wiedzy i propaganda w tym kierunku stanowi istotne niebezpieczeństwo dla dalszego rozwoju Federacji.

W okresie sprawozdawczym Komitet Wykonawczy odbył 5 posiedzeń, z nich 2 w Paryżu i 3 w Londynie. Oberniece Federacja posiada 18 członków w postaci 18 różnych organizacji, reprezentujących wszystkie kontynenty. Ogarnia około 24000 uczonych, co stanowi jednak zaledwie 4% naukowców świata.

W lutym 1947 Federacja wzięła udział w obchodzie ku pamięci Langevina w Londynie oraz ku pamięci Rutherforda w Paryżu. W ten sposób zapoczątkowano tradycję, że różne kraje obchodzą uroczystości na cześć uczonych innych krajów. Następną tego rodzaju uroczystością międzynarodową przypada na rok 1949, będzie to obchód ku czci Iwana Pawłowa.

Od początku swego istnienia Federacja planowała ścisłą współpracę z UNESCO. Jednakże pomoc finansowa ze strony UNESCO była dorywcza i niewielka. W każdym razie Federacja ma prawo wysyłania obserwatora na zebrania UNESCO i posiada pewien wpływ na bieg prac tej organizacji.

Sprawozdawca brał udział w zjazdach UNESCO w Meksyku i w Stanach Zjednoczonych. Stwierdza on, że dwie amerykańskie organizacje, będące członkami Federacji, dzielnie walczą o realizację jej celów, mimo iż tego rodzaju wystąpienia w Ameryce wymagają dziś dużej odwagi osobistej.

Komitet Wykonawczy specjalnie usiłował nawiązać kontakt ze Światową Federacją Związków Zawodowych. Ponieważ Federacja jako taka nie jest związkiem zawodowym, kontakt ten winien mieć specjalny charakter. Federacja pragnęłaby stać się doradcą naukowym międzynarodowej organizacji związków zawodowych i tego rodzaju współpraca już została zapoczątkowana. Jest to sprawa wielkiej wagi, albowiem Federacja może stać się intelektualnym kierownikiem olbrzymiej masy zjednoczonych związkowców, liczącej około 10 milionów członków na całym świecie.

Komitet Wykonawczy rozesłał członkom Federacji kwestionariusz w sprawie najnowszych badań naukowych. Federacja współdziałała w rozpowszechnianiu memoriału Amerykańskiego ZPN o wojnie bakteriologicznej oraz w kolportowaniu informacji o prześladowaniu uczonych w Argentynie, Grecji i Portugalii. Federacja brała udział w międzynarodowej konferencji o Prawach Człowieka w Londynie, na której omawiano prawa ludów skolonizowanych.

W trakcie wizyty w brytyjskiej strefie Niemiec sprawozdawca stwierdził, że istniejące dążność do wskrzeszenia dawnej *Kaiser Wilhelm Gesellschaft* w jej postaci z 1920 roku, ale pod nazwą *Max Planck Gesellschaft*. Mało jest oznak demokratyzacji tego towarzystwa, a uczeni niemieccy zrobili słabe postępy w zakresie zrozumienia nowych koncepcji nauki i społeczności. Wielu z nich żywo interesuje się sprawami Federacji. Komitet Wykonawczy otrzymał wiele listów od uczonych niemieckich, proszących o informacje. Zarazem większość tych listów kończy się prośbą o wsparcie osobiste.

Dużo uwagi poświęca sprawozdawca różnicy stanowiska uczonych w krajach kapitalistycznych a w krajach demokracji ludowej. Zadanie asocjacji pracowników naukowych w kraju kapitalistycznym polega w pierwszym rzędzie na ochronie praw nauki i uczonych. W krajach demokratycznych dbają o to rządy, organizacja naukowców powinna jedynie dbać o to, aby prawa te były właściwie rozumiane i stosowane. Asocjacje naukowców o charakterze związków zawodowych są w krajach demokratycznych o wiele potężniejszymi organizacjami. Zarazem należy podkreślić pewne braki organizacyjne. Naukowcy akademicy i naukowcy przemysłowi często należą do różnych związków. Sprawa to, że profesor uniwersytetu należy do mniejszości w związku nauczycielstwa, naukowiec przemysłowy zaś jest zmajoryzowany przez innych pracow-

ników przemysłu. W tych warunkach jest rzeczą celową zakładanie specjalnych związków zawodowych uczonych jako takich, co ogromnie ułatwia sprawę kontaktów międzynarodowych.

Po przyjęciu sprawozdania sekretarza generalnego Kongres podzielił się na cztery sekcje, których rezolucje zostały następnie jednogłośnie uchwalone przez plenum.

1) Sekcja Organizacji Nauki i Odpowiedzialności Społecznej Naukowców proponuje rezolucję: Walne Zgromadzenie Federacji protestuje przeciwko ograniczaniu i prześladowaniu uczonych w Grecji, Chinach, Portugalii i Argentynie. Uważając, iż sprawa ograniczenia wolności jest skomplikowana i wieloznaczna, proponuje się zwołanie komisji do ustalenia dokładnego znaczenia takich terminów, jak wolność, demokracja, inicjatywa prywatna, faszyzm, pobudka do pracy itp., a dyskusję opublikować w organie Federacji. Proponuje się, aby język rosyjski stał się trzecim językiem urzędowym Federacji.

2) Sekcja Energii Atomowej, Tajności i Pokoju: Zebranie wzywa uczonych wszystkich krajów do podjęcia wszelkich wysiłków w kierunku powzięcia przez rządy zobowiązania do nie używania środków masowego niszczenia ludzi. Zaprzestać produkcji broni atomowej, która zużywa szczupłe zasoby uranu, odsuwając możliwość zastosowania energii atomowej do celów kulturalnych. Należy możliwie prędko przygotować plany pokojowego zastosowania energii atomowej.

3) Sekcja Krajów Kolonialnych i Dóbr Naturalnych: Kraje skolonizowane powinny uzyskać możność pełnego przyczynienia się do postępu nauki, sztuki i kultury materialnej. Należy dążyć wszelkimi środkami do zniesienia wojen kolonialnych, ingerencji obcej w krajach skolonizowanych i do walki z ideą niższości rasowej. Zebranie wzywa członków Federacji do współpracy w sprawie możliwie racjonalnego użytkowania zasobów naturalnych globu i do protestu przeciwko monopolizacji tych zasobów do celów wojennych.

4) Sekcja Finansów Federacji i jej organu: Zebranie uchwała możliwie rychło zorganizowanie organu Federacji, wydawanego pod nadzorem Komitetu Wykonawczego w Paryżu. Pismo będzie ukazywało się w trzech językach: francuskim, angielskim i rosyjskim, będzie służyło sprawie społecznej roli nauki.

W trzecim dniu Kongresu Zebranie uchwaliło Kartę dla Pracowników Naukowych, która jest pierwszym tego rodzaju dokumentem w historii nauki międzynarodowej. Określa ona obowiązki i prawa uczonych świata. Karta jest dość obszerna, podaje z niej tylko wstęp, w streszczeniu.

Nauka w nowszych czasach stała się głównym czynnikiem, regulującym warunki życia ludzi na całym świecie. Stanowi ona podstawowe zajęcie około pół miliona osób. Wzrost kadr naukowych był tak szybki, że nie było czasu na wypracowanie kodeksu praw i obowiązków, jakie istnieją w starszych organizacjach, np. w dziedzinie prawa lub medycyny. Złe wyniki zapoznawania nauki i jej niewłaściwego wykorzystywania dają się odczuć wyraźnie w dobie obecnej. Jeden ze sposobów uniknięcia tego na przyszłość polega na tym, aby uczeni zajęli godne miejsce w organizacji świata.

Jako pierwszy krok w tym kierunku Światowa Federacja Pracowników Naukowych uchwala tę Kartę, która omawia sprawę odpowiedzialności, gdyż powinni oni wskazywać, w jakich przypadkach zaniedbanie lub nadużycie wiedzy pociąga za sobą skutki szkodliwe dla społeczeństwa.

Pracownicy naukowcy mogą ponosić odpowiedzialność przed społeczeństwem, jeśli pracują w warunkach, pozwalających im w pełni wykorzystać ich zdolności. Karta niniejsza usiłuje wskazać, na czym polegają te warunki, jest zaś oparta na szerokim i różnorodnym doświadczeniu członków Federacji.

Ponieważ nauka polega na odkrywaniu prawidł nowych, praca uczonego nie może sprowadzać się do rutyny. Skoro zaś droga do odkryć naukowych prowadzi przez współpracę wielu umysłów, uczony musi mieć możność swobodnego komunikowania się z kolegami i odwiedzania ich bez przeszkód. Wszelka forma tajności hamuje rozwój nauki.

W końcu Kongresu odbyły się wybory członków Komitetu Wykonawczego, którego skład zmienił się niewiele. Prezesem Federacji pozostaje nadal Joliot-Curie, wiceprezesem Bernal. Stanowisko drugiego wiceprezesa zarezerwowano dla delegata ZSRR. Przedstawiciele regionalni: Veal (Kanada), Rosenfeld (Europa Zachodnia) i Bełhraddek (Europa Wschodnia) zrezygnowali ze swych stanowisk, które pozostają wolne. Postanowiono wybrać delegata Czechosłowacji na sekretarza Komitetu, powołać uczonego greckiego na przedstawiciela regionalnego na Europę Wschodnią, oraz przedstawiciela Polski na członka indywidualnego.

Reasumując, wydaje mi się, że Federacja wykonywa dużą i pożyteczną pracę. Nie da się zaprzeczyć, iż wśród uczonych całego świata istnieje bardzo silna tendencja do zrzeszania się w służbie pokoju i kultury; liczba stowarzyszeń naukowców wzrosła tak dalece, że dziś już dość trudno jest zorientować się w całej tej sprawie. Sytuacja międzynarodowa jest taka, że uczony nie może zamknąć się w laboratorium sam na sam z interesującymi go zagadnieniami naukowymi. Musi on bowiem bronić istnienia samego laboratorium. Jeśli Polska chce wziąć udział w tym wielkim ruchu, jeśli pragnie mieć głos w ważnych sprawach międzynarodowych, bezpośrednio związanych z jej interesami, to powinna w tej czy innej formie przyłączyć się do Federacji, aby mieć wpływ na przebieg jej prac. W obecnym układzie sił wpływ ten może być duży, Polska bowiem jest krajem rozwijającym się i reprezentującym realną potęgę, gdy nauka krajów zachodnich żyje tradycjami i dawnymi zasobami, ale ma małą możność prawdziwego rozwoju. W tej chwili Zachód góruje nad nami, jednak czas pracuje na naszą korzyść.

Jan Dembowski

UNIwersytet Łódzki

KOMITET SPOŁECZNYCH STOSUNKÓW NAUKI

Międzynarodowa Rada Unii Naukowych powołała do życia w 1947 roku Komitet Społecznych Stosunków Nauki (*The Committee on Science and its Social Relations*). Prezesem Komitetu jest obecnie prof. J.M. Burgens z Delft (znany Czytelnikom ŻYCIA NAUKI z artykułu *Uwagi o popularyzacji nauki*

i jej skutkach społecznych w nrze 25—26). Na odbytym w Paryżu posiedzeniu w dniach 15—16 czerwca Komitet wypracował szereg rezolucji dotyczących stosunków społecznych nauki oraz projekt karty zobowiązań i praw uczonego. Karta ta bowiem opiera się na wytycznych przyjętych przez Światową Federację Pracowników Naukowych oraz na rezolucjach przyjętych przez ogólne zebranie Międzynarodowej Rady Unii Naukowych w Londynie w lipcu 1946 r.

Wybitna pozycja, jaką w chwili obecnej zajmuje nauka w społeczeństwie — bismią słowa karty — oraz gwałtowne przemiany świata w związku z zastosowaniami nauki nakładają specjalne zobowiązania na pracowników naukowych, idące dalej aniżeli normalne obowiązki ogółu obywateli. Ponadto na pracownikach naukowych ciąży szczególna odpowiedzialność, gdyż mają oni możliwość uzyskiwania wiadomości nie tak łatwo dostępnych dla zwyczajnego obywatela. Obowiązkiem uczonego winno być zatem:

1) rozwijanie ducha szczerości, uczciwości, prawości i współpracy oraz praca dla zbliżenia międzynarodowego;

2) świadome badanie znaczenia i celów swej pracy;

3) w razie znajdowania się na obcej służbie badanie celów, dla jakich dana praca jest wykonywana, oraz zagadnień moralnych, jakie na danym planie mogą się z nią łączyć;

4) popieranie rozwoju nauki w sposób przynoszący ludzkości najwięcej korzyści oraz wywietanie wpływu przeciwdziałającego jej szkodliwym zastosowaniom;

5) przyczynianie się do wychowywania społeczeństwa oraz czynników rządowych w duchu wyżej wymienionych celów i zdobyczy nauki.

Celem wypełnienia tych zobowiązań naukowcy muszą domagać się pewnych praw. Oto najważniejsze z nich:

1) swoboda ogłaszania oraz pełna swoboda dyskusowania własnej pracy z innymi naukowcami;

2) zabezpieczenie materialne oraz możność swobodnego uczestnictwa we wszelkiego rodzaju czynnościach, jakie są dozwolone dla ogółu obywateli;

3) możliwość uzyskiwania informacji, jakim celom ma służyć wykonywana przez nich praca.

Warto również przytoczyć rezolucję w sprawie niebezpieczeństw wypływających z subwencjonowania badań naukowych z funduszy wojskowych.

„Komitet pragnie zwrócić uwagę wszystkich uczonych na niebezpieczeństwa zagrażające wolności nauki ze strony potęgującego się wpływu czynników wojskowych na badania naukowe.

Wpływ ten przez narzucanie ograniczeń koniecznych ze względu na tajemnicę wojskową doprowadzi prędzej czy później do obalenia tradycyjnej wolności słowa i ogłaszania, oraz w ostatecznym wyniku doprowadzi do systemu kierowanych badań naukowych, jakie będą planowane przede wszystkim nie dla rozwoju nauki i dobra ludzkości, lecz dla jej zniszczenia”.

Komitet ponadto postanowił zwrócić się do wielu uczonych w całym świecie — zarówno do przedstawicieli nauk ścisłych, jak do humanistów — z ankietą na temat dwóch podstawowych kwestii:

- 1) W jakim stopniu metody międzynarodowej współpracy naukowej przyczyniają się do wytworzenia się ducha międzynarodowego oraz do utrzymania pokoju?
- 2) W jaki sposób motywby organizacje naukowe i uczeni wzmoc swą działalność na rzecz utrzymania pokoju?

Wyniki ankiety przedstawione zostaną Sekretarzowi ONZ, władzom UNESCO, Międzynarodowej Radzie Unii Naukowych i innym organizacjom zbliżenia międzynarodowego, po czym podane zostaną do ogólnej wiadomości.

Komitet sądzi, że najbardziej palącymi zagadnieniami społecznymi stosunków nauki są niebezpieczeństwa, grożące nauce w związku z coraz większą zależnością finansową badań naukowych od czynników wojskowych i przemysłowych, oraz drogi, jakimi wyniki naukowe przenikają do społeczeństwa.

Należy również zwrócić szczególną uwagę na trzy główne aspekty społecznych stosunków nauki, mianowicie na rolę uczonego wobec społeczeństwa, na zmiany wprowadzone w życiu społecznym przez techniczny rozwój nauki i na antagonizm między ładem biologicznym a społecznym. Właśnie pierwszego punktu dotyczy przytoczona powyżej „Karta uczonego” i rezolucja w sprawie niebezpieczeństw finansowania nauki przez wojsko. Drugi punkt obejmuje takie zagadnienia jak witaminy, mowe odmiany zbóż, sztuczne zapładnianie, nowe postacie sztucznego oświetlenia, telewizja, przetwory nylonowe, leki (aspiryna, sulfamidy, antybiotyki itp.), lekarskie zastosowania sztucznych pierwiastków promieniotwórczych. W związku z zagadnieniem badań nad zachowaniem się człowieka i konfliktem czynników biologicznych i społecznych postanowiono organizować konferencje specjalistów, pozwalające na skonfrontowanie poglądów biologów, scjologów i psychologów.

Projektuje się również wydawanie czasopisma poświęconego społecznym stosunkom nauki, a UNESCO ustanowiła specjalne stypendia dla badaczy chcących się poświęcić tym zagadnieniom.

A. W.

GENETYKA I BIOLOGIA W ZSRR

WAŻNYM wydarzeniem w życiu nauki radzieckiej była sierpniowa sesja Wszechzwiązkowej Akademii Nauk Rolniczych, na której jej prezydent, akademik T.D. Łysienko, mówił o sytuacji w naukach biologicznych w ZSRR.

W przemówieniu swoim (streszczamy je za PRAWDĄ z dnia 4 i 5 sierpnia) wystąpił akademik Łysienko przeciw uznawanej powszechnie na całym świecie genetyce, zwanej przez niego weisemanizmem-mendelizmem-morganizmem zarzucając jej niezgodność z faktami, reakcyjność polityczną, tendencje idealistyczne oraz antynaukowe ujmowanie problemu dziedziczności. Stwierdził on, że historia biologii jest historią walki materializmu z idealizmem na tym polu, przy czym utożsamiał tendencje i teorie idealistyczne z reakcyjno-kapitalistycznymi, materialistyczne zaś — z postępowymi i naukowymi. Oto główne punkty przemówienia:

1) Istotą sporu sprowadził Łysienko do rozdzwiewku, przypominającego różnicę zdań między preformistami, za których można uważać uczonych zachodnich oraz grupę uczonych radzieckich takich jak Polakow, Alichanjan, Szmahauzen, Żukowski i inni, a epigenetykami, jak Miczurin i jego zwolennicy w ZSRR. Tezie pierwszych, głoszącej, iż cechy nabyte w ciągu życia osobniczego organizmu nie są dziedziczne, przeciwstawił Łysienko pogląd, że „dziedziczność jest to właściwość żywego ciała polegająca na żądaniu określonych warunków dla swego życia osobniczego i reagowania w określony sposób na te lub inne warunki”, oraz że „dziedziczność to efekt koncentracji działania warunków środowiska zewnętrznego, zasymilowania przez organizm w szeregu poprzednich pokoleń”. „Materiaлистyczna teoria rozwoju” — powiedział — „jest nie do pomyślenia bez przyznania konieczności dziedziczenia indywidualnych cech... nabytych przez organizm w ciągu życia”.

2) W szczególności, co się tyczy chromosomów, jako materialnego podłoża dziedziczności, czym są według współczesnej genetyki, Łysienko stwierdził, że prócz hybrydyzacji drogą płciową możliwe jest u roślin tworzenie mieszańców wegetatywnych przez zaszczepienie zrazu na podkładzie, dzięki czemu u potomstwa podkładu stwierdzamy cechy zrazu, które musiały zostać przekazane wyłącznie drogą pozapłciową i pozachromosomową, prawdopodobnie za pośrednictwem plazmy lub soków ustrojowych.

3) W dalszym ciągu Łysienko zaatakował poglądy genetyków-formalistów na znaczenie mutacji zarówno dla pochodzenia i rozwoju gatunków, jak i dla zagadnienia dziedziczności. Scholastyczna (jak ją nazywa) teoria mendelizmu-morganizmu głosi niepoznawalność i nieprzewidywalność kierunku mutacji, gdyż — wedle niej — nie można przewidzieć ani czasu, w którym nastąpią, ani istoty wywołanych przez nie zmian. Za przykład może służyć pogląd, wyrażony przez Schrodingera w książce *What is life*, która ukazała się w tłumaczeniu rosyjskim, uzyskując bardzo pochlebny opinię niektórych uczonych radzieckich. Fizyk niemiecki rozpatruje problemy genetyki ze stanowiska indeterministycznej fizyki współczesnej. Mówca zaznaczył, że się na fizyce nie zna, jednakże strona biologiczna pracy wykazuje, że Schrodinger całkowicie podziela reakcyjne, idealistyczno-formalistyczne poglądy Morgana i jego zwolenników, wypowiadając się za przypadkowością mutacji.

4) Łysienko skrytykował ostro poglądy wybitnych genetyków radzieckich z obozu formalistów (Szmahauzen w swojej teorii doboru stabilizującego twierdził, według niego, że po okresie tworzenia się odmian i gatunków przychodzi okres licznych i burzliwych mutacji, potem jednak ta „rezerwa mutacyjna” zostaje wyczerpana i organizmy wchodzą w okres stałości). Stwierdził również zbędność prac uczonych, badających szczegółowo garnitur chromosomalny muchy owocówki (zwanych stąd „drosophilistami”), jak np. Dubinina, który ostatnio ogłosił pracę pt. *Strukturalna zmienność chromosomów populacji miasta i wsi*, dociekając, jakie zmiany powstały w aparacie chromosomalnym owocówki pod wpływem „ciężkich warunków wojny”.

5) Łysienko scharakteryzował ogólnie osiągnięcia genetyki miczurinowskiej, do której należą także jego własne prace nad jarowizacją zbóż, podkreślając, że... „dziedziczenie cech nabytych jest możliwe i konieczne”. Mówiąc o powsta-

waniu gatunków wyraził się że „utworzenie nowego gatunku to skok spowodowany przejściem gromadzących się zmian ilościowych w jakościowe”.

W ciągu następnych dni obrad (sesja trwała 8 dni) zabierali głos zwolennicy i przeciwnicy genetyki miczurinowskiej, reprezentowanej przez Łysienkę, których wypowiedzi ogłosiła PRAWDA w szeregu numerów sierpniowych.

Doktor nauk biologicznych I.A. Rappoport porównał spór o mechanizm dziedziczenia do znanego z fizyki sporu o istotę światła: korpuskularną albo falową. Sądzi on, że prawda wyłania się właśnie z podobnego ścierania się zdań przeciwnych, że rodzi się w walce. Sama nazwa genetyki wskazuje na to, że jest to nauka o genach czyli materialnym podłożu dziedziczności. Radzieccy genetycy wykazali, że mutacja genów jest faktem empirycznym. Nie można przeczyć ważności osiągnięć genetyki dla gospodarstwa wiejskiego: znane są już dodatnie wyniki działania kolchicyny, które pozwalają wywołać poliploidię wielu roślin użytkowych, jak kok-sagiz, tau-sagiz, konopie, słonecznik itp. Rośliny te osiągają rozmiary dwa razy większe od normalnych. W mikrobiologii możliwe jest uzyskiwanie przy pomocy genetyki „żywych szczepionek”, bakterij, które straciły swą zjadliwość i jadowitość. Zasada doboru naturalnego, odkryta przez Darwina, jest nie do pogodzenia z lamarkizmem, lamarkizm zaś w formie, jaką odrzucił był Darwin, a przyjmuje Łysienko, prowadzi do błędów. Przekonaliśmy się na dziesiątkach tysięcy doświadczeń, powiedział mówca, że przemiana zwierząt i roślin tylko w rezultacie naszego życzenia jest nieosiągalna. Trzeba poznawać mechanizmy, kryjące się u podstaw morfologii i fizjologii cech organizmu. Miczurin także twierdził, że samo wychowywanie (roślin) to mało — należy stosować również metody hybrydizacji i doboru.

(PRAWDA z dnia 7 sierpnia w komentarzu redakcyjnym zauważa, że Rappoport fałszywie interpretował poglądy Miczurina na zagadnienie dziedziczenia i ewolucji).

Profesor Kostriukowa zaatakowała Rappoporta jako morganistę, mówiąc, że substancja dziedziczna w ujęciu tej teorii jest równie abstrakcyjna i niematerialna jak flogiston dawnej chemii. Gen, to fikcja, i wiązanie go z podłożem materialnym nie zmniejsza jego fikcyjności. Geny nie istnieją. W mikroskopie elektronowym widzi się tylko chromosomy, a nie geny.

Szmalhausen zaznaczył, że nie jest genetykiem, lecz morfologiem, embriologiem i filogenetykiem. Weissmanizm krytykował w *Problemach darwinizmu*. Na zastrzyk, że w podstawowym swym dziele *Czynniki ewolucji* nie cytował Miczurina i Timiriazewa, odpisał, iż wspominał o nich w innej jakiejś książce i prócz tego będzie o nich pisać w przyszłości. Jak podaje w dalszym ciągu PRAWDA z 7 sierpnia, „pytany, czemu cytował reakcyjnych biologów zagranicznych, uchylił się od wyjaśnienia tego stanowiska, niegodnego uczonego radzieckiego”. W sprawie merytorycznej Szmalhausen w następujący sposób przedstawił swoje poglądy. Zarzucano mu głoszenie nieokreśloności zmian organizmu. Otóż według niego nieokreślone są tylko nowowynikłe zmiany, nie w ogóle reakcje organizmu, bo pod wpływem działającego doboru naturalnego zmiany „nieokreślone” przetwarzają się w adaptacje, a następnie stają się dziedziczne. Zmiany te powstają w związku z mu-

tacjami. Szmalhauzen zaprzeczył temu, jakoby twierdził kiedykolwiek, że ewolucja słabnie; przeciwnie, głosił, że obecnie tempo jej się wzmacnia.

Stoletow, wicedyrektor Instytutu Genetyki Akademii Nauk, oświadczył, że drogowskazów kierujących w pracy nad tak ważnym zagadnieniem biologicznym, jak przyczyny zmienności organizmów, szukał akademik Łysienko w pracach klasyków marksizmu-leninizmu. W jednym ze swych wykładów powiedział, że u klasyków marksizmu-leninizmu znajdują się nie tylko idee kierownicze, ale i wskazówki bezpośrednie, jak powstaje zmienność organizmów.

Jak dalej podaje PRAWDA (8 sierpnia), Alichanjan i Żukowski oświadczyli, że demonstracja niezwykłej jedności nauki miczurinowskiej z narodem i wykazanie słabości tez przeciwników skłoniły ich do zmiany poglądów: do przejścia w szereg miczurinowców. Żukowski w przemówieniu swym wysunął jednak pewne zastrzeżenia pod adresem niektórych poglądów Łysienki, stwierdzając, że jeżeli istotnie tak łatwo odmienić istotę organizmu, chciałby widzieć, jak się mufa czyni płodnym przy pomocy wychowania. „Kiedy słyszę”, powiedział „że dwoma posiewami oziminy można przenieść pszenicę twardą w miękką, a kilkoma — jarą w ozimą, muszę w to wątpić. Co się tyczy mieszaińców wegetatywnych, przyznam się, że nigdy ich dotąd nie widziałem. Obiecano mi je pokazać. Nigdy nie występowałem przeciw teorii Miczurina. Proszę akademika Łysienkę, by porучzył kolektywowi swych licznych pracowników sporządzić plany, pozwalające kierować mutacjami”.

Na tle głębokiego przełomu w świadomości licznych genetyków morganistów, wymienionych wyżej, w szczególności niewłaściwym światłem ukazał się według PRAWDY (8 sierpnia) W.S. Niemczynow, dyrektor Akademii im. Timiriazewa. Odpowiadając przedmówcom, którzy pytali go o lanie nauczania w akademii i zarzucali morganizm niektórym jej wykładowcom, Niemczynow oświadczył, że podziela bardzo wiele wygłoszonych przez prezydenta Łysienkę tez, nie zgadza się jednak ze zdaniem przewodniczącego zebrania, akademika Łobanowa, jakoby „chromosomowa teoria dziedziczności i niektóre prawa Mendla były jakąś teorią idealistyczną i reakcyjną”. „Uważam, że chromosomowa teoria dziedziczności weszła do żelaznego zasobu wiedzy ludzkiej i w dalszym ciągu stoi na tym stanowisku... jest to mój punkt widzenia, mało dla kogoś ciekawy. Nigdy go jednak nie ukrywałem”. W szczególności stwierdził Niemczynow, iż, nie będąc fachowcem biologiem, a rozpatrując problematyczne kwestie w swej własnej dziedzinie, statystyce (biologicznej), opowiada się za chromosomową teorią dziedziczności. Uważa, że na wyższych uczelniach winno się wyklądać poglądy ak. Łysienki, ale i teorii chromosomowej nie należy ukrywać przed studentami.

Po zwolennikach Łysienki, którzy, argumentując w duchu biologii miczurinowskiej, powoływali się na liczne praktyczne osiągnięcia rolnictwa radzieckiego, wystąpił prof. I.M. Pollakow. Łysienko powiedział — stwierdził mówca — że nie jest ani neolamarkistą, ani neodarwinistą. Nie wyjaśnił jednak dość precyzyjnie swego stanowiska. Przyczepił tylko uczonym radzieckim nalepki „weissmanistów-morganistów”, co jest niedopuszczalne. W Z.S.R.R. winny się rozwijać i darwinizm i genetyka. Co się tyczy lamarkizmu, to prowadzi on do idealizmu, gdyż mówi o celowości, istniejącej od samego początku

żywych organizmów, zmusza więc do przyjęcia jakiejś siły działającej na ustroju z zewnątrz. Mówca ten przyznał wielkie zasługi Miczurina dla biologii, a w szczególności agrobiologii radzieckiej.

S.I. Alichanjan, docent Uniwersytetu Moskiewskiego, oświadczył, że z punktu widzenia, iż geny istnieją, nie można uważać za idealistyczny, ponieważ one właśnie są materialnym podłożem dziedziczności. Temu, że środowisko niewątpliwie wpływa na gen i zmienia go, nigdy nie przeczył. Dlatego, pytał Alichanjan, nie wolno badać zależności między strukturą chromosomów a zmiennością cech organizmu? co jest w tym idealistycznego?

Prof. B.M. Zawadowski stwierdził, że Łysienko źle poinformował organy kierujące o sytuacji w naukach biologicznych, ponieważ nie dwa, lecz trzy kierunki zwalczają się w biologii: 1) darwinizm, 2) wulgarny mechano-lamarckizm, 3) genetyka neodarwinistyczno-weissmanowska-formalistyczna. Łysienko nie dość ostro odgryzmolił swą pozycję od lamarckizmu. Mówca zwrócił się do zwolenników Łysienki, żądając, aby dali przykład, w jaki sposób dałoby się użyć metody hybrydyzacji wegetatywnej do zjawisk świata zwierzęcego? Przecież prawo pozwala każdemu na samokrytykę i krytykę, niezależnie od osoby, o którą idzie. Dyskredytowanie uczonego tylko dlatego, że poglądy jego nie godzą się z poglądami akademika Łysienki, nie jest z tym prawem zgodne. Mówca nie godzi się na atmosferę bezkrytycznego przyjmowania wszystkiego, co mówi i pisze Łysienko. Krytyka może mu tylko pomóc w dojściu do prawdy. Na zakończenie obrad raz jeszcze przemówił T.D. Łysienko (10 sierpnia). Oświadczył, że KC WKP (b) zaaprobował jego referat o sytuacji w naukach biologicznych, co wywołało spontaniczną owację uczonych na cześć premiera Stalina. Następnie powiedział, że zademonstruje mieszańce wegetatywne, aby przekonać akademika Cukowskiego, iż nie demonstrował kartofel-pomidor. Nie odrzuca wcale działania ciał mutagennych, twierdzi tylko, że mogą one jedynie przypadkowo dać pożądane wyniki. Badania nad nimi nie leżą na drodze planowej selekcji ani postępowej nauki. Łysienko wyraził powątpiewanie co do użyteczności jakichkolwiek roślin, uzyskanych tymi metodami (jak poliploidalny kok-sagiz i inne). Nawiązując do przemówienia Niemczynowa zauważył, że fakt, iż biologowie spod znaku Morgana widzą w naturze jedynie chaos i przypadkowość, powoduje stosowanie przez nich statystyki. Chcą oni nauki biologiczne sprowadzić do „magiej statystyki”.

10 sierpnia ukazał się w PRAWDZIE list Wszechzwiązkowej Akademii Nauk Rolniczych do premiera Stalina, stwierdzający, że jedynym słusznym kierunkiem w naukach biologicznych jest miczurinowski, zwalczający reakcyjne i idealistyczne koncepcje mendelizmu-morganizmu, 12 zaś sierpnia pismo to podało wyniki obrad sesji Akademii, które, poza powtornym wyjaśnieniem sytuacji w radzieckich naukach biologicznych, zgodnym z тезami akademika Łysienki, stwierdzają, iż rośliny i zwierzęta nabywają pod wpływem warunków życia cechy, które są przekazywane potomstwu.

Wreszcie 26 sierpnia PRAWDA ogłosiła obszernie sprawozdanie z sesji Akademii Nauk Z.S.R.R., która zajmowała się problemami, wyłożonymi na obradach Wszechzwiązkowej Akademii Nauk Rolniczych. Akademik L.A. Orbeli, sekretarz Oddziału Biologicznego Akademii, w swym przemówieniu uznał

obrady Akademii Nauk Rolniczych za zwykłą różnicę zdań i poglądów na zagadnienia biologiczne. Stwierdził on, że morganizm posiada pewne faktyczne osiągnięcia i że zawiera pewne elementy metafizyki. „Tylko elementy!”, dodaje autor krytycznego komentarza redakcyjnego PRAWDY.

W wyniku obrad Akademii Nauk przyjęła następującą uchwałę:

1) Akademik Orbeli został usunięty z zajmowanego stanowiska. Zajął je tymczasem akademik A.I. Oparin. Do Biura Oddziału Biologicznego powołano ak. Łysienkę.

2) Akademik Smaalhauzen, dyrektor Instytutu Morfologii Ewolucyjnej, został usunięty ze swego stanowiska.

3) N.P. Dubinin został usunięty z zajmowanej placówki, a jego Laboratorium Fenogenezy w Instytucie Morfologii Ewolucyjnej zlikwidowano.

4) Plany dalszych badań winny być przejrzane pod kątem widzenia zasad biologii miczurinowskiej.

5) Biografia Miczurina zostanie wydana w serii *Klasyków nauki*.

6) Składy osobowe rad naukowo-badawczych instytutów oraz zespoły redakcyjne czasopism biologicznych winny być zwiedowane, a zwolennicy morganizmu-mendelizmu mają być zastąpieni uczonymi z obozu miczurinowców.

7) Oddział Historii i Filozofii Akademii Nauk ma w planie prac uwzględnić teoretyczne uogólnienie osiągnięć kierunku miczurinowskiego w biologii oraz krytykę nienaukowych teorii mendelizmu-morganizmu.

8) Biuro Oddziału Biologicznego przejrzy strukturę, kadry i plany pracy zakładów naukowych Oddziału, Instytut Morfologii Ewolucyjnej im. Siewiercowa oraz Instytut Cytologii, Histologii i Embriologii mają ulec reorganizacji w ciągu miesiąca.

9) W październiku ma się odbyć sesja Akademii, poświęcona problemom biologii miczurinowskiej.

10) Należy przejrzeć zasady przygotowania aspirantów naukowych z punktu widzenia tego kierunku.

INFORMACJA I DOKUMENTACJA NAUKOWA

(Konferencja zorganizowana przez Royal Society)

INFORMACJA i dokumentacja naukowa była tematem prac specjalnej konferencji, zwołanej przez Royal Society między 21 lipca a 2 sierpnia 1948 w Londynie. Brało w niej udział około 130 uczestników z Wielkiej Brytanii, 30 uczestników ze Stanów Zjednoczonych i brytyjskich dominów i około 100 obserwatorów. Przyczyną rozważań konferencji było morze literatury naukowej, która rośnie w tempie około miliona prac drukowanych rocznie, oraz gromadzenie się w różnych instytucjach materiałów nieopublikowanych; jest rzeczą jasną, że jednostka może przejrzeć tylko znikomą część tej powodzi druków — trzeba jej więc umożliwić przeglądanie materiałów w granicach choćby wąskiej specjalności przez należytą organizację służby informacyjno-bibliograficznej. Konferencja zajęła się tym zagadnieniem raczej z punktu

widzenia uczonych korzystających z usług informacji naukowej, niż jej organizatorów. Utworzono cztery sekcje, które pracowały nad zagadnieniem ulepszenia i racjonalizacji sposobów: 1. publikowania i rozpowszechniania oryginalnych prac naukowych, 2. produkowania i używania streszczeń zawiadniających o dostępności i treści takich prac, 3. zbierania streszczeń lub innych form bibliograficznych w ciągle indeksy kumulatywne i używania ich do przeszukiwania literatury wstecz, 4. produkowania i używania okresowych omówień postępu w określonych dziedzinach nauki. Przewodniczącymi sekcji byli: prof. J.D. Bernal, Sir David Chadwick, dr J.E. Holmstrom i prof. H. Munro Fox. Sekcje podzieliły się na komisje po sześć do ośmiu osób; każda komisja opracowywała jedno lub kilka zagadnień wyznaczonych przez kierownictwo sekcji, i przedstawiała wnioski na plenarnym zebraniu konferencji, która uchwalała około siedemdziesięciu wniosków, przekazując je *Royal Society* do wykonania. Poniżej przedstawione będą wyniki techniczne obrad sekcji.

Sekcja I. Publikowanie i rozpowszechnianie oryginalnych prac naukowych. Przedstawione referaty miały dwójaki charakter: zawierały propozycje i opinie albo też dane statystyczne o publikowaniu prac i sposobach ich używania. Utworzono pięć komisji: Komisja IA — zagadnienia formatu i sposobów powielania prac; IB — długość prac naukowych a praktyki redakcyjne; IC — możliwości racjonalnego zgrupowania przedmiotowego prac w istniejących czasopismach; ID — organizacja mechanizmu publikowania i rozprowadzania prac; IE — przyczyny opóźnień wydawniczych i trudności w otrzymywaniu informacji naukowej.

Parę sesji plenarnych sekcyjnych i międzysekcyjnych miało za zadanie stworzenie wspólnej płaszczyzny porozumienia i m. inn. przyjęło do wiadomości wyniki specjalnej ankiety. Naukowcy czerpią materiał bibliograficzny w trzech czwartych z bibliotek uniwersyteckich, a tylko jedną czwartą z prywatnie prenumerowanych czasopism. Przeciętnie uczoney czyta 9 prac tygodniowo, z tego 3 dokładnie, czyniąc notatki i prowadząc indeks na kartkach. Prace czytano w 37% wypadków na skutek zacytowania ich w innych pracach, a tylko w 18% wypadków po odnalezieniu ich ze streszczenia. Uczni „stosowani” czytali mniej niż uniwersyteccy, uczeni starsi czytali więcej niż młodsi, ale za to mniej dokładnie. 2000 prac czytanych uważnie znajdowało się w 430 czasopismach, z tego jedna czwarta w 6 czasopismach, połowa w 30, a pozostała jedna czwarta w pozostałych. Większość prac czytanych pochodziła z zagranicy, najwięcej z Ameryki.

Komisja IA zgodziła się, by naciskać na stowarzysstwa naukowe w kierunku doprowadzenia formatów czasopism do zaleconych przez Międzynarodową Organizację Wzorców w Genewie. Omawiano również ujednolicenie formy cytatów i potrzebę rozpoczynania pracy w druku od prawej strony, aby ułatwić robienie odbitek i prace bibliograficzne (dzielenie zeszytu). Wśród sposobów powielania za najodpowiedniejszy uznano druk przy większych nakładach, przy mniejszych zaś zgodzono się na litografię i inne sposoby.

Komisja IB, zajmując się długością prac, stwierdziła, że prace są na ogół za długie i zbyt wiele jest prac powtarzających znane wyniki. Proponowano przygotowywanie streszczeń o długości 5 — 25% oryginału i łączenie takich streszczeń w czasopisma pokrywające większe pokrewne działy nauki (za tym przemawia możliwość czytania ich przez pracowników innych dziedzin, przeciw temu — fakt wydawania jeszcze jednego więcej wydawnictwa i wykonywanie tej samej funkcji co bibliografie rozumowane). Żądano wreszcie przechowywania dokumentów zbyt długich do publikowania i deponowania ich w instytucji podobnej do amerykańskiego *Science Service*.

Komisja IC stwierdziła, że prace z tego samego zakresu są rozrzucone w bardzo wielu czasopismach (łączy się to z trudnym zagadnieniem klasyfikacji). Najlepiej trudność tę rozwiązać przez zorganizowanie stałych informacyjnych zgromadzeń redaktorów i umownego podziału między nimi; proponowano wymienne zamieszczanie spisów rzeczy w czasopismach pokrewnych dziedzin i rozpatrywano sprawę tworzenia nowych czasopism lub podziału starych. Rzecz prosta, że wkłada to dodatkowe ciężary na barki redakcyj, które zwykle źle stoją finansowo; uchwała plenarna Konferencji sprzeciwiała się jednak temu, by autorzy mieli płacić za publikację swych prac (co bywa praktykowane w Stanach Zjednoczonych).

Komisja ID miała przedyskutować znany już plan prof. Bernala, dotyczący ułatwień w rozsyłaniu prac naukowych do uczonych, sam autor wszakże uznał, że wobec położenia w ankiecie nacisku na biblioteki dyskusja jest zbyteczna. Komisja zajęła się więc sprawą uzyskiwania odbitek od wydawcy lub drogą późniejszego ich przepisywania (zahacza to o prawa autorskie). Komisja zażądała pomocy rządu dla bibliotek (powiększenie i usprawnienie bibliotek naukowych).

Komisja IE uznała, że drogą do uniknięcia opóźnień w publikacji prac może być współpraca między towarzystwami naukowymi a przemysłem drukarskim. Zażądano również przyspieszenia każdego ze stadiów produkcji pracy naukowej, od chwili jej pisania, przeglądania przez kierowników zakładów, składania, aż do korekty; opóźnienie na jednym ze stadiów ma wpływ psychologiczny na powiększenie prawdopodobieństwa opóźnień w dalszych stadiach. Natomiast sprawa dostępności prac naukowych zależy od poinformowania o materiale i miejscu jego złożenia — rozwiązanie polega więc na pracach bibliograficznych i klasyfikacyjnych.

Posiedzenie plenarne sekcji I przedyskutowało postulaty komisji, przeważnie przyjmując je; publikację prac naukowych można usprawnić w wielu punktach, począwszy od zwracania uwagi uczonym, jak powinny być pisane, a kończąc na surowszym kwalifikowaniu przez redakcje czasopism prac, nie wnoszących nic nowego lub niejasno pisanych.

Sekcja II: Streszczenia i czasopisma bibliografii rozumowanej. Streszczenia są po to, aby służyć naukowcom, pierwsze regularnie zbierane streszczenia pojawiły się w Anglii w roku 1699. Sekcja umożliwiła zejście się i zbiorowe przedyskutowanie różnych zagadnień pracownikom kilkunastu biur bibliograficznych, opracowujących streszczenia prac

naukowych i technicznych. Okazało się, że nie istnieje spis czasopism bibliograficznych i nie wiadomo wobec tego, które działy nauki są opracowywane. Po dyskusji ogólnej utworzono trzy komisje: IIA — streszczenia w służbie nauki, ich stosunek do innych form pomocy bibliograficznej, przegląd służby czasowych urządzeń; IIB — porównanie metod działania różnych instytucji bibliografujących; IIC — omówienie przyszłości służby streszczeń. *Science Library* z Londynu przedstawiła wyniki statystyczne dotyczące źródeł, z których pochodzą zamówienia biblioteczne: około jedna trzecia zamówień prac oryginalnych spowodowana jest przez przeczytanie streszczenia (u prof. Bernala tylko jedna szóstą), później dopiero idzie cytowanie poszukiwanej pracy w innej publikacji. Uniwersytet birminghamski również dostarczył wyników ankiety: streszczenia informujące o treści pracy są trzy razy chętniej czytane niż streszczenia tylko wskazujące ją. Wreszcie dr H.T.J. Ellingham omówił i przedstawił na wykresie obecne związki między dyscyplinami naukowymi i zakresy działania dotychczasowych biur streszczających; ich braki to luki, opóźnienia w udostępnieniu streszczeń i zagadnienie sporządzania indeksów.

Działalność biur bibliograficznych jest bardzo rozmaita; jedne z nich zajmują się tylko produkcją streszczeń, inne są również centrami informacji; niektóre laboratoria przemysłowe mają „urzędników informacji”, którzy przeglądają czasopisma naukowe i wskazują literaturę na żądanie. Konferencja nie wypowiedziała się wcale za centralizacją tych instytucji lub nawet za centralnym nadzorem dla wszystkich instytucji prowadzących takie biura.

Jeżeli zainteresowania kilku dyscyplin się spotykają, to zachodzenie na siebie zakresów działania kilku biur bibliograficznych jest pożądane, co nie oznacza wtedy powtarzania pracy: gdyby jakaś centralna instytucja wydawała tylko po jednym streszczeniu każdej pracy, nie mogłaby w ten sposób obsłużyć wszystkich. Natomiast należy unikać wydawania czasopism obejmujących te same dyscypliny i przeznaczonych dla użytkowników tego samego typu. Uznano, że wartość streszczeń maleje, jeżeli nie można sięgnąć do pracy oryginalnej. Położono nacisk na zawarcie w każdym tomie jasnego indeksu rzeczowego. Postanowiono skłonić *Royal Society* do utrzymywania porozumienia między biurami bibliograficznymi i dopilnowania jednolitości metod informacyjnych oraz wydawania bibliografii czasopism bibliograficznych, wreszcie do określenia dziedzin niedostatecznie opracowanych.

Korzystnym objawem prac Konferencji w tym zakresie było uniknięcie partykularyzmu w stawianiu postulatów i chęć wyzyskania zdobytej wiedzy na usługi wszystkich pracowników nauki.

Sekcja III. Sporządzanie indeksów i inne usługi biblioteczne. Sekcja III zajęła się zagadnieniem przeszukiwania literatury dawniejszej w obrębie określonych zagadnień. Dotychczas używano czterech grup metod: a) sporządzanie indeksów alfabetycznych (obejmują zawartość czasopism i książek; nadają się do przeniesienia na kartki, lecz rozrzucają alfabetycznie pojęcia pokrewne); b) klasyfikacja przedmiotów według symboli, np. system klasyfikacji dziesiętnej, przy czym potrzebny jest również

alfabetyczny indeks do znaczeń symboli; c) szwifrowanie symboli przedmiotów przez wzory lub wycięcia na brzegach karty lub filmu, co pozwala na przechowywanie w stanie nieuszerzeganym i mechaniczne wyszukiwanie kart (urządzenia optyczne lub igły); d) znakowanie takim jak wyżej wycięciami kształtów (np. wzorów chemicznych), co pozwala na mechaniczne poszukiwanie literatury o pewnym związku według jego wzoru chemicznego (np. systemy Dysona lub Gordon-Kendall-Davisona). Ze względu na koszty sporządzania indeksów liczbę odsyłaczy reguluje się prawdopodobieństwem ich późniejszej przydatności; przedmiotów rzadko spotykanych trzeba zawsze szukać *ad hoc*.

Komisja III A dyskutowała nad zagadnieniami klasyfikacji dość wszechstronnie, wysuwając wniosek, aby prowadzono dalsze badania nad indeksowaniem przedmiotowym; i nie polecając na razie specjalnie żadnego systemu. Komisja III B omawiała metody mechanicznego przeszukiwania kartotek, żądając przeprowadzenia doświadczeń na większą skalę i zbadania możliwości stosowania różnych systemów także w dziedzinach, w których nie były dotychczas używane.

Komisja III C zajmowała się metodami reprodukcji, m. in. fotografią. Dużą oszczędność czasu i materiału daje system zastosowany w Stanach Zjednoczonych AP — drukowanie indeksów lub streszczeń jednocześnie w formie zwykłej i kartkowej (dzięki czemu nie potrzeba ich przepisywać) i wydawanie gotowych kart katalogowych drukowanych przez *Library of Congress*, które mogą być używane przez wszystkie mniejsze biblioteki bez potrzeby powtarzania tej pracy. Zainteresowanie wzbudziła również holenderska metoda druku diazowego (powielanie przy pomocy światła, znacznie tańsze od fotografii), która pozwala na powielanie tak oryginałów przezroczystych jednostronnych, jak i — przez odbicie lustrzane — obrazów nieprzezroczystych i dwustronnych; proces powielania odbywa się prawie na sucho, jest więc także szybszy od fotografii. Rozpatrywano również zagadnienia mikrofotografii. Wszystkie stosowane dziś metody powielania podlegają jednak ograniczeniu przez prawa autorskie; Konferencja zażądała od *Royal Society* wszczęcia akcji w sprawie ustawowego zeswolenia na uzyskiwanie niewielkiej liczby odbitek do celów naukowych.

O pracach Komisji III D brak wiadomości. Komisji III E udało się zestawić bibliografię tablic z danymi przyrodniczymi, książek podających źródła i zestawień biur informacyjno-bibliograficznych. Komisja wypowiedziała się również za przyspieszeniem wydania *WORLD LIST OF SCIENTIFIC PERIODICALS* i sporządzeniem indeksu przedmiotowego działalności naukowej i wiedzy specjalnej pojedynczych uczonych.

Komisja III F omawiała sprawę tłumaczenia prac naukowych z języków obcych (około 40% prac naukowych świata napisano w językach nie-angielskich, a Anglicy znają mało języków). ASLIB prowadzi rejestr tłumaczy specjalistów; przewidziano jego reklamowanie i rozszerzenie na tłumaczy ustnych (potrzebni na zjazdach naukowych). Zalecono również dyplomowanie takich

tłumaczy i stworzenie katalogu (z podaniem miejsca złożenia) tłumaczeń nieopublikowanych.

Sekcja IV. Przeglądy i roczne zestawienia prac. Przeglądy krytyczne i konstruktywne, napisane przez wybitnych uczonych odpowiedniej dyscypliny, mają ogromną wartość; starsi uczeni powinni uważać ich pisanie za ważną przysługę dla przyszłego postępu nauki. Takie przeglądy pisane przez specjalistów mogą być również pożyteczne dla pracowników dziedzin pokrewnych, jeżeli zawierają wstęp i zakończenie ogólniejsze i możliwie mało techniczne. Uznano, że cytowanie tytułów prac (obok danych bibliograficznych) jest pożyteczne w biologii, mniej potrzebne w dziedzinie chemii.

Przeglądy roczne lub dwuletnie, omówienia postępów badań naukowych są bardzo pożyteczne, zwłaszcza w formie przeglądów krytycznych, natomiast nieco mniej polecenia godne są synoptyczne zestawienia streszczeń. Przeglądy pisane umyślnie dla specjalistów innych dziedzin są szczególnie ważne, lecz obecnie niedostatecznie liczne; powinno ich być więcej zwłaszcza w dziedzinie badań przemysłowych. Sprawozdania z posiedzeń poświęconych rozwojowi pewnej dyscypliny (tzw. symposium) są również ważne, lecz nie mogą zastąpić poprzednio omawianych przeglądów. Zalecono również publikowanie wykładów poświęconych omówieniu postępów nauki. (Według NATURE t. 162, nr 4112, August 21, 1948). tk

Kronika zagraniczna

JAK donosi NATURE (nr 4125) Angielskie Ministerstwo Spraw Zagranicznych opublikowało listę niemieckich czasopism naukowych, jakie się obecnie ukazują. Lista zawiera około 300 pozycji, podzielonych na następujące działy: rolnictwo i leśnictwo; matematyka, fizyka i chemia; medycyna; nauki przyrodnicze, technika i przemysł. Wykaz czasopism jest do nabycia w Departamencie Niemieckim Foreign Office.

ZAGADNIENIE ORGANIZACJI NAUKI i jej przystosowanie do zmienionych potrzeb świata powojennego nie przestaje zajmować umysłów zarówno w Anglii jak w Stanach Zjednoczonych. W Anglii wydano jakiś czas temu „Biały Dokument” pod tyt. *Scientific Research and Development*; zagadnieniem organizacji badań i ich potrzeb w Wielkiej Brytanii omówił również kierownik resortu Sir John Anderson (w Messel Memorial Lecture, Lipiec 1948). Wysłtek amerykański w tym zakresie jest o wiele bardziej imponujący, przynajmniej jeśli chodzi o ilość opracowań oraz ich rozmiar. Po dwóch wcześniej wydanych memoriałach (*Research — A National Resource* oraz Vannevara Busha *Science — the Endless Frontier*, por. ŻYCIE NAUKI t. 2, 1946, s. 297) ukazuje się obecnie praca J.R. Steelmana w pięciu częściach pod ogólnym tytułem *Science and Public Policy*, wydana przez Government Printing Office, Washington D.C. Szczegółowe omówienie memoriału zmuszeni jesteśmy odłożyć do czasu otrzymania go, obecnie podajemy jedynie (za NATURE, nr 4122) schemat pracy i jej głów-

ne punkty wytyczne. W tomie pierwszym zatytułowanym *A Program for the Nation* zajmuje się autor ogólnym stanem nauki amerykańskiej oraz jej budżetem na przyszłość. Zostały tu również omówione sprawy personelu badawczego. Tom 2 *The Federal Research Program* zawiera szczegółowej opracowany plan organizacji nauki i jej rozwoju oraz szereg wypowiedzi różnych osób, instytutów i organizacji badawczych. Tom 3 *Administration and Research* poświęcony jest problemom organizacyjno-administracyjnym, jakie wyłaniają się w instytucjach naukowych, prowadzących prace badawcze z ramienia rządu. W skład tomu weszły również szeroko dziś dyskutowane problemy planowania pracy badacza, wolności badań „klimatu” naukowego itp. Tom 4 *Manpower in Research* omawia niedobory w istniejącym personelu pracowników naukowych, jaki w Stanach stanowi największe utrudnienie dla rozwoju nauki; omówiona tu została również sprawa szkolenia kadr młodych pracowników naukowych. Tom 5 i ostatni, *The Nations Medical Research*, dotyczy jedynie organizacji studiów i badań lekarskich.

Memoriał pomimo swych dość okazałych rozmiarów nie obejmuje całości kształtu sprawy. Z innych ważnych zagadnień nie uwzględniono w nim nauk społecznych i problemów organizacyjno-badawczych, jakie się wyłaniają w zakresie prac i studiów podległych Ministerstwu Wojny i Marynarki.

PROBLEM POPULACYJNY W ANGLII, wyrażający się ustawicznym spadkiem nadwyżki urodzin nad zgonami, powodującym powolne lecz stałe przesuwanie się grup wieku ku górnym granicom — starzenie się społeczeństwa oraz stała tendencja emigracji do dominów i kolonii grup wieku w pełni sił do pracy, w tym sporej liczby młodych małżeństw — zaczyna przenikać do świadomości publicznej. Problemowi temu poświęciła ostatnio sporo uwagi brytyjska nauka i publicystyka naukowa. Między innymi grupa badawcza PEP (*Political and Economic Planning*) wydała parę miesięcy temu obszernie studium pod tyt. *Population Policy in Great Britain*, w którym omawia całokształt zagadnienia oraz jego szerokie skutki społeczne i polityczne, domagając się planowej akcji w tym zakresie i śmiało pomyślanej racjonalizacji życia rodzinnego. Zagadnieniem ruchu ludności, w szczególności jej oddziaływania do dominów i tropikalnej Kenii, poświęcony był kongres Sekcji Geografii *British Association*, który w pierwszych dniach listopada odbył się w Brighton i o którym informuje NATURE (nr 4123). Wspomnieć również należy o specjalnym kwartalniku, poświęconym naukowym zagadnieniom demografii — *POPULATION STUDIES*, który ukazuje się w Cambridge i wchodzi obecnie w drugi rok swego istnienia.

Na koniec za bardzo charakterystyczny głos w tej sprawie uznać należy wypowiedź trzech autorów (G.C.L. Bertram, F.H. Hinsley i P.G. Lucas) w nowym miesięczniku o charakterze publicystyczno-naukowym *CAMBRIDGE JOURNAL*. W numerze październikowym w dłuższym artykule pod tyt. *Commonwealth Migration* po przeprowadzeniu sumiennej analizy sytuacji ludnościowej w Wielkiej Brytanii i rozważeniu dobrych i złych stron emigracji do dominów i kolonii, autorzy nie dają żadnych zaleceń i nie wyznaczają linii polityki, lecz jedynie usiłują otworzyć oczy społeczeństwa brytyjskiego na sam problem i jego wielką doniosłość. W ostrych słowach krytykują również strusią polity-

kę rządu, który w tej sprawie — podkreślają autorzy — milczy i ciągle odkłada to niemiłe zagadnienie na później. Rząd nie tylko nie organizuje w tym zakresie studiów, jakie by się mogły stać podstawą późniejszej polityki państwa na odcinku ludnościowym, ale, co gorsza, wszelkie próby tego rodzaju wyraźnie torpeduje.

VICE-KANCLERZEM UNIWERSYTETU W LONDYNIE na bieżący rok akademicki wybrana została kobieta — pani Lillian Margery Penson, profesor historii nowożytnej w kobiecym Bedford College wchodzącym w skład Uniwersytetu Londyńskiego.

OBSZERNĄ SIEDMIOSTRONICOWĄ RECENZJĘ sprawozdawczą z pośmiertnej książki Bronisława Malinowskiego *Freedom and Civilization* zamieszcza ostatni MIND (Nr 228 z października 1948).

JEDEN Z CZOŁOWYCH SOCJOLOGÓW amerykańskich, prof. Harold D. Lasswell, autor znanych prac z zakresu opinii publicznej i propagandy, twórca nowego kierunku badań w dziedzinie psychopatologii społecznej (który polega na zastosowaniu metody psychoanalitycznej do nauk politycznych), wypowiada szereg niezwykle optymistycznych sądów o możliwości praktycznego stosowania nauk społecznych. W swej ostatniej książce *The analysis of political behaviour: an empirical approach* (Londyn 1948, Kegan Paul), będącej zbiorem szereg już poprzednio drukowanych artykułów, prac i przemówień na przestrzeni lat 1932—34, prof. Lasswell stwierdza wielki postęp w tym zakresie. Twierdzi on, iż w niedalekiej przyszłości nauki społeczne, dające już dziś, aczkolwiek w ograniczonym zakresie, możność trafnego przewidywania zasięgu i skutków podciągnięć polityki społecznej, dostarczą podstaw dla naukowej polityki, którą autor nazywa *science of democracy*.

BRYTYJSKIE STOWARZYSZENIE PRACOWNIKÓW NAUKOWYCH (*Association of Scientific Workers*) prowadzi od pewnego czasu systematyczną akcję celem rozbudowy działu nauk społecznych w ramach swej organizacji. Przez „nauki społeczne” rozumie się tu antropologię i etnologię, demografię, ekonomię, psychologię, socjologię i statystykę. Ostatnio wydano specjalną broszurę (*The Social Sciences, A case of their greater use*), poświęconą temu zagadnieniu, oraz zorganizowano szereg zebrań dyskusyjnych, na których — jak informuje SCIENTIFIC WORKER z kwietnia 1948 — notowano pewną poprawę w stosunkowaniu się do tych nauk ze strony czynników oficjalnych i szereżkich rzesz publiczności. Towarzystwo wysuwa plan utworzenia dyrektoriatu dla badań społecznych pod nazwą *Social Science Research Council*, a więc organizacji, jaka stanowiłaby socjologiczny odpowiednik istniejącego już w Wielkiej Brytanii Departamentu dla Badań Naukowych i Przemysłowych (*Department of Scientific and Industrial Research*).

AMERYKAŃSKIE pismo naukoznawcze ISIS, które od dłuższego czasu prowadzi otwartą walkę z ciemnotą, przesądem i wszelkiego rodzaju myśleniem magicznym i irracjonalnym w społeczeństwie amerykańskim, podaje wyjątki z odczytu J.R. Sandersa, zastępcy kustosa amerykańskiego Muzeum Przyrodniczego (*American Museum of Natural History*):

„Amerykanie wydają 125 milionów dolarów rocznie na wróżbiarstwo”. W samych stanach Louisiana, Mississippi i Alabama wydaje się około miliona dolarów na różnego rodzaju czary, zabobony, woreczki magiczne czy napoje o właściwościach magicznych”.

„W Stanach sprzedano 10 milionów łapek króliczych w cenach wahających się od 10 centów do 5 dolarów. Sprzedaż senników, horoskopów, amuletów, talizmanów i innych tego rodzaju przedmiotów rozwinęła się dziś na miarę wielkiego amerykańskiego biznesu, wyciągając z kieszeni naiwnych haracz, jaki nie da się oszacować w wartościach pieniężnych”.

„Jak wielką cenę płacimy za to brzemie przesądu, którego nie możemy z siebie zrzucić, przekonamy się najlepiej, gdy uzmysłowimy sobie, że praktyki i wierzenia tego rodzaju utrzymują się niemal we wszystkich dziedzinach ludzkiego zachowania się. Niezmiernie ważne problemy, w obliczu których staje dzisiaj cały świat, wymagają myślenia jasnego i naukowego, myślenia wolnego od wszelkich zahamowań, uprzedzeń, błędów i bezpodstawnych wierzeń i zabobonów. Największe straty, jakie stąd ponosimy, nie są natury materialnej, lecz przede wszystkim intelektualnej i jeśli pozwolimy nadal rozwinąć się w ciemności i zabobonowi, znaleźć się możemy kiedyś wobec faktu, że stanie ona na przeszkodzie dalszemu rozwojowi ludzkiego szczęścia i dobrobytu”. (ISIS, maj 1948).

INDYJSKI URZĄD BADAŃ NAUKOWYCH podniesiony został z dniem 1 czerwca 1948 do rangi Ministerstwa. Jego kierownikiem jest premier, głównym zaś doradcą naukowym Dr S.S. Bhatnagar, członek *Royal Society*. Nowe ministerstwo będzie prowadziło i koordynowało badania naukowe zarówno teoretyczne jak stosowane pod kątem widzenia potrzeb przemysłu i uprzemysłowienia kraju. Będzie się również zajmować koordynacją badań naukowych w zakresie innych resortów rządowych (DISCOVERY, 1948, nr 4).

UNIWERSYTET HARVARDA, jak donosi JOURNAL OF HIGHER EDUCATION (1948, nr 6), wprowadził nowy stopień naukowy — doktorat filozofii w dziedzinie nauk społecznych. Ciekawie zarysowuje się program studiów w ramach nowego tytułu. Nie ogranicza się on do jakiegoś jednego głównego przedmiotu, jak np. program studiów ekonomii, historii czy nauki o państwie itp., lecz ogarnia szereg dyscyplin, traktowanych równorzędnie. Obejmuje więc takie przedmioty, jak historia myśli zachodniej, nauka o instytucjach społecznych, opinii publicznej i propagandzie oraz psychologia społeczna. W skład programu wchodzi ponadto nauka o wojnie współczesnej i strukturze nowoczesnego społeczeństwa; studium imperializmu, zagadnień kolonialnych oraz rejonów zacofanych w rozwoju społecznym i gospodarczym. Każdy kandydat musi przejść kurs nauczania, który wchodzi w skład programu. Ogólnym zadaniem kursu jest przygotowanie przyszłych pracowników naukowych oraz działaczy społecznych z zakresu „tych tak bliskich życiu zagadnień”.

W RAMACH *British Society for the History of Science* powstała ostatnio podsekcja, mająca na celu studium logiki i metody naukowej zarówno nauk ścisłych jak społecznych. Nosí ona nazwę *Philosophy of Science Group*.

W skład jej komitetu weszli H. Dingle jako przewodniczący oraz K.R. Popper, G.J. Whitrow i A.C. Crombie. Siedzibą Sekcji jest *University College*, Gower Street, London W.C. 1.

ZAGADNIENIU historii nauk w programach nauczania poświęcony był ostatni zjazd *British Society for the History of Science*, jaki odbył się niedawno w Londynie. Zjazd zorganizowany był wspólnie z angielskim Towarzystwem Historycznym oraz Stowarzyszeniem Nauczycieli i Nauczycielek Przyrody. W rezolucjach Zjazd domagał się uwzględnienia historii nauk jako przedmiotu nauczania w szkołach średnich i wyższych (NATURE, nr 4093).

PREZESEM *British Association* wybrany został na odbytym we wrześniu br. zjeździe w Brighton Sir John Russell, chemik i gleboznawca, przez długie lata dyrektor najstarszej w świecie stacji doświadczalnej w Rothamsted. Sir John Russell jest wielkim przyjacielem Polski i ostatnio brał udział w uroczystościach jubileuszowych PAU jako reprezentant *British Association*. Była to już siódma wizyta Russella w naszym kraju.

Naukownawczy przegląd prasy zagranicznej

Przegląd poniższy ułożony jest działowo (bez odsyłaczy do innych działów i autorów); obejmuje w zasadzie drugi kwartał roku 1948 oraz niektóre uzupełnienia wstecz.

Aby uniknąć powtarzania w każdym numerze wszystkich tytułów czasopism z oznaczeniem tomu (przeglądnięto ponad 50 czasopism), zastosowano system skrótów, który pozwala na łatwe rozpoznanie nazwy czasopisma; cyfra tułsta po nazwie oznacza numer tomu, cyfra zwykła po przecinku numer zeszytu czasopisma. Dla czasopism, które stosują ciągłą numerację zeszytów, opuszczono numer tomu, nie podając po przecinku słowa „nr”, jeśli liczba przekracza 20 (np. *Endeavour*, 22 lub *Nature*, 4088). Ze względów technicznych opuszczono rok wydania i paginację cytowanych artykułów.

Pewne przesunięcia w systematyce działów mają na celu lepsze i przejrzystsze ujęcie materiału oraz nadanie tej samej formy systematycznej przeglądowi krajowemu i zagranicznemu.

Redakcja zwraca uwagę Czytelników na możliwość przeczytania w bibliotece Konwentorium Naukownawczego wszystkich wymienionych poniżej artykułów.

AKADEMICKA MŁODZIEŻ

POLSKA. *Boll. Legisl. Scol. Comp.* 6, 2. Pomoc materialna studentom, związki studenckie, wymiana zagraniczna.

REPORT of the Committee on student health and physical education. *Univ. Rev.* 20, 3. Komisja zdrowia studentów Association of University Teachers. 23 punkty. Rozdziały: wstęp, uniwersytecka służba zdrowia jest pożądana, uniwersytecki lekarz naczelny, badanie lekarskie studentów, środowisko studenckie (zdrowie psychiczne), wychowanie fizyczne. Niektóre z postulatów są już od dłuższego czasu spełnione w Polsce, np. badanie lekarskie przy wpisie.

STATISTIQUE générale des étudiants français, coloniaux, étrangers au 31 juillet 1947. *Ann. Univ. Paris* 18, 2.

STUDENTS AND THE A.S.C.W. *Scient. Worker* 3, 3. Związek pracowników naukowych a praktyki laboratoryjne studentów w W. Brytanii.

BIBLIOGRAFIA I DOKUMENTACJA

Zagadnienia teoretyczne

CHALONER W.H. Business records as a source of economic history with special reference to their selective preservation in libraries. *Journ. Docum.* 4, 1. Zapiszki handlowe są źródłem do historii gospodarczej; zagadnienie ich wyboru i przechowywania.

CHARLIAT P.J. L'annuaire comme source de documentation. *FID. Rev. Document* 14, 3. Różne roczniki jako źródła; przykłady ich niezwykłych zastosowań.

DITMAS E.M.R. Co-ordination of information services. *FID. Rev. Document*, 14, 2. Instytucje informacyjne mogą współdziałać, jeżeli dobrze znają działalność bratnich organizacji.

DUPONT Henry François. La documentation, ses nécessités, ses moyens; application à l'agriculture, aux industries agricoles, alimentaires et biologiques. *FID. Rev. Document*, 14, 3. M.in. wymieniono czasopisma bibliograficzne pracujące dla rolnictwa (nie wszystkie).

FRACHEBOURG Cédère. An attempt at establishing a philosophy of standardization and at fixing its limits with particular reference to the field of libraries, books, and periodicals. *FID. Rev. Document*, 14, 3.

GROENEVELD C. Problems of classification. *FID. Rev. Document*, 14, 2. Obszerny artykuł o teorii klasyfikacji; podobieństwa i różnice; głównymi zasadami podziału muszą być konsekwentność, wzajemne wyłączenie się ogniw, stopniowość i umieszczenie podobnych ogniw w pobliżu, wręczcie możliwości rozbudowania; 16 przykładów; 29 pozycji bibliografii.

LELIEVRE P. La coordination des organismes de documentation. *FID. Rev. Document*, 14, 2. Warunki, przeszkody i podstawy koordynacji ciał dokumentacyjnych; schemat organizacji.

PERRY J.W. The utilization of scientific knowledge. *Scient. Monthly* 66, 5. Zagadnienie uprzystępnienia literatury chemicznej świata przez streszczanie artykułów w czasopismach i odpowiednie grupowanie streszczeń. Nowa chemiczno-genetyczna symbolika Dysona.

POUTEAU R. Possibilités d'intégration des documents administratifs dans les collections publiques. *FID. Rev. Document*, 14, 1.

RANGANATHAN S.R. Classification and international documentation. *FID. Rev. Document*, 14, 4. Bardzo obszerny artykuł; podstawy klasyfikacji, klasyfikacja a katalogowanie, przeszłość, teraźniejszość i przyszłość układu dziesiętnego, jego organizacja, organizacja dokumentacji międzynarodowej, potrzeba ośrodków narodowych; indeks (dwie i pół strony). Spis prac autora.

VAVILOV S.I. On books. *Journ. Document*, 4, 1. Produkcja drukarska świata a możliwość stworzenia światowej bibliografii ze wskazaniem, gdzie ważniejsze druki się znajdują; krótkie zakończenie o mikroreprodukcji.

WYART Jean. Coordination des revues d'analyse et signalisation nationale des arti-

cles de périodiques. *FID. Rev. Document*, 14, 1. Zagadnienie czasopism bibliograficzno-informacyjnych.

Zagadnienia techniczno-organizacyjne

BELLEMIN T. Le point de vue des usagers de la documentation. *FID. Rev. Document*, 14, 1.

BOELSMAN P. De fotomicrografie en haar toepassing. *Docum. Reprod.* 1, 5. Mikrofilm, jego zastosowania, ograniczenia i potrzebny sprzęt techniczny.

BRADFORD S.C. A plan for complete scientific documentation. *FID. Rev. Document*, 14, 2. Aby uniknąć powtarzania pracy w jednych dziedzinach a pozostawiania innych bez opracowania, agencje bibliograficzne muszą przysyłać do odpowiednich biur materiał, którego same nie wyzyskały.

BRIET S. Enseignement de la documentation en France. *FID. Rev. Document*, 14, 1. Kursy dokumentacji we Francji; potrzeba włączenia zarysu dokumentacji do programów wykształcenia wielu zawodów.

CHEREAU Louis. Réflexions sur l'organisation de la documentation internationale d'actualité. *FID. Rev. Document*, 14, 1. Uwagi o organizacji bibliografii bieżącej.

LINSTEDT HS. et ODQUEST D. Classification décimale universelle. Édition suédoise abrégée. *FID. Rev. Document*, 14, 2.

MARCHAL A.F. Mots factices classificateurs — numérotation syllabique. *FID. Rev. Document*, 14, 3. System transliteracji symboli dziesiętnych (łatwiejszy do zapamiętania i przepisania): każda grupa dwu cyfr zmienia się w trójliterową zgłoskę według klucza (np. zemjast 621.396.75 — MET DEZ SOT NIZ). Podano klucz, omówiono inny zbliżony system.

MESTRE Louis. Le normalisation. *FID. Rev. Document*, 14, 1. Zasady i zagadnienia normalizacji materiałów dokumentacyjnych.

MOHOLY Lucia. Co-ordination of scientific information. *Research* 1, 4. Różne sposoby dokumentacji przynoszące pożytek uczonym, od zespolowego czytania do bibliograficznych i sposobów reprodukcji włącznie.

NAVEZ Léon. Classification des choses de la chimie. *FID. Rev. Document*, 14, 2. Krytyka wad dziesiętnej klasyfikacji chemii, możliwości innych podziałów. Postulaty.

OOSTERLOO N. The field of application of the Universal Decimal Classification. *FID. Rev. Document*, 14, 3. Duży artykuł; zastosowania klasyfikacji dziesiętnej, sprawa dalszej rozbudowy układu, przykłady.

PETERS R.A. References in scientific li-

terature, *Nature*, 4097. Cytowanie literatury nie powinno zaciemniać tekstu.

PLANT Marjorie. A project for a periodicals indexing service. *Proc. Brit. Soc. Intern. Bibl.* 9, 5. Istniejące indeksy do czasopism są niekompletne i przeważnie spóźnione. Wybieranie tylko lepszych czasopism i artykułów jest często szkodliwe. Trzeba stworzyć międzybiblioteczną organizację bibliograficzną, rozdającą czasopisma do przeglądów między biblioteki, zbierającą i drukującą co tydzień otrzymany materiał. W dyskusji podniesiono brak cyfr.

REMOORTELE André van. Le microfilm en Belgique. *FID. Rev. Document.* 14, 2.

SECRÉTARIAT GÉNÉRAL DE LA FID. Échange de fiches entre centres de documentation. *FID. Rev. Document.* 14, 1.

SCHOLTEN W. The future development of the Universal Decimal Classification. *FID. Rev. Document.* 14, 3. Propozycja rekonstrukcji układu dziesiętnego na podstawie analizy obecnych sposobów jego użycia i przyrostu materiału.

STEGGERDA F. Training for documentalists. *FID. Rev. Document.* 14, 2. Program kursu (szczegółowy).

YUERUETEN U. Le premier rapport sur la classification décimale. *FID. Rev. Document.* 14, 1. Rozbieżności i potrzeby uzupełnień w dziełach technicznych katalogu dziesiętnego. Autor jest pionierem dokumentacji w Turcji.

Działalność krajów i instytucji

BAYLAT G. L'expérience documentaire C.C.T.I. et ses enseignements. *FID. Rev. Document.* 14, 1. Comité de Coordination des Télécommunications Impériales był od roku 1940 służbą dokumentacyjną Francji w dziedzinie telekomunikacji i działów pokrewnych. Wydawano 2 periodyki; doświadczenia zdobyte.

DRAGULANESCU D. Le mouvement documentaire en Roumanie. *FID. Rev. Document.* 14, 1. Organizacji dokumentacji i jej działów w Rumunii. Bibliografia rumuńska z tego zakresu.

HEMLIN Erik. Le service de documentation technique en Suède. Une introduction. *FID. Rev. Document.* 14, 2.

LINSTEDT H.S. Cooperation and coordination in Sweden of technical library service and documentation activities. *FID. Rev. Document.* 14, 2.

OHLIDKA O. La documentation en Tchécoslovaquie. *FID. Rev. Document.* 14, 2. Szkice organizacji i prac dokumentacji w Czechosłowacji.

PRINET J. Documentation photographique, tendances et projets. *FID. Rev. Document.* 14, 2. Francuskie archiwum międzybiblioteczne fotograficznych reprodukcji rycin — możliwości rozwoju.

Bibliografie i przeglądy

BIBLIOGRAPHIA. *FID. Rev. Document.* 14, 1, 2, 3. Bibliografia rozumowana zagadnień dokumentacji i jej zastosowań.

BIBLIOTECA DEL C.N.R. *Ric. Scientifica* 18, 1—2, 3—4, 5—6. Bibliografia nowych nabytków biblioteki włoskiej narodowej rady naukowej.

BRIET S. Guide internationale des organismes de documentation et manuels nationaux de la recherche documentaire. *FID. Rev. Document.* 14, 2. Potrzeba zebrania i wydania spisów międzynarodowych i narodowych ośrodków dokumentacji.

Seventy-first CRITICAL BIBLIOGRAPHY of the history and philosophy of science and of the history of civilization (to October 1947). *Isis*, 115—116. Bibliografia rozumowana historii i filozofii nauki i cywilizacji. Podział według 1. chronologii, 2. historii i etnografii, 3. systematyki nauk — w odniesieniu do przedmiotu dzieła lub pracy. Ponad 1000 pozycji, z indeksem autorów.

DOCUMENTAZIONE. *Ric. Scientifica* 18. Bibliografia rozumowana czasopism w następujących działach: w nrze 1—2 — inżynieria, mineralogia i petrografia. W nrze 3—4 — akustyka, astronomia i geodazja. Inżynieria. W nrze 5—6 — astronomia i geodazja, inżynieria.

GRIERSON Philip. Books and pamphlets on Russia, 1947. *Slav. East Europ. Rev.*, 67. Bibliografia druków w języku angielskim, dotyczących Rosji i Związku Radzieckiego, które wyszły w r. 1947.

INTERNATIONAL documentation directory, preliminary note. *FID. Rev. Document.* 14, 2.

LISTE des sujets de thèses déposés à la Faculté des Lettres pendant les années 1940 à 1944 (suite). *Ann. Univ. Paris* 18, 2, 205 tematów prac doktorskich w porządku chronologicznym. W dalszej części nr-u streszczenia 7 prac doktorskich z różnych dziedzin.

PRIMAKOVSKIJ A.P. O kulture čtenija i metodach raboty s knigoi. (Materiały k ruskiej bibliografii). *Sov. Pedagog.* 1948, 6. Bibliografia zagadnień „kultury czytania i metod pracy z książką”; podział: 1. metody pracy z książką klasyków marksizmu, leninizmu, 2. zagadnienia ogólne (kultura pracy umysłowej; psychologia, logika i pedagogika lektury itp.), 3. metody pracy sa-

modzielnej. Jest to część pierwsza bibliografii.

QUARTERLY documentation survey. Journ. Docum. 4, 1. Bibliografia rozumowana artykułów dotyczących bibliotekarstwa i dokumentacji oraz zagadnień pokrewnych.

RASSEGNA BIBLIOGRAFICA. Boll. Legisl. Scol. Comp. 6, 1, 2, 3. Bibliografia rozumowana pedagogii i szkolnictwa.

RYBNIKOV N.A. Ukazatel' literatury po psichologii, vyzsedszej v 1945—1946 gg. Sov. Pedagog, 1948, 1. Bibliografia prac psychologii radzieckiej, opublikowanych w latach 1945—46, zgrupowana w działach: historia psychologii, ogólne zagadnienia psychologii, wyższa działalność nerwowa i psychofizjologia, wrażenia i doznania, afekty, pamięć, nawyki, myślenie i mowa, procesy woli, psychologiczne właściwości osobowości, psychologia dziecka, psychologia pedagogiczna, psychologia sztuki, defekologia i psychopatologia, zoopsychologia, prace zbiorowe pod redakcją psychologii, programy, bibliografie, recenzje.

VAKLITTERATUR. Docum. Reprod. 1, 4 i 5. Bibliografia rozumowana dokumentacji i fotografii.

BIBLIOTEKI NAUKOWE I BIBLIOTEKARSTWO

BRANDT E.M. Subject cards in libraries, loose-leaf ledgers vs. in (1) card catalog. FID. Rev. Document. 14, 2. Polemika ze zwolennikami katalogu o dużych kartach (na kilkadziesiąt tytułów).

EVANS Luther H. The Library of Congress as the national library of science. Scient. Monthly 66, 5. Biblioteka Kongresu USA, jej historia, zagadnienia organizacyjne, zbiory specjalne (przyrodnicze).

FRANCIS F. C. The catalogues of the British Museum. Journ. Docum. 4, 1. Opis i wartość dawnych i współczesnych katalogów wszystkich działów biblioteki British Museum.

JOLLEY Leonard. The use of microfilm for completing sets. Journ. Docum. 4, 1. Doświadczenie z używaniem mikrofilmu do kompletowania czasopism w bibliotece przechowywanie go i czytanie.

MOELLER Arne J. Libraries and bibliographical services in Denmark, particularly the technical libraries and technical bibliographical services. FID. Rev. Document. 14, 1. Obzerne omówienie bibliotek duńskich i podejmowanych w odpowiednich instytucjach prac bibliograficznych.

SZEVCHIK A. La translittération FID. Rev.

Document. 14, 1. Propozycje ulepszeń w transkrybowaniu języków słowiańskich.

HISTORIA NAUKI

Nauka i jej działy

Zagadnienia ogólne

PELSENEER Jean. Les influences dans l'histoire des sciences. Arch. Intern. Hist. Sci. 26, 3. Badanie wpływów ubocznych na rozwój nauki; wpływ wielkich autorytetów i prądów myślowych oraz metod; wpływ religii, narodowości, przesądów społecznych, wpływ położenia geograficznego, wpływy polityczne, gospodarczo-społeczne, wpływ zasobów nauki, wpływ sztuki i filozofii.

ROSSIER Paul. L'histoire des axiomes géométriques et l'évolution psychologique de l'enfant. Arch. Intern. Hist. Sci. 26, 3. Dewy; pojęcie geometrycznych dziecka nie jest w zgodzie z ich rozwojem historycznym.

ZURAKOVSKIJ G.E. O reziwii istorii pedagogiki kak nauki i uczebnogo przedmeta. Sov. Pedagog, 1948, 5. Autor artykułu uważa, że w naukach takich jak fizyka czy astronomia nowsze osiągnięcia „umawiają” teorie dotychczas panujące; wobec tego ich historia posiada znaczenie drugorzędne w przeciwieństwie do historii literatury lub pedagogiki, ponieważ dzieła sztuki i systemy pedagogiczne (nawet dawne) zachowują w dużej mierze aktualność. Autor zwraca uwagę na bezsilność i brak samodzielności teoretyków pedagogiki, którzy, zamiast stosować twórcze metody marksizmu-leninizmu, zadawają się cytowaniem Marksa i Engelsa. Starożytność i średniowiecze

CLAGETT Marshall. Some general aspects of physics in the Middle Ages. Isis. 115—116. Omówienie sposobu rozumienia terminu „fizyka” w wiekach średnich, tłumaczenia ustępów i omówienia prac kasyfakcyjnych z tego okresu. Wyliczenie i objaśnienie ważniejszych praw fizycznych (ówczesnych).

PAGEL Walter. Jung's views on alchemy. Isis, 115—116. Omówienie poglądów C.J. Junga (książki Paracelsusa 1942 i Psychologie und Alchemie 1944); alchemia i jej symbolika, znaczenie jej i odbicia w pracach uczonych późniejszych.

REPARAZ G. de. Les sciences géographiques et astronomiques au XIV siècle dans le Nord-Est de la péninsule ibérique et leur origine. Arch. Intern. Hist. Sci. 26, 3. Wpływ i prace arabskie; okres tłumaczy; ekspansja morska a rozwój wiedzy w wieku 13 i 14 (32 strony).

WALTER Emil J. Warum gab es im Altertum keine Dynamik? Arch. Intern. Hist. Sci. 26, 3. Mały zakres wiadomości z fizyki ruchu u starożytnych polegał na trudności pomiarów ruchów „naturalnych” i małej liczbie znanych ruchów „zręcznych”. Stąd punkt widzenia statystyczny, a co najwyżej kinematyczny; rozwój balistyki a punkt widzenia dynamiczny. Wyjątki z dzieł.

Czasy nowożytne

ARMITAGE Angus. The deviation of falling bodies. Ann. of Sci. 5, 4. Historia zagadnienia dotyczącego zarówno wschodniego jak południowego odchylenia ciała swobodnie spadających.

BROUHA Louis de, Max Planck et le quantum d'action. Rev. Quest. Scient. Ser. 5, 9. Teoria kwantów Plancka i jej rozwój.

CLOW Archibald and CLOW Nan L.. The natural and economic history of kelp. Ann. of Sci. 5, 4. Dziejse kelpu — popiołu z wodorostów morskich.

COURT Nathan Artshiller. The tetrahedron and its attitudes. Scripta Math. 14, 2. Krótkie dzieje zagadnienia wysokości czworosłanu i jego nowoczesne rozwiązanie.

FERGUSON Ira Lunan. Contact lenses. Scient. Monthly 66, 6. Historia okulek okularowych zakładanych pod powiekę (od 1827 do dziś).

GOLDSCHMID Edgar. Contribution des États Unis à l'anatomie pathologique au début du XIX siècle. Arch. Intern. Hist. Sci. 26, 3. [Z podręczem S.D. Grossa i facsimile karty tytułowej jego podręcznika z r. 1839].

HILL R.P. Evolution of British natural history. Discovery 9, 4. Druga część artykułu o rozwoju nauk przyrodniczych w W. Brytanii (wiek XVI i XVII).

HIRSH Ira J. Binaural summation — a century of investigation. Psychol. Bull. 45, 3. Dziejse badań nad słyszeniem dwuosłownym (35 poz. bibliograf. od 1846 do 1948).

HUMBERT Pierre. Le problème des longitudes entre 1610 et 1636. Arch. Intern. Hist. Sci. 26, 3. Pomiar długości geograficznej przez badanie położenia satelitów Jowisza, przy pomocy ulepszonej metody obserwacji zaćmień księżycy i przez pomiary jego położenia.

LILLEY S. Robert Hooke and the modern music hall. Discovery 9, 6. Szczegółowy utwór satyrycznego z XVII wieku, skierowanego przeciw nauce w ogólności, a Hooke'owi w szczególności; autor (Shadwell) bierze infor-

macje naukowe z pierwszej ręki, lecz po to by je wysmiewać.

MATOUSZEK Otakar. Česká věda. Vesmír 1947/48. 8. Postaci uczonych českých, nieraz znakomitych, od czasów średniowiecza a „klimat naukowy” Czech.

MILLINGTON E.C. Solides in capillarity and cohesion in the eighteenth century. Ann. of Sci. 5, 4.

MOSKALEV M.A. Pierwaja nauczajna programma komunizma. Nauka i Żn 1948, 2. Studia „Manifestu partii komunistycznej” (z portretami Marksa i Engelsa w młodym wieku i facsimile karty tytułowej „Manifestu”).

ORGANIC CHEMICAL INDUSTRIES. Brit. Sci. News 1, 1. Krótki zarys historyczny.

PATTERSON T.S. and BUCHMAN Charles. Historical and other considerations regarding the crystal form of certain tartrates and racemates. II. Ann. of Sci. 5, 4.

SMIRNOV V.Z. Obsużdenije knigi prof. E.N. Mejdynskogo Istoria pedagogiki. Sov. Pedagog. 1948, 5. Omówienie dyskusji o tej książce; nie spełnia ona swego zadania (mimo właściwej interpretacji i krytycznego ujęcia) zarówno z powodu idealizacji treści niektórych rozdziałów jak i „starania o obiektywność”, która uniemożliwiała domagającą się definicję samego przedmiotu. Żadna z prób definicji istoty i zakresu historii pedagogiki, które wysunięto w dyskusji, nie znalazła powszechnego uznania.

THOMAS H. Hamshaw. The rise of geology and its influence on contemporary thought. Ann. of Sci. 5, 4. Narodziny i rozwój wiedzy o dziejach Ziemi.

VACCA Giovanni. Sur l'histoire de la science chinoise. Arch. Intern. Hist. Sci. 26, 3. O potrzebie kontynuowania badań nad chińską astronomią i geografią. Wymieniono dawniejszych badaczy tych zagadnień.

WENZEL Benice M. Techniques in ophthalmometry: a critical review of the last one hundred years. Psychol. Bull. 45, 3. Zarys dziejów technik oftalmometrycznych (184 poz. bibliograf.).

Szkolnictwo wyższe

BARTA Etienne. L'Université Charles de Prague et la Hongrie. Rev. Hist. Comp. 26, 2. Historia studentów Węgier z Uniwersytetem Karola w Pradze.

DAVIDSON Carter. Three eras in higher education. Journ. Higher Educ. 19, 6. Trzy wybitne postaci kierowników amerykańskich

szkół wyższych: Eliphalet Nott (Union College w latach 1804—1866); Charles William Nott (Harvard 1896—1909); Nicolas Murray Butler (Columbia 1901—1945?).

SOME BRITISH SCHOOLS OF CHEMISTRY. Phil. Sci. News 1. 1. Dzieje chemii na uniwersytetach w Manchesterze, Londynie, Oxfordzie, Cambridge i na uniwersytetach szkockich.

Uczni

BIELINSKIJ, B.M. Tieplov: Psychologičeskie vzgledy V.G. Bielinskogo. Sov. Pedagog. 1940, 5. Szkic z dziedziny historii psychologii, poświęcony poglądom pedagoga, filozofa i materialisty z 19 wieku. Autor ilustruje swe wywody o poglądach Bielinskiego obszernymi cytacjami z jego dzieł. — M.F. Szabajewa: Bor'ba V.G. Bielinskogo v 30—40-je gody XIX v. so szkołoj „mutry i zubrozki“. Ibid. — K.I. Lvov: V.G. Bielinskij o vospitanii ženszcziny. Ibid.

BOOLE. William Kneale: Boole and the revival of logic. Mind, 226. Zyciorys wielkiego logika, zarys podstawowych elementów jego systemu i krótka ocena znaczenia jego wkładu do dziejów logiki.

COLOMBO, Roberto. Almagià: Cristoforo Colombo davanti alla scienza. Scientia, 431—432. Krzysztof Kolumb posiadał z pewnością duży zasób wiedzy zegarskiej i naukowej. Wyniki naukowe jego wypraw: odkrycie regularnych wiatrów i prądów, deklinacja magnetyczna.

CONDORCET. Alexandre Koyré: Condorcet. Journ. Hist. Ideas 9, 2. Sylwetka francuskiego matematyka, ekonomisty, myśliciela i polityka 18 wieku. Analiza jego dzieł.

CZIKOLEV. I.D. Artamonov: V admira Nikołajevicz Czikolev. Nauka i Žizn 1948, 4. Zyciorys (z portretem) rosyjskiego badacza zagadnień oświecenia elektrycznego (1845—1898).

DALTON. J.R. Partington: John Dalton. Endeavour, 26. Zyciorys (z portretem) brytyjskiego chemika (1766—1844) i jego prace ważne dla teorii atomowej.

DARWIN. Ch.S. Kozyłow: Po darwinovskim miestam v Anglii. Nauka i Žizn 1948, 1. Pamiętniki po Karolu Darwinie zachowane w Anglii.

DENIS. Harcourt Brown: Jean Denis and transfusion of blood. Paris, 1667—1668. Isis, 115—116. Doświadczenia Denisa nad transfuzją krwi; transkrypcje listów. Omówienie bibliografii (nie cytowanej jako zbyt obszernej).

FERGUSON. George Sarton: John Ferguson (1637—1916). Isis, 115—116. Zyciorys (z portretem) szkockiego historyka chemii (głównie omówienie jego dzieł).

GADOLIN. Szachardn S.V.: Zamieczatelnij russkij uczonyj — artillerist. Nauka i Žizn 1948, 6. Zyciorys (z portretem) A.V. Gadołina (1828—1892), rosyjskiego mineraloga i teoretyka artylerii.

GALENUS. E. Ashworth Underwood: Milestones in medicine. 2. Galen and the mediaeval world. Health Educ. Journ. 6, 2. Krótki zyciorys Galena (2 wiek po Chr.); jego wpływ w nauczaniu zanikł dopiero w 18 wieku.

GESNER. Arlindo Camilo Monteiro: Le médecin et naturaliste suisse Conrad Gesner (1516—1566) dans l'histoire des sciences, spécialement au Portugal et au Brésil. Arch. Intern. Hist. Sci. 26, 3. Przedruk łacińskiej autobiografii Gesnera (1555); omówienie jego prac zoologicznych i ich nomenklatury portugalskiej.

IORGA. Z.I. Tóth: (Nicolas Iorga). Rev. Hist. Comp. 26, 2. Uwagi do artykułu o Mikolaju Iorga, premierze i historyku rumuńskim (Slav. East Europ. Rev., 67).

MARCONI. Il primato di Guglielmo Marconi. Ric. Scient. e Ricostr. 18, 3—4. Przemówienia Paolo Dorego i Gustavo Colonnietiego; ten ostatni dowodzi, że wbrew otzyskanym z ZSRR materia om pierwszeństwo użycia radiotelegrafu należy się nie Popowowi, lecz Marconiemu.

MASARYK. Josef Math: T.G. Masaryk und die Panlawismus Frage. Blick nach Osten 1. 1. Znany uczony i polityk czeski i jego stosunek do jednoci słowiańszczyzny.

PERRAULT. Suzanne Deforme: Pierre Perrault, auteur d'un traité De l'origine des fontaines et d'une théorie de l'expérimentation. Arch. Intern. Hist. Sci. 26, 9. Twórca współczesnej teorii źródeł (wodnych) z 17 wieku.

PIETR VIELIKIJ — pierwszy russkij okieanograf (S.A. Buzo). Nauka i Žizn 1948, 5. Wyprawy oceanograficzne zorganizowane przez Piotra Wielkiego.

PLAYFAIR. John Playfair (1748—1819). Discovery 9, 4. Zyciorys (z portretem) szkockiego matematyka i fizyka, bojownika nowych metod pedagogicznych w nauczaniu matematyki i stronnika teoryj geologicznych Huttona.

PLAYFAIR. W.H.G. Armytage: Lyon Playfair and technical education in Britain. Na-

ture, 4098. Zyciorys znanego brytyjskiego chemika i organizatora (zm. 1898), promotora studiów i badań naukowo technicznych.

QUESNAY, Thomas P. Neill. Quesnay and physiocracy. *Journ. Hist. Ideas* 9, 2. Niezrozumiana grupa filozofów 18 wieku i jeden z wybitniejszych ich reprezentantów, współpracownik *Encyklopedii* francuskiej.

RETHE, C. Doris Hellman: Georg Rethe. *Isis*, 115—116. Krótki zyciorys niemieckiego astronoma (zm. 1886) i omówienie jego jedynego znanego dzieła o komecie z roku 1577.

TESLA, P.I. Vojevodin: Nikola Tesla. *Nauka i Žizn* 1948, 5. Zyciorys jugosłowiańskiego (serbskiego) fizyka-elektrotechnika i wynalazcy (z portretem w młodym wieku); Tesla przeważnie pracował w Stanach Zjednoczonych AP (1856—1943).

URI, Joseph de Somogyi: John Uri (1724—1795), *Isis*, 115—116. Zyciorys węgierskiego filologa języków bliskiego wschodu (pracował w Anglii).

YOUNG, Charles M. Haar: E.L. Youmans, a chapter in the diffusion of science in America. *Journ. Hist. Ideas* 9, 2. Zyciorys amerykańskiego popularyzatora nauki (1821—1887); Youmans był prawie zupełnie niewidomy, potrafił jednak w trudnych czasach postawić na nogi czasopiśmiśno popularyzującą nauki przyrodnicze.

VOLTERRA, Joseph Pérès: L'oeuvre de physique mathématique de Vito Volterra. *Riv. Scientifica* 18, 1—2. Dorobek naukowy włoskiego matematyka (ze szczegółami), który pracował w dziedzinie mechaniki teoretycznej (wiek 19 i 20).

WEISMANN, N.J. Berrill and C.K. Liu: Germplasm, Weismann, and Hydrozoa. *Quart. Rev. Biol.* 23, 2. Teoria plazmy zarodkowej Augusta Weismanna (początek 19 wieku) i jej wpływ jeszcze w obecnych poglądach biologów; jego prace histologiczne. Weismann połączył pojęcie abstrakcyjne z istniejącą postacią komórkową i to dało pewne spątkowanie jego dalszej pracy.

WHITE, An autograph letter by Gilbert White (communicated by Dr. K.J. Franklin). *Ann. of Sci.* 5, 4. Nieznany list wiekowego przyrodnika angielskiego z 18 wieku.

ZACHARIN, D.M. Rossijskij: Giegorij Antonowicz Zacharin. *Nauka i Žizn* 1948, 3. Zyciorys (z portretem) rosyjskiego wszechstronnego lekarza i klinicysty (1830—1897).

ZENON Z ELEI. A. Natucci: De Parmenide a Zenon: la profonda significazione dei sophismes de Zenon d'Élée. *Scientia*, 433—434. Badania Tannery'ego i Enriquesa.

ZININ. A. Je. Arbuzov: Nikolaï Nikolaïewicz Zinin. *Nauka i Žizn* 1948, 3. Zyciorys (z portretem) rosyjskiego chemika-organika (1812—1880).

Omówienia zbiorowe

BIELKIND Ł.D. Aleksander Nikolaïewicz Łodygin i Paweł Nikolaïewicz Jabłoczkow. *Nauka i Žizn* 1948, 1. Łodygin (1847—1923), fizyk-wynalazca (awiacja i elektryczność); Jabłoczkow (1847—1894) — obaj pracowali nad zagadnieniem oświetlenia elektrycznego (z portretami).

COHEN I. Bernard: Roemer and Fahrenheit. *Isis*, 115—116. Wpływ duńskiego astronoma Roemera na prace termometryczne Fahrenheita.

FROLOV Ju P. Wielkijje russkije wrači-prosvietiteli. *Nauka i Žizn* 1948, 5. Osiągnięcia rosyjskich uczonych lekarzy, krótkie zyciorysy i portrety: N.I. Pirogov, I.I. Miecznikow, P.F. Lesgaft, I.M. Sieczenov, J.P. Pawłow (dwaj ostatni byli również pedagogami i popularyzatorami).

GLIOZZI Mario. Relazioni scientifiche tra Fra Paolo Sarpi e Giovan Battista Porta. *Arch. Intern. Hist. Sci.* 26, 3. Obszerny (39 stron) artykuł o korespondencji filozofa z przyrodnikiem (zwanym maglem) z pierwszej połowy 17 wieku.

ROSSIJSKIJ D.M. Wydajuszcziesia naucznyje raboty russkich uczonych. *Nauka i Žizn* 1948, 6. V.A. Manassejnin zwrócił uwagę na zachowanie się bakterii wobec *Penicillium* (1871). Ł.V. Sobolev opracował rolę tzw. wyspek Langerhansa przy cukrzycy (1901). Z portretami.

RUSSELL Bertrand. Whitehead and Principia Mathematica. *Mind*, 226. Krótkie wyjaśnienie roli Whiteheada w pisanii *Principiów*. „Nasza współpraca — kończy Russell — była zawsze zupełnie harmonijna. Whitehead był cierpliwszy, dokładniejszy i ostrożniejszy niż ja, i często mnie chronił od pośpiesznego i powierzchownego traktowania trudności, które uważałem za nieciekawe. Ja, z drugiej strony, często uważałem jego ujęcia za zbytlicznie skomplikowane i udawało mi się uproszczać jego szkice. Żaden z nas sam nie napisałby tej książki.”

SOME FOUNDERS OF THE BRITISH CHEMICAL INDUSTRY. *Brit. Sci. News* 1, 1. Tennant, Muir Pratt, Gossage, Chance, Brunner, Mond i inni.

SPIESS O. Une édition de l'oeuvre des mathématiciens Bernoulli. *Arch. Intern. Hist. Sci.* 26, 3. Omówienie prac i korespondencji

matematyków bazylejskich z 17 i 18 wieku; są obecnie w stadium wydawania drukem.

STERN Bernhard J. The Wand Ross correspondence III, 1904—1905. *Sociol. Review* 13, 1. Dalszy ciąg korespondencji.

HISTORIA NAJNOWSZA I POSTĘPY NAUKI

Archeologia i antropologia.

GOODWIN A.J.H. La préhistoire dans l'Afrique du Sud. *Scientia*, 431—432. Stan badań prehistorycznych — badania w ostatnim okresie.

LE GROS CLARK W.E. African fossil primates discovered during 1947. *Nature*, 4095. Najnowsze znaleziska paleoantropologiczne i pokrewne w Południowej Afryce (z opisami).

MONGAJT A.E. Archeologiczeskie raspi ki v Novgorod'e. *Viekom*, Nauka i Žizn 1940, 6. Dotychczasowe wyniki wykopalisk.

Biologia i genetyka

MATHER K. Significance of nuclear change in differentiation. *Nature*, 4101. Zestawienie wiedzy o przemianach jądra komórki i następujących po nich przemianach życiowych samej komórki (18 poz. literatury).

RAMON G. et RICHOU R. De quelques faits nouveaux concernant l'antagonisme microbien. *Scientia*, 431—432. Podtęły: własności „antidotyczne” przesączów kultur *B. subtilis* i *Penicillium notum*; Trwałość przesączów i roztworów z dodatkiem formolu — skutki.

STURTEVANT A.H. The evolution and function of genes. *Amer. Scient.* 36, 2. (Z portretem autora). Stan wiedzy o różnorodności, przemianach i działaniu genów w chromosomach zwierząt i roślin (skrótowa bibliografia 8 poz.).

TRIM A.R. Genes and enzymes. *Discovery* 9, 6. Genetyczne cechy metabolizmu komórek.

YONGE C.M. Problems of fetal biology. *Nature*, 4099. Zagadnienia biologii obszarów zalewanych przez przypływy.

Chemia

BAMI H.L. IYER B.H. and GUHA P.C. Recent advances in the chemistry of sulphanilamides, 1940—1947. *Sci. and Cult.* 13, 10. Obszerne, bardzo techniczny artykuł o postępach chemii sulfanilamidów (z uwagami o wartości leczniczej niektórych). 378 poz. literatury.

FLOUS Raymond M. The physical chemistry of polymers. *Amer. Scient.* 38, 2. Matematy-

czna analiza zachowania się organicznych polimerów w roztworze (ok. 170 cytatów literatury).

PAULING Linus. Antibodies and specific biological forces. *Endeavour*, 26. Postępy chemii organicznej a wiedza o przeciwciałach w surowicy krwi (17 poz. literatury).

WARDLAW W. Structural inorganic chemistry. *Endeavour*, 26. Nowe prawa powstawania związków chemicznych; nowe poglądy na wartościowości pierwiastków i grup (14 poz. literatury).

WILLIAMS T(revor) I. Recent advances in chromatographic sorption analysis. *Research* 1, 9. Nowe wyniki metody i teorii chromatografii (59 poz. literatury).

Fizjologia

BASU N.M. Blood pressure. *Sci. and Cult.* 13, 12. Sposoby utrzymywania się ciśnienia krwi, jego pomiar (odczyt przed dyskusją na kongresie w Delhi).

CHAUCHARD Paul. La chimie de la commande nerveuse (les substances d'action des nerfs). *Rev. Quesi. Scient.* Sér. 5: 9. Obraz współczesny.

CRAWFORD B.H. The fundamental processes of vision. *Brit. Sci. News* 1, 7. Postępy badań nad procesami widzenia (9 poz. literatury).

PERTI O.N. On odour and odorants. *Sci. and Cult.* 13, 12. Teoria fizjologii węchu. działanie zapachowe różnych ciał, próby klasyfikacji zapachów (30 poz. literatury).

RONCHI V(erico). Novità nella teoria della visione. *Scientia*, 423—430. Druga część artykułu o postępach nauki o widzeniu.

TASCHDJIAN E. A new theory of blood coagulation. *Scientia*, 433—434. Zmiany lepkości krwi (do pewnej granicy odwracalne) i chemiczne wpływy niektórych ciał przemawiają za paralizowaniem kurczów mięśni i krzepnięcia krwi.

YUDKIN John. Anti-vitamins. *Sci. News*, nr 7.

Fizyka

COSSLETT V.E. Recent advances in electron microscopy in the United Kingdom. *Research* 1, 7. Nowe osiągnięcia angielskich elektronografów; fotografie, narzędzia, technika badań.

GREIG J. Radio research in Britain. *Nature*, 4102.

KLEIN O. Mesons and nucleons. *Nature*, 4101.

KOWARSKI L. Atomic energy developments in France. *Bull. Atomic Scient.* 4, 3. Postępy Francji w badaniach jądrowych; porównanie z obecnymi badaniami w innych krajach Europy zachodniej; francuska opinia publiczna.

MACDONALD D.K.C. The Brownian movement and spontaneous fluctuations of electricity. *Research* 1, 5. Obszerny artykuł (dla fizyków) o tzw. ruchu Browna i jego zastosowaniach w mechanice, elektryczności lub nauce o cieple (143 poz. literatury).

MENKE John. Nuclear fission as a source of power. *Bull. Atomic. Scient.* 4, 4. (Przedruk z *Ekonometrika*, bez daty) Przemysłowe możliwości energii atomowej (46 pozycji literatury).

S.S. Atomic energy in France. *Sci. and Cult.* 13, 10. Badania jądrowe we Francji, przed wojną i obecnie; organizacja komisariatu energii atomowej i laboratorium w Chatou.

Nauki lekarskie

BISHOP Ann. Some recent contributions by British scientists to the study of malaria. *Brit. Sci. News* 1, 7. Postępy brytyjskiej malariologii (15 poz. literatury).

LAPAGE G. Medical research during wartime. *Nature*, 4104. Omówienie sprawozdania brytyjskiej rady badań lekarskich za okres 1939—1945.

Nauki rolnicze

MALQUORI Alberto. Minerali argillosi e l'assazione fosforica del terreno. *Ric. Scientifica* 18, 1—2. Obszerny artykuł (dla specjalistów) o wiązaniu fosforu przez minerały gliny (96 poz. literatury).

STUART Neil, W. Growing plants without soil. *Scient. Monthly* 66, 4. Uprawa roślin bez gleby: historia zagadnienia, osiągnięcia naukowe i techniczne, bibliografia (22 pozycje).

Nauki techniczne

DEMANET M. Bulletin des sciences techniques. *Rev. Quest. Scient.*, Sér. 5: 9. Wybrane zagadnienia (nowe) nauk technicznych.

DRANE H.D.H. The study of diamonds for industrial use. *Research* 1, 4. Artykuł (dla fachowców) o stanie wiedzy o zastosowaniach diamentów w przemyśle (31 poz. literatury).

MURPHY A.J. Commentary: metallurgical research. *Research* 1, 7. Myśli o rozwoju współczesnej metalurgii; kierunki badań; zagadnienie organizacji badań na szczeblu państwowym.

SIRCAR S.N. Coal research for the production of metallurgical coke. *Sci. and Cult.* 13, 12. Zestawienie wyników (bez cytowania literatury, lecz z nazwiskami autorów) badań nad wytwarzaniem węgla lub koksu hutniczego.

Różne

BARER Robert. Recent advances in microscopy: II. Phase contrast microscopy. *Brit. Sci. News* 1, 9. Druga część artykułu o nowościach mikroskopii; sposoby osiągania oświetlenia kontrastowo fazowego, osiągane wyniki.

HASLETT A.W. Research report. *Sci. News*, nr 7. Nowe osiągnięcia (z cytowanymi literatury): pomiary jasności gwiazd, promienie Roentgena, wiek ziemi, podmorskie pomiary siły ciążenia, głodowanie a serce, kłopot a pozytywizm, mucha i se se, komary, odżywianie się zarodków.

POLAK Václav. Present-day trends in Soviet Linguistics. *Slav. East Europ. Rev.*, 67. Omówiono przede wszystkim sylwejkę naukową N.J. Mirra.

RAWLINS F.L.G. Air conditioning in the conservation of paintings. *Research* 1, 8. Nowe doświadczenia w zakresie konserwacji obrazów.

SADNIK Linda. Die Religion der Saven im Altertum im Lichte der heutigen Forschung. *Blick nach Osten* 1, 1. Nowsze wyniki badań nad trudnym zagadnieniem religii Siołan.

SCHONNEL Fred J. The development of educational research in Great Britain. Part III. *Brit. Journ. Educ. Psychol.* 18, 2. Dzisiejsze dziedziny badań (pomiar postaw i zainteresowań, studia nad programami szkolnymi i metodami nauczania).

SEISMOLOGICAL RESEARCH in Great Britain. *Nature*, 4094. Zarys zaległości i wyników badań sejsmologicznych w W. Brytanii (1942—47).

INSTYTUTY I LABORATORIA NAUKOWO-BADAWCZE

Instytuty

BUREAU OF MINES. *Sci. and Cult.* 13, 11. Potrzeba stworzenia i zasady organizacji projektowanego biura górniczego Indii.

Het CENTRAAL INSTITUUT VOOR VOEDINGSONDERZOEK (M. van Eekelen). *TNO-Nieuws* 2, 5. Instytut badania środków żywności w Holandii (założ. 1940).

ISTITUTO GEOGRAFICO MILITARE. *Le*

manifestazioni fiorentine per il 75 anniversario dell' — (B. Radica e G. Gollinelli. *Ric. Scientifica* 18, 5-6. Sprawozdanie ze zjazdu (z udziałem zagranicy); uroczystości, dyskusje, pokazy.

INSTITUT SZKOLNOJ GIGIENY APN RSFSR. V — (S.D. Izraelowicz). *Sov. Pedagog.* 1948, 5. Omówienie prac Instytutu Higieny Szkolnej RSFSR. W Instytucie współpracują teoretycy pedagogiki z wybitnymi przedstawicielami radzieckiej medycyny.

INSTITUTE OF NUCLEAR PHYSICS. *Sci. and Cult.* 13, 12. Rozpoczęło budowę instytutu badań jądrowych uniwersytetu w Kalkucie. Wydzienie zasilków pieniężnych, przygotowań; omówienie przyszłych urządzeń, oraz prac w zakresie fizyki jądrowej już wykonanych i projektowanych.

Het KERAMISCH INSTITUUT T.N.O. (F.W. Hieschemoeller). *TNO-Nieuws* 2, 1. Instytut ceramiczny (Gouda, Holandia). Prace jego i plany na przyszłość.

NORMAN LOCKYER OBSERVATORY of the University College of the south west of England, Exeter. *Nature*, 4100. Wyposażenie obserwatorium, zarys historyczny jego prac.

The ROYAL GREENWICH OBSERVATORY (Sir Harold Spencer Jones). *Discovery* 9, 4. Historia i obecna organizacja obserwatorium astronomicznego w Greenwich; objaśnienia działania narzędzi astronomicznych (przedruk z *Endeavour* nr 25).

The ROYAL INSTITUTE OF CHEMISTRY. *Brit. Sci. News*, 1, 1. Dzieje Instytutu Chemii, założonego w 1877.

THE ROYAL SANITARY INSTITUTE. *Nature*, 4104. Sprawozdanie z prac i referatów na zjeździe pracowników tego instytutu (Harrowgate, Anglia, maj 1948).

THE SCOTT POLAR RESEARCH INSTITUTE (G.C.L. Bertram). *Research* 1, 8. Prace i znaczenie instytutu (siedziba w Cambridge, Anglia).

THE U.S. BUREAU OF MINES. *Sci. and Cult.* 13, 11. Szkic organizacji i najważniejszych punktów działalności biura górniczego USA.

Laboratoria

THE ARGONNE NATIONAL LABORATORY (Farrington Daniels). *Bull. Atomic Scient.* 4, 6. Organizacja i historia centralnego laboratorium jądrowego USA, jego dalsza rozbudowa i współpraca z innymi pracownikami naukowymi.

BRITISH ATOMIC ENERGY ESTABLISHMENT, HARWELL. H.B.W. Skinner: The

work of the Harwell Establishment. *Bull. Atomic Scient.* 4, 4. Omówienie urządzeń i prac brytyjskiego instytutu energii atomowej w Harwell.

CAVENDISH LABORATORY, CAMBRIDGE. Crystallographic research in the — (W.H. Taylor). *Brit. Sci. News* 1, 9. Wyniki (trochę o narzędziach i metodach) badań krystalograficznych w tej pracowni. — Organization and work of the — (Sir Lawrence Bragg). *Nature*, 4095. Artykuł o współczesnej działalności i organizacji laboratorium (bez jego historii).

CLARENDON LABORATORY, OXFORD. The liquid hydrogen plant at the — (G.O. Jones, A.H. Larsen and F.E. Simon). *Research* 1, 9. Szczegółowy opis nowej aparatury do skrapiania wodoru, sposobu jej użycia i jej wydajności (zwykle nadzorowana przez studentów).

EAST MALLING RESEARCH STATION (R.G. Hutton and H.B.S. Montgomery). *Research* 1, 4. Stacja poświęcona badaniom nad sadownictwem i rozwojowi zastosowań patologii drzew i owoców (środkowa Anglia).

The L.M.S. RAILWAY'S MOBILE PLANT for testing locomotives (H.I. Andrews). *Brit. Sci. News* 1, 9. Ruchoma stacja do badania parowozów.

LABORATORIO DELLA TESTA GRIGIA. Reazione sulla costruzione del — (Giberto Bernardini, Claudio Longo, Ettore Pancini). *Ric. Scientifica* 18, 1-2. Szczegóły budowy włoskiego laboratorium badania promieni kosmicznych (3500 m n.p.m.).

LOW TEMPERATURE STATION for research in biochemistry and biophysics (E. C. Bate Smith). *Research* 1, 9. Prace i organizacja stacji (Cambridge, England), pracującej nad przechowywaniem pokarmów (nie tylko w zminie).

The MARINE BIOLOGICAL LABORATORY, PLYMOUTH. Recent work of — (L.H.N. Cooper). *Brit. Sci. News* 1, 3. Omówienie działalności badawczej znanego laboratorium biologii morza, założonego 60 lat temu.

Het NATIONAAL LUCHTVAARTLABORATORIUM. De plannen van — (C. Koning). *TNO Nieuws* 2, 2. Rozbudowa laboratorium lotniczego (Amsterdam); szczegóły opinii istniejących i projektowanych urządzeń. W nrze 5 szczegóły o tunelu dużych prędkości.

The TELECOMMUNICATIONS RESEARCH Establishment, Malvern. *Nature*, 4102. Omówienie prac laboratorium telekomunikacji (W. Brylanta).

Het WATERLOOPKUNDIG LABORATO-

RIUM. Een bezoek aan —. TNO Nieuws 2, 4. Laboratorium hydrologisch in Delft (Holandia).

WIELKA BRYTANIA. Antonio Rostagni: Laboratori di fisica in Inghilterra. Ric. Scient. e Ricotr. 18, 5—6. Laboratoria fizyczne Anglii. Cavendish Laboratory (Cambridge), Bristol, Birmingham, Liverpool, Manchester, Oxford, London. Organizacja, personalia, wyposażenie, opracowywane tematy.

MATERIALNE PODSTAWY NAUKI

A.O. Il costo della ricerca scientifica in Gran Bretagna. Ric. Scientifica 18, 3—4. Trochę cyfr: w roku 1946/47 wydano w W. Brytanii 30 milionów funtów na badania przemysłowe, 60 milionów na badania państwowe. Komentarze.

ATTI DEL C.N.R. Ric. Scientifica 18, 1—2. Dwa dekrety prezesa włoskiej narodowej rady naukowej o konkursach na 16 stypendiów zagranicznych i 52 krajowych (te ostatnie po 10 do 30 tysięcy lirów miesięcznie). W nrze 5—6: Contributi straordinari per studi e ricerche. Szczegółowe wyliczenie zasilków na badania naukowe dla instytucji i poszczególnych uczonych (razem 33.455.000 lirów).

ERIKSSON Herman. The Nobel prizes. Scient. Monthly 66, 5. Instytucja nagród Nobla; życiorys i portret Alfreda B. Nobla (1833—1896), uczonego, wynalazcy i przemysłowca (autora dramatycznego); portrety laureatów za rok 1947 (Carl F. Cori, Gerty T. Cori, Edward Appleton, Harold C. Urey (1934), B.A. Houssay, Robert Robinson).

INCOME TAX reliefs. Scient. Worker 3, 2. Uzasadnienie żądanych obniżek podatkowych dla naukowych plac i kosztów podróży, na nabywanie podręczników i narzędzi, na numerowanie czasopism i składki towarzystw naukowych. Pracownicy naukowi i techniczni powinni wliczać to do kosztów produkcji.

INDIAN RESEARCH FUND ASSOCIATION. Nature, 4096. Sprawozdanie z prac subwencjonowanych za rok 1946.

KING Robert W. A plan for reviving private support of pure science in the United States. Amer. Scient. 36, 2. Badania „czyste” w USA nie kosztowały nigdy ponad 0,05% dochodu narodowego. Autor sądzi, że rząd nie powinien być jedynym źródłem pieniędzy na te badania, ponieważ zwykłe źródła nie-rządowe dają lepsze wyniki (zwłaszcza ponieważ mniej interesują się nieznanyymi z góry wynikami). Omówienie dyskusji parlamentarnych i projektów ustaw.

MIĘDZYNARODOWA WSPÓŁPRACA I KONTAKTY NAUKOWE

Instytucje i organizacje

The BRITISH COUNCIL. Nature. 4102. Sprawozdanie roczne (1946/7); stypendia naukowe, wymiana kulturalna.

XVI CONFERENCE INTERNATIONALE DE DOCUMENTATION. F.I.D. Rev. Document. 14, 1. Szczegółowe sprawozdanie z konferencji dokumentacji (Paris, listopad 1946); komisje, przedstawione wnioski; (referaty zamieszczamy w odpowiednich działach).

XVII CONFERENCE de la Fédération Internationale de Documentation à Beme. FID. Rev. Document. 14, 3. Szkic sprawozdawczy z tej konferencji; (referaty zamieszczamy w odpowiednich działach).

CROWTHER J.G. U.N.E.S.C.O. in Mexico. Scient. Worker 3, 2. Zjazd UNESCO w Meksyku i jego prace związane z nauką (omówienie obszernie).

FÉDÉRATION INTERNATIONALE DE DOCUMENTATION. Rapport général sur la — 1945—1946 (F. Donker Duyvis). FID. Rev. Document. 14, 2. Sytuacja w różnych krajach zaraz po wojnie (m. in. w Polsce żaden ze współpracowników FID nie przeżył wojny). Praca w komisjach.

GROUPEMENT DES ACOUSTICIENS de langue française. Costituzione di un „—” (Pietro Giorgio Bordon). Ric. Scientifica 18, 1—2. Dość krótka wiadomość o utworzeniu tego związku i zjazd z udziałem Włochów (Paris ?, marzec 1947?).

INTERNATIONAL COMMITTEE OF UNIVERSAL CLASSIFICATION. XVth report on the — (F. Donker Duyvis). FID. Rev. Document. 14, 2. Prace nad niektórymi działami klasyfikacji; bibliografia wydawnictw katalogu dziesiętnego w Europie 1940/45; przepisy rozbudowy katalogu.

UNION INTERNATIONALE D'HISTOIRE DES SCIENCES. Documents officiels. Arch. Intern. Hist. Sci. 26, 3. Personalia; sprawozdania grup narodowych Unii (Belgia, Francja, Węgry, Italia, Luksemburg, Holandia, Rumunia, Czechosłowacja, Urugwaj).

Współpraca, wymiana

AGREEMENT between the United Nations Educational Scientific and Cultural Organization and the International Federation of Documentation. FID Rev. Document. 14, 2. Tekst umowy o współpracy UNESCO i FID.

BRUN M.R. Remise en état des centres de documentation, échanges internationaux de publications. *FID. Rev. Document*, 14, 2. Francja a zagranica.

LACY Dan Mory. International cultural cooperation. *Scient. Monthly* 66, 5. Międzynarodowa współpraca kulturalna odbywa się najobszerniej na polu nauki i bibliotekarstwa. Amerykańskie organizacje współpracy zagranicznej.

Zjazdy i kongresy

BENDA C. Le Congrès historique du centenaire de 1848 à Paris. *Rev. Hist. Comp.* 26, 2. Omówienie prac kongresu (kwiecień 1948).

CONFORTO Fabio. Il congresso internazionale Iktia (Internationaler Kongress für Ingenieur Ausbildung). *Ricerca Scientifica* 15, 3—4. Obszerne sprawozdanie z kongresu poświęconemu technicznemu wykształceniu wyższemu (Darmstadt, sierpień 1947).

INTERNATIONAL RADIO conferences. *Nature*, 4096. Zepowiedź kongresów poświęconych radiofonii: Międzynarodowa Naukowa Unia Radiowa (URSI) i Międzynarodowa Komisja Porozumiewawcza Radiokomunikacji (CCIR); organizacja tych instytucji.

PANETH F. Reactivity and structure of molecules. *Nature*, 4101. Międzynarodowa dyskusja (Paryż, kwiecień 1948), poświęcona przemianom izotopów i budowie cząsteczkowej; streszczenia referatów.

REUNION DES LABORATOIRES d'essais et de recherches sur les matériaux de construction. *Ric. Scientifica* 18, 5—6. Sprawozdanie z drugiego zjazdu laboratoriów budowlanych (Sorrento, maj 1948). Spis uczestników; definicje, regulaminy, rezolucje, dwa przemówienia pożegnalne.

L'UNIVERSITÉ Charles IV de Prague, L'Université de Paris et les universités françaises aux cérémonies du 600 anniversaire de —. *Ann. Univ. Paris* 18, 2. Uroczystości 600-lecia Uniwersytetu Karola w Pradze; przemówienie prof. Sarrailha.

ORGANIZACJA NAUKI

BARD Basil J.A. The organization of industrial research in Great Britain. *Brit. Sci. News* 1, 7. Wstęp historyczny; dzisiejsza organizacja badań przemysłowych W. Brytanii, współpracujące instytucje, niektóre sumy wydatków.

MILLS H.R. The organization of scientific research in Great Britain. *Brit. Sci. News* 1,

9. Obszerne omówienie organizacji badań naukowych w W. Brytanii (z tablicą synoptyczną). Badania prowadzone przez instytucje rządowe i inne; łączność z imperium i organizacjami międzynarodowymi.

MOOI A. de. Het toegepast-natuurwetenschappelijk onderzoek en zijn organisatie in Nederland. *TNO Nieuws* 2, 1. Szkice historyczne i organizacja badań przyrodniczych stosowanych w Holandii (rola i cele TNO).

RONDONI Pietro. Dopo un soggiorno in Svezia. *Ric. Scientifica* 18, 1—2. Niektóre szczegóły organizacji nauki w Szwecji: (m. in instytucja profesorów nie wykładających i organizacja instytutów).

PEDAGOGIKA STUDIÓW WYŻSZYCH

BAKER O.J. The teacher's part in fostering the students use of the library. *Journ. Higher Educ.* 19, 6. Zasady pracy studentów nad podręcznikami i współpracy z biblioteką.

BRODY Benjamin and A. and L. GREY. The nonmedical psychiatrist: a critique and a program. *Journ. Abnorm. Soc. Psychol.* 43, 2. Ocena historii, roli i przyszłości psychoterapii uprawianej przez nielekarzy. Autorzy proponują czteroletni plan studiów, obejmujący na pierwszym roku (wykłady, laboratoria i książki) antropologię, socjologię, psychologię genetyczną, fizjologię ogólną i seminarium z terapii, na drugim roku psychologię normalną i anormalną, fizjologię stosowaną i metodykę badawczą, na trzecim psychodynamikę, metodykę kliniczną i badawczą, na czwartym specjalizację.

CHESTERS Charles G.C. Education in mycology. *Nature*, 4092. Zagadnienia kształcenia mykologów; mykologia w ochronie roślin, przemyśle i na uniwersytetach; uwagę poświęcono również przygotowawczym studiom w szkole średniej (artykuł jest sprawozdaniem ze zjazdu brytyjskiego t-wa mykologicznego, London?, styczeń 1948).

DAVIS H.M. Liberal education and the physical sciences. *Scient. Monthly* 66, 5. Zagadnienie ustalenia opisu książek, które muszą przeczytać słuchacze uniwersytetów; nie zawsze czytanie oryginalnych prac pozwala na poznanie sylwetki uczonego. Autor podaje 20 pozycji rozmówianej bibliografii książek, które uważa za wskazane dla studentów (przyroda nieożywiona).

DE LONG Greta Hultin. Reading and study for the average student. *Educ. Res. Bull.* 27, 5. Kurs czytania (uczenia się z podręczni-

ków) dla ochotników na Uniwersytecie Wayne (USA); omówienie wyników, cyry...

JENKINS Martin D. and Constance M. RANDALL. Differential characteristics of superior and unselected Negro college students. *Journ. Social. Psychol.* 27, II. Studenci muryzini, wybrani na podstawie wysokiej inteligencji i dobrych wyników testowych, różnią się znacząco od ogółu studentów murzynów pod względem swego środowiska i wychowania. „Nigdy nie należy myśleć o różnicach w terminach rasy lecz tylko w terminach zmienności jednostkowej”.

JONES Marshall E. Principles of sociology as a teaching device. *Social Forces* 26, 4. Zagadnienie wartości nauczania ogólnych „zasad” socjologii na pierwszym roku studiów uniwersyteckich.

KINZER John R. and KINZER Lydia G. College chemistry students deficient in arithmetic: predictions. *Educ. Res. Bull.* 27, 5. Po wstępnych badaniach korelacji stopni z chemii i arytmetyki, autorzy przeprowadzają statystyczną analizę zagadnienia przepowiadania stopnia z chemii po egzaminie z arytmetyki (w połączeniu z testem Ohio State Psychological Exam.).

LITTLE Winston W. Twelve years' experience. *Journ. Higher Educ.* 18, 7. Wnioski z dwunastoletniej próby wprowadzonego w 1935 roku nowego programu wykształcenia ogólnego na Uniwersytecie Florydy.

LORTIE Léon. The new classical curriculum and its impact on university courses. *Action Univ.* 14, 3. Niektóre kanadyjskie szkoły średnie stawiają wymagania wyższe niż niektóre uniwersytety kanadyjskie, co pozwala na zwalnianie przybyłych studentów tych szkół z niektórych przedmiotów.

ROBBINS Irving. Point of view and quality of thought in attitude measurement. *Educ. Res. Bull.* 27, 4. Badanie kwestionariuszowe starszych studentów (uniw. Cincinnati) wykazuje przeciętną małą obiektywność badanych.

SHAPLEY Harlow. Must we climb steeples? *Journ. Higher Educ.* 18, 9. W dzisiejszym kryzysie światowym na uczonych spoczywa wielka odpowiedzialność. Totalnie nie wolno im się zamykać w dzwonnicach z kości do niewielkiej. Przyczynić się do tego może zmiana systemu wychowania przez oparcie go nie na tradycyjnych przedmiotach, lecz raczej na podstawowych zagadnieniach, takich jak społeczeństwo, rozwój i upadek, komunika- cja, przeszłość, nauka, religia, pieniądz

i handel, sztuka, przemysł, umiowanych z wielu punktów widzenia.

POPULARYZACJA NAUKI

LORIA Gino. La vulgarizzazione delle scienze di ragionamento. *Scientia*, 431—432. Dobre i złe sposoby popularyzacji matematyki: metoda kondensacji (skróatów), metoda usuwania zagadnień trudnych, metoda ożywiania przedmiotu przez anegdoty i dygresje. Materia nieopisowy jest zawsze trudny dla laików. W przedstawieniu przedmiotu i wy- bórze przykładów nie należy zbyt pedantycz- nie trzymać się schematów.

POTRZEBY I ZADANIA NAUKI

BIJATTACHARYA H.D. The case for the philosophical approach. *Aryan Path* 19, 6. Możliwości i zadania filozofii.

CUTHBERTSON D.P. The problem facing agriculture. *Health Educ. Journ.* 8, 2. Krótki artykuł o różnych trudnościach rolnictwa, konieczności zaradzenia im przez stosowanie już posiadanej wiedzy.

FOOD PRODUCTION and land utilization. *Nature*, 4102. Konieczność importu żywności w wielu krajach a spadek powierzchni uprawianej; konieczność przeprowadzenia badań i spisu gleb W. Brytanii.

HENDLE Charles W. An examination of high claims for philosophy today. *Journ. Higher Educ.* 19, 5. Zadanie filozofii — dopo- moć człowiekowi do zrozumienia zagadnień życia.

MUKHERJEE J.N. Some scientific and practical problems of agriculture in India. *Sci. and Cult.* 13, 9. Rozwój rolnictwa wymaga pewnych ostrożności, wyzyskania doświadczeń zbadanych naukowo w innych, podob- nych warunkach, wreszcie prowadzenia do- świadczeń we własnym kraju.

SWINGS P. Réflexions au sujet de l'astrophysique moléculaire. *Scientia*, 429—430. Analiza widmowa gwiazd wykazuje obecność szczególnych skupień cząsteczkowych; potrzeby badań tego rodzaju.

V.P. Ohsuždienie itogov filozofskoj dyskusii v Pedagogičeskom Instiucie im. Lenina. *Sov. Pedagog.* 1948, 7. Zarzuty, posta- wione wielu radzieckim podręcznikom historii i teorii pedagogiki, doprowadzają się do tego, że uczonej radzieckiej powinien przede wszyst- kim zająć się teoriami postępowymi i wyka- zać istnienie walki klas w dziedzinie peda- gogiki; uczonej radzieckiej nie może poprze-

stać na obiektywnym badaniu, stwierdzając sposób przechodzenia jednego systemu pedagogicznego w drugi; powinien lekceważyć teorie reakcyjne, chociażby kiedyś były powszechnie używane przez klasy eksploatujące.

PRACA NAUKOWO BADAWCZA

MILLER Benjamin F. Group medical practice. *Scient. Monthly* 66, 5. Grupowanie się lekarzy różnych specjalności w klinikach; korzyści, pływające stąd dla pacjentów i lekarzy.

SUBARSKY Zachariah. What is science talent? *Scient. Monthly* 66, 5. Do talentu naukowego potrzeba: ciekawości badawczej, intuicyjnej twórczej wyobraźni, umiejętności myślenia ilościowego i zręczności rąk. Przykłady tych umiejętności u uczniów szkół średnich.

PSYCHOLOGIA NAUKI

FLOOD W.E. and CROSSLAND R.W.. The origins of interest and motives for study of natural sciences and psychology among adult students in voluntary courses. *Brit. Journ. Educ. Psychol.* 18, 2. Wyniki badań nad motywami skłaniającymi dorosłych do studiowania nauk przyrodniczych i psychologii na uniwersytetach robotniczych i innych kursach dokształcających.

LINDSEY Arthur Ward. The faith of science. *Scient. Monthly* 66, 5. Wartości nauki, które mogą zastąpić brak uczuciowości w jej dziełach, to piękno porządku i świadomość osiągania wiedzy precyzyjnymi metodami. Nauka i religia nie powinny wchodzić w konflikt; uczony może być wyznawcą religii (powinien wierzyć głębiej niż człowiek przeciętny) — jeśli zaś nie ma wiary religijnej, musi wierzyć w możliwość podniesienia ludzkości przez jej własną pracę i szanować niewiedome.

SEASHORE Robert H. and JENSSEN Ward. Personality classification and counselling techniques. *Scient. Monthly* 66, 6. Pięć typów zachowania się wobec trudności (w ogóle); typologia oparta na tej zasadzie nie jest stała.

WRITTEN EXPRESSION in science. *Nature*, 4092. Odczyt w Leicester (marzec 1948), poświęcony zagadnieniu wyrażania na piśmie odkryć naukowych i związanych z tym trudności („twarde pióro”, gramatyka, zbyt wczesna specjalizacja); konieczność nabywa-

nia wprawy w pisanie. Odczytu słuchali również uczniowie szkół średnich; krótka dyskusja.

SOCJOLOGIA NAUKI

Nauka a gospodarka narodowa i światowa. BERNAL J(ohn) D. Britain's economic future — recovery of collapse. *Scient. Worker* 3, 2. Trudnemu położeniu W. Brytanii mogą i muszą zaradzić badania naukowe nad organizacją przemysłu i gospodarką narodową. BHATNAGAR Sir Shanti Swarup. Commentary: Industrial research in India. *Research* 1, 9. Powolny dotychczas rozwój badań przemysłowych w Indiach, ich organizacja.

EDUCATION AND COLONIAL development. *Nature*, 4103. Zagadnienia rozwoju politycznego i gospodarczego w koloniach brytyjskich i możliwość użycia badań naukowych w rozwiązywaniu ich.

EVANS E.V. The gas industry in Britain. *Nature*, 4100. Zastosowania odkryć i zasad naukowych w przemyśle gazownianym.

RADER Melvin. Technology and community: the mandates of survival. *Scient. Monthly* 66, 6. Wiedzę można użyć dobrze lub źle. Rozwój techniki a współczesna cywilizacja i jej „trudności kulturalne”; z drugiej strony zastosowania techniki zdążające do polepszenia warunków. Wzrost zależności nowych odkryć i tradycji; nowe trudności trzeba zwalczać (zamiast tracić energię na obawianie się ich). Technika nie może jednak kierować się sama, nie powinna wszakże być kierowana przez żadną ciasno ograniczoną grupę (12 stron).

SCIENTIFIC RESEARCH and industrial development. *Nature*, 4097. Nauka a przemysł (dyskusje parlamentarne i projekty). Popieranie przez państwo rozwiniętych zaniedbanych odkryć; wartość pracy takiej instytucji popieranej zależy od doboru odpowiednich ludzi.

Nauka a państwo; nauka a polityka

LAUE Max von. The wartime activities of German scientists. *Bull. Atomic Scient.* 4, 4. Obrona pracy niemieckich uczonych w czasie wojny. Odpowiedź Philipa Morrisona (który był autorem atakowanej recenzji z książki Alsos Goudsmitta, *Ibid.* 3, 12). Komentarz redakcyjny: uczeni ponoszą część odpowiedzialności za stworzenie „projekciństwa światła”; dotychczasowy system odpowiedzialności jednostek przed narodem, a naródów

przed nikim — doprowadził właśnie do katastrofy.

LOYALTY CLEARANCE procedures in research laboratories. *Bull. Atomic Scient.* 4, 4. Raport komisji spraw tajnych i badania lojalności (Federacji Uczonych Amerykańskich); sprawozdanie z badania „lojalności” uczonych w pracowniach rządowych, które stosuje się wobec badaczy zagadnień tajnych, 19 poz. literatury.

MACHINERY OF GOVERNMENT. *Nature*, 4092. Badania naukowe przeprowadzane przez państwo powinny być koordynowane. Organizacja rządu musi się przystosować do nowych zadań; reorganizacja wpłynie również na zmniejszenie przeciążenia prac (badania w tym celu mogą przeprowadzić naukowcy). Omówienie szczegółów wymagających poprawy (wiele z nich mogą rozwiązać stali do adcy naukowci).

O'BRIAN John Lord. Loyalty tests and guilt by association. *Bull. Atomic Scient.* 4, 6. Prawnicze omówienie zagadnienia badania „lojalności” uczonych w pracowniach rządowych USA. Niesłuszność niektórych założeń lub nawet punktów procedury; nowe ustawy a system tajnych badań (nie można skazać oskarżonego za nieokreślone bliżej przewiny, gdy dowody rzeczowe nie są przedstawione wobec tajemnicy państwowej). Sprawa wymaga poważnego zbadania.

PEACE AND ATOMIC POWER. *Nature*. 4098. Unikanie wojny a zapobieganie wojnie; energia atomowa a obrona państwa. Projekty brytyjskie porozumienia międzynarodowego.

PROBLEMS OF INDEPENDENT INDIA (2). *Sci. and Cult.* 13, 12. Zagadnienie pracy uczonych w służbie administracji rządowej. Potrzeba reformy administracji w Indiach; zasady pracy i płacy pracowników naukowych.

THIRD REPORT of the United Nations Atomic Energy Commission. *Bull. Atomic Scient.* 4, 6. Raport komisji energii atomowej ONZ.

SCIENTISTS AND THE GOVERNMENT. *Bull. Atomic Scient.* 4, 4. List fizyka amerykańskiego E.U. Conzona w sprawie „czystek” politycznych wśród uczonych; już Niemcy, Włochy i Japonia osłabiły w ten sposób swe środowisko naukowe. List S.K. Allisona w obronie Conzona.

SHILS Edward A. The House of Lords: debates international control. *Bull. Atomic Scient.* 4, 4. Debata i międzynarodową kontrolę energii atomowej (brytyjska Izba lordów, luty 1948).

Akta ustawodawcze dotyczące nauki

DÉCRET du 5 avril, 1946. *Sci. and Cult.* 13, 10. Tekst (po angielsku) ustawy o energii atomowej dla kolonii francuskich.

LEGISLAZIONE. *Ric. Scientifica* 18, 3—4. Akta ustawodawcze dotyczące nauki i techniki.

LOCHNER R. A comparison of U.K. and U.S. patent law. *Research* 1, 5. Zasadnicze podobieństwa i różnice w szczegółach ustaw patentowych W. Brytanii i Stanów Zjednoczonych A.P.

RIORDINAMENTO del corpi consultivi del Ministero della Pubblica Istruzione. *Boll. Legisl. Scol. Comp.* 6, 1. Ustawa o ciałach doradczych włoskiego ministra oświaty (m.in. rada towarzyszy naukowych i bibliotek).

ROLLA Franco. La costituzione. *Ric. Scient. e Ricostr.* 18, 1—2. Konstytucja włoska a nauka. Następuje omówienie kilku aktów ustawodawczych dotyczących nauki i techniki.

(TOTH László). Riorganizzazione del Consiglio nazionale per le borse di studio in Ungheria. *Boll. Legisl. Scol. Comp.* 6, 1. Komentarz i tekst ustawy o reorganizacji węgierskiej rady stypendialnej.

Społeczna rola nauki

AEBERSOLD Paul. Isotopes and their application to peacetime use of atomic energy. *Bull. Atomic Scient.* 4, 5. Pokojowe zastosowanie izotopów pierwiastków, cyfry dotyczące użycia ich w różnych dyscyplinach; możliwości „izotopologii” w pracy dla dobra ludzkości.

ASTBURY W.T. Science in relation to the community. *School Sci. Rev.*, 109. Zadania nauki i uczonego muszą się opierać na właściwym zrozumieniu roli nauki w społeczeństwie (zrozumienia tego często brak). Nauka musi szukać prawdy, być bezstronna i wytworła. Uczony powinien umieć wytłumaczyć innym swoje pojęcia. Radość odkrycia. Niezrównoważenie i zła interpretacja pojęcia nauki; metody naukowej nie należy stosować mechanicznie.

BARZUN Jacques. The scholar is an institution. *Journ. Higher Educ.*, 18, 8. Uczony jest wychowawcą społeczeństwa.

BRIMBLE L.J.F. The exposition of the truth. *Bull. Atomic Scient.* 4, 5. Celem nauki jest nieustraszone ogłaszanie prawdy. Omówiono zagadnienia nauczania i zrozumienia nauki na uniwersytetach, podawania przykładów z historii, czasopiśmiennictwa popularyzującego. Zasady dobrego dziennikarstwa naukowego.

Brak prestiżu nauki i uczonego; konieczność unikania wpływów polityki i nauce. Do dobrej woli potrzeba dokładnej wiedzy.

FREEDOM IN THE GOOD SOCIETY. *Nature* 4094. Możliwość użycia nauki „jako jednego z narzędzi do określania warunków, w których ludzkie siły mogą urzeczywistnić ludzkie wartości”. Tu jednak trzeba nie tylko wykazać, że nie wiele uczyniono by „poprawić zachowanie człowieka na jakichś racjonalnych podstawach, lecz także zważyć rozsądniejsze mniemanie o tym, że nauka jest całkowicie materialistyczna, deterministyczna i niehumanitarna”.

GOUDSMIT Samuel A. Our task in Germany. *Bull. Atomic Scient.* 4, 4. Zagadnienie denazyfikacji uczonych niemieckich i rola uczonych amerykańskich w tym dziele.

RIKER A.J., IRWIN M.R., MUCKENHIRN R.J., PARSONS Helen and SCHAARS M.A. Advice to newcomers: a report on releasing the results of research to the public. *Scient. Monthly* 66, 6. Współpraca kolegium rolniczego stanu Wisconsin ze społeczeństwem; postulaty komisji dotyczą sposobu i terminu zawiadamiania o wynikach pracy.

Wolność nauki

BACHER Robert E. The physicist and the future: development of atomic energy. *Bull. Atomic Scient.* 4, 4. Utworzenia w publikacji i prace tajne w czasie wojny; obecny ustawowy punkt widzenia na tajność prac. Praca badawcza Komisji kontroli energii atomowej, laboratoria tajne; badanie „lojalności” pracowników.

FREEDOM AND LOYALTY. *Nature*, 4093. Społeczeństwo wojne nie powinno tolerować nielojalności. Jednakże wolność nauki jest ograniczona przez lojalność najwyższym ideałom zawodowym uczonemu. Przekonanie o autonomii i odporności nauki nie ma uzasadnienia, ale nauka rozwija się właściwie tylko w społeczeństwach wolnych.

IN DEFENSE OF SCIENCE and freedom — speeches at the Condon dinner. *Bull. Atomic Scient.* 4, 6. Przemówienia wygłoszone w czasie obiadu ku czci fizyka amerykańskiego, E.U. Condon: **Robert M. HUTCHINS:** Freedom of thought and the future of America (niezmierzające wolności myśli i stowarzyszeń jest niebezpieczne dla państwa); **Edward U. CONDON:** A state governed by fear ceases to be civilized (strach w stosunkach narodowych i międzynarodowych niszczy cywilizację); **Harold C. UREY:** We must pro-

tect the last increment of ability (polityczna kontrola nad uczonymi doprowadza do zmniejszenia najwyższych i najdelikatniejszych składników postępu nauki).

HOW FAR should military censorship extend? *Bull. Atomic Scient.* 4, 6. „Pruska choroba” Ameryki. Dalszy raport komisji spraw tajnych i badania lojalności (Federacji Uczonych Amerykańskich). Omówienie środków zdobywania informacji (kwestionariusze — tekst zacytowany); prawo krytykowania przez społeczeństwo musi być utrzymane.

Nowe zastosowania nauki

DAVIDSON K.S.M. Spuurwerk in scheepsbouw en scheepsmachijnenbouw. *TNO Nieuws* 2, 2. Badania naukowe budowy okrętów (przedruk z *Marine Eng. & Ship. Rev.* 1946).

GOODEVE Sir Charles. Commentary: Operational research. *Research* 1, 8. Definicja i zakres tzw. badań operacyjnych; przykłady zastosowań nauki do znalezienia właściwej drogi postępowania w czasie wojny, w różnych gałęziach przemysłu i rolnictwie.

HEILBRON Sir Ian. The role of chemistry in combating tropical diseases. *Nature* 4103. Chemoterapia śpiączki i malarii, chemiczne zważanie owadów przenoszących choroby (szczegółowe wzory chemiczne).

Socjologia pracownika naukowego

CHARTER FOR SCIENTISTS. World Federation proposals. *Scient. Worker* 3, 2. Projekt Światowej Federacji Pracowników Naukowych obejmujący następujące zagadnienia: odpowiedzialność uczonych, możliwości obrania kariery naukowej, zatrudnienie i warunki pracy uczonych, kierownictwo pracy, położenie nauki i uczonych.

HOLLIS Ernest V. Status of research personnel. *Journ. High. Educ.* 18, 8. Wysoce ciekawe studium statystyczne, oparte na danych Narodowej Kartoteki Specjalistów, dotyczące zgodności lub niezgodności obecnej specjalizacji 33184 doktorów Włozofii w Stanach Zjednoczonych z pierwotnym kierunkiem ich studiów. Praca zawiera również tablice statystyczne obrazujące geograficzny i chronologiczny rozkład liczebności.

(VALLARTA M.S.) Moral responsibilities of scientists. *Aryan Path* 19, 4. Wywiad z meksykańskim fizykiem: „zadaniem uczonemu jest odkrywać prawdę naukową. Nie jest jego rzeczą decydować o użyciu jego odkrycia”. Mimo pozornego dłaśniersemł uczeni do-
brze orientują się w swej odpowiedzialności,

która polega na właściwym informowaniu społeczeństwa.

VISHER Stephen Sargent. Education of leading scientists. Journ. Higher Educ. 19, 5. Analiza 906 kwestionariuszy wypełnionych przez wybitnych uczonych amerykańskich. Nacisk położono na nazwę ukończonej uczelni i przebieg studiów; (doktorat amerykański lub nie); wyliczono uczenie, które ostatnio w pewnych specjalnościach polepszyły się lub pogorszyły. Punkty ważne dla najlepszego wykazania studiów.

VISHER Stephen Sargent: Environmental backgrounds of leading American scientists. Social. Review 13, 1. Zwięzłe omówienie (rozwinęte później w książce) pochodzenia, stosunków rodzinnych, środowiska i działających na nich wpływów przeszło 2000 najwybitniejszych uczonych amerykańskich w latach 1906—1944.

SZKOLNICTWO WYŻSZE W POLSCE

POLSKA. Boll. Legisl. Scol. Comp. 9, 3. Omówienie ustawy o reformie nauki i szkolnictwa wyższego.

SZKOLNICTWO WYŻSZE ZA GRANICĄ

Zagadnienia ogólne

ANGLIA. Boll. Legisl. Scol. Comp. 3, 113. Kształcenia nauczycieli.

JONES Lewis Webster. The responsibility of the state university. Journ. Higher Educ., 18, 8. O wychowawczych zadaniach uniwersytetów.

NELSON Lester W. The schoolmaster looks at the college. Journ. Higher Educ., 18, 7. Zagadnienie kwalifikacji do studiów wyższych.

NIEMCY. Boll. Legisl. Scol. Comp. 6, 1. Zawiera rozdział o nauczaniu technicznym i rolniczym i kształceniu nauczycielstwa.

REPORT OF THE PRESIDENT'S COMMISSION on higher education. Journ. Higher Educ. 19, 4. Obszerne omówienie szóstocięściowego raportu prezydenckiej komisji spraw wyższego wykształcenia (USA) w następujących artykułach: Robert S. LYND: Who calls the tune? (cele wyższego wykształcenia; demokracja i kapitaliści; błędy „wykształcenia ogólnego” — wartości i metody demokracji nie są powszechnie znane ani też nie można studentów nauczyć życia w świecie przez kurs ten sam dla wszystkich). Edward O. ELLIOTT: A fifty-year program? (równości szans indywidualnych; komisja proponuje zwalczanie faktycznych objęć tego założenia z powodów rasowych, narodowościowych i gospodarczych). C.A. DYKSTRA: Organizing higher education (organizowanie wyższego wykształ-

cenia i szkolnictwa; przechodzenie do szkoły wyższej, rozpoczęcie specjalizacji w wieku lat 20; skutki pewnych przemian organizacyjnych dla życia społecznego i państwowego). Harold BENJAMIN: Ph. D.'s preferred (personalna obsada szkół wyższych; zapotrzebowanie jest znacznie wyższe niż możliwości; konieczność kształcenia przyszłych wykładowców w inny sposób niż dotychczas). Alfred D. SIMPSON: Financing higher education (potrzeba obniżenia opłat studenckich, rozszerzenia systemu stypendiów opartych na egzaminie konkursowym; szacunkowe koszty w latach 1952 i 1960, komu dawać pieniądze). Bryn J. HOVDE: Resource data (omówienie tabel statystycznych, dotyczących szkolnictwa USA; tekst poprzecznych części raportu jest z nimi doskonale związany). — Komentarz redakcyjny. — W.R. COWLEY: Thoughts on the Truman report. Ibid., 6. Komentarze do niektórych punktów raportu.

STOKE Harold W. The future of graduate education. Journ. Higher Educ. 18, 9. Krytyka praktycznych dążeń w wyższym szkolnictwie amerykańskim i obrona kulturalnych wartości wykształcenia.

RUMUNIA. Boll. Legisl. Scol. Comp. 6, 1. Reforma szkolnictwa niższego, średniego i wyższego.

STANY ZJEDNOCZONE AP. Boll. Legisl. Scol. Comp. 6, 2. Omówienie raportu o stosunku wyższego wykształcenia do demokracji.

Uczelnie i zakłady

THE AIR UNIVERSITY (James C. Shelburne). Journ. Higher Educ. 19, 5. Organizacja wyższej wojskowej szkoły lotnictwa (zagadnienia techniczne, strategiczne, medyczne itp. w USA).

ÉCOLE NORMALE SUPÉRIEURE. Rapport du directeur pour l'année scolaire 1946—1947. Ann. Univ. Par. 18, 2. Skład ciała nauczającego, cyfry dotyczące studentów, spis prac dyktowanych; wykształcenie muzyczne i fizyczne, biblioteka.

KARLOVA UNIVERSITA. Gerald Druce: University of Prague sixcentenary celebrations. Nature, 4096. Uroczystości obchodu 600-lecia uniwersytetu praskiego, streszczenia przemówień.

PEDAGOGICZESKIJ INSTITUT im. V.P. POPIEMKINA. Piątnast lat działalności Moskowskiego — (V.I.L's). Sov. Pedagog. 1948, 1. Instytut Pedagogiczny im. Popiemkina, jeden z największych w Rosji, zajmuje się 1) podwyższaniem kwalifikacji pracujących już nauczycieli, 2) przygotowaniem wykładowców dla instytutów pedagogicznych, 3) badaniami doświadczalnymi pedagogicznymi i 4) zagadnieniami

masowego upowszechnienia kultury. — V.I. Ls: V moskovskom gorodskom — Ibid., 4. Instytut posiada 10 wydziałów i 50 katedr. Przebywa w nim przeciętnie 4.000 studentów. Obecnie wprowadzono jako dodatkowe seminarium z pedagogiki, ze szczególnym uwzględnieniem zagadnień takich, jak „metody ideowo-polityczne wychowania w szkole radzieckiej”, „oświata w ZSRR w ciągu 30 lat”, „Istota radzieckiej dydaktyki i walka z formalizmem w kształceniu” itp.

L'UNIVERSITA DI SZEGED (O. Degregorio). Boll. Legisi. Scol. Comp. 6, 3. Historia i (krótko) organizacja uniwersytetu w Szeged (Węgry).

UNIVERSITAET JENA. Un Institut pour l'étude du matérialisme dialectique (E. Botticelli). La Pensée, nr 17. Informacja o zadaniach nowopowstałego instytutu.

UNIVERSITY COLLEGE, LONDON. Research work of the Physics Laboratory of the — (E. N. da C. Andrade). Brit. Sci. News 1, 8. Badania nad rozchodzeniem się dźwięków, lepkością cieczy, ruchami kryształów w metalach.

THE UNIVERSITY OF NEW ZEALAND, 1873 —1948 (W.P. Morrell). Univ. Rev. 20, 3. Rozwój szkolnictwa wyższego Nowej Zelandii. (kolegia, pierwotnie niezależne, leżą w różnych miastach).

Omówienia zbiorowe

CURIE G.A. Universities in Australia. Univ. Rev. 20, 3. Cyfry: studenci, kierownictwo, koszt studiów, obsadzenie specjalności. Nowy uniwersytet państwowy w Canberra. Stosunki międzynarodowe uniwersytetów Australii; ich społeczność, zarys możliwości naukowych. Krótkie zestawienie porównawcze; możliwości na przyszłość.

KIRKCONNELL Watson. The universities of Canada. Univ. Rev. 20, 3. Statystyka na wstępie; kompleksy uniwersytetów, ich specjalności; przegląd prac, możliwości i zadania kanadyjskiego szkolnictwa wyższego.

SZWAJCARIA. Boll. Legisi. Scol. Comp. 6, 1. Szkolnictwo wyższe akademickie.

WHITE K.D. The universities of South Africa. Univ. Rev. 20, 3. Organizacja i zarys historii szkolnictwa wyższego Afryki Południowej; warunki finansowe szkolnictwa (Inleebre), standardy nauczania i wymagań, studenci. Zarys organizacji badań naukowych: przyszłość.

Programy studiów

AMANN William F. Weak links in foreign language teaching. Journ. Higher Educ. 18, 8.

Analiza wad nauczania obcych języków na uczelniach amerykańskich.

AMHERST. Education at Amherst: a new chapter. Journ. Higher Educ. 19, 5. Zosady i szczegóły programu studiów kolegium w Amherst (USA).

ANDERSON Paul Bunyan. G.I.'s evaluate a freshman English course. Journ. Higher Educ. 18, 8. Omówienie opinii studentów pierwszego roku anglistyki, byłych żołnierzy, o programie ich studiów.

FORBES John D. A note on the master of arts degree. Journ. Higher Educ. 18, 8. Krytyka racji bytu stopnia „magistra sztuk”, owego „wyrostka robaczkowego hierarchii stopni akademickich” w Ameryce.

GILLAM Cornelius Willet. A proposed general course in social science. Journ. Higher Educ. 19, 5. Kurs nauk społecznych dla wszystkich; różnice w metodzie i zakresie; organizacja kursu (projekt).

HAHN Lewis E. Remedial logic. Journ. Higher Educ. 18, 8. Zdanie sprawy z doświadczeń wykładowcy kursu logiki na Uniwersytecie Missoury.

L'INSEGNAMENTO SUPERIORE tecnico professionale in Spagna. Boll. Legisi. Scol. Comp. 6, 1. Programy wyższych szkół nieakademickich w Hiszpanii; (architektura, rolnictwo, przemysł, górnictwo, inżynieria górska, budownictwo okrętów, sztuki piękne, konserwatoria muzyczne, ceramika).

JARVIE Lawrence L. New institutes of applied arts and sciences. Journ. Higher Educ. 18, 9. Zagadnienie wykształcenia technicznego i ciekawa analiza technicznych zawodów i odpowiadających im programów studiów.

RYAN Louis A. Toward a philosophy of the graduate school. Journ. Higher Educ. 18, 7. O potrzebie nauczania filozofii na uniwersytetach.

GLI STUDI GIURIDICI nelle università bulgare. Boll. Legisi. Scol. Comp. 6, 3. Regulamin doktoratu prawa w Bułgarii (tekst ustawowy).

TURNER R.L. Oriental and African studies in Great Britain. Journ. Higher Educ. 19, 6. Orientalistyka i afrykanistyka w W. Brytanii (omówienie tzw. raportu Scarborough'a).

Sprawy organizacyjno-techniczne

A.O. La formazione degli ingegneri in Gran Bretagna. Ric. Scientifica 18, 5—6. Organizacja wyższego wykształcenia technicznego w W. Brytanii.

CAPPON Alexander. P. The democratically administered university. Journ. Higher Educ. 18, 7. Zadania administratora, wykładowców i

studentów w demokratycznie zorganizowanym uniwersytecie.

LOESCHER Frank S. Churches and the Negro. *Journ. Higher Educ.* 19, 6. Protestantkie uniwersytety USA nie przyczyniają się do znoszenia różnic rasowych; statystyka studentów murzynów.

SANGREN Paul v. What a president learns. *Journ. Higher Educ.* 19, 6. Doświadczenia kierownika jednego z amerykańskich uniwersytetów (w zarysie).

UNIVERSITY PROBLEMS. *Scient. Worker* 3, 2. Zagadnienia szkolnictwa wyższego W. Brytanii: szkoły techniczne, wprowadzenie nauk społecznych, pomoce naukowe, konieczność instytucji centralnej.

WILLIAMSON E.G. Coordination by the administrator. *Journ. Higher Educ.* 19, 6. Rola kierownika uniwersytetu w koordynowaniu działalności szkoły jako całości i prac specjalistów.

Sprawy personalne

CHAPMAN K.H. Problems of staffing the colonial universities. *Univ. Rev.* 20, 3. Niechęć do obejmowania stanowisk kolonialnych (provincialność środowiska). Wpływ tegoż na wykładowcę, jakość jego wykładów i egzaminów; przeciążenie „rutyną” i utrudnienie przez to prac badawczych. Konieczne kwalifikacje są w efekcie bardzo wysokie (intensywność). 13 warunków poprawy. Niektórzy mówią: lepszy żaden, niż kiepski uniwersytet.

ROHRER J.H. Future enrollments in higher education. *Journ. Higher Educ.* 18, 7. Interesujące ujęcie stałego wzrostu liczby zapisów na wyższe uczelnie w Stanach Zjednoczonych: graficznym obrazem zjawiska jest krzywa wykładnicza, tzw. krzywa wzrostu, spotykana powszechnie w zjawiskach biologicznych.

TECHNOLOGIA NAUKI

BLAIR G.W. Scott. Measuring craftsmanship. *Sci. News*, nr 7. Wprawa rzemieślnicza a pomiary fizyczne trudnych do mierzenia wartości (plastyczność, lepkość, polysk).

DAVIDSON M. The 200-inch reflector at Mount Palomar. *Discovery* 9, 6. Przygotowanie, budowa i szczegóły konstrukcji (z ilustracjami) kalifornijskiego teleskopu.

DE HEER H.J. Het deltsche electronenmikroscoop. *TNO Nieuws* 2, 3. Szczegóły budowy mikroskopu elektronowego w Delft, jego możliwości. Przy mikroskopie jest osobny instytut.

DUPOUY Gaston. Vers la vision de l'infiniment petit: le microscope électronique. *Rev. Génér. Sci. Pur. Appl.* 55, 4—5. Obszerny ar-

tykuł o zasadach, budowie i możliwościach mikroskopu elektronowego: jego zastosowania.

FRY D.W., GALLOP J.W., GOWARD F.K. and DAIN J. 30 Mev. electron synchrotron. *Nature*, 4092. Opis iustrowany nowego synchrotronu — dotychczas pracował przy 24 Mev; przyspieszenie wywołuje rezonator ćwierćfalowy 477 Mc/sek.

HUTTON R.S. and PIRANI M. High temperatures; their production, measurement and use. *Research* 1, 5. Wytwarzanie, mierzenie i zastosowania wysokich temperatur (31 poz. literatury).

JOHNSON B.K. The polarization microscope. *Endeavour*, 26. Zasady działania i zastosowania mikroskopu polaryzacyjnego.

KALLMANN H. Neutron radiography. *Research* 1, 6. Użycie neutronów i promieni gamma do badania materiałów nieprzezroczystych (porównanie z promieniami Roentgena).

MACHINERIES and scientific instruments. *Sci. and Cult.* 13, 10. Do pracy naukowej, lecznictwa, pomiarów precyzyjnych (tj. potrzeba ogromnych ilości dokładnych narzędzi. Sprobowanie narzędzi a wyrabianie ich w kraju. Postulaty wobec przemysłu narzędzi specjalnych w Indiach.

RABEL Gabriele. Mathematical instruments and calculating machines. *Sci. News*, nr 7. Zasady działania maszyn elektronowych do rachowania.

RAO B.J. and VARSHNEY Y.P. Porous glass in filtration processes. *Sci. and Cult.* 13, 10. Własność wszeźkiego rodzaju materiałów do sączenia; własności sączków szklanych. Zastosowania naukowe i techniczne szkła porowatego.

SPEIDEL Carl Caskey. Living cells in action. *Amer. Scient.* 36, 2. Filmowanie przez mikroskop żywych tkanek; obfity materiał doświadczalny. (24 poz. bibliografii).

SPENCER D.A. Modern applications of photography. *Sci. News*, nr 7.

TATE Vernon D. Photography in research — postwar. *F.I.D. Rev. Document*, 14, 1. Obszerny artykuł o fotografii, historia jej rozwoju i zastosowań do wszelkiego rodzaju badań naukowych i technicznych (także mikrografia, biblioteki fotograficzne).

TROMBE Félix. Les hautes températures. avenir de la chimie minérale. *Rev. Génér. Sci. Pur. Appl.* 55, 4—5. Sposoby otrzymywania wysokich temperatur, palniki i piece różnych rodzajów, pomiary temperatur.

TEORIA, FILOZOFIA I METODOLOGIA NAUKI

Zagadnienia ogólne

DEWEY John. Common sense and science: their respective frames of reference. *Journ. Philos.* 45. 8. Zarówno zdrowy rozsądek jak nauka są „tranzakcjami” między osobą działającą a innymi ludźmi lub rzeczami, lecz zdrowy rozsądek ma cele praktyczne, nauka zaś teoretyczne.

DUCASSE C.J. C.I. Lewis' Analysis of knowledge and valuation. *Philos. Rev.* 57. 2. Obszerne studium krytyczne o ostatniej książce Lewisa, której główną myślą przewodnią jest teza, że wartościowanie jest rodzajem poznania empirycznego. Książka ta uchodzi za jedną z najwybitniejszych pozycji filozoficznych ostatnich lat.

HEMPEL Carl G. and OPPENHEIM Paul. Studies in the logic of explanation. *Philos. Sci.* 15. 2. Duża praca (40 stron), poświęcona analizie wyjaśniania, pojęcia prawa i logicznej struktury rozumowania wyjaśniającego. Autorzy posługują się metodami nowoczesnej semantyki i logistyki i częściowo formalizują swe wywody.

KAUFMANN Felix. Theree meanings of „truth”. *Journ. Philos.* 45. 13. „Musimy wyraźnie rozróżnić trzy odmienne znaczenia „prawdy” które się włączają z trzema różnymi typami sądów w logice nauk, mianowicie: (a) sądy dotyczące wewnętrznych stosunków między zdaniem, (b) sądy dotyczące uznawalności zdań na podstawie danych norm ważności (validation), (c) sądy dotyczące zasad ustalania norm ważności”.

LEVI Adolfo. Parmenide, Platone, la scienza moderna e il problema dell'intelligibilità dell'esperienza. *Scientia*, 433—434. Rozum może interpretować racjonalne doświadczenie, ale nie może przekroczyć granic prawdopodopodobieństwa. Jest to nieoczekiwany nawrót do myśli Parmenidesa i Platona.

PASSMORE J.A. Logical positivism (III). *Austral. Journ. Phil.* 26. 1. Dalszy ciąg analizy logicznego pozytywizmu. Rozdziały: Zagadnienia rzeczywistości; pozytywizm i etyka, czy istnieją niemetafizyczne pytania filozoficzne?

RYNIN David. Definitions of „value” and the logic of value judgments. *Journ. Philos.* 45. 11. Ciekawa analiza zagadnienia możliwości obiektywnego definiowania „wartości” w taki sposób, aby sądy wartościujące można było weryfikować społecznie, jak to ma miejsce w fizyce.

SIBLEY W.M. The pragmatic theory of scientific objects. *Philos. Rev.* 57. 3. Krytyczna analiza pragmatycznej teorii poznania, polegającej na instrumentalnej koncepcji przedmiotów naukowych (liczb, uogólnień, zbiorów, pomiarów itp.) jako modeli służyących do rozumienia wszelkich przedmiotów wiedzy.

TOMS E. Facts and entailment. *Mind*, 226. Trudności związane ze stosunkiem „podlegania za sobą”.

WILLIAMS Donald. Induction and the future. *Mind*, 226. Czy można się opierać na indukcji w przepowiadaniu przyszłości?

WILL Frederick L. Donald Williams' theory of induction. *Philos. Rev.* 57. 3. Studium krytyczne o książce *The ground of induction* (Harvard University Press, 1947).

Język nauki

ESSER P.H. On word fact relations. *Synthese* 6, 9—12. Autor zarysowuje główne punkty semantyki Korzybskiego, kładąc nacisk na różnicę między wyrazami a zdarzeniami; oraz poddając krytyce prawo tożsamości i wyłączonego środka. „Dla mnie w mojej własnej praktyce psychiatrycznej ogólna semantyka była pomocą przez wyjaśnianie anormalnego zachowania się człowieka”.

DENK F. Sprache, Modell und Exaktheit. *Synthese* 6, 9—12. Ujęcie języka jako „układu relacji” (Relationsgefűge), który musi spełniać warunki ścisłości i w naukach ścisłych gra rolę modelu.

SARTON George. Preface to volume 39 (of *Isis*): The Tower of Babel. *Isis*, 115—116. Liczba języków w publikacjach naukowych wzrasta, co na ogół nie jest korzystne. Stosunek języka mówionego do pisanego. Nieraz poważne dzieła są zupełnie niezrozumiałe, ponieważ wyszły w języku rzadko używanym w skali światowej. Za międzynarodowe uznaje *Isis* języki: angielski, francuski, niemiecki, włoski, łaciński i hiszpański, ponieważ są szeroko używane również poza krajem pochodzenia; nie dotyczy to rosyjskiego, greckiego, chińskiego i arabskiego, których używa ogromna liczba ludzi, lecz nie poza krajami pochodzenia (dotaczają się trudności pisowni). „Kierunki” tłumaczeń prac na inne języki.

WAIMANN Friedrich. Logische und psychologische Aspekte in der Sprachbetrachtung. *Synthese* 6, 9—12. 1. Język jako mechanizm znaków. 2. Krytyka tego ujęcia. 3. Dalszy ciąg krytyki. 4. Wyjaśnienie przyczynowe i sensowe. 5. Powód i przyczyna. 6. Je-

zyk jako rachunek. 7. Wyjaśnienie jako powód i przyczyna użycia. 8. Znak i oznaka."

WIENER Philip P. *Philosophical, scientific, and ordinary language. Journ. Philos.* 45, 10. „Istnieją zachodzące na siebie konteksty języka zwykłego i naukowego. W tych właśnie wspólnych dziedzinach możemy znaleźć i używać wspólną językową podstawę dla filozoficznej krytyki dogmatycznego zdrowego rozsądku i pedantycznego obstawania przy techniczności ścisłego języka naukowego".

Klasyfikacja i wzajemny stosunek nauk

DODD Stuart C. *A systematics for sociometry and for all science. Sociometry* 11, 1-2. Autor przedstawia główne punkty swej analizy wymiarowej, pozwalającej na usystematyzowanie socjometrii ze względu na pięć grup wymiarów (przestrzeń, czas, ludzie, stosunki między ludźmi i pozostałe wskaźniki) oraz stosuje tę analizę do klasyfikacji nauk, gdzie stopniowo wprowadzaniu nowych wymiarów (termin ten ma u Dodda specjalne znaczenie) odpowiada coraz bardziej złożone dyscypliny (p-zestrzeń: geometria; i czas: kinematyka; i masa: fizyka; i atomy: chemia; i organizmy: biologia; i ludzie: nauki o człowieku. Wszystkim wymiarom odpowiada cała nauka).

DODD Stuart C. *Editorial note: Dimensional analysis of the ensuing articles. Sociometry* 11, 1-2. Dodd przeprowadza analizę wymiarową prac zawartych w tym numerze *Sociometry*, formułując dla każdej jej „liczbę kwantową". Ta „kwantowa klasyfikacja" w analizie wymiarowej może się, zdaniem autora, okazać użyteczna w (1) porządkowaniu wiedzy w schemat wspólny dla wszystkich nauk, (2) w karteotekach, katalogach, skrowidzach lub innych praktycznych zastosowaniach systemu, (3) w systematyzacji badań, w których poprawność semantyczna może być i była sprawdzana eksperymentalnie.

FLEMING Alexander. *Editorial: Chemistry and microbiology. Research* 1, 5. Coraz ściślejsze związki mikrobiologii z chemią.

FRANK Philipp. *Science teaching and the humanities. Synthese* 6, 9-12. Obzerny artykuł, omawiający ujemne skutki rozdziału między naukami przyrodniczymi a humanistycznymi poświęcony m. in. nauczaniu filozofii, filozofii nauki, neototalizmowi i materializmowi dialektycznemu, analizie logiczno-empirycznej. „Nauczanie nauk przyrodniczych powinno podkreślać... kładące w nauczanie wartości ludzkie... i przekonać studiujących je, że zainteresowanie humanistyką jest natural-

nym wynikiem głębszego nim zainteresowania".

JENKINS Iredell. *What is a normative science? Journ. Philos.* 45, 12. Filozoficzny artykuł atakujący rozróżnienie między naukami opisowymi i normatywnymi, oparte rzekomo na metafizycznych i epistemologicznych założeniach.

LAIGNEL LAVASTINE. *Histoire de la médecine et histoire des sciences. Arch. Intern. Hist. Sci.* 26, 3. Stosunki medycyny i jej historii z innymi naukami przyrodniczymi i ich historią.

RYSSELBERGHE Pierre van. *Towards a biological thermodynamics. Scientia*, 431-432. Zastosowania metod i rozważań termodynamicznych w biologii.

SCIENCE AND HISTORY. *Nature*, 4101. Nauczanie nauki z historycznego punktu widzenia pozwala na zrozumienie w jaki sposób przypadkowe odkrycie (w odpowiednim okresie dziejów) odpowiednio rozbudowane przemyślanymi doświadczeniami może dać początek licznym zastosowaniom. Zrozumienie nauki potrzebują i uczeń i laicy (wartość przyzwyczajenia do dokładowego i bezstronnego szacowania faktów). Trzeba wyraźnie powiedzieć, że praca naukowa nie ma w sobie nic tajemniczego ani magicznego. Zasady myślenia historycznego. Nawet i właśnie w stosunkach ludzkich trzeba posługiwać się metodą historyczną i eksperymentalną jednocześnie. Trzeba nie tylko wiedzieć co trzeba robić, ale rozumieć dlaczego to zrobić.

A SYMPOSIUM. *What the natural scientist needs from the social scientist. Philos. Sci.* 15, 2. Szereg artykułów o stosunku nauk przyrodniczych do społecznych: ADAMS, J.S., Jr.: *Introductory remarks*; OLMSTRAD, Paul S.: *Some thoughts on „What the natural scientist needs from the social scientist"*; PHELPS, Everett: *What the physical scientist needs from the social scientist*; ORENS, Irving P.: *Physical science and the social sciences*; PRESTON, Malcolm G.: *Concerning an essential condition of cooperative work*; BUTTS, Carl F.: *Science and social responsibility*; SELLARS, Roy Wood: *Do the natural sciences have need of the social sciences?*; HARTUNG, Frank E.: *On the contribution of sociology to the physical sciences*. Szereg ten zamyka omówienie całości (ACKOFF, Russell L.: *Discussion*).

Zagadnienia nauk szczegółowych

Biologia

FISCHER Hans. Einheit und Methode in der Biologie. *Synthese* 6, 9—12. Biologia współczesna znajduje się w porównaniu do fizyki na poziomie fizyki Arystotelesa, lecz mimo związanej z tym koniecznej wielkości ujęć zjawisk życiowych może dążyć do jedności nauki.

LAPAGE Geoffrey. The study of anthelmintics. *Research* 1, 7. Zagadnienia metodyki badań nad środkami odrobaczającymi; omówienie badań kilku autorów.

Fizyka i matematyka

COLONNETTI Gustavo. Valore umanistico degli insegnamenti della matematica e della fisica. *Ricerca Scientifica* 18, 5—6. Właściwe nastawienie przy studiowaniu matematyki i fizyki nadaje wychowaniu przyrodniczemu również wartości humanistyczne. Przykłady z historii nauki, ilustrujące „humanistyczność” wielkich odkryć.

HALBWACHS Francis. De la connaissance du monde physique. *La Pensée*, nr 17. Drużgocąca krytyka dzieła U. Filippiego *Connais-sance du monde physique*; Zagadnienie prawdy i poznania we fizyce; zadania fizyków.

SCIENCE CONGRESS. *Patna. Sci. and Cult.* 13, 9. Odczyty otwierające posiedzenia wszechindyjskiego Kongresu nauki w Patna byy poświęcone przeważnie zagadnieniom ogólnym odpowiednim nauk (zwłaszcza pierwszy): S.N. ROY: An outline of some modern theories of statistical inference.

TONINI V. Déterminisme et indéterminisme. *Scientia*, 431—432. Artykuł uzupełniający polemiczny (łagodnie) do artykułu F. Severiego (*Scientia*, 419—420; zob. *Życie Nauki* 4, 23—24, str. 357) zaopatrzonego uwagami tegoż autora. Jedyną rzeczywistością fizyki jest działy, określone przez przestrzeń i czas. To, co jest fizycznie niezdeterminowane, jest nieobserwowalne.

TWYMAN F. Spectrochemical analysis. *Research* 1, 9. Metody badań spektrochemicznych.

Logika

STRAWSON P.F. Necessary propositions and entailment-statements. *Mind*, 226. Zagadnienia „pociągania za sobą”, „przypadkowości” i „konieczności” zdań, omówione w rozdziałach: Paradoxy implikacji, Wyrażenia i pojęcia, Logika intensionalna i ekstensionalna.

TARSKI Alfred. A problem concerning the notion of definability. *Journ. of Symb. Logic* 13, 2. Chodzi o definiowalność w systemie logiki S (pokrewnym systemowi *Principia mathematica*) pojęcia elementu definiowalnego w tym systemie.

Psychologia

ABDELAZIZ. Causerie sur la psychotechnique. *Rev. Génér. Sci. Pur. Appl.* 55, 4—5. Po wstępie historycznym część druga: zasady psychotechniki, jej myśli przewodnie. Jej znaczenie dla postępu.

DAVIS V. Allison and HAVIGHURST Robert J. The measurement of mental systems (Can intelligence be measured?). *Scient. Monthly* 66, 4. Zasady psychometrii, zastrzeżenia wobec testów inteligencji; obszernie omówienie wartości różnych testów (z cyframi), zasady ich interpretowania. Trochę historii testów.

ELLIS Albert. Questionnaire versus interview methods in the study of human love relationships. II. Uncategorized responses. *Sociol. Review* 13, 1. W badaniach stosunków miłosnych i rodzinnych kwestionariusz okazuje się metodą na ogół równie zadowalającą jak wywiad.

Różne

BAKER John R. The status of the protozoa. *Nature*, 4093 i 4094. Podstawowe postulowane definicje protozoologii i jej zakres (jako nauki o pierwotniakach).

BRENNAN J.G., BURNHAM R.W., and NEWHALL S.M. Color terms and definitions. *Psychol. Bull.* 45, 3. Słownik 322 definicji terminów dotyczących widzenia barwnego, używanych w różnych dziedzinach nauki i przemysłu.

FREGE Gottlob. Sense and reference. *Philos. Rev.* 57, 3. Ueber Sinn und Bedeutung, głośna praca z 1892 roku, w przekładzie Maxa Blacka, który poprzedza przekład wstępnymi uwagami terminologicznymi.

GÉRARD Raoul. Illusion et vérité dans l'histoire. *FID. Rev. Document.* 14, 2. Liczne przykłady nieścisłości historycznych (kostiumowych i faktycznych) na obrazach historycznych — pomimo przeważnie obfitej dokumentacji.

KELLOGG Charles E. Conflicting doctrines about soils. *Scient. Monthly* 66, 6. Sclerające się prądy i teorie w dawniejszym i współczesnym gleboznawstwie praktycznym i naukowo-teoretycznym.

SMULLYAN Arthur Francis. The variety of philosophic idioms. *Journ. Philos.* 45, 13. Istnieje wiele języków filozoficznych, różniących się

cych się od siebie i od zwykłego języka. „Nasze sformułowania słowne znacznie się od siebie różnią i ta różnica może rodzić fanatyzm w uwielbieniu dla własnych symboli. Zadaniem filozofii jest wyzwolenie człowieka z tego fanatyzmu”.

STRUMINSKIJ W. Ja. K woprosu o zakonach v pedagogikie. *Sov. Pedagog.* 1948, 6. Dyskusja z kilku artykułami (1947) o zagadnieniu istnienia praw w pedagogice. Przejście do historycznego punktu widzenia; zagadnienie praw pedagogiki w społeczeństwie socjalistycznym. Autor widzi dwa stanowiska metodologiczne w ZSRR: analiza historii pedagogiki i analiza doświadczeń współczesnych. Zagadnienie wychowania zrasta się z rozwojem kultury, różne społeczeństwa wniosły swój wkład w następujące po sobie systemy pedagogiczne. Stąd konieczność dokładnego badania historii pedagogiki (nie tylko diograficznego) i poszukiwania jej praw tak ogólnych, jak prawa fizyki i chemii. Nagromadzone materiały przeszłości i teraźniejszości nie zostały jeszcze opracowane z należytą poprawnością metodologiczną.

Socjologia

DERI S., DINNERSTEIN D., HARDING J., and PEPITONE A. D. Techniques for the diagnosis and measurement of intergroup attitudes and behavior. *Psychol. Bull.* 45, 3. Szczegółowe omówienie metod diagnostycznych i pomiarowych w różnych dziedzinach stosunków międzygrupowych (67 poz. bibliografii).

FOREMAN Paul B. The theory of case studies. *Social Forces* 26, 4. Analiza wartości naukowej i użyteczności studiów przypadków indywidualnych w socjologii.

MEDINA ECHAVARRIA, Stuart A. Queen: The sociology of José —. *Social Forces* 26, 4. Omówienie teorii i metodologii socjologii w ujęciu współczesnego socjologa hiszpańskiego, obecnie profesora uniwersytetu w Porto Rico.

PARSONS Talcott. The position of sociological theory. *Amer. Soc. Rev.* 13, 2. Analiza warunków, jakie winna spełniać teoria w socjologii, i analiza jej roli w opisie zjawisk społecznych (z głosami w dyskusji R.K. Merton i T.M. Newcomb).

Stosunek nauki do innych dziedzin kultury

ETHICAL BASIS of atomic energy control. *Nature*, 4104. Omówienie kilku dyskusyj (m. in. parlamentarnych) omawiających rozwiązanie zagadnienia kontroli energii atomowej przez poprawienie się poziomu etycznego

i moralnego ludzi. Potrzeba humanistycznego punktu widzenia i „ducha jedności”.

LHERMITTE Jean. Les phénomènes de la vie mystique à la lumière de la science contemporaine. *Connaitre*, nr 12. Definicja mistyki; możliwości badań lekarskich nad nią i dotychczasowe ich wyniki.

Nowe nauki

DUNHAM H. Warren. Social psychiatry. *Amer. Soc. Rev.* 13, 2. Przegląd zagadnień i osiągnięć psychiatrii społecznej, obejmującej badanie problemów psychiatrycznych z punktu widzenia socjologii i jej metodami (studia ekologiczne i statystyczne, nad osobowością i kulturą, nad kastą i klasą, nad stosunkami międzyosobowymi).

FULCHIGNONI Enrico. Cinema scientifico e psicologia sociale. *Riv. Scientifica* 18, 1—2. Możliwości użycia filmu do badań naukowych, potrzeba stworzenia osobnej nauki o filmie, filmologii, jej podstawy filozoficzne: zarys rozwoju (badania doświadczalne, badanie historii ewolucji empirycznego rozwoju filmu, wpływy psychiczne i społeczne, badania porównawcze, badania nad dalszymi zastosowaniami). Są to reminiscencje ze zjazdu w Paryżu (bliższe szczegóły o nim brak).

SCHWAB Georg Maria. Topochemistry. *Research* 1, 6. Topochemia jest nauką o reakcjach „zlokalizowanych” w przestrzeni cząsteczki ciała (zwykle stałego), zlokalizowanych dzięki nieruchomości cząstek względem siebie.

TOWARZYSTWA I INSTYTUCJE NAUKOWE

Towarzystwa naukowe za granicą

AKADEMIA PEDAGOGICZESKICH NAUK RSFSR. Nauczna sessija — (P.T.) *Sov. Pedagog.* 1948, 1. Posiedzenie Akademii Pedagogicznej ZSRR (listopad 1947), poświęcone 30 rocznicy Rewolucji Październikowej. Wygłoszono liczne odczyty. — I.P. Sokolov: O rabotie — w 1947 g. i o planie robot na 1948 g. *Sov. Pedagog.* 1948, 5. Marcowe posiedzenie Akademii ze sprawozdaniem za rok 1947 i zatwierdzeniem planu prac na rok 1948. Węskzące zagadnień opracowywano zespołowo.

ASSOCIATION TCHÉCOSLOVAQUE DE DOCUMENTATION A PRAGUE, Compte rendu de l'activité de la classification décimale et de la sous-commission de la classification décimale universelle de l' —. *FID. Rev. Document.* 14, 3.

BRITISH IRON AND STEEL RESEARCH ASSOCIATION. Experimental furnaces of the — (Max Davies). *Brit. Sci. News* 1, 8. Pieco

doświadczalne brytyjskiego t-wa badania żelaza i stali. Cel wykonywanych doświadczeń, wyniki.

THE BRITISH IRON AND STEEL Research Association as typified by the Batteliseu Laboratories (M.W. Thring). *Research* 1, 7. Wydział fizyki laboratoriów towarzystwa w Batteliseu i jego pięć oddziałów (fizyka ogólna, instrumenty, ciepło i termodynamika, aerodynamika, matematyka).

The CHEMICAL SOCIETY (OF LONDON). *Brit. Sci. News* 1, 1. Zarys dziejów zasłużonego Towarzystwa Chemicznego, które w 1947 roku obchodziło uroczystości stućlecie swego istnienia, odłożone od roku 1941.

NEDERLANDS GENOOTSCHAP VOOR DOCUMENTREPRODUCTIE. *Docum. Reprod.* 1, 4. Organizacja i cele holenderskiego t-wa reprodukcji dokumentów; sprawozdanie sekcyj. — *Ibid.* 5. Sprawozdanie sekretarza, sprawozdanie skarbnika, bilans na 31.12.1947.

RESEARCH ASSOCIATION of British Rubber Manufacturers (J.R. Scott). *Research* 1, 6. Kierunki badań nad gumą przedsięwziętych przez brytyjskie towarzystwo badawcze przemysłu gumowego.

The ROYAL SOCIETY. New fellows of the —. *Sci. and Cult.* 13, 11. 25 nowych członków angielskiej Royal Society z podaniem uzasadnienia wyboru. — Ta sama lista w *Discovery* 9, 5, z ośmioma portretami.

SOCIÉTÉ SUISSE DE ZOOLOGIE. P. Pasquini: Convegno della Società Zoologica Svizzera. *Ricerca Scientifica* 18, 5—6. Sprawozdanie ze zjazdu szwajcarskich zoologów z udziałem zagranicy (Berne, kwiecień 1948).

The SOCIETY OF CHEMICAL INDUSTRY. *Brit. Sci. News* 1, 1. Historia Towarzystwa, mającego olbrzymie zasługi we wprowadzeniu nowoczesnej wiedzy naukowej i technicznej do przemysłu.

SOUTH AFRICAN MUSEUMS ASSOCIATION (J.R. Harding). *Nature*, 4103. Sprawozdanie z dorocznego zebrania pld. afrykańskich muzeologów i omówienie działalności t-wa.

U.S. NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES. *Nature*, 4100. Spis nowoobраниch członków zarządu, członków zwyczajnych i zagranicznych; udzielenie medale i nagrody.

WOOL INDUSTRIES Research Association (B.H. Wilson). *Research* 1, 5. Krótki zarys historii t-wa badawczego brytyjskiego przemysłu wełnianego i omówienie kierunków prowadzonych prac.

Imne instytucje naukowe za granicą
BRITISH ASSOCIATION (FOR THE ADVANCEMENT OF SCIENCE). Swords into ploughshares; the theme of the — meeting at Dundee. *Brit. Sci. News* 1, 3. Sprawozdanie z dorocznego zjazdu brytyjskiego towarzystwa popierania nauki (sierpień 1947).

COUNCIL FOR SCIENTIFIC AND INDUSTRIAL RESEARCH, Australia. *Nature*, 4104. Sprawozdanie z prac prowadzonych przez wydziały badawcze australijskiej Rady badań naukowych i przemysłowych za okres 1945—1946.

The GOVERNMENT SOCIAL SURVEY (Maurice Goldsmith). *Nature*, 4093. Praca instytucji (utworzonej w r. 1941), badającej potrzeby społeczeństwa przez ankiety i inne sposoby pobierania „próbek społecznych”; współpraca socjologów, psychologów, antropologów, ekonomistów i statystyków.

NATIONAL COAL BOARD. Scientific aspects of the work of the — (John Crossland). *Nature*, 4093. Rozszerzenie działalności naukowo-ludzkiej przemysłu węgla. W. Brytani po unarodowieniu; organizacja ciał badawczych i wyłączenie badanych zagadnień.

NATIONAL FOUNDATION FOR EDUCATIONAL RESEARCH. Report of the — in England. *Indian Educ. Journ.* 13, 1. Sprawozdanie z prac nad szkolnictwem podstawowym i ważniejszymi testami — bez wyników badań.

NATIONAL INSTITUTE OF SCIENCE OF INDIA. A home for the —. *Sci. and Cult.* 13, 11. Nowy budynek (Delhi) dla indyjskiej nadzórnej organizacji naukowej (nie jest instytutem badawczym). Historia towarzystw naukowych w Indiach (szkic). Cele „Instytutu”. (Bura na razie w Kalkucie).

SOUTH AFRICAN for scientific and industrial research. *Nature*, 4101. Sprawozdanie z działalności za rok 1946/7. — A.O.: Il Consiglio sudafricano delle ricerche scientifiche ed industriali. *Ric. Scientifica* 18, 5—6. Organizacja i tematy prac.

VSIESOJUZOJE OBSZCZESTVO PO RASPROSTRANENIU połączonych i naukowych znanij. *Nauka i Żiżn* 1948, 1. T-wo zostało założone w r. 1947. Sprawozdanie z półrocznej działalności. — S.I. VAVILOV: Političeskije i naucznyje znanija — w massy! *Ibid.* 2. Omówienie styczniowego (1948) zjazdu t-wa i jego prac. Organem t-wa staje się czasopismo popularyzacyjne *Nauka i Żiżn*. Członkami honorowymi t-wa obrano marszałka Stalina, min. Mołotowa, A.A. Zdanowa, akademików

I.D. Zielińskiego, V.A. Obruczeva i D.N. Pranišnikova (zamieszczono ich portrety i przemówienia powitalne z życiorysami naukowymi). — M.B. MITIN: Ob itogach deiatel'nosti Obszczestva za 1947 god.: o planie rabot na 1948 god. Ibid. Niżej uchwały zjazdu. — Ibid. w nrach 3, 4, 5 i 6 sprawozdania z działalności (typu kronikarskiego).

CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE. I — e l'industria. Rlc. Scientifica 18, 1—2. Listy prezesa włoskiego związku przemysłowców i prezesa CNR, dotyczące roli nauki czystej w przemyśle. — Attività scientifica del CNR. Sprawozdania z działalności ośrodków badawczych podległych CNR (za rok 1947): Giorgio ABETTI: Centro di studio per la fisica solare; Roberto ALMAGIA: Centro di studio per la geografia antropica; Edoardo AMALDI: Centro di studio per la fisica nucleare e delle particelle elementari; Renato BIASUTTI: Centro di studio per la geografia etnologica; Guido CAROBBI: Centro di studio per la geochemica e la mineralogia (1946 i 1947); Romolo DEAGLIO: Centro di studio per l'elettrofisica; Carlo JUCCI: Centro di studio per la genetica; Franco LEVI: Centro di studio sugli stati di coazione plastica; Elio MAMMILLI: Centro di studio per la chemioterapia; Giovanni MERLA: Centro di studio per la geologia dell'Appennino; Antonio ROSTAGNI: Centro di studio degli ionizzatori. W nrze 3—4: ciąg dalszy sprawozdań. Nello CARRARA: Centro di studio per la fisica delle microonde; Alberto de DOMINICIS: Centro di studio sul suolo meridionale; Pasquale SARACENO: Centro di studi e rind. tecnico-economici; Giancarlo VALLAURI: Istituto elettrotecnico nazionale „G. Elio Ferraris” (1946—7; szczegółowe omówienie na 44 stronach); działalność, organizacja, nowe aparaty, prace; Guido VERNONI: Centro di studio per la fisiopatologia. W nrze 5—6 ciąg dalszy sprawozdań: Angelo BIANCHI e Gambastista DAL PIAZ: Centro di studio per la petrografia e geologia (fronizjalny sprawozdawczy z prac wykonywanych napisane przez współpracowników ośrodków); Giulio de MARCHI: Centro lombardo di ricerche idrauliche; Antonio Renato TONIOLO: Centro di studio per la geografia fisica; Luigi VOLTA: Centro di studio di fisica stellare (sezione di Merate). Jeśli nie ma w artykułach szczegółowszych danych o pracach i pracownikach, dodano na

końcu sprawozdań bibliografię prac za okres sprawozdawczy.

UCZENI

APPLETON, D. Brunt: Sir Edward Appleton — Nobel laureate. Research 1, 4. Życiorys (z portretem) i osiągnięcia brytyjskiego radiofizyka.

ARKIN, E. Radina: Je(fim) A. Arkin. Sov. Pedagog. 1948, 4. Nekrolog wybitnego radzieckiego teoretyka pedagogiki przedśmiernej, członka Akad. Nauk Pedagogicznych.

BOWER, J. Walton E.J. Salisbury, L.J.F. Brimble: Prof. F.O. Bower, F.R.S. Nature, 409, 9. Nekrolog brytyjskiego botanika-morfologa (1855—1948); jego sylwetka jako uczono i człowieka.

BRUNSCHWIG, Suzanne De'orme: Léon Brunschwig. Arch. Intern. Hist. Sci. 26, 8. Nekrolog francuskiego historyka filozofii i nauki (1869—1944).

CORBET, N.D. Riley: Dr A.S. Corbet. Nature, 410, 4. Nekrolog brytyjskiego entomologa i mikrobiologa (1896—1947).

CORNISH, Dr. Vaughan Cornish. Nature, 410, 9. Nekrolog brytyjskiego podróżnika i badacza wewnątrz mózgu (1862—1948?), chemika z wykształcenia.

COUVELAIRE, Ed(ouard) Lévy-Solal: Alexandre Couvelaire. Ann. Univ. Paris 18, 2. Nekrolog francuskiego ginokologa (bez dat).

DALZIEL, F.R. Irvine: Dr. J.M. Dalziel. Nature, 410, 2. Nekrolog brytyjskiego przyrodnika (?—1948), który głównie pracował nad florą zachodniej Afryki.

DANGEARD, B. Barne: Prof. P.A.C. Dangeard. Nature 410, 9. Nekrolog francuskiego botanika (1862—1947).

DAUDIN, Henri Walton: Henri Daudin. La Pensée nr 7. Nekrolog francuskiego filozofa (1881—1947).

EVE, G.P. Thomson: Prof. A.S. Eve, C.B.E., F.R.S. Nature 410, 9. Nekrolog angielskiego fizyka (1862—1948).

FRASER, D.H.: Sir John Fraser, Bt., K.C.V.O. Univ. Rev. 20, 3. Nekrolog szkockiego chirurga (1885—1947), wicekanclerza uniwersytetu w Edynburgu.

GOODEVE, Sir Charles Frederick Goodeve, O.B.E., D.Sc., F.R.S. Brit. Sci. News 1, 8. Życiorys (z portretem) brytyjskiego fizykochemika i metalurga.

GUYOT, A.J. Farmer: Edouard Guyot. Ann. Univ. Paris 18, 2. Nekrolog francuskiego anglisty (1884—1948).

HANKINS. Biographical note: Dr. G.A.

Hankins. *Britt. Sci. News* 1, 4. Krótka biografia wybitnego współczesnego inżyniera mechanika angielskiego (z portretem).

HARDY. Prof. G.H. Hardy, F.R.S. *Nature*, 4099. Nekrolog znanego brytyjskiego „czyśłego” matematyka (1877—1947).

HARRISON. Dr. E.P. Harrison. *Nature*, 4103. Nekrolog anglo-indyjskiego fizyka (1877—1948), badacza zagadnień górnictwa podwodnego.

HECHT. M.H. Pirene: Prof. Selig Hecht. *Nature*, 4096. Nekrolog amerykańskiego fizjologa widzenia (1892—1947). Hecht urodził się w Australii, pracował w kilku krajach.

HINSHELWOOD. Biographical note: C.N. Hinshelwood. *Britt. Sci. News*, 1, 1. Życiorys prezesa brytyjskiego Towarzystwa Chemicznego (z portretem).

KAISIN. Félix Kaisin. *Rev. Quest. Scient., Sér. 5: 9*. Nekrolog belgijskiego geologa (zm. 1948).

KEYNES. R.F. Harrod: John Maynard Keynes. *Econ. Appl.* 1948, 2—3. Obszerny nekrolog znanego angielskiego ekonomisty (1883—1946?).

KISIEL A.A. — S.D. Izraikowicz: Działalność w obszarze zbliżenia medycyny z pedagogiką. *Sov. Pedagog.* 1948, 6. Posiedzenie (marzec 1948) poświęcone pamięci wybitnego rosyjskiego pediatry i pedagoga.

LACROIX. W. Campbell Smith: Prof. F.A.A. Lacroix. *Nature*, 4103. Nekrolog znakomitego francuskiego mineraloga i petrografa (1863—1948), długoletniego sekretarza paryskiej Akademii nauk.

LEMAITRE. Henriot Marty: Henri Lemaitre. *FID. Rev. Document.* 14, 2. Nekrolog francuskiego historyka i bibliotekarza 1881—1947?, z portretem).

LILLIE. Giuseppe Montalenti: Frank L. Lillie. *Ric. Scientifica* 18, 1—2. Nekrolog znakomitego amerykańskiego biologa (1870—1947).

MACINTOSH. E.C. Dodds: Prof. James McIntosh. *Nature*, 4097. Nekrolog brytyjskiego gatałoga (1884—1947).

MARCOLONGO. Mario Ghezzi: Roberto Marcolongo. *Arch. Intern. Hist. Sci.* 26, 3. Nekrolog włoskiego matematyka i historyka mechaniki teoretycznej (1862—1943).

MARLOW. Eric K. Ridell and F.I.G. Rawlins: Mr. G.S.W. Marlow. *Nature*, 4096. Nekrolog brytyjskiego chemika, wieloletniego sekretarza Faraday Society.

MIELI. Aldo. *Discussions autobiographiques sous forme de préface à un panorama général d'histoire des sciences.* *Arch. Intern.*

Hist. Sci. 26, 3. Nie wydana przedmowa do podręcznika; zawiera szczegółowy autobiograficzny i ideologiczny autor.

NEWMAN. Arthur S. MacNalty: Sir George Newman, G.B.E., K.C.B. *Nature*, 4104. Nekrolog angielskiego lekarza i administratora, badacza medycyny przewencyjnej (1870—1948).

OGG. B.F.J. Schonland: Prof. Alexander Ogg. *Nature*, 4095. Nekrolog szkockiego fizyka (?—1948).

PARKER. Dr. J.G. Parker. *Nature*, 4100. Nekrolog brytyjskiego chemika-organika (1869—1948), pracownika przemysłu skórzanego.

PETHYBRIDGE. W.C. Moore: Dr. George H. Pethybridge, O.B.E. *Nature*, 4104. Nekrolog brytyjskiego fitopatologa (1871—1948).

PLANCK. E.N. da C. Andrade: Max Planck memorial ceremony at Göttingen. *Nature*, 4098. Uroczystość poświęcona pamięci i pracom Plancka; omówiono również część niedziałalną.

POTTER. M. Thomas: Prof. M.C. Potter. *Nature*, 4094. Nekrolog brytyjskiego botanika (1859—1948). — (N.S. Alexander): Prof. M.C. Potter. *Nature*, 4096. Niedawno zmarły brytyjski botanik interesował się pracami swego stryja o pierwszym prawie termodynamiki („był ostatnim kalorystą”).

PRICE. Mr. Harry Price. *Nature*, 4095. Nekrolog angielskiego parapsychologa (1881—1948).

PRICHARD. E.F. Carritt: Professor H.A. Prichard. *Personal recollections.* *Mind*, 226. Krótka wspomnienie o angielskim filozofie.

PYKE. Mr. Geoffrey Pyke. *Scient. Worker* 3, 2. Sylwetka brytyjskiego uczonego. — M.F. Petritz: An inventor of supreme imagination. *Discovery* 9, 5. Dzieła uczonego i wynalazcy brytyjskiego, niedawno zmarłego Geoffrey'a Pyke'a. M. in. projekty wojenne i doświadczenia w nowoczesnym szkolnictwie.

RANDALL. Professor J.T. Randall. F.R.S. *Britt. Sci. News* 1, 7. Życiorys (z portretem) brytyjskiego fizyka (bardzo wszechstronnego).

RAU. Im. Ivanov: F.A. Rau. *Sov. pedagog.* 1948, 5. Życiorys wybitnego radzieckiego pedagoga, członka Akademii nauk pedagogicznych (w 60-lecie urodzin).

RICHMOND. E.A. Milne: Dr. H.W. Richmond. *F.R.S. Nature*, 4101. Nekrolog angielskiego matematyka i geometry (1863—1948).

ROBERTSON. B.C.L.J.: Sir Charles Grant Robertson, M.A., LL.D., C.V.O. (1869—1948). *Univ. Rev.* 20 3. Nekrolog angielskiego lekarza, wicekanclerza uniwersytetu w Birmingham. — G.A. Shakespear: Sir Charles Grant Robertson, C.V.O. *Nature*, 4092. Nekrolog-sylwetka angielskiego lekarza przed

wszystkim jako wicekanclerza uniwersytetu w Birmingham.

ROBINSON. A.R. Todd: Sir Robert Robinson—Nobel laureate. *Research* 1. 4. Życiorys (z portretem) i osiągnięcia brytyjskiego chemika.

SHAW. Ernest Tiltson: Mr. J.J. Shaw. C.B.E. *Nature*, 4102. Nekrolog brytyjskiego sejmologa (1874—1948), z wykształcenia inżyniera i kierownika lombardu.

SIBLY. H.L. Hawkins: Sir Franklin Sibly. K.B.E. *Nature*, 4006. Nekrolog brytyjskiego geologa, kołowego kierownika kilku uniwersytetów (1885?—1948?).

SIDGWICK. Biographical note: N.V. Sidgwick. *Brit. Sci. News* 1. 3. Życiorys wybitnego angielskiego chemika (z portretem).

THOMAS. Kimball Young: William I. Thomas, 1863—1947. *Sociol. Review* 13, 1. Nekrolog zmarłego socjologa amerykańskiego, współautora (ze Znanieckim) *The Polish Peasant in Europe and America* (w tym samym marce portret).

TIZARD. Sir Henry Thomas Tizard, K.C.E., F.R.S. *Brit. Sci. News* 1, 9. Życiorys (z portretem) brytyjskiego organizatora i kierownika instytucji planujących; Tizard jest specjalistą badań lotniczych.

TYNDALL. Physics at the University of Bristol: Prof. A.M. Tyndall, F.R.S. *Nature*, 4098. Życiorys angielskiego fizyka (w 50-lecie wstąpienia na uniwersytet w Bristol).

WAYMOUTH REID. P.T. Herring: Prof. E. Waymouth Reid. *Nature*, 4094. Nekrolog brytyjskiego fizjologa (1863—1948).

WHITEHEAD. C.D. Broad: Alfred North Whitehead (1861—1947). *Mind*, 226. Życiorys i omówienie twórczości niedawno zmarłego matematyka, logika i filozofa. „jednego z najgłębszych i najbardziej konstruktywnych myślicieli świata anglosaskiego.”

YONGE. Biographical note: C.M. Yonge. *Brit. Sci. News* 1, 2. Życiorys zoologa angielskiego, dyrektora Stacji Morskiej w Milport.

Omówienia zbiorowe

UNIVERSITÉ DE PARIS. Notices biographiques et bibliographiques des nouveaux professeurs de : —. *Ann. Univ. Paris* 18, 2. Życiorysy i spisy prac (portrety): Georges Champetier (chemia ogólna), Raoul-Michel May (biologia zwierząt). W dalszej części artykułu opis wykładowców zaproszonych z zagranicy.

WYCHOWANIE; NAUKA W SZKOŁACH NIEAKADEMICKICH

ALEXANDER F.W. Adult education of Australia. *Adult Educ.* 20, 3. Kształcenie dorosłych w Australii; wyniki dokształcania armii w czasie wojny.

BAKER Joseph E. The Victorian chronology of our liberal education. *Journ. Higher Educ.* 18, 8. Myśli przewodnie wielu dzisiejszych ideałów wychowawczych można znaleźć już w XIX wieku u Newmana, Spencera, Huxley'a, Arnolda.

BOSE Joti. My experience of adult education in Britain. *Indian Journ. Educ.* 13, 1. Działalność Workers Educational Association w W. Brytanii.

BROOK F.G. The problem of comparing standards in the tutorial class. *Adult Educ.* 21, 1. Współpraca uniwersytetów w kształceniu dorosłych; zagadnienie badania postępów w nauce.

CARMAN Harry J. Educating the individual. *Journ. Higher Educ.* 18, 9. Wychowanie ogólne powinno nie tylko dawać wiedzę, lecz także uczyć żyć i działać.

DOMNITZ M. Education and human relations. *Adult Educ.* 20, 4.

GAUSS Christian. The dean of men. *Journ. Higher Educ.* 18, 7. Jak należy wychowywać młodzież do demokracji?

HOGGART Richard. Some notes on aim and method in university tutorial classes. *Adult Educ.* 20, 4.

ISLANDIA. (A. Baldacci). *Boll. Legisl. Scol. Comp.* 6, 3. Omówienie całokształtu szkolnictwa Islandii.

KIDD J.R. Adult education in Canada. *Adult Educ.* 21, 1. Organizacja kształcenia dorosłych w Kanadzie.

KONSTANTINOVA N.A. Sovietskaja pedagogičeskaja nauka za 30 let. *Sov. Pedagog* 1948, 2. Rozwój pedagogiki radzieckiej, realizującej klasowy typ wychowania w przeciwieństwie do tendencji prawicowych, które chcą odosobnić szkołę od życia społeczno-politycznego i anarchizujących, które dążyły do zupełnej likwidacji szkoły jako jednostki organizacyjnej i wychowawczej.

MARSDEN Christopher. Further Education in Britain. *Journ. Higher Educ.* 18, 7. Krótki artykuł o oświacie dorosłych w Wielkiej Brytanii.

MARSHALL R.L. The Co-operative College. *Adult Educ.* 20, 3. Kolegium w typie uniwersytetu robotniczego przy jednym z uniwersytetów w Anglii.

WILHELMSEN Lief. The folk high schools in Norway. *Adult Educ.* 20, 4. Norweskie uniwersytety ludowe.

WYDAWNICTWA NAUKOWE

COOPER W.T. German scientific and technical publications today. *Research* 1, 7. Brak zagranicznej literatury naukowej w Niemczech; niemieckie podręczniki: chemiczne (Beisstein i Gmellin) i prace nad ich reaktywacją, odtworzenie literatury niemieckiej z bibliotek szwedzkich, szwajcarskich i holenderskich; czasopisma, które już wychodzą (15 pozycji bibliografii).

ELLIS Albert. The application of scientific principles to scientific publications. *Scient. Monthly* 66, 5. Prawie każdy redaktor pisma naukowego żąda innej formy graficznej artykułu: zagadnienie odsyłaczy (autor podaje przykład własnej biblioteki — wśród 37 czasopism znalazł 29 sposobów pisania odsyłaczy). Redaktorzy naukowcy jako uczeni powinni potraktować sprawę naukowo: powinni przy niewielkim nakładzie pracy i porozumienia ustalić najodpowiedniejsze i najeconomunikacyjniejsze rodzaje odsyłaczy, formatów itp. Własne propozycje autora są rozsądne i oszczędne.

SYNOPTIC WEATHER MAPS for the Antarctic. *Nature*, 4097. Omówienie ostatnio wydanych materiałów meteorologicznych, zebranych w czasie wypraw antarktycznych w latach 1911—1914.

THOMSON S.P. and BAKER John R. Proposed central publication of scientific papers. *Nature*, 4098. Zastrzeżenia przeciw centralizacji czasopism naukowych, wysuwane przed zapowiedzianą konferencją: proponuje się doświadczenie — W marcu 4099 wyjazdki z listu J.D. Borna'a w tej sprawie; autorzy polemiki z pracą jeszcze nie ogłoszona — dyskusja dalej pozostawiać do konferencji, gdzie będą nowe materiały. Nie zrozumiano dobrze niektórych punktów.

ZBIORY NAUKOWE

BENDRIKOV K.E. Archiv Akademii Pedagogičeskich Nauk kak osnovnaja nauczajna baza d'a rabot po istorii sovetskoi školy. *Sov. Pedagog.* 1948, 3. W drugiej połowie 1944 r. Akademia Nauk Pedagogicznych RSFR utworzyła archiwum naukowe, przechowujące wszystkie ważniejsze dokumenty, dotyczące historii oświaty w RSFR.

EVANS David S. The Kruger National Park. *Discovery* 9, 6. Opis parku narodowego im.

Kiūgera we wschodnim Transvaaju (półd. Afryka).

MARTYNEKO I.D. Politechničeskij muzej, — krupnijišij centr nauczno-techničeskoj propagandy. *Nauka i Žizn* 1948, 3. Organizacja i zbiory muzeum politechnicznego w Moskwie; jego historia w 75-lecie.

NATIONAL PARKS in Britain. *Nature*, 4089. Sprawa obszarów przeznaczonych dla ochrony przyrody w W. Brytanii i ich administracji. Artykuł o tonie polemicznym (wobec nieuzupełnionej zdecydowanej postawy rządu).

ZJAZDY I KONFERENCJE

ADAM N.K. Interaction of water and porous materials. *Nature*, 4095. Trzydniowe posiedzenie Faraday Society (Southampton, kwiecień 1948), poświęcone ruchom wody w ciałach porowatych i zastosowaniom tej wiedzy do biologii.

BIOLOGICAL ASPECTS of water pollution. *Nature*, 4101. Tzw. sympozjum (London?, marzec 1948), poświęcone biologicznym skutkom zanieczyszczania wód przez fabryki i miasta; obszerna streszczenia referatów.

C.F.G. Operational research in the research associations. *Nature*, 4093. Zjazd, zorganizowany przez wydział badań naukowych i przemysłowych W. Brytanii (London?, czerwiec 1948), poświęcony omówieniu możliwości prowadzenia tzw. badań operacyjnych przez przemysłowe towarzystwa badawcze.

CALCULATION MACHINES. *Nature*, 4097. Posiedzenie Royal Society (marzec 1948), poświęcone automatycznym maszynom do liczenia; streszczenia referatów.

DETERMINATION of radioactive and stable tracer isotopes. *Nature*, 4096. Tzw. sympozjum (Birmingham, kwiecień 1948), poświęcone metodom oznaczania izotopów pierwiastków.

GOLDSMITH Maurice. Science and the industrial worker. *Discovery* 9, 6. Zjazd (Leamington Spa, Anglia, maj 1948) poświęcony fizycznym i socjopsychologicznym warunkom pracy ludzkiej w przemyśle; streszczenia referatów. — HUMAN FACTORS in industry. *Nature*, 4099. Nieco obszerniejsze sprawozdanie z tegoż posiedzenia.

HARTLEY G.S. The interaction of water and porous materials. *Research* 1, 9. Dyskusja urządzona przez Faraday Society (Southampton, kwiecień 1948), poświęcona działaniu kołoidów (zwłaszcza w biologii) na ruch wody.

HISTORY OF SCIENCE in education. „*Nature*, 4093. Rola historii nauki w nauczaniu nauk przyrodniczych w szkołach średnich była przedmiotem dyskusji (London, bez daty).

J.S. On the second symposium on the age of the saline series in the salt range of the Punjab. *Sci. and Cult.* 13, 9. Sprawozdanie z sympozjum (Allahabad, grudzień 1947), poświęconego zagadnieniom wieku warstw solnych Pendżabu, i krytyka niektórych poglądów.

LOUSLEY J.E. Critical British groups of flowering plants. *Nature*, 4097. Zjazd (London, kwiecień 1948), poświęcony współpracy cytoogów, ekologów i genetyków z botanikami; celem rozwiązywania zagadnień taksonomicznych (wątpliwe pozycje systematyczne roślin).

NYE J.F. The flow of glaciers. *Nature*, 4099. Sprawozdanie ze zjazdu (London?, kwiecień 1948) poświęconego zagadnieniom praktycznym i teoretycznym ruchu lodowców.

ORIENTATION OF BIRDS on migratory and homing flights. *Nature*, 4104. Dyskusja poświęcona zagadnieniu orientacji ptaków (London, maj 1948); m. in. omawiano prace polskie.

PHYSIOLOGY AND BIOCHEMISTRY of fats and lipoids. *Nature*, 4092. Tzw. sympozjum, poświęcone wiedzy o tłuszczach (Paris, styczeń 1948).

PICKFORD R.W. The borderline of psychology, physics and music. *Nature*, 4093. Zjazd (London, styczeń 1948), poświęcony fizykalnym podstawom muzyki.

SCIMEMI Ettore. Primo Convegno di idraulica del Centro veneto di ricerche del Consiglio Nazionale delle Ricerche. *Riv. Scientifica* 18, 1-2. Obszerne sprawozdanie ze zjazdu hydraulików (Padova, październik 1947).

SMITH Kenneth M. Plant virus research at Cambridge. *Nature*, 4098. Posiedzenie (Cambridge, kwiecień 1948) poświęcone omówieniu badań nad wirusami powodującymi choroby roślin.

SMITH-ROSE R.L. Scientific radio. *Nature*, 4099. Bardzo obszerne sprawozdanie ze zjazdu brytyjskich radiotechników (brak miejsca zjazdu, kwiecień 1948). Tematy posiedzeń: wzmoczenie i pomiary, rozprzestrzenianie się fal, falejszy radiowe, fizyka radia. Streszczenia referatów.

The SOCIAL SCIENCES. *Scient. Worker* 3, 3. Kilka wykładów poświęconych roli i możliwości nauk społecznych (dla studentów socjologii).

A TRIBUTE OF INDUSTRY to science. *Nature*, 4092. Uroczystości ku czci brytyjskich laureatów Nobla E. Appletons i R. Robinsona; laureaci wygłosili odczyty o „wzajemności” nauki i przemysłu i o jej zadaniach w przemyśle. Inni raczej omawiali zasługi laureatów (London, marzec 1948).

WOOD A.B. British scientific instruments. *Nature*, 4097. Wystawa brytyjskich przyrządów naukowych (London, kwiecień 1948). Streszczenia wygłoszonych referatów.

ZWIĄZKI PRACOWNIKÓW NAUKOWYCH

ASSOCIATION OF SCIENTIFIC WORKERS. *Scient. Worker* 3, 3. A.M. Bassadone and P. Saville: Council 1948. Zjazd delegatów A.Sc.W.; sprawozdanie z posiedzeń, uchwały zamieszczono *in extenso* poniżej (Resolutions of Council), memoriał o energii atomowej.

ASSOCIATION OF UNIVERSITY TEACHERS. *Univ. Rev.* 20, 3, 22 podkomisje i ich składy osobowe.

Opracował Tomasz Komornicki

Od Red. Czytelnicy proszeni są o kierowanie wszelkich zapytań odnośnie postępu brytyjskiej nauki oraz organizacji technicznej do Biura Informacji Naukowych British Council w Warszawie, ul. Górnośląska 39, tel. 677-82.

Z F R O N T U N A U K I

PSYCHOLOGIA KONSTITUCJONALNA STAJE SIĘ NAUKĄ ŚCISŁĄ*

W DZIEDZINIE psychologii konstytucjonalnej wciąż jeszcze typologia Kretschmera uważana jest u nas za ostatnie słowo wiedzy. Tymczasem już kilka lat temu trzej amerykańscy uczeni W.H. Sheldon i S.S. Stevens (*Harvard University*) oraz W. B. Tucker (*Chicago University*) potrafili znaleźć właściwą drogę wyjścia z metodologicznego konfliktu pomiędzy trudnością systematycznego określenia poszczególnych osobników a dążeniem do ujęcia bardziej zasadniczych korelacji, do wykuca jakiegoś schematu dla opisu i klasyfikacji istot ludzkich, do oswożenia się z przytaczającą wielości rzekomych typów pośrednich i różnego rodzaju mieszańców w typologii kretschmerowskiej. Za doskonały przykład może tu służyć fakt, że z 4000 studentów uniwersytetu w Chicago, sklasyfikowanych przez wymienionych uczonych na podstawie techniki pomiarowej Kretschmera, tylko około 12% okazało się wyraźnie atletykami, około 9% astenikami i około 7% pyknikami. Pozostałych 72% okazało się właśnie typami mieszanymi. Co więcej, wielka liczba badanych osobników okazała wyrażne niezgody typologiczne w poszczególnych częściach ciała. Wszystko razem nasuwało nieodpartą sugestię, że konstytucja indywidualna jest raczej określoną kombinacją paru zasadniczych komponent (elementów konstytucjonalnych) aniżeli mniej lub bardziej czystym egzemplarzem czy też mieszańcem tego lub owego typu. Obiektywna klasyfikacja badanego materiału wyodrębniła trzy zasadnicze komponenty, w przybliżeniu odpowiadające trzem typom Kretschmera. Istniejące między nimi różnice były jednak dość duże na to, aby była umotywowana konieczność stworzenia zupełnie nowej i możliwie ściślej terminologii. Ostatecznie zostały wybrane następujące trzy terminy: *ta* (pierwsza komponenta), *mezomorfa* (druga komponenta), *efomorfa* (trzecia komponenta).

U osobników grupy pierwszej (endomorfików) narządy trawienia jak żołądek, trzewia, wątroba itd. okazały się nieproporcjonalnie wybujałe. Zewnętrznym rysem charakterystycznym tego typu jest obfita warstwa tłuszczu, wskazująca na dominującą rolę funkcji przyswajania. W drugiej grupie zdecydowaną przewagę mają: szkielet kostny, tkanka łączna, serce i naczynia krwionośne. W krańcowych osobnikach typu trzeciego powierzchnia przeważa nad masą i tkanki wywodzące się z ektodermy (zewnętrznej warstwy embrionu) jak skóra, włosy, paznokcie i system nerwowy wraz z mózgiem mają wybitną przewagę w ekonomii cielesnej. Owe krańcowe odmiany są jednak bardzo rzadkie i przewaga jednej z komponent nad dwiema pozostałymi nie jest nigdy poza wyjątkowymi wypadkami tak jaskrawa.

Klasyfikacja poszczególnych osobników polegałaby więc na określeniu względnej siły każdej komponenty w całym ciele i w każdej z jego pięciu okolic,

* W.H. Sheldon, S.S. Stevens & W.B. Tucker: *The Varieties of Human Physique* oraz W.H. Sheldon & S.S. Stevens: *The Varieties of Temperament* New York 1940 i 1942. Harper.

wyróżnionych przez autorów. Są nimi: 1) głowa, twarz i szyja, 2) górna część tułowia, 3) ramiona i ręce, 4) dolna część tułowia i 5) nogi i stopy.

Przy pomocy drobnozgowej analizy badanego materiału ludzkiego autorzy doszli do sformułowania szczegółowych kryteriów inspekcyjnych (antroposkopijnych) dla każdej z komponent. Podamy tu tylko niektóre z nich.

Typ 1, *endomorfi*a (pierwsza komponenta) dominująca: Wymiary boczne (profil) prawie dorównują wymiarom szerokościowym (front), tak w całym ciele jak w poszczególnych członkach. Centralna koncentracja masy ciała. Przewaga objętości brzucha i klatki piersiowej nad kończynami. Przewaga brzucha nad klatką piersiową. Krótka szyja. Głowa duża i okrągła. Miękkosć i pełność konturów. Brak widocznej muskulatury. Kości niewidoczne. Krótkie członki. Wysoka, słabo zaznaczona talia. Słabe kończyny. Małe dłonie i stopy. Kręgosłup wydaje się stosunkowo prosty w profilu bocznym, różniąc się w tym jaskrawo od typowego kształtu S dwu innych typów. Skóra miękka, gładka, aksamitna, przypominająca skórę jabłka. Włosy miękkie i cienkie. Twarz miękka, okrągła, łagodna. Często spotykana przedwczesna, okrągła łysina.

Typ 2, *mezomorfi*a (druga komponenta) dominująca: wymiary szerokościowe dorównują wymiarom endomorfików lub je przewyższają, w przeciwieństwie do bocznych, które są znacznie mniejsze. Wydatna i masywna muskulatura. Duże, wydatne kości. Ostra i głęboka rzeźba mięśniowa. Tułów duży i ciężko umięśniony przy zupełnym braku centralnego zgrupowania masy ciała. Przewaga objętości klatki piersiowej nad objętością brzucha, bardzo mocna i rozwinięta miednica. Szerokie biodra. Umiarkowana krótko- lub długogłowość. Kształt głowy zbliżony do formy sześcianu. Zarówno wysokość jak i kształt czaszki wykazują dużą zmienność. Ciężkie łuki nadoczołowe, wydatne i masywne kości policzkowe, ciężkie, kwadratowe szczęki. Szyja dość długa z potężnym mięśnieniem trapezowym u nasady karku. Charakterystyczny niski i ostry łuk dolnej części „S” kręgosłupa, w rezultacie względnie prostej linii pleców i wydatnego umięśnienia pośladków. Niska, często bardzo niska talia. Skóra gruba i szorstka z dużymi porami, łatwo opalająca się na brąz i długo utrzymująca opaleniznę, przypomina skórę pomarańczy. Włosy szorstkie, twarde. Łysina pojawiająca się od czoła. Twarz zarazem długa i szeroka, masywna, kościasta, twarda i muskularna, stosunkowo duża w porównaniu z objętością czaszki.

Typ 3, *ektomorfi*a (trzecia komponenta) dominująca: Wymiary boczne delikatnością budowy. Wymiary boczne (profil) stosunkowo bardzo małe. Tułów względnie krótki, członki długie. Wyraźna sugestia decentralizacji masy ciała. Stałym rysem są przygarbione ramiona. Górna część „S” kręgosłupa ostro zaznaczona, dolna — płaska w przeciwieństwie do mezomorfii. Klatka piersiowa zazwyczaj wąska, płaska i zapadnięta w swojej górnej części, jest stosunkowo długa w porównaniu do płaskiego, krótkiego i płytkiego brzucha. Bardzo słabe uda i ramiona. Szyja długa i cienka, głowa nieduża. Twarz mała w stosunku do rozmiarów czaszki i zazwyczaj kształtu trójkątnego. Nos ostry. Rysy drobne, ostre i delikatne. Podbródek bardzo słaby. Długogłowość czaszki przeważa. Skóra cienka i sucha, przypomina zewnętrzną skórę cebuli, jest zazwyczaj blada i ziemista, nie opala się dobrze, mimo iż jest bardzo wrażliwa na działanie słońca. Ektomorficy z ich stosunkowo bardzo dużą powierzchnią ciała

źle znoszą wszelkie wahania temperatury. Włosy zazwyczaj cienkie, często bardzo cienkie i bujne nosną w kierunku do przodu albo w kilku kierunkach. Łysinę spotyka się rzadko.

Przy stosowaniu tych podstawowych kryteriów w klasyfikacji poszczególnych osobników musimy pamiętać, że absolutnie czyste formy powyższych typów prawdopodobnie nie istnieją i że wśród 4000 badanych studentów ani jeden nie był wolny w tym czy innym regionie ciała od przynajmniej bardzo słabej przymieszki dwu pozostałych komponent. Owe trzy typy musimy zatem traktować jako trzy zasadnicze elementy strukturalne występujące w każdym ciele ludzkim w określonych proporcjach.

Technika określania typu somatycznego polega na kombinacji antroposkopii (określenia intuicyjnego) ze szczegółowym rozważeniem siedemnastu antropometrycznych miar diametralnych w pięciu regionach ciała.

Jest jednak i drugi sposób, który pozwala na całkowite wyeliminowanie wszelkiego pierwiastka subiektywnego w technice określania somatycznego. Mając wzrost i wagę osobnika oraz 17 wskaźników, otrzymanych na podstawie miar wziętych z jego fotografii (front i profil), możemy określić somatotyp tego osobnika w sposób doskonale obiektywny. Sposób ten jednak wymaga olbrzymiego nakładu pracy, nie nie dodając do ścisłości samych obliczeń. Ale i tę trudność udało się ostatecznie pokonać dzięki technicznemu geniuszowi S.S. Stevensa, profesora psychologii na Uniwersytecie Harvardzkim, współpracownika Sheldona. Skonstruowany przez niego specjalnie w tym celu aparat elektryczny potrafi automatycznie określić somatotyp każdego osobnika wyłącznie na podstawie jego miar antropometrycznych, spełniając w ten sposób praktycznie warunek naukowej obiektywności i ścisłości.

Dla oznaczenia stopnia manifestacji danej komponenty autorzy przyjęli skalę siedmiopunktową, przy czym liczba 1 oznacza najniższy, a liczba 7 najwyższy możliwy stopień występowania danej komponenty. W ten sposób każdy somatotyp (typ somatyczny) da się określić trzema liczbami, wyrażającymi względne ustosunkowanie się trzech komponent w ramach jednej osobowości, np. 7—1—1 (typowa endomorfia), 1—7—1 (typowa mezomorfia), 1—1—7 (typowa ektomorfia), 4—4—4 (typ pośredni), 3—7—1, 2—6—1 itd. Jako instrument kontrolujący ścisłość określania intuicyjnego autorzy skonstruowali kosztowny wielkiego nakładu pracy 18 tabel, w których można odszukać miary antropometryczne dla wszystkich 76 somatotypów. Tyle bowiem z 343 teoretycznych kombinacji trzech komponent autorzy zdołali wyodrębnić tak wśród materiału, o którym mowa, jak i w późniejszych swych badaniach. Tom pierwszy zawiera charakterystykę fizyczną i fotografie tych wszystkich somatotypów, tom drugi opis odpowiadających im temperamentów. Oto one: 1—1—7, 1—2—7, 1—3—6, 1—4—5, 1—5—4, 1—6—2, 1—6—3, 1—7—1, 1—7—2, 2—1—6, 2—1—7, 2—2—5, 2—2—6, 2—3—5, 2—3—6, 2—4—4, 2—4—5, 2—5—2, 2—5—3, 2—5—4, 2—6—1, 2—6—2, 2—6—3, 2—7—1, 3—1—6, 3—2—5, 3—2—6, 3—3—4, 3—3—5, 3—4—3, 3—4—4, 3—4—5, 3—5—2, 3—5—3, 3—5—4, 3—6—1, 3—6—2, 3—7—1, 4—1—5, 4—2—4, 4—2—5, 4—3—3, 4—3—4, 4—3—5, 4—4—2, 4—4—3, 4—4—4, 4—5—1, 4—5—2, 4—5—3, 4—6—1, 5—1—4, 5—1—5, 5—2—2, 5—2—3, 5—2—4,

5—3—3, 5—3—4, 5—4—1, 5—4—2, 5—4—3, 5—5—1, 6—1—2, 6—1—3, 6—2—1, 6—2—2, 6—2—3, 6—3—1, 6—3—2, 6—4—1, 7—1—1, 7—1—1, 7—1—2, 7—2—1, 7—3—1.

Widzimy, że w powyższych somatotypach suma komponent waha się pomiędzy 9 : 12, przy czym w każdej komponentce jest więcej jedynek niż siódemek. Dany osobnik może być 1 w dwóch komponentach, ale 6 albo 7 tylko w jednej komponentce. Z wyjątkiem rzadkiego typu 5—5—1 i bardzo rzadkiego 5—1—5 poziom 5 może być osiągnięty tylko w jednej komponentce. Z dwoma innymi rzadkimi wyjątkami, a mianowicie 4—5—1 i 6—4—1, jeśli osobnik jest 1 w jednej komponentce, wówczas nie może być więcej niż 3 w każdej z dwu pozostałych. Wyjawszy 7—3—1 i 3—7—1 (oba bardzo rzadkie), jeżeli osobnik jest 7 w jednej komponentce, nie będzie więcej niż 2 w każdej z pozostałych. Poza tym przy określaniu somatotypu wypadnie nam niejednokrotnie posługiwać się ułamkiem $\frac{1}{2}$, jak np. 5—1 $\frac{1}{2}$ —3 $\frac{1}{2}$, co się pisze raczej w formie 5—2—3—5—1—4, albo 5—1—4—5—2—3.

Podobną skalę i w ten sam sposób można stosować, oceniając stopień dysplazji (dysharmonii strukturalnej) oraz biseksualizmu (dysharmonii płciowej, dwupłciowości) w ramach danej osobowości fizycznej. Autorzy stwierdzają wielką wagę tych właściwości dla studiów nad genialnością, przestępczością i chorobami umysłowymi.

W identyczny sposób oceniają autorzy pewną cechę, którą w braku innego odpowiedniego wyrazu w języku polskim nazwiemy aspektem teksturalnym (czynnikami jakościowymi) albo krótko teksturą. Ten to czynnik jakościowy czyli teksturę mamy na myśli, kiedy określamy jakąś twarz jako szlachetną lub tępą, delikatną lub z grubą ciosaną, subtelną lub ordynarną etc. etc. Abstrahujemy tu — rzecz oczywista — od cech i form nabytych wskutek oddziaływania środowiska: twarze o bardzo różnej teksturze spotyka się w jednej i tej samej klasie społecznej i w jednych i tych samych warunkach otoczenia. Tak samo w ramach jednego i tego samego somatotypu można zaobserwować wyraźną gradację tekstury od najordynarniejszej do najsubtelniejszej. Umożliwia to nam uszeregowanie serii standaryzowanych fotografii w odpowiedniej kolejności, dla właściwego stosowania siedmiopunktowej skali. W.H. Sheldon stwierdził, iż w ten sposób można osiągnąć duży stopień ścisłości, nawet jeśli chodzi o tak trudną na pozór do uchwycenia cechę jak tekstura. Poza tym autor zwrócił uwagę, jako na dodatkowe kryterium, na wyraźną korelację dodatnią istniejącą między wskaźnikiem teksturalnym a względną delikatnością tekstury włosów głowy u osobników jednego i tego samego somatotypu. (Na razie bowiem wskutek braku odpowiednich norm standartowych dla poszczególnych somatotypów nie mamy jeszcze możliwości porównywania różnych somatotypów pod względem teksturalnym).

Dla pewnych celów (np. w antropologii) 76 kategorii morfologicznych może wydawać się niezręczne i niepotrzebne. W tym wypadku zbliżone somatotypy mogą być ujęte w kategorii wyższego rzędu:

Klasyfikacja opisowa:

Somatotypy:

1. Typowy endomorfik	711
2. Wybitny endomorfik	622, 522, 533
3. Umiarkowany endomorfik	433
4. Mezomorficzny endomorfik	721, 731, 641, 631, 621, 632, 543, 542, 541, 532
5. Mezo-endomorfik	551, 442
6. Ektomorficzny endomorfik	712, 613, 612, 623, 523, 524, 534, 514
7. Ekto-endomorfik	515, 424
8. Typowy mezomorfik	171
9. Wybitny mezomorfik	262, 252, 353
10. Umiarkowany mezomorfik	343
11. Endomorficzny mezomorfik	271, 371, 461, 361, 261, 362, 352, 453, 452, 451
12. Ektomorficzny mezomorfik	172, 163, 162, 263, 253, 154, 254, 354,
13. Ekto-mezomorfik	244
14. Typowy ektomorfik	117
15. Wybitny ektomorfik	226, 225, 335
16. Umiarkowany ektomorfik	334
17. Endomorficzny ektomorfik	217, 216, 316, 326, 325, 415, 425, 435
18. Mezomorficzny ektomorfik	127, 126, 136, 236, 235, 145, 245, 345
19. Typ somatycznie zrównoważony	444, 454, 344, 443

W ten sposób otrzymamy 19 somatotypów. W razie potrzeby można i tu jeszcze przeprowadzić redukcję tego samego rodzaju. W dalszych swoich badaniach autorzy nie tylko stwierdzili, że analogiczne trzy komponenty zdają się wyrażać w temperamencie prawie tak samo wyraźnie jak w konstytucji fizycznej, ale byli nawet w stanie mierzyć je na płaszczyźnie psychologicznej przy pomocy skonstruowanej przez siebie prostej skali. Odpowiednikami motywacyjnymi trzech komponent morfologicznych będą zatem według terminologii autorów: *wiscerotonia* (pierwsza komponenta), *somatotonia* (druga komponenta) i *cerebrotonia* (trzecia komponenta). Tutaj jednak musimy wziąć pod uwagę ewentualność wyraźnych odchyżeń wskaźnika temperamentalnego od wskaźnika morfologicznego w rezultacie wpływów wychowania i otoczenia. A teraz przejdziemy do krótkiego opisu trzech zasadniczych temperamentów.

Typowo wiscerotoniczny temperament charakteryzuje między innymi zupełny brak wszelkiego napięcia, pewnego rodzaju ogólne odprężenie psychofizyczne. Wiscerotonik jak gdyby zawsze wypoczywa i jest na ogół tym, co nazywamy „wygodną osobą”. Jego ideałem jest komfort: miękkie meble, miękkie łóżka, zbyt koczne otoczenie, luksus. Można by powiedzieć, że ów komfort z niego promieniuje. Wiscerotonik z łatwością uczestniczy we wszelkiego rodzaju zebrańach towarzyskich i zawsze pozwala wszystkim czuć się „jak u siebie w domu”. Jest jak gdyby ekstrawertykiem afektywnym, okazującym żywe zainteresowanie innymi ludźmi i posiada naturalną tolerancję dla ich indywidualności. Lubi dzielić się z innymi swymi smutkami i radościami. Jedzenie jest jedną z głównych nadości jego życia, a jego zamyślanie do do-

bręgo odżywiania się (obok wyraźnej skłonności do uroczystej ceremonialności przy stole) wspierane jest przez znakomicie działający aparat trawienia.

W typowym somatotoniku spotykamy osobnika aktywnego i energicznego, natłogowo oddanego ćwiczeniom fizycznym i stosunkowo bardzo odpornego na zmęczenie. Krok somatotonika uderza pewnością siebie, głos hałaśliwością, zachowanie się agresywnością. Postawa jego czy to podczas stania i chodzenia, czy podczas siedzenia jest zawsze wyprostowana. W młodości sprawiła wrażenie starszego aniżeli jest w istocie. Somatotonik interesuje się aktualnymi sprawami chwili i reaguje na nie bezzwłocznie i bez wahań tym lub innym rodzajem działalności. Na ogół biorąc jest raczej ekstrawertykiem akcji aniżeli afektu.

Typowy cerebrototonik to introwertyk, którego uczucia pozostają pod nieustanną kontrolą inhibicyjną. Cerebrototonik nie potrafi nigdy „pofolgować sobie”. Często cierpi na zaburzenia funkcjonalne, jak różnego rodzaju alergie, dolegliwości skórne, chroniczne zmęczenie i bezsenność. Mimo to właśnie przedstawiciele tej komponenty zaliczają się do osobników najzdrowszych i najbardziej długowiecznych. Cerebrototonik zdecydowanie nie znosi hałasu, źle się czuje na zebraniach towarzyskich i w ogóle unika tłumy. Ucieczki przed kłopotami szuka w samotności.

Skala temperamentalna, którą przytoczymy poniżej, jest psychologicznym odpowiednikiem właściwości morfologicznych. Podobnie jak komponenty morfologiczne, komponenty temperamentalne mogą być mierzone przy pomocy siedmiopunktowej skali i wykazują bardzo wyraźną, jednak nie bezwzględnie ścisłą (ze względu na wpływ wychowania i otoczenia) korelację w stosunku do komponent morfologicznych. Należy przy tym pamiętać, że podczas gdy może być tylko jeden rodzaj typowej manifestacji danej cechy, istnieją dwa rodzaje jej krańcowego przeciwieństwa. To znaczy, że cerebrototonik może być „słodemką” tylko wtedy, gdy jest typowym cerebrototonikiem, podczas gdy można mieć cerebrotoniczną „jedynekę” będąc albo wiscerototonikiem albo somatotonikiem.

Określając temperament osobnika według skali po prostu sumujemy wartości liczbowe dla dwudziestu właściwości każdej komponenty i obliczamy Wskaźnik Temperamentalny przez zredukowanie ogólnej sumy dla każdej komponenty do siedmiopunktowej skali według następującej tablicy:

Suma	Liczba	Suma	Ułamek
20— 37 włącznie	1	29— 37 włącznie	1½
38— 54	2	47— 54	2½
55— 71	3	64— 71	3½
72— 88	4	81— 88	4½
89—105	5	98—105	5½
106—122	6	115—122	6½
123—140	7		

Jest rzeczą zupełnie możliwą, że z czasem, gdy technika analizy temperamentalnej stanie się bardziej udoskonalona i zbierze się szerszy materiał, skalę siedmiopunktową będzie mogła zastąpić skala bardziej precyzyjna.

Technika określania temperamentów jest z konieczności bardziej skomplikowana i wymaga więcej czasu, treningu doświadczera, aniżeli klasyfikacja morfologiczna. Wymaga również pewnego stopnia klinicznej i towarzyskiej dojrzałości, bystrego oka, długo praktykowanego zwyczaju ilościowej oceny, znajomości analizy konstytucjonalnej oraz, jeżeli możliwe, innych systemów analizy. Należy obserwować osobnika co najmniej rok w możliwie wielu różnych sytuacjach, dopóki każda z sześćdziesięciu cech skali temperamentalnej nie zostanie wystarczająco rozważona i oceniona. Dwadzieścia badań analitycznych, prowadzonych w warunkach możliwie naturalnych, odpowiadających temperamentowi i zainteresowaniom danego osobnika stanowi konieczne minimum. Poza tym niezbędne jest zbadanie indywidualne historii fizycznej, genetycznej, rodzinnej, ekonomicznej, społecznej, seksualnej, wychowawczej i estetycznej oraz historii charakterystycznych zamięłowań i zwyczajów. Rzecz zrozumiała, że instrumente tego rodzaju jest prawie bez wartości, jeśli chodzi o samoocenę. Ludzie na ogół przeceniają w sobie komponentę cerebrotoniczną, a nie doceniają obu pozostałych. Ale również przy ocenianiu innych jesteśmy stale narażeni na niebezpieczeństwo zasadniczych omyłek. Np. mając do czynienia z typowym somatotonikiem możemy być łatwo wprowadzeni w błąd przez jego łagodność i zrównoważenie. Somatotonia bardziej rzuca się w oczy u mezomorficznych „piątek” i „szóstek”, niż u „siódemek” (kompensacja). Towarzyski spokój i skromność tych ostatnich fałszywie sugerują wiscerotonię. Typowi mezomorficy często zachowują się w pseudowiscerotoniczny sposób ponieważ czują się szczególnie bezpiecznie w swoim świecie, w czym podobni są do wielkich, dobrze odżywianych kotów. Sądzić o somatotonii mezomorfika na podstawie jego zazwyczaj spokojnej i zrównoważonej powierzchowności, to mniej więcej to samo co przypuszczać, że mruczącemu tygrysowi lub kotowi brak normalnej żądzy mordy. Obserwujemy kota w obecności tego, co uważa za zdobycz lub niebezpieczeństwo, zanim będziemy decydować o jego somatotonii. Drganieżniki z ich doskonale sprawną muskulaturą są typowymi mezomorfikami. Jednak dla powierzchownego obserwatora tłusty kot, mruczący na czyichś kolanach, może łatwo wydać się wiscerotonikiem. W warunkach miękkiego i łatwego życia somatotonia nie ma okazji się ujawnić. To jest jedna z przyczyn, dla których powierzchowne stosowanie skali temperamentalnej posiada w psychologii wartość bardzo wątpliwą.

SKALA TEMPERAMENTALNA

Wiscerotonia	Somatotonia	Cerebrotonia
() 1. Zupełny brak napięcia (odprężenie) w postawie i ruchach	() 1. Pewność siebie w postawie i ruchach	— 1. Powściągliwość i napięcie w postawie i ruchach

Wiscerotonia	Somatotonia	Cerebrotonia
() 2. Umiłowanie fizycznego komfortu	() 2. Umiłowanie fizycznej przygody	() 2. Nadmierna intensywność fizjologicznej reakcji
() 3. Powolne reagowanie	() 3. Energiczne reagowanie	() 3. Nadmierne szybkie reagowanie
— 4. Smakoszostwo	— 4. Zamiłowanie do ćwiczeń fizycznych. Potrzeba codziennego forsownego ruchu	— 4. Umiłowanie samotności
— 5. „Sakramentalny” stosunek do jedzenia	— 5. Żądza władzy. Pragnienie górowania nad otoczeniem	— 5. Nadmierna intensywność życia umysłowego. Napięcie i niepokój
— 6. Rozkoszowanie się procesem trawienia	— 6. Umiłowanie ryzyka i hazardu	— 6. Maską nieczułości przy wielkiej intensywności uczuć. (Ścisła kontrola nad zewnętrznym wyrazem uczuć).
() 7. Przesadne przestrzeganie form uprzejmej ceremonialności	() 7. Śmiała bezpośredniość sposobu bycia	() 7. Wrażliwa i subtelna ruchliwość oczu i twarzy
() 8. Socjofilia (naturalna potrzeba obcowania z ludźmi).	() 8. Nieustrasżoność w walce	() 8. Socjofobia — (wstręt do życia towarzyskiego)
— 9. Ogólna, niedyskryminująca przyjaźliwość	— 9. Ogólna współzawodnicząca agresywność	— 9. Wyraźny brak swobody i pewności siebie w obcowaniu z ludźmi
— 10. Gorące pragnienie sympatii i aprobaty otoczenia	— 10. Psychologiczna gruboskórność w obcowaniu z ludźmi	— 10. Opieranie się nałogom i rutynie codziennego życia.
— 11. Żywe zainteresowanie się rangą i pozycją społeczną ludzi	— 11. Klaustrofobia	— 11. Agorafobia
() 12. Spokojny i równy nurt życia emocjonalnego	() 12. Bezwzględność. Wolność od wszelkiego rodzaju skrupułów	() 12. Nieprzewidywalność i nagłość zmian w zachowaniu się, w poglądach i w reakcjach uczuciowych
() 13. Ogólna tolerancja	() 13. Donośny i niepowściągliwy głos	() 13. Opanowany głos. Niechęć do wszelkiego rodzaju hałaśliwości

Wiscerotonia	Somatotonia	Cerebrotonia
() 14. Niczym niezmacone zadowolenie z siebie i z całego świata	() 14. Spartańska obojętność na ból	() 14. Nieproporcjonalna intensywność fizjologicznej reakcji na ból
— 15. Głęboki sen	— 15. Ogólna hałaśliwość	— 15. Nieregularny sen. Częsta bezsenność. Chroniczne zmęczenie
() 16. Brak wewnętrz- nego żaru (brak „temperamentu”) w życiu umysłowym i moralnym	() 17. Ekstrawersja akcji	() 17. Intrawersja
— 18. Uczucie euforii i socjofilia pod wpływem alkoholu	— 18. Ekspansywność i agresywność pod wpływem alkoholu	— 18. Gwałtowny opór organizmu wobec działania alkoholu, narkozy i środków nasennych
— 19. Potrzeba działania się z innymi swymi kłopotami	— 19. Potrzeba energicznego działania w kłopotach i trudnościach	— 19. Potrzeba samotności w kłopotach i trudnościach
— 20. Orientacja w kierunku lat dzieciennych i stosunków rodzinnych	— 20. Orientacja w kierunku celów i ideałów młodości	— 20. Orientacja w kierunku późniejszych okresów życia.

Uwaga: Trzydzieści cech poprzedzonych nawiasami składa się na skróconą formę skali, którą z wystarczającym stopniem dokładności możemy się posługiwać przy krótkiej znajomości lub nawet wtedy, gdy tylko jednorazowe badanie danego osobnika jest możliwe.

Autoryzy otrzymali niezmiennie ciekawe rezultaty w swych studiach nad stosunkiem konstytucji fizycznej do chorób i zaburzeń umysłowych, do zbrodni i przestępstwa, do podatności i odporności organizmu na pewne choroby (jak np. rak, wrzody żołądka, kamienie żółciowe itd.), poza tym poruszony został szereg interesujących problemów, jak np. problem wczesnych urazów i kompleksów emocjonalnych, problem różniczkowanej edukacji, problem diet, problem różniczkowanego ubrania i nawet różniczkowanego umeblovania dla konstytucjonalnie (somaticznie) różnych osobowości.

Tom trzeci, który już wkrótce powinien się ukazać, ma przedstawić rezultaty najnowszego zastosowania psychologii konstytucjonalnej do diagnozy i reorientacji zawodowej stu młodych przestępców i wykolejeńców. Tom czwarty ma rzucić światło na problem konstytucjonalnej predyspozycji do chorób (medycyna konstytucjonalna).

Wydaje się, że nareszcie doszliśmy do punktu, w którym każdy osobnik może być z dużym stopniem ścisłości określony co do swojej przynależności konstytucjonalnej. Zbyteczne chyba dodawać, jakie znaczenie ma ten fakt dla psychiatrii, lekarza i wychowawcy.

Wacław Urbanowicz

SPRAWOZDANIA

JOHN READ: *Humour and Humanism in Chemistry*. London 1947. G. Bell and Sons, Ss. 388 i 90 ilustr.

Niezwykłe skojarzenie pojęć, zawarte w tytule, dobrze oddaje treść książki, która przedstawia nam na podstawie dawnych założeń, raczej filozoficznych niż doświadczalnych, stopniowe wykrystalizowanie się dzisiejszych pojęć o istocie chemii i jej nowym rozwoju. Autor, wybitny organicznik, jest z zamilowania jeszcze historykiem chemii, której poświęcił już trzy dzieła, szczególnie interesując się historią alchemii. Alchemia była poniekąd działem filozofii przyrody, a to, co się teraz zwykle tym mianem nazywa, to jest usiłowanie fabrykacji złota, było przez prawdziwych uczonych alchemików uważane za poniżenie nauki; transmutacja metali interesowała ich tylko o tyle, o ile mogła być doświadczalnym dowodem słuszności założeń podstawowych, których najwięcej znanym przykładem była nauka Arystotelesa o czterech elementach: ogniu, wodzie, ziemi i powietrzu, oparta na dwóch parach zasadniczych własności materii, to jest ciepła i zimna, suchości i wilgoci. Te tak proste i prymitywne założenia nie mogły przynieść dalszym postępom nauki wystarczającą okazję, ale potrzebę nowych, często bardzo nieokreślonych i mglistych, co spowodowało coraz mniejszą zrozumiałość rozumowań; równocześnie dla szerokiego mas coraz bardziej wysuwała się na pierwszy plan sprawa najbardziej paląca, sztuczne wytwarzanie metali: najsłabsze i najsłabsze. Tak więc już od wczesnego średniowiecza spotykamy się z dwoma typami alchemików: jedni pracowali naukowo nad poznaniem istoty materii, drudzy usiłowali nadaremnie wytworzyć sztucznie złoto, co zwykle prowadziło do różnego rodzaju oszustw. Oczywiście między tymi skrajnymi typami był cały szereg typów przejściowych, gdyż teoria przewidywała możliwość transmutacji, w którą przeto wszyscy wierzyli, nawet uczeni, którzy nie myśleli o fabrykowaniu złota i srebra. I gdy w wieku XVI i XVII znękała już latrochemia pod wpływem Paracelsusa, gdy van Helmont wprowadził pojęcie gazu, obwieszając nowe drogi dla rozwoju chemii, owa alchemia złototwórcza mimo wszystko górowała w społeczeństwach nad chemią i osiągnęła szczyt znaczenia w pierwszej połowie wieku XVII, szczególnie dzięki rozgłoszonej działalnośc Se-tona i naszego Sędziwoja, którego dzieło (pra-

wdopodobnie autorem był jednak Seton) było przez półtora wieku biblią dla alchemików i doczekało się niezliczonej ilości wydań we wszystkich niemal językach europejskich. (Interesujące jest — nawiasem mówiąc — że na tytule dzieła jest podany anagram: *Diui Leschi Genus amo* — Michael Sedivogius; odtąd ten wyraz *Leschi* sprawił Readowi, a zapewne i innym, którzy nie znają przeszłości Polski, spory kłopot; Read wyraził przypuszczenie, że to jest napisane zamість *Hermetis* — Hermes był patronem alchemii — nie wiedząc, że to po prostu: „Kocham Polaków, potomków Lecha”. Objasniony obecnie, ma zamiar sprostować swą interpretację przy najbliższej sposobności).

Na tych dwóch nazwiskach kończy się złoty wiek alchemii; odtąd spada ona między zwichnięte kierunki badań, choć niejednokrotnie usiłowała znów odzyskać straconą pozycję. Ale chemia prawdziwa już stanowczo objęła przewodnictwo dzięki szeregowi badaczy, którzy w wieku XVII zaczęli jej uczyć w duchu racjonalnym i nowożytnym. Autor poddaje rozbirowi szereg podręczników z wieku XVII i XVIII, z których najlepiej widać stopniowy postęp myślowy i metodyczny, aż w końcu wieku XVIII wraz z wprowadzeniem pojęcia pierwiastka i coraz nowszymi odkryciami, kulminującymi w pracach Lavoisiera nad spaleniem i nad syntezą wody, chemia uzyskuje dzisiejszą postać.

Wiek XIX wprowadza nowość w nauczaniu i przez to w rozpowszechnianiu chemii: powstają laboratoria naukowe w szkołach wyższych, przeznaczone dla studentów. Nam dzisiaj trudno sobie wyobrazić, że jeszcze przed stu niemal laty przyszły chemik mógł tylko wtedy doświadczać, się zapoznawać z nauką, gdy się z trudem dostał do jakiejś prywatnej pracowni lub gdy był uczniem aptekarskim. Dopiero Liebig utworzył pierwsze takie laboratorium w uniwersytecie w Gießen, a za jego wzorem powstały wkrótce pracownie i w innych szkołach akademickich. Read prowadzi nas więc do pracowni Berzeliusa, Gay-Lussaca, Wöchlera, Liebiga, Bunsena, Bayera i innych wielkich mistrzów, dając barwny obraz życia laboratoryjnego w warunkach jakże często bardzo odmiennych od naszych dzisiejszych oczekiwań i wymagań. Pokazuje nam przy tym ludzi, ludzi żywych, nie papierowe schematy, zwykle spotykane w oficjalnie pisanych życiorysach. Z wieku XX daje

obraz Wernera i jego szkoły w Zurychu oraz Pope'a w Cambridge, kończąc na tym przegląd rozwoju pracowni.

To więc historia rozwoju chemii i jej nauczania, oświecona nieco z innej strony, niż się przywykło; ale gdzie ten humor, zapowiadany w tytule? Ten humor przenika całe dzieło; w czasie poważnych rozważań nad teoriami „soficznego merkuriusza”, „soficznej siarki”, czy uniwersalnego rozczynnika „alkahestu” lub katalizatora przemian metali kamienia filozoficznego autor zawsze umie wsunąć jakąś humorystycznie zabarwioną uwagę, ożywiającą suchy z konieczności temat. Cóż dopiero, gdy nadchodzą nowe czasy, gdy się ma do czynienia z wielkimi ludźmi nie w szlafroku wpiawdzie, ale w płaszczu laboratoryjnym, w zetknięciu do tego z zawsze wesołym światem studenckim, coś za sposobność do przytoczenia dziesiątków opowiadań i anegdot, charakteryzujących ludzi nieporównanie lepiej niż rozbiór ściśle naukowy wyników ich badań. Ci wielcy badacze byli przecież i ludźmi, a ludzkość pragnie odprężenia w humorze; stąd Liebig nie wahał się umieścić w swych ANNALEN zabawnej „rozprawy” o chlorze, dającym się prażyć, otrzymanym przez stopioną substytucję wszystkich atomów w drobinie celulozy, bawełny przez chlor; albo: Deutsche Chemische Gesellschaft wydała przed dziesięciu laty cały zeszyt (nieoficjalny) swoich BERICHTÓW, zapewniony takim: wesołymi „przynkami naukowymi”.

Wszystko to sprawia, że książka jest niezwykle zajmująca; trudno ją scharakteryzować w sposób jednolity, gdyż nie jest to systematyczny wykład rozwoju chemii od samych jej początków, lecz raczej obszerna pogadanka na tematy, związane z historią tej nauki. Do ożywienia przyczynia się jeszcze blisko setka ilustracji w tekście i na osobnych tablicach, przedstawiających na podstawie starych rycin, stychów i obrazów, urzędzenia i wnętrza pracowni oraz portrety.

Z książki nabędzie się dobrego wyobrażenia o duchu naszej nauki i drogach, którymi umysł ludzki mozolnie kroczył, by z niejasnych i chaotycznych pierwotnych założeń filozoficznych wreszcie wykrystalizować dziś lepsze, racjonalne podstawy poznania istoty materii, o ile one są dla nas dostępne.

Tadeusz Estreicher

UNIwersytet Jagielloński

*

JOHN READ: *The Alchemist in Life. Literature and Art*. London 1947. Th. Nelson and Sons. Ss. 100 i 36 ilustracji.

Alchemia, tajemnicza nauka, sięgająca do podstaw istoty materii, tak głęboka, że jej zwykły śmiertelnik, nie wtajemniczony adept, nie mógł zrozumieć, a operująca dziwnymi preparatami i aparatami w dziwnym laboratorium, apelowała nie tylko do tych, którzy się pragnęli szybko wzbogacić, ale także do wyobraźni poetów i artystów. Książka Reada omawia więc alchemię z tego punktu widzenia.

Alchemia w literaturze, to temat niezmiernie obszerny; autor omawia, jak się ona przedstawia u różnych autorów dawnych i nowszych w różnych literaturach, ale obszerniej rozpatruje tylko to, co w średnich wiekach pisze w Anglii Chaucer (w. XIV) w *Canterbury Tales*, a w rozwiciu literatury dramatycznej angielskiej rywal Szekspira, Ben Jonson w świetnej komedii *The Alchemist*. Obaj znają przedmiot doskonale, obaj też są sceptykami.

W sztuce spotykamy się z alchemią już u Dürera, którego klasyczny miedzioryt *Melancholia* nie da się zrozumieć bez gruntownej znajomości symboliki alchemicznej. Ale główne żniwo zbiera Read w malarstwie flamandzkim i holenderskim; niemal każdy większy malarz, z Rembrandtem i Bruegelem (starszym) na czele, poświęcił alchemii jakieś dzieło czy dzieła. Wszystkich pobija Dawid Teniers młodszy, po którym pozostało kilkadziesiąt obrazów z tego zakresu, zachowanych we wszystkich ważniejszych galeriach. Teniers sam zajmował się alchemią i istnieje jego autoportret na tle pracowni alchemicznej. Po wieku XVII temat stał się nieaktualny wobec przełomowego rozwoju chemii, ale ci malarze przechowali nam wiadomość, jak wyglądały pracownie alchemiczne w. XVII, jak w nich pracowano i jakie były typy alchemików, począwszy od poważnego uczonego a skończywszy na szarlatanie i oszusta.

Książka omawiana stanowi bardzo ciekawe uzupełnienie poprzednich dzieł o alchemii tegoż autora, szczególnie *Humour and Humanism in Chemistry*, ilustrując kilkadziesiąt lat ma reprodukcjami, jak się wpływ tej nauki rozszerzał i na inne zakresy naszej kultury.

Tadeusz Estreicher

UNIwersytet Jagielloński

*

GRAHAM CLARK: *From Savagery to Civilization*. London 1946. Cobblett Press. Ss. 112 z

wieloma ilustracjami. (Past and Present Series. Studies in the History of Civilization) 7s. 6d. E. CECIL CURWEN: *Plough and Pasture*. London 1946. Cobbett Press. Ss. 122 z wieloma ilustracjami. (Past and Present Series. Studies in the History of Civilization). 7s. 6d.

Grahame Clark, prehistoryk znany szczególnie z prac nad mezolitem (środkowa epoką kamienną), daje interesujący przegląd przechodzenia ludzkości od całkowitego stanu dzikości do początków cywilizacji, okres przejściowy między tymi dwoma stanami określając jako barbaryzm. Barbaryzm i cywilizacja w czasie i przestrzeni stanowią stosunkowo małe nawarstwienia na długotrwałym i wielkie tereny obejmującym panowaniu dzikości. Zasadniczo stan dzikości dzieli autor na dwie fazy. Pierwszą, obejmującą starszy i środkowy paleolit, którą można by określić jako pełną, całkowitą, a drugą u schyłku paleolitu i w mezolicie, które to okresy są dla autora już stanem tylko półdzikości. Clark daje dobry przegląd najstarszych szczątków kopalnych człowieka i ich rozmieszczenia. W następnych rozdziałach charakteryzuje stan dzikości, półdzikości, barbaryzmu i początku cywilizacji. I tak np. w stanie całkowitej dzikości człowiek nie zna jeszcze łuku, rybołówstwa, łodzi, włosa, nart, sanek, gładenia i wierzania; mieszka w jaskiniach, zna ogień, pierwszą obróbkę krzemienia itd. Początki natomiast cywilizacji — to nawadnianie, orka przy pomocy pługów, miasta, budynki, światłyne, palące, siły zbrojne, kupcy, kapłani, metalurgia, ceramika na kole, wozy, pismo itd. Wartość niewielkiej książeczki podnoszą dobre ilustracje, tablice porównawcze i diagram przedstawiający dzikość, barbaryzm i cywilizację w czasie i przestrzeni. Dowiadujemy się z niego, że gdy od bitwy pod Waterloo dzieł nas tylko pięć pokoleń, to od początku naszej ery osiemdziesiąt, od początków rolnictwa dwieście osiemdziesiąt, a od pierwszego wystąpienia na kuli ziemskiej człowieka dwadzieścia tysięcy pokoleń. Na końcu podana jest krótka bibliografia tych zagadnień obejmująca 96 pozycji w językach angielskim, francuskim i niemieckim.

„Pług i pastwisko” jest krótką historią produkcji pożywienia na kuli ziemskiej od czasów przedhistorycznych. W ośmiu rozdziałach autor zajmuje się zagadnieniem pożywienia, rolnictwem, żniwami, młócką, uprawą ziemi, hodowlą zbóż, żarnami, mleieniem, udomowieniem zwierząt. Na dobrze pomyślanych tablicach uwidocznione są różnice między dzikimi rosnącymi a uprawną pszenicą i jęczmieniem. Autor omawia i ilustruje najstarsze narzędzia

związane z uprawą ziemi i żniwami, pierwsze zwierzęta udomowione i rozwój młynarstwa. Zamiesszona na końcu rozdziału najnowsza literatura angielska nie tylko pozwala poznać się w zarysie z interesującymi kwestiami, ale również daje możliwość pogłębienia studiów. Do szczególnie udanych tablic należy szósta z odciśkami ziarn jęczmienia na naczyńiach przedhistorycznych z terenu Anglii. Specjalną uwagę w tym opracowaniu poświęca autor północno zachodniej Europie.

Tadeusz Reyman

MUZEUM ARCHEOLOGICZNE P.A.U.

*

H STAFFORD HATFIELD: *The Inventor and his World*. West Drayton (1948). Penguin Books. Ss. 256. Pelican Books. (A X 178).

Autor książki, specjalista w dziale chemii fizycznej stosowanej, jest sam wynalazcą i najwyraźniej dziełko swoje przeznaczył raczej dla wynalazców niż dla szerszego ogółu. Układ treści, dobór zagadnień poruszanych i ilość miejsca, poświęconego poszczególnym problemom, wskazują wyraźnie, że zamiarem autora było pomóc pracownikom naukowym, przede wszystkim tym, którzy prowadzą badania na własną rękę i muszą walczyć z niezliczonymi trudnościami, zarówno w toku swojej pracy jak i po jej zakończeniu. Żywoć wynalazcy nie należy do najłatwiejszych, zwłaszcza gdy chce krócić własną drogą, nie oddając swych zdolności na niczyje usługi, i gdy odmawia podporządkowania się w zakresie wyboru zagadnień i metod. *The Inventor* jest jakby poradnikiem dla wynalazców, niezależnie od działu ich pracy.

Analizie psychologicznej i filozoficznej samego zjawiska wynalazczości poświęca autor dwa rozdziały na początku książki. Nie jest to wiele, a że Hatfield dużo może nam o tych sprawach powiedzieć, więc rozdziały te najwyraźniej nie wyczerpują ogromnej różnorodności problemów, które są w nich poruszone. Być może, że właśnie ta pewna niekompletność, daleka od powierzchowności, czyni z nich lekturę frapującą i pobudza do własnych rozważań. W dalszym ciągu — ilustrując swoje wywody bardzo ciekawymi przykładami — autor omawia, w rozdz. III i V, ogólne zagadnienia, związane z wyborem kierunku prac wynalazczych, umiejętności stawiania sobie realnych i godnych wysiłku celów itp. Obszerny rozdział IV poświęcony jest sprawie tak bardzo żywotnej dla każdego sa-

modzielnego wynalazcy — stronie materialnej. — Przyznać trzeba, że temat ten jest rozpatrzony szczegółowo; rozdział ten stanowi wręcz zbiór wskazówek, przestróg i rad dla wynalazcy, pragnącego uzyskać finansowe korzyści ze swojej pracy. Daleki od optymizmu jeśli chodzi o możliwości, jakie się tu nasuwają, autor stara się jednak podać czytelnikowi zarys metody, mogącej prowadzić do celu poprzez wszystkie niebezpieczeństwa wyzysku, tępoty lub wręcz oszustwa ze strony tych, od których zależy sfinansowanie nowego odkrycia.

Dalsze rozdziały obejmują szczegółową dyskusję pracy wynalazczej na różnych polach, mianowicie mechanicznym, chemicznym, psychologicznym (reklama, gry, urządzania socjalne itp.) oraz biologicznym; wreszcie ostatni rozdział zawiera zarys prawa patentowego ze szczegółowym rozpatrzeniem wszystkich wniosków i wskazówek, wynikających z niego dla wynalazcy. Rzecz prosta, autor uwzględnił przede wszystkim stosunki panujące na tym polu w Anglii.

Sposób ujęcia tematu jest mniej więcej jednolity w całej książce: rzeczowy, ścisły ale nie nużący, wszystkie tezy i poglądy wypowiedziane znajdują ilustrację w licznych przykładach, tak licznych, że w wielu rozdziałach zdają się stanowić istotną treść i cel sam w sobie; oczywiście przyczynia się to wybitnie do podniesienia wartości dzieła jako lektury popularnej. W całości *The Inventor* stanowi niewątpliwie książeczkę interesującą — nie tylko dla wynalazcy, ale w ogólności dla każdego, komu dziedziina pracy naukowej nie jest obca.

Juliusz Ulam

KRAKÓW

*

THOMAS ALVA EDISON: *The Diary and Sundry Observations*. Edited by Dagobert D. Runes. New York 1948. Philosophical Library. Ss. XII, 247. Dol. 4.75.

„Philosophical Library” w Nowym Jorku wydała „Pamiętnik oraz różne obserwacje” Tomasza Edisona, który stał się do pewnego stopnia symbolem samouka-wynalazcy, własną pracą i pomysłowością dobijającego się uznania społeczeństwa. W tomie, który pragnę o-mówić, zabiera on głos „de omnibus rebus et quibusdam aliis”. Porusza więc tematy muzyki i jej przyszłości w Stanach Zjednoczonych, filmu, energii atomowej, radykalizmu (tj. socjalizmu), kłówdacji wojen i konferencyj rozbrojeniowych, krytykuje istniejące me-

tody wychowawcze, przedstawiając projekt własnych, zajmuje się problemami młodzieży, filozofii, postępu, wpływu mechanizacji życia na społeczeństwo, stanowiska wynalazcy w świecie, a wreszcie kwestiami ekonomicznymi (standard życia), filozoficznymi i ontologicznymi, skłkując własne poglądy na istotę życia i śmierci, kontakt z duchami itp.

Z wszystkich tych artykułów — bo taką formę posiadają uwagi na wyżej wymienione tematy — wyłania się sylwetka autora, ciekawsza może dla pisarza niż dla naukowca, chyba że ten ostatni interesuje się szczególnie błędami myślenia i przewidywania quasi-naukowego. W istocie, aczkolwiek Edison wielokrotnie powtarza, że ludzie „za mało się posługują szarą substancją swego mózgu”, sam często czyni ze swych komórek mózgowych nienajlepszy użytek. W prooczwach, mających ukazać przyszłe losy świata, popełnia liczne błędy natury socjologicznej lub psychologicznej, często też zdradza nieznaną sobie elementarnych faktów (kiedy np. twierdzi, że będzie można wyzyskać do popędzania maszyn obroty Ziemi: wokół jej osi). Błędy te występują szczególnie jaskrawo przy omawianiu socjalizmu, który nazywa radykalizmem. Edison uważa po prostu, że „agitatorzy lżą”, lecz na szczęście robotnik amerykański jest z gruntu „dobry”, więc należy go ostrzec przed niecnymi: klamcami, którzy gotowi opaczyć jego szlachetną moralność. Pozornie autor wykazuje pewną orientację w podstawowej literaturze socjalistycznej, ale niekiedy argumentuje w próżni, zwałczając postulat „równości” w formie, w jakiej używał go chyba Saint Simon, a nie twórcy socjalizmu naukowego. Nie mogąc się wydobyć ze schematów myślowych, zrodzonych przez ustrój kapitalistyczny, Edison uważa, że ustrój ten jest jedyny, ostateczny i uświęcony po wiek wieków. Nie zdziwi do nas tak bardzo, gdy sobie przypomnimy, że był wynalazcą w najbardziej amerykańskim sensie tego słowa: typowy *self made man*, byznesmen i technik w jednej osobie. Z nieprzeliczonej rzeszy jego wynalazków trudno wybrać choć jeden naprawdę jego własny, który przedtem, nim on się nim zajął, nie znajdował się już w stadium mniej lub bardziej szczegółowych prób. Czy będzie to fonograf, żarówka czy kino, rola Edisona sprowadzała się głównie do systematycznego rozpatrzenia problemu oraz rozpracowania go przy pomocy dużej ekipy fachowców przy czym triumfy święciła gów. nie metoda prób i błędów, używana niejednokrotnie i przez nauki ścisłe, ale na pewno nie należąca do najprecyzyjniejszych narzędzi, ja-

kie zna współczesna metodologia. Wspominam o tym, gdyż słowa „ja” czy „mój” powtarzają się w pismach Edisona aż nazbyt często. Apodyktyczność jego twierdzeń idzie w parze z ich naiwnością. Jak się dowiadujemy, próbował w swoim laboratorium rozwiązać nawet zagadnienie energii atomowej. Nic dziwnego, że mu się to nie udało, albowiem metoda „młotka, obcęgi i zdrowego rozsądku”, która pozwoliła skonstruować żarówkę, fonograf i dynamomaszynę, w tej dziedzinie musiała zawieść. Wydaje się rzeczą niewątpliwą, że czas „wynalazców z bożej łaski”, stosujących metodę edisonowską, minął, jak minęła epoka liberalizmu. Droga wiedzie dziś z teorii w praktykę, a nie odwrotnie. Tymczasem Edison przeświadczony jest o czymś przeciwnym: sądzi, że wynalazca-technik jest pionierem wszelkiego, nie tylko technicznego postępu, że toruje drogi, którymi postępuje w ślad za nim socjolog, polityk, pedagog i artysta. Trudno bez uśmiechu czytać jego niezwykle uwagi o muzyce. Przypominają chyba wypowiedzi ramiarza o artystycznej wartości oprawianych przezeń płócien. Edison, który, jak twierdził, lubi muzykę, dzieł ją na „komponowaną” i „robioną z niczego”, przy czym ten ostatni epitet jest suł generis pochwałą i dostał się między innymi Beethovenowi.

Mimo takich i innych pośpiechów, które czasem sąsiadują z zupełną naiwnością („jednostki życia”, „duchy”), nie można mu odmówić oryginalności niektórych poglądów oraz umiejętności lapidarnego wyrażania myśli. W książce znajduje się sporo myśli słusznych, np. w sprawie wychowywania i kształcenia przy pomocy filmu (visual education), lub na temat badania pamięci oraz szczególnej bezwładności naukowej Amerykanów, ale przytłacza je zupełnie przez Edisona nie dostrzegany subiektywizm. Z każdego zdania widać, że napisał je człowiek powszechnie uznany i sławny, który w wielkość swoją (nie tylko w dziedzinie techniki stosowanej) sam solennie uwierzył.

Znacznie ciekawszy od Edisona-muzykologa, socjologa, biologa i filozofa jest Edison jako człowiek: zarówno w tym, co jest w nim typowo burżuazyjne, jak w swoich dzławczych nierzaz poglądach i pomysłach przedstawia wyodrębniony okaz przeciętnego swego ziomka. Niestety, temat ten wykracza poza ramy tego sprawozdania, ujętego z naukoznawczego punktu widzenia.

Stanisław Lem

KONWERSATORIUM NAUKOZNAWCZE

*

SOCIAL IMPLICATIONS OF MODERN SCIENCE. Edited by Harold M. Dorr. THE ANNALS of the American Academy of Political and Social Science. Vol. 249, January. Philadelphia 1947. Ss. VI, 220.

THE ANNALS, organ Amerykańskiej Akademii Nauk Politycznych i Społecznych, jest dwumiesięcznikiem, którego każdy, przeszło dwustuteczny zeszyt jest zbiorem rozpraw poświęconych wybranemu zagadnieniu. Jednym z takich zeszytów są SPOŁECZNE NASTĘPSTWA NOWOCZESNEJ NAUKI, na które składa się 19 artykułów autorów reprezentujących fizykę, geologię i geografę, nauki polityczne, prawo, psychologię, socjologię, ekonomikę, demografię, chemię fizjologiczną, medycynę, pedagogikę i filologię, a ujętych w pięć grup: „Technika i społeczeństwo”, „Następstwa polityczne”, „Nauka i przemiany społeczne”, „Łączność nauk społecznych i fizycznych”, „Zagadnienie wartości”. Dwie części pierwsze wypełnia w przeważającej mierze sprawa energii atomowej, omawianej z punktu widzenia fizyki, techniki, socjologii i polityki. Artykuły te nie wnoszą na ogół nic nowego do bezliku istniejących już analiz, projektów i prognoz. Wyjątek stanowi „Rząd światowy i kontrola energii atomowej” Herberta W. Briggsa, który poddaje ostrej krytyce wysuwane dziś projekty utworzenia rządu planetarnego, pozbawione na ogół rzeczowego charakteru. H.A. Meyerhoff ciekawie omawia „Niektóre społeczne następstwa zasobów naturalnych”, ujawniając gospodarcze sprzężenie polityki światowej i rolę, jaką w niej gra wielki przemysł krajów kapitalistycznych.

Rolę czynników psychologicznych w przemianach społecznych i zadania, stojące przed psychologią, analizuje Donald G. Marquis. Program badawczy obejmuje trzy główne zadania: 1) Dokładne i regularne badania postaw publicznych wobec zagadnień międzynarodowych, 2) opracowywanie nowych metod wpływania na postawy, 3) Badania nad środkami docierania do ludzi (prasa, radio, film) i urabianie ich indywidualnie i grupowo. „Ponieważ wojen nie wszczynają same bomby atomowe, lecz przywódcy, którzy liczą na poparcie swych narodów, wzywianie do międzynarodowego śledzenia opinii publicznej nie jest nierozsądne”. Duże ciekawego materiału zawiera artykuł W.F. Ogburna, wybitnego socjologa, „Jak technika zmienia społeczeństwo”. Wynalazki mają dziś wpływ na społeczeństwo po pierwsze przez to, że są produkowane w dużych ilościach w fabrykach, a po drugie przez to, że są używane przez duże ilości konsumentów, którzy dostosowują do

nich swe obyczaje. Za zmianami w obyczajach jednostek idą zmiany w tradycjach, życiu rodzinnym, instytucjach, stosunkach międzynarodowych. Artykuł S.H. Shchtera „Pewne gospodarcze następstwa nauki”, choć ujmuje wiele zjawisk z typowo kapitalistycznego punktu widzenia, zawiera jednak tak wnikliwe i nowe ujęcia, że zamieścimy go w całości w przekładzie. Z innych artykułów warto wymienić rozprawę Warren'a S. Thompsona „Wpływ nauki na wzrost ludności”, wykazującą rolę, jaką w olbrzymim wzroście załudnienia naszego globu odegrała nauka. Wszakże wzrost ten był raczej skutkiem ubocznym eksploatacji nauki do celów gospodarczych, a „w porównaniu do wielkości wysiłku włożonego w używanie nauki dla zysku, wysiłek włożony w działalność lekarską i zdrowotną był całkowicie znikomy” i „nauka pokazała nam jak produkować dwa dziesiątki złoza tam, gdzie dawniej wyrastało jedno, lecz komu przypadnie owo drugie dziesiątko, wciąż jeszcze rozstrzyga siła”. Autor nie wątpi, że możemy się nauczyć kontrolować wzrost ludności tak, żeby uczynić go błogosławieństwem dla wszystkich, lecz nie sądzi, żeby był błogosławieństwem, jeśli nim będziemy nim świadomie kierować.

Prócz tego znajdujemy w zbiorze stojące na poziomie, lecz nie wyróżniające się specjalnie artykuły o odżywianiu, zdrowiu publicznym i wychowaniu, nieco słabsze o odpowiedzialności nauk społecznych oraz o bezpieczeństwie, wolności i technice. W rażącym kontraście do reszty stoją dwa ostatnie, o naukach humanistycznych w naukowym świecie oraz o dobru i złu — typowe przykłady wypowiedzi ludzi o jednostronnie humanistycznej kulturze, bezradnych wobec zagadnień życia współczesnego i przelękłych wobec świata, którym rządzi technika i który najlepiej opisuje matematyka.

mch

*

EDWARD HOWORKA. Światopogląd lekarza III Rzeszy. Warszawa 1948. Lekarski Instytut Naukomo Wydawniczy. Ss. 37. (Odbitka z POLSKIEGO TYGODNIKA LEKARSKIEGO t. 3, 1948, nry 17—21).

Po szkicowym nakreśleniu filozoficznych założeń narodowego socjalizmu i wykazaniu, w jakim stopniu tezy jego ukształtowały i odmieniły stosunek lekarza do chorego i społeczeństwa, zestawia Autor w zakończeniu swej pracy dodatnie i ujemne strony wpływu niemieckiej odmiany faszystwu na medycynę.

Na ogół system filozoficzny można krytykować bądź ze stanowiska systemu odmien-

nego i wówczas, ze względu na różnice w terminologii i w założeniach, krytyka ma często małą wartość, bądź też — stojąc na gruncie metodologii — bada się wewnętrzną poprawność logiczną krytykowanego systemu.

Autor omawianej pracy szedł raczej drugą drogą, aczkolwiek nie uwypuklił ogromnej chaotyczności, absurdalności i empirycznej fałszywości większości głoszonych przez narodowy socjalizm twierdzeń. Nie można mu jednak z tego robić zarzutu, gdyż filozofia hitlerizmu zajmował się tylko o tyle, o ile wiązała się ona z zagadnieniem tytułowym. Wnioski Autora, streszczone w zakończeniu, warte są cytowania:

„...po stronie zalet oficjalnego światopoglądu lekarza III Rzeszy figurują: dość ogólnikowe poczucie odpowiedzialności za zdrowie narodu, urządzenia zdrowotne w skali państwowej, tudzież docenienie znaczenia przyrodolecznictwa i psychoterapii, natomiast w rubryce błędów i wad widnieje doktrynerstwo, zaślepienie rasowe i narodowe, nietolerancja wobec innych przekonań, zaprzeczenie wartości nauk przyrodniczych, obniżenie wykształcenia lekarskiego i wreszcie sprofanowanie hipokratesowego ideału lekarza uznaniem swej czynnej roli w biologicznej walce narodu, walce bez zasad, dopuszczającej najdzikszsady.

Lekarz hitlerowski jest niezwykle wyrazistym przykładem ujemnego wpływu filozofii na medycynę. Bo właśnie filozofia ruchu narodowo-socjalistycznego ukazała dżunglę jako wierny obraz życia. W tej trudnej antynomii: humanizm i naturalizm, lekarz niemiecki stracił równowagę tym łatwiej, że na miejsce człowieka podstawiono w nim państwo narodowe, nowe wspaniałe zwierzę, któremu miał oddać służyć. Wpatrzony w nie, oszołomiony niekończącą się doklinacją ludu, społeczeństwa, narodu, rasy i państwa, musiał stracić z oczu konkretnego chorego człowieka...

„Ten głęboki upadek lekarza niemieckiego niech uzasadni postulat humanizmu w medycynie. Humanizmu jako podstawy wobec chorego, humanizmu jako zasady reformowania studiów lekarskich i humanizmu jako fundamentu nowego światopoglądu lekarskiego.”

Sprawa podporządkowania medycyny i biologii narodowemu socjalizmowi była tylko jednym z ogniw procesu faszystyzacji nauk niemieckiej, której pracownicy ze zdumiewającym posłuszeństwem łamali podstawowe zasady naukowe, usiłowali przyozdobić w teorie tezy polityczne o zupełnie doraźnym charakterze. Można nie zgodzić się z doktorem Howorką, że „lekarz hitlerowski to niezwykle

wyrazisty przykład ujemnego wpływu filozofii na medycynę" — bo nie każda filozofia oddziałuje tak jak hitleryzm, można mieć zastrzeżenia co do niektórych jego tez końcowych, np. że podkreślenie przez rasizm więzów człowieka z dolnymi szczeblami drabiny ewolucyjnej podkopało dumę i godność ludzką — jednakże jako całość praca daje dobre, choć miejscami szkicowe ujęcie tego ciekawego problemu.

SII

*

EDMOND ROUX: *Energie électrique et civilisation*. Paris 1945. Flammarion. Ss. 266.

Jednym z głównych czynników, które współdziałały w kształtowaniu cywilizacji przemysłowej u schyłku XIX i w XX wieku jest energia elektryczna. Odgrywa ona w życiu i gospodarce nowoczesnego społeczeństwa coraz większą rolę i wyzyskanie jej we właściwy sposób zależy od rozwiązania całego kompleksu zagadnień technicznych, ekonomicznych i prawnych. Zagadnieniami tymi zajmuje się książka Edmonda Roux, przewodniczącego francuskiego syndykatu producentów energii elektrycznej.

Najpierw omawia autor zagadnienia techniczne. Energia elektryczna może być wytwarzana w elektrowniach ciepłych kosztem ciepła spalania węgla, ropy lub gazu ziemnego albo w hydroelektrowniach. Trzecim możliwym, do dziś jednak na większą skalę jeszcze nie wykorzystanym źródłem energii dla wytwarzania energii elektrycznej, jest energia atomowa. Produkcja światłowa energii elektrycznej wyniosła w r. 1939 560 miliardów kilowatogodzin, z czego 93% wyprodukowały elektrownie ciepłe a ok. 7% hydroelektrownie. W czasie ostatniej wojny światowej produkcja ta podniosła się o ok. 25% osiągając w r. 1942 700 miliardów kilowatogodzin. Elektrownie pewnych okręgów lub krajów łączy się zazwyczaj z jedną siecią, pracującą na wysokich napięciach. Wielkość takich okręgów nie powinna być zbyt duża ze względu na straty przy przesyłaniu energii elektrycznej na duże odległości. Autor rozważa możliwość założenia jednej sieci dla całej Europy, uważa jednak, że jest ona nie do przyjęcia ze względu na trudności techniczne oraz z powodów politycznych i militarnych. Energia elektryczna ma ogromne zastosowanie w oświetleniu, górnictwie, przemyśle ciężkim i chemicznym, transporcie, radietechnice, medycynie, przy otrzymywaniu czystych metali z rud drogą elektrolityczną (otrzymywanie glinu) itd. Dużą zaletą energii elektrycznej jest to, że można jej czerpać tyle, ile jej w danej chwili potrzeba.

wadą natomiast, że konieczne są przewody, które podrażają koszt urządzeń.

Najlepiej opłacalne są urządzenia produkujące energię elektryczną na dużą skalę, te wymagają jednak dużego wkładu kapitału. Z tym łączy się polityka pobierania taryf oraz podatków za zużycie energii elektrycznej. Najbardziej racjonalne są taryfy podwójne: jedna taryfa odnosi się do zwrotu kosztów instalacji, wysokość drugiej jest proporcjonalna do ilości zużytych kilowatogodzin.

W produkcji energii elektrycznej biorą udział inicjatywa prywatna, samorząd i państwo. W rękach inicjatywy prywatnej spoczywa przede wszystkim produkcja materiałów elektrotechnicznych oraz rozdziel energii elektrycznej. W niektórych państwach, jak Stanach Zjednoczonych, Francji i Włoszech gra ona w tych dziedzinach rolę decydującą.

W innych państwach rozdziałem energii elektrycznej zajmują się władze samorządowe. Dzięki temu, że władze samorządowe znają dobrze warunki lokalne i umieją rozdzielać energię do nich dostosować, działają one sprawnie. Przykładem jest Anglia, gdzie ponad 60% energii elektrycznej rozprowadza samorząd. Wreszcie państwo powinno objąć dziedzinę produkcji energii elektrycznej na dużą skalę, zwłaszcza hydroelektrownie, oraz powinno zająć się jej transportem. O słuszności tego postulatu może przekonać fakt, że nawet w Stanach Zjednoczonych, kraju inicjatywy prywatnej, państwo założyło wielkie elektrownie w dolinie rzeki Tennessee, produkujące rocznie 110 miliardów kilowatogodzin. Elektryfikacja rzeki Tennessee, zamieniła duży obszar pustynny w kwitnący kraj. W celu zorganizowania produkcji i rozdzielu energii elektrycznej mogą powstawać mieszane komisje państwowo-samorządowe, co stosowano w Niemczech. Problemy te są tak skomplikowane, że gospodarka planowa energią elektryczną staje się niezbędna. Gospodarka planowa jest konieczna zwłaszcza w okresie gdy państwo prowadzi wojnę lub w okresie, w którym się obecnie znajdujemy, t.j. w okresie odbudowy powojennej. Inicjatywie prywatnej należy jednak pozostawić należne pole działania.

Poruszone tu problemy omawia autor dokładnie i ze znanstwem, cybując wiele przykładów i cyfr.

Bronisław Średniawa

ZAKŁAD FIZYKI TEORETYCZNEJ U.J.

*

EDMUND GIFFEN: *Engineering Research in the University*. London 1946. Oxford University Press. Ss. 12.

W swym wykładzie inauguracyjnym autor porusza problem, który przy współczesnym tempie życia technicznego i przemysłu posiada zasadniczą wagę. Chodzi o współpracę w zakresie prowadzenia badań naukowych pomiędzy przemysłem z jednej a wyższymi uczelniami technicznymi z drugiej strony. Wywody autora, omawiające to zagadnienie w odniesieniu do warunków angielskich, są jednak — przynajmniej w zasadzie — aktualne na każdym terenie i dlatego zasługują na bliższe rozpatrzenie.

Przed wszystkim podkreśla prof. Giffen brak dostatecznej współpracy pomiędzy wydziałami politechnicznymi a instytutami badawczymi zakładów przemysłowych. Przyczynę braku kontaktu upatruje w stanowisku czynników naukowych, które, obawiając się popadnięcia w zależność od przemysłu i wciągnięcia swych pracowników w orbitę jego interesów, rezygnują z oczywistych korzyści, jakie zakłady naukowe mogłyby osiągnąć przez ten kontakt: z dysponowania funduszami badawczymi przemysłu, zaznajamiania studentów z aktualnymi zagadnieniami naukowymi, z postępami wytwórczości i jej wynaganiami, wreszcie umożliwienia młodym uczonym specjalizacji. Przemysł jest w stanie wydawać na badania naukowe sumy, które przekraczają możliwości uczelni technicznych, i dysponuje laboratoriami, wyposażonymi w sposób najnowocześniejszy; problemy naukowe zaś, które stoją przed nim, są w każdej chwili najtrafniejszym odzwierciedleniem stanu wiedzy stosowanej, stanowiąc przy tym punkt wyjścia dla wielu istotnych zagadnień naukowych. Na koniec podkreślić należy, że właśnie w badaniach przemysłowych wprowadzony został i rozwija się system pracy zespołowej uczonych z różnych dziedzin — system, będący potężnym czynnikiem obecnego rozwoju techniki.

Ze względów wymienionych współpraca z przemysłem jest rzeczą nadzwyczaj pożądaną dla uczelni technicznych; autor omawia metody jej realizacji. W zasadzie projekt jego sprowadza się do następujących propozycji: instytuty i zrzeszenia badawcze, kierowane przez przemysł, powinny wejść w ścisły kontakt z wydziałami i uczelniami technicznymi i uzgodnić z ich kierownictwem możliwe zakresy współpracy, ustalić szczegóły naukowe i techniczne tej współpracy, jak np. ilość i rodzaj koniecznego wyposażenia itp. Następnym krokiem byłoby wyznaczenie przez te

instytuty stanowisk w projektowanej pracy badawczej, związanych z odpowiednimi wyposażeniami i przewidujących zarówno zajęcie stałe jak dorywcze; do nich też należałoby dostarczenie ekipunku doświadczalnego. Pracownicy, spośród studentów i młodych naukowców, obejmujący te stanowiska, posiadaliby obowiązek stałego informowania zakładu przemysłowego, prowadzącego badania, o postępach pracy i jej wynikach; z drugiej zaś strony nie byłiby zmuszeni do zachowania tajemnicy tych wyników, lecz mogliby je ogłaszać i zdobywać na ich podstawie stopnie naukowe. (Obawa przed koniecznością rezygnowania z publikacji i utraty „wolności zawodowej” stanowi jedną z głównych przyczyn niechęci kół naukowych do kontaktu z przemysłem). Rzecz jasna, że zakład przemysłowy zyskuje tu, obok wyników bezpośrednich, także możliwość pozyskania sobie trwałych pracowników naukowych.

Choć między strukturą przemysłu brytyjskiego a naszego zachodzą podstawowe różnice związane z różnicami ustrojowymi, wiele aspektów omawianej przez autora współpracy może się przedstawiać tak samo, a całe zagadnienie zasługuje na jak największą uwagę i bliższe studia.

Juliusz Ułam

KRAKÓW.

*

HOMER A. JACK: *Biological Field Stations of the World*. Waltham, Mass., Co.; Grominger, N.V. da Erven P. Noordhoff, 1945. Ss. 73, z ilustr. *Chronica Botanica* vol. 9, No. 1. Doł. 2.50.

Celem pracy jest zestawienie wiadomości o terenowych stacjach biologicznych świata, zebranych z bardzo różnorodnych źródeł publikowanych i niepublikowanych. Przeznaczona jest ona nie tylko dla studentów jako przewodnik ułatwiający wybranie odpowiedniej stacji celem uzupełnienia studiów, ale służyć może także kierownikom tych stacji, gdyż zawiera materiał porównawczy dotyczący organizacji, sposobu prowadzenia badań, wydawnictw, urzędzeń technicznych, kwestii finansowych itd. Praca dzieli się na dwie części. Część pierwsza zawiera szereg rozdziałów omawiających ogólnie cele stacji biologicznych, historię powstania i rozkwitu wielu stacji oraz ich rozmieszczenie pod względem ekologicznym i politycznym. Rozdziały omawiające administrację stacji uwzględnia ich zależność od organizacji ma-

cierzystych, którymi w większości wypadków są uniwersytety. Niektóre ze stacji są placówkami towarzystw naukowych, inne placówkami ministerstw. Pewna ilość stacji jest autonomiczna, kontrolowana przez organizacje specjalnie do tego celu stworzone. Znikoma ilość stacji ufundowana została przez osoby prywatne.

Na dochody stacji biologicznych składają się opłaty pobierane od badaczy i studentów oraz subsydia wpłacane przez instytucje macierzyste. Ze sprawami finansowymi poszczególnych stacji łączy się publikacje reklamowe: wydawane są zwykle roczne sprawozdania obrazujące tok pracy i korzyści, jakie student czy badacz mogą odnieść pracując w danej stacji. Często też pojawiają się artykuły w prasie naukowej lub popularno-naukowej, redagowane przez kierownictwa stacji a mające na celu przedstawienie ogółowi ich działalności.

W rozdziale o wyposażeniu autor omawia typy budynków oraz urządzenia laboratorii badawczych. Wyróżnia więc urządzenia służące pracy naukowej, urządzenia służące nauczaniu, urządzenia specjalne, wreszcie urządzenia komunikacyjne. Dla użytku publicznego istnieją przy wielu stacjach akwaria, ogrody botaniczne, muzea i biblioteki.

Osobno omawia autor urządzenia mieszkalne i organizację sezonowego pobytu studentów. Liczba studentów mogących korzystać z pomieszczeń waha się od 5 do 275 osób. Wiele stacji posiada specjalną opiekę lekarską i urządzenia rekreacyjne. W rozdziale o zadaniach stacji biologicznych wyróżnia autor dwa zasadnicze typy. Typem pierwszym są stacje przystosowane zarówno do pracy badawczej jak i pedagogicznej, drugim typem są stacje poświęcone jedynie nauczaniu w większym lub szerszym zakresie.

Następujące gałęzie nauk są przedmiotem kursów różnych stacji: protozoologia, zoologia bezkręgowych, helmintologia, entomologia, ichtiologia, ornitologia, zoologia kręgowych, zoologia terenowa, ekologia zwierząt, zoologia gospodarcza, parazytologia, embriologia, anatomia porównawcza, algologia, mykologia, bryologia, botanika terenowa, dendrologia, ekologia roślin, fizjologia roślin, anatomia roślin, morfologia roślin, historia roślin, limnologia, biologia morza, ekologia ogólna, fizjologia ogólna, mikrobiologia, ochrona przyrody, biochemia, paleobiologia, oceanografia, geologia, meteorologia, chemia, selamologia, astronomia i geografia.

Rozdział końcowy części pierwszej omawia pracę badawczą stacji. Znaczna większość stacji daje możliwości pracy badawczej trzem kategoriom osób: badaczom będącym równocześnie załogą naukową stacji, badaczom niezależnym i zaawansowanym studentom. Niektóre stacje przyjmują wszystkie trzy kategorie, inne tylko dwie lub jedną z nich. Wiele stacji daje możliwość publikowania prac wykonanych w swych periodycznych lub nieregularnie wychodzących wydawnictwach.

Druga część pracy zawiera spis 271 stacji biologicznych, położonych w 59 krajach. Spis ten, oprócz pełnych adresów stacji, podaje w wielu wypadkach dokładniejsze dane o ich położeniu, budynkach, urządzeniach, specjalności naukowej i wydawanych publikacjach. Spis ten bezspornie ma dużą wartość. Może być bardzo użyteczny nie tylko dla placówek naukowych, ale i dla administracji, czesopism, ze względu na wymienione wydawnictwa, praktykowaną przez przynajmniej połowę stacji biologicznych wymienionych w spisie. Wiadomości jednak w wielu wypadkach są znacznie przestarzałe. Jeśli chodzi o Polskę, to dotyczą one tylko lat od 1936 do 38. To samo dotyczy Szwajcarii (1929—37) i Holandii (1935—37). Dla ZSRR wiadomości prawie wyłącznie z roku 1927. O wiele dokładniejsze i aktualniejsze dane pochodzą z U.S.A.

J. M.

*

ROGER GARAUDY: *Le Communisme et la morale*. Paris 1945. Editions Sociales. Ss. 127. (Istniejące przekład polski: *Komunizm i moralność*, przełożył Paweł Hertz, Książka 1948).

„Wobec kłamstw i kałamitś jedných, wobec bédów i niewiedzy innych, wydaje się rzeczą konieczną, by określić dziś moralność marksistowską.

1. Materializm dialektyczny pozwala nam przeprowadzić krytykę różnych systemów moralności:

- a) wykazując w ich teoretycznych zasadach ukrytą metafizykę,
- b) tłumacząc ich praktyczne przepisy przy pomocy socjologii i historii.

2. Materializm dialektyczny pozwala nam na skonstruowanie naszych zasad postępowania:

- a) jako materialistów, opierając je nie na objawieniu lub metafizyce, lecz na wiedzy,
- b) jako dialektyków, nadając naszej świadomości i wytkniętemu przez nas

zadaniu pełny sens i skuteczność".
(fr. 14, pol. 10—11).

Autor chce spełnić zakresłone wyżej zadanie. Rozważając zasady tradycyjnej moralności, twierdzi, że jest ona dodatkiem do religii i że z niej wywodzą się pary przeciwieństw: element boski — ludzki, dobro — zło, ideał — rzeczywistość, dusza — ciało. Moralność sprowadza się do psychologii rozdwojonego człowieka. „Moralność zostanie naprawdę zlaicyzowana dopiero wtedy, gdy zrezygnuje z tego metafizycznego przeciwstawienia się z i dobra, gdy wyrzeknie się tego dualizmu, który nie jest niczym innym, jak tylko ziemskim cieniem religii” (fr. 19, pol. 18).

Dualizm idei i rzeczywistości prowadzi do idealistycznego przesądu, że światem kierują idee. Istnienie metafizycznych elementów w zasadach moralności da się łatwo wytłumaczyć marksistowską krytyką poznania. Wykazuje ona ścisły związek między teoriami a warunkami ekonomicznymi, wpływ podziału pracy na teorie wartości oraz ich związek z walką klas.

Po krytyce autor rozpatruje rozwój myśli materialistycznej: starożytność wnosi ateizm, naukową koncepcję przyrody i technikę osiągnięcia ziemskiego szczęścia; charakter poglądów moralnych Kartezjusza jest materialistyczny, w system rozwija je Spinoza. Materializm francuski XVIII w. ma swych głównych przedstawicieli w Holwecjuszu i encyklopedystach. Marksizm nie jest dawnym materializmem mechanistycznym, lecz dialektycz-

nym. Moralność marksistowska opiera się na naukowym poznaniu rzeczywistości i jej praw. Ma ona w sobie dużo pierwiastków społecznych i naukowych: postawy uczonego i moralisty zbiegają się, a nadejście ery socjalistycznej jest imperatywem moralnym.

Deterministyczne ujęcie rozwoju historycznego nie wyklucza wolności człowieka, która będzie w pełni realizowana dopiero w bezklasowym społeczeństwie przyszłości. Etyka komunistyczna, to humanizm marksistowski, przeciwstawiający się indywidualizmowi burżuazyjnemu, totalizmowi faszystowskiemu i personalizmowi chrześcijańskiemu.

„Człowiek jest dla człowieka istotą najwyższą”. Trzeba go odzyskać przez rewolucję społeczną. Moralność musi uwzględnić walkę klasową. „Ta właśnie moralność, podporządkowana interesom walki proletariatu, jest jedyną moralnością zgodną z interesami całego narodu i ludzkości. Bowiem każda klasa młoda i postępująca w każdej epoce historycznej identyfikuje swoje interesy z interesami całego narodu, z interesami prawdy” (fr. 118, pol. 104). W społeczeństwie, do którego prowadzi moralność komunistyczna, etyka miłości bliźniego znajdzie warunki swego ziemskiego urzeczywistnienia.

Książka świetnie napisana. Nie jest rozprawą etyczną, lecz przemową wyznawczą. Dlatego trudno z nią dyskutować — trzeba ją taką jaką jest przyjąć lub odrzucić.

Jerzy Wróblewski

SEMIN. TEORII I FILOZOFII PRAWA UJ.

Czasopisma

DIALECTICA, International Review of Philosophy of Knowledge. Presses Universitaires de France, Paris. Édition du Griffon, Neuchâtel, Suisse.

Jest to nowy międzynarodowy przegląd poświęcony, jak to z tytułu wynika, filozofii a specjalnie zagadnieniom teorii poznania. Ukazuje się kwartalnie w trzech językach: angielskim, francuskim i niemieckim. Poszczególne artykuły pisane są w jednym z tych języków, a każdy jest nadto uzupełniony zwięzłymi streszczeniami w dwóch pozostałych. Pierwszy numer ukazał się w lutym 1947. Naczelny komitet redakcyjny tworzą: Ferdinand Gonseth, Gaston Bachelard i Paul Bernays. Do komitetu doradczego redakcji wchodzi m. in. G. Bouligand (Paryż), J. L. Destouches (Paryż), H. Fischer (Zurych), S. Gagnebin (Neuchâtel) i A. Reymond (Lausanne). W charakterze redaktorów-korespondentów współpracują m. in. K. R. Popper i J. Clay. Wreszcie do ściślejzego komitetu redakcyjnego wchodzi m. in. E. Gagnebin i E. J. Walter. Adres redakcji: *Dialectica*, Zürich — Oberstrass — Suisse. Abonament zagraniczny. 18 fr. szwajc., cena pojedynczego numeru: 4.80 fr. szwajc. Jak wynika z programowych artykułów zamieszczonych w pierwszym numerze, a poświęconych zagadnieniu: Co to jest dialektyka?, czasopismo stawia sobie za zadanie krzewienie dialektycznego sposobu myślenia i podejmowanie prób rozwiązywania z tego punktu widzenia różnych zagadnień filozoficznych i meta-naukowych. Idea dialektyki pojęta jest przy tym w programie tego czasopisma w sensie szerszym aniżeli marksistowski: myślenie dialektyczne ma to być eksperymentowanie myślowe, poddawanie eksperymentom myślowym stanowisk teoretycznych i też, a filozofia dialektyczna ma to być racjonalizm pozbawiony swej jednostronności przez to, iż szuka potwierdzenia w doświadczeniu technicznym. Poszczególne numery kwartalnika tworzą przeważnie kompozycyjnie i merytorycznie jednolitą całość, dzięki temu iż poświęcone są zazwyczaj jednemu problemowi. I tak np. numer 1 poświęcony został, jak to stwierdziliśmy już powyżej, idei dialektyki, numer 2 zagadnieniom obiektywności i subiektywności, numer 3 pojęciu gatunku, numer 4 proble-

mowi „punktów widzenia” itd. Szata graficzna pisma b. staranna.

*

BOOKFORECAST. Leiden 1948, *Bibliographia Internationalis*, Brill (E.J. Publishing Company) Leiden Holland.

Sygnalizujemy ukazanie się ciekawego wydawnictwa, którego numer okazowy pojawił się w maju, pierwsze zaś dwa numery w październiku i listopadzie. **BOOKFORECAST** jest miesięcznikiem i zawiera wykaz publikacji naukowych, które mają się ukazać w najbliższym czasie. Wykaz ten zapowiada wydawnictwa wymienionych na wstępie towarzystw naukowych i poważnych firm nakładczych w różnych krajach. W pierwszym numerze zamieszczono listę instytucji naukowych, które zostały zainteresowane planem przedsięwzięcia (z polskich — Państwowy Instytut Książki w Łodzi).

Układ pozycji spisu jest działowy (20 działów, odpowiadających głównym gałęziom wiedzy), a w obrębie działów alfabetyczny według autorów. Opis druku składa się z notatki bibliograficznej i przeważnie krótkiego omówienia treści dzieła. Informacja, uprzedzająca wydanie druku, takie szczególnie jak ilość stron czy cenę podawać może tylko w przybliżeniu, a za urzeczywistnienie się zapowiedzi i terminowe ukazanie publikacji redakcja nie bierze odpowiedzialności.

Dla pełnych roczników czasopisma przewidziane są alfabetyczne skorowidze autorskie i przedmiotowe. Miesięcznik ma estetyczną szatę zewnętrzną i przejrzysty układ graficzny.

BOOKFORECAST podejmuje w zakresie informacji o nowościach wydawniczych wysiłek z czasem, zawiadamia już nie bieżąco o faktach, lecz o zamierzeniach. Takli przegląd publikacji naukowych z różnych dziedzin w skali międzynarodowej, uprzedzający ich ukazanie się, będzie zapewne bardzo przydatny dla planowania zakupów w bibliotekach, a dla świata nauki cennym źródłem najnowszych wiadomości o przedsięwzięciach na froncie naukowym.

The present issue does not contain our usual English Summaries, as these, in an enlarged and somewhat altered form, will appear soon as a separate English supplement to the ŻYCIE NAUKI under the title LIFE OF SCIENCE. Among the principal items of content of this new periodical — which we hope to publish bi-monthly — will be articles from ŻYCIE NAUKI, some translated in extenso and some in an abbreviated version, as well as a summary of the main events in Polish science, communications from various scientific institutions, scientific periodicals, brief reviews of books of special interest and so on. Each number of the LIFE OF SCIENCE will also contain a review of the social relations of science.

LIFE OF SCIENCE will be sent to all our foreign subscribers, those however who wish to receive ŻYCIE NAUKI as well, are kindly requested to let us know.

EDITORIAL BOARD OF ŻYCIE NAUKI
LIFE OF SCIENCE

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

Od Redakcji	321
STANISŁAW SKOWRON: Znaczenie i zagadnienia współczesnej biologii	324
TADEUSZ JACZEWSKI: W sprawie organizacji instytutów na wydziałach matematyczno-przyrodniczych	336
WITOLD ZAKRZEWSKI: W sprawie reformy studiów prawnych . . .	342
STANISŁAW URBAŃCZYK: O reorganizację bibliotek seminaryjnych	360

FAKTY I POGLĄDY

Organizacja nauki procesem dialektycznym (*Stanisław Kulczyński*) 366. Praktyka rolnicza a nauka (*Zb. Kamiński i T. Komornicki*) 371.

NAUKA W KRAJU

Z działalności Rady Głównej: Przegląd organizacji nauki w ZSRR, Wielkiej Brytanii, Stanach Zjednoczonych, Francji i Belgii 373. Z działalności Instytutu Naukowego Organizacji i Kierownictwa (*Jan Trzcieniecki*) 395.

Kronika krajowa 397.

Naukoznawczy przegląd prasy krajowej 402.

NAUKA ZA GRANICĄ

Kongres Światowej Federacji Pracowników Naukowych w Pradze (*Jan Dembowski*) 411. Komitet Społecznych Stosunków Nauki (A.W.) 415. Genetyka i biologia w ZSRR 417. Informacja i dokumentacja naukowa (*tk*) 422.

Kronika zagraniczna 427.

Naukoznawczy przegląd prasy zagranicznej 431.

Z FRONTU NAUKI

Psychologia konstytucjonalna staje się nauką ścisłą (*Wacław Urbanowicz*) 460.

SPRAWOZDANIA

John Read: Humour and Humanism in Chemistry (TADEUSZ ESTREICHER) 469. *John Read: The Alchemist in Life, Literature and Art* (TADEUSZ ESTREICHER) 470. *Grahame Clark: From Savagery to Civilization*. *Cecil Curven: Plough and Pasture* (TADEUSZ REYMAN) 471. *Stafford Hatfield: The inventor and his World* (JULIUSZ ULAM) 471. *T. Alva Edison: The Diary and Sundry Observations* (STANISŁAW LEM) 472. *Social Implications of Modern Science* (mch) 473. *Edward Howorka: Światopogląd lekarza III Rzeszy* (Stł) 474. *E. Roux: Energie electrique et civilisation* (BR. SREDNIAWA) 475. *Edmund Giffen: Engineering Research in the University* (J. ULAM) 476. *Homer Jack: Biological Field Stations of the World*. (J.M.) 477. *R. Garaudy: Le Communisme et la morale* (JERZY WRÓBLEWSKI) 478.

Czasopisma: DIALECTICA, BOOKFORECAST 479.

Cena zł 120.—

KONWERSATORIUM NAUKOZNAWCZE DZIAŁ KSIĄŻEK ZAGRANICZNYCH

przyjmuje zamówienia na książki i czasopisma
naukowe dla zakładów uniwersyteckich oraz
towarzystw i instytucji naukowych.

ZAMÓWIENIA NALEŻY PISAĆ NA MASZYNIE W DWÓCH EGZEMPLARZACH.
ADRES: KRAKÓW, AL. SŁOWACKIEGO 86, TEL. 535-75.

Wydawcy: G.E. STECHERT & Co. New York — PRESSES UNIVERSITAIRES DE FRANCE.
Paryż - NICOLA ZANICHELLI, Bologna - AGITAGIO, Palma de Mallorca - F. MACHADO & Cia.
Porto - BUCHHANDLUNG d. UNIVERSITÄTS-DRUCKEREI, Budapeszt - ROUGE & Cie, Lausanne.

1949

Rok 42

„SCIENTIA” CZASOPISMO SYNTEZY NAUKOWEJ

Redaktor naczelny: Paolo Bonetti

JEST JEDYNYM CZASOPISMEM, które naprawdę rozchodzi się po całym świecie.

JEST JEDYNYM CZASOPISMEM syntezy i unifikacji nauki, które w artykułach swych
zajmuje się najnowszymi i najbardziej zasadniczymi problemami wszystkich gałęzi wiedzy:
filozofii naukowej, historii nauki, matematyki, astronomii, geologii, fizyki, chemii, nauk
biologicznych, fizjologii, psychologii, historii religii, antropologii, językoznawstwa: są to
artykuły, które nierzadko stanowią poważne osiągnięcia, na przykład artykuły o wkładzie
poszczególnych narodów do postępu nauki, o determinizmie, o najbardziej podstawowych
zagadnieniach fizykalnych i chemicznych, przede wszystkim o teorii względności, fizyce
atomu i promieniowaniu, o witalizmie. „Scientia” bada w ten sposób wszystkie główne
zagadnienia interesujące koła intelektualne całego świata.

JEST JEDYNYM CZASOPISMEM, które może się pochwalić, że wśród swych współ-
pracowników liczy najsłynniejszych ludzi z całego świata. „Scientia” drukuje artykuły
w języku ich autorów. Każdy zeszyt zawiera Dodatek, w którym znajdują się francuskie
tłumaczenia in extenso artykułów, które w tekście ukazały się po włosku, niemiecku
lub hiszpańsku.

(Zeszyty okazowe wysyła „Scientia”, Asso (Como, Italia) za nadesłaniem 600 lirów znacz-
kami polskimi).

PRENUMERATA: 9 dolarów lub kwota równoważna w innej walucie

Informacji udziela: „Scientia”, Asso (Como, Italia).

Do niniejszego zeszytu dołączamy dla prenumeratorów kartę tytułową i skoro-
widz do tomu V ŻYCIA NAUKI. Skorowidz ten nabyć można w administracji
oddzielnie w cenie 50 zł.

Druk numeru ukończono 31. I. 1949.