

WSZECHŚWIAT

PISMO PRZYRODNICZE

ORGAN POLSKIEGO TOWARZYSTWA PRZYRODNIKÓW IM. KOPERNIKA



LISTOPAD—GRUDZIEŃ 1954

ZESZYT 9—10



PAŃSTWOWE WYDAWNICTWO NAUKOWE

*

TREŚĆ ZESZYTU 9—10 (1843—44)

Dembowski J., Osiągnięcia nauki polskiej w okresie 10-lecia Polski Ludowej	226
Mydlarski J., Antropologia	229
Hensel W., Archeologia i nauki przyrodnicze	232
Rybka E., Astronomia	235
Michajłow W. i Petruszewicz K., Biologia	240
Niewodniczański H., Fizyka	263
Goetel W., Geologia	273
Tokarski J., Gleboznawstwo	276
Maśliński B., Medycyna teoretyczna	280
Szczeklik E., Medycyna wewnętrzna	283
Kosiba A., Meteorologia i klimatologia	286
Kulczyńska W., Ochrona przyrody	290
Kostyniuk M., Paleobotanika	294
Kozłowski R., Paleozoologia	296
Barbacki S., Rośliny — uprawa i hodowla	302
Rudnicki A., Rybactwo śródlądowe	308
Elwertowski J., Rybołówstwo morskie	312
Sembrat K., W pierwszych powojennych latach Wrocławia	315
Stach J., Muzeum Przyrodnicze PAN w Krakowie	318
„Wszechświat“	319
Świątkowska K., Z działalności Polskiego Towarzystwa Przyrodników im. Kopernika	322

Spis plansz

I—V. NASZE OBSERWATORIA: Obserwatorium Astronomiczne Politechniki Warszawskiej — Obserwatorium Astronomiczne Uniwersytetu M. Kopernika w Piwnicach koło Torunia — Główny budynek Obserwatorium Astronomicznego w Białkowie (filia Obserwatorium Wrocławskiego) — Radioteleskop Obserwatorium Krakowskiego — Główny budynek Obserwatorium Astronomicznego we Wrocławiu — Ekwatoria Cooke'a w Obserwatorium Politechniki Warszawskiej — Sala wykładowa Katedry Astronomii Geodezyjnej Politechniki Warszawskiej — Koło wertykalne Obserwatorium Wrocławskiego. Ponadto: Collegium Chemicum Uniwersytetu Jagiellońskiego.

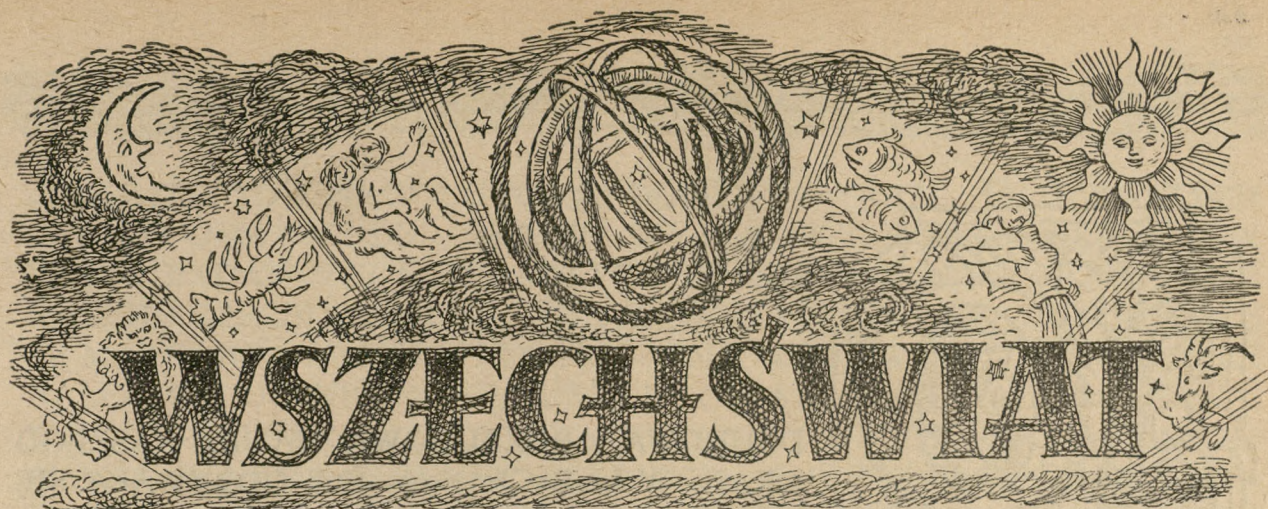
VI. Z MUZEUM PRZYRODNICZEGO W KRAKOWIE. Okaz nosorożca dyluwialnego znaleziony w warstwach roponośnych kopalni wosku ziemnego w Staruni — Zbiory ornitologiczne.

VII—VIII. PALMIARNIA POZNAŃSKA. *Phoenix canariensis* — Storczyk (*Loelio-Cattleya*) — *Agave americana* w dziale kaktusów i tłustoszy — *Victoria cruciana* w dziale roślin wodnych.

Drzeworyty

A. Seifertowa: Potok leśny, Z. E. Fijałkowska: Sarenki, Z. E. Fijałkowska: Orka na pogórzu i K. Wróblewska: Połów ryb.

Okładka, winiety i układ graficzny: art. graf. A. i Fr. Seifertów.



PISMO PRZYRODNICZE
ORGAN POLSKIEGO TOWARZYSTWA PRZYRODNIKÓW IM. KOPERNIKA
Listopad—Grudzień 1954 ZESZYT 9—10 (1843-44)

NAUKI PRZYRODNICZE

19 44

W DZIESIĘCIOLECIE

19 54

POLSKI LUDOWEJ





ODBUDOWA I ROZBUDOWA NAUKI NASZEGO KRAJU W LATACH 1944—1954 ODBYWAŁA SIĘ RÓWNOLEGLE Z ROZWOJEM PAŃSTWA LUDOWEGO, ŚCIŚLE Z NIM ZWIĄZANA. **P**O WOJNIE, KTÓRA PRZYNIOSŁA OLBRZYMIE ZNISZCZENIE CAŁEGO KRAJU, PALĄCYM ZAGADNIENIEM STAŁA SIĘ ODBUDOWA WSZYSTKICH

DZIEDZIN ŻYCIA PAŃSTWOWEGO, ZAPEWNIENIA LUDZIOM PRACY MOŻLIWYCH WARUNKÓW ISTNIENIA. **N**IE ZAPOMNIANO TEŻ O ODBUDOWIE ZRUJNOWANYCH WARSZTATÓW PRACY NAUKOWEJ I DYDAKTYCZNEJ. **D**ZIĘKI WYSIŁKOM UCZONYCH POLSKICH WSPARTYCH WYDATNĄ POMOCĄ MATERIALNĄ ZE STRONY PAŃSTWA, DOSKONAŁE ROZUMIEJĄCEGO POTRZEBĘ I WAGĘ NAUKI, REKONSTRUKCJA POSTĘPOWAŁA W SZYBKIM TEMPIE. **A**ŻEBY W PEŁNI OCENIĆ OGROM WYKONANEJ NAD ODBUDOWĄ PRACY, NALEŻY SOBIE JASNO UŚWIADOMIĆ ROZMIARY SPUSTOSZEŃ WOJENNYCH. **W** ROKU 1937/38 POLSKA MIAŁA 27 WYŻSZYCH UCZELNI Z 93 WYDZIAŁAMI I 603 ZAKŁADAMI NAUKOWYMI. **W** BIBLIOTEKACH NAUKOWYCH ZNAJDOWAŁO SIĘ OKOŁO 8 MILIONÓW TOMÓW. **W**OJNA DOPROWADZIŁA DO CAŁKOWITEJ ZAGŁADY 357 ZAKŁADÓW WYŻSZYCH UCZELNI I ZNA CZNEGO USZKODZENIA 246 ZAKŁADÓW. **S**TRATY BIBLIOTEK NAUKOWYCH WARSZAWY WYNIOSŁY 76%, POZNANIA 68%. **S**TRATY PERSONALNE W NIEKTÓRYCH DZIAŁACH NAUKI PRZEKROCZYŁY 40%. **J**UŻ W DNIU 30 PAŹDZIERNIKA ROKU 1944 UKAZAŁ SIĘ DEKRET, POWOŁUJĄCY DO ŻYCIA UNIWERSYTET LUBELSKI, A W ROKU 1945/46 POLSKA W ZAKRESIE SZKÓŁ WYŻSZYCH PRZEKROCZYŁA PRZEDWOJENNY STAN POSIADANIA. **W** ROKU 1954 LICZBA WYŻSZYCH UCZELNI WYNOŚI 84, SAMODZIELNYCH INSTYTUTÓW NAUKOWO-BADAWCZYCH POSIADAMY 85 (PRZED WOJNĄ BYŁO ICH 11). **W** 64 BIBLIOTEKACH ZGROMADZONO OKOŁO 12 MILIONÓW TOMÓW. **M**A POLSKA 65 TOWARZYSTW NAUKOWYCH, KTÓRE ŁĄCZNIE LICZĄ 45.000 CZŁONKÓW. **P**O WSTĘPNYM ZAGOSPODAROWANIU KRAJU, PILNĄ STAŁA SIĘ POTRZEBA WALKI O NOWĄ IDEOLOGIE, O LIKWIDACJĘ REAKCYJNEGO PODZIEMIA, O PRZEWYCIĘŻENIE PRĄDÓW WSTECZNYCH W ŻYCIU PARTYJNYM.

1944-1954

ZNALAZŁO TO I NA POLU NAUKI DOBITNY WYRAZ. W PIERWSZYCH LATACH OMAWIANEGO OKRESU SZYBKA ODBUDOWA WARSZTATÓW PRACY BADAWCZEJ I DYDAKTYCZNEJ ODBYWAŁA SIĘ PRZEWAŹNIE NA MODŁĘ PRZEDWOJENNĄ. NAUKOWCY POLSCY WKŁADALI W PRACĘ TĘ MAKSYMUM WYSIŁKU I DOBREJ WOLI, NIE ZAWSZE JEDNAK UMIELI NALEŻYCIIE OCENIĆ NOWĄ FUNKCJĘ, JAKĄ NAUKA POWINNA PEŁNIĆ W ŻYCIU PAŃSTWA DEMOKRATYCZNEGO. Z RODZIŁA SIĘ NA TYM TLE WALKA O NOWĄ POSTAWĘ UCZONEGO, O PRZEWYCIĘŻENIE ZACOFANYCH KIERUNKÓW NAUKOWYCH, WROGICH RODZĄCEJ SIĘ NOWEJ PAŃSTWOWOŚCI. TĘ DONIOSŁĄ ROLĘ WZIĄŁ NA SIEBIE I KONGRES NAUKI POLSKIEJ, ODBYTY W WARSZAWIE W LIPCU 1951 ROKU. DO NAJWAŻNIEJSZYCH ZAŚ ZDOBYCZY KONGRESU NALEŻAŁO OPRACOWANIE PROJEKTU ORGANIZACJI POLSKIEJ AKADEMII NAUK. NOWA AKADEMIA OGARNEŁA PONAD 150 NAJWYBITNIEJSZYCH UCZONYCH WSZELKICH SPECJALNOŚCI, STAŁA SIĘ W PEWNYM SENSIE WIELKIM JEDNOLITYM INSTYTUTEM NAUKOWYM, Z WIELOMA RÓŻNYMI WARSZTATAMI PRACY BADAWCZEJ, OPARTYMI NA WSPÓLNYM PLANIE I PODLEGŁYMI WSPÓLNEMU KIEROWNICTWU. POSZCZEGÓLNE WYDZIAŁY ROZPORZĄDZAJĄ SIECIĄ PLACÓWEK NAUKOWO-BADAWCZYCH, KTÓRYCH W ROKU 1954 AKADEMIA POSIADA 50 (W TYM 15 PLACÓWEK SAMODZIELNYCH I 35 POMOCNICZYCH), A LICZBA ICH WZRASTA NADAL. W PLACÓWKACH TYCH OKOŁO 2000 PRACOWNIKÓW NAUKOWYCH PROWADZI BADANIA Z ZAKRESU 43 DYSCYPLIN NAD OKOŁO 1400 TEMATAMI NAUKOWYMI. NALEŻY ZAZNACZYĆ, ŻE AKADEMIA OPRACOWAŁA WYTYCZNE DO BADAŃ SZCZEGÓLNIE WAŻNYCH DLA GOSPODARKI I KULTURY NARODOWEJ I WYTYCZNE TE STANOWIĄ GŁÓWNĄ PODSTAWĘ PLANU BADAŃ ZARÓWNO PLACÓWEK AKADEMII, JAK I WSZYSTKICH INNYCH PLACÓWEK NAUKOWYCH KRAJU. PRÓCZ WYDZIAŁÓW I PLACÓWEK BADAWCZYCH MA AKADEMIA SIEĆ KOMITETÓW NAUKOWYCH, DO KTÓRYCH NALEŻĄ NIE TYLKO JEJ CZŁONKOWIE, ALE I WYBITNI NAUKOWCY POLSKI W AKADEMII NIE ZRZESZENI. ZA POŚREDNICTWEM KOMITETÓW AKADEMII WYWIERA ZNACZNY WPŁYW NA ŻYCIE NAUKOWE CAŁEGO KRAJU, INICJUJĄC I KONTROLUJĄC SZEREG BADAŃ O PODSTAWOWYM ZNACZENIU DLA ROZWOJU GOSPODARCZEGO I KULTURALNEGO POLSKI. Z NATURY RZECZY OLBRZYMI WYSIŁEK, WŁOŻONY W PRACĘ ORGANIZACYJNĄ, W BARDZO ZNACZNEJ MIERZE ZAABSORBOWAŁ PRACOWNIKÓW NAUKI I DOPIERO W OSTATNICH LATACH WSTĄPIŁŚMY W FAZĘ SYSTEMATYCZNYCH, PLANOWYCH BADAŃ NAUKOWYCH, KTÓRE MOGĄ JUŻ WYKAZAĆ SIĘ WAŻNYMI ZDOBYCZAMI. ŚWIADCZY O TYM FAKT PRZYZNANIA WYSOKICH NAGRÓD PAŃSTWOWYCH WIELU WYBITNYM

UCZONYM POLSKIM. **W** LATACH 1949—1953 UCZENI POLSCY, PRACUJĄCY W BARDZO RÓŻNYCH DZIEDZINACH NAUKI OGÓŁEM OTRZYMALI 178 NAGRÓD PAŃSTWOWYCH. **S**ZCZEGÓLNIŻYWE STOSUNKI ŁACZĄ SIĘ Z NAUKĄ ZWIĄZKU RADZIECKIEGO. **U** CZENI RADZIECCY BYWAJĄ NASZYMICZĘSTYMI GOŚCIMI, DZIELĄ SIĘ Z NAMISWYM ROZLEGŁYMDOŚWIADCZENIEM I POMAGAJĄ SKUTECZNIE W WYTKNIĘCIU NAUCE POLSKIEJ WŁAŚCIWYCH DRÓG ROZWOJU. **U** DZIAŁ UCZONYCH RADZIECKICH W WIELU WAŻNYCH POCZYNNANIACH NAUKOWYCH POLSKI ZAZNACZYŁ SIĘ WYDATNIE NP. W OBRADACH I KONGRESU NAUKI POLSKIEJ, KONFERENCJI BIOLOGÓW, AGROBIOLOGÓW I MEDYKÓW W KUŹNICACH, KONFERENCJI FIZJOLOGÓW W KRYNICY, ZJAZDU HISTORYKÓW W OTWOCKU, SESJI KOPERNIKOWSKIEJ POLSKIEJ AKADEMII NAUK, SESJI CHEMICZNEJ PRZERÓBKIWĘGLA I INNYCH. **O** BECNIENAD TYSIĄC NASZYCH STUDENTÓW I ASPIRANTÓW STUDIUJE W SZKOŁACH WYŻSZYCH I INSTYTUTACH BADAWCZYCH ZSRR. **P** IĘKNY DAR ZWIĄZKU RADZIECKIEGO W POSTACI WZNOSZONEGO W CENTRUM WARSZAWY PAŁACU KULTURY I NAUKI, SŁUSZNIE UWAŻAĆ MOŻNA ZA SYMBOL TRWAŁEJ PRZYJAŹNI I WSPÓŁPRACY NASZYCH NARODÓW. **W** PAŁACU TYM, KTÓRY BĘDZIE SIEDZIBĄ POLSKIEJ AKADEMII NAUK, ZNAJDZIE RÓWNIEŻ POMIESZCZENIE TOWARZYSTWA WIEDZY POWSZECHNEJ. **A** CZY NIE NABIERA SZCZEGÓLNEJ WYMOWY FAKT BEZPOŚREDNIEGO SĄSIEDZTWA NAJWYŻSZEJ INSTYTUCJI NAUKOWEJ KRAJU Z TOWARZYSTWEM, KTÓREGO ZADANIEM JEST POPULARYZOWANIE WIEDZY, ODDANIE ZDOBYCZY NAUKOWYCH NA UŻYTEK NAJSZERSZYCH MAS LUDZI PRACY. **N** AWIAZUJEMY TEŻ PRZYJAZNE STOSUNKI WSPÓŁPRACY Z POSTĘPOWYMI UCZONYMI CAŁEGO ŚWIATA, WYSOKO CENIĄC NAUKĘ ZACHODNIĄ. **J** EDEN Z ZACH. UCZESTNIKÓW KONGRESU NAUKI PISAŁ: U PODSTAWY ROZWOJU NAUKI NASZYCH CZASÓW LEŻY ZAGADNIENIE, JAK ROZWINIE SIĘ NAUKA W PAŃSTWIE POSTĘPOWYM, W KTÓRYM ROZPORZĄDZA ONA PRAKTYCZNIE BEZGRANICZNYMI ŚRODKAMI, W KTÓRYM SŁUŻY LUDOWI, WCIĄGAJĄC DO WSPÓŁPRACY ELEMENTY NAJLEPSZE, DOBIERANE WYŁĄCZNIE POD KĄTEM WIDZENIA ZDOLNOŚCI I CHARAKTERU. **T** O ZAGADNIENIE MOŻEMY DZIŚ UWAŻAĆ W ZASADZIE ZA ROZWIĄZANE: PRZED NAUKĄ W PAŃSTWIE LUDOWYM OTWIERAJĄ SIĘ BEZGRANICZNE MOŻLIWOŚCI.

J. Dębny

1944-1954

ANTROPOLOGIA



ostatniej wojny wyszła antropologia polska z wielkimi stratami zarówno personalnymi, jak i materiałowymi. Straciliśmy kilku wybitnych antropologów, zginęło również wielu młodych, dobrze zapowiadających się pracowników naukowych. Zniszczone zostały niemal wszystkie placówki antropologiczne, przepadły cenne materiały oraz prace gotowe do publikacji lub znajdujące się już w druku.



A jednak mimo tych strat antropologia polska wykazała bezpośrednio po wyzwoleniu niezwykłą żywotność i prężność. W Polsce Ludowej znalazła ona szerokie możliwości rozwoju. Powstały nowe katedry i zakłady antropologii w uniwersytetach w Lublinie, Łodzi, Warszawie, Poznaniu i Wrocławiu, a ostatnio w r. 1952 w Toruniu. Szybko odbudował się stosunkowo najmniej zniszczony zakład Uniwersytetu Jagiellońskiego. Odżyły dawne i powstały nowe placówki antropologiczne na studiach wychowania fizycznego. Już od samego początku rozpoczęły swą działalność organizacyjną i wydawniczą Polskie Towarzystwo Antropologiczne oraz Komisja Antropologiczna PAU. Cały okres od roku 1945 do końca roku 1950 znamionuje wyteżona praca nad zorganizowaniem warsztatów pracy oraz ożywiona działalność dydaktyczna nad kształceniem nowych kadr naukowych.

Już w tym pierwszym okresie powojennym zaczyna antropologia wyglądać odmiennie aniżeli w czasie międzywojennego dwudziestolecia. Początkowo nie wszyscy antropologowie zdawali sobie z tego sprawę, że punkt ciężkości naszej dyscypliny przesunął się zdecydowanie w kierunku zagadnień biologicznych, kiedy dawniej leżał raczej w zagadnieniach typu humanistycznego. Było to konsekwencją włączenia antropologii jako niezbędnego przedmiotu do kształcenia ogółu biologów. Do obowiązków dydaktycznych antropologów włączona została również anatomia człowieka dla przyrodników. To ważne zarządzenie stało się podstawą do utrwalenia bytu antropologii jako gałęzi wiedzy mającej ważne znaczenie wychowawcze, a nie tylko poznawcze. Oczywiście punkt ciężkości pracy dydaktycznej antropologów musiał być przesunięty w ten

sposób na zagadnienia biologiczne, przede wszystkim na zagadnienia paleoantropologii i pochodzenia form ludzkich oraz na zagadnienia rasizmu.

Produkcja naukowa jest od początku dość duża. Ukazują się do końca roku 1950 trzy tomy *Przeglądu Antropologicznego* (XIV—

XVI) i ostatnie zeszyty tomu XIII rozpoczętego przed wojną. Oprócz tego prace antropologiczne drukują się w *Annales UMCS*, w wydawnictwach Łódzkiego Towarzystwa Naukowego, krótkie komunikaty w *Sprawozdaniach z Posiedzeń PAU* i w wielu innych.

Większość publikacji ukazujących się bezpośrednio po wojnie — to prace wykonane przed wojną lub też w czasie trwania wojny. Jest to zatem dalszy ciąg produkcji przedwojennej zarówno pod względem merytorycznym jak i ideologicznym. W pracach tych nie znać na ogół doniosłych przemian, jakie się dokonały w życiu społecznym i politycznym narodu. Tematyka prac jest bardzo rozproszona na izolowane wysiłki poszczególnych badaczy. Głębokie przemiany, jakie dokonały się w biologii, zrazu nie znalazły żadnego odzwierciedlenia w antropologii. Co więcej, dawne spory na tle osobistym zaczęły odżywać i w okresie powojennym.

Co prawda należy zanotować i szereg objawów pomysłnych obok dużego rozmachu organizacyjnego. Przede wszystkim zaczynają się ukazywać prace z działów, które przed wojną nie były uprawiane wcale albo też w bardzo niewielkim zakresie, jak np. prace odontologiczne lub paleoantropologiczne. Pozytywnym objawem było również rozpoczęcie na dużą skalę popularyzacji zagadnień ewolucji człowieka. W ten sposób antropologia włączyła się w nurt przebudowy ideologicznej całego społeczeństwa, wpływając na kształtowanie się naukowego, materialistycznego poglądu na świat.

Niestety nie wszyscy antropologowie rozumieli dokładnie przemiany, jakie się wokół nich działy. Nie wszyscy uświadamiali sobie, jaka jest rola nauki w ustroju socjalistycznym, nie zdawali sobie sprawy, że wszyscy ponosimy całkowitą odpowiedzialność za budowanie nowych form życia, że całą naszą pracę należy włączyć do gigantycznego planu przebudowy

społecznej. Zresztą podobna sytuacja jak w antropologii istniała także w innych dziedzinach wiedzy. Pracownicy naukowcy i nauka nie nadążali za szybkim tempem przemian ustrojowych.

Dziś z pewnej perspektywy możemy sobie lepiej uświadomić, na czym polegały niedomagania merytoryczne antropologii tego początkowego okresu powojennego a także całego okresu międzywojennego. Otóż przede wszystkim nie umiano stosować metody materializmu dialektycznego i historycznego w antropologii. Dlatego też antropologowie nie uświadamiali sobie, na czym polegają i w czym się uzewnętrzniają wpływy rasizmu na naszą dyscyplinę, w znakomitej większości uparcie trwali przy koncepcjach genetyki formalnej, nie przeprowadzając szczegółowej analizy biologicznej podstaw, na których opiera się typologia antropologiczna. Budowano przy tym syntezę oparte na zbyt szczupłych materiałach. Jedni antropologowie ulegali urokowi formalistycznych koncepcji matematycznych i przez to odrywali się od rzeczywistości — inni znów chcieli odrzucić wszelkie dążenia do obiektywizacji metod w antropologii, popadając w prymitywizm metodyczny i w jałową faktografię.

Dopiero przygotowania do Pierwszego Kongresu Nauki Polskiej przyspieszyły proces przebudowy ideologicznej całej nauki polskiej, a z nią i antropologii. Jeszcze na przedkongresowym Zjeździe Zoologów i Antropologów w Łodzi w grudniu 1950 r. dyskusja po referacie programowym z antropologii wykazała, że większość nie zdaje sobie sprawy z przemian, jakie w nauce polskiej zachodzą. Klęska antropologii, poniesiona dnia 9 grudnia na wspólnym zebraniu zoologów i antropologów, stała się silnym bodźcem do przyspieszenia procesu przemian, co zrozumiano już nazajutrz, tj. 10 grudnia, czemu dało wyraz nadzwyczajne walne zebranie PTA w Łodzi, a co pogłębiło zwyczajne walne zebranie PTA w Poznaniu 3 lutego 1951 r.

Od tej chwili rozpoczyna się drugi etap rozwoju polskiej antropologii w okresie powojennym. Nowy zarząd PTA, z siedzibą we Wrocławiu, podjął się trudnej i niewdzięcznej roli realizowania wytycznych obu ostatnich walnych zjazdów Towarzystwa.

Pracę nad przebudową antropologii należało rozpocząć od stworzenia bazy organizacyjnej. Tą bazą stała się komisja koordynacyjna PTA. Weszli do niej kierownicy zakładów antropologii oraz prezydium PTA. W ten sposób uchwały komisji stały się bezpośrednio wiążące dla wszystkich czynników kierowniczych w antropologii. Komisja koordynacyjna stała się ważnym ciałem opiniodawczym dla władz Towarzystwa, opracowywała recenzje wszystkich artykułów przeznaczonych do druku w organach Towarzystwa. Recenzje referowano jawnie w obecności autora, wywołując poważne dyskusje naukowe. Komisja ponadto opiniowała programy kształcenia antropologów, plany badawcze zakładów, wnioski o subwencje na badania, robocze konferencje problemowe itp. Niemal comiesięczne po-

siedzenia komisji i dyskusje wytworzyły stopniowo poczucie odpowiedzialności zbiorowej za całość antropologii i jej rozwój. Rzetelna praca komisji zdobyła w krótkim czasie całkowite uznanie, w dowód czego, z chwilą utworzenia Polskiej Akademii Nauk, komisja koordynacyjna w pełnym składzie została przemianowana na Komitet Antropologiczny PAN, z funkcjami tymi samymi co poprzednio.

Było to jedno forum, na którym w drodze wymiany myśli, zwłaszcza w dyskusji nad pracami referowanymi, mogła się dokonywać przebudowa ideologiczna antropologii. Drugim czynnikiem, przyspieszającym proces przebudowy, stały się robocze konferencje problemowe. Miały one znacznie szerszy zasięg obejmując wszystkich czynnych naukowo pracowników antropologii. Dotychczas urządzono trzy konferencje tego rodzaju na tematy metodologicznie ważne, które z dawna były wśród antropologów polskich sporne.

Pierwsza konferencja, odbyta w grudniu 1951 r., dotyczyła metod taksonomicznych w antropologii; druga, w grudniu 1952 — współpracy antropologii z innymi dziedzinami wiedzy w rozwiązywaniu zagadnień etnogenezy ludności Polski; i wreszcie trzecia, w lutym 1954, poświęcona była typologii antropologicznej.

Poza stroną merytoryczną ważnym osiągnięciem tych konferencji było nawiązanie ścisłego kontaktu z matematykami i statystykami, co ma duże znaczenie dla obiektywizacji metod badawczych. Antropologowie weszli również w bliskie kontakty z przedstawicielami tych wszystkich dziedzin nauki, które zajmują się badaniem genezy ludności Polski, a więc z historią i etnografią. Do kierownictwa badań nad początkami państwa polskiego powołany był stały pracownik z dziedziny antropologii. W wyniku tej współpracy powstało dokładne zestawienie całej bazy materiałowej, którą antropologia dysponuje, a więc materiałów kostnych, cmentarzysk, stanowisk archeologiczno-antropologicznych oraz ujawnienie braków i luk w dotychczasowych materiałach. Następnym ważnym osiągnięciem tej współpracy jest zestawienie wyczerpującej bibliografii dotyczącej polskich materiałów antropologicznych.

Nawiązano ścisły kontakt z Instytutem Naukowym Kultury Fizycznej poprzez utworzoną tam placówkę antropologiczną pod nazwą Pracowni Diagnostyki Morfologicznej.

Kontakty z naukami biologicznymi istnieją przede wszystkim dzięki temu, że wszystkie zakłady uniwersyteckie są włączone do instytutów zoologicznych. Antropologowie uczestniczyli też zarówno w konferencji biologicznej w Kuźnicach (1951), jak w kursie biologicznym w Dziwnowie (1952) i w konferencji młodych biologów w Kortowie (1953).

Ważnym osiągnięciem wszystkich wymienionych konferencji było zrozumienie przez antropologów, że gruntownie przygotowana wspólna dyskusja stanowi ważny element zespołowej pracy naukowej.

1944-1954

Dalszym środkiem ideologicznej przebudowy antropologii stały się wydawnictwa. Główny i centralny organ Towarzystwa, *Przegląd Antropologiczny*, stał się najważniejszym czasopismem antropologii polskiej, grupującym olbrzymią większość prac z tego zakresu oraz obrazującym całokształt ruchu naukowego w tej dziedzinie. Dzięki recenzjom i dyskusjom nad artykułami niewątpliwie podniósł się poziom drukowanych tam prac oryginalnych. Od tomu XVII wprowadzono dział artykułów problemowych i sprawozdań z konferencji antropologicznych. Materiały z konferencji obszernie informują o przebiegu toczącej się dyskusji. Stale rozwija się dział obejmujący przegląd zagadnień antropologicznych, dających aktualny stan omawianych problemów. W każdym tomie *Przeglądu* ukazują się prace i notatki dotyczące historii antropologii, zwłaszcza polskiej. Coraz żywszy staje się dział artykułów różnych i drobnych, w którym ukazują się nie tylko notatki o ważnych naukowo wydarzeniach czy nowych metodach, ale również oryginalne krótkie wyniki prac własnych. Począwszy od tomu XIX uruchomiono dział artykułów dyskusyjnych, który zyskuje coraz bardziej na atrakcyjności. Zreformowany został dział piśmiennictwa zagranicznego, w którym oddzielnie są omawiane prace z ZSRR i krajów demokracji ludowej, a oddzielnie z innych krajów. Cały ten dział, jakkolwiek pozostawiający dotąd jeszcze dużo do życzenia, udoskonala się jednak z każdym tomem. Stały rozwój *Przeglądu Antropologicznego* jest dowodem stałego rozwoju polskiej antropologii. W latach 1951 do 1954 wydano tomy XVII do XXI o objętości przeszło dwukrotnie większej niż w latach 1945—1950.

Wreszcie w roku 1953 uruchomiono nowe wydawnictwo nieperiodyczne pod nazwą *Materiały i Prace Antropologiczne*, które odciążało *Przegląd* od prac materiałowych i stanowić będzie niewątpliwie cenne źródło archiwalne.

W celu przygotowania młodych antropologów do rozpoczęcia zakrojonych na szeroką skalę prac terenowych przeszkolono ich na specjalnym kursie w dziale eksploracji i konserwacji polowej szkieletów.

Dzięki programom wydanym przez Ministerstwo Szkolnictwa Wyższego kształcą się obecnie młodzi antropologowie otrzymują znacznie lepsze i gruntowniejsze przygotowanie niż ich starsi koledzy. Wykształceni już po wojnie, młodzi pracownicy naukowci zajmują obecnie stanowiska asystenckie w poszczególnych zakładach. Stopniowe wzrastanie ich dojrzałości naukowej obserwować można w ich coraz aktywniejszym udziale w kolejnych konferencjach antropologicznych. Doskonałe rezultaty wydała prowadzona bardzo sprężysto wśród grona młodej kadry antropologów tzw. „akcja kortowska”.

Ukoronowaniem rozwoju organizacyjnego antropologii w pierwszym dziesięcioleciu Polski Ludowej jest powołanie do życia Zakładu Antropologii PAN i stworzenie mu niezwykle korzystnych warunków rozwoju.

Zakład, obok własnej pracy badawczej, ma pełnić funkcję usługową w stosunku do całej polskiej antropologii. Utworzenie tego Zakładu jest jednym z przejawów wielkiej troski naszych Władz Ludowych o rozwój nauki i pieczy nad nią. Antropologia w Polsce posiada takie warunki rozwoju, jakich nigdy przedtem nie miała. Dzięki temu antropologia rozporządza dziś wszelkimi możliwościami do podjęcia się dokonania wielkiego zdjęcia antropologicznego całej ludności do celów normalizacyjnych w przemyśle, zwłaszcza lekkim. Świadczy o tym uchwała sekretariatu naukowego PAN z lutego 1954, w sprawie Komisji Antropologicznej przy PAN.

W dziedzinie etnogenezy szerokie dyskusje, przeprowadzane na kolejnych zjazdach i konferencjach, ujawniły niewystarczalność dotychczasowych syntez z punktu widzenia antropologii. Dawne przybliżone uogólnienia matematyczne, w postaci tzw. prawa liczności typów i prawa średniej arytmetycznej wskaźnika głowy, można uważać za należące już do przeszłości, jak to wykazały: dyskusja z 13 października 1953 r. na seminarium we wrocławskim Oddziale P. I. Mat. i dyskusja na konferencji w sprawach typologii antropologicznej. Opracowano nowe, oryginalne metody, jak metodę dendrytów i metodę stochastycznych korelacji wielorakich. W toku dyskusji uświadomiono sobie, jaka powinna być rola metod matematycznych w antropologii. Powinny one być jedynie narzędziem badawczym w rękach antropologa, dającym ścisłość i obiektywizm w ujmowaniu rzeczywistości, natomiast nie można z wzorów matematycznych dedukować koncepcji antropologicznych, to bowiem prowadzi do fałszywych wniosków i wypacza rzeczywistość. Zrozumiano również, że jakkolwiek stosowanie metod matematycznych w antropologii kryje w sobie niebezpieczeństwo zeslizgnięcia się w kierunku formalizmu, to jednak stosowanie tych metod jest niezbędne, dają one bowiem do ręki badacza niezwykle czuły aparat, bez którego trudno byłoby zobiektywizować osiągnane wyniki. Ukazało się kilka poważnych prac z tej dziedziny, dalsze prace, idące w kierunku metodycznym, są w toku.

W zagadnieniach antropogenezy ukazało się kilka cennych prac i rozpraw, które pogłębiają zagadnienie bądź też dają syntetyczne ujęcie stanu naszej wiedzy o ewolucji gatunku ludzkiego czy też odsłaniają podłoże ideologiczne toczącej się na ten temat dyskusji. Punkt ciężkości jednak w tym dziale leży w szeroko pojętej popularyzacji, prowadzonej na różnych poziomach i różnymi środkami: od wydań książkowych, przeznaczonych dla najwyższego poziomu czytelników, poprzez broszury *Wiedzy Powszechnej*, *Biblioteczki dla każdego* (dwa kolejne wydania), tomiki *Małej Biblioteczki Wiedzy Powszechnej* aż do wykładów w skryptach Wszechnicy Radiowej i licznych artykułów rozrzuconych po rozmaitych czasopismach. Na szeroką skalę prowadzi się akcję odczytową, pogadanki, konsultacje i urządziła lokalne wystawy na temat antropogenezy.

W dziedzinie badań nad dynamiką rozwoju młodzieży i wpływem środowiska na organizm, tj. na jego morfologię i funkcję, miała już antropologia polska dość duży dorobek z lat ubiegłych. Ta piękna tradycja jest dziś nie tylko kontynuowana, ale została twórczo rozbudowana i ożywiona nowymi osiągnięciami. Świadome zastosowanie metodologii marksistowskiej otworzyło perspektywy wielkiego rozkwitu tych badań. Ukazały się nowe, oryginalne prace, które tworzą i rozwijają podstawy teoretyczne do zagadnień związanych z wychowaniem fizycznym, medycyną sportową, pediatrią i ochroną pracy. Umiejętne stosowanie precyzyjnych metod statystycznych pozwala wyniki tych prac obiektywizować w sposób jak najściślejszy. Ich zgodność z rzeczywistością jest weryfikowana przez praktykę.

Nie ulega wątpliwości, że jakkolwiek świadomość antropologów zaczęła się już wyraźnie zmieniać i przedstawiać w kierunku ideologii postępu, to istnieją przecież jeszcze poważne braki i niedociągnięcia. Przebudowa ideologiczna antropologii nie jest oczywiście zadaniem łatwym i dającym się szybko realizować. Jest to proces, który trwać musi jeszcze dłuższy okres czasu, a osiągnięcie tego celu wymaga wielu wysiłków.

Szerokie perspektywy dla pracy naukowej, jakie daje nam nowy ustrój, opieka, jaką otaczają naukę władze Polski Ludowej, oraz rosnące pokolenie nowych pracowników naukowych, pozwalają patrzeć w przyszłość z dużym optymizmem. Niewątpliwie antropologia nasza pójdzie zdecydowanie naprzód i zajmie jedno z czołowych stanowisk w skali światowej.

JAN MYDLARSKI (Wrocław)

ARCHEOLOGIA I NAUKI PRZYRODNICZE



artykułe niniejszym pragnę podać kilka danych o stosunku archeologii do nauk przyrodniczych, ze szczególnym uwzględnieniem rozwoju współpracy między tymi dyscyplinami w ostatnim dziesięcioleciu, tj. w okresie istnienia Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej.

Dziś już do przeszłości należy okres, w którym archeologię, wzorem pewnych kół zachodniej nauki burżuazyjnej, próbowano zaliczać do nauk przyrodniczych, a szczególnie do tzw. nauk antropologicznych. W rzeczywistości, mimo pewnych trudności w zakresie uogólniającego zaszeregowania archeologii w marksistowskiej systematyce nauk, tę część archeologii, która zajmuje się badaniem społeczeństw przedklasowych (dawnych), a poniekąd także wczesnoklasowych uznaje się za naukę historyczną, badającą całokształt procesu dziejowego tych społeczeństw z pomocą własnych źródeł i metod. Na tym odcinku ma ona zadanie równorzędne z historią w węższym tego słowa znaczeniu, badającą proces dziejowy głównie przy pomocy źródeł pisanych. Innymi słowy, archeolog Polski jest historykiem w szerszym tego słowa znaczeniu, zajmującym się badaniem dziejów społeczeństw pierwotnych i wczesnoklasowych, jakie zamieszkiwały w przeszłości obszar



Polski. Zakres rzeczowy, a zarazem chronologiczny archeologii jako samodzielnej dyscypliny historycznej wykreśla charakter źródeł. Kryterium najistotniejsze stanowi jakościowy w stosunku do danej epoki udział źródeł rzeczowych. O ile więc dla ujęcia procesu dziejowego danej epoki

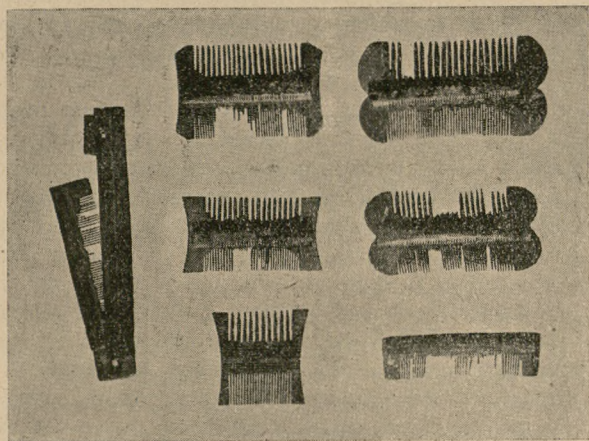
źródła nieme będą miały jakościową przewagę nad piśmianymi, o tyle udział archeologii w jego ujmowaniu będzie miał znaczenie decydujące.

Uhistorycznienie archeologii Polski jest jednym z ogromnych osiągnięć w dziedzinie rozwoju nauk historycznych ostatniego dziesięciolecia. Doszło zaś do niego dzięki stosowaniu wskazówek klasyków marksizmu-leninizmu oraz twórczemu wykorzystaniu dorobku archeologów radzieckich. Lojalnie trzeba jednak przypomnieć, że dość trudno było archeologom polskim (a w każdym razie ich większości) przyjąć powyższy aksjomat. Posługiwano się więc niemal powszechnie w pierwszych latach powojennych, podobnie jak w krajach burżuazyjnych, terminem: prehistoria (lub archeologia przedhistoryczna), dawno już uznanym przez F. Engelsa za nienaukowy. Przełom w tej dziedzinie, podobnie zresztą jak w niektórych innych, nastąpił dopiero ok. 1950 roku.

Unaukowienie archeologii przyniosło ważne wyniki

1944-1954

praktyczne. Pozwoliło na pogłębienie naszej wiedzy o dziejach Polski i umożliwiło właściwe spojrzenie na całokształt procesu historycznego, jaki rozgrywał się na jej obszarze.



Osiągnięcia ostatniego dziesięciolecia sprawiły, że orientujemy się dziś np. doskonale, iż powstanie państwa polskiego nastąpiło w wyniku długiego procesu dziejowego, w którym rozwój elementów miejscowych odegrał rolę decydującą. W ten sposób archeologia wpłynęła na zrewolucjonizowanie poglądów na przeszłość Polski, w podobny sposób jak zrewolucjonizowała w ogóle naszą wiedzę o wielu działach dziejów ludzkości, przełamując np. biblijne mity o ich początkach, wpływając decydująco na unaukowanie poglądów na ten temat.

Uhistorycznienie archeologii Polski, przejście z pozycji prehistorii na historię Polski starożytnej nie zerwało kontaktów archeologii z naukami przyrodniczymi. Wręcz przeciwnie, poprawne sformułowania zadań archeologii z całą ostrością ujawniło konieczność jak najściślejszej z nimi współpracy. W ostatnim dziesięcioleciu doszło, tak powiedzieć można, do bardzo poważnego wzrostu wymiany usług, wzrostu, który mierzony być może w nieporównywalnej z okresem międzywojennym skali ogólnego rozwoju nauki polskiej. Stwierdziwszy, że kontakty te mają charakter obustronnej wymiany usług, wskazaliśmy, że utrzymywanie ich wpływa zarówno na rozwój archeologii, jak też różnych nauk przyrodniczych.

Trudno byłoby sobie wyobrazić rozwój antropologii bez udziału archeologii. Badania nad antropogenezą nie wykazałyby się tylu doniosłymi osiągnięciami, gdyby nie współpraca archeologii dającej często materiały do tych badań. Dla Polski szczególnie doniosłe znaczenie miało odkrycie (niestety przypadkowe) we Frankach Suchodolskich najstarszych znanych dotąd szczątków człowieka. Początkowo mylnie wprowadzie orzeczone wiek tego znaleziska datując je na dolny paleolit. W rzeczywistości pochodzą z górnego paleolitu. Szczegółowe obecnie dokonujące się opracowanie

wydobitych szkieletów przyniesie niechybnie także na materiale polskim oparte nowe elementy do zagadnienia antropogenezy.

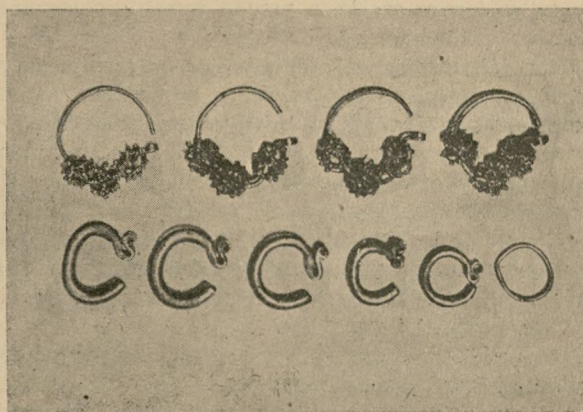
Wiele wreszcie cennych materiałów przy pomocy archeologa uzyskuje geologia, botanika, zoologia. Pierwsza z nich zwłaszcza w zakresie znajomości epoki lodowej i zmian, jakie przyniosła ona ze sobą. Badania przeprowadzone w ostatnim dziesięcioleciu wniosły w tej dziedzinie wiele nowych elementów o znaczeniu nie tylko polskim, lecz ogólniejszym. Do najciekawszych z tego zakresu należą wyniki badań prowadzonych od 1948 roku na Zwierzyńcu w Krakowie. Rzuciły one nowe światło na proces kształtowania się lessu. Stwierdzono kilka poziomów deformacji powierzchniowej i płynięcia gruntów na skutek rozmrażania warstwy powierzchniowej. Poziomy te wskazują na istnienie przerw i wahań klimatycznych w tym czasie. Istnienie ich zostało stwierdzone z całą precyzją dopiero w toku badań na Zwierzyńcu.

Podobne korzyści odnoszą ze współpracy z archeologią botanika, zoologia i inne nauki przyrodnicze.

Odrotnie, osiągnięcia archeologii nie byłyby do pomysłenia bez wszechstronnej współpracy nauk przyrodniczych. Bez przesady powiedzieć można, że archeolog niemal w toku całej swej czynności badawczej musi korzystać ze współpracy i pomocy nauk przyrodniczych — od momentu przystąpienia do prac badawczo-wykopaliskowych, poprzez analizę, aż do syntetycznego historycznego ujęcia ich rezultatów. Konieczność ta wynika z zastosowania normy metodologicznej, zgodnie z którą należy w badaniach stosować syntetyczny punkt widzenia ujmując zjawiska w ich powiązaniu wzajemnym, a nie w oderwaniu.

Niestety w ramach artykułu, tego powiedzieć zdolałam tylko o niektórych rezultatach tej współpracy.

W zakresie np. ustaleń chronologicznych, obok astro-



nomii, wielką rolę odgrywają spostrzeżenia geologiczne. W ostatnim dziesięcioleciu współpraca między geologią i archeologią zacieśniała się szczególnie, ale nie wyłącznie na odcinku badania paleolitu. Przełomowe

dla ustaleń chronologicznych odnoszących się do niektórych przynajmniej epok będzie jednak zastosowanie w szerszej niż dotąd skali metody C^{14} . Chodzi tu o wykorzystanie odkrytego w r. 1940 przez Rubensa i Kamena promieniotwórczego izotopu węgla C^{14} do ustalenia wieku zabytków organicznych. Aktualnie metoda ta nie wyszła jeszcze ze stadiów doświadczeń, których celem jest zmniejszenie do minimum możliwości błędnego obliczenia. Niewątpliwym sukcesem nauki polskiej jest fakt, że również u nas prowadzi się w tej dziedzinie samodzielne prace, które zapowiadają osiągnięcie bardzo poważnych rezultatów o doniosłym znaczeniu dla najdawniejszej historii ziem polskich. Natomiast, o ile mi wiadomo, nie była dotąd stosowana w Polsce metoda fluorowa.

Fluor, jak wiadomo, jest pierwiastkiem należącym do rodziny chlorowców. W małych ilościach znajduje się w popiele roślinnym i w kościach. W zasadzie chodzi o ilość fluoru, która zwiększa się w kościach, w miarę wzrostu lat spoczywania okazu w ziemi. Nie można jej jednak stosować absolutnie, ilość bowiem fluoru zwiększa się w różny sposób w zależności od środowiska.

Wymieniłem tu tylko przykładowo niektóre z nowych metod ustalania za pomocą nauk przyrodniczych chronologii absolutnej zabytków. Do tych przykładów nie ograniczają się jednak możliwości pomocy nauk przyrodniczych w zakresie ustaleń chronologicznych, jak również błędne byłoby przypuszczenie, że jedynie opierając się na danych nauk przyrodniczych archeolog może ustalać wiek zabytków. Zastrzeżenie to szczególnie podnieść należy w odniesieniu do stuleci młodszych.

Może ważniejsza jeszcze od ustalenia chronologii jest otwierająca się, dzięki naukom przyrodniczym, przed archeologiem możliwość uzyskania wiadomości o środowisku geograficznym, w jakim żyły grupy społeczne w danym czasie, a przede wszystkim możność znacznie dokładniejszego określenia dzięki tym dyscyplinom, jak następowały decydujące o rozwoju przemiany w podstawowych gałęziach gospodarki. Mówić o rozwoju sił wytwórczych bez wykorzystania dorobku przyrodników właściwie nie można. Dlatego zrozumiałe, że w ostatnim dziesięcioleciu zacieśniały się szczególnie kontakty archeologów z tymi dyscyplinami przyrodniczymi, które ułatwić mogły zrozumienie procesu przemian w najważniejszych dla rozwoju Słowian i ich przodków gałęziach gospodarki, tj. w rolnictwie, hodowli i rzemiośle.

Dwie zwłaszcza dyscypliny przyrodnicze w sposób wyjątkowy wzbogaciły możliwości poznawcze archeologów w zakresie rozwoju gospodarki na ziemiach polskich, a mianowicie zoologia i botanika.

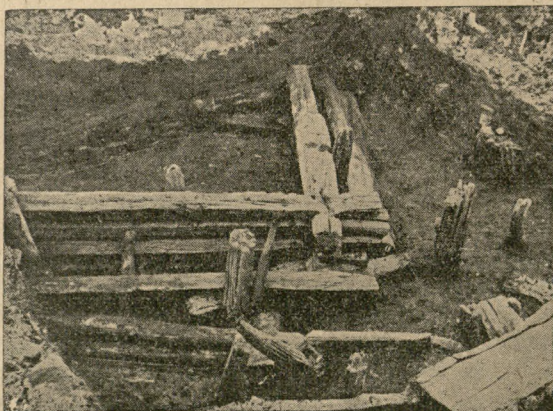
Podczas badań archeologicznych prowadzonych w Ćmielowie w pow. opatowskim na terenie osiedla z młodszej epoki kamienia natrafiono na dużą ilość kości zwierzęcych. Analiza szczątków kostnych, wy-

konana przez zoologa, wykazała, że szczególnie obficie występują tu kości bydła. Fakt ten w powiązaniu z innymi spostrzeżeniami archeologów, pozwala domniemywać się, że odkryto osadę, w której z dobywanego w pobliżu systemem górniczym w kamionkach opatowskich krzemienia pasiastego wyrabiano siekierki, według wszelkiego prawdopodobieństwa, wymieniane następnie na woły. Jeśli spostrzeżenie to potwierdzi się na innych stanowiskach, będziemy mogli także mówić o istnieniu społecznego podziału pracy.

Analiza kości ujawniła także, że tylko nikły procent (5%) zwierząt konsumowanych pochodził z polowania, co jeszcze bardziej podkreśla znaczny rozwój u tej ludności hodowli zwierząt domowych i kopienictwa. Dzięki analizie zoologa zastosowanej w Polsce do narzędzi znalezionych w Ćmielowie i Biskupinie wiadomo także, z jakich kości czy rogu ludność neolityczna i późniejsza produkowała niektóre swe narzędzia.

Zoologom zawdzięczamy także potwierdzenie sugestii o dużym znaczeniu hodowli zwierząt domowych na przełomie kamienia i brązu. Wśród znalezionych podczas rozkopywania kurhanu unietyckiego w Małych Łękach, w pow. kościańskim, gdzie spotykamy się z bogatym wyposażeniem grobów, okazało się, że duży odsetek kości zwierzęcych stanowią szczątki młodych kości. Można śmiało zgodzić się z przypuszczeniem, że konina stanowiła wówczas pożywienie ludności. Spostrzeżenie to przeczyłoby wypowiedzanemu dawniej zdaniu, że ludność „unietycka“ z lat około 1600 p. n. e. trudniła się głównie rolnictwem. Nowy szczegół, uzyskany dzięki pomocy zoologa, pozwala właściwie spojrzeć na prawidłowość procesu dziejowego, jaki miał miejsce na ziemiach polskich.

Badania kostnych szczątków zwierzęcych pochodzących z młodszych epok ujawniają rozwój hodowli, pozwalają także na obalenie mitu o rzekomym niskim poziomie hodowli u dawnych Słowian. Podobne korzyści przyniosła współpraca ichtiologa z archeologiem, że wspomnę tylko o właściwym określeniu jam odkrytych w Biskupinie, a przeznaczonych do wędzenia ryb.



1944-1954

Analogiczne korzyści wynikły ze współpracy archeologa z botanikiem, która w ostatnim dziesięcioleciu pogłębiła się jeszcze bardziej aniżeli współpraca z zoologiem. Przy Kierownictwie Badań nad Początkami Państwa Polskiego stworzono bowiem specjalną pracownię zajmującą się analizą szczątków roślinnych wydobytych podczas prac wykopaliskowych. Na podstawie określonych szczątków roślinnych zorientować się możemy w głównych nurtach rozwoju w zakresie roślin hodowanych, a także uzyskaliśmy wiele danych pozwalających wnikać w zbieractwo. Jednym z najciekawszych wyników było stwierdzenie występowania na jednym ze stanowisk z V i VI wieku ziarna żyta. Powiązanie tego spostrzeżenia botanika z innymi elementami spotykanymi w badanej osadzie pozwoliło na zakwestionowanie powszechnie panującego przeświadczenia o regresie w gospodarce rolnej w V i VI wieku na ziemiach polskich. Stwierdzenie to stanowi jeden z ważnych wskaźników dotyczących przeobrażeń jakie zachodziły na ziemiach polskich na przełomie epoki wspólnoty pierwotnej i epoki feudalnej.

Nawiązano także ściślejszą współpracę z chemią i fizyką. W ten sposób uzyskano lepszy aniżeli dotąd pogląd na rozwój różnych rzemiosł na ziemiach polskich.

W organizacji tej współpracy najwięcej zasług położyło b. Kierownictwo Badań nad Początkami Państwa Polskiego, na którego bazie stworzony został Instytut Historii Kultury Materialnej Polskiej Akademii Nauk. Wszechstronne jego i planowe badania przynio-

sły właśnie rezultaty o wadze nie dającej się porównać z okresem poprzedniego i w dużej mierze zadecydowały o wspaniałym rozwoju archeologii w Polsce Ludowej.

W sumie można powiedzieć, że archeologia znaczną część swych sukcesów zawdzięcza pomocy nauk przyrodniczych. Ponownie jednak z naciskiem podkreślić należy, że mamy tu do czynienia z dwustronną wymianą usług. Dlatego na podstawie osiągnięć dotychczasowych, szczególnie w warunkach władzy ludowej, należałoby dążyć do centralnej organizacji współpracy między archeologią¹⁾ i naukami przyrodniczymi, której koordynacją powinien zająć się specjalny komitet powołany przez Prezydium PAN. Jedynie w oparciu o taką organizację można by mówić o właściwym rozwoju archeologii w Polsce i o możliwości należytego wykorzystania jej wyników w innych dyscyplinach, szczególnie w przyrodniczych. Wówczas dopiero przewrót, jaki dzięki badaniom archeologicznym dokonał się w poznaniu najstarszej przeszłości świata, a jeśli chodzi o nas, w szczególności ziem polskich przyniesie właściwe owoce.

WITOLD HENSEL (Poznań)

¹⁾ Archeologia w swoich badaniach w miarę rozwoju nauki w jeszcze większym stopniu niż dotąd korzystać będzie musiała ze współpracy z naukami przyrodniczymi.

Dolączone do artykułu ilustracje obrazują zabytki, których właściwa interpretacja jest możliwa jedynie przy pomocy nauk przyrodniczych. Np. dom — dendrologa, grzebień — zoologa (rodzaj surowca).

ASTRONOMIA



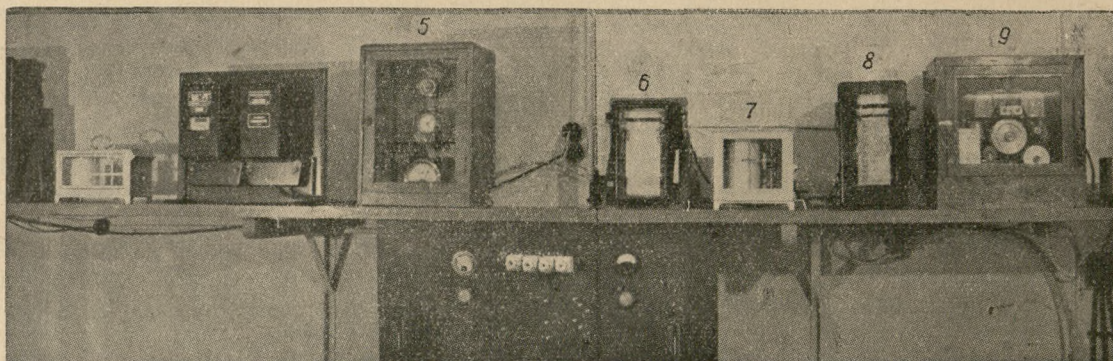
stronomowie polscy pracowali w okresie międzywojennym w okolicznościach nie sprzyjających rozwojowi badań naukowych. Obserwatoria polskie wyposażone w aparaturę przestarzałą, z bardzo nielicznymi etatami, nie dawały astronomom możliwości brania udziału w rozwiązywaniu wielu podstawowych zagadnień naukowych, które dla rozwoju nauki polskiej miały znaczenie bardzo istotne. Wojna zaś przyniosła ubogiej astronomii polskiej dotkliwe straty zarówno materialne, jak i osobowe. Zostały całkowicie zniszczone oba obser-



watoria warszawskie (uniwersytetu i politechniki), straciło życie wielu zasłużonych dla nauki astronomów. Ocalały tylko obserwatoria astronomiczne w Krakowie i Poznaniu, które poniosły stosunkowo niewielkie straty. W obu więc tych obserwatoriach mogła rozpocząć się w r.

1945, zaraz po wyzwoleniu Polski, normalna praca naukowa.

W jesieni 1945 r. zostało objęte przez władze polskie Obserwatorium Wrocławskie wraz z jego filią w miejscowości Białków (pow. wołowski). Oba te obserwatoria bardzo ucierpiały wskutek wojny. Wprawdzie



Fragment urządzeń wewnątrz Obserwatorium Astronomicznego w. Wrocławiu

podstawowe lunety Obserwatorium Wrocławskiego ocalały, jednak zaginęła lub została zniszczona cała aparatura astrofizyczna, najdotkliwszą przy tym stratą było rozbicie 30 cm zwierciadła reflektora horyzontalnego. W Obserwatorium Białkowskim ocalały tylko budynki, aparatura prawie w całości przepadła z wyjątkiem częściowo zniszczonego montażu do 245 cm re-

W r. 1949 przybyło nowe obserwatorium w miejscowości Piwnice pod Toruniem (Uniwersytet Toruński), a w roku 1950 zaczęto organizować stację obserwacyjną Uniwersytetu Warszawskiego w miejscowości Ostrowik na południowy wschód od Warszawy.

Wysiłki astronomów polskich po roku 1945 ześrodkowały się przede wszystkim na naprawie zniszczeń wojennych i kształceniu kadr naukowych. Równolegle z tym kontynuowano rozpoczęte przed wojną prace badawcze i przystępowano do nowej aktualnej tematyki. Światłem w tej pracy była troskliwa opieka roztoczona nad nauką przez władze odrodzonego państwa polskiego oraz liczny dopływ młodzieży pragnącej poświęcić się pracy naukowej.

W kilka lat od zakończenia wojny czynne już były obserwatoria przy pięciu uniwersytetach (Kraków, Poznań, Toruń, Warszawa i Wrocław) i przy jednej politechnice (Warszawa). W tych sześciu zakładach koncentruje się obecnie całe polskie życie astronomiczne, dydaktyczne i badawcze.

Badania naukowe rozwinęły się w Polsce we wszystkich trzech podstawowych dziedzinach astronomii, tj. astrometrii, astronomii matematycznej i astrofizyce z astronomią gwiazdową. Najrozleglejsze badania astrometryczne zostały podjęte przez Obserwatorium Wrocławskie. Obserwatorium to posiada zespół dwóch instrumentów południkowych, instrument przejściowy i koło wertykalne, analogiczny do zespołu posiadanego przez Obserwatorium Pułkowskie pod Leningradem i nadający się do tzw. obserwacji absolutnych. Umożliwiło to Obserwatorium Wrocławskiemu przystąpienie do pracy nad katalogiem słabych gwiazd, wielkiego zbiorowego przedsięwzięcia naukowego

astronomii radzieckiej. Celem tych badań jest uzyskanie układu odniesienia możliwie najbardziej zbliżonego do układu inercyjnego, co da się osiągnąć przez oparcie położen słabych, a więc odległych gwiazd katalogu, na położeniach jeszcze odleglejszych mgławic pozagalaktycznych. Współpraca efektywna Obserwatorium Wrocławskiego z astronomią radziecką rozpoczęło się w roku 1949. Pierwsza seria obserwacji czynionych w Obserwatorium Wrocławskim w latach 1949—1953 dotyczyła związania położen 560 fundamentalnych gwiazd katalogu słabych gwiazd z podstawowym katalogiem fundamentalnym oznaczonym w astronomii skrótem FK3. Seria ta została zakończona w r. 1953. Dwa katalogi gwiazdowe, jeden zawierający rekascensje gwiazd, drugi ich deklinacje, są w opracowaniu, a obecnie Obserwatorium Wrocławskie przygotowuje się do rozpoczęcia obserwacji absolutnych.

Współpraca astronomii polskiej z astronomią radziecką rozszerzyła się od r. 1951 na badania wahań bieguny ziemskiego. Obserwacje w tym kierunku zostały zorganizowane w filii Obserwatorium Wrocławskiego w Białkowie, a na szeroką skalę są planowane w organizowanej przez prof. J. Witkowskiego stacji szerokościowej PAN pod Poznaniem (Borowiec).

W dziedzinie astronomii matematycznej największymi osiągnięciami może się pochwalić Obserwatorium Krakowskie. Rachunek krakowianowy, wprowadzony do nauki jeszcze w okresie międzywojennym przez prof. T. Banachiewicza i nadal przez niego rozwijany, znalazł liczne zastosowania nie tylko w astronomii, lecz i w innych naukach, przede wszystkim w geodezji. Znany jest on daleko poza granicami Polski.

Druga dziedzina badań uprawiana w Obserwatorium Krakowskim dotyczy ruchów Księżyca. Zagadnieniu libracji Księżyca była poświęcona obszerna praca doc. K. Koziela, który uzyskał znacznie dokładniejsze stałe libracji od znanych dotychczas. W tej dziedzinie pracował również prof. T. Banachiewicz.

Trzecia grupa zagadnień, opracowywanych w Obserwatorium Krakowskim dotyczyła wyznaczania orbit gwiazd zaćmieniowych. Dr S. Piotrowski (obecnie pro-



1944-1954

fesor Uniwersytetu Warszawskiego) opracował nową metodę wyznaczania orbit gwiazd zaćmieniowych, która zdobyła wśród badaczy gwiazd zaćmieniowych zarówno w Związku Radzieckim, jak i na Zachodzie wielkie uznanie.

Tradycyjnie kontynuowano w Polsce badania ruchów komet. Najważniejsze prace z tego zakresu wykonali prof. M. Kamiński (kometa Wolfa I i kometa Halleya) prof. F. Kępiński z Politechniki Warszawskiej (kometa Kopffa) dr F. Koebeke z Obserwatorium Poznańskiego i dr S. Wierzbński z Obserwatorium Wrocławskiego (kometa Reida).

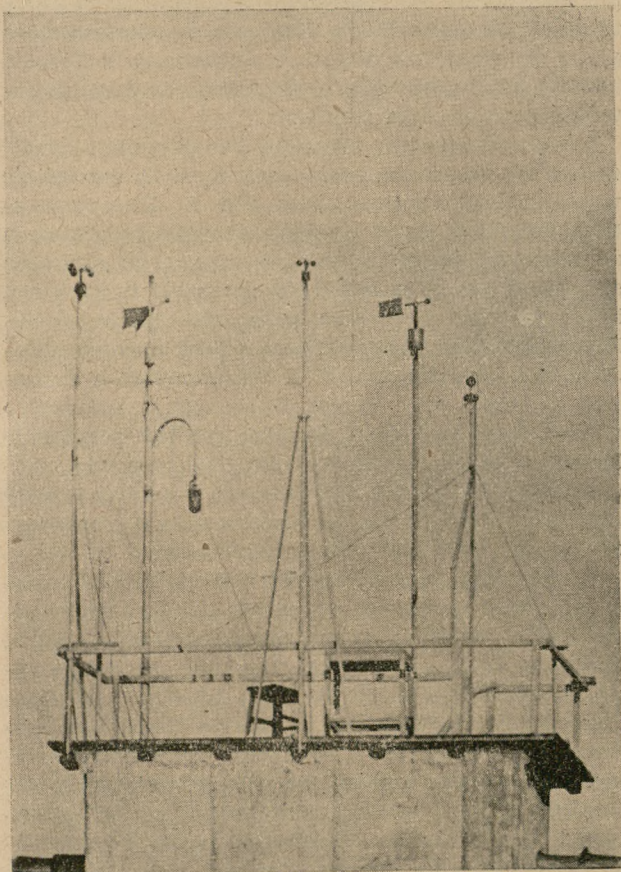
W dziedzinie nowoczesnych aktualnych zagadnień z astrofizyki i astronomii gwiazdowej na pierwszy plan wysunęły się badania astronomów toruńskich (prof. W. Iwanowska i prof. Wł. Dziewulski). Badania te dotyczą gwiazd różnych podsystemów, na które rozpada się układ gwiazdowy Drogi Mlecznej. Prof. W. Iwanowska wykryła istotne różnice w widmach krótkookresowych gwiazd zmiennych należących do różnych populacji gwiazdowych, przy czym wraz z mgr C. Iwaniszewską mogła stwierdzić, że gwiazdy typu RR Lyrae rozpadają się na dwa podsystemy. Prace te znacznie pogłębiły nasze wiadomości o gwiazdach należących do róż-

nych populacji gwiazdowych. Badania te umiejętnie zostały uzupełnione badaniami dotyczącymi właściwości kinematycznych gwiazd, należących do różnych podsystemów.

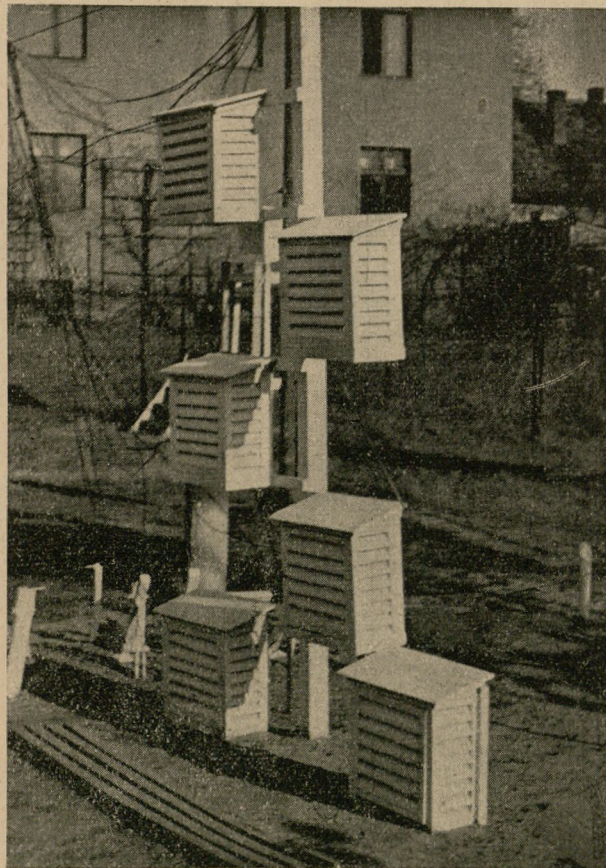
Badania astrofizyczne były wykonywane i w innych obserwatoriach, w szczególności we Wrocławiu i w Krakowie.

We Wrocławiu prof. E. Rybka zainicjował badania z zakresu fundamentalnej fotometrii fotoelektrycznej, do czego zostały zastosowane nowoczesne fotometry z mnożnikami elektronowymi. Fotometry te umieszczono, jeden w r. 1950 przy 20 cm refraktorze we Wrocławiu, a drugi w r. 1952 przy 25 cm refraktorze w Białkowie. Badania mają na celu zapewnienie punktu zerowego dla fotometrii jasnych gwiazd i obejmują gwiazdy około 6^m w pobliżu wybranych pól gwiazdowych nieba północnego. W Obserwatorium Wrocławskim były wykonane ważne prace dotyczące wpływu linii absorpcyjnych na obserwowany rozkład natężeń promieniowania gwiazd (doc. A. Opolski) i wpływu ich na efektywne długości fal w fotometrii gwiazdowej (dr S. Kosibowa).

Już w okresie międzywojennym uprawiano w Polsce bardzo intensywnie badania gwiazd zmiennych za-



Jeden z tarasów Obserwatorium z anemografami szybkościowymi, kierunkowymi i frygorygrafem



Zespół klatek meteorologicznych do badań mikroklimatycznych

równie zaćmieniowych, jak i cefeid. Po wojnie Obserwatorium Krakowskie kontynuowało obserwacje minimum jasności gwiazd zmiennych zaćmieniowych (dr K. Kordylewski, dr R. Szafraniec i inni). Prowadziło ono ewidencję elementów zmienności wszystkich gwiazd zaćmieniowych, ogłaszając co rok efemerydy o charakterze międzynarodowym, cieszące się dużym uznaniem wśród obserwatorów gwiazd zaćmieniowych w wielu krajach.

Badania gwiazd zaćmieniowych rozszerzały się w kierunku badań subtelnych efektów astrofizycznych występujących w tych układach podwójnych. Na szczególną uwagę zasługują tu badania prof. J. Mergentlera (Wrocław), który wyjaśnił występowanie asymetrii u krzywych jasności tych gwiazd absorpcją przez ujemne jony wodorowe.

Nową dziedziną badań astronomicznych, która rozwinęła się w Polsce dopiero w czasach powojennych, jest astronomia gwiazdowa. Poważne prace naukowe z tej dziedziny wykonane były w obserwatoriach Toruńskim, Warszawskim i Wrocławskim. O badaniach toruńskich była już mowa wyżej. W Obserwatorium

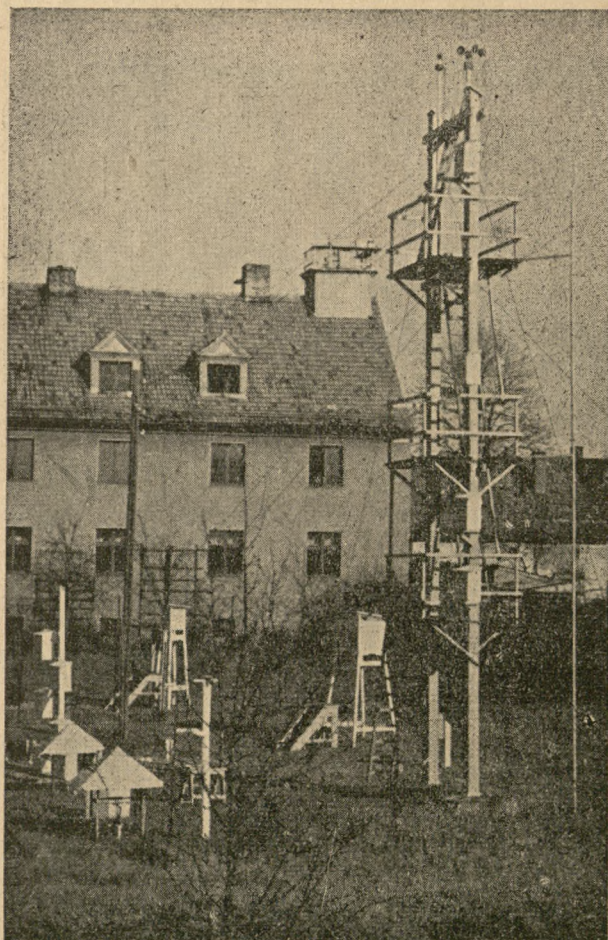
Uniwersytetu Warszawskiego prof. W. Zonn zajmował się zagadnieniem absorpcji międzygwiazdowej, a dr K. Rudnicki wpływem układu lokalnego na ruch gwiazd. Ważne zagadnienia rozwiązał w Obserwatorium Wrocławskim doc. A. Opolski, który wykrył nieciągłości występujące na wykresie Hertzsprunga—Russella, związane ze zmienną zawartością wodoru w atmosferach gwiazd i rozkładu ich mas.

W Obserwatorium Wrocławskim zainicjowano badania z zakresu fizyki Słońca (prof. J. Mergentaler), wiążące się istotnie z różnymi zagadnieniami gospodarczymi, jak potrzeby telekomunikacji, zagadnienie pogody itp. Uzyskał on skromnymi środkami dość rozległy materiał obserwacyjny, dotyczący częstości występowania plam słonecznych i podał wy tłumaczenie związku rozbłysków chromosferycznych z polami magnetycznymi plam.

Po raz pierwszy i jedyny w bieżącym stuleciu przez Polskę przeszedł częściowo pas całkowitego zaćmienia Słońca, 30 czerwca 1954 r. Zostały zorganizowane obserwacje w pasie całkowitego zaćmienia (na północ-wschód od Suwałk) przez wspólną ekspedycję astronomów z obserwatorium we Wrocławiu (obserwacje astrofizyczne) oraz Krakowa i Poznania (obserwacje astrometryczne). Na zaproszenie Akademii Nauk ZSRR udała się do Nalczyku na Kaukazie dziesięcioosobowa grupa obserwacyjna, złożona z astronomów z Torunia i Wrocławia i geofizyków z Warszawy, by dokonać obserwacji całkowitego zaćmienia.

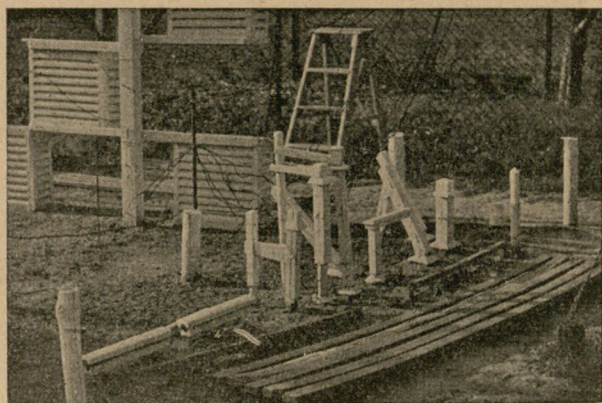
Na zakończenie tego przeglądu badań poczesne miejsce należy się pracom kosmogonicznym. Za szczególnie ważną należy uważać pracę dra S. Piotrowskiego (Kraków), który badał zjawisko wzajemnego zderzania się planetoid, stwierdzając, że w ciągu roku rozkrusza się przeciętnie kilka miliardów ton materii planetoid, które przechodzą w stan pyłu międzyplanetarnego. Drugą zaś pracą kosmogoniczną polską z okresu dziesięciolecia jest praca prof. J. Witkowskiego z Poznania, dotycząca tzw. efektu Oppenheima, związanego z pochodzeniem komet. Badając rozkład peryheliów komet, autor doszedł do wniosku, że komety przychodzą na ogół z przestrzeni międzygwiazdowej wbrew dotychczas przyjmowanym twierdzeniom o powstawaniu komet wewnątrz układu planetarnego.

Z tego krótkiego przeglądu najważniejszych osiągnięć astronomicznych w okresie dziesięciolecia widać rozległy wachlarz zainteresowań naukowych astronomów polskich. Uprawiana jest więc w Polsce zarówno astronomia klasyczna, jak i astrofizyka. W dziedzinie astronomii klasycznej, ściślej w dziedzinie astrometrii, Obserwatorium Wrocławskie bierze udział w realizacji wielkiego zagadnienia postawionego przez naukę radziecką — katalogu słabych gwiazd. W astrofizyce w Obserwatorium Toruńskim rozwiązuje się podstawowe problemy dotyczące gwiazd wchodzących do różnych populacji gwiazdowych. Znikają przeto drobne nie powiązane ze sobą przyczynki, astronomowie zaś



Fragment ogrodu Obserwatorium we Wrocławiu

1944-1954



Zespół termometrów gruntowych rtęciowych
i elektrycznych oporowych

polscy koncentrują coraz wydatniej swe wyniki na istotnych dużych zagadnieniach nauki współczesnej.

Jest to wynikiem pomyślniejszych warunków pracy naukowej w Polsce Ludowej, a przede wszystkim — opieki nad nauką ze strony Rządu Rzeczypospolitej Ludowej. W tych pomyślniejszych warunkach ożywił się znacznie kontakt między pracownikami naukowymi z różnych ośrodków. W roku 1948 zostało reaktywowane Polskie Towarzystwo Astronomiczne, którego pierwszym prezesem został prof. E. Rybka. W ciągu 6-lecia odbyło się 5 zjazdów naukowych: 1948 (Wrocław), 1950 (Wrocław), 1951 (Toruń), 1953 (Wrocław) i 1954 (Kraków). W zjeździe wrocławskim z 1950 r. wzięła udział 12-osobowa delegacja radziecka, która zaznajomiła astronomów polskich z zasadniczymi problemami astronomii radzieckiej. Żywa wymiana myśli oraz odwiedzenie przez astronomów radzieckich wszystkich polskich obserwatoriów sprawiło, że więź łącząca astronomię polską z astronomią radziecką od roku 1950 bardzo się zacieśniła. Dotyczy to nie tylko omówionych wyżej zagadnień astrometrycznych (katalog słabych gwiazd i wahanía bieguna), lecz badań astrofizycznych gwiazd różnych podsystemów gwiazdowych.

Astronomowie polscy brali czynny udział w pracach Międzynarodowej Unii Astronomicznej, uczestnicząc w obu Kongresach Unii, w r. 1948 w Zurychu i w r. 1952 w Rzymie. Na tym ostatnim kongresie prof. Rybka został wybrany jednym z wiceprezesów Międzynarodowej Unii Astronomicznej, prof. T. Banachiewicz zaś przewodniczył Komisji Księżyca.

Astronomowie polscy czterokrotnie wyjeżdżali na konferencje astronomiczne do Moskwy i Leningradu

na zaproszenie Akademii Nauk ZSRR; w r. 1948 (E. Rybka), w r. 1950 (E. Rybka, J. Witkowski), w r. 1952 (E. Rybka, W. Zonn) i w r. 1954 — uroczyste otwarcie Obserwatorium Pułkowskiego (T. Banachiewicz, F. Koebeke, E. Rybka, J. Witkowski).

Ożywiła się również działalność wydawnicza. Wychodziło pod redakcją prof. T. Banachiewicza czasopismo *Acta Astronomica*, poza tym prace naukowe astronomiczne były drukowane w wydawnictwach towarzystw naukowych (Poznań, Toruń, Wrocław).

Ożywiona w okresie powojennym działalność wydawnicza objęła również literaturę podręcznikową. Ukazały się cztery podręczniki uniwersyteckie oraz kilka skryptów.

Nowoczesna nauka postępową nie może zamykać się w murach pracowni, dążąc do służenia najszerszym masom społeczeństwa. Z tej zasady wynika obowiązek pracowników nauki popularyzowania wiedzy. Astronomowie brali i biorą bardzo czynny udział w tej akcji, gruntując światopogląd materialistyczny w społeczeństwie polskim. Temu celowi służą liczne książki popularne pisane przez astronomów, planetarium wrocławskie i czasopismo *Urania*, organ Polskiego Towarzystwa Astronomicznego, redagowany przez prof. S. Piotrowskiego. Polskie Towarzystwo Miłośników Astronomii, pod długoletnią prezesurą inż. W. Kucharskiego, bardzo rozszerzyło zasięg swej działalności w całej Polsce. W r. 1953 miało ono około 5000 członków.

Astronomia polska przez ścisły kontakt z astronomią radziecką oraz skoncentrowanie wysiłków na problemach szczególnie ważnych zdecydowanie wkroczyła w ubiegłym dziesięcioleciu na nową drogę rozwojową. Kadry astronomiczne w tym okresie podnosiły się dzięki dopływowi młodych sił naukowych, wykształconych już w okresie powojennym w polskich uniwersytetach. Obserwatoria polskie skupiają obecnie około 40 pracowników naukowych. Kongres Nauki Polskiej z r. 1951 uchwalił utworzenie Centralnego Obserwatorium Astronomicznego. Realizacją tej uchwały zajmuje się Polska Akademia Nauk.

Rok Kopernikowski, obchodzony uroczystie w Polsce, ukazał światu we właściwym świetle postać naszego wielkiego uczonego założyciela nowoczesnej astronomii. Rok ten pozwala astronomom polskim z otuchą spodziewać się, że przy budowie socjalizmu w Polsce znajdzie się właściwe miejsce w ojczyźnie Kopernika i dla astronomii, zajmującej obecnie tak doniosłą pozycję wśród nauk.

EUGENIUSZ RYBKA (Wrocław)

BIOLOGIA*



traty poniesione przez biologię polską w latach 1939—1945 są olbrzymie, tak

jak zresztą i w innych dziedzinach wiedzy.

Głównym wysiłkiem lat pierwszych po wyzwoleniu była konieczność zablizniania ran, jakie nasza nauka

poniosła w czasie wojny, odbudowy i rozbudowy warsztatów pracy naukowej i dydaktycznej. Po wojnie powstały cztery nowe uniwersytety: w Lublinie, Łodzi, Toruniu i Wrocławiu. Zamiast istniejących przed wojną pięciu wydziałów lekarskich, mamy dziś dziesięć akademii medycznych. Katedry nauk biologicznych powstały na wydziałach matematyczno-przyrodniczych, rolnych i leśnych nowozałożonych uniwersytetów, w akademiach medycznych oraz w nowych wyższych szkołach rolniczych. Liczba katedr nauk biologicznych na samych tylko wydziałach matematyczno-przyrodniczych wzrosła z 24 przed wojną do 56 obecnie, na wydziałach rolnych i leśnych oraz w wyższych szkołach rolniczych z 69 przed wojną do 167 obecnie. Liczba studentów na tych wydziałach wzrosła niemal trzykrotnie. Kadra biologów obsłużyć musiała również 10 nowopowstałych wyższych szkół pedagogicznych.

Ukoronowaniem odbudowy i rozbudowy naszej nauki było powołanie do życia w r. 1952 Polskiej Akademii Nauk, której Wydział Nauk Biologicznych obejmuje biologię, nauki rolnicze i medycynę.

Wśród organizatorów naszego odrodzonego szkolnictwa wyższego, kierowników uczelni i wydziałów, uczestników wszelkiego typu ciał zbiorowych, dokonujących reformy szkolnictwa wyższego i całej nauki polskiej znajdujemy wielu wybitnych biologów, którzy musieli nawet dla tego celu chwilowo zaniedbać warsztaty własnej pracy naukowej.

Jednocześnie z pracami nad odbudową i rozbudową biologii rozpoczęła się przebudowa samej treści nauk biologicznych. Przyczyny przemian, jakie zaszły w naukach biologicznych, były liczne i różnorodne. Jako podstawowe spośród nich wymienić można: rozwój budownictwa socjalistycznego w Polsce oraz rewolucyjne przemiany, które dokonywały się w tym czasie w naukach biologicznych Związku Radzieckiego

i ich wpływ na naszą biologię.

Podstawowe przyczyny przemian w biologii

Decydujące znaczenie dla rozwoju nauk biologicznych w Polsce Ludowej i nowego kierunku tego rozwoju miały głębokie przemiany

społeczno-polityczne w naszym kraju, których sens istotny polega na przekształcaniu się narodu polskiego w naród socjalistyczny w toku podjętego i konsekwentnie realizowanego budownictwa socjalistycznego.

Biologowie polscy, podobnie jak przedstawiciele innych specjalności, włączali się do budownictwa podstaw socjalizmu w miarę jego rozwoju w stopniu coraz większym, a tym samym w działalności swej realizowali coraz skuteczniej zadania wynikające z nowej funkcji nauk biologicznych w naszym ustroju. Potężne oddziaływanie procesów będących wyrazem głębokich przeobrażeń społecznych na świadomość ludzi nauki sprzyjało w ogromnym stopniu jej przemianom w kierunku zbliżania do życia narodu, pomagało uczonym w podejmowaniu zadań wyłonionych przez nowe potrzeby społeczne.

Realizacja 3-letniego planu odbudowy kraju, szybkie postępy w urzeczywistnieniu zadań zakreślonych przez 6-letni plan budowy podstaw socjalizmu w Polsce wysuwały wobec biologii konkretne zapotrzebowania. Związane one były przede wszystkim z organizacją socjalistycznej służby zdrowia i z rozwijającą się — częściowo już na nowych podstawach uspołecznionych — gospodarką rolną.

Aby móc temu zapotrzebowaniu sprostać, konieczne było przewyciężenie pozostałości pochodzących z minionego okresu.

A więc przede wszystkim trzeba było odrzucić silny jeszcze mit „czystej“, autonomicznej nauki. Niezbędne stało się przestawienie się na nową problematykę naukową wynikającą z potrzeb rozwoju nauki i postulatów życia, znalezienie nowych form kontaktów nauki z życiem. W toku tych poszukiwań i w ścisłym związku

* Opracowany na podstawie artykułu przeznaczonego do wydawnictwa zbiorowego poświęconego dziesięcioleciu rozwoju nauki w Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej.





Obserwatorium Astronomiczne Politechniki Warszawskiej
Kopuła zawiera ekwatoriał Cooke'a



Obserwatorium Astronomiczne Uniwersytetu M. Kopernika w Piwnicach koło Torunia



Główny budynek Obserwatorium Astronomicznego w Białkowie
(filia Obserwatorium Wrocławskiego)

1944-1954

z nimi zachodziły na gruncie nauki poważne przemiany ideologiczne. Szły one w kierunku uznania potrzeby związania prac badawczych z życiem narodu, później zaś — coraz lepszego, choć jeszcze wciąż niedoskonałego zaspokajania tych potrzeb. Do takich np. należały próby rozwiązywania przez botaników problemów nurtujących leśnictwo, zarysowane na konferencji w Krakowie, Rabsztynie, Szczecinku (1953) lub też problemów rybactwa słodkowodnego przez hydrobiologów i ekologów (Giżycko 1952). Biochemicy i parazytologowie usiłują się włączyć do prac nad umacnianiem bazy paszowej (sesja w Warszawie 1954 r.). Zarysowuje się wśród zoologów tendencja do rozwinięcia badań na terenach dla Polski najbardziej typowych, nie zaś „egzotycznych”. Niezwykle jaskrawo nowe zapotrzebowanie społeczne nauk biologicznych wystąpiło w postaci konieczności zaspokojenia ogromnej, wyzwolonej w nowym ustroju potrzeby poznania tych syntez biologicznych, które mają decydujące znaczenie dla kształtowania się naukowego poglądu na świat. Wynika stąd konieczność popularyzacji nauk biologicznych, jako nowe zadanie stojące przed biologami. To zaskakujące wielu naukowców dążenie szerokich mas do poznania obiektywnej prawdy naukowej zmuszało ich do zwrócenia uwagi na sprawy popularyzacji swej dziedziny wiedzy. Oddziaływało to bezsprzecznie także na kształtowanie się ich świadomości, ułatwiało porzucenie bezkierunkowego przyczynkarstwa.

Biologia polska jeszcze daleka jest od pełnego włączenia się do realizacji nowego zamówienia społecznego (pomoc rolnictwu, medycynie i szerzenie materialistycznego poglądu na świat).

Można jednak w końcu dziesięciolecia Polski Ludowej uważać za bezpowrotnie miniony etap, kiedy to wielu biologów przeciwstawiało nauki „czyste” „stosowanym”, odnosząc się do tych ostatnich z wyraźną pogardą. Szerokie popieranie prac o ogólnoteoretycznym znaczeniu, rozwiało jednocześnie obawy, że konieczności wynikające z nowego ustroju zmuszą biologów do porzucenia interesującej ich dotąd problematyki, do rozwiązywania jedynie takich zadań, które służyć mają doraźnemu zaspokojeniu potrzeb gospodarczych, że w ten sposób zahamowany zostałby rozwój samej nauki, spłyconą zostałaby działalność uczonego. Przeważające zostały w poważnym stopniu obawy przed ciasnym, doraźnym praktycyzmem, a jednocześnie usunięte zostało w znacznej mierze oderwanie się nauk biologicznych od bieżących zadań życia narodowego.

Obecnie biologowie polscy coraz jaśniej widzą, że włączając się do rozwiązywania zadań budownictwa socjalistycznego w Polsce nie tylko nie przynoszą uszczerbku nauce, lecz przeciwnie, stwarzają nowe możliwości dla jej rozwoju.

W związku z tym spełniają coraz lepiej zaszczytną i odpowiedzialną funkcję działaczy społecznych, organizatorów ważnego odcinka życia narodowego, jaka

przypada im w nowym ustroju. Proces ustalania się właściwego stosunku pomiędzy naukami biologicznymi a rolnictwem i służbą zdrowia, aczkolwiek jeszcze nie zakończony i nie mający pełnego wyrazu w formach organizacyjnych życia naukowego, miał niewątpliwie wielki wpływ na pracowników tych dziedzin wiedzy, stał się jedną z przyczyn poważnych przeobrażeń ideologicznych na gruncie biologii.

Poważny wpływ na przemiany dokonujące się w naszych naukach biologicznych wywarł coraz żywszy kontakt z nauką radziecką.

W okresie przedwojennym jedynie poszczególni postępowi biologowie polscy śledzili stale postępy biologii radzieckiej i utrzymywali kontakt naukowy z jej wybitnymi przedstawicielami. Biologia radziecka jako całość, jako kształtująca się nauka nowego socjalistycznego społeczeństwa nie miała natomiast wpływu na kierunki rozwoju biologii polskiej. Stan ten uległ w Polsce Ludowej zasadniczej zmianie.

W minionym dziesięcioleciu powstały nowe formy kontaktu z biologią i agrobiologią radziecką, kształtujące się i rozwijające się intensywnie zwłaszcza po 1948 r. Po przełamaniu początkowych trudności napływać zaczęła do nas sprawniej bieżąca radziecka literatura naukowa. Nawiazane zostały kontakty osobiste z wybitnymi przedstawicielami nauk biologicznych Związku Radzieckiego. Wielkie znaczenie dla postępu biologii polskiej i kierunku jej dalszego rozwoju przypisać można przyjacielskim odwiedzinom takich uczonych radzieckich, jak A. Oparin, L. Fiodorow, W. Stoleto, G. Babadżanian, D. Biriukow, A. Pałladin, E. Pawłowski, K. Skrjabin, I. Głuszczenko i wielu innych. Mieli oni możliwość zapoznać się z życiem naukowym naszego kraju, podzielić się z naszymi uczonymi doświadczeniami i osiągnięciami nauki radzieckiej. Delegacja Akademii Nauk ZSRR w osobach N. Sisakiana, E. Myszustina, W. Rusinowa brała czynny udział w konferencji w Kuźnicach biologów, agrobiologów i medyków. Udział delegacji Akademii Nauk ZSRR, pod kierownictwem prof. Woronina, w Konferencji Pawłowskiej w Krynicy przyczynił się do upowszechnienia u nas idei pawłowizmu. Delegacja Akademii Nauk ZSRR na I Kongresie Nauki Polskiej poprzez osobę swego przewodniczącego akad. A. Oparina uczestniczyła w pracach sekcji biologicznej Kongresu i wniosła poważny wkład w uzyskane wyniki. Biologowie radzieccy uczestniczyli w naszych zjazdach towarzystw naukowych (np. akad. K. Skrjabin i dr Spasskij w Zjeździe Tow. Parazytologicznego w 1950 r.).

Biologowie i agrobiologowie polscy zwiedzali również niejednokrotnie instytucje naukowe w ZSRR. Ogromny wpływ na przemiany w naszej biologii wywarła wycieczka naukowa 22 agrobiologów polskich do ZSRR w 1950 r. Podczas wizyty delegacji Prezydium PAN w ZSRR w 1953 r. członkowie Wydziału Nauk Biologicznych PAN poznali gruntownie organizację i podstawowe kierunki badawcze biologii radzieckiej. Pod-

jęte zostały w 1954 r. przygotowania do wzięcia udziału w pracach radzieckich czasopism bibliograficzno-referatowych, w drodze dostarczania pełnych przeglądów polskiej naukowej literatury biologicznej poprzez ośrodki dokumentacji naukowej PAN. Polscy biologowie zaś z kolei będą mogli otrzymywać pełny radziecki przegląd bibliograficzno-referatowy.

Omówione wyżej podstawowe źródła przemian w biologii polskiej nie były, rzecz oczywista, specyficzne tylko dla biologów. Odbiły się w całej nauce, a tylko w różnych gałęziach nauki przełamywały się w sposób swoisty. Zupełnie zaś swoistym wpływem na biologię polską zaznaczył się zasadniczy przewrót, który miał źródło w zwyczajstwie biologii miczurinowskiej na sesji sierpniowej Wszechzwiązkowej Akademii Nauk Rolniczych im. Lenina w 1948 r.

Zakończenie w ZSRR decydującego etapu walki o materialistyczną biologię miczurinowską przeciwko antyewolucyjnemu neodarwinizmowi opierającemu się na genetyce formalnej Mendla—Weismanna—Morgana, i powstanie twórczego darwinizmu radzieckiego miały zupełnie zasadnicze znaczenie dla rozwoju nauk biologicznych w ogóle. Wydarzenia te sięgające najbardziej podstawowych zagadnień ideologicznych i metodologicznych w biologii, były wyrazem przejścia nauk biologicznych na pozycje materializmu dialektycznego. Podobnie jak w innych naukach, także w biologii zdecydowane i świadome oparcie się na filozoficznych podstawach materializmu dialektycznego, powoduje nieodwracalny przełom, otwiera nowy okres w dziejach nauk biologicznych.

Omawiane wyżej przyczyny przemian dokonujących się w biologii polskiej można by nazwać obiektywnymi. Działały one w zasadzie bez aktywnej współpracy ze strony biologów. Nie ulega wątpliwości, że prócz tych przyczyn, poważny wpływ na zmiany oblicza naszej biologii wywarła aktywna działalność osób kierujących nauką, przede wszystkim samych pracowników nauki. Spróbujmy obecnie scharakteryzować tę działalność i sam przebieg przemian, rozpatrując z osobna zagadnienia ideologiczne i organizacyjne, choć oczywiście w życiu, gdzie często działalność organizacyjna ma skutki ideologiczne i odwrotnie, takiego ścisłego podziału przeprowadzić się nie da.

Przemiany ideologiczne

Bardzo dużą rolę w rozwoju naszej biologii lat ostatnich przypadła działalności, mającej na celu przemiany w świadomości, światopoglądzie pracowników nauki — biologów.

Przemiany w świadomości ludzi wykonujących jakąś pracę mają w ogóle ogromne znaczenie dla jej wyników. Ale w szczególności ostro odbija się to w dziedzinie nauki. W działalności gospodarczej bowiem sam tryb pracy, jej organizacja, nadają bieg tokowi pracy, wyznaczają jej poziom i kierunek. W dziedzinie zaś na-

uki całość pracy jest wykonywana w sposób nie szablonowy, za każdym razem różny. A że nie ma form pracy naukowej, która by nie zawierała założeń teoretycznych, zależnych całkowicie lub w ogromnej mierze od poglądu na świat, światopogląd badacza odgrywa ogromną rolę w pracy naukowej. Sama organizacja życia naukowego i związane z nią pociągnięcia administracyjne mogą oddziaływać nawet poważnie na naukę. Mogą nie dopuszczać do rozwijania się kierunków niepożądanych lub nawet je całkiem likwidować. Mogą ułatwiać przedstawienie się badaczy na kierunki pożądane, ale są bezsilne wobec samej treści nauki. Mogą one mieć wpływ na dobór tematów ale nie wpłyną na poziom ich rozwiązywania. Mogą sprzyjać lub nie przyrostowi kadr, ale nie wpłyną na poziom, jakość i szybkość ich rozwoju. Wpływ więc działalności organizacyjnej i administracyjnej na gruncie nauki może być duży, lecz zawsze jest ograniczony, nie może bowiem odbić się w sposób decydujący na samej treści i poziomie nauki. By na to oddziaływać trzeba wpłynąć na świadomość pracownika nauki. Dlatego też działalność ideologiczna na odcinku biologii zmierzała do przekonania pracowników nauki o słuszności nowego systemu w naukach biologicznych — twórczego darwinizmu radzieckiego, zawierającego w sobie i opierającego się na genetyce miczurinowskiej i pawłowizmie — systemu będącego na dzisiejszym poziomie rozwoju wiedzy przyrodniczej najpełniejszym wyrazem materializmu dialektycznego na gruncie biologii.

Już w 1948 r. bezpośrednio po sesji sierpniowej Wszechzwiązkowej Akademii Nauk Rolniczych im. Lenina, rozpoczęła się akcja upowszechniania w Polsce zasad biologii miczurinowskiej. Akcję tę zainicjowało Koło Przyrodników Marksistów przy *Nowych Drogach*. Duży oddźwięk wywołały odczyty J. Dembowskiego, Wł. Michajłowa, A. Listowskiego i innych. Następnie Koło Przyrodników - Marksistów przekształciło się w Zrzeszenie Przyrodników Marksistów posiadające swoje filie we wszystkich ośrodkach uniwersyteckich. Akcją Zrzeszenia objęto nie tylko pracowników nauki ale i nauczycielstwo, młodzież studencką, a nawet szkolną, i szersze rzesze społeczeństwa. Jednocześnie wprowadzona została biologia miczurinowska do programów szkół podstawowych, średnich i wyższych. O nią nieraz opierało się szkolenie ideologiczne aktywu ZNP.

Podsumowaniem tego pierwszego etapu walki o nową socjalistyczną biologię, a zarazem wytyczaniem nowych zadań w tym kierunku była Konferencja biologów, agrobiologów i medyków w Kuźnicach (grudzień 1950 — styczeń 1951 r.).

Równolegle do akcji zaznajomienia naukowców polskich z nowym, konsekwentnie materialistycznym, ogólnobiologicznym systemem — darwinizmem twórczym, rozpoczęła się w Polsce akcja upowszechniania

1944-1954

nauki Pawłowa. Ważnym etapem w tej akcji była konferencja krynicka (grudzień 1951 r.).

Prace sekcji biologiczno-rolniczej i medycznej I Kongresu Nauki Polskiej bardzo ożywiły zainteresowanie naukami biologicznymi. Przyczyniły się one poważnie do zaznajomienia ogółu naukowców z polskimi tradycjami postępowymi, co pomogło w przewyciężeniu kosmopolityzmu. Sam układ sekcji łączącej wspólnie biologię i rolnictwo, liczne dyskusje, referaty, wzajemna wizytacja zakładów itd., przyczyniły się poważnie do zacierania granic i przeciwieństw między nauką „czystą” a „stosowaną”, przyczyniły się do uświadczenia biologom, że ostatecznym celem nauki jest służeńie praktycznej działalności człowieka oraz do wykazania jak odżywcze i płodne dla naszych badań biologicznych jest oparcie na praktyce działalności rolniczej. Z drugiej zaś strony naukowcom-rolnikom wykazały one celowość biologicznego ujęcia zagadnień rolniczych — od strony agrobiologii.

Prace przygotowawcze do Kongresu i sam Kongres były twórczą, pogładową szkołą owocności dyskusji, krytyki i samokrytyki oraz planowości w badaniach naukowych. Niezwykle poważne znaczenie dla przeobrażenia oblicza biologii polskiej miało powszechne zaznajomienie z tematami opracowywanymi przez poszczególne zakłady czy pracowników nauki. Przyczyniło się to do przełamywania poglądu, jakoby praca naukowa była prywatną sprawą uczonego, do wdrażania nowego stylu pracy naukowej, kiedy nie tylko zakończone opracowanie podaje się do wiadomości publicznej w postaci publikacji, ale też praca w toku jego wykonywania, metodyka, cele zamierzone stawały się publiczną własnością. Tylko bowiem przy takim stylu pracy naukowej, temat i przebieg pracy mogły być krytykowane i korygowane w trakcie jej wykonywania co pozwala uniknąć błędów i sprzyja pogłębieniu problemu. Z drugiej zaś strony szersza znajomość tematyki opracowywanej w poszczególnych zakładach mogły pobudzić innych pracowników nauki do podjęcia tematów zbieżnych, kontrolujących tamte lub je uzupełniających. W ten sposób wdrażane były stopniowo nieznane niemal dotąd u nas kompleksowe i zespołowe formy pracy.

Prace, zdążające do przemian ideologicznych poprzez zmianę świadomości pracowników naukowych, były kontynuowane także po Kongresie Nauki. Poważną rolę odegrało tu odnowione Polskie Towarzystwo Przyrodników im. Kopernika, powstałe z połączenia się w 1952 r. Zrzeszenia Przyrodników Marksistów i dawnego PTP im. Kopernika. Z chwilą zaś powołania do życia PAN, całokształt akcji ideologicznej na odcinku nauk biologicznych objął Wydział Nauk Biologicznych PAN poprzez Komitety Naukowe, Komisję Ewolucjonizmu i Komitet do Szerzenia Nauki Pawłowa oraz przy pomocy Towarzystw Naukowych, zwłaszcza zaś Polskiego Towarzystwa Przyrodników im. Kopernika.

Wynikiem tej działalności było m. in. opracowanie

i wydanie dzieła pt. *Idea ewolucji w biologii* (t. I), kurs dla młodych biologów w Dziwnowie, konferencja młodych biologów w Kortowie, przenoszenie kursu dziwnowskiego i konferencji kortowskiej w teren, wydanie pracy zbiorowej *Zagadnienia twórczego darwinizmu* oraz materiałów z konferencji kortowskiej, wreszcie rozpoczęcie pracy nad *Wypisami z ewolucjonizmu*, II tomem *Ideji ewolucji w biologii* itp. W wyniku tych prac skryształizował się i wyrobił poważny aktyw biologów polskich oraz rośnie szeroki aktyw bojowo materialistycznie usposobionej młodzieży biologicznej.

Przemiany w organizacji badań naukowych

Przemianom ideologicznym w naukach biologicznych towarzyszyły ściśle z nimi splecione i w ogromnym stopniu przez nie uwarunkowane przeobrażenia w dziedzinie organizacji życia naukowego. Przed naukami biologicznymi, podobnie jak przed innymi dziedzinami wiedzy, stała potrzeba znalezienia i rozwinięcia nowych metod pracy prowadzonej planowo, zespołowo i kompleksowo. Wymagało to przede wszystkim uchwycenia całości obrazu nauk biologicznych w kraju — placówek badawczych, ich wyposażenia i możliwości. stanu kadr, tematyki prowadzonych badań. Zadanie to w znacznym stopniu wykonały sekcje biologiczno-rolnicza i medyczna I Kongresu Nauki Polskiej. Na Kongresie uzyskano pełny niemal obraz sieci placówek biologicznych, ich aktualnych prac, toteż można było po ocenie tego stanu przejść do dokonania niezbędnych zmian i udoskonaleń. Bez przesady można stwierdzić, że dopiero prace kongresowe pozwoliły na rozwinięcie prób koordynacji poczyną badawczych w zakresie biologii we właściwym kierunku, podjęcie prac zespołowych, a niekiedy i kompleksowych, wykazały konieczność i możliwość związania działalności zakładów biologicznych z placówkami rolniczymi i medycznymi, a przez nie bądź też bezpośrednio z praktyką.

Naczelnym zagadnieniem w sprawach organizacji nauki stała się planowa organizacja badań naukowych. Próby czynione w tej dziedzinie przed Kongresem Nauki, m. in. także na gruncie biologii napotykały często z jednej strony na niezrozumienie samych naukowców, z drugiej zaś — nieznaną metodę planowania nauki w instytucjach zajmujących się jej organizacją. Planowanie badań naukowych przechodziło w minionym dziesięcioleciu przez różne fazy — począwszy od nieudanych prób przeniesienia metod stosowanych w życiu gospodarczym na teren nauki aż do traktowania jako planu badań naukowych sumarycznego rejestru zamierzeń przedkładanych przez wszystkie placówki.

Sytuacja zaczęła ulegać zmianie z chwilą powołania PAN. Miało ono m. in. takie zadanie, że planowanie badań na poważnym odcinku oddane zostało — co wydaje się najbardziej właściwe — w ręce samych naukowców. Wydział Nauk Biologicznych PAN — podob-

nie jak inne wydziały Akademii — postawił sobie za jedno z ważnych zadań opracowanie właściwych metod planowania badań naukowych.

W 1952 r. sformułowane i opublikowane zostały *Wytyczne do planu badań szczególnie ważnych dla rozwoju gospodarki i kultury narodowej* w dziedzinie nauk biologicznych, obejmujące także nauki rolnicze i medyczne. Wytyczne te, aczkolwiek niedoskonałe i wymagające odpowiedniej korektury i uzupełnień, odegrały i nadal odgrywają pewną rolę w nadawaniu ogólnego kierunku badaniom biologicznym, mobilizowaniu naukowców i ich pracy badawczej wokół problemów istotnych dla postępu nauki i dla rozwoju gospodarki narodowej. Na szczególne podkreślenie zasługuje kompleksowy charakter pewnych sformułowanych w *Wytycznych* problemów, które przyczyniły się do organizacji — nielicznych jeszcze — badań tego rodzaju. Stwierdzić jednak zarazem należy, że wymaga dalszego wytrwałego przezwyciężania formalny stosunek niektórych zakładów do *Wytycznych*, polegający na zaliczaniu do kategorii problemów „szczególnie ważnych” — tematów w istocie pozostających z nimi w związku nader luźnym, lub jedynie tytularnym.

Do bardziej niż dotąd planowej i celowej organizacji badań biologicznych przyczyniła się praca Komitetów Naukowych Wydziału II PAN. Opiniowały one zarówno plany placówek własnych PAN, jak też badania przez Akademię subwencjonowane. Niektóre Komitety (Parazytologiczny, Biochemiczny) inicjowały planowo zorganizowane badania i zapewniły należyte ich subwencjonowanie. Jako nową formę inicjowania i planowania odpowiednio skierowanych, ważnych dla nauki i praktyki badań, przytoczyć należy konferencje robocze, na których dyskutowane są zadania naukowe i metody badań, później zaś oceniane są uzyskane wyniki i ustalone wytyczne do dalszych prac.

Nową, szczególnie obiecującą formą organizacji badań naukowych są sesje problemowe. W 1953 r. odbyła się sesja tego typu poświęcona problemom regeneracji z punktu widzenia podniesienia zdolności regeneracyjnych złych regeneratorów, w początkach 1954 r. — sesja zorganizowana przez Komitet Biochemiczny PAN *Biochemia a baza żywienia*. Pozytywne rezultaty dały także konferencje botaników i leśników w Krakowie, Rabsztynie i Szczecinku, Zjazd Botaniczny w Białymstoku oraz Konferencja Hydrobiologów w Giżycku. Założeniem sesji problemowych jest gruntowne przedyskutowanie aktualnego stanu określonego, ważnego problemu, wywołanie tematyki badań i przekazanie jej odpowiedniemu zespołowi, który zapewni należyte subwencjonowanie badań, ocenę ich przebiegu i w odpowiednim momencie dokona zestawienia uzyskanych wyników. Tę formę inicjowania i planowania badań Wydział II PAN zamierza rozwijać i upowszechniać.

W organizacji nauk biologicznych odegrały też określoną rolę odbywane w minionym okresie zjazdy na-

ukowe, organizowane najczęściej przez specjalne towarzystwa naukowe lub bezpośrednio przez Komitety PAN. Wiele jeszcze odbytych zjazdów miało charakter tradycyjny, tzn. program ich sprowadzał się do nielicznych referatów o znaczeniu ogólniejszym i licznych doniesień o pracach ich uczestników. Zarysowały się już jednak możliwości wykorzystania zjazdów naukowych, jako ważnego narzędzia mobilizacji uwagi naukowców na najpoważniejszych w danym okresie momentach w określonej dyscyplinie, kształtowania w toku dyskusji opinii społeczności naukowej, oceny stanu, potrzeb i zadań danej gałęzi nauki na najbliższą przyszłość. Nowe formy działalności towarzystw naukowych specjalnych, obok przypadającego im bezsprzecznie w udziale zadania popularyzacji wiedzy w społeczeństwie, były w 1954 r. przedmiotem prac Wydziału II PAN, jego Komitetów Naukowych i zarządów towarzystw.

Przytoczone wyżej dane wskazują na to, że pod koniec minionego dziesięciolecia zaczęły się krystalizować nowe i — jak się wydaje — właściwe metody rozwiązywania zagadnień organizacyjnych nauki, a w szczególności także ważnego problemu celowego nadawania kierunku badaniom naukowym, ich inicjowania i planowania.

Wzrost bazy materialno-naukowej

Wzrost liczby placówek naukowych uprawiających nauki biologiczne w minionym dziesięcioleciu związany był w pierwszym okresie przede wszystkim z powstaniem nowych uniwersytetów oraz odbudową i rozbudową uniwersytetów istniejących przed wojną.

Podkreślić tu należy pionierską rolę, jaką odegrał założony jeszcze podczas działań wojennych Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie — nowa uczelnia, początkowo typu wyłącznie przyrodniczego. Katedry i zakłady biologiczne powstały wkrótce po wyzwoleniu kraju w nowych uniwersytetach we Wrocławiu, Toruniu i Łodzi. W wyniku ogólnej rozbudowy szkolnictwa wyższego liczba katedr i zakładów nauk biologicznych wzrosła bardzo znacznie. Ogólnemu wzrostowi katedr i zakładów biologicznych towarzyszy powstanie placówek nowych także w tym sensie, że odpowiednie specjalności nie były przed wojną w uczelniach w ogóle reprezentowane. I tak powstają w tym okresie katedry zoologii ogólnej i ekologii w Łodzi, ochrony przyrody i ekologii w Toruniu, geografii i ekologii roślin oraz paleobotaniki we Wrocławiu, mikrobiologii ogólnej UMCS, bakteriologii wydziału biologii Uniw. Łódzkiego, biochemii Uniw. Łódzkiego.

W ten sposób zostaje częściowo wyrównany ogólny front nauk biologicznych w Polsce; powstałe placówki wyrównywały częściowo straty wynikłe z niedostatecznego rozwoju sieci placówek biologicznych przed wojną i całkowitego jego zahamowania w czasie okupacji hitlerowskiej.

1944-1954

Równocześnie z odbudową uniwersyteckich placówek naukowych podejmują pracę samodzielne instytuty i zakłady naukowe. W 1945 r. wznowiona zostaje działalność Instytutu Biologii Doświadczalnej im. Nenckiego, przejściowo w Łodzi — od 1953 r. częściowo już w Warszawie, od 1954 r. zaś w nowym specjalnie wzniesionym w stolicy gmachu. Od 1951 r. działać zaczyna stacja hydrobiologiczna Instytutu w Mikołajkach, która przejmując częściowo funkcje zniszczonej w czasie wojny stacji hydrobiologicznej na Wigrach. Natychmiast po wojnie przystępują do pracy: Państwowe Muzeum Zoologiczne (którego zbiory częściowo ocalały) i Muzeum Przyrodnicze PAU w Krakowie, wznowiając działalność muzea przyrodnicze w Łodzi i Poznaniu. W Kórniku tworzy się Zakład Dendrologii i Pomologii.

Po powołaniu Polskiej Akademii Nauk podstawowym zadaniem jej Wydziału Nauk Biologicznych stała się organizacja centralnych placówek badawczych, rozwijających własną działalność naukową, a w niektórych przypadkach skupiających całość badań w danej dyscyplinie lub — z udziałem Komitetów Naukowych, biorących udział w koordynacji prac naukowych.

W latach 1952—54 rozszerzona zostaje działalność następujących placówek biologicznych, które Wydział II PAN przejmując z innych resortów: Instytut Biologii Doświadczalnej im. M. Nenckiego, Zakład Dendrologii i Pomologii w Kórniku, Zakład Ochrony Przyrody w Krakowie, Instytut Zoologiczny, powstały na bazie przejętych muzeów — zoologicznego w Warszawie i przyrodniczych w Krakowie, Łodzi i Poznaniu, Zakład Biologii Stawów, Instytut Immunologii i Terapii Doświadczalnej we Wrocławiu. Oprócz rozwoju istniejących już placówek, Polska Akademia Nauk powołała szereg zakładów, a mianowicie: ekologii, paleozoologii, genetyki, antropologii, botaniki, parazytologii, zoologii doświadczalnej, biochemii, histopatologii układu nerwowego, patomorfologii. Rolę placówki naukowej spełnia również powołana przez Wydział II PAN Komisja Ewolucjonizmu.

Pod koniec dziesięciolecia główne zadanie Wydziału Nauk Biologicznych PAN polegało na rozbudowie już powstałych placówek, podniesieniu ich pracy na wyższym poziomie, zapewnieniu coraz lepszych warunków działania, należytej współpracy z instytutami i zakładami medycznymi i rolniczymi, a tam gdzie jest to możliwe — bezpośrednio z praktyką lekarską i rolniczą. W 1954 szczególnie dawał się odczuć w PAN brak placówek naukowych z dziedziny rolnictwa i medycyny. Niedostateczna liczba tych placówek wypacza linię rozwojową PAN, nie sprzyja zbliżeniu się nauk biologicznych do praktyki. Toteż poważną troską PAN powinno być usunięcie jak najszybsze tego braku.

Mimo wielkiego wzrostu w okresie dziesięciolecia liczby biologicznych placówek badawczych zarówno w uczelniach, jak i w PAN i w związku z tym znaczą-

cego polepszenia się ogólnego stanu i możliwości rozwoju nauk biologicznych w kraju, istnieją nadal dziedziny biologii, w których sytuacja jest w wysokim stopniu niezadowolająca.

Jeśli perspektywy dalszego postępu w takich dziedzinach, jak biologia eksperymentalna, ekologia, paleozoologia, paleobotanika, botanika, zoologia, ocenić można jako pomyślne, a dotychczasowe osiągnięcia uznać za znaczne, to w szeregu dyscyplin, spośród których na pierwszym miejscu wymienić należy fizjologię roślin, fizjologię zwierząt, parazytologię lekarską, hydrobiologię — stan jest jeszcze bardzo niezadowolający. Złożyły się na to różne okoliczności, a m. in. także dziedzictwo przedwojenne i straty wojenne w kadrach. Trzeba jednak stwierdzić, że sprawiły to nie tylko przyczyny obiektywne. Odpowiedzialny za ten stan jest też w pewnym stopniu organizator życia naukowego, Wydział Nauk Biologicznych PAN. Powoływanie nowych placówek szło często w kierunku najmniejszego oporu. Nie zawsze odbywało się ono według planu, który by był wyrazem najważniejszych potrzeb biologii polskiej. Usunięcie tego stanu wymagać będzie intensywnych prac, przede wszystkim w zakresie kształcenia i doskonalenia kadr.

Wyżej była już mowa o nowych metodach kształcenia i doskonalenia młodych kadr, o podnoszeniu ich poziomu ideologicznego. Obecnie podkreślić należy, że w ścisłym związku z rozwojem placówek badawczych stoi powstanie i wdrożenie nowej formy kształcenia kadr w postaci aspirantury naukowej. W latach 1953—54 kształciło się w zakładach biologicznych 36 aspirantów, w tym w zakładach PAN — 5. Jak widać z powyższych danych liczbowych aspirantura znajdowała się jeszcze w stanie początkowym, rola jej jednakże wzrastać będzie z roku na rok, w miarę tego, jak ta także forma kształcenia biologów będzie się doskonaliła. Poważne znaczenie dla wzrostu kadr miały też stypendia naukowe, przyznawane początkowo (w latach 1949—53) przez sekcję biologiczną Komisji Popierania Twórczości Naukowej przy Prezydium Rady Ministrów i Ministerstwo Szkolnictwa Wyższego i Nauki, później zaś przez PAN. Biologiczne zakłady naukowe w coraz większym stopniu stają się producentem młodych kadr na własne potrzeby i na potrzeby gospodarki i kultury narodowej.

Kończąc ten krótki opis rozwoju biologicznych zakładów naukowych w minionym dziesięcioleciu zanotować należy jeszcze wysoce znamienny fakt, świadczący o nowych możliwościach rozwojowych, jakie się otworzyły przed nauką w ogóle, a przed naukami biologicznymi w szczególności. Przedwojenne placówki badawcze, które już w okresie dwudziestolecia międzywojennego osiągały nieraz dzięki pracom swych wybitnych kierowników znakomitą pozycję w nauce, lecz stale borykały się z poważnymi trudnościami — w tym także kadrowymi, dopiero w naszym ustroju społecznym zyskały możliwość rozwinięcia prac badaw-

czych na tak szeroką skalę o jakiej dawniej nie można było nawet myśleć. Przykładowo wymienić tu można Zakład Paleozoologii PAN, Zakład Botaniki PAN, Instytut Immunologii i wiele innych. Kierownicy tych zakładów, wybitni uczeni już w okresie międzywojennym, dopiero w warunkach Polski Ludowej zdolali rozwinąć badania swe ze znacznie większym niż dawniej rozmachem.

W naukach biologicznych podobnie jak w wielu innych dziedzinach wiedzy, dostrzegalną miarą wydajności pracy naukowej zakładów badawczych jest ilość i jakość publikowanych prac oryginalnych. Istnienie dostatecznie rozbudowanego aparatu publikacyjnego jest tedy jednym z podstawowych składników właściwej organizacji nauki i życia naukowego. Sytuacja w pierwszych latach po wyzwoleniu kraju w dziedzinie wydawnictw naukowych była wysoce niepomyślna. Czasopisma i wydawnictwa należało budować lub odbudowywać od podstaw w warunkach ogromnych braków w zakresie techniki drukarskiej, fachowych kadr, papieru itp. Zahamowanie produkcji naukowej w latach okupacji, zniszczenie, nieraz z całą dokumentacją, wielu cennych prac przygotowanych do druku już przed wojną, uniemożliwiające ich ewentualne odtworzenie — konieczność opublikowania prac zaległych ocalałych z pożogi wojennej skoncentrowanie całego wysiłku, w pierwszych latach odbudowy na uruchomieniu zakładów naukowych oraz inne liczne trudności sprawiły, że dopiero pod koniec dziesięciolecia, po I Kongresie Nauki Polskiej i powołaniu PAN stan aparatu publikacyjnego w ramach biologii można było uznać w zasadzie za wystarczający. W przeciwieństwie do sytuacji przedwojennej ustala się słuszną zasadą, że wyniki prac naukowych ogłaszane są w kraju, w polskich wydawnictwach naukowych, co nie wyklucza możliwości umieszczania doniesień o wybitniejszych osiągnięciach także w czasopismach zagranicznych.

Pomijając z konieczności rozpatrzenie etapów rozwoju wydawnictw biologicznych w minionym dziesięcioleciu, ograniczymy się w tym miejscu do zwięzłego opisu ich obecnego stanu.

Centralnym wydawnictwem nauk biologicznych dla informowania zagranicy o wybitniejszych osiągnięciach polskich biologów jest *Biuletyn Wydziału Nauk Biologicznych PAN* wydawany w językach kongresowych i publikujący zwięzłe doniesienia tymczasowe. Prace oryginalne (pełny ich tekst w języku polskim lub obcym, najczęściej ze streszczeniem) są publikowane w wznowionych wydawnictwach przedwojennych specjalnych, obsługujących poszczególne nauki biologiczne. Są to: *Acta Physiologica Polonica*, *Przegląd Antropologiczny*, *Zoologica Poloniae*, *Polskie Pismo Entomologiczne*, *Acta Societatis Botanicorum Poloniae*, *Rocznik Dendrologiczny*, *Monographiae Botanicae*, *Acta Microbiologica Polonica*, *Acta Biologiae Experimentalis*, *Polskie Archiwum Hydrobiologii*,

Ochrona Przyrody, *Chrońmy przyrodę ojczystą*, *Annales Zoologici*, *Fragmenta Faunistica*, *Acta Ornithologica*, *Paleontologia Polonica*, *Rocznik Gleboznawczy*.

Dowodem niezadowalającego stanu sieci przedwojennych wydawnictw i wyrazem nowych potrzeb i możliwości jest powstanie w latach 1952—54 następujących wydawnictw nowych: *Acta Parasitologica Polonica*, *Acta Agrobotanica*, *Folia Biologica*, *Ekologia Polska*, *Fragmenta Floristica et Geobotanica*, *Bibliografia prac z dziedziny ewolucjonizmu*, *Acta Biochimica Polonica*, *Postępy Biochemii* a poza tym *Annales Univ. M. Curie-Skłodowskiej* (Sectio: C, D, DD, E).

Odczuwany jest jeszcze brak specjalnych wydawnictw własnych w następujących dziedzinach biologii: jak np. genetyka, brak również wydawnictw słownikowych.

Centralnymi pismami biologicznymi, publikującymi prace typu referatowego, doniesienia tymczasowe w języku polskim, jak również artykuły dyskusyjne, recenzje, kroniki naukowe itp. są: organ Polskiego Towarzystwa Przyrodników im. Kopernika *Kosmos* (seria biologiczna) wznowiony w nowej postaci w 1952 r. i ukazujący się od 1954 r. jako dwumiesięcznik kwartalnik powołany w r. 1949 *Postępy Nauki Rolniczej* oraz powołany w 1954 r. kwartalnik *Postępy Wiedzy Medycznej*.

Zarysowująca się obecnie pełna sieć wydawnictw biologicznych, publikujących oryginalne prace, ukształtowała się pod koniec minionego dziesięciolecia w sposób następujący. Oprócz centralnego organu dla całej biologii (a także nauk lekarskich i rolniczych), przeznaczonego dla zagranicy, jakim jest *Biuletyn PAN*, w poszczególnych dyscyplinach biologii istnieją własne organy centralne (np. *Acta Societatis Botanicorum Poloniae* — dla botaniki, *Acta Parasitologica Polonica* dla parazytologii). Wybitniejsze instytuty naukowe wydają nadto własne prace w postaci wydawnictw nieperiodycznych (np. prace Instytutu Biologii Doświadczalnej PAN im. Nenckiego, Instytutu Zoologicznego PAN). Należy przypuszczać, że dalszy rozwój wydawnictw biologicznych pójdzie w kierunku umocnienia czasopism centralnych z uzupełnieniem ich sieci w miarę wyłaniających się potrzeb, zwłaszcza zaś w kierunku zwiększania liczby wydawnictw instytutów i zakładów naukowych umieszczających prace wykonane w tych placówkach (i prace o zbliżonej tematyce).

W Polsce Ludowej powstały nowe możliwości popularyzacji biologii wśród najszerszych rzesz społeczeństwa, wzrosła zarazem ogromnie potrzeba odczytów i książek popularno-naukowych, które by w sposób przystępny i jasny przedstawiały aktualny stan poglądów na tak kardynalne zagadnienia, jak powstanie i rozwój życia na Ziemi, proces ewolucyjny, powstanie i rozwój człowieka, nauka Pawłowa, możliwość przeobrażania przyrody przez człowieka itp. Masowe upowszechnienie wiedzy biologicznej za pomocą wydawnictw popularno-naukowych podjęły już w pierw-

szym okresie po wyzwoleniu takie instytucje, jak „Książka“, później „Książka i Wiedza“, „Czytelnik“, „Nasza Księgarnia“, „Wiedza Powszechna“, PZWS, mała biblioteczka TWP, czasopisma *Problemy*, *Wiedza i Życie*, *Wszechświat*; wydawnictwo dla młodzieży „Iskry“ uwzględnia coraz szerzej problematykę biologiczną. Upowszechniające wiedzę w drodze odczytów i broszurek Tow. Wiedzy Powszechnej uwzględnia w swej działalności szeroko tematykę biologiczną.

Poważną rolę w szerzeniu rzetelnej wiedzy biologicznej i propagowaniu zdobyczy nowej, materialistycznej biologii odegrało w latach 1946—1952 Zrzeszenie Przyrodników-Marksistów, którego odczyty cieszyły się ogromną frekwencją. Funkcję tę spełnia obecnie Pol. Tow. Przyrodników im. Kopernika, posiadające swe oddziały we wszystkich większych ośrodkach życia naukowego i organizujące obok zebrań dla członków również szersze zebrania publiczne.

Popularyzację wiedzy biologicznej na wyższym poziomie za pomocą publikacji prowadzą zarówno wydawnictwa (w tym PWN, PWRL, PZWL, PZWS i inne), jak i wspomniane Pol. Tow. Przyrodników im. Kopernika. Rola specjalna w tym zakresie przypada także w udziale działającej od 1952 r. Komisji Ewolucjonizmu przy Wydziale Nauk Biologicznych PAN, która zainicjowała wydanie podstawowych prac z dziedziny ewolucjonizmu. Ukazały się dotąd z jej inicjatywy *Zagadnienia twórczego darwinizmu*, materiały kursu dla młodej kadry biologów w Dziwnowie — 1952 r., *Materiały konferencji młodych biologów w Kortowie* (1953) oraz I tom *Idei ewolucji w biologii* (dalsze tomy tego dzieła są opracowywane przez zespół redakcyjny). Z udziałem licznej grupy młodych biologów podjęto szeroko zakrojoną pracę nad wydaniem *Wypisów z ewolucjonizmu*. Ideę ochrony przyrody szeroko popularyzują wydawnictwa Zakładu Ochrony Przyrody PAN.

Wiedzę biologiczną przez urządzenie wystaw popularyzuje Instytut Zoologiczny PAN, który posiada działy wystawowe w Warszawie, Łodzi, Poznaniu i Krakowie oraz Zakład Ochrony Przyrody PAN i Zakład Antropologii PAN. Niektóre towarzystwa naukowe specjalne w coraz większym stopniu uwzględniają w swej działalności popularyzację wiedzy na drodze odczytów, organizowanych w większych miastach (np. Pol. Tow. Botaniczne).

Pomimo występujących nadal braków w zakresie popularyzacji wiedzy biologicznej, spośród których zwrócić uwagę należy zwłaszcza na niski na ogół poziom opracowań popularno-naukowych na łamach dzienników, uznać można, iż w dziedzinie tej minione dziesięciolecie zaznaczyło się olbrzymim krokiem naprzód i w znacznym już stopniu zaspokaja się wielki popyt społeczny na rzetelną popularyzację podstawowych problemów biologii. Zadanie w tej dziedzinie na okres najbliższy, poza dalszym wzmożeniem akcji popularyzacyjnej stosownie do stale rosnących potrzeb

kulturalnych społeczeństwa polega na podniesieniu jakości pracy m. in. poprzez wciągnięcie do niej w większej niż dotąd mierze wybitnych naszych biologów, ulepszenie koordynacji akcji wydawniczej, dotarcie z odczytem popularnym i książką do każdego szeregowego budowniczego socjalizmu w naszym kraju.

Wybitniejsze osiągnięcia w dziedzinie nauk biologicznych

Przemiany, jakie zaszły w naszej biologii pod względem ideologicznym, a zwłaszcza dotyczące poznania twórczego darwinizmu przez badaczy a nawet w poważnym stopniu przyjęcie i oparcie się na nim w badaniach, rozbudowy bazy materialnej, nowej i lepszej organizacji nauki — wszystko to nie pozostało, rzecz oczywista, bez wpływu na ogólny poziom i na konkretne osiągnięcia nauk biologicznych.

Jednym z poważnych i widomych wskaźników rozwoju nauki jest tworzenie się „szkół“ skupiających najczęściej wokół wybitnego badacza zespół naukowców pracujących nad wielkim wspólnym problemem. Aczkolwiek z punktu widzenia powstawania i rozwoju szkół, 10 lat to okres bardzo krótki w życiu nauki, mamy w tej dziedzinie już pewne osiągnięcia. Na pierwszym miejscu należałoby wymienić osiągnięcia czł. rz. PAN R. Kozłowskiego. W okresie międzywojennym pracował w Polsce zaledwie kilku paleontologów, a tak wybitny uczony, jakim jest R. Kozłowski, miał jednego zaledwie asystenta. Obecnie prof. Kozłowski skupia dokoła siebie i kieruje pracą 14 młodych paleozoologów, z których wielu rokuje jak najlepsze nadzieje. Podkreślić też należy aktywny udział tej grupy w ogólnobiologicznych akcjach ideologicznych.

Znacznie też rozszerzył się zakres pracy, zarysowującej się już przed wojną szkoły etologii ewolucyjnej J. Dembowskiego. Możliwości tworzenia szkoły przez Dembowskiego, dawniej ograniczone do asystentów jednej katedry i pracowników — wolontariuszy, działających na marginesie pracy zawodowo-zarobkowej, w Polsce Ludowej zwielokrotniły się w szerokich ramach Zakładu Biologii, instytutu, wyposażonego obficie w potrzebny sprzęt. Oddanie do użytku wykończanego w 1954 r. nowoczesnego i obszernego gmachu w Warszawie powiększyły jeszcze możliwości dalszej rozbudowy i wzrostu szkoły etologii ewolucyjnej i biologii doświadczalnej Dembowskiego.

Spora grupa ekologów, przeważnie młodych, skupiła się wokół K. Tarwida w Zakładzie Ekologii PAN. Zarysowuje się dość wyraźnie oblicze tej bardzo jeszcze młodej wiekiem grupy, jej wybitnie nowatorski i poszukiwawczy charakter w dziedzinie biocenologii i ekologii ewolucyjnej. Charakterystyczne są też próby tego zespołu łączenia problemów teoretycznych z zagadnieniami praktycznymi (rybactwo śródlądowe, walka ze szkodnikami, zagospodarowanie łąk wiślanych itp.). Jej pozytywną cechą jest intensywne szkolenie i w pełni

realizowany kolektywny styl pracy, przy szeroko stosowanych krytycznych dyskusjach.

Zaczynają się też zarysowywać skupienia pracowników naukowych z dziedziny paleobotaniki wokół zakładu znakomitego specjalisty W. Szafera.

W minionym 10-cioleciu uzyskano poważne osiągnięcia w badaniach biologicznych, ukazały się prace o szerszym ogólnobiologicznym znaczeniu.

Prace czł. rz. PAN W. Szafera nad florą trzeciorzędu przyczyniają się do wyświetlenia tak ważnego teoretycznie problemu jak wyznaczanie granicy między trzecio- a czwartorzędem. B. Pawłowski, czł. kor. PAN opracował 2 tomy monograficznie ujętej „Flory Tatr”. Interesująco zapowiadają się, nie ukończone jeszcze monograficzne badania W. Gajewskiego nad ewolucją gatunków z rodzaju *Geum*. Czł. rz. PAN, S. Kulczyński kontynuuje swe wybitne badania nad torfami i węglem kamiennym. Zespołowe badania torfowisk, prowadzone pod kierownictwem S. Tołpy stanowią teoretyczną podbudowę pod szeroko zakrojone prace melioracyjne. Obiecujące badania o charakterze geobotanicznym rozwija J. Motyka. W zakresie wirusologii roślin uprawnych, głównie ziemniaków, uzyskuje A. Kozłowska pomyślne wyniki. Prace J. Stangenberga nad chemizmem wód (jezioro Charzykowo) dały już poważne wyniki dla hydrobiologii i gospodarki wodnej. Badania E. Malinowskiego, czł. tyt. PAN nad heterozją mieszańców dały ciekawe wyniki, których zastosowanie do roślin uprawnych mogłoby mieć poważne znaczenie praktyczne. W zakresie zoologii należy wymienić prace czł. rz. PAN R. Kozłowskiego, nad stanowiskiem systematycznym graptolitów, mające duże znaczenie filogenetyczne. Prace czł. rz. PAN J. Dembowskiego i jego uczniów nad etologią zwierząt bezkręgowych są znane w kraju i zagranicą. Zagadnienia etologii zwierząt bada skutecznie R. Wojtusik. Badania czł. rz. PAN T. Marchlewskiego nad poli- i heterospermia mające znaczenie teoretyczne, mogą też mieć znaczenie praktyczne w hodowli zwierząt. Wybitne osiągnięcia ma Zakład Z. Grodzińskiego w dziedzinie anatomii porównawczej, kontynuujący tradycje Hoyerera. Wybitne prace T. Baranowskiego, czł. kor. PAN z zakresu biochemii (zwłaszcza białek) wiążą się z potrzebami medycyny. S. Skowron, czł. kor. PAN i jego uczniowie prowadzą pracę nad dziedzicznością tkankową i regeneracją z pozycji biologii miczurinowskiej osiągając szczegółowe i interesujące dane. Badania nad morfogenetyczną rolą gruczołów dokrewnych rozwijają się pomyślnie pod kierunkiem K. Sembrata. Interesująco zapowiadają się prace A. Dehnela i jego uczniów nad drobnymi ssakami. Monograficzne opracowanie Apterygotów całego świata przez J. Stacha jest poważnym wkładem w nauki zoologiczne. Prace w zakresie ekologii nawiązujące do potrzeb gospodarki narodowej rozwija Zakład Ekologii PAN kierowany przez K. Tarwidę. W zakresie protozoologii Z. Raabe uzyskał interesujące wyniki w badaniach nad adaptacjami do

pasożytniczego trybu życia i filogenezą pierwotniaków. Ciekawe badania zespołowe nad parazytofauną jeziora Drużno realizuje W. Wiśniewski. Duże osiągnięcia mamy o zbadaniu stanu zarobaczenia ludności Polski i w zakresie badań pasożytów zwierząt, którymi to pracami kieruje w pierwszym rzędzie W. Stefański, czł. kor. PAN, jednocześnie rozwijając badania nad pasożytami zwierząt domowych i ich zwalczaniem.

Prace J. Mydlarskiego, czł. kor. PAN w dziedzinie antropometrii umożliwiają m. in. podjęcie na szeroką skalę badań antropometrycznych ludności Polski potrzebnych dla oparcia produkcji przedmiotów codziennego użytku na naukowych podstawach.

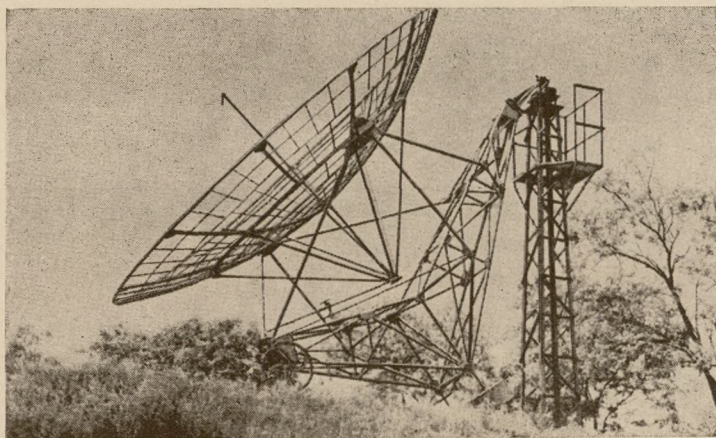
Większość spośród wyżej wymienionych uczonych, podobnie jak szereg innych biologów, nie wspomnianych tu z braku miejsca, wyróżniona została Państwowymi Nagrodami Naukowymi w latach 1949—1953.

Stwierdzając poważny postęp naszych nauk biologicznych i znaczne osiągnięcia w wielu dziedzinach biologii (jak biologia eksperymentalna, etologia zwierząt, biochemia, mikrobiologia, botanika i paleobotanika, paleozoologia, entomologia, parazytologia ogólna i weterynaryjna, ekologia, hydrobiologia, ochrona przyrody, antropologia), należy jednocześnie podkreślić, że niektóre nauki biologiczne (np. cytologia, histologia, embriologia, anatomia porównawcza — zwłaszcza bezkręgowców, parazytologia lekarska), w tym także nauki mające zasadnicze znaczenie dla całości biologii (fizjologia roślin i zwierząt, genetyka) nie nadążają dotąd w swym rozwoju za wciąż rosnącymi potrzebami i wykazują poważne zapóźnienia. Przyspieszenie ich rozwoju winno być przedmiotem szczególnej troski naszych biologów.

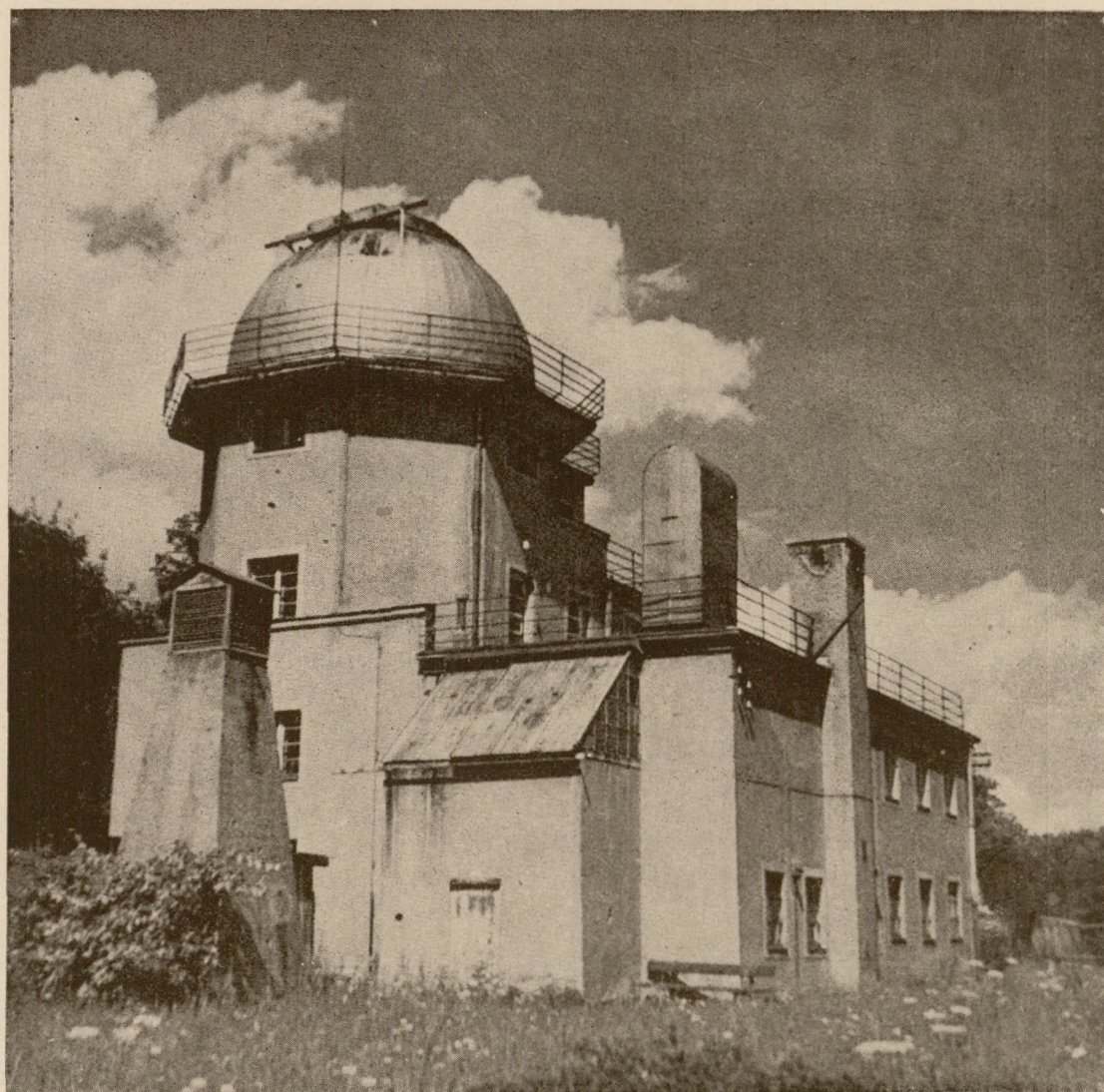
*Krótki przegląd stanu poszczególnych nauk biologicznych**

Omówione zostały wyżej w ogólnych zarysach przemiany, jakie zaszły w ciągu dziesięciolecia Polski Ludowej w naukach biologicznych jako całości, oraz wybitniejsze osiągnięcia naukowe w dziedzinie biologii. Uwzględnione zostały również podstawowe przyczyny tych przemian. Nie ulega wątpliwości, że najistotniejsze źródła przemian, a mianowicie: postęp budownictwa socjalistycznego w kraju, przykład i wpływ nauki radzieckiej i przełom ideologiczny w biologii, związany z narodzinami twórczego darwinizmu, działały na całą biologię, na wszystkie jej gałęzie. Ale prze-

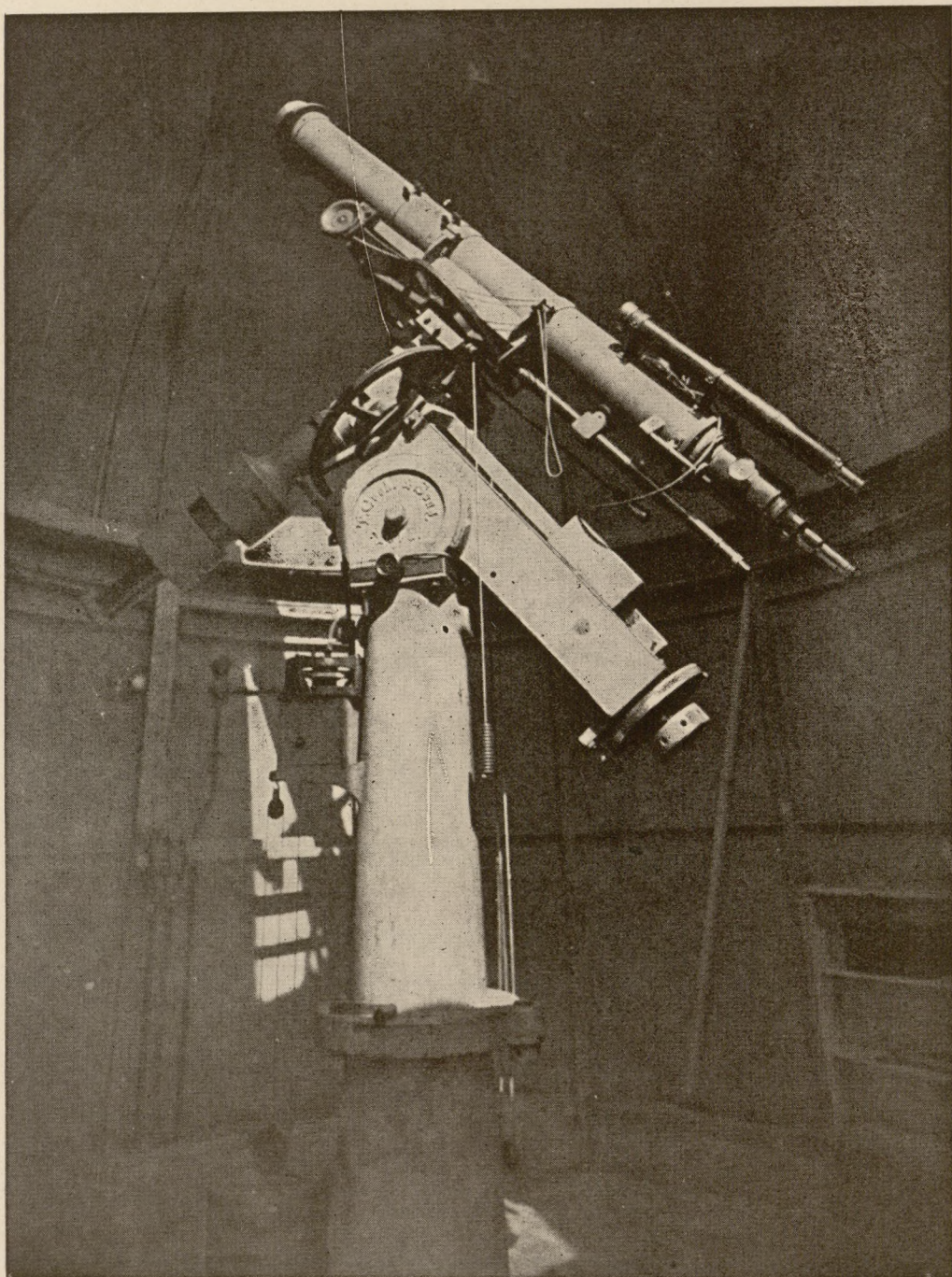
* W rozdziale tym, omówiony jest pokrótce aktualny stan niektórych dyscyplin biologicznych. Naukom pominiętym w tym przeglądzie, poświęcone są obszerniejsze szkice w niniejszym nrze „Wszelchświata”. Tekst artykułu oparty jest na szczegółowych opracowaniach, przygotowanych przez: S. Bilewicza, M. Boguckiego, K. Demela, W. Gajewskiego, W. Goldfingera-Kunickiego, J. Hellera, T. Jaczewskiego, J. Kochmana, W. Krackiewicz, A. Makarewicz, Z. Raabego, M. Stangenberga, W. Stefańskiego, K. Strawińskiego, K. Tarwidę i H. Teleżyńskiego.



Radioteleskop Obserwatorium Krakowskiego



Główny budynek Obserwatorium Astronomicznego we Wrocławiu.
Kopuła zawiera 20 cm refraktor z fotometrem fotoelektrycznym



Ekwatoriał Cooke'a w Obserwatorium Politechniki Warszawskiej

miąny zachodzące pod ich wpływem różnie się w poszczególnych dyscyplinach biologicznych ujawniały, miały różny zasięg. Zależało to od okoliczności natury zarówno obiektywnej, jak i subiektywnej. Tempo i charakter przemian uwarunkowane były powiązaniem danej dyscypliny z produkcją, stopniem jej związania z darwinizmem twórczym, genetyką miczurinowską, nauką Pawłowa, a w związku z tym także stopniem ostrości walk ideologicznych w danej dyscyplinie; zależały od poziomu danej dyscypliny w Polsce, od zniszczeń wojennych, ilości oraz aktywności kadr i wielu innych względów.

To wszystko decydowało o swoistym do pewnego stopnia charakterze rozwoju każdej nauki biologicznej w okresie dziesięciolecia. Dlatego też, aczkolwiek możliwa i potrzebna jest ogólna, syntetyczna charakterystyka postępu całej biologii polskiej w Polsce Ludowej, której próba została powyżej uczyniona, obraz nie byłby całkowity, gdybyśmy nie uzupełnili go zwięzłym przeglądem poszczególnych gałęzi nauk biologicznych z uwzględnieniem ich stanu w końcu minionego dziesięciolecia, ich osiągnięć i perspektyw dalszego rozwoju.

1. Ewolucjonizm

Rozwój ewolucjonizmu można rozpatrywać jako postęp samodzielnej dyscypliny biologicznej i jako rozwój oraz upowszechnienie podstawowej syntezy biologicznej, na której opierają się badania wszystkich innych nauk biologicznych.

Jeżeli chodzi o ewolucjonizm jako samodzielną dyscyplinę, to w okresie międzywojennym nie było ani jednej placówki, która by była nastawiona w całości na badania z zakresu ewolucjonizmu, a nawet poszczególne problemy ewolucyjne nie były nigdzie rozwiązywane. W tej dziedzinie i w Polsce Ludowej nie mamy jeszcze większych osiągnięć. Zakładów nastawionych całkowicie na ewolucjonizm i pracujących intensywnie brak. Prowadzone są w różnych ośrodkach prace nad wpływem zjawisk populacyjnych na sposób powstawania gatunku (Zakład Ekologii PAN), zagadnieniem walki o byt i stosunkami wewnątrz- i międzygatunkowymi (Zakł. Ewolucjonizmu UW, Zakład Zoologii SGGW). Tu też należy wymienić wspomniane wyżej prace W. Gajewskiego nad powstawaniem gatunków w rodzaju *Geum* i badania M. Skalińskiej nad kariologicznym zróżnicowaniem flory Polski. Zaplanowane są prace nad przemianą gatunków roślin hodowlanych (IHAR). Wyniki prac grupy młodych zoologów z Instytutu Zoologicznego mogą przyczynić się do wyjaśnienia roli walki o byt w sukcesji fauny.

Poważne natomiast osiągnięcia mamy w Polsce Ludowej w dziedzinie wdrażania myśli ewolucyjnej w świadomość biologów. Można chyba stwierdzić że ogromna większość biologów polskich odrzuciła neodarwinizm, uznała jego błędność i bezużyteczność. I aczkolwiek byłoby przesadą twierdzić, że większość prac biolo-

gicznych ujmowana jest obecnie z punktu widzenia darwinizmu twórczego, jednak prac takich jest w Polsce sporo a liczba ich wciąż wzrasta. Przykładowo można by wymienić prace: Zakładu Zoologii Eksperymentalnej PAN, Paleozoologii PAN, pracowni paleobotanicznej Zakładu Botaniki PAN, Zakładu Ekologii PAN i wielu innych.

Poważne osiągnięcia mamy w minionym dziesięcioleciu w dziedzinie opracowywania syntetycznych wykładnictw z zakresu ewolucjonizmu, o czym była mowa w części ogólnej niniejszego artykułu.

Podstawowymi zadaniami w dziedzinie krzewienia myśli ewolucyjnej w Polsce jest stworzenie aktywnie pracującej placówki, która za główne zadanie miała by rozwijanie badań nad problemami ewolucjonizmu, pobudzając rozwój badań tego typu w innych zakładach i kontynuowanie akcji wdrażania idei ewolucyjnych do poszczególnych nauk biologicznych, ich rzeczową popularyzację.

2. Genetyka

Genetyka, a w szczególności genetyka roślin, jest dyscypliną biologiczną, w której ostrość walki ideologicznej jest szczególna, w której nastąpił w ostatnim dziesięcioleciu najsilniejszy przełom o właściwościach całkowitego zwrotu. Oczywiście, że przełom ten odbił się na genetyce polskiej.

W okresie międzywojennym badania genetyczne w Polsce nie były związane z praktyczną hodowlą. Hodowla opierała się raczej na empirii, genetyka nie wychodziła poza wąski krąg zagadnień zakreślony przez mendelizm i morganizm.

Ten stan rzeczy okazał się o tyle korzystny dla hodowli, że wolna od pęt fałszywych teorii, osiągała ona tu i ówdzie poważne wyniki, jak np. w nasiennictwie buraka cukrowego. Z drugiej jednak strony brak powiązania z życiem odbijał się fatalnie na genetyce, która pozbawiona regularnego wpływu praktyki, brnęła w coraz bardziej zawiłe spekulacje.

Oderwanie genetyki od życia było tak zupełne, że nawet wstrząs ustrojowy, jakim było powstanie Polski Ludowej, nie wywarł wpływu na tę dziedzinę nauki. W pierwszych latach dziesięciolecia wszystko szło w genetyce mniej więcej po staremu. Jak dalece mendelizm zachował w Polsce Ludowej znaczenie teorii panującej, świadczyć może fakt wydania w r. 1948 prac Mendla w języku polskim z entuzjastycznym wstępem, w którym mowa jest o „tworze epokowym” (*Prace naukowe Jana Grzegorza Mendla w przekładzie i ze wstępem prof. dra Jana Wilczyńskiego* — Warszawa „Książka” 1948). Obok analizy genetycznej rozwijał się nadal w genetyce polskiej morganowski kierunek cytologiczny, mający nawet niemałe osiągnięcia w dziedzinie zdobywania nowych faktów (prace Skalińskiej, Teleżyńskiego, Filutowicza, Gajewskiego).

Przełomowym momentem dla genetyki polskiej stała się sesja Wszechzwiązkowej Akademii Nauk Rolni-

czych imienia Lenina w r. 1948. Prócz bezpośredniego wpływu nauki radzieckiej, poważną rolę w dokonaniu przełomu w genetyce polskiej wywarły również polskie instytucje hodowlane, które zaczęły żądać od genetyki teoretycznej pomocy w pracach hodowlanych, domagać się nowych, prawdziwych teorii genetycznych.

W tych warunkach uległ zmianie sam obiekt badań genetycznych. Od obiektu „jako takiego” nastąpiło przejście do roślin uprawnych, mających znaczenie w gospodarce. Uległa też zmianie problematyka badań genetycznych. Zajęto się problemami stanowiącymi experimentum crucis dla genetyki miczurinowskiej, a więc krzyżowaniem wegetatywnym, stadiami rozwojowymi, biologią zapłodnienia. Powyższe problemy, stanowią do dziś obok badanego już od dawna zagadnienia heterozji najczęściej uprawiane kierunki badań w genetyce.

Nowe obiekty badań i nowa problematyka narzuciły nowe metody badawcze. Analiza genetyczna została wzbogacona o metodę analizy stadialnej. Dziedziczność przez powiązanie jej z przebiegiem rozwoju przestała być pojęciem statycznym. Wreszcie, ujęcie organizmu nie jak dotychczas w sztucznej izolacji od warunków jego rozwoju, lecz w nierozrwalnej z nimi jedności, pozwoliło genetykom na zastosowanie nowych metod przekształcania organizmów.

Badania genetyczne w Polsce są ograniczone niemal wyłącznie do wyższych szkół rolniczych i instytutów resortowych Ministerstwa Rolnictwa, wydziały biologiczne (biologii i nauk o Ziemi) uniwersytetów są całkowicie pozbawione katedr czy zakładów genetyki, brak też wykładów z tego zakresu, nie przewidziano na wet specjalizacji magisterskiej z genetyki. Stan taki musi oczywiście ulec zmianie. Dopiero w 1953 r. powołany został Zakład Genetyki PAN (w oparciu o Zakład Genetyki SGGW). Zakład ten w 1954 r. był jeszcze w stadium organizacji i ustalania swej problematyki. Tematyka opracowywana w innych placówkach przedstawia się następująco:

W Zakładzie Genetyki i Cytologii Roślin IHAR A. Filutowicz i jego współpracownicy badali zagadnienia wybiórcości w zapłodnieniu u mieszańców wegetatywnych, praktyczne znaczenie wydolności u roślin uprawnych itp.

W Zakładzie Genetyki SGGW oraz w Zakładzie Genetyki PAN kontynuowane są rozpoczęte przez E. Malinowskiego badania nad zjawiskiem heterozji. Stwierdzone przez E. Malinowskiego zjawisko dziedziczenia się heterozji w dalszych pokoleniach mieszańców fasoli sprawdzane jest obecnie i na innych roślinach. Ponadto podjęto prace nad wykorzystaniem praktycznym heterozji u kukurydzy i badaniem endemicznych odmian kukurydzy. W Instytucie Zootechnicznym w Krakowie T. Marchlewski wraz ze współpracownikami opracowuje zagadnienie heterospermii w hodowli zwierząt gospodarskich oraz zagadnienia bardziej ogólne związane z problemem dziedziczenia cech nabytych.

W Zakładzie Dendrologii i Pomologii PAN w Kórniku S. Białobok wraz ze współpracownikami opracowuje podstawy hodowli mieszańcowej i selekcji topoli jako materiału do szybkiej produkcji surowca celulozowego. W Ogrodzie Botanicznym U. W. W. Gajewski metodami cytologiczno-genetycznymi bada procesy różnicowania się gatunków w obrębie rodzaju *Geum*.

Prace genetyczne związane z hodowlą roślin uprawnych oraz zwierząt gospodarskich prowadzone są również przez liczne placówki IHARu, stację selekcji roślin Ministerstwa Rolnictwa oraz Instytut Zootechniczny. W dziedzinie hodowli buraka cukrowego, zbóż, ziemniaków i łubinu mamy już pewne osiągnięcia o znaczeniu praktycznym, które szczegółowiej są omawiane w dziale poświęconym naukom rolniczym.

Nie można jeszcze mówić o większych osiągnięciach genetyki miczurinowskiej w Polsce. Już pierwsze jednak kroki wskazują, jak płodne stało się rozszerzenie horyzontów przez genetykę radziecką i jakie nieograniczone perspektywy otwiera ta nauka oparta na materializmie dialektycznym.

Zdając sobie sprawę ze znaczenia przełomu dokonanego w genetyce polskiej nie sposób jednak pominąć szeregu niepokojących okoliczności z nim związanych.

Tak więc zaznaczyć należy, że przełom ten nie jest jeszcze powszechny. Nie dla wszystkich jeszcze genetyków w Polsce jasne jest filozoficzne, światopoglądowe oblicze genetyki formalnej. Nie umiając oddzielić prawdziwych faktów naukowych od ich fałszywej interpretacji pozostają oni nadal pod urokiem genetyki formalnej.

Nierzadko też zachodzi u nas zjawisko formalnego przyjmowania haseł genetyki miczurinowskiej bez wnikięcia w jej istotną treść. Tak np. obserwowano u nas pewien rodzaj mody na prace nad krzyżowaniem wegetatywnym, czy jarowizacją, polegającej na stosowaniu samej metody, bez jasnego określenia celu badań i rozwiązywanego problemu.

Co najgorsze jednak i co stanowi prawdopodobnie źródło wszystkich innych niedomagań, to fakt, że na ogół biorąc genetyka miczurinowska przyjęta została u nas w pewnym stopniu „na wiarę”, w sposób łatwy i szybki, lecz nie dość głęboki. Odegrały tu rolę tradycje odrywania syntez genetycznych od życia. Przyjęto więc genetykę miczurinowską jako teorię naukową bez jednoczesnego wiązania jej z polską praktyką rolniczą. Pozbawiono się w ten sposób najbardziej przekonujących dowodów słuszności teorii, jakie stanowi sprawdzenie jej w praktyce, tych dowodów, które umożliwiły zwycięstwo genetyki miczurinowskiej w ZSRR.

3. Nauki fizjologiczne

Nauki fizjologiczne (fizjologia roślin, fizjologia zwierząt, neurofizjologia, biochemia) znajdują się w Polsce w dość specyficznym położeniu. Składa się na to wiele czynników, takich jak straty wojenne większe niż w innych działach biologii, bardziej niż w innych

działach skomplikowana aparatura konieczna do badań a nie zawsze wykonywana w kraju, zwłaszcza zaś wybitnie nierównomierny rozwój nauk fizjologicznych. W istotny zwłaszcza sposób waży na losach nauk fizjologicznych ten ostatni moment. A więc przede wszystkim daje się obserwować stałe i systematyczne wypieranie fizjologii przez znacznie prężniejszą, bardziej dynamiczną biochemię. Następnie zarówno w biochemii, jak i fizjologii daje się obserwować wyraźną dominację kierunku, który by można nazwać „medycznym“, przy niedorozwoju a nawet zanikaniu kierunków ogólnych, podstawowych, a zwłaszcza kierunku „rolniczego“. Jaskrawym tego wyrazem jest choćby kierunek czasopisma *Acta Physiologica*, gdzie po pierwsze prace z fizjologii roślin w ogóle się nie ukazują, a prace z fizjologii zwierząt są rzadkością, a po drugie z chwilą powołania do życia czasopism biochemicznych powstała pustka w tekstach redakcyjnych tego wydawnictwa. Analogicznie T-wo Fizjologiczne na zjazdach prezentuje bądź prace z zakresu fizjologii człowieka bądź prace biochemiczne. Fizjologowie roślin w ogóle na zjazdy T-wa Fizjologicznego się nie zjawiają, fizjologowie zwierząt — bardzo nielicznie.

W rezultacie tak ważne dla rozwoju rolnictwa działy fizjologii, jak żywienie roślin, fizjologia rozwoju, można określić jako kierunek ledwie wegetujący, uprawiany na marginesie rolniczych badań nad uprawą i nawożeniem roślin. Z tego zakresu prowadzone były w 1954 r. badania nad analizą czynników zewnętrznych warunkujących rozwój zbóż, fizykochemiczną i biochemiczną interpretację procesów rozwojowych roślin uprawnych (Uniw. Jag.), działaniem niskich temperatur zimotrwałością ozimych roślin uprawnych, mrozoodpornością w zależności od stanu fizjologicznego, nawożeniem i wilgotnością gleby (Uniw. Jag., WSR—Poznań), nad gospodarką wodną roślin (SGGW), wzbogaceniem gleb w próchnicę, żywieniem roślin fosforem i azotem, zwiększeniem odporności na suszę (WSR—Poznań). Również fizjologia zwierząt jest uprawiana głównie ubocznie, jako nauka usługowa w stosunku do zootechniki — opracowuje się tematy z dziedziny fizjologii trawienia chemicznego i mechanicznego zwierząt domowych, fizjologii szpiku kostnego, wpływu środowiska na przemianę energii (SGGW), ciśnienia osmotycznego we krwi i tkankach ustroju (WSR—Wrocław) przemiany materii przeżuwaczy, fizjologii gruczołu mlecznego, enzymologii nasienia (Uniw. Jag.), roli poszczególnych odruchów, wpływu budowy przewodu pokarmowego na przyrost (WSR—Poznań), reakcji ośrodka neuro-hormonalnego pod wpływem działania niektórych toksyn (UMCS). Niedostateczny rozwój fizjologii znajduje wyraz również w stanie bazy naukowo-materiałnej. Jedynie w akademiach medycznych katedry fizjologii są w pełni obsadzone, na wielu zaś uniwersytetach katedry fizjologii są bądź nie obsadzone, bądź też ledwie wegetują.

W zupełnie specyficznej sytuacji znajduje się u nas

neurofizjologia. Tak ważna dziedzina nauk biologicznych nie jest jeszcze w Polsce dobrze postawiona. Na szerszą skalę postawione badania i w pełni opanowaną metodykę pawłowską mamy w Polsce jedynie w Zakładzie Neurofizjologii Instytutu Biologii Doświadczalnej im. Nenckiego (J. Konorski). W Zakładzie tym prowadzone są prace nad fizjologią i patologią wyższych czynności nerwowych (czynności okolic czołowych u zwierząt, lokalizacja i struktura czynnościowa analizatora ruchowego, kompensacja czynności ruchowych po uszkodzeniu kory mózgowej), regeneracją nerwów obwodowych oraz właściwościami fizykochemicznymi włókien nerwowych. Poza tym Zakładem, niektóre placówki akademii medycznych i instytutów resortowych Ministerstwa Zdrowia rozpoczynają badania w dziedzinie fizjologii wyższych czynności nerwowych, są jednak dopiero na etapie opanowywania metodyki badań i teorii pawłowskiej.

Poza tym placówek pracujących w dziedzinie neurofizjologii brak. Nie posiadamy ani jednej katedry fizjologii wyższych czynności nerwowych na żadnym uniwersytecie, a nawet wykłady z tego tak ważnego punktu widzenia światopoglądowego nie są prowadzone. Sytuację w dziedzinie neurofizjologii komplikuje jeszcze to, że J. Konorski, jedyny czynnie pracujący w dziedzinie neurofizjologii uczony polski, zajmuje w niektórych kwestiach stanowisko sprzeczne z nauką Pawłowa.

Oczywiście, że stan ten jest nie tylko niezadowalający, ale wysoce niepokojący. Jednym z podstawowych zadań organizatorów nauki, a przede wszystkim PAN, winno być roztoczenie jak najtroskliwszej opieki nad tymi zaniedbanymi u nas dziedzinami nauki.

Biochemia

Spośród nauk fizjologicznych w Polsce najprężniej rozwija się biochemia, chociaż poniosła ona w czasie ostatniej wojny dotkliwsze stosunkowo straty niż inne gałęzie nauki. Z grona badaczy, których nazwiska spotykało się przed wojną w światowych pismach biochemicznych, stanęła po wojnie do pracy zaledwie trzecia część. Równocześnie zaś wzrosły znacznie zadania i obowiązki biochemików. Powstały nowe katedry oraz działy biochemiczne w instytutach badawczych. Pierwsze lata powojenne upłynęły głównie pod znakiem organizacji zakładów przede wszystkim by umożliwić podjęcie pracy systematycznej, a także by stworzyć choćby prymitywne warunki do podjęcia pracy naukowej.

Obiektywnie można stwierdzić, że w zdumiewająco krótkim czasie praca dydaktyczna potoczyła się normalnie, pojawiły się publikacje pierwszych powojennych prac naukowych oraz podręczniki. Na miejsce wyčerpanego już jedynego podręcznika przedwojennego, pojawiły się po upływie zaledwie trzech lat, dwa nowe podręczniki: Przyłęckiego, opracowany przez grupę autorów pod redakcją A. Dmochowskiego, oraz podręcznik L. Marchlewskiego, wydany w opracowaniu B. Skarżyńskiego. Równocześnie W. Mozołowski wydał

Wstępne wiadomości z chemii fizycznej dla studentów medycyny i Ćwiczenia z chemii nieorganicznej, pomyślane jako przygotowanie do nauczania biochemii. Wznowiony został również przedwojenny podręcznik do ćwiczeń biochemicznych Z. Sztolcmana.

Rozwija się też biochemiczna baza materialno-naukowa.

Przed wojną było w Polsce 6 katedr chemii fizjologicznej, z tego 5 na wydziałach lekarskich. Obecnie jest katedr 13 posiadających własne zakłady, z tego 10 w akademiach medycznych. Ponadto powstały po wojnie biochemiczne placówki badawcze, jak: dział biochemii Instytutu Biologii Doświadczalnej im. Nenckiego, dział biochemii PZH w Warszawie, dział biochemii Inst. Hematologii w Instytucie Gruźlicy, dział biochemii Inst. Immunologii i Terapii Doświadczalnej we Wrocławiu, pracownie biochemiczne w Inst. Onkologicznym i inne, w organizacji jest Zakład Biochemii PAN. Przed wojną nie było w ogóle placówek biochemicznych tego typu.

Toteż dziś, mimo ostrego braku kadr, a nieraz też niedostatecznej aparatury biochemicznej, którą nie zawsze możemy uzyskać z powodu zastosowanej do nas przez kraje imperialistyczne blokady, obserwujemy dość intensywny rozwój biochemii, oparty na tradycji i dorobku badań szkoły Białaszewicza, Marchlewskiego i Przyłęckiego.

Praca badawcza skupia się w licznych ośrodkach, z których jako ważniejsze można wymienić następujące: Zakłady Chemii Fizjologicznej Akademii Medycznych, Zakład Biochemii UŁ, Zakład Biochemii SGGW, Dział Biochemii PZH i Zakład Biochemii Instytutu im. M. Nenckiego oraz powstały w 1954 r. Zakład Biochemii PAN.

W większej części ośrodków tematyka badań dotyczy głównie zagadnień medycznych. Badania te omówione szczegółowiej w artykule dotyczącym medycyny, obejmują biochemię białek (T. Baranowski, W. Mozołowski), hormony (T. Baranowski), witaminy (B. Skarżyński), biochemię mikroorganizmów (J. Heller, J. Opieńska, B. Skarżyński) i szereg innych problemów.

Poza tym wiele z tych prac miało na celu przyswojenie metod badawczych lub produkcyjnych, przez wypracowanie ich w naszych warunkach z użyciem dostępnych środków. Typowym przykładem może być wypracowanie najpierw w Krakowie, potem w kilku innych pracowniach własnych typów aparatów do elektroforezy bibułowej. Podobny charakter miały wstępne prace T. Baranowskiego nad wyosobnieniem ACTH oraz prace poznawskie i warszawskie nad witaminą B₁₂. Zakład Biochemii Inst. im. Nenckiego, pod kierunkiem W. Niemierki, zajmuje się głównie metabolizmem molika woskowego, który nasuwa cały szereg problemów z zakresu metabolizmu pośredniego. Prace te, łącznie z badaniami J. Hellera nad metabolizmem motyla wilczomlecza, dla których charakterystyczne jest ujmowanie całości zmian metabolizmu w poszcze-

gólnych okresach rozwojowych; stanowią pozycję ugruntowaną w światowym piśmiennictwie tego działu chemii. Zwłaszcza odkrycie nieorganicznych wielofosforanów, dokonane niezależnie, prawie w jednym miesiącu, w roku 1949 przez obie grupy badaczy, stanowi dotąd jedyną pozycję w biochemii zwierzęcej, stwierdzającą występowanie tych związków w stosunkowo znacznej ilości. Inni autorzy znajdowali te ciała u drożdży i pleśni, w tkankach zwierzęcych zaś jedynie tak nieznaczne ślady, tak że ich rola fizjologiczna nasuwała wątpliwości.

Pracownia A. Dmochowskiego specjalizuje się w biochemii nukleoproteidów, wiążąc się wyraźnie z problematyką medyczną. Prace A. Dmochowskiego dostarczyły już wielu dowodów na poparcie jego teorii o wirusowym charakterze choroby łuszczycy i związku jej z ostrym gościem.

Pracownia biochemii roślin SGGW I. Reifera wypracowała kilka metod analitycznych dostosowanych do badania składników roślinnych w małej ilości materiału. W ostatnich latach prace I. Reifera nawiązują do kierunków charakteryzujących współczesną biochemię radziecką, jak: zależność metabolizmu od czynników zewnętrznych, od stadium rozwojowego itp.

Praca naukowa w dziedzinie biochemii jest organizowana i koordynowana przez Komitet Biochemiczny PAN. Należy podkreślić, że Komitet Biochemiczny ma poważne osiągnięcia w dziedzinie organizacji nauki. Regularnie organizowane sympozja poświęcone podstawowym problemom biochemii (biologiczna rola związków fosforowych, biochemia nowotworów, biochemia kliniczna, biochemia roślin), planowe popieranie badań biochemicznych, wreszcie czynne włączenie się do prac nad aktywnymi zagadnieniami gospodarczymi (sesja poświęcona zagadnieniom biochemicznym, związanym z umocnieniem bazy paszowej), świadczą o tym, że Komitet Biochemiczny znalazł właściwą i słuszną drogę pracy. Komitet wydaje dwa czasopisma: *Postępy Biochemii* i *Acta Biochimica Polonica*.

Mikrobiologia

Mikrobiologia w Polsce Ludowej miała dobry start, gdyż mogła się oprzeć na bogatej tradycji i korzystać z doświadczeń uczonych tej miary, co Prażmowski, Krzemieniewscy, Hirszfeld, Bassalik, Badjan, Pieczenko i inni. Należy podkreślić postępowy charakter ich badań nie tylko na polu mikrobiologii lekarskiej, ale nawet i w dziedzinie mikrobiologii ogólnej — zawsze bliskich istotnym problemem życia narodu oraz — aczkolwiek często żywiołowo — interpretowanych w sposób materialistyczny.

Pierwsze w historii nauki polskiej samodzielne placówki badawcze zajmujące się głównymi zagadnieniami mikrobiologii ogólnej, powstały dopiero w Polsce Ludowej. Są to: Zakład Mikrobiologii Ogólnej Wydziału Biologii i NoZ Uniwersytetu MCS w Lublinie

oraz Zakład Bakteriologii Wydz. Biologii i NoZ Uniwersytetu Łódzkiego.

Placówki te powstały w r. 1951 i obecnie uzyskały już dostateczne lokale i wyposażenie.

Badania w obu placówkach noszą charakter prac zespołowych, przy czym część z tych prac jest wykonywana przy ścisłej współpracy z poszczególnymi działami IUNG, IHAR, z zakładami mikrobiologii lekarskiej i rolniczej oraz Zakładem Badania Ssaków.

Ponadto badania z zakresu mikrobiologii ogólnej prowadzone są w bardzo szerokim zakresie w Zakładzie Fizjologii Roślin i Mikrobiologii Wydziału Biologii i NoZ Uniwersytetu Warszawskiego, w Zakładzie Fizjologii Roślin Wydziału Biologii i NoZ Uniwersytetu B. Bieruta oraz marginesowo w licznych zakładach mikrobiologii lekarskiej i w PZH w Warszawie.

Duży rozwój w zakresie bazy materialno-naukowej mamy na akademiach medycznych (istnieje obecnie 10 katedr) oraz w dziedzinie mikrobiologii rolniczej (6 katedr).

Zaczynają się wykrystalizowywać zasadnicze kierunki badań. Zasadniczy problem zmienności drobnoustrojów jest przedmiotem badań Zakładu Mikrobiologii Ogólnej UMCS (W. Kunicki-Goldfinger), PZH (E. Mikulaszek, I. Małachowska) oraz poszczególnych badaczy (np. J. Kwapiński). Zagadnienie antybiotyków, opracowywane jest w PZH (W. Kuryłowicz z współpracownikami), w Zakładzie Mikrobiologii Ogólnej UMCS (W. Kunicki-Goldfinger i współpracownicy), w Zakładzie Mikrobiologii Lekarskiej AM w Warszawie (E. Mikulaszek i współpracownicy), w Akademii Medycznej w Gdańsku (S. Kryński) i Akademii Medycznej w Krakowie (S. Lachowicz).

Przemiana materii u bakterii jest badana obecnie w Akademii Medycznej w Gdańsku bardzo oryginalną metodą oznaczania całkowitego anabolizmu.

Przemiany substancji węglowodanowych i innych związków węgla opracowywane są przede wszystkim w Zakładzie Fizjologii Roślin i Mikrobiologii UW (K. Bassalik i współpracownicy), pośredni metabolizm węglowodanów w Zakładzie Chemii Fizjologicznej AM w Lublinie (J. Blauth-Opieńska), metabolizm bakterii siarkowych w Zakładzie Chemii Fizjologicznej AM w Krakowie (B. Skarżyński), systematyka bakterii przez wielu badaczy (S. Słopek, W. Kuryłowicz — systematyka *Shigella*, W. Kunicki-Goldfinger — systematyka dyfteroidów glebowych, R. Pakuła — systematyka paciorkowców). Tematyka badań z zakresu mikrobiologii rolniczej i lekarskiej omówiona jest w odpowiednich artykułach niniejszego wydawnictwa. W tym miejscu wspomniamy jedynie, że badania prowadzone w Zakładzie Mikrobiologii AM we Wrocławiu (później — Instytucie Immunologii i Terapii Doświadczalnej PAN), pod ogólnym kierownictwem L. Hirszfelda, dotyczyły m. in. antybiozy prątków gruźlicy bakteriologii prątków gruźlicy, chemoterapii gruźlicy, izolacji wirusów

neurotropowych, serologii tych wirusów, działania litycznego bakteriofagów, wirusologii grypy.

Rozwinęły się również wydawnictwa z zakresu mikrobiologii. W 1952 r. powstał, z inicjatywy sekcji mikrobiologii ogólnej, rolniczej i przemysłowej Tow. Mikrobiologów Polskich, kwartalnik *Acta Microbiologica Polonica* o objętości około 24 arkuszy rocznie. Jest to czasopismo archiwalne, prowadzące wymianę z wieloma instytucjami zagranicznymi, m. in. z przeszło 40 placówkami w ZSRR oraz z wieloma placówkami w krajach demokracji ludowej.

W zakresie podręczników w bieżącym dziesięcioleciu wydano Matuszewskiego *Wstęp do mikrobiologii rolniczej*, skrypt B. Zabłockiego *Chemia bakterii* zawierający wiele prac z zakresu mikrobiologii ogólnej, zbiór publikacji Winogradskiego w tłumaczeniu polskim.

Stan kadr pracowników naukowych z dziedziny mikrobiologii, acz niewystarczający wobec zwiększonych potrzeb, jest w porównaniu z innymi dyscyplinami biologicznymi nie najgorszy. Zwłaszcza z dziedziny mikrobiologii lekarskiej mamy dużą ilość narybku naukowego. Nieco gorzej przedstawia się sprawa z mikrobiologami rolniczymi i ogólnymi. Zwłaszcza wśród tych ostatnich daje się odczuć, że przez kilka lat (do 1951 r.) nie mieliśmy na uniwersytetach specjalizacji mikrobiologicznej. Jednym z zadań mikrobiologii jest rozwijanie tej tak ważnej z punktu widzenia praktycznego i teoretycznego dyscypliny biologicznej.

Wspomniany już rozwój ośrodków badawczych, możliwości uzupełnienia nowych kadr siłami, znajdującymi się w fazie kształcenia się, nawiązanie łączności z nauką radziecką i innych krajów, a szczególnie krajów demokracji ludowej (Czechosłowacja, Węgry oraz NRD) pozwala rokować w następnym okresie szybki rozwój badań nad kluczowymi zagadnieniami jak: zmienność drobnoustrojów wraz z formami reaktywnymi bakterii i ich znaczeniem praktycznym, antybioza i antybiotyki, metabolizm bakterii.

4. Nauki botaniczne

Botanika w okresie dziesięciu lat Polski Ludowej nie tylko, że okrzepła i zorganizowała swoje placówki po ich zniszczeniu w latach wojennych, ale również zmieniła w znacznym stopniu swój styl pracy i tematykę badań.

Rozwój nowej biologii w Związku Radzieckim i spór, jaki prowadzi ona z założeniami genetyki formalnej, odbił się szerokim echem w botanice polskiej. Spór ten spowodował wzrost zainteresowania zagadnieniami ewolucjonizmu, istoty gatunku oraz procesami stałego rozwoju roślin. Zainteresowanie to objawiło się znacznym wzrostem ilości prac podejmowanych z tych dziedzin dotychczas w Polsce niedostatecznie opracowywanych. Opracowanie przez PAN wytycznych do badań szczególnie ważnych skierowało zainteresowania naszych botaników na badania o typie ewo-

lucyjnym i rozwojowym. W Polsce, jak nigdy dotąd, rozwinęły się badania paleobotaniczne, mające wyjaśnić genezę naszej flory, badania nad istotą gatunku poprzez analizę mieszańców generatywnych i wegetatywnych.

Drugim rysem przemian w pracy botaników był stale acz jeszcze wyraźnie niedostatecznie zacieśniający się kontakt z praktyką, co widzimy zarówno w licznych konferencjach urządzanych wspólnie przez botaników i praktyków — rolników, jak i w samej tematyce badawczej naszych zakładów, gdzie zagadnienia tego typu, jak np. umacnianie bazy paszowej, typologia łąk, stadia krytyczne w rozwoju roślin, zajmują coraz wybitniejsze miejsce.

W związku z wielkimi pracami nad regulacją rzek, osuszaniem błot, eksploatacją torfowisk i budową wielkich zbiorowisk wodnych, botanicy polscy do naukowego opracowania tych przedsięwzięć pragną się włączyć lub już się włączają. Przykładem wzrastającego udziału botaników w opracowaniu naukowym wielkich inwestycji państwowych może być chociażby zjazd Polskiego Towarzystwa Botanicznego w r. 1953, który większość swych obrad poświęcił zagadnieniom związanym z melioracjami dokonywanymi w Białostocczyźnie.

Trzeba jednocześnie podkreślić wysoce niezadowalający stan niektórych dyscyplin botanicznych, a w szczególności tak potrzebnej nauce rolniczej fizjologii roślin.

W chwili obecnej posiadamy na 7 uniwersytetach 25 katedr botanicznych. Przed wojną zaś na 5 uniwersytetach było 14 katedr. Poza tym w 6 wyższych szkołach rolniczych (Warszawa, Kraków, Wrocław, Poznań, Lublin i Olsztyn) istnieją również katedry botaniki ogólnej i botaniki leśnej. Na wydziałach farmaceutycznych Akademii Medycznych mamy katedry botaniki farmaceutycznej i farmakognozji, których kierownikami są botanicy. Także przy niektórych politechnikach, jak np. w Gdańsku czy Warszawie, znajdują się również zakłady technologiczne o kierunku wyraźnie botanicznym. Mamy tedy ponad 40 katedr na wyższych uczelniach, których charakter jest wyłącznie botaniczny. Jest to liczba co najmniej dwukrotnie większa od przedwojennej.

Oprócz placówek uniwersyteckich i innych szkół wyższych powstała w Polsce Ludowej sieć instytutów specjalnych o charakterze czysto botanicznym lub ściśle powiązanych z naukami botanicznymi. W Krakowie powstał w r. 1953 Zakład Botaniki PAN (pod kierownictwem czł. rzecz. PAN W. Szafera) z pracownikami flory Polski, paleobotaniczną, badania zmienności i ewolucji roślin oraz pracownią algologiczną w trakcie organizacji. Zakład Botaniki PAN ma poza tym pracownię Atlasu Flory Polski we Wrocławiu. Również jako placówka PAN został zorganizowany Zakład Dendrologii i Pomologii w Kórniku pod Poznaniem.

W 1953 r. został zorganizowany Zakład Genetyki

PAN, który jest placówką czysto botaniczną, gdyż pracuje wyłącznie na materiale roślinnym.

Cały szereg zakładów i instytutów z dziedzin pokrewnych posiada pracownię o charakterze botanicznym. Np. w Zakładzie Ekologii PAN istnieje pracownia ekologii roślin (pod kierunkiem W. Matuszkiewicza), w instytutach rolnych zaś, jak IHAR, IUNG, Instytut Sadownictwa są pracownice botaniczne, gdzie pracują obok wybitnych botaników także młodzi naukowcy. W Instytucie Badawczym Leśnictwa powstaje coraz więcej kadr botanicznych. W placówkach gospodarczych, jak np. w przemyśle spożywczym, w Centrali Zielarskiej istnieją pracownice naukowe zatrudniające botaników i ściśle współpracujące z nimi. Powstały w ramach CUG Instytut Geologiczny rozwija badania paleobotaniczne współpracując ściśle z placówkami botanicznymi. Zwłaszcza przy badaniach torfów prowadzonych przez I. G. i Instytut Torfowy w Elblągu zatrudniony jest szereg starszych i młodszych botaników.

Na skutek coraz większego udziału botaników w placówkach o charakterze praktyczno-stosowanym, coraz bardziej zanika dawniej silnie się zaznaczający rozdział między naukami teoretycznymi i praktycznymi.

Jednocześnie obserwujemy jednak słaby rozwój zakładów fizjologii roślin.

Wzrosła znacznie w stosunku do okresu międzywojennego kadra botaników naukowców. Obecnie w 25 zakładach uniwersyteckich pracuje 27 samodzielnych pracowników nauki. 128 pracowników pomocniczych i 35 laborantów. Jeśli weźmiemy pod uwagę inne uczelnie oraz instytuty i placówki naukowe, to śmiało możemy powiedzieć, iż w dziedzinie botaniki pracuje naukowo kilkaset osób. Pewną miarą wzrostu kadr i zainteresowania botaniką w Polsce w stosunku do lat przedwojennych może być także zestawienie liczby członków Polskiego Tow. Botanicznego, które w r. 1937 liczyło 298 członków, gdy tymczasem w r. 1951 liczyło już 508 członków a w 1954, wraz z członkami sekcji dendrologicznej, około tysiąca.

Mimo to liczba pracowników naukowych jest jeszcze niedostateczna (zwłaszcza botaników-fizjologów, genetyków, anatomów, cytologów), a również nawet w dziedzinie systematyki brak nam specjalistów od różnych grup zwłaszcza roślin zarodnikowych. Braki te muszą być usunięte przez odpowiednie kształcenie aspirantów i magistrantów specjalnie w tych dziedzinach, które wykazują największy deficyt kadrowy. W r. 1953 mieliśmy zaledwie 11 aspirantów, w przyszłości sytuacja ta musi ulec zasadniczej zmianie.

Produkcja naukowa, początkowo stosunkowo mała, z każdym rokiem wzrastała. Pewną miarą tego wzrostu może być fakt wzrostu ilości publikacji w czasopiśmie Polskiego Towarzystwa Botanicznego *Acta Societatis Botanicorum Poloniae*, którego pierwszy tom powojenny wydany w r. 1947 posiadał objętość 6 ar-

kuszy, gdy w latach 1951—1953 objętość *Acta* wzrosła do 70 arkuszy.

Działalność naukowa w botanice w okresie dziesięciolecia rozwijała się dość nierównomiernie. Wynikło to przede wszystkim z tego, iż w nielicznych tylko dziedzinach mamy wybitnych uczonych grupujących wokół siebie licznych współpracowników. Rozwój nauk eksperymentalnych musiał być w okresie początkowym zahamowany z braku specjalnego wyposażenia.

Najlepiej rozwija się w Polsce paleobotanika. Głównym ośrodkiem badań paleobotanicznych w Polsce jest ośrodek krakowski kierowany przez W. Szaferę. Wspaniałe, monograficzne opracowanie flory plioceńskiej z Krościenka przez W. Szaferę otworzyło nowe perspektywy dla historii trzeciorzędowej flory w Polsce i dało nowy pogląd na problem granicy między trzecio- a czwartorzędem. Badania te stały się bodźcem do zbierania całego trzeciorzędu w Polsce. Liczne starsze flory kopalne trzeciorzędowe są tu obecnie opracowywane. Dzięki stworzeniu w roku 1953 Zakładu Botaniki PAN z pracownią paleobotaniczną, ośrodek krakowski grupuje obecnie kilkunastu pracowników naukowych i stanowi jeden z przodujących ośrodków paleobotanicznych w Europie. W ośrodku krakowskim opracowuje się również flory młodsze plejstoceny i holoceny.

Dzięki bogatym zbiorom paleobotanicznym z ciągłych warstw trzecio- i czwartorzędowych specjalna pracownia Zakładu Botaniki PAN pod kierunkiem J. Szaferowej przystąpiła do opracowania szeregów ewolucyjnych różnych rodzajów. Prace te mają duże znaczenie ogólnobiologiczne jako bezpośrednie dowody zmienności ewolucyjnej roślin.

Badania paleobotaniczne rozwijają się w Polsce także i w innych ośrodkach. W Warszawie w Muzeum Ziemi pracownia paleobotaniczna pod kierunkiem H. Czaczkowej opracowuje między innymi złoża węgla brunatnego w Turowie na Śląsku o bardzo bogatej i interesującej florze mioceńskiej. Trzeciorzędowe flory badane są również w pracowni paleobotanicznej Instytutu Geologicznego. We Wrocławiu w oparciu o bogate zbiory muzealne powstała katedra paleobotaniki, której kierownik M. Kostyniuk opracowuje drewna trzeciorzędowe. S. Macko wykorzystując bogate zbiory zielnikowe Instytutu Botanicznego we Wrocławiu prowadzi badania palynologiczne (pyłkowe) nad florą trzeciorzędową. W Toruniu B. Zabłocki kontynuuje badania nad mioceńską florą Wieliczki. Fakt, iż nad florą trzeciorzędową Polski prowadzone są tak intensywne badania w różnych ośrodkach pozwala przypuszczać, iż w najbliższym czasie można będzie osiągnąć poważne syntezы.

Najmłodsze flory holoceny są u nas intensywnie opracowywane zarówno w zakładach uniwersyteckich jak i w Instytucie Torfowym oraz w Instytucie Geologicznym.

Ze względu na nasze bogate złoża węglowe konieczne jest bardziej intensywne opracowanie flor karbońskich, którymi obecnie, niestety, nikt się nie zajmuje

poza pracownią T. Bocheńskiego w Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie. W związku z tym wskazane jest wykształcenie w najbliższym czasie odpowiednich specjalistów.

Badania nad florą i roślinnością Polski koordynuje Zakład Botaniki PAN w Krakowie. Pierwszym zadaniem stojącym przed tym zakładem jest jak najszybsze wydanie całości „Flory roślin naczyniowych Polski”. Pierwszy powojenny tom tego wydawnictwa już się ukazał, następnie zaś są w opracowaniu przy szerokim udziale specjalistów z całego kraju. B. Pawłowski opracował dużą 2-tomową „Florę Tatr”, której tom pierwszy jest już w druku. Wydano nowe, uzupełnione wydanie „Roślin Polskich” podstawowego klucza do oznaczania wszystkich roślin naczyniowych Polski. Rozpoczęto opracowywanie flor lokalnych (np. A. i J. Kornasiowie ukończyli monografię florystyczną Górców).

Dalszym zadaniem Zakładu Botaniki PAN jest zorganizowanie zbiorowego opracowania „Flory roślin niższych Polski”. Do pracy tej wciągnięto szereg specjalistów z różnych ośrodków Polski. Niektóre mniejsze lub większe grupy roślin zarodnikowych zostały już opracowane w ostatnich latach, jak np. z mykologii rodzaj *Russula* przez A. Skirgiełło czy rodzaj *Geaster* przez W. Zabłocką, z lichenologii rodzaj *Usnea* przez J. Motykę a z algologii rodzina *Characae* przez J. Dąbską.

Ważnym etapem w opracowaniu flory Polski są wydawnictwa zielnikowe, jak *Plantae Polonicae Exsiccatae* wydane w Krakowie, *Bryotheca Polonica* i *Lichenothea Polonica* wydane w Poznaniu.

Podstawowe znaczenie dla wszystkich badań biologicznych wód mieć będzie „Flora słodkowodna Polski” opracowywana obecnie przez pracownię algologiczną Zakładu Botaniki PAN pod kierunkiem J. Starmacha.

Badania nad roślinnością Polski rozwijały się w okresie ostatniego 10-lecia nie mniej intensywnie. B. Pawłowski wraz z całym zespołem współpracowników opracowywał zespoły leśne i łąkowe Karpat i podgórze karpackie. Dolina Wisły w związku z planami regulacji była obiektem badań szeregu zespołów fitosocjologicznych kierowanych przez B. Pawłowskiego, R. Kobendzę, S. Tołpę i J. Walasa.

Badania fitosocjologiczne lasów Polski zostały ostatnio rozszerzone na cały obszar kraju i skoordynowane z badaniami leśników i gleboznawców w celu opracowania wspólnych podstaw typologii leśnej. Do pracy tej w pierwszym rzędzie stanęła pracownia fitocenologiczna Zakładu Ekologii PAN pod kierunkiem W. Matuszkiewicza. Poważniejsze opracowania fitosocjologiczno-ekologiczne zespołów leśnych zostały dokonane już przez W. Matuszkiewicza dla lasów Białowieży, a przez Z. Czubińskiego i jego współpracowników dla lasów Wielkopolski i Pomorza. J. Motyka opracowuje geobotaniczne lasy i łąki Lubelszczyzny oraz niektórych rejonów Karpat.

Badania nad torfowiskami rozpoczęte w Polsce przez

S. Kulczyńskiego były kontynuowane przez jego uczniów. S. Tolpa w zespołowych badaniach opracował wielkie kompleksy błot i torfowisk w dolinie Biebrzy, w Szczecińskim oraz na Lubelszczyźnie.

Interesujące wyniki osiągnęła szkoła T. Dominika opracowująca różne zespoły roślinne pod względem mykotrofizmu.

Anatomia i cytologia roślin rozwijała się w okresie 10-lecia w sposób niedostateczny. Głównym ośrodkiem badań cytologicznych jest Katedra Anatomii i Cytologii roślin U. J., gdzie pod kierunkiem M. Skalińskiej prowadzone są zespołowe badania kariologiczne. Z pracowni tej wyszło już cały szereg prac wnoszących ciekawe dane do zróżnicowania kariologicznych gatunków oraz powiązania sposobu rozmnażania się ze stopniem poliploidalności.

Pracujący w Zakładzie fizjologii roślin U. J. A. Bajer, opracował metody hodowli komórek bielma całego szeregu roślin kwiatowych i stosując metodę analizy kinematograficznej do badań nad mechanizmem mitozy osiągnął ciekawe wyniki.

W Łodzi pod kierunkiem F. Skupieńskiego i A. Wałęk-Czerneckiej otrzymano nowe dane dotyczące występowania amitozy u roślin.

W dziedzinie anatomii roślin główny ośrodek powstał we Wrocławiu, gdzie H. Teleżyński zainicjował badania z anatomii rozwojowej. Badania nad anatomią drewna były prowadzone w Zakładzie Botaniki SGGW przez M. Gorczyńskiego i jego współpracowników oraz w Łodzi przez A. Wałęk-Czernecką.

W dziedzinie fizjologii roślin brak jest badań nad podstawowymi zagadnieniami fizjologii mającymi decydujące znaczenie dla rozwoju rolnictwa. W niektórych dziedzinach fizjologii osiągnięto jednak pewne wyniki, np. J. Czosnowski w badaniach nad metabolizmem tkanek roślinnych hodowanych *in vitro*, oraz S. Gumiński w badaniach nad rolą próchnicy w życiu rośliny i mechanizmem jej działania. Oprócz zakładów fizjologii roślin w szkołach wyższych badania fizjologiczne prowadzone są w instytutach rolniczych głównie w IUNG-u (H. Birecka, P. Strebeyko i inni), a także i w IHAR (opracowania T. Ryłskiej).

Zupełnie nowym zjawiskiem w botanice polskiej jest powstanie pracowni poświęconych wyłącznie zagadnieniom wirusologii roślinnej w Zakładzie Botaniki WSR w Krakowie pod kierownictwem A. Kozłowskiej jak i w placówkach ziemniaczanych IHAR. Prace prowadzone w tych ośrodkach dały już ciekawe rezultaty.

Ogólnie należy podkreślić, że w botanice praca badawcza rozwijała się nierównomiernie i nieproporcjonalnie do znaczenia teoretycznego i praktycznego poszczególnych jej dziedzin. Zwłaszcza niepokojący jest stan fizjologii roślin.

W zakresie wydawnictw naukowych należy podkreślić kontynuowanie wielkiego wydawnictwa zbiorowego Flory Polskiej, której tom 7 został wydany, a następne przygotowane są do druku. Również drukuje się dalsze

zeszyty Atlasu Flory Polskiej, redagowanego przez J. Mądalskiego.

B. Pawłowski opracował wielką dwu-tomową Florę Tatr, którą oddano w 1953 r. do druku. Opracowano nowe wydanie ilustrowanego Klucza do oznaczania roślin naczyniowych pt. „Rośliny Polskie” (W. Szafer, S. Kulczyński, B. Pawłowski).

Poza tym wydano kilka podręczników akademickich z różnych dziedzin botaniki (Szafer — *Zarys geografii roślin*, 2 wydania, Szafer i Kostyniuk — *Paleobotanika*, E. Malinowski — *Anatomia roślin*, wydanie nowe, B. Hryniewiecki — *Owoce i nasiona*, D. Szymkiewicz — *Botanika*, wydanie nowe).

Przetłumaczono szereg podręczników, głównie radzieckich, jak *Botanika* Żukowskiego i *Fizjologia roślin* Maksimowa, a młodzieży studiującej dostarczono całego szeregu autoryzowanych skryptów i przewodników do ćwiczeń.

Z czasopism specjalistycznych ukazują się obecnie: kwartalnik *Acta Societatis Botanicorum Poloniae*, *Rocznik Dendrologiczny*, rocznik *Monographiae Botanicae*, rocznik *Acta Agrobotanica*, rocznik *Fragmenta Floristica et Geobotanica*.

Prace botaniczne ukazują się także w innych czasopismach (np. paleobotaniczne w czasopismach geologicznych), m. in. w wydawnictwach Zakładu Ochrony Przyrody PAN, *Ekologii Polskiej* itp., toteż można stwierdzić, że w chwili obecnej każda praca naukowa może być drukowana w odpowiednim czasopiśmie specjalnym.

Z każdym rokiem zamówienie społeczne na prace botaniczne wzrasta coraz intensywniej. Liczne Instytuty rolnicze, placówki badawcze leśne, organizacje łaskarskie, zielarskie, instytucje zajmujące się zazielenieniem miast i osiedli czy planujące pasy leśne, przedsiębiorstwa melioracyjne, opracowujące zagadnienia regulacji rzek i plany wielkich budowli wodnych, sanitarnych czy wreszcie instytuty torfowe, domagają się od botaniki polskiej doraźnego rozwiązywania problemów, jakie nasuwają się w związku z przebudową kraju i intensyfikacją produkcji. Do prac tych nasze pracownice botaniczne włączają się w miarę swoich możliwości, choć nie zawsze w dostatecznym stopniu. Przykładem tego może być wspólne opracowywanie zasad typologii leśnej przez leśników i fitosocjologów oraz podobne próby dotyczące opracowania naszych łąk, współpraca botaników z Instytutem Geologicznym przy opracowywaniu zasobów naszych torfowisk oraz udział botaników w pracach zespołowych nad opracowywaniem planów melioracyjnych błot i torfowisk (np. w Białostockiem). Placówki własne PAN włączają się przede wszystkim do tych zagadnień, jak np. Zakład Dendrologii w Kórniku, opracowujący hodowlę topól i obsadzanie nimi nieużytków, co ma wielkie znaczenie dla przemysłu papierniczego, czy też Zakład Genetyki, który zajął się opracowaniem podstaw teoretycznych hodowli kukurydzy, w związku z ko-

niechęcią powiększenia bazy paszowej w kraju, wreszcie Zakład Ochrony Przyrody zajmuje się racjonalną gospodarką naturalnymi zasobami kraju. Badania nad roślinnością i jej kartowaniem w dolinie Wisły są w ścisłym związku z planami regulacji Wisły i właściwym gospodarczym wykorzystaniem doliny.

Popularyzacja wiedzy botanicznej nigdy jeszcze nie rozwijała się w Polsce tak wszechstronnie, jak obecnie.

Przed botaniką polską stoją na najbliższy okres wielkie zadania do rozwiązania. Przede wszystkim chodzi o rozwinięcie kierunków zacofanych a nade wszystko fizjologii roślin, zwłaszcza zaś fizjologii rozwoju, nasilenie prac nad podstawowymi zagadnieniami biologicznymi (badania przyczyn zmienności, powstawania gatunków, biologii procesów zapłodnienia itp.), zbadać zasobów naszej flory pod względem możliwości wykorzystania różnych ekotypów dla celów hodowlano-gospodarczych do czego konieczne jest m. in. przyspieszenie opracowania *Flory Polskiej*. Przed paleobotaniką stoi wielkie zadanie dokonania syntezy badań nad trzecio- i czwartorzędem oraz opracowania flory starszych epok geologicznych.

5. Nauki zoologiczne

Liczba katedr zoologicznych i pokrewnych w Polsce wzrosła dwukrotnie w stosunku do przedwojennej i wynosi obecnie przeszło 50.

Centralną instytucją zoologiczną jest Instytut Zoologiczny PAN powstały w 1952 r. na bazie b. Państwowego Muzeum Zoologicznego w Warszawie i Muzeów Przyrodniczych w Krakowie (b. PAU), Łodzi i Poznaniu.

Instytut Zoologiczny PAN skupia poważną grupę zoologów (4-krotny wzrost w porównaniu ze stanem przedwojennym) pracujących w trzech głównych działach: kręgowców, bezkręgowców (z wyłączeniem owadów) i owadów. Fundamentalna biblioteka Instytutu jest centralną biblioteką zoologiczną w kraju. Głównym zadaniem Instytutu są badania nad fauną Polski i jej historią, prace nad doskonaleniem naturalnego systemu świata zwierzęcego oraz monograficzne opracowania krajowych grup i gatunków. Instytut nawiązał współpracę z instytucjami pokrewnymi, w tym także z Centralnym Instytutem Rolniczym.

Od czerwca 1952 roku prace koordynacyjne w zakresie nauk zoologicznych podjął Komitet Zoologiczny PAN. Polskie Towarzystwo Zoologiczne, którego oddziały w miastach uniwersyteckich prowadzą działalność o różnym zasięgu i na różnym poziomie, poszukuje jako całość nowych form pracy. Polski Związek Entomologiczny jednoczy wszystkich entomologów polskich i w coraz większym stopniu zbliża się do realizacji nowych zadań, polegających m. in. na współpracy z leśnictwem i rolnictwem.

Ukazują się lub są w stadium daleko posuniętych przygotowań następujące ważniejsze wydawnictwa

ciągłe w zakresie zoologii: *Fauna słodkowodna Polska* (wznowienie serii przedwojennej), *Popularne Monografie Zoologiczne* (w latach 1951—1954 ukazało się 5 tomików), *Klucze do oznaczania owadów Polski*, *Fauna Polski*, *Katalogi Fauny Polskiej*.

Oryginalne prace z zakresu zoologii ukazują się w wydawnictwach specjalnych, jak *Annales Zoologici*, *Zoologica Poloniae*, *Acta Ornithologica*, *Folia Morphologica*, *Fragmenta Faunistica*, *Polskie Pismo Entomologiczne* oraz w szeregu dalszych zamieszczających obok innych artykułów także materiały zoologiczne (np. odpowiednia seria *Annales Universitatis MCS*, *Medycyna Weterynaryjna*, *Chrońmy przyrodę ojczystą* itp.), łącznie w 38 wydawnictwach ciągłych. W latach 1945—1953 ogłoszono ogółem w wydawnictwach ciągłych około 1700 prac i artykułów naukowych z zakresu nauk zoologicznych, pióra blisko 600 autorów.

W tym samym okresie wydano wiele podręczników i książek popularno-naukowych o treści zoologicznej.

Zadania zoologii polskiej na przyszłość polegają na kształceniu kadr specjalistów do badania w sposób ściśle naukowy wszystkich grup świata zwierzęcego i na wyrównaniu istniejących wciąż jeszcze braków w tej dziedzinie oraz na rozwinięciu prac nad wszechstronnym badaniem fauny Polski. Badania te rozpoczynają się od typowych obszarów kraju, ze szczególnym uwzględnieniem grup gospodarczo ważnych; powinny zwrócić baczną uwagę na rozwój dziedzin zaniedbanych, jak nauki morfologiczne w ujęciu porównawczym, zoologia systematyczna, fizjologia zwierząt, powinny nadać właściwy kierunek szeroko rozwiniętym badaniom hydrobiologicznym, powinny czuwać nad dalszym powiązaniem badań zoologicznych z potrzebami rolnictwa, ogrodnictwa, leśnictwa, medycyny i weterynarii, przy coraz szerszym stosowaniu metod pracy zespołowej i kompleksowej.

Entomologia

Zarówno potrzeby rozwoju nauk zoologicznych jak i wymagania ochrony roślin w Polsce Ludowej wyśnuły jako bardzo ważne zadanie kształcenie specjalistów z zakresu entomologii. Kandydaci na entomologów rekrutują się zarówno z Wydziałów Biologii i Nauk o Ziemi, jak i z wydziałów leśnych, ogrodniczych i rolnych wyższych szkół rolniczych. Młodzi adepci zdobywają wiedzę entomologiczną w takich placówkach jak Instytut Zoologiczny PAN, Zakład Ekologii PAN, Zakład Ochrony Przyrody PAN, Instytut Badawczy Leśnictwa, Katedry Ochrony Roślin z Zakładami Entomologicznymi w Wyższych Szkołach Rolniczych. Należy jednak zaznaczyć, że w przygotowaniu młodych kadr entomologów przoduje ośrodek warszawski, w którym koncentrują się wyżej wymienione placówki naukowe.

Mimo, że braki odczuwane w zakresie entomologii systematycznej są jeszcze znaczne, to jednak daje się

zauważyć znaczny postęp i najbliższe lata powinny wpłynąć na dalszą poprawę. Stan entomologii poprawił się znacznie z powstaniem PAN i utworzeniem przy niej Komitetu Zoologicznego, który działalnością swoją objął całokształt prac zoologicznych prowadzonych w Polsce, a szczególnie zmierza do koordynacji tych prac. Również powołanie Komitetu Ekologicznego przy PAN w wysokim stopniu przyczynia się do rozwinięcia badań terenowych. Duże zasługi dla popularyzacji nauk entomologicznych posiada Polski Związek Entomologiczny, którego prace uaktywniły się i nabrały charakteru zorganizowanego. P. Z. E. rozpoczął m. in. wydanie serii B Polskiego Pisma Entomologicznego poświęconej zagadnieniom praktycznym i popularnym. Popularyzacją entomologii zajmują się również zakłady wyższych uczelni. Podstawowe znaczenie dla rozwoju entomologii stosowanej ma zainicjowane przez P. Z. E. wydanie w PWN kluczy do oznaczania owadów Polski. Jednym z pierwszych tego rodzaju, to klucz do oznaczania krajowych korników M. Nunberga.

Na odbytym w r. 1953 zjeździe P. Z. E. powstał projekt zajęcia się opracowywaniem entomofauny Polski wg planu, przez usuwanie najpierw „białych plam“, których, jak okazuje się, jest dużo.

Niektóre placówki naukowe zaczynają wspólnie z innymi opracowywać jednolitymi metodami zagadnienia entomologiczne. Podejmowane są przede wszystkim tematy ważniejsze i centralne, według wytycznych PAN. Instytuty naukowe z działami entomologii stosowanej opracowują zagadnienia najważniejsze dla rolnictwa. Entomologowie z uczelni wyższych podejmują współpracę z instytutami resortowymi.

Należyty rozwój entomologii w Polsce wymaga bezwzględnie usunięcia poważnych jeszcze braków. Należy dążyć do zwiększenia ilościowego i jakościowego młodej kadry i podniesienia poziomu absolwentów szkół wyższych.

W programach wydziałów rolniczych należałoby rozszerzyć zakres wykładów z entomologii, utworzyć katedry entomologii lub przynajmniej wprowadzić do programów obowiązkowe wykłady i ćwiczenia z entomologii na wydziałach biologii i nauk o ziemi.

Szczupłe, jak dotąd, ramy czasopisma poświęconego entomologii nie pozwalają jeszcze na umieszczenie na jego łamach dużej liczby zgromadzonych prac.

Braki w pracy badawczej polegają na rozproszeniu tematyki, jeszcze niedostatecznym włączeniu się niektórych placówek do problematyki najważniejszej, nie wszędzie istnieje jeszcze chęć uzgodnienia metody prac i podejmowania zespołowych badań itp. Najdotkliwszym jednak brakiem jest słaby rozwój entomologii stosowanej.

Embriologia

We wszystkich akademiach medycznych i w większości uniwersytetów studia oraz badania w zakresie

embriologii zostały po wojnie uruchomione. W niektórych uniwersytetach embriologia objęta jest wspólnym kierownictwem z anatomią porównawczą we wszystkich zaś akademiach medycznych przeważnie zakłady embriologii są wspólne z histologią. Wyjątkowo tylko spotyka się w Polsce samodzielne katedry lub zakłady embriologii. Na ogół nie docenia się należycie znaczenia tej dyscypliny wiedzy biologicznej i traktuje się ją raczej jako naukę pomocniczą do anatomii opisowej i porównawczej, histologii i ginekologii. Dużego znaczenia embriologii dla gospodarki rybnej, drobiarstwa, hodowli ssaków domowych, jak również jej wagi światopoglądowej, poza nielicznymi wyjątkami, jeszcze się u nas nie dostrzega. Pewne oznaki poprawy istniejącego stanu rzeczy widać w zakresie badań nad fizjologią rozrodu zwierząt gospodarskich. Embriologiczne badania o charakterze ekologicznym zmierzające do ustalenia optymalnych warunków rozwoju zarodkowego, oraz świadome, aktywne oddziaływanie na kierunek tego rozwoju, leżą całkowicie odległym.

Nad planowaniem prac embriologicznych ciąży u nas wciąż jeszcze tradycja przedwojenne. W nawiązywaniu do nich planuje się indywidualnie bez jakiegokolwiek koordynacji wysiłków. Sprzyja temu brak centralnego ośrodka badań embriologicznych, który nadawałby kierunek i pociągał za sobą ośrodki mniejsze.

Przyrost młodej kadry embriologów jest w tych warunkach powolny i niewielki. Kształcenie młodych embriologów ma charakter marginesowy, zwłaszcza w zakładach o dwu dyscyplinach (embriologia i histologia, anatomia porównawcza i embriologia).

Anatomia porównawcza

Anatomia porównawcza rozwija się w Polsce głównie w 5 ośrodkach (warszawskim, wrocławskim, krakowskim, gdańskim i lubelskim). Poza Uniwersytetem Jagiellońskim rozwija się ona w wymienionych ośrodkach przede wszystkim na terenie akademii medycznych. Badania dotyczą głównie ssaków domowych i niektórych dzikich oraz ssaków naczelnych. Nikt niemal nie podejmuje badań anatomiczno-porównawczych na zwierzętach bezkręgowych.

W ośrodku krakowskim (Zakład Anatom. Por. UJ) badania anatomiczno-porównawcze prowadzi Zakład Anatomii Porównawczej UJ., w ośrodkach innych badania takie są prowadzone w zakładach anatomii prawidłowej zwierząt domowych (wydziały weterynaryjne) i człowieka (wydziały lekarskie). Badania mają na celu często poprawienie dawnych błędnych opisów anatomicznych, rzadziej zaś — pogłębienie znajomości filogenezy ssaków.

Kształcenie młodej kadry, poza ośrodkiem krakowskim odbywa się głównie na wydziałach lekarskich lub weterynaryjnych. Odczuć się daje brak jednego centralnego ośrodka badań i kształcenia kadr, który

nadałby kierunek w planowaniu badań i szkoleniu. Ośrodek taki winien powstać przynajmniej na jednym uniwersytecie. Dotychczasowe zasklepianie się w badaniach nad jedną tylko grupą kręgowców (ssaków) należy uznać za objaw niepożądany. Dla otwarcia perspektywy rozwoju tej dyscypliny konieczne jest stworzenie centralnego ośrodka badań i kształcenie młodej kadry przy którymś z uniwersytetów.

6. Histologia i cytologia

Stan histologii osiągnięty w okresie minionego dziesięciolecia nie jest jeszcze zadowalający.

Osiągnięcia ośrodków uniwersyteckich w dziedzinie histologii są znacznie skromniejsze niż dorobek ośrodków związanych z akademiami medycznymi. W dorobku jednak zarówno jednych, jak i drugich daje się zaobserwować dość szczęśliwy zwrot od prac czysto opisowo-morfologicznych w kierunku nawiązania do funkcji cyklu życiowego danego zwierzęcia lub warunków zewnętrznych. Przykładów dostarczają prace z Zakładu Anatomii Porównawczej UJ i Zakładu Anatomii Porównawczej UMCS.

Na uwagę zasługuje również rozwijająca się coraz bardziej dążność do podejmowania prac histochemicznych. W tej dziedzinie wysuwają się naprzód również ośrodki medyczne. Ten dział histologii zasługuje na rozwinięcie choćby ze względu na ściślejsze powiązanie badań histologicznych z funkcją organizmu. Daje to poza tym szerszą możliwość ujęcia zagadnień histologicznych z punktu widzenia porównawczego.

Prace cytologiczne na materiale zwierzęcym polegały na badaniach nad błonami półprzepuszczalnymi, kulami żółtkowymi (Uniwersytet Jagielloński), chromosomami (Uniwersytet Warszawski, Uniwersytet im. Kopernika), kwasami nukleinowymi w związku z badaniami nad mitochondriami i procesem wydzielniczym (Uniw. Warsz.). Badania cytologiczne na materiale roślinnym zostały omówione powyżej przy charakteryzowaniu stanu naszej botaniki. W badaniach na materiale zwierzęcym analogicznie do badań histologicznych, zwraca się coraz większą uwagę na badania cytochemiczne (błony, kule żółtkowe).

Badania nad chromosomami są związane z szerszymi zagadnieniami, jak ciekawe cykle niektórych owadów lub też, jak wyżej wspomniano, z problematyką ekologiczną lub systematyczno-genetyczną.

Należy dążyć do rozwoju badań cytochemicznych i cytofizycznych, tak bardzo potrzebnych do prac związanych z metabolizmem wewnątrzkomórkowym.

Stan młodej kadry wykazuje w latach ostatnich dużą poprawę. Niewielu jednak nadal widać pracowników, którzy by zapowiadali się na samodzielnych badaczy naukowych zarówno w dziedzinie histologii, jak cytologii. Szczególnie daje się to odczuć wśród botaników.

Prace z histologii i cytologii ośrodków uniwersyteckich ukazywały się w czasopiśmie: *Biuletyn PAU, Zoologica Poloniae, Acta Biologica Experimentalis*. Pożądane byłoby, by prace z tej dziedziny na materiale zwierzęcym mogły się koncentrować głównie w jednym czasopiśmie, np. *Zoologica Poloniae*.

7. Nauki ekologiczne

W okresie międzywojennym, mimo że ekologią interesowało się wielu badaczy, zwłaszcza młodszych brak odpowiedniej organizacji sprawił, że badania były fragmentaryczne i przyczynkowe, a najczęściej nie wykraczały poza ramy ekologizowanej fizjografii. Wpływ ekologii zachodniej uzewnętrzniał się też w zainteresowaniach autekologicznych. Badania ekologiczne cechował też brak nawiązania do praktyki. Nieliczne badania planowe i zespołowe (działalność stacji hydrobiologicznej na Wigrach, ekspedycja poleska, badania północnej krawędzie Podola, lasów śląskich), rozpoczęły się dopiero w ostatnich latach przed wojną i nie mogły być szerzej rozwinięte z powodu braku stałych form organizacyjnych i środków materialnych.

Odradzająca się nauka powojenna skupiła przeważnie młodszych ekologów. Już z okazji Zjazdu Polskiego Towarzystwa Zoologicznego (1946) grono zainteresowanych postanowiło zorganizować wspólne prace. Ułatwiał to powstanie nowych katedr, jak np. zoologii ogólnej i ekologii w Łodzi, ochrony przyrody i ekologii w Toruniu, ekologii roślin w Wrocławiu, hydrobiologii w SGGW, jak również organizacja Morskiego Instytutu Rybackiego, a także wprowadzenie do studiów uniwersyteckich przedmiotu ekologii na wydziałach przyrodniczych i rolniczo-leśnych. Równocześnie ujawnia się zainteresowanie zagadnieniami ekologicznymi pokrewnych instytucji. Na zjazdach Państwowej Rady Ochrony Przyrody w Krakowie (1945) i w Białowieży (1946) dyskutowane były problemy ochrony i badania biocenoz, a w Białowiejskim Parku Narodowym J. Karpiński organizował szeroko zakrojone badania biocenotyczne, przeniesione następnie również na teren Wielkopolskiego Narodowego Parku i Puław. Przy Instytucie Badawczym Leśnictwa powstaje Zakład Bioekologii Lasu, D. Szymkiewicz organizował badania ekologiczno-leśne w Małopolsce. Od r. 1947 organizowane są zespołowe badania Wisły, mające prowadzić do wysnucia ekologicznych wniosków, w związku z przyszłą regulacją Wisły co do przypuszczalnych zmian środowiska, ważnych dla zagadnień rybackich. Jest to może pierwszy w Polsce przypadek zespołowych badań ekologicznych związanych z zagadnieniami gospodarczymi. Równocześnie odbywają się badania fitosocjologiczne doliny Wisły z ramienia PINGW. Komisji Planowania Przestrzennego i Ministerstwa Rolnictwa. Drugim momentem godnym podkreślenia jest opracowanie monografii jeziora Charykowa oraz opracowanie chemizmu wód powierzchniowych dużej po-

łaci kraju. Powstają nowe stacje badawcze, np. biologiczna rybacka w Giżycku i Wałczu. Równocześnie ośrodek warszawski (K. Tarwid ze współpracownikami) podejmuje badania dla Instytutu Badawczego Leśnictwa dotyczące zagadnień biocenotycznych na tle walki chemicznej z masowymi szkodnikami leśnymi. Dal- szym krokiem organizacyjnym było utworzenie przez Instytut Biologii Doświadczalnej im. M. Nenckiego Zakładu Ekologii Zwierząt, a później Stacji Hydrobio- logicznej w Mikołajkach. Ośrodek toruński prowadzi badania zespołowe (wydmy, rezerwat Wierchlas, jez. Drużno). Ośrodek łódzki podejmuje badania hydrobio- logiczne, ośrodek lubelski, mimo braku osobnych za- kładów, bierze udział w badaniach białowieskich, a ośrodek krakowski kontynuuje badania tatrzańskie.

Dalszym krokiem ku rozbudowie bazy naukowo- materialnej ekologii było powstanie zakładów ekologii zwierząt i roślin przy katedrze biologii UW. Ale wo- bec niedostatecznego wyposażenia zakładów wyższych uczelni w środki materialne i etaty, wszystkie te ośrodki dysponują nikłymi możliwościami prowadzenia długodystansowych badań kompleksowych. W związku z tym większe znaczenie miało powołanie w r. 1952 Zakładu Ekologii PAN, odgrywającego odąd centralną rolę w organizacji badań ekologicznych w Polsce.

Na odcinku wydawniczym ważnym momentem jest powołanie do życia pisma naukowego pt. *Ekologia Pol- ska*, organu Komitetu Ekologicznego, w którym pu- blikowane są oryginalne prace ekologiczne o szerokim zakresie. Ważna jest reaktywacja *Archiwum Hydrobio- logii* wydawanego przez Instytut im. Nenckiego. Prócz tego Komitet Ekologiczny publikuje *Biuletyn* poświę- cony sprawozdawczości i dyskusji nad aktualnymi za- gadnieniami.

Ekologia

Głównym ośrodkiem badań ekologicznych jest Za- kład Ekologii PAN. Tematyka Zakładu Ekologii PAN skupia się głównie dokoła zagadnień teorii struktury biocenozy i jej związku ze zjawiskami regulacji ilo- ściowego występowania gatunków w przyrodzie oraz zjawisk wewnątrzpopulacyjnych. Prócz tego lub też na tle tych dwu podstawowych problemów opracowywane są tematy związane z synantropizmem, udomowieniem, fitocenologią stosowaną oraz metodyką badań ekolo- gicznych. Zaletą tych wszystkich badań jest nieogran- niczanie się ich do klasycznych podziałów na ląd czy wodę, zwierzę czy roślinę, lecz prowadzenie ich w związku z zagadnieniem a nie z obiektem. Cały Za- kład jest nastawiony wybitnie nowatorsko. Postawione hipotezy wymagają dalszych badań, a ilość danych po- twierdzających te hipotezy nie może być jeszcze uzna- na za wystarczającą. Planowe i intensywne (przeszło 65% planu prac) wiązanie tych badań z kontrolą ich przydatności w praktyce produkcyjnej zapowiada po- pierwsze stosunkowo szybką drogę ich sprawdzenia,

a po drugie — już dzisiaj stwarza platformę do zesta- wienia z praktyką produkcyjną. Można wymienić tu np. zagadnienie zagospodarowania jezior (prace w Wę- gorzewie Inst. Ryb. Śródlądow.) uintensywnienie go- spodarki stawowej przez hodowlę mieszaną ryb i nutrii i opanowanie trudności hodowli populacyjnej tej osta- tniej (Centr. Zarząd Ryb Śródląd.), interpretacja skut- ków pobocznych masowych opylań lasów z samolo- tów itp.

Ośrodek toruński pracuje głównie nad ekologicznymi metodami walki ze szkodnikami. Planowe badania eko- logiczne obejmują tak ważne dziedziny jak zagadnienie bazy paszowej, zadrzewień śródpolnych (Turew, Kórnik) i walki ze szkodnikami.

8. Ochrona roślin

Prace naukowe z dziedziny ochrony roślin prowa- dzone są na katedrach Ochrony Roślin wyższych szkół rolniczych (zakłady entomologii stosowanej, fitopatolo- gii, ochrony roślin z wykładami fitopatologii i entomo- logii) oraz w powołanym do życia na bazie Wydziału Ochrony Roślin b. PINGW — w 1951 r. Instytucie Ochrony Roślin. IOR będący centralną instytucją nau- kową w tej dziedzinie nastawiony jest zarówno na pro- blematykę naukową jak i bezpośrednio usługową w sto- sunku do potrzeb służby ochrony roślin. Problematyka naukowa i działalność IOR jest omówiona szczegółowiej w artykule poświęconym rolnictwu, to też tutaj jedynie wspomnimy, że poważne miejsca w badaniach IOR zaj- mują wszechstronne badania stonki ziemniaczanej, po- ważnego i groźnego szkodnika ziemniaków. Ogółem od czasu powołania w wyniku badań prowadzonych w IOR opublikowano 54 prac, oraz przekazane do prak- tyki 36 wskazań, instrukcje itp.

Tematyka badawcza katedr, pracujących nad ochroną roślin skupiała się dokoła następujących problemów: poznanie entomofauny upraw roślin pastewnych i opra- cowywanie metod zwalczania najważniejszych gatun- ków szkodników, mykoryza roślin uprawnych i leczni- czych — (Wrocław), podniesienie zdrowotności i war- tości upraw ziemniaczanych, zwiększenie wydajności roślin przemysłowych drogą zwalczania chorób i szkod- ników (Uniw. Jagiell.), ochrona roślin przemysłowych przed chorobami (UMCS), choroby roślin rolniczych, ochrona drzew i krzewów leśnych, choroby roślin ogrodniczych i ich szkodniki (WSR — Poznań), poprawa zdrowotności sadów, upraw warzywnych, podniesienie zdrowotności lasów (SGGW).

Prócz tego nad problemami ochrony roślin pracowały Zakład Ekologii i Instytut Zoologiczny PAN, oraz nie- które katedry uniwersyteckie (Lublin, Toruń).

Należy stwierdzić, że prace z dziedziny ochrony roślin są w Polsce niewystarczające. Zwłaszcza wymagają roz- budowy badań podstawowych, uogólnienia teoretycz- nych doświadczeń praktyki rolniczej itp.

1944-1954

Fitopatologia

Mimo korzystniejszych warunków dla rozwoju fitopatologii jakie zaistniały w Polsce Ludowej, ilość pracowników naukowych nie zaspokaja potrzeb, zwłaszcza jeżeli chodzi o pracowników wysoko wykwalifikowanych. Odnosi się to głównie do wyższych szkół rolniczych, gdzie niektóre zakłady dotychczas są nieobsadzone.

Wobec powyższego powstaje konieczność kształcenia młodej wysoko wykwalifikowanej kadry w zakresie fitopatologii przez uruchomienie większej liczby aspirantur. W 1954 r. w fitopatologii kształcił się tylko jeden aspirant. Na najbliższe lata potrzeba jest w Polsce około 20 nowych pracowników naukowych z zakresu fitopatologii.

Osiągnięcia w zakresie fitopatologii są następujące:

1. Współczesne poglądy naukowe skierowały rozwój badań fitopatologicznych w Polsce w kierunku biologii i ekologii pasożytów, przez co powstała możliwość stawienia prognoz niektórych najważniejszych chorób.

2. W oparciu o biologię i ekologię pasożytów przystąpiono do opracowywania kompleksowych zabiegów zwalczania chorób roślin ze szczególnym uwzględnieniem metod agrotechnicznych.

3. Na dość dużą skalę prowadzi się badania nad odpornością odmian na choroby (odporność ziemniaka na raka, zarazę i choroby wirusowe, fasoli na bakteriozy i antragnozę, buraków na chwościka oraz zbóż na rdzę).

4. Niezły poziom osiągnęły badania nad chorobami wirusowymi; odnosi się to przede wszystkim do chorób wirusowych ziemniaka.

5. Również dobrze rozwinęły się badania nad czynnikami chorobotwórczymi przenoszonymi przez nasiona.

Konieczności gospodarcze oraz korzystne warunki dla rozwoju nauki wysuwają przed fitopatologią następujące zadania:

1) zapoczątkowanie badań nad zastosowaniem antybiotyków w walce z chorobami roślin, 2) pogłębienie i rozszerzenie badań wirusologicznych, 3) rozszerzenie i pogłębienie badań nad odpornością roślin na choroby, 4) rozszerzenie badań nad biologią pasorzytów, 5) rozszerzenie badań nad rdzami zbożowymi. 6) opracowanie naukowych systemów walki z chorobami poszczególnych roślin.

Uderza brak badań z dziedziny posiadającej tak duże teoretyczne i praktyczne znaczenie jak fitopatologia przy centralnej instytucji naukowej, jaką jest PAN. Jednym z pilniejszych zadań PAN w dziedzinie nauk biologicznych jest stworzenie w systemie placówek akademickich bazy do badań fitopatologicznych jak również entomologii stosowanej.

Hydrobiologia

Powojenne osiągnięcia organizacyjne w dziedzinie badań wód śródlądowych dają się streścić, jak następuje:

W ramach Instytutu im. M. Nenckiego powołano do życia stację hydrobiologiczną w Mikołajkach.

Powstała stacja rybacka w Giżycku i Wałczu w ramach Instytutu Ryb. Śródlądowego.

Utworzona została katedra hydrobiologii na Uniw. Warsz. Będzie ona głównym ośrodkiem kształcenia młodych kadr naukowych, programy bowiem wydziałów rybackich w wyższych szkołach roln. są z natury rzeczy ograniczone do praktycznych potrzeb rybołówstwa.

Wznowione zostało w r. 1953 wydawanie dawnego *Archiwum Hydrobiologii i Rybactwa* pod nową nazwą *Polskie Archiwum Hydrobiologii*. Tom I tego czasopisma ukazał się w 1954 r.

Polski dorobek naukowy w zakresie hydrobiologii w minionym dziesięcioleciu wyraził się w liczbie około 200 publikacji rozproszonych w różnych czasopismach oraz 18 książek. Około 20% ogłoszonych prac dotyczyło zagadnień morskich. Liczba autorów wynosiła w tym okresie około 130 osób (55 zoologów, 35 botaników, 40 hydrologów).

Obecna tematyka prac limnologicznych ześrodkowuje się w Polsce na warunkach produkcji ryb w wodach powierzchniowych. Większe osiągnięcia na tym polu to seria prac zespołowych na jez. Charzykowsko (1946—1950), na rzece Wiśle (1947—1951) i na jez. Tajty (1949—1953). Poważniejsze osiągnięcia uzyskano także na polu poznania stanu zanieczyszczenia i składu chemicznego wód rzecznych całego kraju.

Pod względem metodycznym zaznaczył się silniej reprezentowany kierunek hydrochemiczny studiów nad rozmieszczeniem i znaczeniem pokarmowym fauny dennej, nad przebiegiem wzrostu ważniejszych gospodarczo gatunków ryb oraz studiów nad stadiami młodocianymi ryb i ekologią ryb.

Z braków dających się odczuwać w hydrobiologii polskiej na pierwszy plan wysuwa się mała liczebność pracowników naukowych nie zawsze przy tym celowo użytkowanych, zwłaszcza w zakresie algologii. Wyczuwalnym brakiem są trudności prowadzenia badań na organizmach morskich. Szersze uwzględnienie przez naukę polską morskich zagadnień biologicznych wymaga stworzenia odpowiednio wyposażonej placówki badawczej. Również stacja patomologiczna czeka na powołanie do życia. Badania jezior górskich są dotychczas pozostawione wysiłkom indywidualnych poczyną. Mają one też one charakter dorywczy, pozbawione są stałego oparcia w badanym terenie.

W przewidywaniu zmian, jakim ulegną wody śródlądowe w wyniku budowy zapór wodnych i regulacji rzek, powinny być zorganizowane wszechstronne badania hydrobiologiczne. Plan ich powinien być uzgodniony z planami regulacji naszych wód. Trudności przy wykonywaniu tego zadania polegają nie tylko na szczupłości kadr naukowych ale też na braku ośrodka, który by plan taki opracował i wykonał.

Zarysowuje się potrzeba powołania do życia samo-

dzielnej placówki całkowicie poświęconej badaniom z zakresu hydrobiologii, która by zadania te podjęła.

Parazytologia

W kraju następujące placówki naukowe prowadzą badania parazytologiczne: 3 katedry parazytologiczne na wydziałach weterynaryjnych (Warszawa, Wrocław, Lublin), katedra biologii w Uniwersytecie Warszawskim, zajmująca się problematyką parazytologiczną, zakłady parazytologiczne Państw. Instytutu Weterynarii (Puławy) w liczbie 9, 2 zakłady parazytologiczne w Instytucie Medycyny Morskiej i Tropikalnej oraz w Państwowym Zakładzie Higieny. Liczba placówek parazytologicznych wzrosła, w porównaniu z okresem przedwojennym z 4 do 16, a więc czterokrotnie.

Prace badawcze w zakresie parazytologii ogólnej i weterynaryjnej rozwijają się w Zakładzie Parazytologii PAN, powołanym w 1953 r. (kierownik W. Stefański).

Równolegle ze wzrostem liczby placówek wzrastały również kadry parazytologów. Na katedrach parazytologii wydziałów weterynaryjnych liczba asystentów powiększyła się przeszło podwójnie. W Państw. Instytucie Weterynaryjnym liczba pracowników naukowych w zakładach parazytologicznych wzrosła czterokrotnie. Wzrosła również liczba parazytologów w naukowych zakładach medycznych. Jest to jednakże nadal liczba niedostateczna wobec stale rosnących potrzeb. Szczególnie dotkliwy jest brak kadr w dziedzinie parazytologii lekarskiej.

Koordinacja prac wszystkich placówek parazytologicznych mogła nastąpić dopiero z chwilą utworzenia Polskiej Akademii Nauk. Powołany przez PAN Komitet Parazytologiczny potrafił w krótkim stosunkowo czasie zebrać dane o działalności naukowej niemal wszystkich placówek parazytologicznych w kraju, co dało podstawę nie tylko do ułożenia ogólnokrajowego planu badań, lecz również w znacznej mierze do oddziaływania na kierunek tych badań. Ponadto przyczyniło się do tego założone w r. 1950 Polskie Towarzystwo Parazytologiczne, które odbyło 3 zjazdy naukowe.

W związku ze wzrostem produkcji naukowej powstała potrzeba utworzenia specjalnego czasopisma, wydawanego przez Polskie Towarzystwo Parazytologiczne — *Acta Parasitologica Polonica* (od 1953). Czasopismo to jednoczy parazytologów wszystkich kierunków zamieszczając prace oryginalne zarówno o charakterze ogólnym, jak i klinicznym. Prace parazytologiczne, zwłaszcza przed ukazaniem się *Acta Parasitologica Polonica* drukowane były w *Medycynie Weterynaryjnej*, *Zoologia Polonica* oraz czasopismach medycznych co powodowało ich rozproszenie. Obecny stan jest już o wiele lepszy.

Parazytologowie polscy współpracowali skutecznie i współpracują nadal z resortami gospodarczymi w dziedzinie zwalczania chorób inwazyjnych zwierząt gospodarskich (świerzb, zaraza stadnicza), opracowania no-

wych leków przeciwpasożytniczych i wprowadzenia do praktyki nieznanych jeszcze w kraju leków. Współpraca ta polega na bezpośrednim kontakcie z odpowiednimi resortami — instytucjami gospodarczymi i naukowymi (PIW, Instytut Medycyny Morskiej i Tropikalnej). Niezadowolająco przedstawia się stan parazytologii medycznej. W tej dziedzinie podjęto jedynie statystyczne opracowanie zarabaczania ludności jak również prace z dziedziny patologii i leczenia głównie cestodów, prace nad toksoplazmozą, badania nad komarami i kleszczami.

W dziedzinie parazytologii medycznej daje się zaobserwować duże zainteresowanie mało znanym pasożytem powodującym dość zagadkowe jeszcze, lecz groźne schorzenia człowieka i zwierząt — toksoplazmozę. Zapożyczona została i rozwija się współpraca ze stacjami sanitarno-epidemiologicznymi, których liczba stale wzrasta. Rozwinięcie działu parazytologii medycznej stanowi ważne zadanie na przyszłość.

Z parazytologii ogólnej wymienić należy konsekwentnie prowadzone badania filogenetyczne nad pasożytniczymi pierwotniakami, stadialnością w rozwoju tasiemców i stosunkami wewnątrz gatunkowymi u pasożytów oraz krążeniami pasożytów w biocenozie jezior. Te ostatnie w 1954 r. były w trakcie końcowego opracowania. Rozpoczęto również dalszą serię prac nad krążeniem parazytocytozy w biocenozie zbiorników wodnych różnego typu. Prace te obiecują w perspektywie poważne wyniki teoretyczne i praktyczne. Jednocześnie w kilku ośrodkach podjęto prace nad fauną pasożytniczą drobnych ssaków, ich systematyką i dynamiką.

Utworzenie Komitetu Parazytologicznego PAN umożliwiło podjęcie szeroko zakrojonych prac, będących w toku, nad pastwiskami i łąkami jako źródłem chorób inwazyjnych zwierząt gospodarskich oraz nad występowaniem i rozmieszczeniem pasożytów przewodu pokarmowego człowieka. Niektóre z tych prac mają charakter kompleksowy, skupiając zakłady o różnych specjalnościach i kierunkach wokół wspólnie rozwiązywanych problemów.

Przejęcie parazytologii polskiej na pozycje biologii miczurinowskiej wyraża się w traktowaniu zjawisk pasożytnictwa w ich rozwoju ewolucyjnym, w ścisłym związku ze środowiskiem pierwszego rzędu (żywiciel) i drugiego rzędu (środowisko żywiciela) w zwróceniu szczególnej uwagi na zmienność pasożytów. Te założenia metodologiczne są stosowane coraz powszechniej.

Zadania parazytologii polskiej na dalsze lata polegać powinny na pełnym poznaniu fauny pasożytniczej kraju, opracowaniu skutecznych metod zwalczania pasożytów człowieka i zwierząt gospodarskich jak również na rozwinięciu badań w zakresie parazytologii ogólnej, która stanowi poważny dział nauk biologicznych, dostarczający danych niezbędnych dla rozwoju myśli ewolucyjnej (np. z zakresu zagadnień populacyjnych, zmienności pasożytów, opanowywania nowych żywicieli postępu i regresu itp.).

1944-1954

Zakończenie

Dokonany powyżej, z natury rzeczy krótki i nie wyczerpujący wszystkich zagadnień, przegląd dziejów biologii w Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej jej osiągnięć i aktualnego stanu pozwala na zakończenie wysnuć pewne najogólniejsze wnioski co do zadań nauk biologicznych w nadchodzącym okresie.

Podstawowym zadaniem nauk biologicznych jest dalsze rozwijanie i pogłębianie ich związku z potrzebami życia. Muszą być rozbudowane zarysowujące się bezpośrednie kontakty biologii z rolnictwem, leśnictwem i służbą zdrowia, umocnione i udoskonalone formy współpracy z naukami rolniczymi i medycznymi. Biologia musi czerpać tematy z produkcji, nauczyć się uogólniać dane zdobywane z działalności praktycznej, musi wreszcie dopomóc rolnictwu i medycynie w tworzeniu syntez i uogólnień, pogłębić wzajemną wymianę materiałów i idei między biologią a rolnictwem. Związek swój z życiem całego społeczeństwa musi wreszcie biologia udokumentować przez rozszerzenie i pogłębienie działalności około ugruntowania materialistycznego poglądu na świat.

Następnym zadaniem podstawowym biologii polskiej jest dalsza walka z przyczynkarstwem, rozwijanie badań problemowych, skupienie i koncentrację wysiłków na badaniach mających węzłowe znaczenie dla rozwoju biologii. Konieczne do tego jest pogłębianie znajomości filozofii marksistowskiej oraz zasad podstawowego

systemu biologicznego — twórczego darwinizmu, tak by z tego punktu widzenia inicjować i organizować badania.

Trzecim zadaniem biologii powinna być dalsza rozbudowa bazy materialno-naukowej. Prace te powinny iść zarówno w kierunku rozbudowy istniejących już placówek, jak i tworzenia nowych. Zwłaszcza palące są potrzeby powołania do życia placówek biologicznych o charakterze podstawowym dla rolnictwa i medycyny, jak to np. fizjologia roślin i zwierząt, genetyka zwierząt, ochrona roślin (entomologia stosowana i fitopatologia), hydrobiologia, mikrobiologia (ogólna, rolna i weterynaryjna).

Czwarte zadanie stojące przed biologią to dalsze usprawnienia w dziedzinie organizacji nauki, które by pozwoliło w sposób planowy sterować nauką w kierunkach wyżej wymienionych.

Spełnienia tych zadań, obok wielu innych mających charakter bardziej szczegółowy i będący w gruncie rzeczy ich konsekwencją, pozwoli biologii polskiej w nadchodzącym, nowym okresie życia narodu budującego ustrój socjalistyczny spełniać coraz sprawniej i skuteczniej nową, zaszczytną funkcję nauki epoki socjalizmu, przyczyni się do rozkwitu samej biologii i do coraz szybszego postępu w dziedzinie gospodarki i kultury narodowej.

W. MICHAJŁOW i K. PETRUSEWICZ

FIZYKA



ośród wszystkich nauk fizyka zajmuje stanowisko wyjątkowe. Jest

najogólniejszą i podstawową nauką przyrodniczą. Wszystkie zjawiska rozpatrywane w rozmaitych naukach przyrodniczych i powiązania pomiędzy nimi ostatecznie sprowadzają się, lub sprowadzone być powinny, co jest ostatecznym celem badań w tych naukach, do podstawowych ogólnych zjawisk i praw fizycznych. Fizyka jest też najbardziej ścisła ze wszystkich nauk przyrodniczych, co oznacza, że wszystkie prawa i twierdzenia jej posiadają matematycznie wyrażoną ścisłą postać ilościową, która związki zachodzące pomiędzy wielkościami występującymi w zja-



wiskach ujmuje w formie zależności czy to absolutnie zdeterminowanych, czy też ujętych statystycznie. Stąd wynika też bardzo doniosłe znaczenie filozoficzne i światopoglądowe fizyki, szczególnie jej pojęć i założeń podstawowych.

Z drugiej strony istotne jest bliskie powiązanie fizyki z techniką. Cały olbrzymi rozkwit techniki w ciągu ostatniego półtora wieku, szczególnie zaś w kilku ostatnich dziesięcioleciach, który tak zasadniczo przeobraził warunki życia narodów cywilizowanych, zawdzięczać należy przede wszystkim rozwojowi badań i odkryciom w dziedzinie fizyki. Wszystkie więc niemal działy techniki, jak elektrotechnika, radiotechnika, mechanika techniczna, budowa maszyn, inżyn-

neria budowlana itd. nie są właściwie niczym innym jak fizyką stosowaną. Rozwój techniki jest najściślej uzależniony od rozwoju badań podstawowych z fizyki w myśl znanego sloganu: „Fizyka dziś jest techniką jutro”. To ściśle powiązanie techniki z fizyką jest obustronne. Nie tylko technika korzysta ze zdobyczy fizyki i stosuje je w praktyce, lecz także zagadnienia i problemy wysuwane przez technikę i potrzeby praktyczne stanowią często punkt wyjścia i ideę przewodnią badań fizycznych.

Fizyka także nie tylko najszerzej korzysta z całego aparatu i dorobku matematyki, lecz również ze swej strony dostarcza wielu nowych problemów matematyce, w której nawet całe działy powstały na tej drodze.

Toteż pomyślny rozwój wszystkich prawie nauk przyrodniczych włącznie z naukami lekarskimi i rolniczymi, nauk matematycznych, a przede wszystkim należyty rozwój techniki i przemysłu w każdym kraju uzależnione są w wielkiej mierze od odpowiedniego postawienia i rozwoju fizyki w tym kraju. Najbardziej uderzających przykładów pod tym względem dostarczają Związek Socjalistycznych Republik Rad i Stany Zjednoczone Ameryki Półn.

Odbudowę i rozwój fizyki w Polsce Ludowej rozważać należy właśnie na tle powyżej wypowiedzianych krótkich uwag o roli i znaczeniu fizyki.

Fizyka w Polsce przedwojennej

Prace nad odbudową i rozbudową fizyki polskiej po II Wojnie Światowej rozpoczęte zostały od tego jej stanu, w jakim zastało ją wyzwolenie kraju z okupacji hitlerowskiej w latach 1944 i 1945. Prace te prowadzone były początkowo wyłącznie, a i następnie przeważnie, przez fizyków polskich wykształconych przed II Wojną Światową. Toteż nie można zrozumieć odbudowy i rozwoju fizyki w Polsce Ludowej bez, chociażby pobieżnego przedstawienia jej stanu i losów w okresie międzywojennym i podczas okupacji.

W okresie międzywojennym sytuacja fizyki polskiej nie była na ogół pomyślna. Ośrodki badawcze fizyki doświadczalnej, jakimi były zakłady fizyczne 5 uniwersytetów 2 politechnik, Akademii Górniczej w Krakowie i jedynej fizycznej pracowni badawczej pozauczelnianej, jaką była pracownia radiologiczna Warszawskiego Towarzystwa Naukowego, nie były przez państwo należycie dotowane, wskutek czego zaopatrzenie ich w przyrządy i materiały naukowe było przeważnie niedostateczne. Jedynie Zakład Fizyki Doświadczalnej Uniwersytetu Warszawskiego, dzięki wyjątkowemu talentowi organizacyjnemu swego kierownika, prof. Stefana Pińkowskiego, oraz — co jest rzeczą bardzo charakterystyczną dla warunków rozwoju nauki w Polsce międzywojennej — pomocy finansowej nie ze strony Państwa Polskiego, lecz amerykańskiej Fundacji Rockefellera znajdował się pod względem lokalowym, zaopatrzenia w aparaturę naukową

i wyposażenia w odpowiednie instalacje niezbędne do pracy badawczej na poziomie dorównującym najlepszym laboratoriom fizycznym w przodujących krajach. Wysoce niewystarczający był stan ilościowy kadry pracowników naukowych samodzielnych i pomocniczych. Szczególnie dotkliwie odbijała się na tempie i rozwoju prac eksperymentalnych w zakładach fizyki doświadczalnej niezwykle niska liczba etatów pracowników naukowo-technicznych, jak mechanicy precyzyjni, elektrycy, laboranci, szklarze-dmuchacze itp. Wszystkie zjazdy fizyków polskich, zwoływane przez Polskie Towarzystwo Fizyczne w okresie międzywojennym co 2 lata, bezskutecznie zwracały się do władz państwowych o powiększenie w zakładach fizycznych liczby etatów pracowników naukowo-technicznych i o należyte dla nich pobory, co jedynie mogło zapewnić pozyskanie i utrzymanie odpowiednio wykwalifikowanych fachowców.

Liczebność fizyków kończących studia była wyjątkowo niska. Przy tym czas studiów poszczególnych studentów przeciągał się często do 6—8 lat. W międzywojennym 20-leciu dyplomy doktorskie i magisterskie z fizyki uzyskało około 200 osób, habilitowało się z fizyki — około 15 osób. Nie wystarczało to nawet w małym stopniu na pokrycie bodaj normalnych strat w personalu nauczycieli fizyki w szkolnictwie średnim ani też na zaspokojenie potrzeb niektórych specjalnych instytutów badawczych i zakładów przemysłowych, które zaczęły powoli powstawać w Polsce w ostatnim 3-leciu przed wybuchem II Wojny Światowej. Przemysł w Polsce przedwrześniowej, na ogół słabo rozwinięty, w dużym stopniu uzależniony od obcych kapitałów i obcych ośrodków dyspozycyjnych oraz oparty na doświadczeniach i wynikach pracy obcych laboratoriów badawczych, nie był zainteresowany w organizowaniu i rozwijaniu w Polsce placówek badawczych naukowo-technicznych. Placówki zaś takie w znacznej mierze stosują różnego rodzaju fizyczne metody pomiarów i pracy laboratoryjnej oraz potrzebują licznych kadr należycie wykształconych fizyków.

Nie było na ogół planowej pracy badawczej prowadzonej w poszczególnych zakładach fizycznych ani też koordynacji prac prowadzonych w różnych zakładach. Często prace te miały charakter luźnych przyczynków naukowych. Nieliczne były ośrodki, w których powstały szkoły prac badawczych prowadzące planową i systematyczną pracę w określonych kierunkach. Do szkół takich można było zaliczyć: szkołę prof. S. Pińkowskiego w Uniwersytecie Warszawskim — fotoluminiscencja gazów, par i cieczy; szkołę prof. Wacława Dziewulskiego w Uniwersytecie Wileńskim — optyka metali; szkołę prof. Czesława Reczyńskiego w Politechnice Lwowskiej — zagadnienia związane z łukowymi wyładowaniami w gazach. W fizyce teoretycznej istniała bardzo poważna szkoła prof. Wojciecha Rubinowicza we Lwowie, zajmująca się teoretycznie zagadnieniami promieniowania multipolowego.

Podkreślić także należy brak powiązania w Polsce przedwrześniowej kierunków badań fizyki teoretycznej i fizyki doświadczalnej. W nielicznych wypadkach, gdzie występowała współpraca pomiędzy fizykami teoretykami i doświadczalnikami, prowadziło to do uzyskiwania cennych wyników naukowych, jakim było np. stwierdzenie istnienia promieniowania dipolowego magnetycznego i jego praw, które zawdzięczać można współpracy teoretyka Błażona z doświadczalnikiem Niewodniczańskim.

Dość żywe były stosunki łączące fizykę polską z zagraniczną. W największym ośrodku fizyki polskiej, Zakładzie Fizyki Doświadczalnej Uniwersytetu Warszawskiego, nie tylko gościło wielu wybitnych przedstawicieli fizyki zagranicznej jak m. in. prof. S. I. Wawilow, zmarły przed 3 laty prezes Akademii Nauk ZSRR i wielu innych, lecz także pracowało tam naukowo sporo stypendystów zagranicznych, przyjeżdżających z Belgii, Łotwy, USA i innych krajów. Wybitni fizycy cudzoziemscy odwiedzali także prowincjonalne ośrodki fizyczne. Młodzi fizycy polscy wysyłani byli za granicę (w dużej jednak części nie przez Ministerstwo W. R. i O. P. lub Fundusz Kultury Polskiej przy Prezydium Rady Ministrów, lecz przez Fundację Rockefellera) w celu dalszego szkolenia się w czołowych ośrodkach fizyki światowej. Za wielkie osiągnięcia fizyki polskiej uważać można dwa duże zjazdy międzynarodowe w Warszawie: zjazd międzynarodowy fotoluminescencji w r. 1936, zorganizowany przez prof. S. Pieńkowskiego i konferencję podstawowych zagadnień fizyki teoretycznej w r. 1938, zorganizowaną przez prof. Czesława Białobrzeskiego z ramienia Komisji Współpracy Intelktualnej Ligi Narodów. Zjazdy te, które zgromadziły w Warszawie wielu czołowych fizyków z całego świata, niewątpliwie w dużym stopniu przyczyniły się także do podniesienia poziomu pracy naukowej fizyków polskich.

Organizacja, która jednoczyła działalność fizyki polskiej, było założone w r. 1920 Polskie Towarzystwo Fizyczne posiadające oddziały we wszystkich 5 miastach uniwersyteckich Polski. Towarzystwo to zwoływało co dwa lata zjazdy fizyków polskich, które stanowiły przegląd działalności naukowej i osiągnięć fizyki polskiej w ubiegłym 2-leciu. Wydawany od r. 1920 organ PTF, *Sprawozdania i Prace Polskiego Towarzystwa Fizycznego*, który w r. 1932 został przemianowany na *Acta Physica Polonica*, publikujący prace w językach obcych dla zagranicy, był jedynym polskim specjalnie fizyce poświęconym czasopiśmie naukowym. Prace naukowe z fizyki ogłaszane były także w ogólnych wydawnictwach naukowych Polskiej Akademii Umiejętności w Krakowie, Towarzystwa Naukowego Warszawskiego, Lwowskiego Towarzystwa Naukowego oraz Towarzystw Przyjaciół Nauk w Wilnie i Poznaniu. Pismem fizycznym referatowym, posiadającym jednak przeważnie charakter pisma poświęconego dydaktyce fizyki, był wydawany po polsku

kwartalnik *Fizyka i chemia w szkole*, wychodzący w Wilnie od r. 1931.

Fizyka polska w okresie wojny i okupacji

Wojna i okupacja hitlerowska pociągnęły za sobą zamknięcie uniwersytetów i wyższych szkół technicznych oraz całkowite zlikwidowanie fizycznych placówek pracy naukowej. Niektóre placówki eksperymentalnej pracy badawczej w fizyce, jak np. bardzo dobrze wyposażona w przyrządy do pracy badawczej Pracownia badawcza Zakładu Fizyki Teoretycznej Uniwersytetu Warszawskiego, uległy pełnemu zniszczeniu, inne zaś zostały ogłoczone ze wszystkich aparatów i instalacji naukowych wskutek wywiezienia ich przez hitlerowców. Gmachy zakładów fizycznych Uniwersytetów Warszawskiego i Jagiellońskiego w Krakowie oddane zostały do użytku biurowego instytucji niemieckich. Praca naukowa w fizyce doświadczalnej została całkowicie uniemożliwiona. Jedynie niektórzy fizycy-teoretycy mogli w mieszkaniach swoich pracować naukowo w stopniu bardzo ograniczonym wskutek braku dostępu do bibliotek oraz braku bieżącej literatury naukowej.

W czasie okupacji fizyka polska poniosła także bardzo dotkliwe straty w swej tak nielicznej kadrze naukowej. Ofiarami wojny oraz eksterminacyjnej polityki okupanta byli m. in. wytrawni uczeni, profesoro- wie: Stanisław Kalandyk, Józef Patkowski, Ludwik Wertenstein, docenci: Stanisław Dobiński, Dobiesław Doborzyński, Tadeusz Tucholski, dr Jan Cichocki oraz szereg doskonale zapowiadających się młodszych pracowników naukowych.

Wojna ogromnie zahamowała także kształcenie młodej kadry naukowej fizyków. Nauczanie podziemne, prowadzone na tajnych kompletach, z konieczności pozbawione możliwości pracy laboratoryjnej, nie mogło należycie spełniać swego zadania w dziedzinie fizyki doświadczalnej. Z nauczaniem fizyki teoretycznej sprawa przedstawiała się nieco lepiej.

Okres lat 1945—1950 (do Kongresu Nauki Polskiej)

Z chwilą wyzwolenia Polska w swych granicach prócz całkowicie zdewastowanych zakładów fizycznych Uniwersytetu i Politechniki w Warszawie oraz Uniwersytetu Jagiellońskiego (którego biblioteka fizyczna przechowywana w Bibliotece Jagiellońskiej szczęśliwie ocalała) i Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie zastała częściowo zniszczony przez bombardowania alianckie Zakład Fizyki Doświadczalnej Uniwersytetu Poznańskiego, całkowicie spalony bardzo bogato wyposażony Zakład Fizyki Uniwersytetu Wrocławskiego, częściowo ogłocony z cenniejszych przyrządów mały Zakład Fizyczny Politechniki Wrocławskiej i w znacznym stopniu ocalały z pożogi wojennej Zakład Fizyki Politechniki Gdańskiej we Wrzeszczu. Zaraz po wyzwoleniu Polska podjęła bardzo ambitny plan możliwie szybkiego zorganizowania i uruchomie-

nia 7 uniwersytetów: prócz Warszawy, Krakowa i Poznania także w Lublinie (gdzie Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej został uruchomiony w r. 1944 jeszcze podczas trwania działań wojennych), Łodzi, Wrocławiu i Toruniu, dawnej Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie oraz 5 politechnik: prócz Warszawy, w Gdańsku, Łodzi, Wrocławiu i Gliwicach. We wszystkich tych uczelniach zakłady fizyczne, szczególnie zaś zakłady fizyki doświadczalnej, z konieczności powinny były stanowić podstawowe placówki naukowe a także dydaktyczne do obsługi studentów już pierwszych lat studiów większości wydziałów. Bardzo uszczuplona przez wojnę i okupację kadra fizyków stanęła więc wobec zadania niezmiernie trudnego i odpowiedzialnego odbudowy i szybkiego uruchomienia tych placówek pracy naukowej i dydaktycznej.

Praca badawcza w fizyce doświadczalnej, a także nauczanie fizyki na właściwym poziomie, znacznie bardziej aniżeli w innych naukach przyrodniczych i technicznych uzależnione są od posiadania odpowiednich aparatów naukowych, specjalnych instalacji i materiałów. Należało więc przystąpić niezwłocznie do odbudowy i organizacji zakładów fizycznych szkół akademickich, w większości wypadków niemal od podstaw. Przy tym należało równocześnie odbudowywać urządzenia dydaktyczne, a więc zbiory demonstracyjne i pracownie studenckie oraz urządzenia i aparatury do prac badawczych. Przy tym potrzeby dydaktyczne, jako najbardziej nie cierpiące zwłoki, należało zaspokoić w pierwszej kolejności. Toteż w pierwszym pięcioleciu po wyzwoleniu wysiłki fizyków polskich koncentrowały się głównie około odbudowy i rozbudowy urządzeń i pracowni dydaktycznych zakładów fizyki doświadczalnej.

Jednocześnie należało odbudowywać i rozbudowywać precyzyjne warsztaty mechaniczne zakładów, które w instytutach fizycznych zawsze stanowią niezwykle ważne działy umożliwiające budowanie na miejscu najodpowiedniejszych aparatów i urządzeń naukowych, a co stało się szczególnie ważne w czasie, kiedy potrzebnych przyrządów i urządzeń fizycznych znikąd nie można było otrzymać.

Pomimo dużego zrozumienia sytuacji i znacznej pomocy finansowej ze strony ówczesnego Ministerstwa Oświaty i Centralnego Urzędu Planowania, prace te były bardzo trudne z powodu istniejących w pierwszych latach powojennych wielkich trudności w zaopatrywaniu zakładów fizycznych w niezbędne przyrządy i materiały. Toteż głównie niezmiernie wyłączonej i ofiarnej pracy kierowników zakładów fizycznych i całego personelu zawdzięczać należy, że w czasie stosunkowo bardzo krótkim, kilku lat, zakłady fizyki doświadczalnej zostały zaopatrzone w najniezbędniejsze, na razie często dość prymitywne, przyrządy i urządzenia, które umożliwiły zakładom fizycznym spełnianie podstawowych obowiązków dydaktycznych.

Jednocześnie też, z jeszcze większymi trudnościami

połączone było zaopatrywanie zakładów fizyki doświadczalnej w aparaty i urządzenia, które stopniowo umożliwiało prowadzenie w tych zakładach eksperymentalnych prac badawczych. To zaopatrywanie zakładów odbywało się często na drogach dość znacznie odbiegających od normalnych. Np. w Zakładzie Fizyki Doświadczalnej Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie rozpoczęcie prac naukowo-badawczych oraz prac usługowych już w r. 1946 było możliwe tylko dzięki obfitym plonom trzech wypraw do Niemiec do zakupy przyrządów, maszyn i materiałów naukowych oraz książek, które przy wydatnej pomocy wysokich czynników państwowych zorganizowali profesorowie J. Weysenhoff i H. Niewodniczański wraz z asystentami J. Gierulą i R. Kołodziejskim. Wyprawy te dostarczyły niezbędnych przyrządów naukowych i cennych materiałów także zakładom fizyki doświadczalnej uniwersytetów Warszawskiego i Poznańskiego oraz Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie. Podobne wyprawy do Niemiec, pod kierunkiem prof. St. Ziemeckiego, zorganizował także Uniwersytet M. Curie-Skłodowskiej w Lublinie. Dużą pomocą, umożliwiającą rozpoczęcie wielu prac badawczych w latach 1947 i 1948 były nadsyłane przez przyjaciół-fizyków zza granicy najniezbędniejsze, a niemożliwe do otrzymania w kraju, aparaty, ich części i materiały. Taką bardzo istotną pomoc np. Zakład Fizyki Doświadczalnej Uniwersytetu Jagiellońskiego otrzymywał w postaci licznych przesyłek od laureata nagrody Nobla prof. P. M. S. Blacketta z Manchesteru, a także od prof. Ireny Curie-Joliot z Paryża.

Tematyka pierwszych po wojnie eksperymentalnych prac badawczych z fizyki miała często charakter dość przypadkowy. Prace te stanowiły przeważnie kontynuację badań prowadzonych przez kierowników zakładów fizycznych przed wojną. Wybór tematów prac badawczych był też w dużym stopniu bardzo uwarunkowany stanem wyposażenia danego zakładu. Podejmowano te prace, które można było prowadzić przy istniejącym w zakładzie, przeważnie bardzo ograniczonym, stanie wyposażenia w przyrządy, instalacje i materiały.

Tym się tłumaczy np. fakt, że niemal we wszystkich zakładach fizyki doświadczalnej w Polsce rozpoczęto prace z zakresu promieniowania kosmicznego. Łatwość prowadzenia tych prac jest jednak właściwie tylko pozorna. Promieniowanie kosmiczne jest obecne wszędzie a technika jego wykrywania i mierzenia czy to za pomocą liczników Geigera-Müllera, czy też emulsji klisz jądrowych jest w zasadzie dość prosta, ale interpretacja wyników eksperymentalnych jest raczej dość trudna, wymaga bowiem nie tylko dużej biegłości i wszechstronnego doświadczenia w budowie i kierowaniu pracą skomplikowanych aparatów elektronicznych, lecz także dobrej znajomości nieprostej teorii złożonych zjawisk, stanowiących całokształt zagadnienia promieniowania kosmicznego. Toteż już po kilku latach prace badawcze nad promieniowaniem kosmicz-

1944-1954

nym prowadzone były tylko w Zakładzie Fizyki Ogólnej AGH w Krakowie pod kierunkiem prof. M. Mięśowicza, który stworzył tam pierwszorzędnie zorganizowany ośrodek badawczy, poświęcony tym zagadnieniom (ośrodek ten pracami swymi w krótkim czasie zdobył sobie światowe uznanie wśród specjalistów promieniowania kosmicznego), oraz w Zakładzie Fizyki Doświadczalnej Uniwersytetu Łódzkiego, gdzie prace nad promieniowaniem kosmicznym prowadzone są też pod ogólnym kierownictwem naukowym prof. M. Mięśowicza. W mniejszym zakresie prace z tej dziedziny fizyki kontynuowane są jeszcze w Zakładzie Fizyki Doświadczalnej Uniwersytetu im. B. Bieruta we Wrocławiu.

Nie jest moim zadaniem wymieniać tu wszystkie prace badawcze z fizyki, które w Polsce Ludowej zostały wykonane. W tym krótkim przeglądzie, który ma dać ogólny pobieżny pogląd na rozwój fizyki w Polsce Ludowej, ograniczę się tylko do wymienienia głównych kierunków pracy badawczej w poszczególnych ośrodkach.

W Warszawie, w stopniowo odbudowującym się i nie tylko powracającym do dawnej świetności, lecz jeszcze szerzej rozbudowywanym Zakładzie Fizyki Doświadczalnej Uniwersytetu Warszawskiego, rozpoczęto badania eksperymentalne w następujących kierunkach: optyki molekularnej i spektroskopii promieni X pod kierunkiem prof. S. Pieńkowskiego, fizyki jądra atomowego pod kierunkiem prof. A. Sołtana i fizyki ciała stałego, głównie zjawisk kontaktowych i fotoelektrycznych w półprzewodnikach, pod kierunkiem prof. L. Sosnowskiego. W Krakowie w Zakładzie Fizyki Doświadczalnej Uniwersytetu Jagiellońskiego rozpoczęto prace badawcze z fizyki jądra atomowego i spektroskopii widm atomowych pod kierunkiem prof. H. Niewodniczańskiego, w zakładach fizycznych AGH, jak wyżej wspomniano, prace z dziedziny promieni kosmicznych pod kierunkiem prof. M. Mięśowicza oraz prace fizyko-techniczne nad licznikami Geigera-Müllera i nad zagadnieniami magnetodefektoskopii pod kierunkiem prof. M. Jeżewskiego. W Zakładzie Fizyki Doświadczalnej Uniwersytetu Poznańskiego, odbudowywanym i rozbudowywanym przez prof. S. Szczeniowskiego, rozpoczęto kontynuację prowadzonych tam przed wojną prac nad badaniem struktury powierzchni ciał stałych za pomocą dyfrakcji elektronów oraz nowe prace z akustyki i ultraakustyki pod kierunkiem docenta M. Kwieka, a także prace nad wyznaczaniem zawartości promieniotwórczego izotopu węgla o liczbie masowej 14 do określania wieku szczątków organicznych. W Lublinie w Zakładzie Fizyki Doświadczalnej Uniwersytetu MCS rozpoczęto pod kierunkiem prof. St. Ziemeckiego prace nad zjawiskiem fotoelektrycznym, spektrometrią masową i warunkami pracy komory Wilsona. W Toruniu w nowozałożonym Zakładzie Fizyki Doświadczalnej Uniwersytetu Mikołaja Kopernika rozpoczęto pod kierunkiem prof. A. Jabłoń-

skiego prace badawcze z optyki molekularnej i nad zagadnieniem szerokości linii widmowych. We Wrocławiu prowadzono prace rachunkowo-obliczeniowe z optyki geometrycznej pod kierunkiem dr R. Ingardena. W Łodzi rozpoczęto prace z promieniowania kosmicznego. W Gdańsku prowadzono prace z dielektrykami pod kierunkiem prof. A. Piekary oraz prace nad właściwościami cieczowych komór jonizacyjnych pod kierunkiem prof. I. Adamczewskiego, których tematyka stanowiła kontynuację prac prowadzonych przez kierowników zakładów przed wojną.

W fizyce teoretycznej obok ośrodków pracy badawczej w Warszawie, kierowanego przez profesorów Cz. Białobrzeskiego i W. Rubinowicza, i w Krakowie, kierowanego przez prof. J. Weyssenhoffa, powstał nowy bardzo aktywny ośrodek w Toruniu, kierowany przez młodych profesorów J. Rayskiego i J. Rzewuskiego, zajmujący się głównie kwantową teorią pola.

Już w pierwszych latach odbudowy zniszczeń wojennych Polska Ludowa rozpoczęła na wielką skalę rozbudowę przemysłu, prowadzoną systematycznie w planie 3-letnim, a następnie w 6-letnim, przekształcającą stopniowo Polskę z kraju rolniczego w kraj rolniczo-przemysłowy. Przy tym rozbudowywane oraz po raz pierwszy zapoczątkowane w kraju działy przemysłu należało oprzeć na wynikach doświadczeń i pracy własnych instytucji badawczych naukowo-technicznych oraz laboratoriów przemysłowych. Wytworzyło to od razu konieczność współpracy fizyki polskiej z techniką, przemysłem, życiem gospodarczym. Niektóre problemy naukowo-techniczne zakłady fizyki doświadczalnej szkół akademickich mogły rozwiązywać na swoim terenie w postaci prac zleconych. Powstaje szereg instytucji badawczych przemysłowych oraz szereg laboratoriów w samych zakładach przemysłowych, które potrzebują także pracowników fizyków mających dobrze opanowane metody laboratoryjnej pracy badawczej w różnych działach fizyki. Stworzyło to dla fizyki polskiej nowe zadania i nowe perspektywy, jakich przed wojną nie było. Zakłady fizyki doświadczalnej szkół akademickich rozpoczęły opracowywanie specjalnych problemów zleconych przez różne zakłady przemysłowe i inne instytucje państwowe. Niektóre z tych prac, zwłaszcza w pierwszych latach odbudowy powojennej, kiedy własne instytucje badawcze przemysłu przeważnie nie były jeszcze zorganizowane, stanowiły bardzo istotną pomoc dla przemysłu. Jako przykład najbliższy mi znany mogę przytoczyć tu bardzo istotną pomoc dla krajowego przemysłu lamp żarowych, jakiej w latach 1945–1948 udzielił mu Zakład Fizyki Doświadczalnej UJ przez wzorcowanie wtórnych wzorców światłości przeprowadzane w swojej pracowni fotometrycznej, pierwszej, która po wojnie została w kraju zorganizowana.

Korzyść z tych prac zleconych o charakterze naukowo-technicznym była obustronna. Dzięki tym pracom zleconym zakłady fizyczne nie tylko mogły być znacz-

nie obficie zaopatrzone w aparaty i materiały do prac badawczych, ale niektóre z nich miały możliwość dokonania także odpowiedniej przebudowy gmachów zakładów oraz odbudowania i rozbudowania podstawowych instalacji laboratoryjnych, jak centralne baterie akumulatorów, sieci prądów wszelkiego rodzaju, tablice rozdzielcze, sieci gazowe, wodne itp.

Kształcenie fizyków w uniwersytetach trzeba było tak zorganizować, ażeby przygotować absolwenta fizyki nie tylko do prowadzenia pracy naukowo-badawczej i dydaktycznej w szkołach wyższych lub do nauczania fizyki w szkolnictwie ogólnokształcącym i zawodowym, które wciąż cierpi na wielki brak wykwalifikowanych nauczycieli-fizyków, lecz także, i to w dużym stopniu, do pracy w przemysłowych laboratoriach badawczych. W celu lepszego przygotowania wprowadzono także obowiązkowe praktyki dla studentów fizyki w przemysły i technicznych instytutach badawczych.

W tym też okresie w Warszawie zostaje odbudowany i znacznie rozbudowany w porównaniu ze stanem przedwojennym Główny Urząd Miar, który obok wykonywania czynności urzędowych i usługowych stanowi jednocześnie wszechstronnie zaopatrzone i dobrze zorganizowany warsztat pracy badawczej w metrologii i wielu działach fizyki technicznej, zatrudniając także licznych fizyków.

Już w pierwszym pięcioleciu po wyzwoleniu decydujące czynniki państwowe w zrozumieniu istotnych potrzeb dydaktycznych i naukowych zakładów fizycznych znacznie zwiększają liczby etatów pracowników naukowo-technicznych (mechaników precyzyjnych, elektryków, szklarzy-dmuchaczy, laborantów itp.), co obok wydatnego powiększenia liczby etatów pomocniczych pracowników naukowych oraz przyznawania stypendiów i pomocy rzeczowej ze strony Komisji Popierania Twórczości Naukowej i Artystycznej przy Prezydium Rady Ministrów znacznie powiększa potencjał naukowy zakładów fizyki doświadczalnej szkół akademickich.

Po zakończeniu wojny wznowiona została działalność Polskiego Towarzystwa Fizycznego, przy czym początkowo rozpoczęły działalność poszczególne oddziały Towarzystwa reaktywowane jako oddzielne towarzystwa naukowe, które później dopiero połączyły się w ogólnopolskie PTF. Towarzystwo wznowiło zwoływanie mniej więcej w odstępach 2-letnich ogólnopolskich zjazdów fizyków polskich, które w porównaniu z okresem przedwojennym zmieniły nieco swój charakter. Nie były one już tylko periodycznie dokonywanymi przeglądami bardzo szczupłego w pierwszych latach powojennych dorobku naukowego fizyki polskiej, lecz stały się zarazem sympozjonami, na których wygłaszano szereg obszerniejszych referatów ogólnych związanych z jakimś specjalnym zagadnieniem fizyki współczesnej. Ten przeważnie sympozjonowy charakter kilku pierwszych po wojnie zjazdów z czasem, w miarę jak wzrastał własny dorobek naukowy, ustępował stopnio-

wo miejsca części referatowo-sprawozdawczej z prac własnych.

Dużym sukcesem fizyki polskiej już w pierwszych latach po wyzwoleniu była 8-dniowa konferencja międzynarodowa promieniowania kosmicznego w Krakowie w październiku 1947 r., zorganizowana przez fizyków krakowskich z ramienia Unii Międzynarodowej Fizyki Czystej i Stosowanej. W konferencji tej wzięło udział ponad stu fizyków polskich, a obok nich około trzydziestu fizyków zagranicznych, najwybitniejszych specjalistów z dziedziny fizyki promieniowania kosmicznego: z Francji, Wielkiej Brytanii, Włoch, Belgii, Holandii, Stanów Zjednoczonych AP., Danii, Czechosłowacji, Węgier, Irlandii i Brazylii, a wśród nich dwaj przyszli laureaci nagrody Nobla profesorowie P. M. S. Blackett i C. F. Powell. Niestety, nie przybyli na konferencję tę zaproszeni i oczekiwani wybitni specjaliści fizyki promieni kosmicznych z ZSRR.

W okresie tym kilkunastu młodych zdolnych fizyków polskich wyjeżdżało na roczne lub 2-letnie stypendia dla studiów specjalizacyjnych i pracy naukowej do czołowych ośrodków zagranicznych fizyki doświadczalnej i teoretycznej, przeważnie do Wielkiej Brytanii, Szwajcarii i Holandii.

W tym też czasie fizyka polska poniosła dotkliwe straty przez śmierć wybitnych fizyków eksperymentalnych profesorów Mieczysława Wolfkego, Konstantego Zakrzewskiego i Mariana Grotowskiego oraz tragiczną śmierć bardzo wybitnego młodego, a już posiadającego poważny dorobek naukowy, fizyka-teoretyka profesora Jana Blatona.

Polskie Towarzystwo Fizyczne wznowiło po wojnie wydawanie *Acta Physica Polonica*, obcojęzycznego czasopisma publikującego prace stanowiące dorobek naukowy fizyków polskich. Prócz tego w r. 1950 rozpoczęło wydawanie drugiego organu PTF kwartalnika *Postępy Fizyki*, ogłaszającego w języku polskim obszerniejsze artykuły referatowe z różnych dziedzin fizyki współczesnej, a także kronikę dotyczącą życia fizyki polskiej.

Pod koniec pierwszego pięciolecia Polski Ludowej zakłady fizyczne szkół akademickich, w szczególności zaś zakłady fizyki doświadczalnej, mają już przeważnie zorganizowane urządzenia do pracy dydaktycznej oraz stworzone ogólne warunki umożliwiające rozpoczęcie poważniejszej pracy badawczej. Nie ma jednak jeszcze ogólnopolskiego planu pracy badawczej w fizyce i koordynacji pracy prowadzonej w poszczególnych ośrodkach. Ten plan i koordynacja prac badawczych wprowadzone zostaną dopiero w pracach I Kongresu Nauki Polskiej i działalności Polskiej Akademii Nauk.

Rozwój fizyki po I Kongresie Nauki Polskiej (lata 1951—1954)

Prace przygotowawcze do I Kongresu Nauki Polskiej oraz prace samego Kongresu miały dla fizyki polskiej,

podobnie jak i dla wszystkich innych nauk w Polsce, bardzo doniosłe znaczenie. Przeprowadziły one krytyczną analizę dotychczasowego rozwoju i stanu poszczególnych kierunków badawczych oraz pracy i możliwości wszystkich ośrodków badawczych, wytypowały kierunki badań szczególnie ważnych dla kultury i gospodarki narodowej, jako też ustaliły wytyczne do odpowiedniego zlokalizowania pewnych badań, sprawy rozwoju kadr naukowych, niezbędnej bazy materialnej itd. W odniesieniu do fizyki prace nad koordynacją badań w poszczególnych ośrodkach i nad opracowaniem ogólnokrajowego planu badań rozpoczęły się już na około półtora roku przed rozpoczęciem prac przedkongresowych. Prace te były prowadzone przez specjalną komisję pod przewodnictwem prof. S. Pieńkowskiego, powołaną przez Zarząd Główny Polskiego Towarzystwa Fizycznego i złożoną z przedstawicieli głównych ośrodków badawczych fizyki polskiej.

W oparciu o wytyczne ustalone na I Kongresie Nauki Polskiej odbyło się pierwsze planowanie prac badawczych w fizyce w ramach planu badawczego Ministerstwa Szkolnictwa Wyższego.

Owocem prac I Kongresu Nauki Polskiej, niezmiernie doniosłym dla fizyki polskiej, jak i dla innych nauk, stało się utworzenie Polskiej Akademii Nauk, która w odróżnieniu od poprzednio istniejących instytucji naukowych jak Polska Akademia Umiejętności, Warszawskie Towarzystwo Naukowe itp., których działalność ograniczała się niemal wyłącznie do rejestracji wyników badań naukowych, również planuje, koordynuje w skali ogólnopństwowej i prowadzi prace badawcze we własnych instytutach i zakładach. Z powstaniem PAN dalsze planowanie i koordynowanie prac badawczych w fizyce przejął Komitet Fizyczny PAN.

Prace badawcze w fizyce z kierunków uznanych za szczególnie ważne dla kultury i gospodarki narodowej zaczęły być też od razu częściowo finansowane przez Wydział III PAN jako prace zlecone. Pozostałe prace weszły do planu prac badawczych Ministerstwa Szkolnictwa Wyższego i przez nie miały być finansowane. Jednocześnie trwały prace przygotowawcze do zorganizowania Instytutu Fizyki Polskiej Akademii Nauk.

W życiu nauki polskiej, zwłaszcza zaś fizyki teoretycznej, niezwykle doniosłą rolę odegrał prof. Leopold Infeld, który w r. 1950 powrócił na stałe do kraju.

Prof. L. Infeld zainicjował i przeprowadził już w r. 1950 tzw. koncentrację fizyków teoretyków w Warszawie, tworząc w Instytucie Fizyki Teoretycznej Uniwersytetu Warszawskiego pierwszy w Polsce duży, silny i promieniujący na całą fizykę polską ośrodek pracy badawczej i dydaktycznej na najwyższym poziomie i ściągając do niego obok kilku bardzo zdolnych młodych pracowników, którzy już byli w Warszawie, szereg najzdolniejszych młodych fizyków-teoretyków z innych ośrodków uniwersyteckich. W ciągu kilku lat swego istnienia ośrodek ten dokonał już bar-

dzo wiele. Wykształcił doprowadzając do poziomu samodzielnych pracowników naukowych szereg bardzo zdolnych i obiecujących na przyszłość młodych fizyków-teoretyków. Już w tak krótkim czasie zostały częściowo zaspokojone dające się odczuć w Polsce od wielu lat braki w liczbowym stanie wysoko wykwalifikowanych fizyków-teoretyków. Jednocześnie stworzony został ośrodek twórczej pracy badawczej, który już znacznie wzbogacił polski dorobek naukowy w zakresie fizyki teoretycznej. Wykonane i prowadzone tam prace dotyczą m. in. następujących zagadnień: ogólnej teorii względności; metod matematycznych stosowanych w ogólnej teorii względności; kwantowej teorii pola; teorii promieniowania multipolowego; teorii dyspersji światła; badań nad rozchodzeniem się impulsów w falowodach; teorii zderzeń między kilkoma ciałami; elektrodynamiki, mezodynamiki i innych działów fizyki teoretycznej.

Prof. L. Infeld zasłużył się też bardzo fizyce polskiej przez organizowanie 2-tygodniowych wakacyjnych konferencji fizyków, tak zwanych popularnie „Infeldiad”, których dotychczas odbyło się trzy: w r. 1950 w Kuźnicach pod Zakopanem w r. 1951 w Otwocku i w r. 1952 w Spale. Czwarta taka konferencja ma się odbyć we wrześniu 1954 r. znów w Spale. Konferencje te o charakterze referatowym i dyskusyjnym, w których brało udział po stu kilkudziesięciu fizyków teoretyków i doświadczalników, przyczyniły się wielce do podniesienia poziomu naukowego fizyków polskich, a przez to do większego jakościowego i ilościowego wzbogacenia produkcji naukowej. Na konferencjach tych omawiane i dyskutowane były także zagadnienia ideologiczne związane z podstawowymi pojęciami fizyki współczesnej.

Ostatnia konferencja teoretyczna fizyków, która odbyła się we wrześniu 1952 r., miała jeszcze to doniosłe znaczenie, że wzięli w niej udział trzej wybitni fizycy radzieccy z akademikami prof. W. A. Fockiem na czele. Dało to możliwość nie tylko wyczerpującej wymiany myśli naukowych, poglądów i doświadczeń, lecz także było pierwszym po wojnie bliższym nawiązaniem stosunków pomiędzy fizyką polską a fizyką radziecką.

Z chwilą utworzenia z końcem września 1953 r. Instytutu Fizyki Polskiej Akademii Nauk prace z fizyki objęte planem PAN zostały przejęte przez ten Instytut. Instytut Fizyki PAN, z siedzibą centrali w Warszawie, utworzony został z 6 następującymi zakładami:

- I. Elektroniki Ciała Stałego w Warszawie,
- II. Ferroelektryków i Ferromagnetyków w Poznaniu,
- III. Optyki Molekularnej i Promieni X w Warszawie,
- IV. Fizotopów Promieniotwórczych w Warszawie,
- V. Fizyki Jądra Atomowego w Krakowie i
- VI. Fizyki teoretycznej w Warszawie.

Instytut Fizyki PAN nie posiada na razie własnych pomieszczeń laboratoryjnych i biurowych, jego centrala i zakłady mieszczą się na terenie odpowiednich za-

kładów fizycznych uniwersyteckich, korzystając z urządzeń i aparatów tych zakładów.

Instytut Fizyki PAN powstawał w bardzo trudnych warunkach w okresie ciężkiej choroby swego pierwszego dyrektora prof. Stefana Pieńkowskiego, zakończonej w listopadzie 1953 r. nieoczekiwaną śmiercią tego człowieka, który dla fizyki polskiej na przestrzeni ostatnich 33 lat najwięcej dokonał. Śmierć ta pozostawia dotychczas Instytut Fizyki PAN bez właściwego jednoosobowego kierownictwa.

Zakłady Instytutu Fizyki PAN przejęły przede wszystkim kontynuowanie prac badawczych prowadzonych poprzednio z ramienia Wydziału III PAN jako prace zlecone. Jednocześnie nastąpiła pokaźna intensyfikacja prowadzonych prac dzięki powiększeniu zastępu pracowników naukowych i naukowo-technicznych, pozyskanych na nowoutworzone etaty Instytutu Fizyki PAN, oraz przyznaniu większych kredytów na wydatki rzeczowe. Jeśli chodzi o zakłady eksperymentalne Instytutu, to prace prowadzone w nich obecnie i planowane na najbliższe lata w dużej części sprowadzają się do prac o charakterze przygotowawczym, polegających na budowie pewnych większych urządzeń i aparatur oraz licznych pomocniczych urządzeń i aparatów przeznaczonych do wykonywania prac badawczych na szerszą skalę w przyszłości. Odnosi się to w pierwszym rzędzie do Zakładów IV i V w Warszawie i Krakowie, zajmujących się fizyką jądra atomowego.

Tematyka prac badawczych, prowadzonych przez zakłady Instytutu Fizyki PAN, obejmuje kierunki fizyki uznane za szczególnie ważne dla gospodarki i kultury narodowej. Kierunkami tymi są: fizyka ciała stałego, fizyka jądra atomowego, optyka atomowo-molekularna i podstawowe badania z fizyki teoretycznej.

Badaniom z dziedziny fizyki ciała stałego poświęcone są dwa zakłady Instytutu. W zakładzie I Elektroniki Ciała Stałego w Warszawie kierowanym przez prof. L. Sosnowskiego, prowadzone są przede wszystkim badania fotoprzewodnictwa i zjawiska fotoelektrycznego w PbS, PbTe, PbSe i Tl_2S . Najważniejsze uzyskane dotychczas wyniki odnoszą się do tych właśnie zjawisk. Uzyskano m. in. komórki fotoelektryczne o wysokiej czułości w dalekiej podczerwieni (np. w PbSe do długości fali około 10μ). Prócz tego prowadzone są w tym zakładzie badania nad czasem relaksacji zjawisk fotoprzewodnictwa, nad zjawiskami zachodzącymi w fotoprzewodnikach pod wpływem naświetlania promieniami X itp.

W Zakładzie II Ferroelektryków i Ferromagnetyków w Poznaniu, kierowanym przez prof. S. Szczeniowskiego, prof. A. Piekara ze swymi współpracownikami kontynuuje swoje prace nad dielektrykami i ferroelektrykami, prowadzone poprzednio w Zakładzie Fizycznym Politechniki Gdańskiej; rozpoczęto tam także prace eksperymentalne i teoretyczne nad ferromagnetykami, przy których współpracuje także prof. St. Loria.

W Zakładzie III Optyki Molekularnej i Promieni X

w Warszawie odbywają się badania nad widmami absorpcyjnymi, fluorescencją oraz rozpraszaniem Ramanowskim. W szczególności prowadzone są badania nad wpływem rozpuszczalnika na widmo pochłaniania i fluorescencji różnych barwników organicznych, nad strukturą określonych typów drobin, nad zależnością widm absorpcyjnych od temperatury i rolą w tym tautomerii, nad zależnością termicznego wygaszania fluorescencji roztworów od rodzaju rozpuszczalnika, nad zależnością widm rozpraszania Ramanowskiego od temperatury itp. Prócz tego w zakładzie tym prowadzone są badania widmowe promieniowania X i badania strukturalne za pomocą dyfrakcji promieni X. Prowadzone były tam także badania metodą emulsji fotograficznych zawartości i rozkładu słabych domieszek ciał promieniotwórczych w granitach i innych minerałach.

Dwa zakłady Instytutu poświęcone są badaniom z dziedziny fizyki jądra atomowego. W Zakładzie IV Izotopów Promieniotwórczych w Warszawie, kierowanym przez prof. A. Sołtana, odbywają się badania z dziedziny fizyki jądrowej, głównie w oparciu o uzyskany w r. 1950 generator wysokiego napięcia systemu Greinachera na 0,8 miliona woltów w połączeniu z akceleratorem jonów. Prowadzona jest budowa ciśnieniowego generatora elektrostatycznego wg Van de Graafa na napięcie do 3 milionów woltów z akceleratorami jonów i elektronów. Budowany jest także spektrometr na promienie beta, szereg układów przeliczających i innych aparatów elektronowych, a także prowadzone są prace wstępne nad budową liniowego akceleratora elektronów. W zakładzie tym prowadzone są badania różnych reakcji i przemian jądrowych. Poważne nowe wyniki osiągnięto przez badanie reakcji jądrowych typu (n, p) ; wykryto dwie nowe reakcje jądrowe tego typu oraz zmierzono przekroje czynne szeregu jąder na tę reakcję. Wyznacza się czas moderacji neutronów. Badane są rozkłady kątowe promieniowań beta i gamma. Bada się promieniotwórczość naturalną ^{123}Sb . Dokonywane są próby wykrycia wpływu struktury siatki krystalicznej na emisję beta i gamma, a także próby wykrycia moderacji neutronów przez oddziaływanie z elektronami. Przeprowadza się pomiary albedo różnych substancji dla neutronów termicznych. Opracowano metodę pomiaru zawartości węgla w stali za pomocą izotopów promieniotwórczych itd.

Prócz tego w zakładzie tym prowadzone są pod kierunkiem doc. M. Danysza badania nietrwałych cząstek promieniowania kosmicznego metodami fotograficznych emulsji jądrowych. Badane są nietrwałe fragmenty jądrowe wysyłane przy oddziaływaniach wysokiej energii, w szczególności powstawanie i rozpad hyperonów, tj. cząstek Λ^0 , Λ^+ i Λ^- o masie większej od masy nukleonu. Badania te doprowadziły ostatnio do wykrycia przez M. Danysza i J. Pniewskiego rozpadu hyperonu Λ^0 związanego w jądrze atomowym. Odkrycie to które od razu zdobyło rozgłos i uznanie za granicą wśród czołowych specjalistów fizyki jądrowej.

wej, niewątpliwie uważać należy za największe osiągnięcie fizyki polskiej w ostatnim dziesięcioleciu.

W Zakładzie V Fizyki Jądra Atomowego w Krakowie, pod kierunkiem prof. H. Niewodniczańskiego, prowadzone są głównie prace nad budową małego cyklotronu o średnicy nabiegunników 48 cm oraz nad budową akceleratora jonów do zbudowanego poprzednio powietrznego generatora elektrostatycznego wg Van de Graaffa na około 0,8 miliona woltów. Zbudowano też i buduje się nadal wiele różnego rodzaju aparatów elektronowych połączonych z komorami jonizacyjnymi, różnego rodzaju licznikami itp., przeznaczonymi do późniejszej pracy z budowanymi akceleratorami, głównie nad badaniem reakcji fotojądrowych. Zbudowano przed kilkoma laty zautomatyzowaną komorę Wilsona, obecnie pracuje się także z komorą mgłową dyfuzyjną. Buduje się spektrometr scyntylacyjny dla promieni gamma.

Wyznaczono całkowite przekroje czynne jąder As i Se dla neutronów powolnych o różnych rozkładach energetycznych. Wykonano kilka prac nad tworzeniem par elektronowych przez promienie gamma toru D. Zmierzono rozkład kątowy elektronów par, ich absorpcję w Al oraz zależność przekroju czynnego na tworzenie par elektronowych od liczby atomowej jąder, w których polu powstają pary; pozwoliło to na porównanie wyników doświadczeń z istniejącymi teoriami par elektronowych.

Do czasu uruchomienia akceleratorów, które zamierza się także używać jako silniejszych źródeł neutronów, pracuje się z fotoneutronami z berylu, korzystając z rozporządzania niedużymi ilościami radu i mezonu. Opierając się na pomiarach torów protonów odrzuconych przez neutrony w fotograficznych emulsjach jądrowych, wykonano prace nad wyznaczeniem energicznej części widma promieni gamma ThD oraz nad rozkładem kątowym fotoneutronów wytworzonych w berylu przez dwie grupy najbardziej energetycznych promieni gamma toru D. Wyniki tej ostatniej pracy pozwalają na przeprowadzenie porównania pomiędzy kilku możliwymi wariantami teorii fotodezintegracji jądra ${}^9\text{Be}$.

Wykonano także kilka prac nad rozpraszaniem termicznych neutronów przez substancje zawierające wodór. Przy tym, ponieważ przekrój czynny na rozpraszanie termicznych neutronów przez protony zależy w dużym stopniu od tego, czy i w jakiej drobinie proton jest związany, wyniki tych pomiarów dostarczają nowych informacji o strukturze drobin i zachodzących w nich ruchach. Bliżej była w ten sposób badana tzw. „rotacja zahamowana” zachodząca w niektórych drobinach, przy czym w związku z potrzebą nowej interpretacji uzyskiwanych wyników eksperymentalnych została nawiązana bliższa współpraca z Instytutem Fizyki Teoretycznej Uniwersytetu Warszawskiego i Zakładem VI Instytutu Fizyki PAN, która do-

prowadziła już do poważnych nowych wyników naukowych.

Również sprawie badania struktury drobin oraz struktury cieczy metodami paramagnetycznego rezonansu jądrowego i echa spinowego poświęconych jest kilka innych prac, do których duża i skomplikowana aparatura, budowana od kilku lat, jest już bliska ukończenia.

Rozpoczęto też kilka prac metodami spektroskopii interferencyjnej nad wyznaczaniem nadsubtelnej budowy i przesunięć izotopowych w widmach atomowych niektórych pierwiastków, a to głównie w związku z zagadnieniami „liczb magicznych” w strukturze warstwowej jąder atomowych.

Do Zakładu V Fizyki Jądra Atomowego, mieszczącego się na terenie Zakładu Fizyki Doświadczalnej Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie, należy także pracownia (grupa badawcza) promieniowania kosmicznego, kierowana przez prof. M. Mięśowicza i pracująca na terenie Zakładu Fizyki Ogólnej Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie.

W zakładzie tym prowadzone były prace nad promieniowaniem kosmicznym, obserwowanym na znacznych głębokościach pod ziemią. W dużej zespołowej pracy, w której pomiary natężenia słabego promieniowania przeprowadzone były na różnych poziomach w kopalni soli w Wieliczce, stwierdzono definitywnie, że obserwowany słaby efekt promieniowania, przypisywany przez licznych badaczy promieniowaniu kosmicznemu, posiada rozkład izotropowy i pochodzi od małych domieszek ciał promieniotwórczych w pokładach podziemnych. W związku z tą pracą której donosił znaczenie zostało należycie ocenione przez specjalistów na całym świecie, dokonano badań nad występowaniem dwukrotnego zjawiska Comptona.

W grupie badawczej promieniowania kosmicznego prowadzone są także od kilku lat duże prace zespołowe nad zagadnieniem wielkich pęków promieniowania kosmicznego. W tym celu została zbudowana skomplikowana wielolicznikowa aparatura, z której pomocą ukończono ostatnio dwie prace dotyczące składu wielkich pęków. W budowie znajduje się komora Wilsona do badania promieni kosmicznych. W toku są też prace nad zderzeniami cząstek o wielkich energiach przy wykorzystaniu klisz fotograficznych o emulsjach jądrowych naświetlonych w balonowych lotach stratosferycznych.

W kierowanym przez prof. L. Infelda w Warszawie Zakładzie VI Fizyki Teoretycznej, w którym samodzielną grupę badawczą prowadzi prof. W. Rubinowicz, prace badawcze prowadzone są głównie w następujących kierunkach: zagadnienia ruchu w ogólnej teorii względności; zastosowania metody aproksymacyjnej Einsteina-Infelda do elektrodynamiki i mezodynamiki; badania nad nieliniową teorią pola; metody matematyczne rozwiązywania zagadnień własnych dla równań fizyki; zagadnienia fali ugięcia w teorii dyspersji; te-

oria rozpadu beta; badania nad promieniowaniem multipolowym; badania nad rozchodzeniem się impulsów w falowodach oraz teoria anteny; problemy związane z równaniami pola; zagadnienia stanów związanych w elektrodynamice kwantowej; teoria zderzeń pomiędzy kilkoma ciałami. Prócz tego opracowywane są tam zagadnienia teoretyczne powstające w związku z wynikami prac eksperymentalnych prowadzonych w pozostałych zakładach Instytutu; jeden z przykładów takiej współpracy był wspomniany wyżej. Z szeregu wyżej wymienionych uprawianych w zakładzie kierunków badawczych wykonane już zostały i opublikowane cenne prace naukowe.

Instytut Fizyki PAN popiera finansowo także szereg prac badawczych prowadzonych poza zakładami Instytutu. Do prac tych należą m. in. prace z promieniowania kosmicznego wprowadzone w Łodzi; prace ze spektrofotografii masowej prowadzone w Lublinie przez doc. W. Żuka; wykonywane we Wrocławiu przez prof. J. Nikliborca prace nad wyładowaniami elektrycznymi oraz prace wstępne doc. B. Makieja do zapoczątkowania w Polsce badań z fizyki niskich temperatur; a także prace teoretyczne profesorów J. Weyssenhoffa i J. Rayskiego.

Brak miejsca nie pozwala mi na wyliczenie licznych prac badawczych z fizyki eksperymentalnej i teoretycznej, które są prowadzone w Polsce poza planem prac badawczych Polskiej Akademii Nauk. Nie mogę tu jednak nie wspomnieć o poważnych osiągnięciach na polu teorii cząstek elementarnych uzyskanych niedawno przez prof. J. Rayskiego w Toruniu. Należy też wspomnieć o niedawnym powstaniu nowego ośrodka fizyki teoretycznej na Uniwersytecie im. B. Bieruta we Wrocławiu, do którego się przenieśli prof. J. Rzewuski z Torunia i doc. M. Günther z Warszawy, dołączając się do doc. R. Ingardena i innych młodych, zdolnych fizyków-teoretyków wrocławskich.

W ostatnich latach do dawnych form kształcenia młodych kadr naukowych przybyła forma nowa, a mianowicie aspirantura, którą wprowadziły zarówno Ministerstwo Szkolnictwa Wyższego, jak i Polska Akademia Nauk. Forma ta istnieje jeszcze zbyt krótko, ażeby mogła już w znaczniejszym stopniu przyczynić się do zwiększenia kadry badaczy-fizyków.

Bardzo dobre wyniki, szczególnie dla podniesienia poziomu pracy badawczej młodej kadry naukowej fizyków, przyniosły organizowane przez Polskie Towarzystwo Fizyczne z pomocą PAN specjalne kilkudniowe

konferencje naukowe poświęcone poszczególnym zagadnieniom fizyki eksperymentalnej i teoretycznej, szerzej uprawianym w Polsce. Dotychczas odbyły się z dużym powodzeniem i licznym udziałem uczestników cztery takie konferencje omawiające zagadnienia fizyki teoretycznej, jedna konferencja na temat ciała stałego, jedna poświęcona metodom pracy w fizyce jądra atomowego.

Kadry fizyków pracujących naukowo, zarówno doświadczalników jak i teoretyków, w ciągu kilku ostatnich lat poważnie wzrosły. W pracy badawczej w fizyce, szczególnie eksperymentalnej, coraz częściej i szerzej stosowane są metody pracy zespołowej. Współpraca między fizykami teoretykami i doświadczalnikami w ostatnich latach niewątpliwie wzrosła, chociaż jeszcze wiele pozostaje pod tym względem do zrobienia.

Od początku 1953 r. przybył nowy organ publikujący w językach obcych, i to w czasie dość krótkim, komunikaty zawierające wyniki prac badawczych fizyków polskich. Organem tym jest wychodzący 10 razy rocznie *Biuletyn Wydziału III PAN*.

Reasumując stwierdzić należy przy końcu pierwszego 10-lecia Władzy Ludowej w Polsce dość znaczny wzrost zrozumienia znaczenia fizyki i potrzeby należytego postawienia jej w naszym kraju. Temu lepszemu zrozumieniu znaczenia fizyki towarzyszy niewątpliwie także ilościowe i jakościowe podniesienie produkcji naukowej w fizyce, a co za tym idzie — dalszy wzrost roli i znaczenia fizyki w życiu kulturalnym i gospodarczym kraju. Jednakże podkreślić tu należy, że zrozumienie znaczenia fizyki jest u nas wciąż jeszcze niedostateczne. Dzięki temu środki materialne, warunkujące możliwości i rozwój badań fizycznych, są u nas wciąż jeszcze bardzo niewystarczające, zwłaszcza jeśli stan ten się porówna z warunkami rozwoju fizyki w innych krajach o odpowiednim poziomie życia kulturalnego i gospodarczego.

Należy żywić nadzieję, że w 5-letnim planie gospodarczym na lata 1956—1960 warunki rozwoju badań fizycznych ulegną dalszemu znacznemu polepszeniu, co niewątpliwie pociągnie wkrótce za sobą bardzo korzystne skutki dla podniesienia poziomu życia gospodarczego i kulturalnego w Polsce. Wytknie to fizykom polskim nowe bardzo ambitne, ale zarazem trudne zadania. Dotychczasowy jednak rozwój fizyki polskiej pozwala żywić nadzieję, że fizycy polscy zadaniu temu sprostatą.

HENRYK NIEWODNICZAŃSKI (Kraków)

1944-1954

GEOLOGIA



eologia jest jedną z najmłodszych nauk przyrodniczych. Dopiero bo-

wiem z końcem XVIII wieku zaczęto po raz pierwszy grupować rozproszone wiadomości z geologii w jedną gałąź wiedzy, zwaną geognozją, a przemianowaną na geologię.

W tym jednak krótkim czasie rozrosła się geologia w rozległy gmach dyscyplin naukowych i obecnie musimy już mówić o naukach geologicznych jako o wielkiej grupie nauk, do której zaliczymy jako nauki geologiczne podstawowe: geologię ogólną, geologię historyczną, mineralogię, petrografię oraz geochemię, a jako nauki geologiczne stosowane, czyli służące bezpośrednio praktyce i zagadnieniom technicznym oraz gospodarczym geofizykę geologiczną (stosowaną), geologię inżynierską (techniczną), geologię kopalnianą, hydrogeologię, geologię złóż węgla, ropy i gazów ziemnych, rud metali żelaznych i nieżelaznych, chemicznych oraz skalnych a wreszcie geologię gospodarczą. Nadto naukami ściśle związanymi z geologią są paleontologia (paleozoologia i paleobotanika) stojąca na pograniczu nauk geologicznych i biologii oraz część geologiczna gleboznawstwa (agrogeologia).

Rozwój nauk geologicznych wyrosłych z górnictwa szedł równolegle z jego rozwojem i związanych z nim rodzajów przemysłu, które poczęły się żywiej rozbudowywać dopiero w początkach ustroju kapitalistycznego.

Kapitalizm obcy, gospodarujący na ziemiach polskich tak w dobie rozbiorów, jak w okresie Polski międzywojennej, eksploatował bogactwa mineralne rabunkowo.

Ponieważ gospodarka taka ograniczała się tylko do złóż mineralnych łatwo dostępnych, które dawały szybko wielkie zyski, praca geologów nie była potrzebna. W tych warunkach tylko dzięki śmiałości i dalekowzrocznej inicjatywie wielkiego człowieka postępu i ojca geologii polskiej, Stanisława Staszica, z początkiem wieku XIX nastąpił krótki okres silniejszego rozwoju górnictwa i geologii, w którym zabłysnęli również B. Pusz-Koreński i L. Zejszner. Po dłuższym zastoju, dopiero na przełomie XIX i XX stulecia nastąpiło pewne ożywienie w geologii i to



tylko na skutek niezmordowanej pracy i talentu wybitnych jednostek, jak K. Bohdanowicz, Jan Czarnocki, Stefan Czarnocki, W. Friedberg, J. Grzybowski, J. Lewiński, J. Morozewicz, J. Nowak, F. Rabowski, W. Teisseyre i inni. Prace ich dokonywane przy braku poparcia dla geologii, po-

dobnie jak prace całej nauki polskiej były za mało związane z życiem w czasach kapitalistycznych, niezbyt mu potrzebne.

Okupacja hitlerowska zniszczyła niemal wszystkie pracownie geologiczne, większość bibliotek i zbiorów. Jedna trzecia przedwojennych geologów polskich zginęła w obozach koncentracyjnych i na skutek wydarzeń wojennych.

W tych warunkach zdawało się, że długie lata upłynęły, zanim geologia polska zablizni swe rany i rozwinie się jako tako.

Tymczasem w ciągu 10 lat istnienia Polski Ludowej nastąpił tak silny rozwój nauk geologicznych, o jakim nigdy przedtem nawet w przybliżeniu nie mogło być mowy.

Rozwój ten nastąpił w związku z ogólnym rozkwitem nauki i kultury, techniki i przemysłu, na podłożu wielkich rewolucyjnych przemian społecznych, politycznych, kulturalnych i gospodarczych, dokonanych przez państwo ludowe.

Budowa socjalizmu wprowadziła nowy typ gospodarki surowcami mineralnymi. Stały się one własnością ogółu; głównym celem ich eksploatacji jest zaspokojenie w surowce silnie rozrastającego się przemysłu i techniki. W tych warunkach niezbędna jest wielka ilość geologów z wszelkich dziedzin. Są oni potrzebni nie tylko do poszukiwania nowych złóż, ale do stałej współpracy z górnikami i technologami podczas wydobywania i użytkowania surowców mineralnych.

W wyniku usilnej współpracy geologów polskich, działających w Państwowym Instytucie Geologicznym, Państwowej Radzie Geologicznej i Polskim Towarzystwie Geologicznym, stworzono podstawy pod wielką reformę nauk geologicznych, która przyniosła ogromny rozkwit tych nauk.

Dla powodzenia tych prac wybitne znaczenie miał I Kongres Nauki Polskiej w roku 1950. Nauki geolo-

giczne zostały w czasie długotrwałych przygotowań do Kongresu i na samym Kongresie wszechstronnie i głęboko rozpatrzone pod nowym kątem widzenia ich związku z życiem oraz ich służby dla gospodarki narodowej.

Na podstawie specjalnej uchwały Rady Ministrów z roku 1951 rozbudowano prace w zakresie nauk geologicznych na nowych zasadach. Utworzono Centralny Urząd Geologii, jako naczelną instytucję kierującą pracą służb geologicznych, powołanych przy ministerstwach i instytucjach, które korzystają z usług geologii. Osobne przedsiębiorstwo robót geologicznych wydodrębiono do prac terenowych, potrzebnych dla geologów. W myśl uchwał Kongresu Polskiej Akademii Nauk w Wydziale III pracuje osobny Komitet Geologiczny PAN. Jako trzecia czołowa organizacja w zakresie nauk geologicznych działa Polskie Towarzystwo Geologiczne, którego obecna ilość członków (ponad 600 w stosunku do najwyższej liczby przedwojennej 180) świadczy o rozmiarach wzrostu geologii polskiej.

Równolegle rozwinęło się kształcenie kadr. Utworzono dwa centralne ośrodki kształcenia geologów w samodzielnych Wydziałach Geologicznych, a mianowicie na Uniwersytecie Warszawskim — geologia podstawowa i na Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie — geologia poszukiwawcza. Nadto pracują ośrodki przy Uniwersytecie Wrocławskim i Politechnice Gdańskiej (geologia regionalna i inżynierska). Z samego ośrodka geologicznego krakowskiego wyszło w okresie 10-lecia 5 docentów, 15 doktorów; Akademię Górniczo-Hutniczą ukończyło w tym czasie 181 inżynierów geologów.

Sieć kształcenia geologów uzupełniają 3 technika geologiczne (Kraków, Warszawa, Kielce) utworzone celem przysposobienia tak niezbędnych techników, o czym w ogóle nie myślano w czasach przedwojennych, oraz wydział geologiczny w Wyższej Szkole Inżynierskiej w Warszawie.

Świetnie rozwinęła się działalność wydawnicza. Polska Akademia Nauk, Centralny Urząd Geologii i podległe im instytucje oraz Polskie Towarzystwo Geologiczne wydają tak znaczną ilość oryginalnych prac naukowych, publikacji periodycznych, podręczników oraz tłumaczeń z cennych dzieł zagranicznych, przede wszystkim z literatury naukowej radzieckiej, że ilość tych wydawnictw przewyższa wielokrotnie produkcję przedwojenną. Szczególnego ożywienia doznała akcja wydawnicza w zakresie nauk geologicznych od chwili utworzenia przez Centralny Urząd Geologii osobnego Przedsiębiorstwa Wydawnictw Geologicznych.

Doskonale rozwija się działalność popularyzacyjna w zakresie nauk geologicznych tak zaniedbana w czasie gospodarki kapitalistycznej. Rozwijają ją Towarzystwo Geologiczne, Towarzystwo Wiedzy Powszechnej oraz Muzeum Ziemi. Szczególnymi zasługami w tej akcji pochlubić się może Muzeum Ziemi w Warsza-

wie, które w Polsce Ludowej przypisującej szczególne znaczenie popularyzacji wiedzy, znalazło pełne poparcie. Bogate zbiory z różnych dziedzin nauk geologicznych, urządzenie pomysłowych wystaw, wydawanie broszur popularnych, przewodników geologicznych regionalnych, współdziałanie w ochronie zabytków przyrody nieożywionej, organizowanie odczytów i pogadanek, prace bibliograficzne z zakresu historii nauk geologicznych, prace z zakresu racjonalizacji metod pracy muzealnej składają się na obraz owocnej pracy Muzeum Ziemi. Coraz to żywsze stają się kontakty geologii z zagranicą, a przede wszystkim z przodującą geologią Związku Radzieckiego. Odwiedzający nas geolodzy radzieccy dopomogli ofiarnie i serdecznie do należytego ustawienia zagadnień organizacji geologii. Odwiedzali nas geolodzy czechosłowaccy i niemieccy z NRD. Wielokrotnie wyjeżdżali nasi geolodzy do Związku Radzieckiego, Czechosłowacji i NRD, zapoznając się z postępem geologii w tych krajach. Geolodzy polscy brali też udział w Międzynarodowym Kongresie w La Rochelle w r. 1949, poświęconym zagadnieniom sedymentacji czwartorzędu oraz XVIII Międzynarodowym Kongresie Geologicznym w Anglii w roku 1950 i XIX Kongresie w Algerze w roku 1953.

Wyrazem uznania czynników kierowniczych Polski Ludowej dla postępu polskiej geologii jest udzielenie w okresie 10-lecia za osiągnięcia w pracach geologicznych 11 nagród naukowych państwowych, w czym 2 nagród I stopnia, 3 nagród II stopnia oraz 6 nagród III stopnia.

Do osiągnięcia tych dodatknych wyników w rozwoju nauk geologicznych w Polsce Ludowej przyczyniła się coraz silniej wprowadzana zespołowość oraz kompleksowość w pracy naukowej. Ważnym czynnikiem było też uznanie, przy niemalym wpływie I Kongresu Nauki Polskiej, za podstawę pracy naukowej zasady jedności praktyki z teorią, co pociągnęło za sobą zatarcie granic między tzw. naukami teoretycznymi a praktycznymi oraz bujny rozkwit obu odłamów nauki.

Przechodząc w krótkim zarysie osiągnięcia pracy naukowej w zakresie poszczególnych nauk geologicznych zaznaczyć należy, że nie było działu tych nauk, który by w 10-leciu nie wykazał poważnych wyników, jakkolwiek zaznacza się jeszcze silna nierównomierność w pracy poszczególnych działów geologii, spowodowana już to brakami w kadrach, już to obciążeniem starymi nawykami z czasów kapitalistycznych, kiedy za „właściwą“ naukę uważano tematy oderwane od życia.

Na czoło kompleksowych zagadnień współpracy geologii wysunęło się w 10-leciu zagadnienie struktur wglębnych podłoża Polski, zaliczone przez Polską Akademię Nauk wraz z szeregiem innych zagadnień do problemów szczególnie ważnych dla rozwoju gospodarki i kultury narodowej.

Za podbudowę tych zagadnień można uważać szereg prac z zakresu geologii ogólnej i historycznej,

w których osiągnięto w 10-leciu poważne wyniki. Są to badania głównych ośrodków nauk geologicznych: warszawskiego, krakowskiego, wrocławskiego, gdańskiego i innych nad stratygrafią i tektoniką głównych regionów Polski, jak świętokrzyskiego, sudeckiego, krakowsko-częstochowskiego, karpackiego, pienińskiego, podhalańskiego i tatrzańskiego, Zagłębia Węglowego Górno-śląskiego i Dolno-śląskiego, studia nad sedymentacją regionów sudeckiego, krakowskiego oraz fliszu karpackiego, badania czwartorzędu a nadto prace nad atlasem paleograficznym Polski.

W zakresie podstawowego zdjęcia geologicznego Polski należy zaznaczyć olbrzymi postęp w stosunku do okresu międzywojennego, kiedy Państwowy Instytut Geologiczny wydał w ciągu lat 20 zaledwie 4 arkusze map geologicznych. Plonem 10-lecia, głównie dzięki pracom Instytutu Geologicznego, jest opracowanie i wydanie całkowitego zdjęcia geologicznego Polski w podziałce 1:300 000 oraz licznych arkuszy zdjęć szczegółowych, aż do bardzo szczegółowych zdjęć służących bezpośrednio dla celów przemysłowych.

W zakresie mineralogii osiągnięto poważniejsze wyniki w kierunkach metodologii badań minerałów, ich genezy, syntez mineralogicznych, minerałów skałowotwórczych i zagadnień problemowych krystalografii, w zakresie petrografii w zagadnieniach skał krystalicznych oraz wylewnych Sudetów, Karpat, Tatr i regionu krakowskiego, skał osadowych różnych regionów Polski oraz oznaczania bezwzględne wieku skał krystalicznych, geochemii w zastosowaniu metod geochemicznych w przemyśle naftowym w gleboznawstwie w opracowaniu map glebowych Polski i zagadnieniach naturalnej systematyki gleb.

Wynikami praktycznymi powyższych opracowań z zakresu nauk geologicznych podstawowych oraz licznych prac, wykonywanych z zakresu nauk geologicznych stosowanych były następujące główne osiągnięcia:

a) dla rolnictwa

na podstawie badań geologicznych, geofizycznych i petrograficznych znaczne podwyższenie możliwości eksploatacyjnych w zakresie złóż fosforytowych, wskazanie nowych złóż soli potasowych, złóż tufów nadających się na nawozy sztuczne, opracowanie złóż wapiennych do celów wapniowania gleb, torfowisk do nawożenia gleb, wskazania geologiczne co do nawadniania i osuszania terenów rolniczych,

b) dla przemysłu węglowego

wskazanie nowych złóż węgla kamiennych i koksujących oraz złóż gazów ziemnych węglowych, nowych złóż węgla brunatnych i torfów oraz wskazania, we współpracy z górnikami i technologami, właściwego sposobu użytkowania złóż węgla w różnych gałęziach przemysłu i techniki; wskazania co do zwalczania przypływu wód do kopalni i zwalczania wybuchów gazów kopalnianych; wskazania co do wykrycia powo-

dów i unikania szkodliwych następstw wstrząsów w zagłębiach węglowych,

c) dla przemysłu naftowego i gazów ziemnych wskazania nowych terenów produkcyjnych ropy i gazu ziemnego, we współpracy z fizykami i górnikami naftowymi wskazania co do poszukiwania złóż ropnych metodami geochemicznymi.

d) dla hutnictwa i przemysłu metalowego

wskazania we współpracy z górnikami co do zwiększenia wydobywania w obszarach występowania rud żelaznych, należytego założenia nowych wielkich jednostek produkcyjnych kopalnianych i racjonalnego postępu eksploatacji; wskazania co do uruchomienia produkcji rud darniowych; ustalenie podstawy geologicznej do produkcji piasków żelazistych; we współpracy z górnikami ustalenia sposobów odwodnienia uruchomienia kopalń rud miedzi; opracowanie warunków geologicznych dla uruchomienia fabrykacji aluminium z surowców mineralnych i krajowych; przeprowadzenie poszukiwań geologicznych dla rozwinięcia eksploatacji materiałów ogniotrwałych na znanych i nowych złożach oraz we współpracy z technologami wskazania co do racjonalnego użytkowania materiałów ogniotrwałych,

e) dla przemysłu chemicznego

odkrycia nowych złóż soli, gipsu, materiałów zastępczych za ziemie okrzemkowe, a nadto nowych złóż siarki,

f) dla przemysłu materiałów wiążących i budowlanych

przeprowadzenie poszukiwań geologicznych i wskazania co do surowców do fabrykacji cementu, kamieni i materiałów budowlanych, jak granity, sjenity, porfiry, melafiry, bazalty, kwarcyty, piaskowce, wapienie, marmury, dolomity, piaski, żwiry, igły, gliny; odkrycia nowych złóż; wspólne z górnikami i technologami wskazania co do racjonalnej eksploatacji tych surowców,

g) dla budownictwa

wskazania co do racjonalnego posadowienia i sposobu budowy miast, osiedli, zakładów przemysłowych, kopalni, metra, regulacji rzek, zapór wodnych, co do walki z osuwiskami, co do wielkich budowli dla przekształcenia przyrody, stosownie do potrzeb gospodarki narodowej,

h) dla zaopatrzenia w wodę

wskazania co do zaopatrzenia w wodę przemysłową i gospodarczą miast, portów i zakładów przemysłowych oraz obszarów wiejskich niedostatecznie zaopatrzonych w wodę,

i) dla zdrojowisk

wskazania co do podniesienia produkcji wód mineralnych w zdrojowiskach, odkrycia nowych wód mineralnych, wskazania co do racjonalnego użytkowania wód mineralnych,

j) dla ekonomiki

wskazania co do sposobu racjonalnego użytkowania

surowców mineralnych, właściwego obliczania ich zasobów oraz ochrony zasobów.

Powyższe praktyczne osiągnięcia geologii polskiej w okresie 10-lecia przyniosły Polsce Ludowej miliardowe korzyści, a nadto możliwość otwierania coraz to

nowych gałęzi produkcji przemysłowej i rodzajów techniki na podstawie surowców mineralnych krajowych.

WALERY GOETEL (Kraków)

GLEBOZNAWSTWO



ocenie dorobku naukowego polskiej nauki o glebie należy wziąć pod uwagę pewne momenty natury ogólnej.

Wśród nauk przyrodniczych „nauka o glebie” zwana najpospoliciej, a niezręcznie „gleboznawstwem”, jest jedną z najmłodszych ich gałęzi. Wyrosła ona jak żadna inna z praktyki ludzkiej. Z rozwojem rolnictwa wiem, zdążającego w dobie współczesnej do podniesienia produkcji na najwyższy poziom, wystąpiła potrzeba bliższego zajęcia się tym warsztatem pracy rolnika, który rodzi ziarno, a zatem rolę. Ale gdy nauka objęła ten warsztat w orbitę swoich zainteresowań od razu stało się jasne, że przedmiot badań, tj. sama gleba, jest nie tylko tworem arcydziwnym, lecz również arcytrudnym do poznania.

Początkowo nie zdawano sobie sprawy z tego stanu rzeczy. Być może dlatego, że rozwiązywanie zagadnień spoczywało w rękach praktyków, którzy bez należytego przygotowania, niejednokrotnie tylko dzięki przypadkowemu a dla siebie samych niezrozumiałym doświadczeniom uzyskiwali główny cel, tj. podnosili produkcję.

Ci pierwsi „gleboznawcy” nie zdołali zatem wyjaśnić zjawisk wywołanych zabiegami agrotechnicznymi przez wyłowienie funkcyjnych zależności w zmianach zachodzących w glebie przy dokonywaniu odpowiednich zabiegów. Wpływ praktyki rolniczej był poza tym w początkach tak przemożny, że nauce stawiającej pierwsze kroki, a nie posiadającej jeszcze własnych metod badania, narzucała ona rozwiązanie najtrudniejszych zagadnień, niemożliwych do rozpatrzenia bez uprzedniego poznania samej natury przedmiotu, tj. gleby. Dotyczy to np. poważnego zagadnienia klasyfikacji gleb, która — jak wszędzie — tak i tu mogłaby być rozwiązana jedynie po nagromadzeniu dostatecznej ilości faktów pozwalających na stwierdzenie, że przedmiot tej



klasyfikacji jest już dokładnie poznany.

Wymienioną klasyfikację w nauce o glebie rozwiązywano „odgórnie” tzn. starano się stwarzać wielkie systemy podziałowe, obejmujące całą powierzchnię stałego ładu. Tak powstały różne koncepcje klasyfikacyjne, pod różnym kątem

patrzenia na utwory glebowe, najczęściej między sobą niezgodne i dlatego nie uznane dotąd za uniwersalne.

Radykalna zmiana poglądów na glebę jako twór przyrodniczy nastąpiła wówczas, gdy zabrał głos w tej dziedzinie rosyjski uczony Dokuczajew. Wnikliwy ten badacz jako pierwsze zagadnienie w nauce o glebie wytypował zapoznanie się ze zjawiskami, które przebiegają w tzw. profilu glebowym. Chociaż hasło to rzucone przez zasłużonego badacza podjęto we wszystkich ośrodkach naukowych, jednak rozwój i dynamika potężnych zjawisk przebiegających w profilach glebowych są mimo wszystko dotąd mało poznane.

Uważam, że przyczyną tego niekorzystnego stanu rzeczy jest fakt, że „gleboznawcy” metodologicznie żyli i pracowali dotąd w znacznej mierze w odosobnieniu i oderwaniu od innych nauk przyrodniczych. Zjawiska przebiegające w profilach glebowych potrafi zrozumieć i uchwycić ilościowo ten badacz, któremu nie są obce metody badań geologicznych, petrograficznych, fizykochemicznych, geochemicznych oraz biologicznych. Gleba jest obiektem żyjącym, wiecznie rodzącym się, rozwijającym i zamierającym, a umiejscowionym na granicy 2 faz powłoki ziemskiej (ładu stałego i gazowej atmosfery). Wygląd jej w danej chwili jest wyrazem sprzężonego działania wielu czynników, a przede wszystkim podłoża skalnego, klimatu, morfologii, biosu, czasu, a w dobie współczesnej również i pracy człowieka.

Gleba jest obiektem ogromnie zmiennym w czasie i przestrzeni, a jako warsztat pracy rolnika staje się dla współczesnego człowieka przedmiotem szczególnego zainteresowania i troski z powodu nadmiernych często

1944-1954

wymagań produkcyjnych. W pewnych stadiach rozwoju gleba rodzi dużo zdrowego ziarna. Jakkolwiek świat roślinny w toku stopniowej ewolucji nauczył się nie tylko zdobywać pokarmy zawarte w glebie, lecz również podtrzymywać jej żyzność procesami biologicznymi dostarczając jej szlachetnych składników w rodzaju próchnicy, ogólnie jednak czynniki uboczne (erozja, hydroliza itp.) potrafią wywołać degradację profilu glebowego, zepsuć jego strukturę, a w konsekwencji obniżyć żyzność. Szczególnie groźna może być w tym przypadku nieumiejętna praca rolnika który zabiegami produkcyjnymi zabierając plony z roli przyspiesza tę degradację. Gleba zaczyna wówczas „chorować“, staje się pacjentem, którego, aby mógł nadal rodzić zdrowe ziarno, trzeba poddać „kuracji“ przywracającej pierwotny stan zdrowia.

Nauka stworzyła już dzisiaj w tym kierunku ważne gałęzie wiedzy, które znajdują odpowiednie „recepty“, by chorą glebę uzdrowić (chemia rolna, uprawa roli itp.). We wszystkich jednak przypadkach zabiegów agrotechnicznych wysuwa się na czoło zagadnienie poznania samej gleby jako ważnego tworu przyrodniczego.

Uważam to za główny cel i zadanie współczesnej nauki o glebie. Rozwiązując to zagadnienie należy postępować z pewną konsekwencją, wykonując dane prace rozpoznawcze w pewnym porządku, czyli logicznej hierarchii. Innymi słowy, trzeba by zatem zacząć od jakiejś „anatomii“, i to porównawczej która by umożliwiła dokładne rozpoznanie elementów składowych każdej gleby.

Surowcem, z którego czynniki przyrodnicze formują glebę we wszystkich jej możliwych profilach, jest niewątpliwie zwietrzelinowy materiał skalny, zwany regolitem. Regolit ten ze swoim składem mineralnym i fizycznym ustrojem stanowi zasadniczą podstawę, na której niższa i wyższa roślinność prowadzi z pomocą wody wielkie swe dzieło, tj. formowanie gleby *sensu stricto*. Nie ulega wątpliwości, że jaki regolit pierwotny, taka będzie biologicznie uformowana gleba. Poznanie gleby rozpocząć zatem trzeba od dokładnej, szczegółowej i wszechstronnej analizy mineralnej wspomnianego surowca (regolitu). Sprawa tego poznania badającym glebę metodycznie nie powinna nastroczać zbyt dużych trudności, ponieważ w nauce, zwanej petrografią i mineralogią, istnieją już dobrze wypróbowane metody ilościowe, które umożliwiają przeważnie dość gładko i szybko rozwiązanie analityczne zagadnienia.

W skład przeciętnej gleby wchodzi — jak wiadomo — głównie takie elementy jak mineralia, próchnica, powietrze i woda. Dwa pierwsze składniki należą do względnie stałych, dwa ostatnie można zaliczyć do ubocznych, a zwłaszcza zmiennych. Obliczono, że w przeciętnej glebie znajdziemy objętościowo (po odliczeniu wody i powietrza) aż 90% mineraliów. Te zatem składniki muszą być uznane za główne, a w kon-

sekwencji rozpoznanie ich staje się już przez to samo naczelnym zadaniem nauki o glebie.

W obrębie wymienionych mineraliów, w glebach z punktu widzenia jakościowego panują dość proste stosunki. Znajdziemy tam bowiem zawsze pewne ilości piasku, próchnicy, węglanów oraz jednego z najważniejszych składników, tj. ilastej substancji, której określenie ilościowe i jakościowe należy do zagadnień pierwszorzędnych, jest ona bowiem (obok próchnicy) najaktywniejszym ze wszystkich składników każdej gleby, prawdziwie decydującym o żyzności.

Kartowanie „gleboznawcze“ w tej czy innej skali — moim zdaniem — w przyszłości oprócz się powinno przede wszystkim na ilościowej analizie minerałów glebowych. W przeciwnym bowiem razie wykluczone będzie w takich przypadkach „znawstwo“ gleby!

Innym kapitalnym zagadnieniem w nauce o glebie jest znajomość dynamiki wód w profilach glebowych. Plony rodzą się zawsze wprawdzie w glebie mokrej, ale stopień tej „mokrości“ uzależniony od składu mineralnego i ustroju może być różny i bardzo zmienny. Na to właśnie rośliny są bardzo czułe. Zatem przy każdym planowaniu jakiejś produkcji na jakimś polu powinna być uprzednio dokładnie rozpoznana owa dynamika wód.

Wymieniłem powyżej niektóre ważne zagadnienia nowoczesne z nauki o glebie. Jest ich znacznie więcej, nie tu jednakże miejsce, by je szerzej omawiać.

Wymieniłem je dlatego, by z jednej strony uświadomić czytelnika o trudnościach jakie piętrzą się we współczesnej nauce o glebie przy rozwiązywaniu ważnych zagadnień, z drugiej zaś, by usprawiedliwić polską naukę o glebie, jeśli jej dorobek w ostatnim dziesięcioleciu nie wydaje się na oko zbyt efektywny z tego punktu widzenia.

Polska nauka o glebie pracowała w omawianym okresie wśród szczególnie trudnych warunków. W wielu jej ośrodkach ostatnia wojna zniszczyła doszczętnie warsztaty pracy. W wielkich połaciach kraju pozostały jedynie znacznie już zdegradowane gleby, wołające o ratunek. Brakło kadr przeszkolonych, których rękami wykonuje się ważne prace doświadczalne.

Nowy ustrój państwa postawił prace naukowe na innej płaszczyźnie, nakazując zerwanie ze złymi nalogami przeszłości. Ustrój ten wymaga nawet odpowiedniego przedstawienia myśli naukowej na inne, nie dogmatyczne tory. Od rolnictwa zażądano włączenia się w nurt prac związanych z budownictwem socjalistycznym. Wypłynął ważny postulat postawienia produkcji rolnej na najwyższym poziomie. Wiązało się to równocześnie z koniecznością podjęcia odpowiedzialnych prac w dziedzinie melioracji warsztatu pracy rolnika, jakim jest każda gleba. Zaiste, żądano wielkiego wysiłku, co szczególnie uwypukla się przy dojrzewających zarazem czy już nawet dojrzałych nowych poglądach na istotę gleby, domagających się w konsekwencji zmiany tematyki prac nad tym obiektem.

Odpowiedzialność za stan nauki o glebie spoczywa przede wszystkim na katedrach i zakładach gleboznawstwa wyższych uczelni oraz na niektórych odrębnych instytutach naukowych, jak np. Instytut Uprawy, Nawożenia i Gleboznawstwa. W celu dokładnego omawiania wszystkich zagadnień na temat gleb polskich powstaje Polskie Towarzystwo Gleboznawcze z licznymi oddziałami, które na dorocznych walnych zebraniach składa sprawozdania ze swej działalności oraz zwiedza ważniejsze tereny, nacechowane kompleksowymi zagadnieniami.

Już w początkach okresu sprawozdawczego państwowe czynniki odpowiedzialne żądają od pracowników dostarczenia map gleb polskich 1 : 1 000 000. Postulat zostaje w stosunkowo krótkim czasie spełniony. Wynikiem bardzo żmudnych prac w tym kierunku jest ukazanie się mapy gleb w wymaganej skali. W chwili obecnej kończą się prace nad konstrukcją analogicznej mapy w skali 1 : 300 000 i mają rozpocząć się dalsze nad sporządzeniem karty glebowej w skali 1 : 100 000.

Rzadko kto potrafi ocenić wysiłek i trud włożony w tego rodzaju prace, zwłaszcza dokonywane w trudnych warunkach, ze skromnymi zasobami materialnymi.

Organ Polskiego Tow. Gleb. pt. *Roczniki Tow. Gleb.* staje się centralnym wydawnictwem nauki o glebie w Polsce Ludowej. Można w nim znaleźć wiele prac o bardzo poważnej treści, a wszystkie są wyrazem usiłowań unowocześnienia naszej nauki.

Oficjalne wydawnictwo Uniwersytetu Lubelskiego (*Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska*) zawiera liczne prace gleboznawcze stanowiące niejednokrotnie poważny dorobek naukowy.

Stara polska rolnicza placówka naukowa w Puławach może poszczycić się również znacznym dorobkiem.

Prof. dr A. Musierowicz i dr M. Strzemski wydają akademickie podręczniki dużej objętości i wartości, będące podstawą studiów w szkołach akademickich. Pojawiają się wydawnictwa popularno-naukowe o glebie, liczne artykuły w prasie, których zadaniem było spopularyzowanie najważniejszych wiadomości z dziedziny tej nauki. Trudno byłoby na tym miejscu omówić szczegółowo prace wszystkich zakładów gleboznawstwa w Polsce. Ograniczmy się przeto do podania jedynie przykładów, które charakteryzują ich działalność naukową.

Katedra gleboznawstwa WSR w Poznaniu, stworzona i rozbudowana jeszcze przed wojną przez przedwcześnie zmarłego wybitnego badacza prof. dr F. Terlikowskiego, a zreorganizowana po wojnie, nadała swoim pracom naukowym szeroką rozpiętość. Zespół pracowników naukowych tej katedry pod obecnym kierownictwem długoletniego współpracownika zmarłego profesora — z. prof. doc. dr Mikołaja Kwinichidzego kontynuuje problematykę katedry, rozwijając coraz bardziej wzmoczoną akcję badawczą. W zakres podjętych

prac wchodzi np. następujące zagadnienia: kartografia gleboznawcza, badania w dziedzinie chemii, łącznie z żyznością gleb, badania nad dynamiką wilgotności gleb rolnych i leśnych, badania nad fauną bezkręgową gleb rolnych i leśnych. Prace prowadzone są zespołowo przez 15 pracowników, a idą w kierunku uchwycenia w terenie ważności gleb wśród czynników wegetacyjnych, z uwzględnieniem zasady, że studia nad żyznością gleb winny mieć oparcie o dokładnie zdefiniowane utwory glebowe. W pracach kartograficznych zbiera się materiał do podstaw klasyfikacji gleb dominujących w Polsce na utworach lodowcowych. Licznym gospodarstwom doświadczalnym, spółdzielczym oraz PGR-om udzielano doraźnej pomocy przez dostarczenie map w skalach szczegółowych. W zakresie gleb leśnych prowadzono badania terenowe, w celu ustalenia właściwości siedlisk różnych typów drzewostanów. Ostatnio zorganizowano stację gleboznawczą w Siemianicach pod Kępem w woj. poznańskim, gdzie prowadzone są badania nad dynamiką wilgotności gleb leśnych i rolnych.

Z prac prof. Terlikowskiego, wykonanych w poznańskiej placówce, należy podkreślić opublikowane w *Postęпах Wiedzy Rolniczej* rozprawy: *Moment biologiczny zagadnienia żyzności gleb a teoria Wiliamsa, Roślinność jako czynnik glebotwórczy oraz Próchnica a żyzność gleb*. Dorobek naukowy tej katedry w omawianym 10-leciu wyraża się ilością 51 prac.

Ośrodek „gleboznawczy” w Lublinie, pod kierunkiem prof. dr Bohdana Dobrzańskiego, ma dorobek naukowy z tego okresu w postaci 35 publikacji naukowych, 11 ogłoszonych pozycji podręcznikowych, skryptowych i broszur popularno-naukowych oraz szeregu artykułów w prasie rolniczej i codziennej. Pracownicy tego ośrodka skartowali w tym czasie 1 650 510 ha gleb woj. rzeszowskiego w podziale 1 : 300 000. W ramach współpracy nauki z praktyką skartowano i opracowano gleby 4 spółdzielni produkcyjnych, 2 obiekty pod doświadczenia melioracyjne o powierzchni ponad 450 ha oraz jedną dolinę rzeczną do celów eksploatacji torfów o powierzchni około 750 ha. W pracach swych ośrodek lubelski rozważa następujące zagadnienia: badania własności lessów i ewolucji gleb powstałych na podłożu lessowym, badania żyzności, dynamiki gleb oraz poszukiwania sposobów podniesienia urodzajności, geneza, charakterystyka i rozmieszczenie gleb, erozja i jej zwalczanie itp.

Poza pracami naukowymi w wymienionych ośrodkach — podobnie jak i w innych — wre bardzo intensywna a dziś nie mniej ważna od naukowej praca dydaktyczna. Nie mamy zamiaru podawać szczegółów tej pracy, podkreślamy jedynie znany fakt, że praca ta, obarczająca pracowników naukowych odbywa się w znacznej mierze kosztem czasu, przeznaczonego w zasadzie na pracę badawczą.

Podałę w najogólniejszych zarysach przykłady prac gleboznawczych w 2 ośrodkach akademickich. Wybra-

1944-1954

łem je dzięki uprzejmości kol. kol. Dobrzańskiego i Kwinichidzego, którzy na prośbę mą dostarczyli mi obszernych materiałów. Materiały te zasługiwałyby w pełni na uwzględnienie ich w całości, na co jednakże ramy niniejszego artykułu nie pozwalają.

Podając w bardzo krótkim zarysie historię nauki o glebie w Polsce nie podobna pominąć milczeniem zasług dwóch wybitnych badaczy, mianowicie śp. prof. S. Miklaszewskiego oraz prof. dr T. Mieczyskiego. Z całą słuszością można by pierwszego z nich uznać za twórcę gleboznawstwa polskiego. Był to twórca wysokiej miary, który powodowany gorącym umiłowaniem ziemi ojczystej rozwijał energiczną działalność w kierunku dokładnego poznania warsztatów pracy rolnika, tj. gleby. Skartował olbrzymie połacie kraju, dostarczył pierwszych map glebowych polskich, wydał wiele poważnych prac i obszernych podręczników, które latami całymi służyły za podstawę studiującej młodzieży i za punkt wyjścia w badaniach jego następców. Stworzył polską szkołę gleboznawczą, dobrze znaną na szerokim świecie, dzięki częstym wystąpieniom zmarłego badacza na kongresach międzynarodowych.

Prof. T. Mieczyski pracował długie lata jako gleboznawca w Puławach, rozwijając tam energiczną działalność naukową rozsyłał raz wraz cenne prace na temat gleb polskich, traktując związane z nimi zagadnienia głęboko, wnikliwie, a przede wszystkim oryginalnym ujęciem przedmiotu. Pod koniec życia dostarczył pierwszej nowoczesnej mapy glebowej ziem Polski, która niestety nie ukazała się w druku.

Ponadto intensywną pracą naukową odznaczają się zakłady gleboznawcze SGGW w Warszawie, pod kierunkiem prof. dr A. Musierowicza, WSR we Wrocławiu pod kierunkiem prof. dr Tomaszewskiego i inne. Praca we wszystkich wre, a różnorodność kierunków badań gleboznawczych jest wszędzie znamieną.

Na zakończenie kilka uwag na temat prac katedry gleboznawstwa WSR w Krakowie, pozostającej pod moim kierownictwem.

Zainteresowaniami odbiegam o tyle od wszystkich moich kolegów, kierowników placówek gleboznawczych w Polsce, że z wykształcenia, zawodu i zamiłowania jestem geologiem specjalistą w mineralogii i petrografii. Nic też dziwnego, że folgując moim zainteresowaniom osobistym, zwracam w badaniach gleboznawczych szczególną uwagę na mineralne składniki regolitu, mając możliwość stosowania w tych badaniach metod wypróbowanych w wieloletniej pracy. Na metodę bowiem kładę główny nacisk, uważając, że najważniejszą w rozwiązywaniu zagadnień jest metodologia.

Regolit wszelkiej gleby jest — jak wyżej wspominałem — podstawowym surowcem, z którego czynniki glebotwórcze formują różne typy gleb. Poznanie tego regolitu uważam zatem za podstawową czynność naukową w nauce o glebie. Dla określenia jego ilościowego składu mineralnego opracowano specjalną metodę ter-

miczną, która daje możliwość szybkiego oznaczania głównych składników glebowych, tj. piasku, węglanów, próchnicy oraz ilastej substancji (montmorillonitu i kaolinitu). Szczególną uwagę poświęca się badaniom substancji ilastej, odpowiedzialnej w znacznej mierze za żyzność gleby. Nauczaliśmy się przede wszystkim wyodrębniać ją w stanie mocno podkoncentrowanym, z różnych typów gleb dyluwalnych i aluwialnych. Na drodze analizy racjonalnej mamy możliwość określić bliżej nie tylko stosunek ilościowy pochodnych montmorillonitowych i kaolinitowych, lecz również scharakteryzować dokładniej grupę pierwszą. Na tej drodze odkryliśmy np. groźne zjawisko nieodwracalnej destrukcji struktury koloidów w niektórych glebach, gdzie proces bielcowania zaszedł zbyt daleko z powodu braku wapnia.

W uznaniu ważności określania dynamiki wód glebowych w profilach skonstruowano prosty aparat polowy, zwany hydrometrem kolorymetrycznym. Aparat ten, podatny w pracach terenowych, nie tylko może łatwo i szybko powiadomić o ruchu wody w glebie, lecz również wynikami dokonanych już pomiarów poucza o takich stosunkach wodnych tutaj, które znacznie i nieoczekiwanie odbiegają od dotychczasowych poglądów klasycznych na ten temat.

Mamy na uwadze rozwiązanie zagadnienia naturalnej systematyki gleb ilasto-piaszczystych, które pragniemy uporządkować według ściśle dających się określić cech nadrzędnych i podrzędnych. Ostatnia komórka tej klasyfikacji (gatunek) będzie scharakteryzowana z uwzględnieniem cech praktycznych, tj. żyznościowych.

Pragniemy rozwiązać zagadnienie form strukturalno-chemicznych minerałów fosforowych pierwotnych oraz wtórnych, powstałych przez nawożenie gleby związkami fosforowymi.

Zwróciliśmy uwagę na nowe źródła potasu, obecne w niektórych skałach wulkanicznych ziem polskich, przerabiając je technologicznie na formę, zawierającą potas rozpuszczalny w wodzie. Wykazaliśmy ponadto, że wymienione skały jakkolwiek zawierają potas nierozpuszczalny w wodzie, mimo to mogą być spożytkowane z dobrym wynikiem, bezpośrednio po dokładnym zmieleniu.

W osobnej pracy zwrócono uwagę na polskie wapienie, oznaczając ważniejsze ich właściwości jako surowca nawozowego, oraz określając jego zapasy.

Z prac terenowych opracowano mady doliny Wisły w obszarze zalewu w Goczałkowicach, na przestrzeni 30 km², specjalnymi metodami, odbiegającymi od dotychczasowych szablonów.

W Tatrach wybrano w dolinie Strążyskiej pole doświadczalne, w którym specjalnymi studiami starano się wykazać związek między glebą a stosunkami fitosocjologicznymi.

W związku z odkryciem w lasach w okolicach Rytrabujnego, naturalnego plenienia się ważnej rośliny le-

karskiej *Atropa belladonna*, włączono się do zespołu pracowników mających na celu wyjaśnienie wymienionego zjawiska, opracowując pod względem gleboznawczym teren, na którym występuje podana roślina. Dokonane badania wykazały zależność funkcyjną wzrostu rośliny od stosunków glebowych.

W wielkim gospodarstwie rybnym w majątkach PAN, w dorzeczu górnej Wisły, badamy dno stawów w kierunku uchwycenia jego wpływu na stosunki biologiczne w nadległej wodzie.

Wszystkie prace badawcze wykonywane są bądź to indywidualnie przez pracowników katedry, bądź też zespołowo.

Podobnie jak inne zakłady gleboznawcze pracowaliśmy na rzecz spółdzielni produkcyjnych itp. przez opracowanie map glebowych dla żądanych obszarów.

Z ramienia katedry ukazało się w druku w okresie sprawozdawczym ponad 30 prac kierownika zakładu i współpracowników, w tym część prac popularno-naukowych.

Z całokształtu przeglądu wszystkich prac wykonanych w Polsce w ostatnim dziesięcioleciu w dziedzinie nauki o glebie wynikają następujące wnioski:

1. Mimo niezwykłych trudności związanych z organizowaniem Państwa Ludowego i nauki na nowych podstawach gleboznawstwo polskie zdało pozytywnie egzamin, chociażby tylko przez włożenie ogromnego wysiłku w rozwiązywanie licznych a trudnych zagadnień naukowych.

2. Warsztaty pracy gleboznawczej mimo istniejących

możliwości, nie zdołały jednak dokładnie skoordynować wysiłków w kierunku zbiorowego rozwiązywania ważnych, naczelných zagadnień. W znacznej mierze tematyka była rozproszona, indywidualna. Gotowe już mapy glebowe, a prawdopodobnie i będące w toku opracowania zbyt mało są związane z praktyką rolniczą lub też zbyt mało dają praktyce takich informacji o naturze wyodrębnionych jednostek glebowych, z których ten, co pragnie siać ziarno, mógłby łatwo skorzystać.

3. Warsztaty pracy są bardzo skromnie wyposażone w środki techniczne, nie mówiąc już o takich aparatach jak rentgenowskie, które wszędzie okazały się bardzo przydatne do informowania o naturze i dynamice zjawisk glebowych.

4. Młode kadry gleboznawców mają zbyt jednostronne wykształcenie najczęściej zdobyte w jednej placówce, pod przemożnym wpływem jednego kierownika. Kierownicy zakładów mają zbyt mało możliwości z powodu nawału prac, między innymi administracyjnych, częstego porozumiewania się ze sobą w rozwiązywaniu ważnych, ogólnych zagadnień z nauki o glebie.

Ten stan rzeczy należy bezwzględnie zmienić, tak aby wytypowane zadania rolnictwa w Polsce, zwłaszcza dotyczące się nauki o glebie, były w należyty sposób spełnione.

Sprawy poruszone powyżej powinny stać się — moim zdaniem — przedmiotem głównej troski utworzonej niedawno w łonie Komitetu Nauk Rolniczych PAN Komisji Gleboznawczej.

JULIAN TOKARSKI

MEDYCyna TEORETYCZNA



Podstawowe nauki medyczne obejmują zespół dyscyplin fizjologicznych, morfologicznych, fizykochemicznych stanowiących fundament wykształcenia lekarza. Na nim dopiero wyrasta wielki gmach dyscyplin klinicznych. Do nauk

podstawowych zaliczamy anatomie prawidłową i patologiczną, fizykę i chemię lekarską, biologię i patofizjologię, histologię i embriologię, farmakologię i immunologię. Nauki podstawowe stanowią podbudowę teoretyczną kliniki, dają uzasadnienie terapii, nieraz dostarczają nadzwyczaj cennych materiałów pozwalających na skontrolowanie rozpoznania klinicznego



i ocenę słuszności przesłanek myślowych klinicysty, a przez to samo przyczyniają się do doskonalenia lecznictwa. Nauki podstawowe stanowią również doświadczalną bazę medycyny. Zagadnienia etiologii i patogenyzy mogą znaleźć rozwiązanie przede wszystkim w oparciu o badania

eksperymentalne.

Troska o człowieka, która jest celem ustroju socjalistycznego, nakłada na służbę zdrowia coraz większe obowiązki. Rozszerzenie zakresu i pogłębienie lecznictwa, rozbudowa instytutów naukowo-badawczych i akademii medycznych zmusza nauki podstawowe do wypełniania nowych, coraz większych zadań — wyma-

ga od nich rozwiązania i dostarczenia praktyce potężnego oręża, jakim jest teoria. Nic więc dziwnego, że w okresie pierwszego dziesięciolecia nauki podstawowe rozwijały się szybko. Rozwój ten odbywał się w walce z trudnościami i przeszkodami, które piętrzyły się przed uczonymi. Spuścizna dwudziestolecia była stosunkowo niewielka. Kilkadziesiąt zakładów opierających się zasadniczo o uniwersytety, luźno związanych z pracą służby zdrowia i jej potrzebami, słabo w stosunku do potrzeb wyposażonych w aparaturę naukową, nieliczne kadry samodzielnych i pomocniczych pracowników naukowych stanowiło w najogólniejszym skrócie to wszystko, co w zakresie nauk podstawowych pozostało po okresie sanacyjnym. Wśród tej grupy zakładów były co prawda placówki lepiej wyposażone, posiadające liczniejsze kadry naukowe, jak np. Państwowy Zakład Higieny. Reprezentowały one dziedziny, których poziom nie odbiegał od światowego. Taką dyscypliną była np. mikrobiologia. Wyróżniały się one z szarego tła ogólnego jak pochodnie rozświetlające mrok. Poza katedrami uniwersyteckimi nie było prawie samodzielnych medycznych placówek naukowych. Nawet Państwowy Zakład Higieny częściowo tylko spełniał tę rolę.

Ale w zakładach tych pracowali uczeni. Nie zrażając się trudnościami, przełamując brak zainteresowania ze strony władz sanacyjnych, często nie widząc wyników swojej pracy ani jej odbiorców tworzyli naukę. Może ona poszczycić się takimi badaczami, jak Godlewski, Parnas, Hornowski, Marchlewski, Hirszfeld, których nazwiska znane są daleko poza granicami naszego kraju. Okres okupacji oderwał przeważającą część badaczy od ich warsztatów pracy, od badań naukowych i od dydaktyki. Bardziej wartościową aparaturę wywiózł okupant, kadry pracowników zmalały w sposób straszający. Hitlerowcy, tępiąc naród polski, niszczyli jego naukę i kulturę. W trakcie działań wojennych zniszczeniu uległa większość pracowników. Nauka polska została okaleczona w sposób, jak się zdawało, bezpowrotny. Ze zniszczeń wojennych ocalało zaledwie kilkanaście zakładów i bardzo szczupła grupa doświadczonych pracowników nauki.

Przed dziesięciu laty na pierwszych oswobodzonych skrawkach ziemi polskiej zaczęły powstawać pierwsze zakłady naukowe. Za żołnierzami wielkiej armii wyzwolicielki szli pierwsi uczeni. Na gruzach i zgłiszczach utworzono pierwsze zakłady teoretyczne w Lublinie, Warszawie, Wrocławiu. W nieco lepszych warunkach znalazły się uczelnie: krakowska i poznańska, które w porównaniu z innymi ośrodkami w niewielkim stopniu ucierpiały z powodu spustoszeń wojennych. W trudnych warunkach rozpoczęły prace pierwsze zakłady teoretyczne w Łodzi. Już pierwsze lata po wyzwoleniu wykazują wzrost liczby katedr teoretycznych w porównaniu z okresem międzywojennym. Liczba uczelni posiadających wydziały lekarskie już w roku 1947 zwiększa się do siedmiu (przed wojną było ich pięć). Jako jeden z pierwszych rozpoczyna pracę Państwowy

Zakład Higieny. Rosnące potrzeby służby zdrowia wymagają dalszej rozbudowy bazy dydaktycznej i naukowej. Powstają akademie medyczne w Gdańsku, Rokietnicy, Szczecinie, Białymstoku. Obecnie jest ich dziesięć. Rozbudowuje się Państwowy Zakład Higieny. Powstaje w nim Zakład Wirusologii wyposażony w najnowocześniejszy sprzęt naukowy wraz z mikroskopem elektronowym. Utworzony zostaje Instytut Medycyny Morskiej i Tropikalnej w Gdańsku, Instytut Immunologii i Terapii Doświadczalnej we Wrocławiu, kierowany przez Ludwika Hirszfelda. Władza ludowa daje coraz to nowe dowody troski o rozwój nauki. Wyśiłek rządu ludowego i pracowników nauki włożony w odbudowę bazy naukowej dla medycyny w zakresie samych nauk podstawowych może zilustrować fakt odbudowy i rozbudowy co najmniej dwukrotnie większej liczby zakładów teoretycznych w akademiach medycznych w porównaniu z liczbą zakładów w okresie dwudziestolecia. Należy podkreślić, że oprócz zakładów powołanych w ramach akademii medycznych powstaje poza nimi coraz potężniejsza sieć placówek naukowych, obejmujących głównie nauki podstawowe, jak Instytut Leków, Instytut Naukowy Lecznictwa Surowców Roślinnych. W ostatnim roku Polska Akademia Nauk przystąpiła do tworzenia własnych placówek medycznych i powołała do życia jako pierwsze: Instytut Immunologii Układu Nerwowego i Zakład Patomorfologii.

Duża część odbudowanych zakładów otrzymała całkowicie nowoczesne wyposażenie, które jest systematycznie uzupełniane. Ale jeszcze wiele placówek odczuwa braki w wyposażeniu. Obok Instytutu Immunologii i Terapii Doświadczalnej, Zakładu Fizjologii w Łodzi, Zakładu Wirusologii PZH, Zakładu Chemii Fizjologicznej we Wrocławiu i wielu innych są placówki wyposażone skromnie w stosunku do potrzeb naukowych i dydaktycznych. Nie zawsze akademie medyczne prowadzą racjonalną gospodarkę sprzętem laboratoryjnym. W okresie trudności importu aparatury naukowej, trudności niejednokrotnie sztucznie wywołanych i utrzymywanych przez rządy państw kapitalistycznych, gospodarka ta powinna być bardziej planowa i dalekowzroczna. Istnieją placówki, w których przez długie okresy zalega nie używana aparatura, gdy inne zakłady naukowe tej właśnie aparatury potrzebują do swoich badań. W ostatnim okresie w tej dziedzinie zaczyna się zaznaczać pewna poprawa.

Piękne, nowoczesne pomieszczenia, najnowocześniejsze wyposażenie nie wystarczą do prowadzenia pracy naukowej. Pozostaną one martwe dopóty, dopóki człowiek uczony nie włoży w nie swojego serca, wielkiego umiłowania pracy, dopóki praca naukowa nie stanie się treścią życia, w której giną regulowane godziny pracy, dopóki praca nie będzie poparta twórczym entuzjazmem, gorącym sercem i chłodnym rozumem. Uczonych o takich walorach nie brak w Polsce Ludowej. Przemiany zachodzące w naszym kraju przekonują nie-

jednego nawet zagorzałego sceptyka. Dawny uczony, uciekający od życia w zacisze laboratorium, do nauki dla samej nauki, w Polsce Ludowej wciągnięty zostaje w najbujniejszy nurt życia całego kraju. Praca jego, uczonego, stała się integralną częścią pracy całego społeczeństwa nad tworzeniem podstaw nowego, lepszego życia. Jego praca znalazła bezpośrednich odbiorców. Wynikami jego badań zainteresowane jest całe społeczeństwo, które badania te popiera moralnie i materialnie, czeka na ich wynik. Uczony widzi sam, jak rezultaty jego badań zostają przejęte przez całe społeczeństwo, stają się jego dorobkiem. I w tym zawiera się olbrzymie osiągnięcie dziesięciolecia, iż w tak krótkim czasie udało się dokonać zasadniczego przełomu w badaniach naukowych, tak że w coraz większej mierze stają się one częścią składową naszego budownictwa socjalistycznego, że związano je najściślej z potrzebami rozwijającej się gospodarki i kultury narodowej. Szczególnie jaskrawo przełom ten uwidacznia się na przykładzie podstawowych nauk lekarskich. Stają się one częścią całej służby zdrowia, jej podstawą naukową, czynnikiem przyspieszającym rozwój i efektywność lecznictwa. Dzisiaj uczony nie ma potrzeby skrywać się w zacisze laboratorium, lecz coraz częściej wychodzi na przód, podejmuje rozwiązanie najpilniejszych problemów węzłowych dla socjalistycznej służby zdrowia.

Zbliżenie „teoretyków” medycyny do lecznictwa, związanie ich pracy — co prawda jeszcze niedostateczne z potrzebami służby zdrowia — miało niezmiernie ważne znaczenie w tworzeniu uczonego nowego typu. Jeszcze do niedawna dość powszechnie odmawiało się walorów naukowych takiej pracy, która zbyt blisko nawiązywała do bezpośrednich potrzeb praktyki, ba, uważano, iż powiązanie pracy naukowej z potrzebami praktyki przyczynia się do deprecjacji nauki, uważano, że „prawdziwy” uczony nie powinien się tym zajmować. Poglądy te w zasadzie należą już do przeszłości. Coraz większej wagi nabierają dziś prace naukowe, wynikające z potrzeb służby zdrowia i mające na oku praktykę. Z coraz większym przekonaniem teoretycy tworzą podbudowę naukową lecznictwa. Cechą charakterystyczną okresu dziesięciolecia jest coraz ściślejsze powiązanie nauki z potrzebami lecznictwa. Jest jeszcze w tej dziedzinie niemało braków, ale wydaje się, że został już dokonany istotny przełom.

Jako spuścizna po okresie międzywojennym pozostało oderwanie medycyny od biologii. W okresie dziesięciolecia nie udało się zlikwidować tego oderwania, nadal zaznacza się niedoceniające wagi wykształcenia ogólnobiologicznego, lekceważenie najogólniejszych praw biologicznych. Zrozumiałe jest, że istnieją swoiste prawa kierujące rozwojem człowieka. Wynikają one jednak z ogólnych praw świata organicznego i są konkretnym przystosowaniem do tego gatunku, który cechuje świadome życie społeczne. Dokładne zrozumienie praw ogólnych pozwoli zobaczyć i uwypuklić swoistość naszych, ludzkich, praw. Brak szerszego wykształcenia

biologicznego u pracowników naukowych, w szczególności młodszych kadr, może w niedługiej przyszłości stać się czynnikiem hamującym dalszy postęp nauki w zakresie medycyny.

Mała liczba samodzielnych pracowników naukowych w podstawowych dyscyplinach medycznych przed wojną i znaczne straty, jakie przyniosła wojna, stanowią jedną z większych trudności w rozwoju nauk medycznych w Polsce Ludowej. Co prawda istnieją gałęzie posiadające bardziej liczne wykwalifikowane kadry naukowe, jak mikrobiologia, lecz należą one do dziedzin wyjątkowych. Zapotrzebowanie wzrasta szybciej niż możliwości kształcenia. Zwiększanie się zastępów pracowników naukowych, już z natury rzeczy dość powolne, hamowane jest ponadto przez dużą jeszcze płynność kadr, niedostateczną opiekę, jaką są otaczane przede wszystkim przez swoje akademie i instytuty, bardzo duże obowiązki dydaktyczne. Szybka rozbudowa akademii medycznych i innych placówek naukowo-badawczych wzmaga zapotrzebowanie na wysokokwalifikowanych pracowników nauki w dziedzinach podstawowych. Liczba naukowych zakładów teoretycznych w samych tylko akademiach medycznych powiększyła się przeszło dwukrotnie, powstały duże samodzielne placówki badawcze. Tym bardziej narasta konieczność szybszego i gruntowniejszego wykształcenia fizjologów i patologów, histologów i anatomopatologów, biochemików i biofizyków, farmakologów, bakteriologów, immunologów. Co prawda liczba samodzielnych pracowników naukowych w dziedzinach podstawowych jest już w chwili obecnej około dwa i pół raza większa niż przed wojną, ale nadal jest niewystarczająca w stosunku do potrzeb.

Produkcja naukowa katedr teoretycznych jest dość obfita. Aczkolwiek liczba prac naukowych nie mówi nic o ich wartości, wskazuje jednak na zainteresowania naukowe i ruch naukowy w kraju. Liczba pozycji bibliograficznych takich dyscyplin, jak patologia ogólna i anatomia patologiczna, sięga 300. Nieco mniej publikacji ogłoszono z fizjologii, anatomii prawidłowej, histologii. Produkcja naukowa bakteriologów znacznie przekracza tę liczbę. W okresie międzywojennym cała twórczość naukowa histologii i embriologii obejmowała około 250 publikacji. W ciągu dziesięciu lat po wyzwoleniu w tych samych dziedzinach mamy 189 publikacji, przy znacznie większym obciążeniu dydaktycznym i poważnym niedoborze kadr naukowych. W typowych dyscyplinach doświadczalnych, jak fizjologia i patologia, stosunek prac doświadczalnych do innych publikacji wynosi około 70%. Świadczy to, że naukowa twórczość dziesięciolecia stanowi istotny wkład nauk podstawowych do rozwoju medycyny.

Opracowania podręcznikowe z dziedziny podstawowych w okresie dziesięciolecia są wskaźnikiem ich rozwoju. Jest ich przeszło dwukrotnie więcej niż w okresie międzywojennym. To samo można powiedzieć o wydawnictwach periodycznych obejmujących nauki pod-

1944-1954

stawowe. Obecnie mamy ich 9. Mimo tego wzrostu odczuwane są braki. Prace złożone do redakcji zbyt długo muszą czekać na wydrukowanie. Przyczyn takiego stanu należy szukać między innymi w wadliwym stylu pisania prac naukowych, rozwlekłym, obejmującym nadmiernie rozbudowane wstępy i wprowadzania przy stosunkowo małej zawartości konkretnego materiału dowodowego. Warto pójść w kierunku znalezienia nowego, odpowiadającego naszym potrzebom stylu pisania prac naukowych.

Trudno mówić o problematyce pracy naukowej tak różnorodnych dziedzin medycyny. Zakres zainteresowań poszczególnych zakładów i instytutów jest ogromny i w zasadzie obejmuje całą medycynę. Ale w okresie dziesięciolecia zaznacza się pewna koncentracja tematyki w poszczególnych zakładach i zbliżenie jej do rozwiązywania zagadnień bezpośrednio związanych z potrzebami służby zdrowia. Badanie histologiczne gruczołów dokrewnych, zmiany w centralnym układzie nerwowym pod wpływem elektrowstrząsów, nowotwory, a w szczególności ich wczesne rozpoznanie, oparzenia, wstrząsy, wpływ układu nerwowego na czynności wegetatywne, fizjologia pracy i sportu, choroby wirusowe jak grypa, choroba Heinego-Medina, niektóre postaci zapalenia mózgu, produkcja antybiotyków, konflikt serologiczny, badanie chemicznej i serologicznej struktury komórki bakteryjnej, zjawisko leukergii, badanie bakteriologiczne grupy Shigella, badania nad krzepliwością krwi, środkami krwiozastępczymi, witaminami, choroby alergiczne — oto niektóre kierunki prac całych zakładów. Niesposób wymienić wszystkich zagadnień opracowywanych w tych dziedzinach.

Mimo pewne postępy w zakresie koncentracji tematyki dookoła problemów szczególnie ważnych dla rozwoju gospodarki i kultury narodowej jest ona nadal niedostateczna. Brak jeszcze zwłaszcza prac komplekso-

wych, opracowywanych przez duże, uzupełniające się zespoły naukowe, obejmujące zarówno teoretyków, jak i klinicystów. Jeszcze nie został w pełni zlikwidowany dawny antagonizm między przedstawicielami podstawowych nauk medycznych i dyscyplin klinicznych. O wadze i słuszności współpracy reprezentantów wszystkich dyscyplin medycznych świadczą chociażby wyniki zorganizowanej niedawno przez Komitet Nauk Medycznych Polskiej Akademii Nauk narady roboczej na temat patogenyzy wstrząsów.

W naukach podstawowych daje się zaobserwować zwrot ku pracom doświadczalnym, zrywanie ze stylem spekulacyjnym i próby ideologicznej przebudowy medycyny. Co prawda jeszcze zbyt dużo mamy w tej dziedzinie deklaratywności, dużo niezrozumienia, a zbyt mało oryginalnych badań doświadczalnych opartych o naukę Pawłowa, ale stan ten zaczyna ulegać widocznym zmianom, chociaż są to może początki o charakterze, na razie przynajmniej raczej słownym niż twórczym.

Rozwój nauk podstawowych w okresie dziesięciolecia był bardzo szybki i szeroki. Cały szereg niedociągnięć wynika niewątpliwie z konieczności nadrobienia strat powstałych na skutek zaniedbań dwudziestolecia i zniszczeń wojennych. Mimo takiego szybkiego rozwoju nauki podstawowe nie zaspokajają jeszcze w pełni potrzeb służby zdrowia, potrzeb leczenia. Nauki podstawowe będą miały coraz trudniejsze i odpowiedzialniejsze zadania. Nic więc dziwnego, że Polska Akademia Nauk zwróciła szczególną uwagę na rozwój nauk podstawowych, co stanowi gwarancję dalszego postępu medycyny. Poważne osiągnięcia w okresie dziesięciolecia pozwalają przypuszczać, że nauki podstawowe z każdym dniem coraz lepiej spełniać będą swoje zadania w służbie człowieka.

CZESŁAW MAŚLIŃSKI (Warszawa)

MEDYCYNĄ WEWNĘTRZNĄ



astój w naukowej pracy lekarskiej, jaki zapanował w czasie wojny,

był spowodowany nie tylko działaniami wojennymi, ale przede wszystkim wrogą postawą okupanta, który bezwzględnie tępił każdy przejaw polskiej pracy naukowej. Toteż z chwilą wyzwolenia, które nam przyniosły zwycięskie wojska radzieckie i polskie, długo



tłumiony ruch naukowy lekarski ożywił się tak wydatnie jak nigdy w latach przedwojennych. Złożyły się na to szczególnie pomyślne warunki, jakie stworzyło nauce państwo, a następnie nowe prądy naukowe i nowe metody pracy, które przejęliśmy ze Związku Radzieckiego.

Utworzenie dziesięciu akademii medycznych zamiast dawnych pięciu wydziałów lekarskich, powstanie in-

stytutów badawczych i nowych towarzystw naukowych stało się silnym bodźcem dla polskiej myśli naukowej. Liczne posiedzenia towarzystw naukowo-lekarskich o zasięgu miejscowym i ogólnokrajowym wytworzyły odpowiednią atmosferę naukowo-twórczą. Powszechne udostępnienie publikacji lekarskich, zwłaszcza w zakresie książkowym, ułatwiło druk opracowanych zagadnień. Starzy pracownicy nauki wspólnie z młodymi, którzy po długich latach zaniedbania wojennego szybko dojrzewali w nowej rzeczywistości, z zapałem kładli podwaliny pod nową współczesną medycynę polską.

Wyteżona praca poszła w 3 kierunkach. Przede wszystkim należało uzupełnić duże luki w wiadomościach okresu wojennego i przyswoić medycynie polskiej zdobycze ostatnich lat. Równolegle rozwijała się oryginalna praca badawcza i wreszcie podręcznikowo-wydawnicza, której potrzebę uzasadniało podwojenie wyższych uczelni lekarskich.

Ten żywy i prawie żywiołowy ruch naukowy szczególnie objął pracowników naukowych w dziedzinie chorób wewnętrznych. Polska medycyna wewnętrzna szybko przejęła zdobycze światowe ostatnich lat, przede wszystkim w zakresie terapii, a także diagnostyki. Antybiotyki jak: penicylina, streptomycyna, chloramfenikol i in., nowe środki bakteriostatyczne z grupy sulfonamidów poddano dalszemu opracowaniu, co znalazło wyraz w licznych publikacjach naukowych tudzież w referatach na posiedzeniach i zjazdach towarzystw naukowych w pierwszych latach powojennych. Właściwe ustosunkowanie się Ministerstwa Zdrowia sprawiło, że wspomniane środki lecznicze szybko rozpoznano w kraju, po rozpoczęciu zaś właściwej ich produkcji stały się one wkrótce nieodzownym orężem w walce ze światem drobnoustrojów chorobotwórczych. Z czasem własna produkcja nowych leków objęła wiele innych środków, takich jak: tiouracyl niezbędny w leczeniu nadczynności tarczycy, witaminę B-12 — skutecznie stosowaną w niedokrwistości złośliwej, ACTH hormon adrenokortykotropowy, który okazał się bardzo pomocny w leczeniu chorób gośćcowych, kwas izonikotynowy — dobrze działający w gruźlicy, i wiele innych. Środki te jak i inne tutaj nie wymienione opracowano w laboratoriach naszych zakładów naukowych i przebadano ich działanie w klinikach. Można powiedzieć, że w pewnym sensie zrewolucjonizowały one nasze lecznictwo dotychczasowe.

Odrobiliśmy zaniedbania wojenne w zakresie nowoczesnej diagnostyki lekarskiej, chociaż na tym polu osiągnięcia nie były już tak duże. Wyposażenie pracowników lekarskich w nowe przyrządy badania np. czynności serca, jak elektrokymograf, balistokardiograf, kardiograf wektorowy i inne, nie tylko udoskonaliło rozpoznanie lekarskie, ale również pozwoliło na prowadzenie odpowiednich badań, które wniosły nowe zdobycze do nauki lekarskiej. Podobne znaczenie miało upowszechnienie niektórych dawniejszych, lecz mało

u nas przed wojną używanych metod badania, z zakresu wżernikowania, że dla przykładu znowu podam gastroskopię (wżernikowanie żołądka), torakoskopię (wżernikowanie jamy opłucnej), laparoskopię (wżernikowanie jamy otrzewnej) i in. Dzięki odpowiednim urządzeniom pracowni biochemicznych przy klinikach i instytutach i zaopatrzeniu ich we właściwy sprzęt i odczynniki mogły się rozwinąć badania w kierunku poznania przemian chemicznych, jakie zachodzą w zdrowym i w chorym organizmie ludzkim.

Czy medycyna polska w zakresie chorób wewnętrznych może się poszczycić nowymi osiągnięciami naukowymi w okresie 10-lecia powojennego? Na pytanie to można odpowiedzieć twierdząco. Jeśli nawet nie są one tak wybitne, to tylko z powodu wielkich zniszczeń wojennych w naukowych placówkach lekarskich, które trzeba było z trudem odbudowywać, oraz z powodu znacznego wysiłku dydaktycznego nowopowstałych szkół lekarskich i konieczności szybkiego uzupełnienia zdziesiątkowanych przez wojnę kadr lekarskich.

Najżywszy ruch naukowy rozwinął się w dziedzinie kardiologii. Sformułowano pewne nowe pojęcia, jak na przykład choroby wieńcowej, ujęto w sposób nowoczesny pojęcie choroby nadciśnieniowej.

W ujęciu nowoczesnym choroba wieńcowa jest obrazem klinicznym, na który składa się zawał serca i dusznica bolesna, a także ostra niewydolność wieńcowa bez objawów zawału, które występują zwykle na przemian w przebiegu choroby. Jeśli jednak w krajach zachodnich za główną przyczynę choroby wieńcowej uważa się miażdżycę tętnic wieńcowych, to w ujęciu nerwistycznym podkreśla się przede wszystkim zaburzenia regulacji nerwowej krążenia wieńcowego, którego następstwem jest niedostateczne ukrwienie mięśnia serca. Nowoczesne nerwistyczne naświetlenie choroby nadciśnieniowej jako zaburzenia regulacji korowo-podkorowej przyczyniło się do wyjaśnienia patogenetycznego schorzenia i pozwoliło na przeprowadzenie podziału klinicznego (Biernacki, Tochowicz). Zagadnienie choroby wieńcowej i choroby nadciśnieniowej były przedmiotem wielu prac polskich ośrodków naukowych i licznych dyskusji na zjazdach i zebraniach towarzystw naukowych lekarskich.

Innym wyrazem takiej zespołowej pracy ściśle skoordynowanej było ustalenie nowoczesnego mianownictwa elektrokardiograficznego, w którym ujęto nie tylko nomenklaturę jako taką, ale również zdefiniowano pewne zaburzenia elektrokardiograficzne. Prace nad mianownictwem kardiologicznym (w innych dziedzinach kardiologii), zainicjowane przez M. Semerawa-Siemianowskiego, toczą się dalej. Ożywiony ruch w dziedzinie elektrokardiografii doprowadził do rozbudowania teorii dipolów Cybulskiego i do stworzenia nowej metody badania przebiegu prądów elektrycznych serca nazwanej przez jej autora „synchronokardiografią“ (Karolczak). Badania biochemiczne przewlekłej niewydolności krążenia przyczyniły się do wyjaśnienia wielu

spornych punktów w jej patogeniezie (szkoła Roguskiego); podobne znaczenie miały badania Falkiewicza i Kleczeńskiego nad patogenizacją podostrego bakteryjnego zapalenia wsierdza.

W dziedzinie leczenia należy zanotować nowy sposób leczenia choroby Bürgera niedocukrzeniowymi dawkami insuliny (Kaniak). Zespołowa praca internistów (szkoła M. Semeraua-Siemianowskiego) i chirurgów (Manteuffel) w oparciu o nowoczesne badania kardiologiczne (cewnikowanie serca, angiokardiografia) doprowadziła do upowszechnienia metod operacyjnych na sercu i do ich ulepszeń.

W dziedzinie kardiografii wektorowej dwa współzawodniczące ze sobą ośrodki (warszawski i wrocławski) skonstruowały nowe aparaty niewątpliwie lepsze od używanych dotychczas, za pomocą których można w sposób prosty otrzymać obraz wektogramu przestrzennego. Kardiografia wektorowa, która będąc odmianą metody elektrokardiograficznej wprowadza pewne uproszczenia i uzupełnienia do badań elektrokardiograficznych, doczekała się w ten sposób rozwiązania strony technicznej.

W monograficznie ujętych pracach o zawale mięśnia sercowego, naparstnicy, z zakresu elektrokardiografii i w polskich podręcznikach kardiologicznych ujęto postępy nie tylko obce, ale również i własne, polskie, w danych dziedzinach.

Wybitne zainteresowanie zagadnieniami hematologicznymi zaznaczyło się w dwóch ogólnopolskich zjazdach hematologów i kilku posiedzeniach Towarzystwa Hematologicznego, na których wygłoszono referaty nie tylko o współczesnych zagadnieniach hematologii, ale poddano również dyskusji nowe, własne osiągnięcia hematologów polskich. I tak z ośrodka krakowskiego (szkoła Tempki) wysunięto nowy pogląd na patogenizację ostrej białaczki, według którego masowe szybkie niszczenie granulocytów w tym schorzeniu może prowadzić do spazmowanej czynności układu krwiotwórczego. Odczyn mieloblastyczny miałby zatem w białaczce charakter wyrównawczy (Kubiczek, Aleksandrowicz). Badania Tempki nad eozynofilią ustrojową zwróciły uwagę na zaburzenia ciał białkowych wywołane zmianami w zakresie układu plazmocytoz, które powodują odczyn alergiczny ze strony ciałek kwasochłonnych. L. Fleck zaobserwował zjawisko zlepiania się ciałek białych we krwi cytrynianowej bezpośrednio po pobraniu lub po 1—3-godzinnej inkubacji w temperaturze 37° i nazwał je leukergią. Odczyn ten występuje przede wszystkim w różnych stanach zapalnych. A. Horst podał własną metodę nefelometryczną badania białek surowiczych, która doznała przychylnego przyjęcia w polskim świecie lekarskim. A. Kostkowski opracował własną metodę oznaczania czasu krzepnięcia krwi.

Należy zanotować osiągnięcia Japy w badaniu rozwoju i morfologii megakariocytów z użyciem specjalnej techniki. Na podkreślenie zasługują również bada-

nia Gibińskiego nad mechanizmem leukocytozy, według których zjawisko to jest następstwem pierwotnej leukopenii powstałej wskutek niszczenia krwinek białych przez różne czynniki leukopeniczne. Badania nad zachowaniem się krwinek białych w zakażeniach i innych schorzeniach pozwoliły ująć stosunek granulocytów do agranulocytów we wzór kliniczny (wskaźnik krwinek białych), który następnie opracowano jako wzór matematyczny określający kierunek przesunięcia tego stosunku (Szczeklik, Kochmański i współpracownicy). Badania ośrodka wrocławskiego nad krzepliwością krwi doprowadziły do wykrycia tak zwanej proteazy trombinowej i wykazały, że istnieje możliwość wrodzonego czynnika chwiejnego V i VI Owreña lub, jak go nazwano we Wrocławiu, surowicowego akceleratora (Kowarzyk i współpracownicy).

Należy wreszcie podkreślić liczne i wnikliwe badania pracowników Instytutu Hematologii, które wniosły wiele nowych osiągnięć w tej dziedzinie; niesposób je jednak omówić na tym miejscu. (Hausman, Ławkowicz, Kowalski, Pawelski i in.) Duże osiągnięcia w skali światowej L. Hirszfelda i jego szkoły w okresie 10-letnia tak w zakresie grup krwi, jak również w dziedzinie medycyny klinicznej, które między innymi doprowadziły do zastosowania antystyny w leczeniu nawykowych poronień, przekraczają zakres niniejszej publikacji. Należy w końcu wymienić dużą monografię T. Tempki o chorobach krwi, która stanowi podstawową pozycję bibliograficzną nie tylko w hematologii polskiej, ale i ogólnoswiatowej.

Rozwój badań w innych dziedzinach medycyny wewnętrznej nie wykazywał już tak dużej dynamiki jak w kardiologii i hematologii. Są jednak i tu do zanotowania pewne, nieraz duże osiągnięcia. Zastosowanie w leczeniu cukrzycy metody Węgierki znalazło w wielu ośrodkach potwierdzenie jej użyteczności. Opracowanie fizjopatologii stanów po wycięciu żołądka z powodu choroby wrzodowej żołądka, przeprowadzone przy ścisłej współpracy internistów z chirurgami, pozwoliło W. Brossowi na ulepszenie metody operacyjnej. Zagadnienie zakaźnego zapalenia wątroby znalazło swój wyraz w licznych pracach i referatach programowych zjazdu internistów, które rzuciły wiele nowego światła na etiopatogenezę tego cierpienia (Górski, Kubicki i in.).

Zagadnienia chorób reumatycznych opracowano i omówiono na zjazdach reumatologicznych i w licznych publikacjach, które przyczyniły się do ujednostajnienia mianownictwa oraz do uzupełnienia etiopatogenezy i leczenia niektórych chorób gośćcowych (Reicher, Sokołowski, Kwaśniewski i in.). Badania Z. Czeżowskiej i współpracowników wyświetliły niektóre sporne zagadnienia alergii i wykazały możliwość przenoszenia alergii biernej. Choroby zawodowe były tematem badań ośrodków dla chorób warstw pracowniczych przy akademiach medycznych i niektórych

klinik, jak zwłaszcza w Łodzi (Paluch), w Zabrzu (Zahorski).

Inwencja polskich badaczy doprowadziła do podania pewnych nowych prób, jak np. próba wodnosercowa (Fejgin), próba zwana odczynem ciepłym (Roguski), próby z zakresu układu nerwowego podkorowego i wegetatywnego (Gamski, Kędra), próba sulfatazolowa pomocna przy wykrywaniu nowotworów złośliwych (Szczeklik) i in. Należy wreszcie wymienić metodę badania serca *in vitro* w połączeniu z rejestracją elektrokardiograficzną, dla oznaczenia działania niektórych leków nasercowych (Kowarzykowa).

Ożywczy prąd nerwizmu, którego promotorami

w polskiej medycynie wewnętrznej byli: Jakubowski, Goldschmied, Aleksandrow, Askanaz, Wiktor i inni, ogarnął wszystkie działy medycyny wewnętrznej i zasadniczo zmienił kierunek naukowej pracy lekarskiej. Nerwizm wprowadził nowe wartości do nauk medycznych i wykazał znaczenie kory mózgowej, której regulującemu działaniu podlegają wszystkie narządy i tkanki. Wyższość nerwizmu nad dawną patomologią sprawiła, że obecnie opracowanie zagadnień fizjopatologicznych odbywa się w oparciu o naukę Pawłowa.

EDWARD SZCZEKLIK (Wrocław)

METEOROLOGIA I KLIMATOLOGIA



tudia nad problemami meteorologicznymi i klimatologicznymi, zwłaszcza

nad wahaniami klimatu, wymagają długoletnich jednorodnych obserwacji, przede wszystkim niezmienności w umieszczaniu instrumentów i w otoczeniu

stacji obserwacyjnej, niezmienności metod obserwacyjnych i maksymalnej stałości kadr obserwacyjnych.

Tymczasem ze wszystkich ośrodków badawczych najbardziej ucierpiała w czasie wojny sieć meteorologiczna i klimatologiczna, zarówno instrumentarium, materiały obserwacyjne, jak i kadry obserwatorów.

Zreorganizowany po wojnie Państwowy Instytut Hydrometeorologiczny — PIHM (przed wojną PIM) stanął wobec zadania jak najszybszej odbudowy sieci, przede wszystkim sieci synoptycznej, niezbędnej dla lotnictwa, żeglugi, energetyki wodnej, służby ostrzegawczej przed powodziami, dla rolnictwa i w. in.

Z powodu braku fachowego personelu oraz instruktorów praca ta wymagała ogromnego wysiłku. W miarę szkolenia kadr i uzyskiwania instrumentów odradzała się szybko nie tylko sieć podstawowa, ale i wyżej zorganizowane placówki PIHM, a więc Obserwatorium Aerologiczne w Legionowie, Obserwatorium Morskie w Gdyni i Obserwatorium Wysokogórskie na Kasprowym Wierchu w Tatrach (1988 m.).

Najcięższe zadanie w odbudowie sieci przypadło Ziemiom Odzyskanym, gdzie sieć poniemiecka, prawie całkowicie zniszczona, wymagała poznania jej, rekon-



strukcji, a co najważniejsze — zupełnie nowej obrazy osobowej.

Obok odradzających się placówek PIHM powstawały również meteorologiczne i klimatologiczne ośrodki przy wyższych uczelniach.

Pierwsza po wojnie uniwersytecka katedra meteorologii i klimatologii powstała we Wrocławiu już w jesieni 1945 roku, zorganizowana przez piszącego te słowa.

Służyła ona z początku za ośrodek dydaktyczny nie tylko Wydziałowi Nauk Przyrodniczych i Wydziałowi Rolniczemu Uniwersytetu, ale także Wydziałowi Wodnemu na Politechnice. Druga uniwersytecka katedra meteorologii i klimatologii powstała dopiero w roku 1947—1948 w Toruniu, a trzecia katedra klimatologii w Warszawie. Później zaczęły działać także katedry meteorologii czy klimatologii przy wyższych szkołach rolniczych, m. in. we Wrocławiu.

Przy katedrze meteorologii i klimatologii na Uniwersytecie Wrocławskim zostało też zorganizowane przez autora uwag niniejszych Obserwatorium, jako nieodzowna operatywna baza do badań naukowych i baza dydaktyczna do szkolenia kadr klimatologów, których brak daje się dotkliwie odczuwać zarówno w dziedzinie badań pomiarowych, jak i opracowań syntetycznych.

Z biegiem lat w programie studiów geograficznych wyloniła się także specjalność w klimatologii z hydrografią, która obecnie została uwzględniona w dwóch uniwersytetach: wrocławskim i warszawskim.

1944-1954

Zorganizowanie Obserwatorium Meteorologicznego i Klimatologicznego we Wrocławiu, które stało się samodzielną operatywną bazą naukową i dydaktyczną przy uniwersytecie, połączone było z koniecznością odbudowy od podstaw doszczętnie zniszczonego obserwatorium przedwojennego. Wrocław posiadał jeden z najstarszych w Europie ośrodków obserwacyjnych; systematyczne obserwacje rozpoczęły się tu już w roku 1791. Na skutek wojennego zniszczenia powstała więc w długoletnich seriach obserwacji dotkliwa luka, tym bardziej że i inne polskie ośrodki obserwacyjne na Śląsku uległy zniszczeniu, tak że interpolacja luk stawała się z góry uniemożliwiona.

Z punktu widzenia zagadnień klimatologicznych Wrocław jest na Ziemiach Odzyskanych ośrodkiem najważniejszym, gdyż na Niżu Śląskim mamy do czynienia z wielkim problemem genezy pogarszającego się bilansu wodnego, i tu, na przedpolu Sudetów, występują skomplikowane procesy ścierania się różnych systemów cyrkulacji atmosferycznej, planetarnej i monsunowej, doznającej modyfikacji pod wpływem orografii Sudetów — i cyrkulacji regionalnej, zwłaszcza foehnowej, o specyficznym bioklimatycznym znaczeniu. Można by powiedzieć, że Niż Śląski leży na „silnym zakręcie” planetarnej i monsunowej cyrkulacji atmosferycznej o wielkiej zmienności pogody i klimatu z dnia na dzień i z roku na rok, gdzie niezbędne są najbardziej wszechstronne obserwacje meteorologiczne.

Założenie Obserwatorium bez żadnej spuścizny, przy powojennym braku instrumentów, było zadaniem bardzo trudnym. Początek stanowiły resztki instrumentów z mych wypraw polarnych i niektóre instrumenty oddane życzliwie do dyspozycji przez różnych profesorów wyższych uczelni. Chodziło o jak najrychlejsze

uruchomienie obserwatorium, co udało się osiągnąć już od 1 lutego 1946 r.

Zakres badań był rozszerzany w miarę instalacji coraz to liczniejszych przyrządów, zwłaszcza samopiszących, które w większości przystosowywaliśmy, a nawet konstruowaliśmy własnymi siłami.

Do obecnego zakresu Obserwatorium należą:

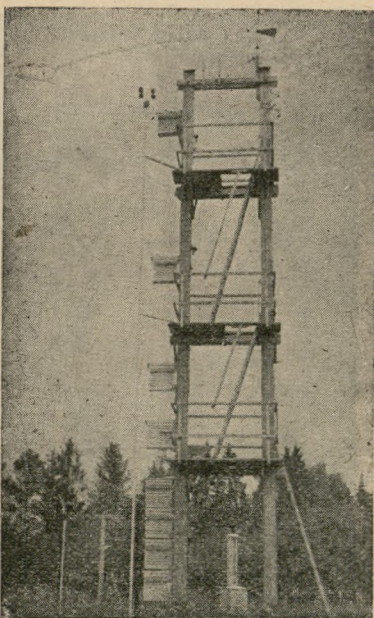
- 1) dział obserwacji standardowych,
- 2) dział badań specjalnych i doświadczeń metodycznych,
- 3) dział przeliczeń obserwacji termicznych i samopisów,
- 4) dział opracowań problemowych, syntetycznych,
- 5) dział usługowy dla różnych instytucji naukowych i gospodarczych,
- 6) dział Practicum Dydaktycznego.

Obserwacje standardowe, terminowe i samopiszące obejmują:

- ciśnienie — barometr rtęciowy i barograf,
- temperaturę — termometry maksymalne, minimalne i termografy,
- wilgotność — psychrometry Augusta, Assmanna, higrometry i higrografy,
- wiatry — anemometry i anemografy,
- zachmurzenie — stopień i rodzaj zachmurzenia,
- uśłonecznienie — heliograf,
- widoczność — widocznosciomierz,
- opady i szata śnieżna — ombrometr, pluwiograf itp.

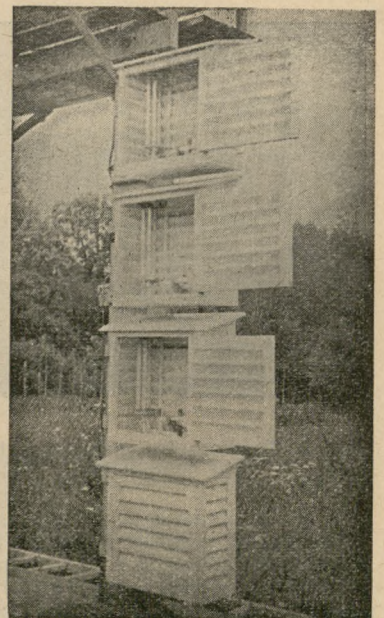
W dziale badań specjalnych wykonywane są:

- 1) badania nad strukturą termiczną dolnych warstw atmosfery i wymianą ciepła między poszczególnymi warstwami i między atmosferą a powierzchnią Ziemi, m. in. przez pomiar temperatury powierzchni gruntu i w wysokościach 5, 50, 100, 150,



Ryc. 1. Fragment Obserwatorium Met. i Klim. Uniw. Wrocł.: wieża obserwacyjna do pomiarów temperatury i wilgotności w różnych wysokościach: 50, 100, 150, 200, 300, 400, 600, 900 cm. Na szczycie anemometr szybkościowy-zegarowy w wysokości 9 m, niżej na lewo drugi analogiczny anemometr w wysokości 2 m, obydwa do badań nad turbulencją atmosfery

Ryc. 2. Klatki dolne z termometrami i psychrometrami na wysokości: 50, 100, 200 cm (por. ryc. 1)



200, 300, 400, 600, 900 cm nad gruntem. Na niektórych z tych wysokości temperatura jest rejestrowana za pomocą termometrów elektrycznych oporowych połączonych kablem z przyrządem samopiszącym taśmowym;

2) badania nad strukturą wilgotnościową dolnych warstw powietrza przez pomiar prężności pary i wilgotności względnej w analogicznych wysokościach jak przy pomiarze temperatury omówionej pod 1;

3) badania nad termiką gruntu przez pomiar temperatury w głębokościach: 2, 5, 10, 20, 30, 50, 70 i 100 cm;

4) badania nad parowaniem i jego zależnością od różnych czynników: wysokości, szybkości i kierunku wiatru, wilgotności, warunków umieszczania przyrządu i typu przyrządu. Doświadczenia robione są na różnych wysokościach, różnymi typami przyrządów i różnymi metodami. Prowadzi to do ujęcia jednego z podstawowych czynników w bilansie wilgoci;

5) badania nad dynamiką wiatrów i składową pionową ruchu atmosfery oraz jego turbulencją; ta ostatnia jest bardzo ważnym elementem w badaniach nad parowaniem (3), nad strukturą termiczną (1) wilgotnością (2) i nad ochładzaniem bioklimatycznym (6). Służą do tego anemometry szybkościowe (zegarowe) na dwu wysokościach, 2 m i 10 m, oraz anemografy szybkościowe i dwa anemografy kierunkowe — elektryczne, na wysokości 17 m. Jeden z anemografów szybkościowych kreśli na taśmie krzywą ciągłą szybkości momentowych, drugi znaczy na walcu zegarowym repery co 500 m drogi wiatru. Z dwóch anemografów kierunkowych jeden, naszego pomysłu i konstrukcji, oparty jest na zasadzie licznika elektrycznego dla 16 kierunków i ciszy,

drugi, też przez nas skonstruowany z zastosowaniem systemu „selsyn“, kreśli krzywą kierunków wiatru ciągłą, azymutową;

6) badania nad intensywnością ochładzania bioklimatycznego, za pomocą frygorymetrów Dorno-Mörikofer (kule miedziane podgrzewane elektrycznie do stałej temperatury odpowiadającej temperaturze ciała ludzkiego; miarą intensywności ochładzania bioklimatycznego przez wypromieniowanie, przewodnictwo i wiatr jest ilość prądu zużytego na podtrzymanie stałej temperatury). Czynne są dwa frygorymetry na dwóch różnych wysokościach. Wskazania jednego rejestrowane są na taśmie samopiszącej, drugiego na liczniku elektrycznym (amperomierzu);

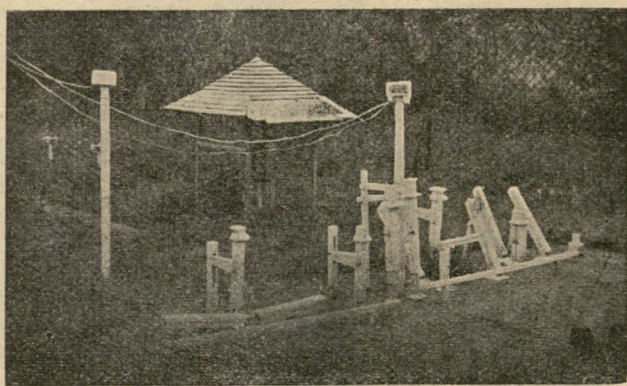
7) badania zapylenia powietrza, za pomocą przyrządu typu Ovensa, który zmodyfikowaliśmy według modelu Owens-Behounek (o komorze powiększonej);

8) badania nad natężeniem promieniowania Słońca i nieba:

promieniowanie słońca bezpośrednie: a) pyrhelimetrem absolutnym, kompensacyjnym Ångströma, b) pyrhelimetrem Abbota, c) termoelektrycznym solarymetrem typu Moll-Gorczyński;

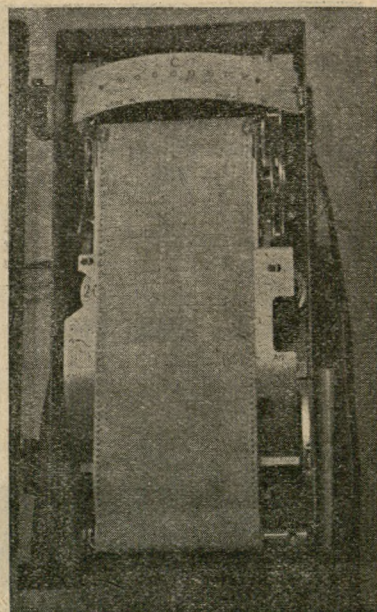
promieniowanie całkowite (bezpośrednie + rozproszone): a) solarymetrem typu Moll-Gorczyński zaadaptowanym do samopisu taśmowego, b) aktynografem typu Robitzscha, przystosowanym do mechanizmu dobowego;

promieniowanie rozproszone: solarymetrem Moll-Gorczyński przystosowanym do samopisu taśmowego, z mechanizmem zegarowym zasłaniającym słońce.



Ryc. 3. Termometry gruntowe-rtęciowe (w oprawach) i elektryczne-oporowe. W tyle ewaporymetr Wilda na wysokości 50 cm, pod daszkiem żaluzjowym

Ryc. 4. Teletermograf (termograf na odległość) rejestrujący na taśmie temperatury przekazywane za pośrednictwem kabla z 6 termometrów oporowych odległych o 50 m zainstalowanych w ogrodzie obserwacyjnym w różnych głębokościach gleby i w różnych wysokościach atmosfery (por. ryc. 3)



W badaniach natężenia promieniowania uwzględnione są też filtry dla wybranych odcinków widma;

9) badania ruchów w glebie pod wpływem zamarzania i odmarzania, za pomocą przyrządu prof. S. Baca (cienkie płytki metalowe zanurzone poziomo w glebie na różnych głębokościach z przylutowanymi pionowo prętami metalowymi, ze skalą milimetrową do odczytywania ich pionowych przesunięć względem punktu zerowego, na odpowiedniej ramie);

10) badania wahań poziomu wody gruntu w związku z badaniem nad parowaniem i bilansem wilgoci;

11) badania nad śniegiem, szronem, rosą, sadzią itp.

Prócz badań na terenie Obserwatorium urządzane są też ekspedycje w teren do różnych okolic Śląska na pomiary promieniowania, na badania śnieżne, mikroklimatyczne i w. in.

W miarę wprowadzania coraz liczniejszych i coraz bardziej ulepszonych przyrządów samopiszących, materiał obserwacyjny narasta coraz to szybciej; ilościowo i jakościowo wymaga to coraz więcej godzin do przeliczeń, którym już niesposób podołać bez zastosowania nowoczesnych zmechanizowanych urządzeń przeliczeniowych. Ale materiały te są podstawą do wszechstronnych studiów klimatologicznych teoretycznych i do celów praktycznych gospodarczych.

Wyniki obserwacji standardowych publikowane są w roczniku *Prace Zakładu i Obserwatorium Meteorologii i Klimatologii*, których dotychczas wyszło 5 numerów z lat 1946, 1947, 1948, 1949 i 1950. Dalsze roczniki są przygotowane do druku. Materiały te oddają też wielkie usługi instytucjom gospodarczym na Śląsku.

Materiały samopisowe są przeliczane i opracowywane problemowo. Sporo prac z tego zakresu jest gotowych do druku. Prócz zagadnień opartych na materiałach terminowych i samopisowych Obserwatorium, opracowywane są zagadnienia oparte także na dawniejszych rocznikach. Na czoło zagadnień opracowywanych w Obserwatorium wysuwa się tu elementy bilansu wodnego (m. in. szata śnieżna, parowanie, opady) i geneza deficytu wód na Śląsku, ponadto wahania klimatu, cyrkulacja atmosferyczna, bioklimat, monografia klimatu Wrocławia i innych regionów Śląska oraz klimat całej Polski.

Obserwatorium Meteorologii i Klimatologii we Wrocławiu jest niezmiernie pożyteczną bazą do badań, doświadczeń metodycznych i szkolenia młodych kadr klimatologów-geografów. Byłoby rzeczą bardzo pożądaną, by wszystkie uniwersytety w Polsce mogły takim warsztatem rozporządzać.

Prace opublikowane dotychczas przez współpracowników Obserwatorium:

Aleksander Kosiba:

O potrzebie naukowych wypraw badawczych do Arktyki. PAU 1946.

Problem wahań klimatycznych i złodowceń. Czasopismo geogr. Wrocław 1947.

W sprawie zagadnień hydro-meteorologicznych dorzecza Odry i Wisły. Czasopismo Geogr. Wrocław 1947.

Nordenskjölds glacier and its oscillations. PAU 1947.

Climate changes and glaciations. PAU 1947.

Some observations upon the polygonal soils in Greenland. PAU 1947.

Z Instytutu i Obserwatorium Meteorologii i Klimatologii Uniwersytetu i Politechniki we Wrocławiu. Przegl. Geogr. Warszawa 1948.

Prace Zakładu i Obserwatorium M. i. Kl. U. i P. nr 1 za rok 1946. Wrocław 1947.

Prace Zakładu i Obserwatorium M. i. Kl. U. i P. we Wrocławiu za rok 1947. nr 2 Wrocław 1948.

Klimat Ziemi Śląskich. Inst. Śl. 1948.

Zagadnienie poziomych ruchów kontynentów w świetle nowych wyników badawczych. Czasop. Geogr. Wrocław 1948.

Prace Zakładu i Obserwatorium M. i. Kl. Uniw. Wr. Nr 3 za rok 1948. Wrocław 1949.

Częstość szaty śnieżnej na Ziemiach Śląskich. Wrocł. Tow. Nauk. Seria B, nr 21. Wrocław 1949.

Zagadnienie współczesnych oscylacji klimatycznych. Czasop. Geogr. T. XX, Wrocław 1949.

Niektóre zagadnienia ogólnej cyrkulacji atmosferycznej. Czasop. Geogr. T. XX. Wrocław 1949.

Obserwacje dobowe we Wrocławiu za rok 1950. Prace Zakładu i Obserw. M. i. Kl. U. Wr. Nr 4 za rok 1949. Wrocław 1951.

Klimat Wrocławia w okresie pięciolecia 1946—1950. Prace Zakładu i Obserwatorium M. i. Kl. U. Wrocław 1950.

Zagadnienie ochrony przyrody w Arktydzie. R. O. P. PAU 1950.

Problem zaśnieżenia Ziemi Śląskich w zależności od warunków hipsometrycznych. Przegl. Geogr. T. XXII. 1948/49. Warszawa 1950.

Zagadnienie pionowych różnic klimatycznych w przyziemnych warstwach atmosfery. Przegl. Met. i Hydr. P. T. M. H. III. R. 1950—1951. Warszawa 1951.

Wstęp do Klimatologii Polski. Państw. Wyd. Naukowe. 1952.

Kilka uwag o współczesnych zmianach klimatu Europy. Wiedza i Życie R. XII 1953 nr 5.

Zagadnienie bilansu wilgoci na Śląsku w świetle zmian wilgotności względnej. Przegl. Met. i Hydr. Warszawa 1952.

Warunki kształtowania różnych form kryształów śniegu atmosferycznego. Gazeta Obserwatora PIHM. Warszawa 1953.

W sprawie usprawnienia pomiarów parowania. Gazeta Obserwatora PIHM. 1954.

Adam Schmuck

Pomiary parowania. Czasop. Geogr. Wrocław 1947.

Klimat regionu wałbrzyskiego (Prace Wrocł. Tow. Nauk. 1948).

Kilka uwag nad pomiarami temperatury w klatce meteorologicznej. Przegl. Met. i Hydr. Warszawa 1948.

Najnowsze podstawy prognozy pogody. Czasop. Geogr. 1948.

Wiatr a temperatura i parowanie we Wrocławiu. Wrocł. Tow. Nauk. 1949.

O parowaniu potencjalnym. Prace Wrocł. Tow. Nauk. 1949.

Przebieg dobowy parowania we Wrocławiu. Przegl. Met. i Hydr. 1949.

Burze gradowe. Czasop. Geogr. Wrocław 1949.

Zagadnienie roli geografii w meteorologii. Czas. Geogr. 1949.

W sprawie metod pomiarów parowania w Polsce. Spraw. Wrocł. Tow. Nauk. 1950.

Jak powstała skala temperatur Fahrenheita. Wszechświat 1950.

Cyklony tropikalne. Wszechświat 1951.

Rola wiatru w klimacie Dolnego Śląska. Czasop. Geogr. 1952.

Suchość powietrza a stan wód we Wrocławiu. Prace Wrocł. Tow. Nauk. Nr 58, 1952.

Materiały do terminologii wiatrów. Przegl. Met. i Hydr. 1952.

Trąby powietrzne. Wszechświat 1952.

Stopień wilgotności w Polsce. Przegl. Met. i Hydr. 1952.

D. Piasecki: Przebieg dobowy ciśnienia we Wrocławiu. Prace Wrocł. Tow. Nauk. 1950.

M. Połowska: Klimat Raciborza. Przegl. Met. i Hydr. 1953.

Ponadto kilkanaście recenzji, notatek naukowych i broszur popularno-naukowych współpracowników Obserwatorium.

Prace oddane i przygotowane do druku.

Aleksander Kosiba

Opady śnieżne na Śląsku (Prace Wrocł. Tow. Nauk.), *Anomalie częstości opadów śnieżnych na Śląsku* (Acta Geoph. Pol. PAN.), *Anomalie sum opa-*

dowych na Śląsku (Acta Geoph. Pol.), *O nowej klasyfikacji śniegu* (Przegl. Met. i Hydrol.).

Struktura termiczna dolnych warstw atmosfery (praca wspólna z K. Olpińską i M. Paszkówną), *Ostrość zim w świetle różnych kryteriów klimatologicznych na przykładzie zim we Wrocławiu. Występowanie ostrych i łagodnych zim na kuli ziemskiej* (praca wspólna z H. Zipser).

Adam Schmuck

Klimat Sokołowska jako przykład klimatu miejscowości leczniczych w Sudetach (Czasop. Geogr.), *O suszach atmosferycznych na Dolnym Śląsku* (Czasop. Geogr.), *Parowanie z wolnej powierzchni wodnej w Polsce* (Prace Wrocł. Tow. Nauk.).

K. Olpińska: *Rozmieszczenie wilgotności na Śląsku w świetle hipsometrii*.

K. Olpińska i J. Słomka: *Zapylenie we Wrocławiu*.

M. Paszkówna: *Gradients klimatyczne w dorzeczu Odry*.

J. Słomka: *Ustalonecznienie we Wrocławiu*.

M. Polowska: *Przebieg dobowy opadów we Wrocławiu na podstawie pluwiogramów*.

J. Januszewski: *Przebieg dobowy szybkości wiatrów we Wrocławiu*.

M. Paszkówna i S. Warzecha: *Pomiary temperatury w warstwach przyziemnych*.

J. Słomka: *Intensywność ochładzania bioklimatycznego*.

S. Warzecha: *Przebieg temperatury gruntu na różnych głębokościach*.

ALEKSANDER KOSIBA (Wrocław)

OCHRONA PRZYRODY



isząc o osiągnięciach ochrony przyrody w Polskiej Rzeczypospolitej Ludo-

wej trudno nie wspomnieć chociażby w kilku zdaniach o stanie, w jakim znajdowała się ona w naszym kraju w okresie przed wybuchem drugiej wojny światowej oraz podczas okupacji hitlerowskiej.

Rok 1939 zastał w Polsce ochronę przyrody w zupełnej dezorganizacji. Państwowa Rada Ochrony Przyrody, organ Ministerstwa Wyznań Religijnych i Oświecenia Publicznego w sprawach ochrony przyrody, nie istniała: w roku 1936 podała się ona do dymisji z powodu łamania przez rząd sanacyjny postanowień ustawy o ochronie przyrody z roku 1934 oraz niszczenia przyrody pod pozorem przysposabiania jej do ruchu turystycznego. Nie istniały również prowincjonalne oddziały Rady. Społeczne Komitety Ochrony Przyrody w miastach uniwersyteckich wykazywały też bardzo słabą działalność, gdyż wszelką pracę utrudniał im brak rozporządzeń wykonawczych do wspomnianej wyżej ustawy. Brak tych rozporządzeń zahamował też realizację parków narodowych, rezerwatów i pomników przyrody, ochrony gatunkowej roślin i zwierząt oraz ochrony przyrody w szkole. Jedyną placówką, która prowadziła — w ograniczonym zakresie — działalność ochraniarską, było biuro delegata ministra wyznań religijnych i oświecenia publicznego do spraw ochrony przyrody. Funkcjonowało ono w Krakowie (przy ul. Ariańskiej 1) pod nadzorem ministerstwa, gdyż pełniący funkcje delegata od roku 1925, a właściwie od r. 1919, prof. dr Władysław Szafer zrzekł się ich jeszcze w r. 1936, a jego chwilowy następca, prof. dr Jerzy Smoleński uczynił to samo 12 maja 1938 r.



Okres okupacji hitlerowskiej sytuację znacznie pogorszył.

Z początku biuro delegata było zamknięte i opieczętowane przez gestapo. Odpieczętowno je i uruchomiono dopiero w marcu 1941 r., najpierw w dawnym lokalu, po roku zaś przeniesiono je do Wydziału

Głównego Lasów przy al. Mickiewicza 31. Z Polaków zaangażowano do pracy 3 osoby, w tym dwie spośród dawnych pracowników, a jako kierownika przydzielono w charakterze rzeczoznawcy prof. doktora Kazimierza Simma z Poznania. Z ramienia tzw. „rządu Generalnego Gubernatorstwa” kierował referatem ochrony przyrody, rozszerzonym następnie na referat ochrony przyrody i planowania, inspektor leśnictwa, który dopuścił do olbrzymiego zniszczenia lasów. Siekiera okupanta kładła pokotem nie tylko polskie puszcze i lasy, lecz także aleje drzew sędziwych i okazałych lub pojedyncze drzewa-olbrzymy, będące świadkami odwiecznej przeszłości. Zdobyte zaś w ten sposób drewno służyło do umocnień wojennych linii obronnych niemieckich lub zasilalo fabryki przemysłu drzewnego.

Dla organizacji ochrony przyrody w Polsce Niemcy nie uczynili nic. Nie powołali Rady Ochrony Przyrody, nie wydali żadnego rozporządzenia wykonawczego do ustawy o ochronie przyrody z roku 1934, nie zabezpieczyli prawnie żadnego rezerwatu. Jeżeli były interwencje w sprawie zniszczenia grożącego rezerwatom, to działało się to zawsze na skutek prywatnej inicjatywy Polaków.

Gdy w terenie odbywało się niszczenie przyrody, polski personel biura nie zaniedbywał tymczasem prac wewnętrznych. Zestawiono m. in. na podstawie znajdujących się w posiadaniu biura materiałów rzecz-

1944-1954

wych nowy inwentarz rezerwatów i zabytków przyrody oraz wykonano mapę tych obiektów jak również mapę geobotaniczno-krajobrazową; uporządkowano bibliotekę i zestawiono nowy katalog książek i broszur, sporządzono plansze barwne niektórych zasługujących na ochronę roślin. Wszystkie te prace wykonywane były z myślą o lepszej przyszłości.

Przyszłość ta otwarła się niebawem przed ochroną przyrody, gdy w roku 1945 przyszedł w Polsce do władzy Rząd Ludowy. Już w lutym tegoż roku uruchomiono dzięki odzyskaniu dawnego lokalu (przy ul. Ariańskiej 1, w Krakowie) biuro delegata ministra oświaty do spraw ochrony przyrody, 25 sierpnia minister powołał znów Państwową Radę Ochrony Przyrody, zapraszając do jej grona wszystkich pozostałych przy życiu członków dawnej Rady. Reaktywowano dawne Komitety Ochrony Przyrody w Krakowie, Poznaniu i Warszawie, nowe zaś utworzono w Lublinie, Łodzi i Toruniu, uruchamiając przy tym sieć delegatur powiatowych. Ukazał się szereg rozporządzeń wykonawczych do ustawy o ochronie przyrody z roku 1934, m. in. bardzo ważne rozporządzenie ministra oświaty z 29 sierpnia 1946 r. o ochronie gatunkowej roślin. Utrwalono byt Parku Narodowego w Białowieży, wydając w roku 1947 rozporządzenie Rady Ministrów o jego utworzeniu. Pomyślnie fakty zaszyły również na odcinku nauczania ochrony przyrody. Programy dla szkół podstawowych i średnich na r. 1946/47 uwzględniły ochronę przyrody znacznie szerzej aniżeli analogiczne programy przedwojenne. Program przejściowy z roku 1948 dla szkoły jedenastoletniej położył nacisk na potrzebę pogłębienia znajomości i umiłowania przyrody oraz wyrobienia czynnej postawy młodzieży wobec postulatów ochrony przyrody. Wykłady o ochronie przyrody w szkołach wyższych odbywały się nie tylko na wydziałach przyrodniczych i leśnych uniwersytetów, lecz także na wydziałach architektury w politechnikach w Krakowie i Warszawie, oraz w Wyższym Studium Planowania w Warszawie. W roku 1946 powstała na uniwersytecie w Toruniu pierwsza w Polsce katedra ochrony przyrody i ekologii. Zaprojektowano Zakład Ochrony Przyrody i Uprawy Krajobrazu na Uniwersytecie w Poznaniu, istniejący w tej uczelni już i w okresie przedwojennym, z inicjatywy prof. doktora Adama Wodziczki.

Wobec dokonujących się w kraju przemian ustrojowych — politycznych, społecznych i gospodarczych — wyłoniła się potrzeba zmiany ustawy o ochronie przyrody. Nową ustawę uchwalili Sejm 7 kwietnia 1949 roku. Nawiązuje ona do historii ruchu ochrony przyrody w Polsce przedwojennej i zachowuje jej dawną nazwę, nadaje jej jednak nową treść odpowiadającą nowemu stanowi rzeczy¹. Ustawa dawna mówiła o zabezpieczeniu i zachowaniu

tworów przyrody, nowa natomiast mówi o zachowaniu, restytuowaniu i użytkowaniu zasobów przyrody, zgodnie z zasadami zmierzającymi do zabezpieczenia i wzmocnienia sił wytwórczych przyrody. Gdy ustawa dawna powierzała wykonywanie ochrony przyrody ministrowi oświaty, nowa nałożyła ten obowiązek na ministra leśnictwa, przesuwając tym samym „punkt ciężkości zagadnienia ochrony przyrody z zainteresowań czysto naukowych na zainteresowania gospodarcze”².

Na podstawie nowej ustawy powołana została 1 stycznia 1950 roku przez Radę Ministrów nowa Państwowa Rada Ochrony Przyrody jako organ doradczy i opiniotwórczy władz państwowych (a w szczególności ministra leśnictwa) w sprawach ochrony przyrody. Przewodniczącym jej jest minister leśnictwa, jego zastępca na tym stanowisku ma tytuł delegata ministra leśnictwa do spraw ochrony przyrody. Nowa Rada wyłoniła kilka komisji do spraw specjalnych, a mianowicie komisję parków narodowych i rezerwatów przyrody, komisję do spraw układów przestrzennych, komisję ochrony roślin, komisję ochrony zwierząt i komisję ochrony zasobów przyrody i ochrony krajobrazu. Siedzibą Rady jest Warszawa. Sekretariat Rady a zarazem Biuro Prezydium zorganizowano przy Ministerstwie Leśnictwa.

Aparatem wykonawczym ministra leśnictwa w zakresie ochrony przyrody jest urzędujący w Ministerstwie Leśnictwa naczelny konserwator przyrody, któremu podlegają wojewódzcy konserwatorzy przyrody³.

Władzą ochrony przyrody II instancji są Wojewódzkie Rady Narodowe. Funkcje tej władzy sprawują Prezydya Wojewódzkich Rad Narodowych przez Wydziały Rolnictwa i Leśnictwa, których organami fachowymi są wojewódzcy konserwatorzy przyrody w wydziałach leśnictwa.

Władzą ochrony przyrody I instancji są Powiatowe Rady Narodowe, działające przez Wydziały Rolnictwa i Leśnictwa, ich organami fachowymi są powiatowi referenci leśnictwa.

Władze ochrony przyrody II instancji mają własne organa opiniotwórcze i doradcze (podobnie, jak posiada je władza I instancji, tj. minister leśnictwa). Są to Wojewódzkie Komitety Ochrony Przyrody, powołane do życia zarządzeniem ministra leśnictwa z dnia 17 marca 1952 r.

Posiadając aparat doradczy i wykonawczy czynniki urzędowe mogły przystąpić do realizacji programu ochrony przyrody nie tylko w zakresie ustawodawstwa, lecz także ochrony rezerwatowej. Z aktów prawnych, wydanych na podstawie ustawy z 7 kwietnia 1949 r., największym osiągnięciem jest ogłoszenie roz-

¹ Por. Stanisław Kulczyński, *O nowym prawie ochrony przyrody w Polsce*. Chrońmy przyrodę ojczystą. R. IX, nr 2. Kraków 1953.

² Por. Wacław Brzeziński, *Nowa polska ustawa o ochronie przyrody*. Chrońmy przyrodę ojczystą. R. V, nr 7/8. Kraków 1949.

³ Por.: Stanisław Śmólski, *Rola konserwatora przyrody przy realizacji ustawy o ochronie przyrody*. L. c. R. IX, nr 2. Kraków 1953.

porządzenia ministra leśnictwa z dnia 4 listopada 1952 r. w sprawie wprowadzenia gatunkowej ochrony zwierząt, którego projekt przez długi czas nie mógł doczekać się realizacji. Naczelny konserwator przyrody, opierając się na zgromadzonych już a także dostarczanych mu przez Zakład Ochrony Przyrody Polskiej Akademii Nauk (o którym będzie niżej mowa) materiałach z zakresu lokalizacji przestrzennej i dokumentacji naukowej projektowanych rezerwatów przyrody i parków narodowych, przeprowadził w latach 1952—1953 wydanie przez ministra leśnictwa aktów prawnych, zabezpieczających byt 55 rezerwatów¹. Dalsze rezerваты w liczbie około 300 czekają jeszcze na prawne ich zabezpieczenie. — W roku 1950 ukazało się rozporządzenie Rady Ministrów w sprawie utworzenia Parku Narodowego w Górach Świętokrzyskich. W ten sposób program dotyczący parków narodowych doczekał się w Polsce Ludowej realizacji dwóch parków. Spodziewać się obecnie można wydania rozporządzeń o utworzeniu parków narodowych w Tatrach, Pieninach i na Babiej Górze, o których zabezpieczenie starały się bezskutecznie czynniki ochrony przyrody w okresie przedwojennym.

W związku z powołaniem nowej Państwowej Rady Ochrony Przyrody i przeniesieniem siedziby jej Prezydium do Warszawy, reorganizacji uległo dawne biuro delegata ministra oświaty do spraw ochrony przyrody w Krakowie. Na mocy porozumienia między ministrem leśnictwa a ministrem oświaty, opartego na postanowieniach nowej ustawy, przekształcono je w Komitet Ochrony Przyrody przy Wydziale III Polskiej Akademii Umiejętności, podległy początkowo Ministerstwu Oświaty, a następnie (do końca 1952 r.) Ministerstwu Szkolnictwa Wyższego. Od stycznia 1954 roku Komitet został przejęty na budżet Polskiej Akademii Nauk i funkcjonuje pod nazwą Zakładu Ochrony Przyrody jako samodzielna placówka naukowo-badawcza, bezpośrednio podległa tej instytucji.

Dyrektorem Zakładu jest prof. dr Władysław Szafer.

Zakład posiada tymczasową Radę Naukową, w skład której oprócz dyrektora Zakładu i jego zastępcy wchodzi członkowie: prof. dr Zygmunt Czubiński (Poznań), dr Jerzy Fabijanowski (Kraków), dr Bronisław Ferens (Kraków), prof. dr Walery Goetel (Kraków), prof. dr Mieczysław Klimaszewski (Kraków), doc. mgr Maksymilian Kreutzinger (Warszawa), prof. dr Stanisław Kulczyński (Wrocław) i doc. dr Jan Żabiński (Warszawa).

W skład Zakładu Ochrony Przyrody wchodzi obecnie 5 działów naukowych.

Działami głównymi są: 1) dział ochrony flory, 2) dział ochrony fauny, 3) dział ochrony przyrody nieożywionej i krajobrazu.

Działami pomocniczymi są: 4) biblioteka naukowa, 5) dział wydawniczy.

Ponadto posiada Zakład placówki terenowe w Lublinie, Poznaniu i Zakopanem (Tatrzańska Stacja Naukowa i alpinarium naukowo-dydaktyczne).

Ogółem w działach naukowych Zakładu pracuje 19 pracowników nauki, w tym 2 samodzielnych oraz 2 pomocniczo-technicznych.

Zakład posiada dział administracyjny (5 osób), referat personalny (1 osoba) i 3 osoby personelu obsługi.

Tematyka prac naukowo-badawczych Zakładu Ochrony Przyrody grupuje się około czterech problemów głównych.

Naczelne miejsce w planie prac Zakładu zajmuje problem: biologiczne podstawy kształtowania przyrody. Wszelkie przekształcenia podejmowane przez człowieka w przyrodzie muszą być oparte o podstawy naukowe, jeśli mają przynieść trwałe korzyści gospodarce narodowej. Podstaw tych dostarczyć mogą jedynie wszechstronne badania, wytyczające drogi racjonalnego użytkowania zasobów i sił przyrody z zachowaniem zasady ich trwałości. Chodzi tu zwłaszcza o leśnictwo, rolnictwo, łowiectwo, zielarstwo, pasterstwo i rybołówstwo, a przede wszystkim o racjonalną gospodarkę zasobami wodnymi. — W zakresie tego problemu leży również ochrona krajobrazu naturalnego, jego form morfologicznych i gleby; ponadto ochrona i racjonalne gospodarowanie zasobami surowców mineralnych.

Spośród tematów objętych powyższym problemem Zakład Ochrony Przyrody szczególną wagę przywiązuje do zagadnienia zagospodarowania w sensie przyrodniczym nieużytków poprzemysłowych (hałd), którego rozwiązanie będzie miało znaczenie dla przyrodniczego urządzenia m. in. zwłaszcza Górnośląskiego Okręgu Przemysłowego.

Drugi kierunek prac Zakładu to badania naukowe w rezerwach przyrody, parkach narodowych. Celem tych badań jest: 1) inwentaryzacja naukowa stanowisk roślin i zwierząt ze szczególnym uwzględnieniem gatunków chronionych oraz inwentaryzacja naukowa zabytków przyrody nieożywionej, 2) poznanie naturalnych biocenoz i warunków bio-ekologicznych w nich panujących, 3) studia nad życiem roślin i zwierząt oraz ich zmiennością w zależności od środowiska naturalnego. — Wyniki prac w rezerwach i parkach narodowych umożliwią głębsze poznanie procesów życiowych, zachodzących w naturalnych biocenozach oraz pozwolą na racjonalne kształtowanie przyrody i gospodarowanie jej zasobami w obszarach gospodarczo czynnych. Przeprowadzona w rezerwach i parkach narodowych dokumentacja dostarcza władzom ochrony przyrody oraz Państwowej Radzie Ochrony Przyrody materiałów potrzebnych do sporządzania i prowadzenia oficjalnych inwentarzy zabytków przyrody, przewidzianych ustawą o ochronie przyrody z 7 kwietnia 1949 roku, a nadto tworzy ona podstawy do opracowywania wniosków w sprawie po-

¹ Według stanu z dnia 5 czerwca 1954 r.

woływania do życia oraz organizacji rezerwatów i parków narodowych.

Trzecią grupą prac naukowych Zakładu jest ochrona gatunkowa roślin i zwierząt. Prace w tym zakresie dotyczą geograficznego rozmieszczenia roślin i zwierząt objętych rozporządzeniami ochronnymi władz państwowych. Szczególny nacisk kładzie się na ekologię i synekologię. Dąży się do monograficznego opracowania ważniejszych gatunków roślin i zwierząt chronionych. Bada się możliwość wprowadzenia gatunkowo chronionych a użytecznych roślin do półupraw i plantacji celem zaspokojenia potrzeb gospodarstwa narodowego w tym zakresie. Szczególnie dużo uwagi poświęca się ptakom pożytecznym dla rolnictwa.

Czwarty problem to dokumentacja bibliograficzna ochrony przyrody. — Prowadzenie przez Zakład metodą naukową bibliografii w zakresie ochrony przyrody ma podstawowe znaczenie dla wszelkich prac naukowych w tym zakresie w kraju, ponadto umożliwia utrzymanie na należytych poziomie kontaktu Zakładu Ochrony Przyrody z analogicznymi placówkami za granicą.

Do zakresu prac Zakładu należy ponadto współpraca z Polskim Towarzystwem Turystyczno-Krajoznawczym, z kierownictwem Wczasów Pracowniczych oraz z organizacjami młodzieżowymi, w celu przyczynienia się do naukowego pogłębienia ruchu turystyczno-krajoznawczego. W tej dziedzinie pracy społecznej Zakład prowadzi szeroką propagandę i upowszechnienie wiedzy o przyrodzie z punktu widzenia potrzeby jej ochrony. Celom tym służą wydawnictwa popularno-naukowe Zakładu.

Biblioteka Zakładu Ochrony Przyrody posiada zbiór liczący 5.048 książek i broszur oraz 3.583 tomy czasopism¹ z dziedzin takich, jak: botanika, zoologia, geografia, hydrologia, krajoznawstwo, leśnictwo, rolnictwo i inne, w językach polskim i obcych. Biblioteka Zakładu jest ośrodkiem dokumentacji ochrony przyrody; bibliografię ochrony przyrody opracowuje się bieżąco w miarę napływania wydawnictw do biblioteki. Ze zbiorów korzystają pracownicy naukowcy Zakładu, czytelnicy spoza Zakładu (pracownicy nauki, nauczyciele, młodzież akademicka i szkolna) oraz redakcja wydawnictw Zakładu.

Na osobne omówienie zasługują wydawnictwa z zakresu ochrony przyrody.

Na 20-letni dorobek na tym polu przedwojennej Państwowej Rady Ochrony Przyrody złożyło się: 17 roczników wydawnictwa pn. *Ochrona Przyrody*, 9 roczników *Kwartalnego Biuletynu Informacyjnego o Ochronie Przyrody* (organu delegata ministra wyznaczonego rel. i ośw. publ. do spraw ochrony przyrody), 8 tomów regionalnego *Wydawnictwa Okręgowego Komitetu Ochrony Przyrody na Wielkopolskę i Pomorze w Poznaniu*,

45 tomików tzw. „osobnych”² wydawnictw, 2 tomy monografii naukowych, dwie książki: J. G. Pawlikowski *O lice ziemi* i wydany pod redakcją prof. W. Szafera podręcznik ochrony przyrody pt. *Skarby przyrody i ich ochrona*, nadto albumy pocztówek, ulotki (np. bezpłatny dodatek do miesięcznika krajoznawczego *Orli Lot*) i inne.

Reaktywowana po wojnie Państwowa Rada Ochrony Przyrody rozpoczęła działalność wydawniczą już we wrześniu 1945 roku, podejmując druk czasopisma *Chrońmy przyrodę ojczystą*, w roku 1948 wznowiła druk wydawnictwa *Ochrona Przyrody* (wydała rocznik XVIII, a w latach 1946—1949 opublikowała dalszych 25 tomików „osobnych” wydawnictw, spośród których dziesięć minister oświaty zatwierdził do użytku szkół. Wznowiony w roku 1947 *Urzędowy Biuletyn Informacyjny Delegata Ministra Oświaty do Spraw Ochrony Przyrody* przestał niestety wychodzić po ogłoszeniu nowej ustawy o ochronie przyrody, tj. w roku 1949. Brak tego biuletynu daje się bardzo odczuć, gdyż spełniał on ważną rolę informowania władz wszelkich instancji oraz organizacji społecznych o aktualnych zarządzaniach, osiągnięciach i stratach w zakresie ochrony przyrody.

Po wydaniu ustawy o ochronie przyrody w roku 1949 działalność wydawniczą byłej Państwowej Rady Ochrony Przyrody przejął Zakład Ochrony Przyrody PAN (w latach 1949—1951 prowadził ją poprzedzający go organizacyjny Komitet Ochrony Przyrody PAU). Należy zaznaczyć, że w ostatnich latach powojennych — jak to podkreślił prof. Szafer na pierwszej sesji Państwowej Rady Ochrony Przyrody w roku 1952 (druga sesja Rady odbyła się w lipcu 1954 roku) — licząc się z wzrastającym wprost żywiołowo ruchem masowych wycieczek i wczasów, położono nacisk na wydawnictwa popularno-naukowe, wydając po raz pierwszy duże nakłady przewodników przyrodniczych, wielobarwnych plansz i pocztówek. Działalność tę, której skala musi być uwielokrotniona, powinny przejąć powołane do tego organizacje społeczne, jak przede wszystkim Liga Ochrony Przyrody. Instytucja ta w ostatnim czasie wykazuje znów pewną aktywność w zakresie propagandy ochrony przyrody; opublikowała np. kalendarzyk kieszonkowy na rok 1954, w którym stara się popularyzować najważniejsze zagadnienia z tej dziedziny, a w planie ma dalsze wydawnictwa popularne.

Na dotychczasową działalność wydawniczą Zakładu Ochrony Przyrody PAN (i Komitetu Ochrony Przyrody PAU) składają się wydane w latach 1949—1953 publikacje następujące:

trzy Roczniki: XIX, XX i XXI *Ochrony Przyrody* (wszystkie polecane przez ministra oświaty do bibliotek nauczycielskich), czwarty, tj. XXII z kolei znajduje się w druku;

² Tzw. „osobne” wydawnictwa obejmują treściowo wszystkie dziedziny ochrony przyrody z uwzględnieniem zagadnień gospodarczych, wiążących się z ochroną przyrody.

¹ Według stanu z 31 grudnia 1953 r.

1944

1954

9 tomików „osobnych” wydawnictw, spośród nich polecane do bibliotek szkolnych książki takie, jak np.: Z. Czubiński i J. Urbański *Park Narodowy na wyspie Wolinie*, E. Grabda i J. Żelechowska *Rybak w służbie ochrony przyrody*, wyd. II, W. Szafer *Ochrona gatunkowa roślin w Polsce*, wyd. II, A. Ropelewski *Ssaki Bałtyku*; M. Gotkiewicz, W. Szafer i współpracownicy *Ojców jako teren wycieczek szkolnych i wczasów*, wyd. II, J. Dziak i S. Gut *Rezerваты i zabytki przyrody w województwie krakowskim*;

dwie serie po 23 szt. pocztówek;

dwie serie (8 szt.) plansz wielobarwnych.

W Zakładzie Ochrony Przyrody PAN znajduje się ponadto redakcja główna dwumiesięcznika *Chrońmy przyrodę ojczystą*, który od roku 1952 ukazuje się jako organ oficjalny Państwowej Rady Ochrony Przyrody. Naczelnym redaktorem czasopisma jest prof. Szafer.

O zainteresowaniu społeczeństwa ochroną przyrody w Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej świadczą głosy prasy, tj. notatki i artykuły na tematy ochraniarskie, zamieszczane w prasie codziennej. Z rejestru prowa-

dzanego w Zakładzie Ochrony Przyrody PAN wynika, że ilość ich jest znaczna. Dowodzą tego poniższe cyfry:

W roku 1948 — 1.078 artykułów i notatek, w r. 1949 — 1.129, w r. 1950 — 1.193, w r. 1951 — 1.573, w r. 1952 — 1.321, w r. 1953 — 1.389.

Dowodzą tego również ukazujące się coraz częściej — nie z inicjatywy czynników ochrony przyrody — w literaturze popularno-naukowej ogromne nakłady książek, opartych na motywach ochrony przyrody. Na przykład Zofii Radwańskiej-Paryskiej *Zielony świat Tatr*, Edwarda Passendorfera *Jak powstały Tatry* lub *Z wędrówek geologa*, czy też Włodzimierza Puchalskiego *Bezkrwawe łowy* i *Wyspa kormoranów*. Książki te spełniają ważne zadania naukowo-dydaktyczne i społeczno-wychowawcze, uczą bowiem w sposób barwny, zajmujący i przystępny poznawać tajemnice życia przyrody, a przez to torują drogi idei ochrony przyrody.

WANDA KULCZYŃSKA (Kraków)

PALEOBOTANIKA



aleobotanika polska, która początek swój i całą niemal problematykę zawdzięcza twórczej pracy Mariana Raciborskiego, nie rozwijała się u nas w okresie przedwojennym tak intensywnie, jak wymagałaby tego rozległość problemów i waga zagadnień naukowych oczekujących opracowania i rozwiązania. Badania paleobotaniczne były u nas wprawdzie prowadzone w kilku ośrodkach, z krakowskim na czele, ale liczba ogłaszanych prac była stosunkowo mała. Niedostateczność środków materialnych i brak planowo na większą skalę zorganizowanych wierceń poszukiwawczych sprawiły, że bardzo tylko szczupła liczba pracowników naukowych mogła poświęcić się badaniu kopalnej roślinności naszego kraju i że wiele bardzo nierzaz cennych stanowisk naszych flor kopalnych, zwłaszcza czwartorzędowych poznano nie w wyniku celowo prowadzonych poszukiwań, lecz dzięki przypadkowym odsłonięciom, dokonywanym przy sposobności pewnych robót technicznych (kopanie studzien itp.). Ogromna większość prac paleobotanicznych, opublikowanych w tym okresie, dotyczy czwartorzędu, tj. okresu dyluwialnego i polodowcowego. Szczególnie intensywnie rozwinęło się badanie torfów metodą analizy pyłkowej.



Lata wojny i okupacji przerwały niemal zupełnie nurt badań paleobotanicznych. Warsztaty pracy naukowej zostały przez hitlerowskich najeźdźców zamknięte, a ponadto w dużym stopniu zniszczone lub ograbione. Niektórzy z naszych paleobotaników, jak B. Jaroń, znaleźli śmierć w wię-

zieniu lub obozie. Tylko nieliczni, jak prof. W. Szafer, byli w możności kontynuować swe paleobotaniczne studia, pracując z dużym samozaparciem i wytrwałością w niezwykle trudnych warunkach bytu i przy niepewności jutra.

Pierwsze lata powojenne — to lata dźwigania z ruin i ponownego organizowania wszystkich dziedzin naszej gospodarki i kultury, a więc i paleobotaniki. Obok dawniej istniejących ośrodków badań paleobotanicznych w Krakowie i Warszawie powstają dwa nowe: w Toruniu i we Wrocławiu. Ostatni z nich znajduje oparcie w cennych, choć w dużym stopniu zniszczonych przez wojnę, paleobotanicznych zbiorach, jak również w bezcennej wartości zielniku flory światowej znajdującym się pod opieką Instytutu Botanicznego Uniwersytetu Wrocławskiego. W ośrodku warszawskim powstaje w r. 1946 nowa placówka badań paleobotanicznych. Jest nią Pracownia Paleobotaniczna Muzeum Ziemi. Pod kierownictwem Hanny Czeczottowej staje

się ona niebawem jednym z najczynniejszych ośrodków paleobotanicznych w Polsce.

Pierwsze powojenne prace paleobotaniczne ukazują się w druku w r. 1945; liczba ich będzie odtąd z każdym rokiem wzrastać. W latach 1946—7 wychodzi w *Rozprawach Pol. Akad. Umiej.* wielka praca poświęcona plioceńskiej florze Krościenka nad Dunajcem, napisana przez W. Szafera. Opracowanie tej flory, odkrytej na krótko przed wybuchem drugiej wojny światowej, można śmiało uznać za szczytowe osiągnięcie paleobotaniki polskiej w okresie powojennym. Wypełniło ono dotkliwą lukę w znajomości flor trzeciorzędowych Polski; nie znaliśmy bowiem przed odkryciem flory Krościenka ani jednej flory kopalnej z polskiego pliocenu. *Flora plioceńska z Krościenka nad Dunajcem* licząca razem 375 stron druku i 15 tablic przyniosła jej autorowi państwową nagrodę naukową pierwszego stopnia. Nie wyczerpała ona całej problematyki pierwszej u nas kopalnej flory plioceńskiej. Uzupełnia ją kilka rozpraw dalszych, napisanych bądź przez Szafera, bądź przez innych naszych badaczy roślinności trzeciorzędowej.

Bardzo interesującą florę kopalną o przewadze składników śródziemnomorskich opisała w 1951 roku H. Czeczottowa z Zalesiec koło Wiśniowca na Wołyniu. Flora ta pochodzi ze środkowego miocenu, jest więc starsza od flory Krościenka n. Dunajcem, uważanej obecnie za dolno-plioceńską.

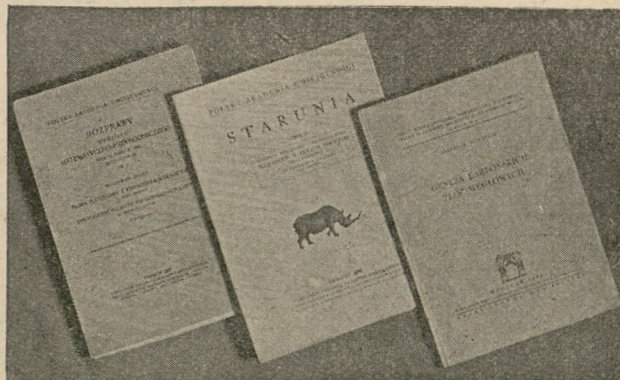
W toku opracowania jest kilka innych flor trzeciorzędowych Polski. Wymienić tu należy przede wszystkim florę Turowa koło Bogatyni w pow. zgorzeleckim, z największej u nas kopalni węgla brunatnego i jednej z największych w Europie. Flora ta opracowywana jest zespołowo w Pracowni Paleobotanicznej Muzeum Ziemi w Warszawie pod kierunkiem H. Czeczottowej. W trakcie opracowywania są także węgle brunatne Konina, Rogoźna i Dolnego Śląska; do badania ich w Pracowni Paleobotanicznej Instytutu Geologicznego zastosowano z powodzeniem metodę analizy pyłkowej. Prof. J. Zabłocki prowadzi studia nad mioceńską florą Chłapowa na wybrzeżu bałtyckim, dr J. Bobrowska — nad oligoceńską florą Osieczowa koło Bolesławca na Dolnym Śląsku, dr M. Środoniowa kończy opracowanie mioceńskiej flory Rypina w Dobrzyńskim, prof. Macko bada florę pyłkową niektórych utworów trzeciorzędowych. Pod kierownictwem prof. Szafera są w toku prace nad nowoodkrytymi florami młodszego trzeciorzędu Podhala i Pienin. Niektóre z tych flor, obejmujące także starsze dyluwium, mają kluczowe znaczenie dla rozwiązania problemu przejścia na naszym obszarze trzeciorzędu w czwartorzęd, roślinności trzeciorzędowej w roślinność typu plejstocenijskiego. Należy tu flora Mizernej koło Czorsztyna. Wyniki badań tej flory zostały niedawno ogłoszone.

Drugą dziedziną badań, w której paleobotanika polska poszczycić się może dużymi sukcesami, jest dyluwologia. Dzięki ścisłemu powiązaniu badań paleo-

botanicznych z geologicznymi i finansowaniu ich przez Instytut Geologiczny oraz dzięki znacznemu w ogóle zwiększeniu środków na badania geologiczne kraju, liczba stanowisk kopalnych flor dyluwialnych wzrosła w porównaniu z przedwojenną prawie dziesięciokrotnie. Według Szafera posiadamy obecnie około 300 miejsc występowania kopalnej flory plejstocenijskiej, co w stosunku do powierzchni przedstawia największe plejstocenijskie skupienie materiału florystycznego w Europie. Liczba flor dyluwialnych opracowanych w okresie powojennym wynosi już ponad 20. Zastosowanie do utworów plejstocenijskich na szeroką skalę metody analizy pyłkowej i udoskonalenie jej pozwoliło uchwycić najważniejsze cechy florystyczne i klimatyczne, jakie różniły trzy nasze interglacjały, w szczególności interglacjały przedostatni (*Masovien I*) od ostatniego (*Masovien II*); to zaś z kolei pozwala na określenie z dużym prawdopodobieństwem wieku utworów międzyglacjowych, których sytuacja geologiczna nie jest dostatecznie jasna.

W zakresie flor okresu karbońskiego zanotować należy badania nad florą i stratygrafią pokładów węglowych Zagłębia Górnośląskiego, prowadzone w oparciu zarówno o szczątki makroskopowe, jak i mikrospore oraz tzw. megaspory. Badania te mają ważne znaczenie dla ustalenia paralelizacji różnych poziomów stratygraficznych węgla kamiennego. Rozprawa St. Siedleckiego pt. *Utwory stefañskie i permskie we wschodniej części Polskiego Zagłębia Węglowego* przyniosła zmianę w poglądzie na wiek flory tzw. wapienia karniowickiego pod Krakowem oraz tzw. skamieniałego lasu kwaczalskiego, uzasadniając ich górno-karboński (stefañski) wiek, w przeciwstawieniu do dość powszechnie panującej dotąd opinii, że są one dolno-permskie. Kulczyński postawił ostatnio nową hipotezę dotyczącą genezy karbońskich złóż węglowych (patrz *Wszelchświat* 1953 nr 9—10).

W pracowni paleobotanicznej Instytutu Geologicznego zapoczątkowane zostały badania nad psylofitami



Karty tytułowe trzech paleobotanicznych rozpraw, ogłoszonych u nas w ciągu ostatniego dziesięciolecia

sudeckimi oraz badania pyłkowe nad osadami wieku mezozoicznego.

Z innych przedsięwzięć w zakresie paleobotaniki warto wymienić *Katalog roślin kopalnych Polski i obszarów sąsiednich z kredy i trzeciorzędu* oraz analogiczny *Katalog roślin plejstoceny*. Oba te katalogi opracowywane są w pracowni paleobotanicznej Muzeum Ziemi, przy czym pierwszy z nich piera H. Czeczotowej, jest już na ukończeniu. Z osiągnięć natury popularyzacyjnej i dydaktycznej wspomnieć należy o ukazaniu się w 1946 r. popularnej monografii plejstocenu pt. *Epoka lodowa*, napisanej przez Szafera, której nowe wydanie wyszło w 1950 r., dalej o pojawieniu się w r. 1952 pierwszego w języku polskim podręcznika paleobotaniki pt. *Zarys paleobotaniki* i wreszcie o przygotowaniu drugiego wydania od dawna już wyczerpanej książki Jerzego Lilpopa pt. *Roślinność Polski w epokach minionych*.

Jak z powyższego, szkicowego przedstawienia stanu paleobotaniki polskiej w okresie powojennym widać, rozwija się ona dzięki opiece Państwa coraz pomyślniej. Świadczy o tym chociażby wzrost liczby ogłoszonych drukiem prac paleobotanicznych. Zwłaszcza liczba prac poświęconych trzeciorzędowi wzrosła w porównaniu z ostatnim dziesięcioleciem przed wybuchem wojny prawie trzykrotnie. Jednakże wobec ogromu zadań, jakie pozostają do wykonania, jest to jeszcze niewiele. Zupełnym odłogiem leżą od czasu Raciborskiego nasze flory mezofityczne: triasowe i jurajskie, mało poznana jest flora okresu kredowego. Nic prawie dotychczas nie wiemy o naszych psylofitach, dużo pozostaje do zrobienia w zakresie znajomości paprotników karbońskich oraz stratygrafii osadów węglowych.

Mnóstwo problemów paleobotanicznych nastęrczają nasze bardzo liczne flory trzeciorzędowe od eocenu

tatrzańskiemu poczynając, a na podhalańskim plicenie kończąc. „Ta niezwykła różnorodność, bogactwo i kompletność stratygraficzna flor trzeciorzędowych kładzie na nasze pokolenie ze szczególnym naciskiem obowiązek prowadzenia wszechstronnych badań właśnie w trzeciorzędzie“ (Szafer).

Właściwe Polsce pomostowe położenie geograficzne w Europie, pomiędzy wschodem a zachodem, sprawia, że zajmujemy bezspornie położenie kluczowe w europejskiej dyluviologii. Nakłada to na naszą naukę obowiązek zajęcia stanowiska wobec wielu ważnych zagadnień europejskiego plejstocenu i przyczynienia się w miarę możliwości do ich rozwiązania. Wymagać to będzie oczywiście planowych, intensywnych i zespołowych badań. Badania takie rozwinęły się już od kilku lat i można stwierdzić z zadowoleniem, że „szybkim krokiem zdążamy obecnie do syntetycznych ujęć naczelných problemów“ (Szafer). Nową próbą takiej syntezy, drugą z kolei od r. 1928 jest *Stratygrafia plejstocenu w Polsce na podstawie florystycznej* W. Szafera, ogłoszona w *XXII Roczniku Pol. Towarzystwa Geologicznego* w r. 1953. Wszechstronne badania nad plejstocenem pożądane są również i z tego względu, że w tym okresie geologicznym po raz pierwszy pojawia się na ziemi człowiek.

Rozwiązanie czy choćby nowe oświecenie wielu zagadnień interesujących nie tylko paleobotaników, ale i geografów roślin, prehistoryków i w ogóle badaczy dziejów kultury materialnej człowieka, dać mogą badania szcztatków roślinnych z osadów postglacjalnych i wczesnohistorycznych, w co włączyć można wykopaliska dawnych siedzib ludzkich. Badania te, prowadzone również w Polsce Ludowej, częściowo już tylko wchodzą w zakres paleobotaniki.

M. KOSTYNIUK (Wrocław)

PALEOZOOLOGIA

Badania paleozoologiczne w Polsce, aczkolwiek prowadzone od lat przeszło stu, są jeszcze bardzo niedostatecznie rozwinięte. Przeważającą część prac, poświęconych zwierzętom kopalnym Polski, ogłoszonych w ubiegłym stuleciu oraz w ostatnich dziesiątkach lat zawdzięczamy badaczom o wykształceniu i zainteresowaniach geologicznych.

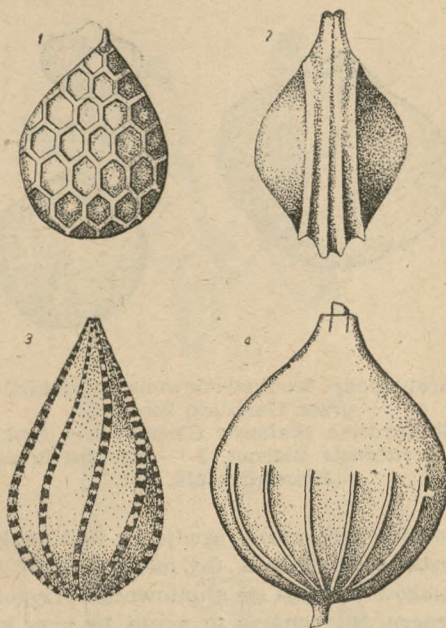


Nie oznacza to bynajmniej, by prace te były pozbawione wartości z punktu widzenia biologicznego. Geolodzy, będący niewątpliwie przyrodnikami o najwszechstronniejszych zainteresowaniach, umieli niejednokrotnie spostrzec i uwzględnić w swych badaniach momenty ważne dla biologii. Niemniej jednak tylko wyjątkowo zagadnienia biologiczne były wysuwane przez naszych badaczy na

1944-1954

pierwsze miejsce; były one rozpatrywane raczej na marginesie zagadnień stratygraficznych. Tak jak w innych krajach paleozoologia polska rozwijała się przede wszystkim jako nauka usługowa w stosunku do geologii.

Nie lekceważąc bynajmniej konieczności prowadzenia badań paleozoologicznych z punktu widzenia ich użyteczności dla rozwiązywania podstawowych zagadnień geologii, trzeba jednak wyraźnie zaznaczyć, że najważniejszych osiągnięć w dziedzinie paleozoologii można się spodziewać po tych badaniach, w których cele geologiczne nie będą przesłaniały zagadnień biologicznych. Zresztą i geolodzy zaczynają rozumieć, że zwierzę kopalne, czyli tzw. skamieniałość, tym cenniejsze staje się dla geologa, im wszechstronniej jest poznane z punktu widzenia biologicznego. Minęły bezpowrotnie czasy, kiedy skamieniałości były cenione prawie wyłącznie ze względu na swe zastosowanie do oznaczania wieku względnego skał. Dziś i geolodzy dążą do tego, by badania skamieniałości przyczyniły się nie tylko do rozwiązywania zagadnień geochronologicznych, lecz aby pozwoliły wyjaśnić wszechstronnie warunki, jakie panowały na Ziemi tam, gdzie żyło zwierzę, którego szczątki zachowały się w postaci skamieniałości. A więc zagadnienia takie jak głębokość, na której powstały osady wodne zawierające skamieniałość, temperatura i słoność owego zbiornika wodnego, jego połączenia z innymi zbiornikami, prądy morskie, odległość od wybrzeży i szereg innych dużej wagi dla geologii mogą być rozwiązane jedynie przez gruntowne zbadanie skamieniałości z punktu widzenia biologicznego. A dzisiaj, wobec ogromnego rozrostu i pogłębienia nauk biologicznych, niesposób jest wymagać od geologa, by znał gruntownie te nauki i umiał stosować ich metody i wyniki do badań skamieniałości. Paleozoologia dzisiejsza,

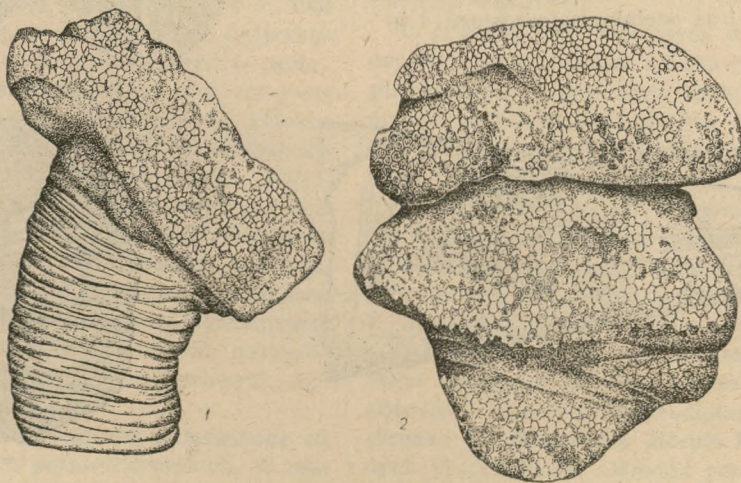


Otwornice górnokredowe z rodzaju *Lagena* zbadane przez Krystynę Pożaryską

1 — *L. hexagona* (Williamsona), 2 — *L. orbignyana* Sidebottom, 3 — *L. spiralis* Brady, 4 — *L. semilineata* Wright $\times 160$

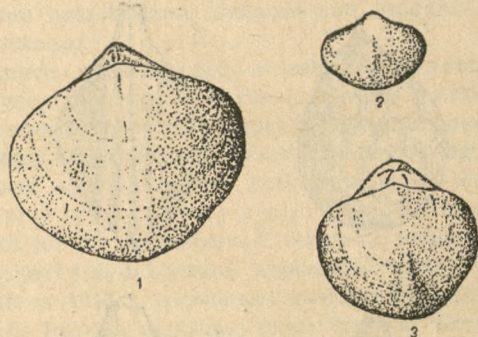
aby stać się możliwie pożyteczną dla geologii, musi być gruntownie nasycona biologią. Z drugiej zaś strony dopiero tak rozumiana paleozoologia może spełnić zasadniczy swój cel, którym jest niewątpliwie poznanie historycznego procesu rozwoju zwierząt.

Wychodząc z tych założeń, w Polsce Ludowej, w dużej mierze dzięki żywemu poparciu Polskiej Akademii



Koralowce środkowodeńskie *Favosites goldfussi* d'Orbigny, zbadane przez Annę Stasińską

1 — kolonia osiadła na koralowcu z grupy *Tetracoralla*
2 — kolonie rozwijające się piętrami, $\frac{1}{2}$ nat. wielk.



Brahiopody środkowodewońskie zbadane przez Gertrudę Biernat

- 1 — *Borhardtina skalensis* Biernat, 2 — *Emanuella sanctacrucensis* Biernat, 3 — *Emanuella parva* Biernat, wielk. nat.

Nauk, paleozoologia nasza rozwija się jako nauka przede wszystkim biologiczna. Od młodych kadr naszych paleozoologów wymaga się gruntownego przygotowania biologicznego. Nie oznacza to wcale, by przy kształceniu paleozoologów spuszczano z oka ściśle powiązanie paleozoologii z geologią. W nowych programach katedry paleontologii Uniwersytetu Warszawskiego, znajdującej się zresztą w ramach Wydziału Geologii, szeroko uwzględniono nie tylko różne działy geologii, lecz nawet nauki takie jak mineralogia, petrografia, sedimentologia, kartografia geologiczna itp. Można więc wyrazić nadzieję, że przyszli nasi paleozoologowie nie tylko będą umieli myśleć i pracować jako biologowie, lecz że zdołają również oddać duże usługi naszej geologii.

Aczkolwiek w roku bieżącym obchodzimy dziesięciolecie powstania Polski Ludowej, nie można tego samego powiedzieć o polskiej paleozoologii powojennej. Jak w większości nauk tak i na odcinku paleozoologii, i to

w większym może nawet stopniu, Polska Ludowa została mniej lub więcej zniszczone ośrodki badawcze i katastrofalny brak kadr. Dotyczy to szczególnie ośrodka warszawskiego, który literalnie przestał istnieć, gdyż spłonęły jego pracownie, zbiory, biblioteki i zdziesiątkowane zostały kadry pracowników. Mimo to już w r. 1946 powstał na Uniwersytecie Warszawskim zaczątek pracowni, a w r. 1948 zaczęły narastać młode kadry i rozpoczęła się praca badawcza, rozszerzająca się szybko z roku na rok. Dzisiaj możemy już poszczycić się takim ośrodkiem badań paleozoologicznych, jakiego dawniej w kraju nigdy nie było. Katedra paleontologii Uniwersytetu Warszawskiego, z którą związana jest organicznie pracownia paleozoologiczna Polskiej Akademii Nauk, liczy w zespole swych pracowników naukowych 2 profesorów, 1 docenta i 7 magistrów przygotowujących prace kandydackie. Posiada ona poza tym 4 pracowników naukowo-technicznych i 3 administracyjnych. Na piątym roku studiów jest obecnie 11 studentów, którzy w r. b. przystąpią do wykonania prac magisterskich.

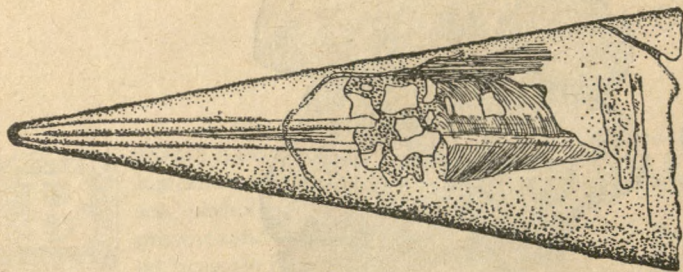
Oczywiste jest, że w ciągu sześciu lat istnienia tej placówki jako warsztatu pracy badawczej nie można było osiągnąć nadzwyczajnych rezultatów naukowych. Tempo przygotowania pracowników do pracy badawczej nie może być, niestety, przyspieszone poza pewne granice, tym bardziej że równocześnie z kształceniem trzeba było organizować od podstaw sam warsztat pracy, co też nie było łatwe. Niemniej placówka nasza może się wydawać poważnymi osiągnięciami naukowymi.



Trylobity środkowodewońskie zbadane przez Zofię Kielan

- 1 — pygidium od *Scutellum flabelliferum* × 2
2 — *Phacops schlotheimi skalensis* Kielan × 3
3 — *Phacops sobolewi* Kielan × 3

Belemnotheutis polonica Makowski, głowonóg jurajski z grupy belemnitów zbadany przez Henryka Makowskiego, wielk. nat.



W oparciu o odradzający się Zakład Paleontologii UW można było wydać obszerną monografię tremadoc- kich graptolitów Gór Świętokrzyskich, napisaną przed wojną przez R. Kozłowskiego, lecz doprowadzoną do odpowiedniego stanu w latach 1946—1948. Dzięki uzyskaniu poważnej zapomogi od władz państwowych, można było wykonać w Szwecji, na najwyższym poziomie technicznym, 42 plansze światłodrukowe ilustrujące to dzieło. Praca ta ukazała się w r. 1949 jako tom III wydawnictwa seryjnego *Palaeontologia Polonica* prowadzonego przez kierownika Zakładu Paleontologii. W r. 1952 ukazała się w tymże zbiorze jako zeszyt 4 monografia fauny kelowejskiej z Łukowa, napisana przez H. Makowskiego (Warszawa). W roku następnym wyszedł z druku zeszyt 5 zawierający monografię koralowców z dewonu Gór Świętokrzyskich, której autorem jest M. Rózkowska (Poznań). Ostatnio ukazał się zeszyt 6 poświęcony monograficznemu opracowaniu trylobitów środkowodewońskich Gór Świętokrzyskich. Praca wykonana została przez Z. Kielan (Warszawa) i stała się podstawą do uzyskania przez autorkę stopnia kandydata nauk biologicznych. Wreszcie w przygotowaniu do druku znajduje się zeszyt 7, w którym będzie zamieszczona praca J. Kulczyckiego (Warszawa) poświęcona osteologii mamutów.

Już wymienione tu publikacje świadczą dobitnie, że paleozoologia polska wkracza w okres rozkwitu. O tym zaś, że wartość wymienionych prac nie jest przeciętna, świadczy najlepiej fakt, że dwie z nich zostały odznaczone państwowymi nagrodami naukowymi (monografia graptolitów i monografia koralowców), a dwie nagrodami Ministerstwa Szkolnictwa Wyższego (monografia fauny jurajskiej i monografia trylobitów). Poza tym jedna z tych prac (monografia graptolitów) odznaczona została również za granicą: mianowicie Towarzystwo Geologiczne Belgii przyznało jej autorowi w r. 1951 medal André H. Dumont, przydzielany za najwybitniejszą pracę w zakresie nauk geologicznych w ogóle.

Poza Warszawą paleozoologia nasza ma na razie mniejsze możliwości rozwoju. Wpływa to głównie z faktu, że poczynając od r. 1952 studia uniwersyteckie w zakresie paleozoologii zostały skoncentrowane w Uniwersytecie Warszawskim. Katedry paleontologii w Krakowie i Wrocławiu mają tylko charakter usługowy w stosunku do geologii i biologii. W Poznaniu i Toruniu katedr paleontologii nie ma, są tylko prowadzone wykłady tego przedmiotu dla biologów. Koncentracja studiów paleontologicznych w Warszawie nastąpiła w związku z taką koncentracją podstawowych studiów geologicznych.

Niemniej badania paleontologiczne prowadzone są żywo również w ośrodkach pozawarszawskich. W mającym piękną tradycję Zakładzie Paleontologii w Krakowie, przydzielonym obecnie do Akademii Górniczo-Hutniczej, prowadzone są badania z zakresu otwornicy (F. Bieda), mięczaków (W. Krach) i mszywiolów (J. Małeckie). Po wojnie z zakładu tego wyszło już wiele cen-



Graptolity zbadane przez Romana Kozłowskiego i Adama Urbanka

- 1 — *Rhipidodendrum samsonowiczii* Kozłowski, ordowik $\times 25$
2 — *Corynoides divnoviensis* Kozłowski, ordowik $\times 13$
3 — *Monograptus chimaera cervicornis* Urbanek $\times 5$

nych rozpraw poświęconych wymienionym grupom zwierząt kopalnych.

W Muzeum Przyrodniczym w Krakowie J. Stach opracował parę nowych i ciekawych dla nauki ssaków plioceńskich, a pod jego kierunkiem M. Młynarski przeprowadził badania żółwia błotnego tegoż wieku i K. Wojtusiak ogłosiła wyniki swych badań nad szczątkami lwa jaskiniowego.

W Zakładzie Geologii i Paleontologii Uniwersytetu M. Kopernika w Toruniu prowadzone są głównie badania nad jeżowcami i belemnitami. Pierwszej z tych grup poświęcona została po wojnie obszerna rozprawa R. Kongiela.

W Poznaniu z ramienia Polskiej Akademii Nauk powstał badawczy ośrodek paleozoologiczny przy Państwowym Muzeum Przyrodniczym. Kierownik tego ośrodka M. Rózkowska kieruje badaniami paru młodych pracowników. Ośrodek poznański związany jest ściśle z pracownią paleozoologiczną PAN w Warszawie, będąc poniekąd jego filią.

W pracowni paleozoologicznej Uniwersytetu B. Bie-ruta we Wrocławiu, która wchodzi w skład tamtejszego Instytutu Zoologicznego, prowadzone są badania nad

ssakami pleistocénskimi i trzeciorzędowymi przez jej kierownika Z. Ryzewicza.

Ważnym działem paleozoologii, który dopiero w Polsce Ludowej zaczyna się rozwijać, jest mikropaleontologia. Pierwsza w Polsce pracownia, poświęcona wyłącznie badaniom mikropaleontologicznym, została zorganizowana po wojnie przez W. Pożaryskiego w Instytucie Geologicznym w Warszawie. Dotychczasowe prace w tym ośrodku mają głównie charakter usługowy, ze względu na duże potrzeby geologii w tym zakresie. Równolegle jednak odbywa się tam szkolenie młodych mikropaleontologów oraz wykonywane są tam prace badawcze charakteru paleontologiczno-stratygraficznego.

W roku bieżącym przystąpiono do zorganizowania pracowni mikropaleontologicznej w ramach katedry paleontologii Uniwersytetu Warszawskiego. Już od roku wprowadzone zostały wykłady tego przedmiotu, i to nie tylko w Warszawie, lecz również w Krakowie i Wrocławiu. Są więc wszelkie widoki, że ten dział paleontologii, który w ostatnim ćwierćwieczu doszedł do niebywałego rozkwitu za granicą, dzięki swemu znaczeniu dla geologii gospodarczej, rozwinie się bujnie również i w Polsce.

Poważnym bodźcem do rozwoju naszej paleozoologii stała się opieka, jaką nad nią roztoczyła Polska Akademia Nauk. Dzięki temu powstał w Warszawie Zakład Paleozoologii PAN, a w Poznaniu jego oddział. Przy tym zakładzie utworzono Kolegium, którego członkami są przedstawiciele wszystkich naszych ośrodków paleozoologii. Ciało to ma za zadanie planowanie, koordynację i kontrolę prac badawczych w dziedzinie paleozoologii w całym kraju. W ten sposób będziemy stale zdawać sobie sprawę z toku prowadzonych badań, z istniejących kadr pracowniczych, ze stanu organizacji poszczególnych pracowni, z ich potrzeb itp. Będziemy też mogli racjonalnie planować z roku na rok prace terenowe i laboratoryjne, biorąc pod uwagę ich znaczenie naukowe oraz realne możliwości ich wykonania.

Paleozoologia polska ma więc obecnie przed sobą takie widoki rozwoju, jakich nie miała nigdy przedtem. A trzeba sobie zdać sprawę z tego, że stoją przed nami ogromne zadania. Dzięki temu, że w Polsce występują osady wszystkich epok geologicznych, że każda większa formacja zawiera skamieniałości i że stan zbadania naszych zwierząt kopalnych jest jeszcze bardzo mało zaawansowany, przed młodymi paleozoologami otwiera się szerokie pole do wyjątkowo wdzięcznej pracy badawczej.

Spójrzmy pokrótce, jakie są pod tym względem perspektywy.

Z *pierwotniaków* badane są u nas dotychczas prawie wyłącznie otwornice, nieliczne tylko przyczynki poświęcono innym grupom. A wiadomo jest, że pierwotniaki inne, jak *Radiolaria*, pewne *Flagellata*, *Ciliata* oraz *Hystriochosphaeridae*, istnieją u nas również i gdy się nimi ktoś specjalnie zainteresuje, okaże się,

że nie są nawet wcale rzadkie. Co się tyczy *otwornic*, to badania nad nimi są już dość intensywnie prowadzone tak w Krakowie (F. Bieda, S. Liszka, Łuczowska, Husówna), jak w Warszawie (K. Pożaryska, W. Pożaryski, W. Bielecka, O. Pazdrowa, J. Szejnówna, H. Wolańska) i w druku lub na ukończeniu znajduje się szereg rozpraw z tej dziedziny.

Gąbki leżą u nas odłogiem i w polskiej literaturze paleontologicznej odpowiada im zaledwie parę pozycji. A zwierzęta te występują u nas obficie w dewonie, w jurze i w kredzie, i trzeba koniecznie zaprawić do ich badania paru młodych paleontologów.

Jamochłony są w lepszej sytuacji, gdyż trzy osoby (M. Rózkowska i M. Moenke w Poznaniu oraz A. Stasińska w Warszawie) poświęcają się badaniom najważniejszych ich przedstawicieli kopalnych, tj. *koralowców*, co prawda na razie tylko paleozoicznych i trzeciorzędowych. Nie wyzyskane są natomiast wcale bogate materiały koralowców, jakie występują w skałach jurajskich i kredowych.

Pierścienice są w ogóle rzadkie w stanie kopalnym, lecz zachowują się często ich szczątki, znane pod nazwą *Scolecodonta*. Głazy narzutowe, szczególnie ordowickie, pochodzenia skandynawskiego, rozsiane po całym terytorium Polski, zawierają bardzo dużo najrozmaitszych skolekodontów. Nikt ich jeszcze u nas nie badał.

Bardzo obiecująco przedstawia się grupa *mszywiołów*. Występują one nader obficie w dewonie i w trzeciorzędzie, lecz znane są również w jurze i w kredzie. Dotychczas jeden tylko pracownik (J. Małecki w Krakowie) zajmuje się tą grupą i opublikował opisy licznych form trzeciorzędowych. Konieczne jest, by w najbliższym czasie wyszkolić jeszcze jednego pracownika, który by się zajął pięknie zachowanymi i obficie występującymi mszywiolami dewońskimi.

Jedną z najobficiej u nas reprezentowanych grup zwierząt kopalnych są *ramienionogi*. Występują one masowo w dewonie i w jurze, ale poza tym spotkać je można we wszystkich formacjach, począwszy od dolnego kambru, a skończywszy na trzeciorzędzie. Do ich zbadania posiadamy dotychczas jednego tylko młodego specjalistę (G. Biernatowa w Warszawie), opracowującego obecnie ramienionogi dewońskie. Potrzeba jeszcze przynajmniej dwóch pracowników do tego działu.

Wielka grupa *mięczaków* jest u nas jak i gdzie indziej najobficiej reprezentowana, a mamy tylko trzech znawców mięczaków kopalnych: z nich jeden (H. Mankowski w Warszawie) pracuje nad amonitami i dwóch nad ślimakami i małżami (W. Krach w Krakowie i J. Kowalewski w Warszawie). Powinno się jeszcze wyszkulić przynajmniej dwóch specjalistów dla głownogów i tyłuż dla innych mięczaków.

Stawonogi reprezentowane są w Polsce głównie przez trylobity, małżoraczki i owady. Na razie mamy tylko jednego specjalistę w dziale *trylobitów* (Z. Kielan w Warszawie). Inne grupy stawonogów nie są jeszcze wcale badane.

1944-1954

Szkarłupnie reprezentowane są w Polsce głównie przez jeżowce i liliowce. Szczególnie wdzięczne materiały do badań nad *jeżowcami* zawierają utwory jurajskie i kredowe. Tylko jednego mamy ich znawcę (R. Kongiel w Toruniu) i większa część naszych jeżowców, szczególnie z jury, dotąd nie jest opracowana. Nikt też nie zajął się dotąd liliowcami.

Graptolitami z Polski zainteresowano się żywo w świecie, dzięki odkryciu wyjątkowo pięknie zachowanego i oryginalnego materiału w najniższym ordo-wiku Gór Świętokrzyskich, co pozwoliło rzucić nowe światło na te do niedawna tajemnicze zwierzęta paleozoiczne. Lecz świetnie zachowane graptolity mamy również w gładach narzutowych wieku ordowickiego i sylurskiego. Prócz tego graptolity występują u nas w łupkach sylurskich Gór Świętokrzyskich i Sudetów. Badaniem naszych graptolitów zajmuje się dwóch pracowników (R. Kozłowski i A. Urbanek w Warszawie) i prace te są intensywnie prowadzone.

Bardzo niepomyślnie przedstawia się sytuacja na polu badań *kręgowców*. Odłogiem leżą bogate materiały ryb trzeciorzędnych, jakich mogą dostarczyć Karpaty. Jeden tylko pracownik zajmuje się tą gromadą kręgowców (J. Kulczycki w Warszawie), ograniczając się na razie do tzw. *ryb pancernych* dewonu świętokrzyskiego.

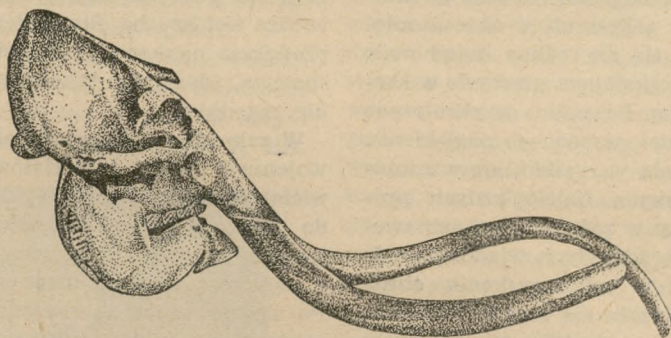
Aczkolwiek dotychczas mało znajdowano u nas szczątków płazów, gadów i ptaków, nie jest wykluczone, że gdy będą pracownicy przygotowani do badań nad tymi grupami, to znajdą się również odpowiednie materiały. Na razie mamy tylko jednego pracownika zajmującego się *gadami* (M. Młynarski w Krakowie) i opracowującego żółwie i jaszczurki plioceńskie.

Szczątki ssaków występują u nas głównie w utworach pleistocenских i poświęcono im już sporo rozpraw. Po wojnie przystąpiono w Krakowie i w Warszawie do preparowania i opracowywania wyjątkowo urozmaiconych i interesujących ssaków plioceńskich z Węzów pod Działdowem. Trzy ciekawe rozprawy odnoszące się do drapieżców poświęcił im już J. Stach (Kraków). Poza tym paru innych pracowników przystąpiło do badania poszczególnych grup systematycznych, w szczególności gryzoniów (E. Wilkus w Lublinie), jeleniowatych (Z. Ryzewicz i Czyżewska we Wrocławiu) i nietoperzy (J. Kowalski w Krakowie). Nie ma wątpliwości, że gdy ssaki te będą wszechstronnie zbadane, prace o nich złożą się na jeden z ciekawszych rozdziałów polskiej paleozoologii.

Są dane po temu, że szczątki ssaków występują u nas również w utworach wieku miocenского i czynione są już pierwsze kroki w celu ich zgromadzenia.

Krótki ten przegląd uwidacznia istnienie w Polsce obfitych, urozmaiconych i dla nauki bardzo interesujących materiałów paleozoologicznych, które dotąd w drobnej zaledwie części udało się wyzyskać. Uwidacznia on również wielką jeszcze szczupłość naszych kadr specjalistów. Pokrzepiające jest jednak to, że paleozoologia polska wkroczyła zdecydowanie na drogę planowego rozwoju. Przed narastającymi szybko młodymi kadrami paleozoologów otwierają się ponętne perspektywy poznawania życia, jakie rozwijało się na polskiej ziemi przez setki milionów lat, i przyczynienia się zarazem do rozwiązania wielu podstawowych zagadnień ewolucji.

ROMAN KOZŁOWSKI (Warszawa)



Czaszka mamuta *Mammonteus primigenius* (Blumenbach) z Bzianki pod Rzeszowem, zbadana przez Juliana Kulczyckiego 1/22 w. n.

ROŚLINY — UPRAWA I HODOWLA



wie główne przyczyny spowodowały intensywny rozwój nauk rolniczych w Polsce w ostatnim 10-leciu. Pierwsza z nich — to wpływ postępu nauk biologicznych i rolniczych radzieckich, w szczególności teorii rozwoju stadialnego Łysenki i genetyki miczurinowskiej, a także teorii Williamsa. Druga — to zmiany ustrojowe w Polsce, w których wyniku nastąpiła odmienna ocena roli nauki w państwie, powodująca rozrost organizacyjny instytutów badawczych i zakładów naukowych wyższych uczelni rolniczych.

Ze zmian, które nastąpiły, w chwili obecnej niepełnie jeszcze można sobie zdać sprawę, ponieważ efekt badań rolniczych widoczny jest zazwyczaj po kilku co najmniej latach, a więc to, co dokonało się w ostatnich latach, będzie można ocenić właściwie dopiero później. Ale i obecna próba syntezy wykazuje wzmóżony rozwój, z czego wnosić można i o pełniejszym przyszłym efekcie.

Ogólnie można stwierdzić, że prace rolnicze po wojnie objęły znacznie większy zakres niż w okresie międzywojennym, rozszerzając się na rośliny dotąd mało lub zupełnie nie badane, a posiadające znaczenie w krajowym gospodarstwie rolnym. Poza tym przybrały one odmienny charakter na skutek wyraźnego pogłębienia. To ostatnie wyraża się przede wszystkim we wzmóżonych usiłowaniach zrozumienia fizjologicznych procesów, jakim ulegają rośliny w różnych stadiach swego rozwoju, i wykorzystania zdobytych wiadomości do kierowania tym rozwojem w celu uzyskania obfitszych i lepszych plonów. Wyraża się również w dążeniu do lepszego zrozumienia związków między przejawami życia roślin a warunkami środowiska w najszerszym tego słowa znaczeniu, w celu ustalenia dla roślin warunków optymalnych.

W badaniach uprawowych zmiana przejawia się przede wszystkim w skierowaniu uwagi na główne czynniki ograniczające plonowanie roślin, jak np. niedostateczną wilgotność, niską temperaturę, brak odpowiednich pokarmów, ujemny stan fizyczny gleby oraz kompleksowe zabiegi agrotechniczne potęgujące ogólną żywotność roślin i regulujące w sposób korzystny warunki środowiska w uprawie na dalszą metę. Charak-



terystyczne jest również zwrócenie uwagi na swoje reagowanie w obrębie gatunków różnych odmian.

Pogłębienie badań hodowlanych polega w szczególności na usiłowaniach dokładnego poznania biologii kwitnienia i zapylania roślin, warunków rozmnażania się i krzyżowania ich

generatywnego i wegetatywnego oraz działania środowiska w kierunku kształtowania się najkorzystniejszych użytkowo form. Zarówno w badaniach uprawowych, jak i hodowlanych szczególnie uwzględniona jest jakościowa strona produkcji.

Charakterystyczną cechą badań staje się wyraźna i coraz bardziej potęgująca się dążność do kompleksowego ujmowania zagadnień. Chociaż tu i ówdzie jeszcze pokutuje przyczynkarstwo, to jednak samo życie coraz natęczywiej domaga się zdecydowanej pomocy nauki, która nie może jej udzielić, jeśli poprzestanie jedynie na przyczynkach.

Sytuacja sprawia zatem, że badania z fragmentarycznych stają się coraz dokładniejsze i coraz bardziej sięgają do podstaw teoretycznych, bez których każda wiedza jest krucha. Stąd też pochodzi, że „chałupnicza” produkcja naukowa przechodzi coraz wyraźniej w zespołową, gdyż tylko taka daje wszechstronne oświetlenie zagadnień.

W zakresie zbóż gromadzono już w okresie międzywojennym sporo materiałów naukowych, z których wiele nie doczekało się wykorzystania w praktyce ani do dalszych badań, częściowo wskutek niewłaściwego stawiania tematyki i przyczynkowego charakteru prac, a częściowo wskutek niepowiązania nauki z praktyką. Po wojnie tematykę związaną blisko z realnymi warunkami produkcji podejmuje między innymi A. Listowski. Autor ten z gronem współpracowników IUNG-u i Katedry Szczegółowej Uprawy Roślin SGGW w szeregu publikacji porusza takie tematy, jak wpływ suszy i różnego pochodzenia nasion na produkcję. Określa on wymagania co do wilgotności ważniejszych odmian jęczmion jarych i dochodzi ponadto do ogólniejszych tez co do zachowania się roślin zbożowych w warunkach suszy, stwierdzając między innymi, że krytyczne warunki dla rozwoju ziarna mogą nie być jednocześnie krytyczne dla rozwoju wegetatywnego i na odwrót. Z drugiej strony krytyczne warunki do

1944-1954

oceny ilościowej plonu mogą nie być krytyczne przy ich ocenie jakościowej. Wspomniany autor dochodzi również do przekonania, że okres największej wrażliwości rozwojowej różnych organów roślinnych, odrębny od okresu krytycznego rośliny jako całości, może być umiejscowiony w różnych fazach wegetacyjnych rośliny.

W pracy o wpływie pochodzenia nasion roślin zbożowych na rozwój ich i plon A. Listowski i I. Szymusik stwierdzają, że może on być dość znaczny w warunkach klimatyczno-glebowych Polski. Z pracy tej wynika konieczność regulowania produkcji nasiennej w taki sposób, aby odmiany rozmnażać w rejonach ich uprawy lub w rejonach specjalnie dla nich korzystnych. Wynika z niej również potrzeba ściślejszego ustosunkowania się metodycznego do wartości porównawczych odmian z doświadczeń ogólnokrajowych, aby ustrzec się przed popełnieniem poważnego błędu w ocenie, gdy mamy do dyspozycji nasiona pochodzące z różnych miejsc uprawy, przypadkowo bardziej lub mniej korzystnych.

Do jakiego stopnia warunki ekologiczne wpływają na produkcję nasienną, podaje inna praca A. Listowskiego, w której wspólnie z M. Kownacką autor ten dochodzi do wniosku, że nie bez wpływu na rozwój i plonowanie roślin jest także okres siewu materiału nasiennego w roku poprzednim, choćby materiał ten siany był w tej samej miejscowości.

Na konieczność indywidualnego traktowania odmian w uprawie wskazują badania S. Barbackiego i K. Salonięgo, nad różnym wysiewem i nawożeniem rozmaitych odmian pszenicy ozimej, jarej i jęczmienia. Badania te świadczą nie tylko o niejednakowym reagowaniu tych odmian na zabiegi agrotechniczne, ale obrazują też ogólną ich charakterystykę ekologiczną.

Pewien pogląd na ekologiczne zróżnicowanie odmian daje również nawiązująca do okresu międzywojennego synteza ogólnokrajowych badań nad odmianami wszystkich zbóż dokonana przez S. Barbackiego, E. Bil-

Na praktyczną stronę jarowizacji odmian jarych zbóż rzucają światło prace S. Lewickiego, który wykazał wyższą plonów pod wpływem tego zabiegu, zwłaszcza u jęczmienia i owsa.

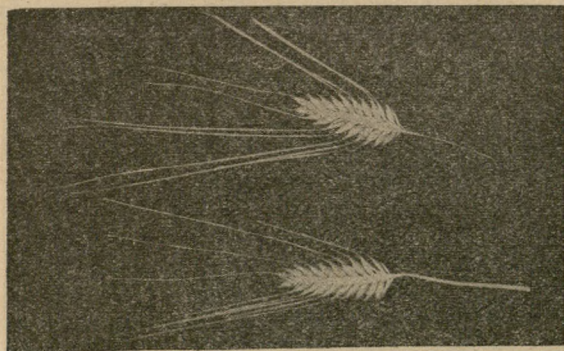


W badaniach nad laboratoryjną oceną zimotrwałości pszenic ozimych A. Markowski dochodzi do wniosku, że najściślejsza jest metoda, polegająca na zamrażaniu obiektów w komorze chłodniczej. Przy zastosowaniu tej metody otrzymał on zupełną zgodność kolejności średnich wartości wymarzania odmian w warunkach laboratoryjnych z zaobserwowaną zimotrwałością tychże odmian w warunkach polowych. Stwierdził zarazem, że w stosunku do materiału z jednakowych warunków wzrostu można też stosować metodę opartą na pomiarach zawartości cukru.

Wiele prac z ostatniego dziesięciolecia poświęcono stronie jakościowej zbóż. Prace te rozszerzają nasze wiadomości z tej dziedziny, uzyskane w okresie międzywojennym przez S. Lewickiego. Z badań S. Breja wynika, jaką rolę w odniesieniu do wartości wypiekowej pszenic, poza własnościami odmianowymi, odgrywa gleba i przebieg pogody. Dwie najważniejsze cechy wartości wypiekowej, określone przez farinograf, tzn. stałość ciasta i jego elastyczność, w miarę polepszania się warunków siedliska wykazują wzrost u tych samych odmian. To samo dotyczy pozostałych cech wartości wypiekowej ciasta, określanych za pomocą farinografu, jak czas rozwoju ciasta, stopień zmiękczenia i chłonność wody. Warunki siedliska wpływają nie tylko na procentową zawartość glutenu, lecz przede wszystkim na jego jakość, od której prawie wyłącznie zależy wartość wypiekowa mąki. Wartość wypiekowa zarówno u pszenic jarych, jak i ozimych jest wyższa u odmian pochodzenia polskiego niż pochodzenia niemieckiego.

Badania D. Młodzianowskiej oraz J. Janickiego i S. Jankowskiego rzucają światło na jakość różnych odmian pszenic z doświadczeń rejonowych.

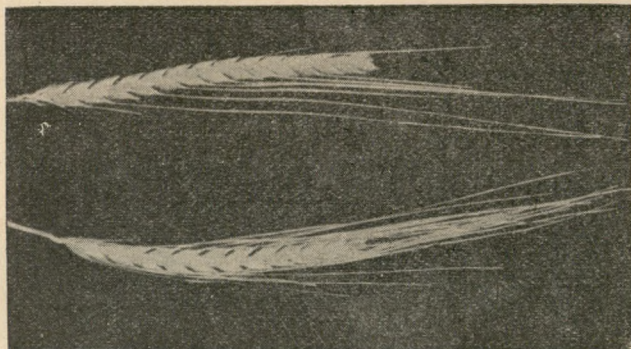
Na podstawie badań nad dziedziczeniem zawartości białka u mieszańców z krzyżówek jęczmion jarych S.



skiego i T. Ruebenbauera. Oparta na analizie rozwoju i plonowania odmian, podsumowuje ona wyniki dotychczasowych prac hodowlanych, a także wytycza kierunki tych prac na najbliższą przyszłość.

1944

1954



Barbacki stwierdza możliwość otrzymania nadających się specjalnie na cele pastewne biotypów o znacznie zwiększonej, w porównaniu z rodzicami, zawartości białka w ziarnie.

Spośród innych zaznacza się jeszcze ważny kierunek badań odporności na głównie naszych zbóż, reprezentowany przez K. Miczyńskiego, a także badań z dziedziny systematyki jęczmion J. Sawickiego.

Nowe prądy nauki, z powodu krótkiego czasu oddziaływania, nie uwidaczniają się jeszcze w dostateczny sposób w praktycznej produkcji hodowlanej zbóż, lecz zaznaczają się już silnie w hodowli nowych odmian. Cennym dorobkiem krajowej produkcji jest żyto pastewne, wyhodowane obok Puławskiego Wczesnego przez J. Czarnocką i żyto uniwersalne C. Danielewicza. Również poważne osiągnięcia uzyskują: w pszenicy ozimej — A. Janasz, a w owsie i jęczmieniu — Z. Mazurkiewicz i E. Kostecki. Krzyżowanie zjarowizowanych jęczmion ozimych z jarymi i uzyskanie w taki sposób przez S. Starzyckiego w Grodkowicach całego szeregu biotypów ozimych jest cenne zarówno z punktu widzenia metodyki hodowli, jak i bezpośredniej produkcji. Niewątpliwie do wzmocnienia hodowli zbóż przyczyni się oparta na biologii radzieckiej i własnych spostrzeżeniach autora *Hodowla zbóż* T. Ruebenbauera.

Zagadnieniom uprawy i nawożenia ziemniaka poświęca się szczególnie M. Birecki. Bada on warunki rozwoju ziemniaka oraz wpływ ich na plonowanie i jakość. Wskazuje na korzyść stosowania całego kompleksu zabiegów agrotechnicznych, jak nawodnienie,

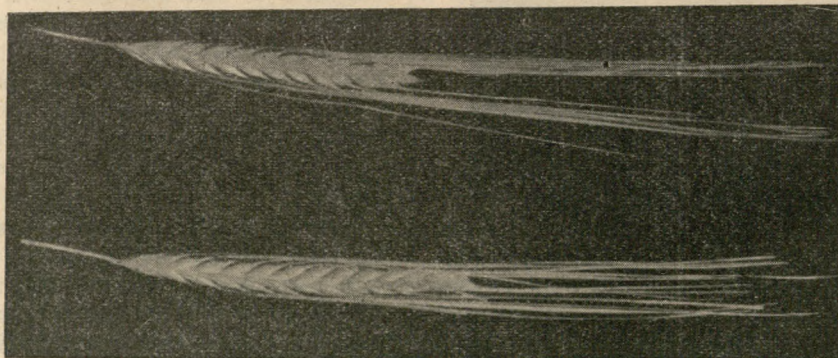
spulchnienie gleby i dokarmianie. Stwierdza, że nawodnienie połączone z dawką azotu powoduje najpierw wzrost naci, a potem dopiero wzrost kłębów. Dokarmianie potasem i fosforem przyspiesza odpływ substancji organicznych z naci do kłębów. Ważny jest przy tym termin stosowania zabiegów. Wczesne nawodnienie i dokarmianie sztucznymi nawozami nie tylko zwiększa nagromadzenie suchej substancji, ale przyspiesza dojrzewanie naci i zwiększa zawartość skrobi w kłębach. Późne opady i azotowe dokarmianie opóźniają dojrzewanie, obniżają zawartość skrobi i pogarszają stosunek między wagą kłębów i naci. M. Birecki stwierdza też, że nie jest korzystna duża ilość nawozów zawierających chlor w nieobecności siarczanów. Opracowuje on dynamikę pobierania pokarmów i tworzenia suchej substancji, co jest wskazówką do właściwego stosowania zabiegów agrotechnicznych. W jednej z prac wskazuje na możliwości zwiększenia współczynnika rozmnażania ziemniaka przez sadzenie pojedynczych oczek, a w pracy wspólnej z K. Kubickim rozważa wpływ rozstawy ziemniaków na plon i ich jakość na różnych glebach.

Zagadnienie wyboru wielkości sadzeniaków i terminu sadzenia na cele reprodukcyjne opracowuje J. Korohoda, dochodząc do wniosku, że najlepiej jest sadzić późno wielkie kłęby, otrzymuje się bowiem wówczas materiał na sadzeniaki drobny i zdrowy.

A. Joszt i F. Nowotny stwierdzają wpływ fosforu na podwyższenie zawartości witaminy C w ziemniakach.

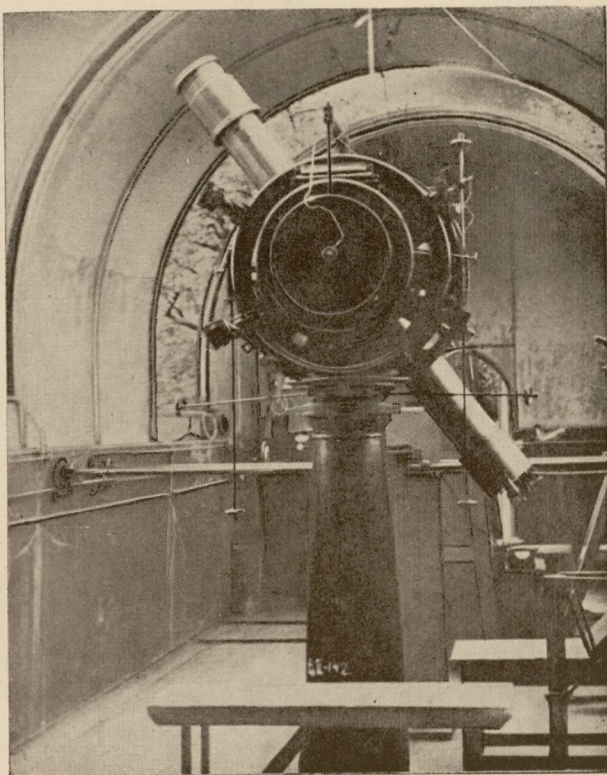
K. Świeżyński podaje prostą technikę, umożliwiającą wykrycie wirusa X w ziemniaku. Metoda ta polega na dodaniu kropli rozpuszczonego antiserum na porcelanowej płytce do kropli surowego soku z liścia ziemniaczanego. Rozpoznanie wirusa X jest wówczas bardzo łatwe, gdyż ujawnia się on w postaci zielonego osadu. Nad chorobami wirusowymi ziemniaków pracują owocnie również J. Siemaszkowa i K. Zaleski, który opublikował metodę wskaźnikową bulw ziemniaczanych. Z punktu widzenia hodowli zajmuje się tymi zagadnieniami K. Roguski dążący do zmniejszenia wpływu chorób wirusowych także przez nawożenie azotem i selekcję negatywną.

Dosyć zaniedbane w naszej nauce okresu międzywo-





Sala wykładowa Katedry Astronomii Geodezyjnej
Politechniki Warszawskiej

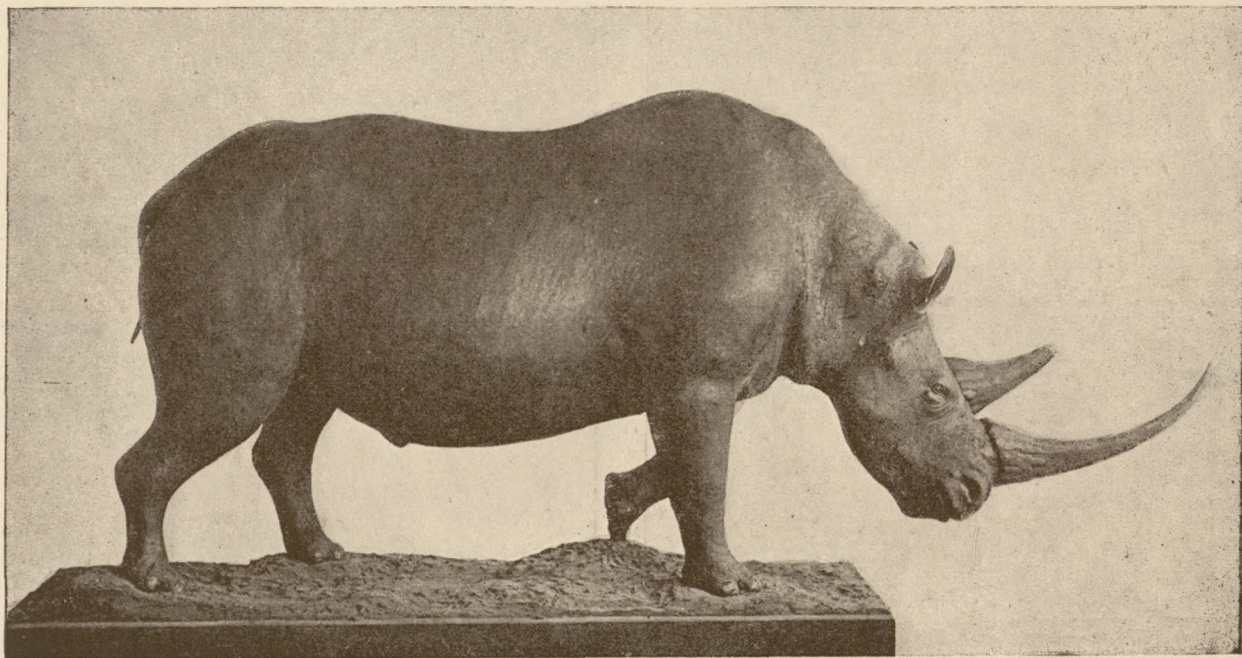


Koło wertykalne Obserwatorium Wrocławskiego

Z N O W Y C H B U D O W L I U N I W E R S Y T E C K I C H



Collegium Chemicum Uniwersytetu Jagiellońskiego
Fot. M. Lemańska



Okaz nosorożca dyluwialnego, znaleziony w warstwach
roponośnych kopalni wosku ziemnego w Staruni



Zbiory ornitologiczne

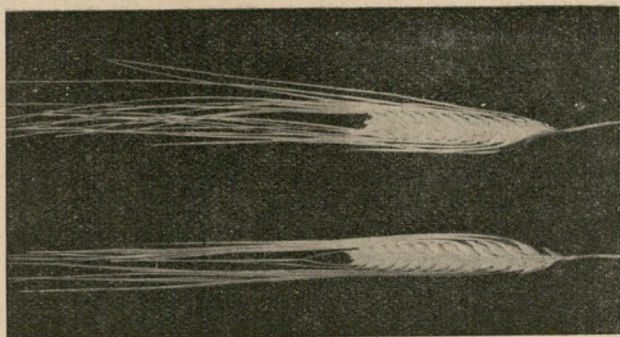
1944-1954

jennego, a niestęchanie ważne dla produkcji, zagadnienia uprawy ziemniaków są coraz częściej podejmowane i rozwijane. Wiemy to nie tylko z literatury badawczej, ale i z praktycznej hodowli prowadzonej w licznie zakładanych po drugiej wojnie światowej stacjach terenowych. Coraz wyraźniej, chociaż jeszcze nie wystarczająco, zaznacza się współpraca 3 instytutów prowadzących prace nad ziemniakami: IUNG-u, IHAR-u i IOR-u. Wraz z rosnącą kadrą naukowców i rozszerzającą się bazą materialną wyraźniejsza staje się perspektywa realnego postępu w produkcji krajowej ziemniaka.

O ile w zakresie ziemniaka widać dopiero rozpoczynający się silniejszy rozwój nauki uprawy i hodowli, to w dziedzinie buraka sprawa jest znacznie bardziej zaawansowana. Burak, zwłaszcza cukrowy, opłacający się dobrze w gospodarstwie rolnym, znalazł się pod pieczę nauki znacznie wcześniej i dzisiaj posiada już poważne piśmiennictwo w naszym kraju. *Gazeta Cukrownicza*, specjalnie poświęcona zagadnieniom związanym z uprawą, hodowlą i technologią tej gałęzi przemysłu, od kilku dziesiątków lat dokumentuje etapy postępu w produkcji buraka i cukru buraczanego i dostarcza sporo materiałów informacyjnych, niezależnie od innych czasopism o charakterze ogólniejszym.

Ostatni dziesięć lat zaznaczył się dalszym silnym rozwojem badań nad burakiem. Powstały nowe placówki — stacje terenowe wyposażone w laboratoria i zorganizowanych zostało kilka zespołów pracowników naukowych w IHAR-ze w Bydgoszczy opracowujących zagadnienia zarówno biologiczno-rolnicze, jak technologiczne. W r. 1950 pod redakcją W. Brykczyńskiej wydany został 2-tomowy podręcznik *Hodowla buraka cukrowego*, świadczący o dużych postępach wiedzy w tej dziedzinie w Polsce i o wyrobieniu się znacznej liczby specjalistów. Współautorowie tego podręcznika: W. Brykczyńska, A. Filutowicz, A. Kuźdowicz, S. Rosnowski, J. Brykczyński, K. Moldenhawer, A. Sawicki, E. Kostecki, K. Zaleski i S. Alwin opracowali w nim całokształt zagadnień dotyczących buraka cukrowego, począwszy od cytologii, anatomii, morfologii, fizjologii, genetyki, poprzez uprawę i hodowlę aż do technologii.

W czasopiśmie naukowych ukazuje się oprócz tego szereg prac na ten temat. S. Rosnowski bada wpływ warunków produkcji nasion na użytkowe cechy buraków cukrowych, wpływ jarowizacji nasion na tworzenie się pospiechów i reakcję odmian typu plennego i cukrowego na różne dawki soli potasowej. J. Micyński rozważa szereg zagadnień uprawowo-nawozowych, jak pora siewu, wpływ nawożenia mineralnego różnego rodzaju, działanie mikroelementów i zielonych nawozów. A. Kaczorowski i W. Gniłka opracowują tematy z zakresu chemicznego składu wartości przerobowej buraków wysokocukrowych i wysokoplennych. A. i J. Chrzanowscy publikują opracowania dotyczące chorób



i szkodników, jak zgorzeli korzeniowej siewek, kędzierzawki i mszycy burakowej. Dużą żywotność wykazuje zespół opracowujący biologiczne podstawy hodowli w oparciu o cytologię i genetykę buraka. A. Filutowicz przeprowadza studia nad poliploidami otrzymanymi za pomocą kolchicyny, a wraz z W. Bejnarą bada wpływ wieku nasion buraków cukrowych na ich wartość siewną oraz szczepień w rodzaju Beta. Oprócz tego z A. Kuźdowiczem ogłasza 2 podręczniki z zakresu ogólnej techniki laboratoryjnej *Mikroskopia i mikrofotografia* oraz *Mikrotechnika roślinna*. W. Bejnar ogłasza prace na temat krzyżówek vegetatywnych u buraków. Kierunek badań tego zespołu obejmuje ponadto zagadnienia ogólniejsze, jak: biologia zapładniania u roślin, heterozja, chów wsobny, mieszańce międzygatunkowe i porównanie mieszańców vegetatywnych z generatywnymi.

Zaniedbane uprzednio badania nad zagadnieniem bazy paszowej rozwinęły się w ostatnim dziesięcioleciu bardzo wyraźnie. Powstały 3 nowe ośrodki intensywniejszych badań w tym kierunku: a) Zakład hodowli roślin i nasiennictwa WSR wraz z placówką działu roślin strączkowych IHAR w Poznaniu oraz stacjami w Przebódwie IHAR i w Baborówku IUNG, b) Zespół roślin strączkowych i pastewnych IUNG w Bydgoszczy i Minikowie oraz c) Zakład ogólnej uprawy roślin WSR z placówką działu płodozmianów IUNG we Wrocławiu. Prace były skupione najwięcej dookoła łubinu, wyki ozimej i seradeli, a więc roślin udających się na glebach lekkich. W wyniku prac w ośrodku poznańskim opracowano agrotechnikę łubinu, z uwzględnieniem dotychczas uprawianych gatunków: żółtego i wąskolistnego, oraz nowego gatunku wprowadzonego do uprawy — łubinu białego. Poza tym wyhodowano szereg odmian w obrębie 3 gatunków łubinu o śladach zawartości alkaloidów, a wysokiej zawartości białka, dopasowanych do różnego typu użytkowania: na produkcję nasion, zielonki, do mieszanek i do poplonów. Szczególna uwaga została zwrócona na posiadający duże możliwości łubin biały, który wyhodowano w formach znacznie wcześniejszych od istniejących dotychczas i dających gwarancję dobrego dojrzewania w warunkach Polski oraz na łubin żółty o nie pękających i nie opadających strąkach. Prace te oparto na obszerniejszych badaniach biologicz-

nych dotyczących jarowizacji, procesu kwitnienia oraz odporności na suszę, przymrozki i choroby. Oparte one zostały również na badaniach anatomicznych i morfologicznych nad budową strąka i całej rośliny łubinu, a wreszcie na badaniach biochemicznych. Te ostatnie przeprowadzone zostały dzięki opracowaniu szybkich metod określania alkaloidów przez K. Latawcę i oznaczeniu w dużym materiale biologicznym zawartości składników pożytecznych i szkodliwych. Badania te, prowadzone pod kierunkiem S. Barbackiego, zostały częściowo opublikowane w jego monografii *Łubin*, poza tym znalazły wyraz w publikacjach: T. Łączyńskiej-Hulewicz o jarowizacji, J. Jaranowskiego o wpływie rozstawy i terminu siewu na różne gatunki i odmiany łubinu, E. Kapsy o terminach siewu i sposobach cięcia w uprawie na zielonkę, Z. Tomaszewskiego o łubinie żółtym o strąkach nie pękających i nie opadających i Z. Tomaszewskiej — o budowie anatomicznej łubinu.

Badania ośrodka bydgoskiego przyczyniły się do lepszego opracowania agrotechniki strączkowych, co znalazło wyraz w biuletynach IUNG-u i publikacji Z. Mackiewicz, podającej syntetyczny obraz dotychczasowych prac nad soją. Prace zaś ośrodka wrocławskiego, w szczególności poświęcone zagadnieniom uprawy ogólnej i płodozmianów, dotyczyły między innymi uprawy wyki ozimej i lucerny i ukazały się w publikacjach R. Świętochowskiego i A. Modzelewskiej. Jeśli do wyżej wspomnianych prac dodamy jeszcze prace łąkarskie M. Falkowskiego, nad lucerną i kukurydzą Z. Pietruszczyńskiego, publikację A. Lityńskiego na temat fasoli, R. Borkowskiego o nostryku, W. Byszewskiego o łubinie żółtym, W. Kepel o łubinie wąskolistnym i opracowania monograficzne W. Święcickiego o seradeli, E. Czerwińskiego o soi, a A. Radziszewskiego o wyce — będziemy mieli przybliżony obraz wysiłków naukowych zmierzających do podniesienia bazy paszowej w dziedzinie roślin motylkowych.

Wyraźna zmiana w traktowaniu przez naukę polską w ostatnim dziesięcioleciu zaszła także w dziedzinie uprawy i hodowli roślin oleistych. Prace podjęte głównie przez dział roślin oleistych IUNG-u, wraz z Zakładem roślin przemysłowych WSR, oraz przez dział roślin oleistych IHAR-u w Poznaniu rozwijają się w 3 zasadniczych kierunkach: a) badań nad zwiększeniem plonów i polepszeniem jakości roślin oleistych od dawna uprawianych w kraju oraz rozszerzeniem ich uprawy, b) badań nad możliwością uprawy roślin oleistych i określeniem ich wartości jako roślin uprawnych do masowej produkcji olejów spożywczych i technicznych lub olejów do celów specjalnych, c) badań dotyczących agrotechniki nowych roślin oleistych wprowadzonych do uprawy.

Jednym z ważniejszych tematów prac nad roślinami oleistymi był rzepak ozimy i jary. Dla obu w licznych doświadczeniach ustalono właściwy termin siewu, terminy i dawkowanie nawozów azotowych, opracowano

projekt rejonizacji uprawy oraz rozpoczęto prace nad innymi zagadnieniami agrotechniki.

Wśród nowych roślin oleistych do masowej produkcji oleju o charakterze spożywczym i technicznym bada się kapustę abisyńską, słonecznik oleisty, krokosz i pachnotkę. Jednocześnie rozwija się na nowych podstawach uprawę rzodkwi oleistej, lnianki i lnu oleistego. W toku są badania nad dynią oleistą, która, obok nasion zawierających olej jadalny, daje duże ilości paszy soczystej w postaci owoców, nad gorzcycami: białą i sarepską stanowiącymi cenny surowiec o specjalnym znaczeniu dla przemysłu środków spożywczych i farmaceutycznych oraz nad rącznikiem, surowcem niezbędnym dla przemysłu farmaceutycznego i lotniczego.

Prace w tej dziedzinie przeważnie są w biegu, a niektóre tylko wyniki opublikowane zostały w biuletynach IUNG-u i CIR-u oraz *Rocznikach Nauk Rolniczych* przez F. Dembińskiego i K. Moldenhawera, z udziałem grona współpracowników.

Badania nad roślinami włóknistymi J. Jagmina i jego liczne grono współpracowników, prowadzone intensywnie już w okresie międzywojennym, po r. 1945 ożywiły się jeszcze bardziej. Z rozbudowanej przez Jagmina lniansko-konopnej centralnej stacji doświadczalnej powstaje w Poznaniu Instytut Włókien Łykowych, rozwijający obok badań biologicznych szeroką działalność technologiczną, a także prace nad szeregiem innych roślin włóknistych poza lnem i konopiami. W dziedzinie lnu wybijają się przede wszystkim prace Jagmina, i to dotyczące się zarówno zagadnień biologicznych, jak i uprawowych, hodowlanych i organizacyjnych. Wyhodował on wyróżniający się plonem włókna i jakością len LCS2 210. Z innych prac wymienić należy badania nad agrotechniką lnu Cz. Stuchockiego, nad odmianami M. Kurhańskiego, nad potencjałem rozwojowym C. Dębickiego oraz nad anatomią i morfologią łądgi D. Hulewicz. Na temat konopi opublikowana została praca E. Matusiewicz o fotoperiodyzmie i T. Łączyńskiej-Hulewiczowej o konopiach jednopiennych.

W dziesięciolecie powojennym rozwija się pomyślenie hodowla i aklimatyzacja roślin dziko rosnących. Już w okresie międzywojennym zapoczątkował ją L. Kaznowski w Puławach, w dziale traw łąkowych i pastwiskowych, roślin lekarskich, roślin olejkodajnych i różnych specjalnych, szersze jednak wykorzystanie w różnych punktach kraju zebranych tam materiałów i wiadomości następuje dopiero w okresie ostatnim.

Przeprowadzone wstępne próby aklimatyzacyjne nad zaślazedem, dynią oleistą, sorgiem miotełkowym, kukurydzą i winoroślą ułatwiają obecnie wprowadzenie tych roślin do uprawy. Robi się też pierwsze próby uprawy ryżu.

Zaaklimatyzowany przez Kaznowskiego rącznik oraz wprowadzone do uprawy z dzikiego stanu takie rośliny, jak: arnika, miłek wiosenny i dziurawiec — po-

1944-1954



większają dzisiaj listę naszych uprawnych roślin lekarskich. Dalszą uprawę roślin lekarskich rozwija po wojnie założony w Poznaniu przez Strażewicza Instytut Roślinnych Surowców Leczniczych, zaopatrzony nie tylko w tereny doświadczalne, ale i specjalne laboratoria przeznaczone do szczegółowego chemicznego badania roślin.

Zapoczątkowane jeszcze przed wojną przez Kaznowskiego i jego współpracowników prace nad tytoniem pozwoliły znacznie rozszerzyć rejony uprawy tej ważnej rośliny i osiągnąć samowystarczalność produkcji w kraju.

W ostatnich latach zwrócono także większą uwagę na chmiel, którym interesuje się szczególnie gromadząc obserwacje A. Rogoziński.

Z ogólnych opracowań minionego 10-lecia wymienić należy podręcznik oceny nasion J. Dorywalskiego i M. Wojciechowicza, oparty na spostrzeżeniach oryginalnych i obszernej literaturze, oraz cenną pracę na temat znaczenia spostrzeżeń fenologicznych dla rolnictwa W. Łastowskiego. Metodyka doświadczalnictwa wykazuje takie pozycje, jak *Technika doświadczeń*

polowych W. Brykczyńskiej, dająca szczegółowe instrukcje prowadzenia doświadczeń, skrypt o metodyce doświadczeń T. Ruebenbauera oraz *Doświadczenia kombinowane* S. Barbackiego, stanowiące rozwinięcie jego przedwojennego podręcznika *Ogólna metodyka doświadczeń polowych*.

W zakresie szczegółowej uprawy roślin zostało w r. 1951 wydane drukiem zbiorowe większe opracowanie, 2-tomowy podręcznik *Szczegółowej uprawy roślin*. Jest to pierwsze w języku polskim większe dzieło tego rodzaju, obejmujące przeszło 1000 stron druku i zawierające nowoczesne zdobycze nauki z ujęciem agrobiologicznym. W podręczniku tym, który ma charakter oryginalny, znalazły odbicie osiągnięcia nauki polskiej ostatniego okresu oraz okresu międzywojennego. Właściwie po raz pierwszy w literaturze naukowej polskiej został dokonany przegląd polskich osiągnięć w tej dziedzinie na tle piśmiennictwa światowego.

Podręcznik ten obrazuje przedstawienie, jakie dokonało się w nauce polskiej pod wpływem rozwoju agrobiologii radzieckiej. Przedstawienie to wyraża się w ujmowaniu i rozważaniu zagadnień uprawowych i hodowlanych na tle procesu rozwojowego roślin, w przeciwieństwie do dawniejszego „statycznego” sposobu ujmowania. Wyraża się ono również w traktowaniu rośliny i wszelkich zabiegów agrotechnicznych i hodowlanych dokonywanych dokoła niej z szerokim uwzględnieniem siedliska, a zwłaszcza warunków glebowo-klimatycznych Polski.

W podręczniku tym poszczególne rozdziały opracowali następujący autorowie: A. Listowski, w którego rękach spoczywała też redakcja podręcznika, T. Ruebenbauer, L. Kaznowski, B. Świętochowski, S. Rosnowski, S. Barbacki, Z. Pietruszczyński, E. Chroboczek, J. Sottys i M. Nowak.

Podręcznik *Szczegółowej uprawy roślin* poprzedziły cenne dzieła B. Świętochowskiego *Ogólna uprawa roślin* oraz zbiorowe wydawnictwo *Agrotechnika* na poziomie średnio-wyższym obejmującym zagadnienia ogólnej i szczegółowej uprawy z udziałem autorów: S. Baca, S. Barbackiego, H. Bireckiej, M. Bireckiego, E. Chroboczka, B. Dobrzańskiego, H. Gumińskiego, J. Grzymały, L. Kaznowskiego, J. Lekczyńskiej, A. Listowskiego, K. Miczyńskiego, M. Niklewskiego, S. Pieniążka, S. Rosnowskiego, J. Sottysa, K. Strawińskiego, B. Świętochowskiego, S. Tołpy i Z. Wójcika.

Szkic niniejszy nie przedstawia całości badań z dziedziny produkcji roślinnej w ostatnim 10-leciu. Poza wspomnianymi w opracowaniu pozostają jeszcze obszerne dziedziny gleboznawstwa, mikrobiologii, ogólnej uprawy i nawożenia, łąkarstwa oraz ogrodnictwa.

S. BARBACKI (Poznań)

RYBACTWO ŚRÓDLĄDOWE



Na tle dorobku polskiej nauki rybackiej w innej dziesięciolecie zarysowuje się już dość wyraźnie swoiste ujęcie i metoda prac badawczych, odmienna w stosunku do poprzedniego, międzywojennego okresu.

Tak jak w wielu innych dziedzinach i w rybactwie do ostatniej wojny teoretyczne ujęcie zagadnień gospodarczych nie zawsze nadążało za potrzebami praktyki. Często poprzestawano wówczas na próbach fragmentarycznego wyjaśniania pewnych zjawisk, nie podejmując opracowania podstaw teoretycznych, które by wskazywały właściwy kierunek dociekań i mogły dać rybactwu nowe lub racjonalniejsze metody gospodarowania.

W dorobku badawczym Polski z lat międzywojennych wyraźnie dominuje kierunek, który można scharakteryzować jako dążenie do poznania poszczególnych zjawisk związanych z gospodarką rybacką; wyczuwa się jednocześnie w tym okresie brak ujęcia całości procesów zachodzących w zbiornikach wodnych. Poza przyczynami, wynikającymi z panującego wówczas światopoglądu, nie bez wpływu na taki stan nauki była niewątpliwie sytuacja gospodarcza, ograniczająca w znacznym stopniu zastosowanie i wprowadzanie osiągnięć nauki do praktyki rybackiej.

W latach powojennych powoli, lecz wyraźnie, zarysowuje się wpływ marksistowskiej teorii poznania na prace badawcze w rybactwie. Najwcześniej uwidocznił się on w próbach dialektycznego pojmowania jednoci organizmu i środowiska. Bez względu na stopień zastosowania zasad dialektyki w naukach rybackich dążenie do zbadania wielu zjawisk zachodzących równolegle i powiązanych z sobą jest bezsprzecznie kierunkiem, wynikającym z materialistycznego pojmowania przyrody. Tendencja, której celem jest poznanie związków przyczynowych zachodzących pomiędzy głównym przedmiotem zainteresowań, tj. pogłowiem ryb a czynnikami martwymi i ożywionymi środowiska, zmusiła do szukania właściwych metod i techniki prac badawczych i narzucała kompleksowość badań. W kompleksowym ujmowaniu zagadnień rybackich przejawia się więc dialektyczność obecnego kierunku badań w rybactwie.



Wpływ nowego kierunku zaznacza się w rybackich pracach badawczych również przez coraz głębsze zrozumienie czynnego stosunku do przyrody i uznanie zasady: „Z praktyki do nauki, z nauki do praktyki”. Nawiązywanie do potrzeb praktyki, do aktualnych sytuacji w go-

spodarce i wyłanianie stąd problemów naukowych powoli, lecz konsekwentnie kształtuje główne zadania nauki rybackiej. Wyraża się to w zrywaniu z przyczynkarstwem i w coraz szerszym podejmowaniu prac o wyraźnie określonym charakterze — służenia potrzebom gospodarki. Kierunek ten nie jest jeszcze jedyny i nie zawsze dokładnie sprecyzowany, lecz przejawia się już w działalności wszystkich rybackich placówek naukowych.

Dwie więc cechy, dążenie do kompleksowego ujmowania zagadnień i wyłanianie konkretnych celów z kierunkowym ustawieniem prac badawczych, stanowią w nauce rybackiej wyraźną różnicę między metodą powojenną a międzywojenną. Dążenie do poznania procesów, do poznania i wyjaśnienia kierunku zmian badanych zjawisk, znajdujące wyraz w szeregu naukowych prac badawczych ostatnich lat dziesięciolecia, można uznać za dalszy objaw nowoczesnych poglądów w nauce.

Coraz częściej podejmuje się prace zespołowe, w których o kierunku, metodzie i technice decyduje zespół, w których wnioski i próby syntezy są wynikiem wspólnej dyskusji nad przeprowadzonymi badaniami. Często, bardzo bliska współpraca z praktyką to również przejaw nowego pojmowania zadań nauki, wynikający ze wskazań marksistowskiego światopoglądu.

Pobieżny przegląd dorobku nauki rybackiej w latach powojennych wykazuje od strony metodologii, że dziedzina ta, podobnie do innych dyscyplin wiedzy, wkroczyła na nową drogę.

W okresie dziesięciolecia gospodarka rybacka na wodach śródlądowych organizacyjnie została ujęta jako całość w ramach resortów rolniczych. Gospodarstwa państwowe (około 80% wód śródlądowych) znalazły się w ręku Państwowych Gospodarstw Rolnych, zespolone w Centralnym Zarządzie Rybactwa. Gospodar-

stwa spółdzielcze, tj. rybackie spółdzielnie pracy na rzekach i rybackie obiekty, stanowiące własność spółdzielni produkcyjnych, znalazły swój centralny ośrodek dyspozycyjny w Ministerstwie Rolnictwa. Obrót i przemysł rybny ześrodkowane zostały w Centralnym Zarządzie Przemysłu Rybnego.

Podobną sytuację można zaobserwować także na odinku organizacji nauki rybackiej. Centralnym ośrodkiem pracy dydaktycznej stał się wydział rybactwa Wyższej Szkoły Rolniczej w Olsztynie. Przy pozostałych, utworzonych w wyniku reorganizacji szkół akademickich, wyższych szkołach rolniczych (tj. w Krakowie, Wrocławiu, Poznaniu i Lublinie) powstały lub zostały utrzymane w nowych warunkach katedry rybactwa, prowadzące wykłady rybactwa dla słuchaczy wydziałów zootechnicznych. Tę samą rolę spełnia także obecnie Zakład Rybactwa SGGW w Warszawie. Te placówki naukowe prowadzą ponadto prace doświadczalne i badawcze. W tych pracach biorą także udział zakłady i instytucje naukowe o zbliżonych zainteresowaniach i o podobnym charakterze. Do nich przede wszystkim zaliczyć należy Zakład Biologii Stawów i Zakład Ekologii Polskiej Akademii Nauk, Wydział Weterynarii SGGW, Zakład Zoologii Uniwersytetu Warszawskiego, Zakład Ekologii i Ochrony Przyrody Uniwersytetu im. M. Kopernika i inne.

Natomiast badania naukowe przeprowadzone bezpośrednio czy to na użytek doraźny, czy obliczony na dalszą metę w praktyce gospodarczej zostały od 1950 r. w znacznej części skupione w jednym ręku. W roku tym mianowicie została zorganizowana stała i ciągła obsługa zagadnień praktyki rybackiej, oparta na planowych badaniach i doświadczeniach, oraz bezpośrednia podbudowa jej przez czynniki naukowe. Zadanie to powierzono zostało uchwałą Rządu specjalnie w tym celu powołanemu Instytutowi Rybactwa Śródlądowego. Wyraźnie określa je statut Instytutu, według którego polegają one na obowiązku prowadzenia prac naukowo-badawczych w dziedzinie rybactwa śródlądowego, a w szczególności w zakresie:

metod zagospodarowania wód otwartych do potrzeb rybactwa,

metod intensyfikacji stawowej produkcji rybnej, metod eksploatacji rybackiej wód śródlądowych.

W latach międzywojennych dysponowaliśmy trzema zakładami naukowymi rybackimi na wyższych uczelniach, gdy obecnie mamy ich 9 (wraz z wydziałem rybackim WSR w Olsztynie o 4 katedrach). W owym okresie były też czynne tylko dwie naukowo-doświadczalne pracownie rybackie (przy PINGW i w Mydlnikach), w stosunku do 8 placówek pracujących obecnie (PAN — 2, IRS wraz ze stacjami naukowo-badawczymi — 5, Uniw. Jagielloński — 1). W zakresie ichtiologii i rybactwa do czasu ostatniej wojny wyspecjalizowało się 60 studentów, którzy uzyskali stopień inżyniera, 6 inżynierów zaś otrzymało stopień doktorów. W okresie powojennego dziesięciolecia natomiast na

wyższych uczelniach w dziedzinie rybactwa uzyskało tytuły doktorskie ponad 10 magistrów. W tym samym czasie ukończyło studia ze stopniem inżyniera 44 i ze stopniem magistra 151 słuchaczy.

*

Prace dokonane przez placówki naukowe można w ogólnych zarysach ugrupować następująco:

prace teoretyczne o znaczeniu metodologicznym i podstawowym,

prace rozwiązujące lub badające aktualne zagadnienia na tle warunków stawianych rybactwu,

planowe, długofalowe prace wykonywane pod kątem widzenia praktyki rybackiej i bezpośrednio dostosowane do jej potrzeb,

prace i publikacje zmierzające do popularyzacji i upowszechnienia wiedzy rybackiej.

Z licznych prac grupy pierwszej (około 50) niektóre zasługują na specjalne omówienie.

Praca o poszukiwaniu miernika wartości użytkowej w selekcji karpi dowodzi braku korelacji między pokrojem a tempem wzrostu karpi. Sugeruje ona odrzucenie (co było uznane w okresie poprzednim) opierania się na pokroju, jako na głównym mierniku wartości użytkowej i zastąpienie go tempem wzrostu. Metoda ta została przyjęta u nas w selekcji karpi.

Badania nad tempem wzrostu leszcza, brzana, certy i karpia w Wiśle wskazują na słuszność obliczania rocznego przyrostu ciężaru ciała ryb, przez wyrażenie go w procentach wagi roku poprzedniego, co trafnie charakteryzuje zdolność rocznego przyrostu ciężaru ciała ryby w zależności od wieku. Tym samym odrzuca się poprzednio stosowaną metodę porównania rocznych przyrostów gramowych.

Doświadczenia nad impregnacją i konserwacją sprzętu rybackiego obejmują szereg prac wykonanych przez kilka zakładów naukowych, wiążących się w określoną całość. Do zanotowania jest tu sprawdzenie metod niemieckich, rewizja sposobów stosowanych u nas w okresie międzywojennym, badanie przydatności do impregnacji surowców krajowych, sprawdzenie w przystosowaniu do naszych warunków metod radzieckich. W wyniku osiągnięto opracowanie opartej w znacznym stopniu na wzorach radzieckich nowej metody impregnacji sieci, która wydatnie eliminuje użycie surowców pochodzenia zagranicznego i przedłuża trwałość impregnowanych narzędzi.

Do drugiej z omówionych kategorii zaliczyć należy ponad 60 prac. Wyróżniają się tu prace zakładów Uniwersytetu Jagiellońskiego i SGGW, traktujące o możliwościach rozwoju i organizacji rybactwa śródlądowego na Ziemiach Odzyskanych. Stały się one materiałami pomocniczymi w planowaniu gospodarczym, zwłaszcza na terenie Pomorza Zachodniego, Warmii i Mazur.

Na omówienie zasługują także prace krakowskie o wędrówkach ryb przez przeplawkę Zapory Rożnow-

skiej i o przepływie przez turbiny. Prace te stanowią pierwszą próbę uzgodnienia i kompleksowego powiązania zagadnień rybackich i biologicznych z interesami hydrotechniki.

Grupa trzecia licząca najmniej prac, gdyż tylko około 20 pozycji, wymaga najdokładniejszego omówienia.

Poza kilkoma pracami wykonanymi indywidualnie przez pracowników naukowych obejmuje ona pozycje stanowiące wysiłek wieloosobowych zespołów ludzi, kolektywną pracę wielu placówek naukowych, badawczych, projektujących, technicznych i gospodarczych.

W dążeniu do jak najściślejszego zespolenia badań limnologiczno-rybackich z potrzebami praktyki gospodarczej przystąpił do pracy liczny zespół, złożony z pracowników Zakładu Ichtiologii i Rybackstwa SGGW, Zakładu Zoologii Ogólnej i Zakładu Geografii Fizycznej Uniwersytetu Warszawskiego, Pracowni Rybackiej Uniw. Jagiellońskiego i Instytutu Rybackstwa Śródlądowego, pracujący w oparciu o te placówki naukowe, a korzystający z aktywnego współdziałania czynników produkcyjnych, tj. pracowników Centralnego Zarządu Rybackstwa. Zespół ten w badaniach swych ma na celu opracowanie wstępnej, uproszczonej metody urządzania gospodarstwa rybackiego na jeziorach. W wyniku pierwszego etapu badań (do 1952 r.) przeprowadzonych na jeziorze Tajty (woj. olsztyńskie) i sprawdzanych jednocześnie na jeziorze Kortowo (woj. olsztyńskie), ukazała się publikacja pt. *Poszukiwanie podstaw rybackiego zagospodarowania jezior*. Praca ta złożona jest z dwu części, z których pierwsza omawia metodykę dokonanych badań, ich dokładny przebieg, analizę i rezultaty. Część druga stanowi obszernie i wszechstronne podsumowanie wyników badań opisanych w części I i podaje projekt urządzenia gospodarki rybackiej na jeziorze.

Takie wszechstronne badania odbiegają w zasadniczy sposób od licznych prób tego rodzaju, przedsięwziętych w okresie międzywojennym. Charakterystyczna jest tu wielostronność badań dokonanych na jednym wybranym obiekcie wodnym przez zespół fachowców pod jednolitym kierownictwem. W przeciwieństwie do tego badania międzywojenne były przeprowadzane bez koordynacji wysiłków w jednym — określonym kierunku, na wielu, często dowolnie obranych i bardzo różnych jeziorach w różnych okresach czasu i często za pomocą odmiennych metod. Stąd wyniki tych badań w większości przypadków nie nadają się do porównywania i niesposób na ich podstawie sprecyzować gospodarczych wniosków dla praktyki rybackiej.

Przeciwnie, badania na jeziorze Tajty zmierzały wyraźnie do otrzymania dla praktyki konkretnych wskazań gospodarczych. Stąd też badaniom poddane zostały tylko te czynniki środowiska i biologii ryb, które bezpośrednio warunkują produktywność jeziora i stać się mogą wskaźnikami do jego urządzenia rybackiego. Badania pod tym kątem trwają nadal i w obecnym, drugim etapie są dokonywane na dużym zespole jezior.

W poprzednich latach grupa naukowców Zakładu Limnologii i Rybackstwa Uniwersytetu i Politechniki we Wrocławiu, w oparciu o Instytut Badawczy Leśnictwa przeprowadziła wielostronne badania Jeziora Charzykowskiego. Wynikiem tej zespołowej pracy jest opis jeziora Charzykovo. Opublikowany dotąd I tom pracy stanowi pewnego rodzaju całość, omawia kilka czynników poznanego środowiska, najważniejsze z punktu widzenia użyteczności gatunki ryb je zasiedlających i na tym tle stara się wysnuć wnioski o znaczeniu gospodarczym.

Podobnie rzecz przedstawia się na odcinku rybackstwa rzeczno-jeziornego. W 1947 r. zespół specjalistów z wielu dziedzin w oparciu o Zakład Ichtiologii i Rybackstwa SGGW podjął się opracowania zagadnień biologicznych, stanowiących podstawę rybackstwa rzeczno-jeziornego. Do pracy nad tym przedmiotem przystąpiono w oparciu o ujednolicone metody, co w wyniku daje warunki do opracowania uzgodnionej oceny wyników. Pracę kontynuował Instytut Rybackstwa Śródlądowego, a wyniki jej opublikowano w 1951 r. pt. *Biologiczno-rybackie badania rzeki Wisty*. Wnioski gospodarcze z niej płynące były formułowane pod kątem zabezpieczenia potrzeb rybackich przy regulacji rzeki i jej dopływów. Obecnie w opracowaniu znajduje się zagadnienie związane z poprzednim tematycznie, mające na celu określenie udziału łach i starorzeczy odciętych w całości w gospodarce rybackiej na rzece oraz sprecyzowanie wytycznych do zagospodarowania rybackiego tych partii rzeki.

Wreszcie tematem opracowywanym zbiorowo (Komitet Wodny PAN i IRS) przez placówki naukowe i hydrotechników jest zagadnienie organizacji i urządzenia gospodarki rybackiej na wodach bieżących. Praca ta stara się rozwiązać jeden z tematów związanych z projektowaniem kompleksowej realizacji zagadnienia przeobrażenia naszych rzek. Wynikiem wysiłków podejmowanych na tym odcinku jest szereg prac i publikacji, z których wymienić należy następujące:

Zagadnienie rybackie w wielkim planie przebudowy rzek.

Wytyczne do rybackiego zagospodarowania rzek przy projektowaniu przebudowy ważniejszych arterii wodnych.

Przepławki komorowe — rybacko-biologiczne zasady projektowania.

W tym krótkim podsumowaniu dorobku nauki rybackiej należy wreszcie scharakteryzować prace i publikacje zmierzające do popularyzacji i upowszechnienia wiedzy rybackiej. Są tu do zanotowania bardzo liczne artykuły rybackie, poświęcone aktualnym zagadnieniom ze wszystkich dziedzin rybackstwa, pióra pracowników naukowych, umieszczane w czasopiśmie fachowych i w prasie codziennej. Ruch popularyzacji tej dziedziny wiedzy i gospodarki ludzkiej przybrał w ostatnim dziesięcioleciu rozmiary nie spotykane w okresie międzywojennym. Rzuca się w oczy

1944-1954

około 80 opublikowanych prac, broszur, książek, przeznaczonych dla czytelników na różnych poziomach wykształcenia.

*

Jednym z ważnych momentów kierujących naukę rybacką na właściwe drogi był I Kongres Nauki Polskiej. Dał on w wyniku wnikliwych obrad i dyskusji generalne wytyczne do prac badawczych. Kongres w swych rezolucjach dostarczył wzorów postępowania — wzorów, na których oparły się wszystkie działy nauki, a wśród nich także rybactwo.

Wskazano na Kongresie, że plany badawcze powinny się ogniskować wokół najważniejszych problemów, a nie odrębnych specjalności naukowych i metodycznych. W realizacji planów badawczych obok placówek naukowych powinny brać udział także jednostki gospodarcze. Tematyka prac badawczych i zagadnień teoretycznych powinna wyrastać przede wszystkim z potrzeb rybactwa. Poza tymi ogólnymi wytycznymi sekcja biologii i nauk rolniczych Kongresu ustaliła węzłowe zagadnienia badawcze w zakresie hydrobiologii i rybactwa, przy czym za najważniejsze z nich uznano:

dążenie do podniesienia zdolności produkcyjnej zbiorników wodnych na podstawie dokładnej analizy biologicznej i zabezpieczenia od szkodliwych zanieczyszczeń, udoskonalanie na podstawach ekologicznych metod hodowli ryb w zbiornikach otwartych i zamkniętych, opracowanie właściwych metod ochrony ryb.

Dla rybactwa duże znaczenie miał zorganizowany przez komitet ekologiczny PAN II zjazd hydrobiologów polskich. Czterodniowe obrady uwzględniały też w znacznej mierze zagadnienia rybackie. Zjazd dokonał oceny dotychczasowych powojennych osiągnięć naukowych w rybactwie. Przedmiotem szczegółowych rozważań była zespołowa praca Instytutu Rybactwa Śródlądowego z zakresu metod rybackiego zagospodarowania jezior. Obszerna dyskusja, przeprowadzona po wygłoszonych sprawozdaniach z prac badawczych

dekonanych w jeziorze Tajty, dała w wyniku pewność, że droga, jaką obrał w swych pracach Instytut Rybactwa Śródlądowego, jest trafna, że konieczna jest ściśle określona kierunkowość w tego typu badaniach i że ostateczny cel gospodarczy wpływa w poważnym stopniu na zakres badań, metodykę i kierunek wnioskowania. Zjazd dokonał poza tym przeglądu najważniejszych problemów hydrobiologicznych i rybackich, wymagających rozwiązania w pierwszej kolejności.

Jednym z elementów postępu nauk rybackich w dziesięcioleciu Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej jest korzystanie z dorobku nauki radzieckiej. Nigdy jeszcze nie było takich możliwości wyzyskania osiągnięć nauki zaprzyjaźnionego państwa, jak to jest obecnie w stosunkach ze Związkiem Radzieckim. Moment ten dotyczy w dużej mierze także rybactwa. Niezwłocznie po zakończeniu wojny przebogata fachowa literatura radziecka, wyrażająca się w mnóstwie pozycji książkowych, czasopism naukowych i popularno-naukowych, zasilila nasze biblioteki, trafiła do rąk pracowników naukowych. Ten stan rzeczy umożliwił obfite czerpanie z dorobku nauki radzieckiej i wykorzystywanie go przez naukowców polskich.

Ze scharakteryzowanego już dorobku polskiej nauki rybackiej w okresie upływającego dziesięciolecia jasno wynika, że rybactwo, stanowiące niewielką część w zespole nauk rolniczych, znalazło też w Polsce Ludowej należne sobie miejsce i zrozumienie. Nauka rybacka, wkroczywszy na właściwą drogę postępu, rozwija się, służąc wyraźnie wytkniętemu celowi — podniesieniu rybactwa jako dziedziny gospodarki narodowej. Ten cel wyłania szereg nowych problemów nawiązujących do potrzeb gospodarczych. Aby sprostać narastającym zadaniom i coraz poważniejszym zagadnieniom, nauki rybackie tym mocniej muszą zacieśniać więzy łączące je z praktyką, tym intensywniej doskonalic kadry swych pracowników, tym wnikliwiej i wszechstronnie planować na przyszłość prace naukowo-badawcze.

ANDRZEJ RUDNICKI (Warszawa)

PALMIARNIA POZNAŃSKA

Palmiarnia Poznańska w obecnej wielkości i zakresie urządzeń technicznych stoi w parku im. Kasprzaka od 25 lat. Po działaniach wojennych w roku 1945 cały gmach był ogołocony z oszklenia, częściowo z przewodów ogrzewniczych i prawie całkowicie z roślin, które wyginęły od mrozów. Dziś Palmiarnia zawiera 600 gatunków i odmian rozmieszczonych dydaktycznie i dekoracyjnie w siedmiu pawilonach-działach. Pod-

jęta obecnie rozbudowa pomieszczeń pozwoli na wyodrębnienie i uwypuklenie zagadnienia aklimatyzacji tropikalnych roślin uprawnych w Polsce, oraz stałej ekspozycji żywych egzemplarzy flory kopalnej trzeciorzędowej.

Zdjęcia ilustrują stan obecny jej rozwoju (patrz wkładka za str. 312).

Zdjęcia ze zbiorów Zarządu Zieleni Miejskiej w Poznaniu

1944

1954

RYBOŁÓWSTWO MORSKIE



owrót nasz na Bałtyk po II wojnie światowej nastąpił w wyniku zwycięstwa Armii Radzieckiej i walczącej u jej boku I Armii Polskiej. Nasze granice morskie obecnie są mocno oparte o południowe brzegi tego morza, od Zatoki Gdańskiej na wschodzie do Zatoki Pomorskiej na zachodzie.

Okoliczność ta, tj. zdobycie szerokiego dostępu do morza wraz z licznymi bazami rybackimi, dała nam możliwość rozbudowy potężnego rybołówstwa morskiego. Polityka naszego Rządu wykorzystała te możliwości w całej pełni. Po upływie dziewięciu lat od objęcia w swe władanie brzegów Bałtyku posiadamy obecnie obok Związku Radzieckiego najpotężniejsze, prawie całkowicie zmotoryzowane rybołówstwo na tym morzu.

Połowy uprawiamy jednak nie tylko na Bałtyku. Nasza flota dalekomorska wychodzi na morza dalsze, położone na północno-europejskiej platformie kontynentalnej.

O tempie rozwoju naszego rybołówstwa w ciągu I dziesięciolecia istnienia Polski Ludowej świadczy najlepiej wzrost odłowów ryb morskich.

Tablica 1

Odłowy ryb morskich w latach 1945—1953, dane w tysiącach ton)

Rok	Połowy na Bałtyku i zalewach	Połowy poza Bałtykiem	Odlów ogółem
1945	2,6	—	2,6
1946	21,9	1,1	23,0 *
1947	33,4	5,8	39,2
1948	38,2	10,1	48,3
1949	43,8	13,5	57,3
1950	58,0	7,7	65,7
1951	64,5	7,3	71,8
1952	73,0	13,7	86,7
1953	67,3	22,1	89,4

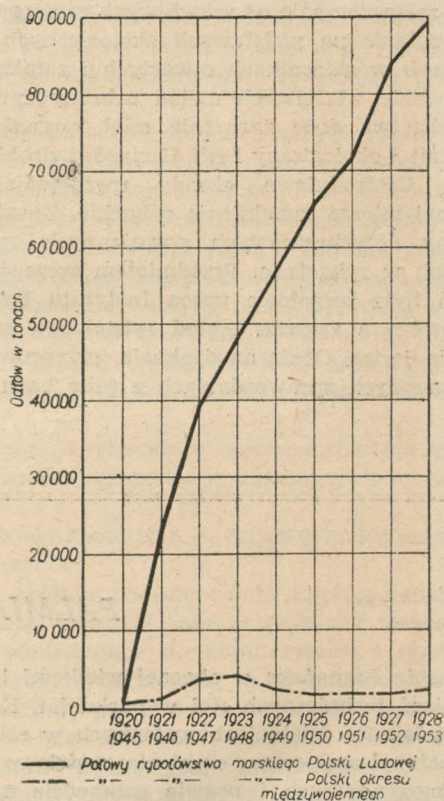
Dane za lata 1945/51 wg *Wiadomości Statystycznych* dane za lata 1952/53 wg *Gospodarki Rybnej*

Z liczb podanych w tablicy 1 wynika, że w okresie od 1946 do 1953 odłowy ryb morskich wzrosły prawie czterokrotnie. Uzyskana w latach 1950/53 masa wylowu postawiła nasze rybołówstwo na 18 miejscu



w świecie. Na sukces ten złożyło się dziewięć lat zespołowej pracy naszego rybaka, stoczniewca, ichtiologa, biologa, technika, technologa i ekonomisty, wykonanej w ramach narodowych planów gospodarczych planu 3-letniego „odbudowy” i 6-letniego „budowy podstaw socjalizmu”.

Początek naszego rybołówstwa był trudny. Odzyskane przez nas porty były w większości zniszczone na skutek działań wojennych, a ponadto nie przedstawiały zbyt wielkiej wartości jako bazy nowoczesnego rybołówstwa. Brakło w nich hal wyladunkowych, hal manipulacyjnych, brakło urządzeń chłodniczych do ma-



Wzrost odłowów ryb morskich w I dziesięciolecie Polski Ludowej i Polski okresu międzywojennego



Phoenix canariensis



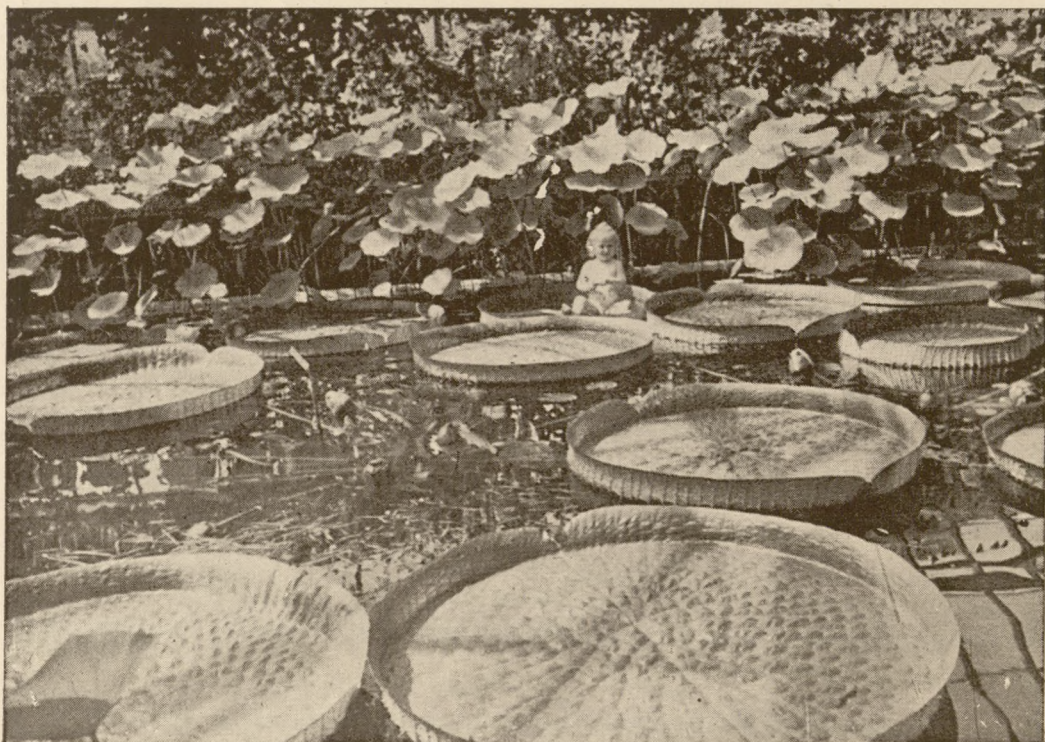
Storczyk — *Loelia-Cattleya*

Zdjęcia ze zbiorów Zarządu Zieleni Miejskiej w Poznaniu

Wydrukowano w drukarni „Głos” w Poznaniu
Zdjęcia ze zbiorów Zarządu Zieleni Miejskiej w Poznaniu



Agave americana w dziale kaktusów i tłustoszy



Victoria cruciana w dziale roślin wodnych
Zdjęcia ze zbiorów Zarządu Zieleni Miejskiej w Poznaniu

1944-1954

gazynowania i przechowywania ryb. W wielu wypadkach, szczególnie na Pomorzu Zachodnim, powiązanie komunikacyjne z zapleczem istniejących tam portów było bardzo słabe. Nieliczny przedwojenny tabor kutrowy Niemcy zrabowali, trzeba go było rewindykować. A ponadto trzeba było stworzyć własne stocznie do budowy nowych jednostek rybackich. Kadry rybackie w stosunku do nowych potrzeb były niewystarczające. Rozpoznanie od strony użytkowej łowisk bałtyckich było słabe i sprowadzało się głównie do łowisk, położonych w najbliższym sąsiedztwie Zatoki Gdańskiej. Dalsze łowiska były znane tylko nielicznym naszym rybakom. Również nasze badania sprzed wojny dotyczące biologii morza i zasobów rybnych obejmowały swym zasięgiem głównie wody najbliższe i wykonane były w odmiennym układzie stosunków hydrologicznych i ichtiologicznych. Zarówno rybołówstwo, jak i prace badawcze na morzu musiały przystosować się nie tylko do powiększonego obszaru łowisk, ale i do zmian, jakie zaszły w Bałtyku i w pogłowie jego ryb przemysłowych.

O zakresie tych zmian możemy wnioskować porównując skład gatunkowy przedwojennych i powojennych połowów, osiąganych w południowej i centralnej części Bałtyku, tj. w jego basenach arkońsko-bornholmskim i gdańsko-gotlandzkim.

Tablica 2

Połowy ważniejszych ryb przemysłowych na Bałtyku Południowym i Centralnym w latach 1932/36 i 1950/52

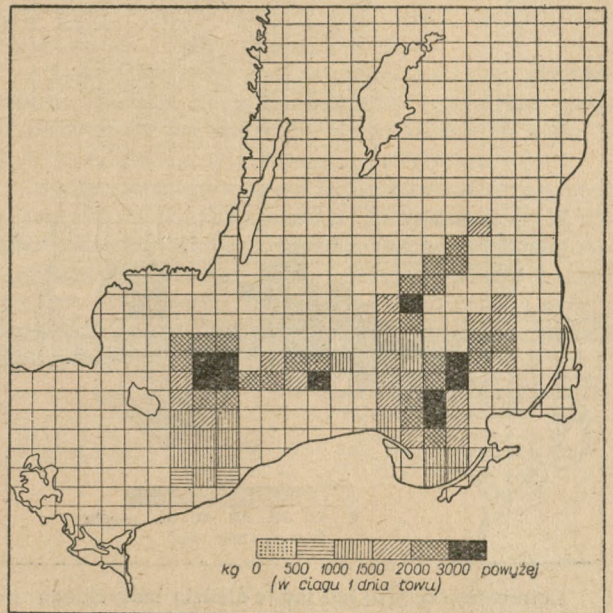
lata 1932—36 odłów w tys. ton %			lata 1950—53 odłów w tys. ton %	
dorsz	8,0	14,0%	143,0	71,5%
śledź	22,0	38,6	47,0	23,5
szprot	13,0	22,8	1,5	0,75
plastuga	10,0	17,5	3,5	1,75
węgorz	3,5	6,1	3,0	1,5
łososiowate	0,5	1,0	2,0	1,0
Razem	57,0	100%	200,0	100,0%

Z tablicy 2 wynika, że w latach powojennych na łowiskach bałtyckich zdecydowaną przewagę zdobył dorsz. Jeśli chodzi o znaczenie przemysłowe ryb innych gatunków, znamienny jest poważny spadek procentowy ich udziału w globalnej sumie wyłowu. Niemniej, w porównaniu z latami trzydziestymi, po wojnie wzrósł wydatnie wyłów śledzia i łososiowatych. Wyłów szprotów i plastug zmalał.

W obliczu tych zmian ściśle współdziałanie pomiędzy rozeznaniami naukowym a pracą przemysłu stało się koniecznością.

Mimo ogromnych trudności, jakie spiętrzyły się już na wstępie, osiągnięcia naszego rybołówstwa po dziewięciu latach jego pracy są znaczne. Porty zostały odbudowane. Urządziliśmy w nich nowoczesne bazy

rybackie, zdolne do obsługi technicznej taboru, do odbioru ryby, do wstępnego jej przetwarzania i składowania w chłodniach. Bazy te związaliśmy mocno komunikacyjnie z zapleczem. Konsument w kraju otrzymuje już teraz rybę nie budzącą zastrzeżeń co do swej świeżości. Stworzyliśmy stocznie rybackie, w których nie tylko dokonuje się remontów, lecz także buduje się nowoczesne statki rybackie. Stocznie te zbudowały nam silną motorową flotę rybacką zdolną do połowów na łowiskach bałtyckich i dalekomorskich. Kadry rybackie wydatnie zwiększyły się. Dzięki intensywnemu szkoleniu nowi ludzie stali się dobrymi, zżytymi z morzem rybakami. W ścisłej współpracy czynników ad-



Wiosenny układ ławic dorsza bałtyckiego

ministracyjnych z instytucjami naukowo-badawczymi zorganizowane zostało szkolnictwo rybackie na poziomie podstawowym, średnim i wyższym. Na licznych kursach, w rybackiej szkole zasadniczej, w Technikum Rybołówstwa Morskiego szkolą się obecnie przyszli rybacy wszystkich specjalności. Kadry kierownicze naszego rybołówstwa zasilane są co roku przez opuszczających wyższe uczelnie inżynierów ichtiologów i ekonomistów przemysłu rybnego. Poznawanie łowisk i zasobów rybnych Bałtyku prowadzone było przez rybołówstwo przemysłowe i Morski Instytut Rybacki. Ścisła współpraca nauki z przemysłem zapewniła oparcie rozwoju rybołówstwa morskiego na podstawach naukowych.

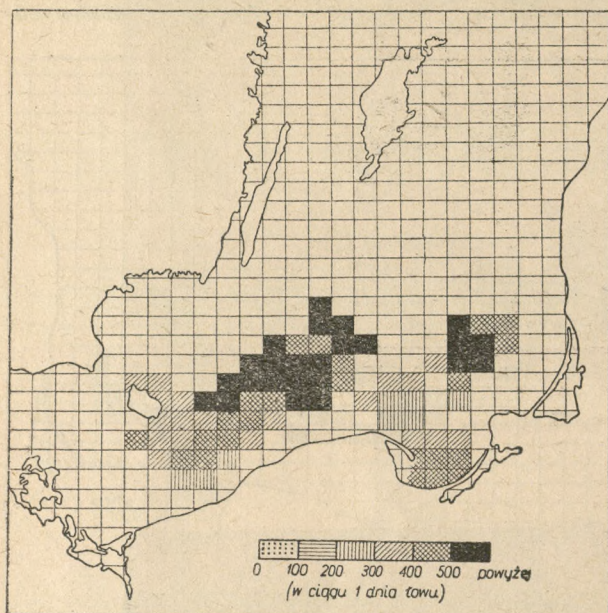
Jakkolwiek odlegli jeszcze jesteśmy od pełnego poznania Bałtyku jako biotopu ryb przemysłowych, niepełne jest jeszcze nasze rozeznanie zasobów rybnych tego morza i ich uzależnienie od zmieniających się czynników biotycznych i abiotycznych, dotychczasowe

1944

1954

osiągnięcia Morskiego Instytutu Rybackiego po dziewięciu latach jego pracy naukowo-badawczej niewątpliwie są duże.

Poznany został charakter zmian hydrologicznych, jakie zaszły w obrębie minionego pięćdziesięciolecia w Bałtyku, oraz konsekwencje tych zmian w odniesieniu do bentosu, planktonu i ichtiofauny tego morza. Wyniki rozpoczętych już przed wojną wieloletnich badań nad bentosem stały się punktem wyjściowym do przybliżonego oszacowania biologicznej produktywności Bałtyku, w oparciu o którą można już było rów-



Letnio-jesienny układ ławic śledzia bałtyckiego

niez szacunkowo wyliczyć wielkość ichtiomasy, produkowanej corocznie przez to morze.

Wieloletnie obserwacje nad składem wiekowym odłowów przemysłowych, nad długością i ciężarem odławianych ryb oraz nad cyklem ich dojrzewania płciowego doprowadziły do poznania biologii ważniejszych pod względem przemysłowym ryb bałtyckich oraz do wykrycia szeregu zależności zachodzących pomiędzy ich życiem a odłowami. Potrzeba prognoz długoterminowych dla naszego rybołówstwa, pracującego na zasadach socjalistycznego planowania, stworzyła konieczność poszerzenia dotychczasowych badań nad pogłowiem ryb bałtyckich oraz zastosowania najnowszej metodyki z zakresu badań nad dynamiką liczebności stad rybnych. W poszukiwaniu metody dostosowanej do specyficznych warunków bałtyckich wielce pomocne są prace ichtiologów radzieckich, profesorów: Baranowa, Awerincewa i Monastyrskiego.

W badaniach nad lokalizacją i wydajnością łowisk bałtyckich zastosowano metodę badań siatkowych, opartych na analizie zapisów w dziennikach pokłado-

wych jednostek przemysłowych. Badaniami tymi od roku 1949 objęto Bałtyk i od roku 1950 — Morze Północne. Układane od kilku lat miesięczne mapy wydajności pozwoliły poznać w ogólnych zarysach ruchy ławic dorsza i śledzia na Bałtyku, co z kolei stworzyło mocne podstawy pod wprowadzany do naszego rybołówstwa system połowów kierowanych centralnie.

W akcji poznawania łowisk, której ciężar spoczywał na taborze przemysłowym, jednostki badawcze morskiego Instytutu Rybackiego wzięły wydatny udział. Do bezwzględnie cennych osiągnięć należy zaliczyć takie, jak rozpoznanie dna i wydajności łowisk Basenu Bornholmskiego przez „Ewę II”, wykrycie przez m/t „Michała Siedleckiego” w roku 1949 łowiska na Rynnie Słupskiej oraz w roku 1952 — łowiska położonego na wschodnim, kłajpedzkim stoku Basenu Gdańsko-gotlandzkiego. Praca „Ewy II” ułatwiła i przyspieszyła rozbudowę rybołówstwa kutrowego na Pomorzu Zachodnim, zwiady m/t „Siedleckiego” oddały do eksploatacji naszemu rybołówstwu dwa najwydajniejsze łowiska na Bałtyku Południowym. Obydwie jednostki ponadto prowadziły i prowadzą na Bałtyku pionierską pracę zwiadowczą w ramach wywiadów operatywnych wyszukując większe zmasowania ryb na łowiskach znanych rybakom przemysłowym oraz w ramach wywiadów perspektywnych, wyszukując nowe, nie eksploatowane łowiska.

Z uwagi na ograniczoną produktywność Bałtyku i na okoliczność, że dorsz stanowi tu rybę głównie odławianą, rybołówstwo nasze już od roku 1946 wychodzić zaczęło na morza pozabałtyckie, obfitujące w cennego dla nas śledzia. Głównym terenem tej ekspansji jest dotychczas Morze Północne, niemniej nasze trawlerzy przeprowadziły już doświadczalne rejsy na morza subarktyczne, na Morze Barentsa i wody przyislandzkie. W poznawaniu tych mórz aktywny udział brali również pracownicy naukowcy Morskiego Instytutu Rybackiego.

Wkład Morskiego Instytutu Rybackiego w rozbudowę naszego rybołówstwa morskiego nie ograniczył się jednak wyłącznie do zagadnień związanych z badaniami nad środowiskiem, rybą i jej łowiskami przemysłowymi. Rosnący wyłów ryb morskich, zwiększanie się odległości ich łowisk od baz rybackich stworzyły potrzebę przeprowadzania badań z zakresu utrwalania świeżości i zabezpieczenia wartości tych ryb jako produktu spożywczego.

Rozrost wielkości przedsiębiorstw połowowych, różnicowanie typów technicznych taboru, przejście na wieloprzemysłowy system pracy planowanej stworzyło potrzebę badań ekonomicznych.

Podobnie stało się w dziedzinie techniki połowów. Rybacy nasi obecnie są wprawdzie najlepszymi specjalistami na Bałtyku w zakresie połowów dorsza z użyciem włoka, ale technika połowów ryb innych gatunków, a szczególnie ryb pelagicznych (śledzia i łosia) stoi u nas na niskim poziomie. Przechodzenie

1944-1954

naszego rybołówstwa od połowów dorsza do połowów ryb cennych gospodarczo, a więc śledzia i łososa, stworzyło potrzebę badań nad sprzętem połowowym.

Odpowiednio do wymienionych potrzeb rybołówstwa w Morskim Instytucie Rybackim powstawały Zakład Technologii Rybnej, Zakład Ekonomiki i Statystyki Rybackiej i Zakład Techniki Rybackiej. Badania przeprowadzane w pracowniach tych zakładów nastawione są nie tylko na zaspokajanie bieżących potrzeb przemysłu rybnego, ale i na szukanie nowych dróg, nowych metod pracy i nowej jej organizacji, które by działanie tej gałęzi gospodarki narodowej uczyniły wydajniejszym, sprawniejszym i bardziej celowym.

Utworzenie w roku 1951 Centralnego Zarządu Rybołówstwa Morskiego z siedzibą w Szczecinie wprowadziło pewien ład organizacyjny, który ułatwił przejście naszego rybołówstwa na nowe, wzorowane na radzieckich, formy pracy. Dla całego wybrzeża zorganizowano służbę informacyjną, która dzięki radiofonizowaniu floty rybackiej i baz pozwala na natychmiastowe przekazywanie dyspozycji z ośrodków lądowych na łowisko. Wprowadzono system połowów zespołowych i wielodniowych. W organizacji wywiadów operatywnych przejęto od Morskiego Instytutu Rybackiego inicjatywę, stwarzając w każdym przedsiębiorstwie połowowym zespoły zwiadowe złożone z przodujących jednostek.

Połowy dalekomorskie nabrały od ubiegłego roku

nowego charakteru. Wprowadzenie statku-bazy podniosło znacznie wydajność pracy naszych statków rybackich, czyniąc zbędnymi kilkudniowe przemarsze ich z łowiska do bazy i z bazy na łowisko i umożliwiając zarazem wprowadzenie do połowów dalekomorskich systemu połowów zespołowych, kierowanych.

Wreszcie w oparciu o doświadczenia rybaków, pracowników kierownictwa i o dorobek naukowy Morskiego Instytutu Rybackiego rybołówstwo nasze zarówno na Bałtyku, jak i na morzach pozabałtyckich przechodzi od pracy sezonowej do rytmicznej pracy ciągłej, polegającej na utrzymaniu przez cały rok połowów na mniej więcej wyrównanym, wysokim poziomie dzięki odpowiedniemu zmienianiu eksploatacyjnych łowisk i odławianych gatunków.

Nowe metody otwierają przed naszym rybołówstwem morskim nowe perspektywy rozwojowe, obejmujące swym zasięgiem już nie tylko Bałtyk i Morze Północne, ale i morza dalsze, subarktyczne.

Dotychczasowego rozwoju naszego rybołówstwa morskiego nie należy jednak uważać za zakończony. W ramach perspektywicznych planów rozbudowy naszej socjalistycznej gospodarki narodowej, rybołówstwo morskie ma się rozwinąć jako jedna z ważnych jej gałęzi, dostarczająca robotnikowi i chłopu zdrowego i cennego białka zwierzęcego.

JAN ELWERTOWSKI (Gdynia)

W PIERWSZYCH POWOJENNYCH LATACH WROCŁAWIA



a Śląsku Dolnym nie ma miejsca na wypoczynek. Na Śląsku Dolnym

jest miejsce tylko i wyłącznie dla ludzi świata pracy fizycznej i umysłowej", pisał w niespełna rok po objęciu Wrocławia przez polskie władze prof. Stanisław Kulczyński, pierwszy rektor Uniwersytetu i Politechniki (*Pionier*, 22. IV. 1946). I nie mieli prawie chwili wypoczynku członkowie grupy kulturalno-naukowej, którzy pod kierunkiem późniejszego pierwszego rektora, a podówczas delegata Ministra Oświaty, wkroczyli do pałacego się jeszcze miasta w dniach 9—10 maja 1945 r. Nie wiele mieli czasu na wypoczynek i ci, którzy nieco później dołączyli się do pierwszej, 26-os-

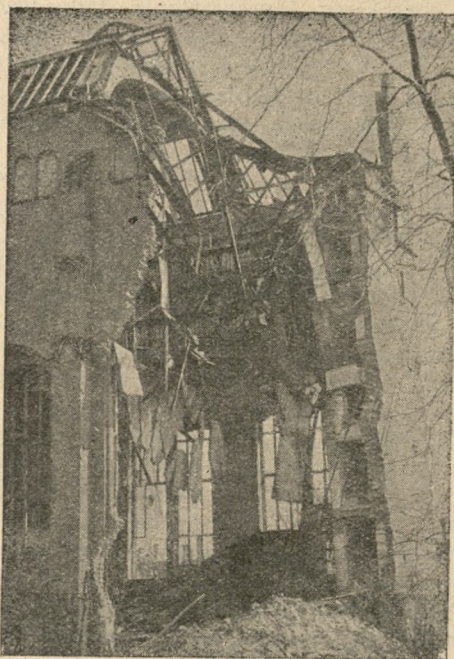


bowej grupy organizatorów uniwersytetu i politechniki we Wrocławiu.

Ze 104 istniejących przed wojną gmachów straciła uczelnia w czasie wojny około 70, na ocalałych gmachach pokrycie dachów uległo zniszczeniu w 75%, oszklenie — w 95%. Wielka część zbiorów i przyrządów

naukowych była przez hitlerowców ewakuowana z miasta, a o ogromie tych strat świadczy odtworzona na podstawie znalezionych materiałów liczba 460 pięciotonowych samochodów ciężarowych, które wywoziły mienie uniwersytetu i politechniki.

Dzięki wyteżonym wysiłkom potrafiono na pierwszą zimę zabezpieczyć i oszklić 25 budynków, pokryto 36 000 m² dachów, wprawiono szyb o powierzchni



Fot. Prof. E. Zubik

Widok zburzonego skrzydła Instytutu Zoologicznego Uniwersytetu Wrocławskiego

20 000 m², do nowozakładanej biblioteki uniwersyteckiej, po spaleniu pierwotnej, zwieziono ponad 100 samochodów książek.

Dnia 15 listopada 1945 r. otwarto uniwersytet i politechnikę z 11 wydziałami i 2 oddziałami dla 3000 studentów, by w latach następnych osiągnąć liczbę słuchaczy 13 000.

A oto jak ocenia sytuację na początku pierwszego roku akademickiego rektor Kulczyński:

„Wydział przyrodniczy w stanie rozpaczliwym, zakłady fizyki, chemii, matematyki, geografii, geologii, mineralogii i meteorologii spalone. Zoologia zburzona w połowie, botanika strzaskana bombą. Baza medycyny weterynaryjnej ograniczona do jednego zakładu i 2 klinik. Rolnictwo ścieśnione do połowy swego budynku, reszta oddana na potrzeby weterynarii. Medycyna bez anatomii i histologii, bez pediatrii, neurochirurgii, psychiatrii i neurologii z rozbitą interną, chirurgią, oto-laryngologią, okulastyką i farmakologią. Farmacja oparta o bazę jednego zakładu. Biblioteka Uniwersytecka spalona, ale zrestituowana w oparciu o darowaną przez miasto bibliotekę miejską i księgozbiory zwiezione z prowincji. Administracyjny budynek uniwersytetu zburzony w jednej trzeciej. Politechnika stosunkowo najlepiej zachowana, natomiast prawie pozbawiona ludzi“. (Z mowy na uroczystości przemianowania Uniwersytetu Wrocławskiego na Uniwersytet Wrocławski im. Bolesława Bieruta, 18. IV. 1952).

A mimo to w pierwszym roku akademickim jeden tylko wydział humanistyczny, mniej stosunkowo zniszczony, ogłosił 57 prac, świadczących o „żywności twórczego ducha polskiego, który w roku kolonizowania tych ziem, kie-

dy 5 milionów ludzi wędrowało do tego kraju piechotą, na wrakach, zwanych samochodami, w rozbitych wagonach i usiłowało osadzić się w ruinach i na zarosłych ostem ugorach, kiedy uczony polski zabijał okna nie oszklonego, nie opalonego i nie oświetlonego mieszkania deskami, kiedy jadł w głodnej stolówce marchew z ziemniakami, zdołał wypruć z siebie 57 prac naukowych z samego zakresu humanistyczno-historycznych dziedzin i kilkadziesiąt prac z dziedzin innych“. (Z drugiego przemówienia inauguracyjnego rektora St. Kulczyńskiego, 9. XII. 1946 *Przegląd Zachodni*, 1947, III, 1).

Wśród członków grupy pionierskiej było sporo przyrodników, lekarzy i inżynierów. Przede wszystkim pierwszy rektor, prof. Stanisław Kulczyński, botanik, dalej prof. J. Zwierzycki, geolog, obecny rektor Politechniki inż. D. Smoleński, chemik, prof. T. Baranowski, biochemik, obecny kierownik Zakładu Fizjologii Zwierząt, prof. E. Zubik, chemicy: prof. H. Kuczyński, dr Gorzelany, dr Jóźkiewicz i inż. Z. Skrówaczewska, fizyk prof. dr St. Loria, pierwszy prorektor Uniwersytetu, fizyk Kuczera, inżynierowie: prof. A. Sznoliś i prof. W. Mamak, z matematyków: prof. E. Marczewski, obecny rektor Uniwersytetu, lekarze: prof. T. Owiniński, Dzioba, Nowakowski, Szpilczyński i in. Politechnikę doprowadził do porządku chemik prof. D. Smoleński, Instytut Rolny — chemicy: H. Kuczyński i Z. Skrówaczewska, warsztaty samochodowe i tabor objął E. Zubik, instytut zoologiczny zabezpieczali zoologowie: dr Wróblewski z Poznania i mgr Doborzyńska-Głazkova, botanikę i niektóre inne obiekty — prof. St. Tołpa, botanik, ostatnio rektor Wyższej Szkoły Rolniczej.

W warunkach ciężkich, na przekór przeszkodom, z zapalem i wiarą w powodzenie sprawy organizowano poszczególne wydziały uczelni. I tak — z wydziałów mających nawiązania przyrodnicze — prof. dr Ludwik Hirszfeld, niedawno zmarły wybitny uczony, twórca świeżo otwartego Instytutu Immunologii i Terapii Doświadczalnej Akademii Nauk jego imienia, organizował



Fot. Prof. E. Zubik

Przy pracy w Sali Osteologicznej Muzeum Instytutu Zoologicznego Uniwersytetu Wrocławskiego

wydział lekarski z oddziałem farmaceutycznym, prof. dr Bolesław Świętochowski organizował wydział rolniczy, prof. dr Zygmunt Markowski — wydział medycyny weterynaryjnej. Na Politechnice, którą bezpośrednio kierował przedwcześnie zmarły prorektor prof. dr inż. Edward Sucharda, wydział budowlany organizował prof. inż. Tadeusz Wróbel, wydział mechaniczno-elektryczny — prof. dr inż. Kazimierz Idaszewski, wydział chemii technicznej — prorektor Sucharda, wydział hutniczy — prof. dr Józef Zwierzycki.

Wydział matematyczno-przyrodniczy innych uczelni zorganizowano tu w formie dwóch wydziałów, z tych jeden jako wydział wspólny Uniwersytetu i Politechniki, aby odpowiednio wykorzystać szczupłe kadry pracowników naukowych z pożytkiem dla obu bratnich uczelni, tworzących jeszcze podówczas formalnie jedną całość. Tym fakultetem wspólnym był wydział matematyki, fizyki i chemii, organizowany przez prof. dra Hugona Steinhausa. Obserwatorium astronomiczne i odpowiednie wykłady zorganizował tu prof. dr Eugeniusz Rybka, Instytut Fizyki organizował prof. dr Stanisław Loria, chemię — profesorowie: dr Włodzimierz Trzebiatowski, dr Edwin Płażek i dr inż. Henryk Kuczyński.

Geologię, mineralogię z petrografią, geografii, meteorologię z klimatologią oraz nauki biologiczne ujęto w wydział nauk przyrodniczych, którym zajmował się autor niniejszego artykułu.

Unia uniwersytecko-politechniczna miała odpowiednik w bliskiej współpracy różnych wydziałów, co odbiło się na początkach organizowania instytutów uczelnianych, wyprzedzającego zresztą znacznie inicjatywę odgórną. Łatwiej było oczywiście we Wrocławiu, na nowym gruncie, od razu od początku urządzać instytuty uczelniane łączące wiele katedr niż w dawnych uniwersytetach przechodzić do nowych form organizacyjnych.

Na wydziale nauk przyrodniczych rozpoczęto organizację czterech instytutów: Geograficznego z terytorialnie wyodrębnionym zakładem i obserwatorium meteorologiczno-klimatologicznym, Geologiczno-Mineralogicznego, Botanicznego oraz Zoologicznego z wyodrębnionym zakładem antropologii. Spośród tych instytutów Instytut Geologiczno-Mineralogiczny, który najpóźniej rozpoczęło organizować, wymaga najwięcej doraźnych wkładów, ażeby sprostać potrzebom dydaktycznym i naukowym i wykorzystać idealne położenie w bliskości terenów bogatych w kopaliny i ciekawe formacje geologiczne. Instytut ten, którego pracownicy współpracują z Państwowym Instytutem Geologicznym, obejmuje na razie katedry geologii ogólnej (prof. dr Henryk Teisseyre i prof. dr Józef Oberc), geologii stratygraficznej (prof. dr Józef Zwierzycki) oraz katedrę mineralogii i petrografii (prof. dr Kazimierz Maślankiewicz). Geologowie wrocławscy powołali do życia oddział Polskiego Towarzystwa Geologicznego.

Instytut Geograficzny, którego pierwszymi organizatorami byli prof. dr Julian Czyżewski (dyrek-

tor Instytutu) i prof. dr Józef Wąsowicz, musiał być organizowany na nowo, podobnie jak Instytut Geologiczno-Mineralogiczny, wobec zupełnego zniszczenia odpowiednich zakładów niemieckich. W skład Instytutu weszły katedry geografii regionalnej (prof. dr J. Czyżewski) i geografii fizycznej (pierwszym kierownikiem był prof. dr Mieczysław Klimaszewski, obecnie prof. dr Alfred Jahn) z wydziału nauk przyrodniczych oraz katedra antropogeografii (prof. dr Józef Wąsowicz i geografii historycznej (prof. dr Bolesław Olaszewicz) z ówczesnego wydziału humanistycznego. W r. 1947/48 weszła w skład Instytutu nie istniejąca już obecnie katedra planowania przestrzennego (prof. inż. Kazimierz Dziewoński), przy której powstało studium planowania przestrzennego. W związku ze specjalizacją, w jakiej można się kształcić w Instytucie, utworzono tu później katedrę kartografii, którą objął prof. J. Wąsowicz.

Przy Instytucie Geograficznym został ponownie zorganizowany znany na całym świecie Zakład Kartograficzny im. prof. Eugeniusza Romera, w którym pracownicy naukowcy mogą uzyskiwać wskazówki w sprawach techniczno-kartograficznych. W oparciu o Instytut zorganizowano oddział Polskiego Towarzystwa Geograficznego i rozpoczęto redagowanie *Czasopisma Geograficznego*. Od r. 1945 do 1950 współpracownicy Instytutu ogłosili 190 prac i artykułów naukowych.

Należący do Instytutu Geograficznego, ale wyodrębniony Zakład i Obserwatorium Meteorologii i Klimatologii został uruchomiony także całkowicie od podstaw w dawnym domu mieszkalnym na Sępólnie. W obserwatorium prowadzi się oprócz systematycznych obserwacji meteorologicznych specjalne badania m. in. w zakresie aktynometrii, termiki gruntowej, termiki i wilgotności dolnych warstw atmosfery, wahań poziomu wody gruntowej. Materiały obserwacyjne są ogłaszane w *Pracach Zakładu i Obserwatorium Meteorologii i Klimatologii Uniwersytetu i Politechniki we Wrocławiu*, wydawanych przez Wrocławskie Towarzystwo Naukowe. Dotychczas opublikowano 69 prac, artykułów i recenzji. Kierownikiem Zakładu jest prof. dr Aleksander Kosiba. Wrocław jest siedzibą oddziału Polskiego Towarzystwa Meteorologii i Hydrologii.

W skład Instytutu Botanicznego, na którego czele stoi prof. dr Stanisław Kulczyński, wchodzi katedry anatomii i cytologii roślin (prof. dr Henryk Teleżyński), systematyki i morfologii roślin (prof. dr S. Kulczyński), ekologii i geografii roślin (prof. dr Stefan Macko), fizjologii roślin (prof. dr Helena Krzemieniewska), katedra paleobotaniki (prof. dr Mikołaj Kostyniuk) i ogród botaniczny (kier. prof. dr S. Macko). Instytut mieścił się kolejno w trzech gmachach, w związku ze zniszczeniem wojennym właściwego budynku na terenie ogrodu botanicznego. W chwili obecnej budynek Instytutu jest odnowiony, a zdewastowany ogród bota-

niczny doprowadzony na ogół do porządku, w niektórych działach nawet do stanu bardzo dobrego. W instytucie znajdują się bogate zbiory zielnikowe. W czasie od 1945 do 1950 ogłoszono 28 prac i artykułów naukowych. W oparciu o Instytut prowadzi swą działalność oddział Polskiego Towarzystwa Botanicznego.

Instytut Zoologiczny od początku organizuje się w dawnym gmachu poniemieckim, w mniej więcej jednej trzeciej rozbitym przez bomby w toku działań wojennych i dotąd nie odremontowanym. W skład Instytutu wchodzi katedry zoologii ogólnej (prof. dr Kazimierz Sembrat, zarazem kierownik instytutu), systematyki zwierząt i zoogeografii (prof. dr Jan Noskiewicz), anatomii porównawczej (prof. dr Kazimierz Szarski), fizjologii zwierząt (początkowo kierownikiem był prof. dr Józef Heller, a obecnie prof. dr Edward Zubik), paleozoologii (prof. dr Zbigniew Ryzewicz), muzeum zoologiczne (dr Janina Janiszewska) oraz osobno, jak zresztą zakład fizjologii, pomieszczona katedra i zakład antropologii (początkowo prof. dr Karol Stojanowski, później prof. dr Jan Mydlarski). Obecnie prof. Mydlarski stoi równocześnie na czele Instytutu Antropologicznego PAN, który mieści się w tym samym gmachu co zakład uniwersytecki. Tu jest siedziba komitetu antropologicznego PAN i tu znajdują się wielkie zbiory materiałów kostnych dawnego Instytutu Nauk Antropologicznych w Warszawie. W oparciu o zakład zorganizowano oddział Polskiego Towarzystwa Antropologicznego i we Wrocławiu mieści się zarząd główny Towarzystwa. Tu znajdują się redakcje *Przeglądu Antropologicznego* oraz *Materiałów i Prac Antropologicznych*. Od r. 1945 ogłoszono 74 prace, artykuły i recenzje z zakresu antropologii. Prof. dr Jan Mydlarski piastował do niedawna urząd drugiego z kolei rektora Uniwersytetu im. Bolesława Bieruta.

Wracając do zoologii *sensu stricto*, trzeba podkreślić wagę cennych zbiorów Muzeum Zoologicznego, którego dział osteologiczny nie ma sobie równego w Polsce. Niestety Muzeum zostało bardzo poważnie uszkodzone na skutek działań wojennych. Regularnie od r. 1946 urządzane w Instytucie konwersatoria gromadzą wszystkich niemal zoologów wrocławskich. Od r. 1945 pracownicy Instytutu ogłosili 109 prac i artykułów naukowych. Instytut współdziałał w restytuowaniu zniszczonego w okresie wojny Ogrodu Zoolo-

gicznego, na którego czele stoi dyrektor Karol Łukaszewicz i ściśle z tą instytucją współpracuje. W oparciu o zespół współpracowników Instytutu powołano do życia oddział Polskiego Towarzystwa Zoologicznego. We Wrocławiu wydawany jest organ Towarzystwa *Zoologica Poloniae*.

Najstarsze nasze towarzystwo przyrodnicze, Polskie Towarzystwo Przyrodników im. Kopernika, zorganizowało nie tylko swój oddział na terenie Wrocławia, ale tu ostatnio, do czasu złania się Towarzystwa ze Stowarzyszeniem Przyrodników Marksistów, miał swą siedzibę zarząd główny. Tu też wychodziły ostatnie tomy *Kosmosu*, seria A, organu Towarzystwa. W chwili obecnej dwóch przyrodników wrocławskich, prof. dr G. Poluszyński, zoolog, i prof. dr K. Maślankiewicz, mineralog-petrograf, jest wiceprezesami zarządu głównego.

Zamieszkali we Wrocławiu członkowie Polskiej Akademii Umiejętności oraz Towarzystw Naukowych: Warszawskiego i Lwowskiego powołali do życia w 1946 r. Wrocławskie Towarzystwo Naukowe, które wśród sześciu wydziałów trzy (IV, V oraz VI) przeznaczyło na dyscypliny przyrodnicze lub nauki z nimi związane. Seria B wydawnictw Towarzystwa poświęcona jest naukom matematycznym, przyrodniczym w najszerszym znaczeniu i technicznym. Prezesem i wice-prezesem Towarzystwa są przyrodnicy (prof. dr St. Kulczyński i prof. dr J. Mydlarski), sekretarzem generalnym jest historyk geografii (prof. dr B. Olszewicz).

Szczupłe ramy artykułu nie pozwalają na poruszenie tematyki prac przyrodniczych podejmowanych w ośrodku wrocławskim, na uwzględnienie wszystkich zakładów przyrodniczych, ani na ich mniej więcej równomierne potraktowanie. Głównie zajęliśmy się instytutami wydziału nauk przyrodniczych. Niemniej jednak ten rzut oka daje pewne pojęcie o tym, jak dzięki wielkiemu wysiłkowi polskich przyrodników z gruzów powstały warsztaty pracy badawczo-naukowej i dydaktycznej. Wydaje się, że polscy przyrodnicy i stworzone przez nich zakłady przyrodnicze Wrocławia przyczyniły się w znacznym stopniu do zrealizowania wypowiedzianej kiedyś nadziei, że „we Wrocławiu wytworzy się dobra wyższa uczelnia” (K. Sembrat, *Dziennik Polski*, 1947, nr 195).

KAZIMIERZ SEMBRAT (Wrocław)

MUZEUM PRZYRODNICZE PAN W KRAKOWIE

Muzeum Przyrodnicze w Krakowie, powstałe w r. 1921, a będące obecnie częścią krakowskiego oddziału Instytutu Zoologicznego Polskiej Akademii Nauk, uzyskało po wyzwoleniu w r. 1945 nowoczesny wygląd. Przyczyniło się do tego usunięcie z działu wystawowego nadmiernej ilości okazów, przy jednoczesnym ujęciu pozostałych obiektów w odpowiednie, estetyczne ramy,

odtworzące zarazem trafnie obraz środowisk, w których dane zwierzęta przebywają, jak np. w sali z okazami krajowej fauny ptaków lub w sali z fauną słodkowodną.

W celu dokładniejszego zaznajomienia szerokiego ogółu zwiedzających z ważniejszymi przedstawicielami naszej fauny, dołączono do wystawionych okazów po-

1944-1954

uczające objaśnienia, a dla wykazania różnicy pomiędzy fauną krajową a właściwą innym kontynentom zestawiono w sąsiednich gablotach lub salach okazy fauny egzotycznych. Wystawa zajmuje 11 dużych sal. W sali entomologicznej obok bogatych kolekcji owadów krajowych i obcych, mając względy dydaktyczne na oku ułożono ostatnio w oddzielnej dużej gablocie owady pożyteczne i szkodliwe z punktu widzenia gospodarki rolnej i leśnej. Następna sala zawiera okazy drobnych i dużych przedstawicieli ssaków, m. in. rysie, niedźwiedzie i żubra. Osobna sala poświęcona jest wystawie ptaków krajowych pomieszczonych na tle odtworzonych środowisk, w jakich ptaki te bytują w naturze, a w dwóch następnych salach wystawiono interesujące okazy gadów, ptaków i ssaków charakterystycznych dla fauny Afryki, Australii i Ameryki. Trzy dalsze sale obejmują zbiory paleozoologiczne ze szczątkami ssaków, zamieszkujących w okresie pleistocenicznym, tzw. dyluwium, obecne ziemie polskie. Ze zwierząt tych zwraca uwagę zwiedzających przede wszystkim wspaniały okaz wypchanego nosorożca dyluwialnego. Jest to bezcenny unikat, jakim nie może pochwalić się żadne inne muzeum światowe. Okaz ten, wydobyty na Podkarpaciu z przesiąkniętych solą łańców roponośnych, w których zakonserwował się w całości wraz ze skórą, mięśniami i szkieletem, jest nie tylko bardzo cennym obiektem znanym w świecie naukowym, ale także najbardziej interesującą ozdobą zbiorów. Na pomieszczenie tego okazu przeznaczono osobną salę, w której obok odlwu gipsowego odtwarzającego kształt zwierzęcia w chwili znalezienia go w łańcach, naczelnym miejscu zajmuje zrekonstruowany wypchany okaz, a obok zestawiony całkowity jego szkielet. W sąsiedniej zaś sali obok szkieletu dyluwialnego niedźwiedzia wśród zgromadzonych obficie szczątków mamuta, stałego towarzysza nosorożca dyluwialnego wystawiono m. in. dobrze zachowaną



Fauna morska

szczękę z dużymi siekaczami. Następną salę zajęły okazy naszych wód słodkowodnych, a dwie dalsze odtwarzają w okazach życie naszego morza i mórz obcych. Ostatnią salę poświęconą celom ochrony przyrody, zdobią piękne dioramy, obrazujące w wycinkach nasze rezerваты przyrody z odpowiednim zestawieniem okazów zaginionych już zwierząt. Zestawienie to ma szczególną wymowę dydaktyczną zwracając uwagę zwiedzających na potrzebę ochrony przyrody.

Część wystawowa udostępniona jest do zwiedzania codziennie w godzinach od 9—14 (w interesie świata praca otwarta także w niedziele i święta) z wyjątkiem poniedziałków przeznaczonych na gruntowne sprzątanie lokali.

J. STACH

Dyrektor Muzeum Przyrodniczego PAN w Krakowie

„WSZECHŚWIAT“

Czasopismo „Wszechświat“ było pierwszym z wydawnictw Polskiego Towarzystwa Przyrodników im. Kopernika, jakie ukazało się po wojnie. Decyzja o dalszym wydawaniu tego popularnego czasopisma przyrodniczego zapadła na pierwszym powojennym posiedzeniu zarządu głównego, które odbyło się w Krakowie w dniu 30 marca 1945 r.



pod przewodnictwem Juliana Tokarskiego. Na tym posiedzeniu postanowiono zarazem redakcję „Wszechświata“ powierzyć Dezyderemu Szymkiewiczowi.

Drugie z kolei zebranie zarządu głównego (16 kwietnia 1945 r.) dokonawszy kooptacji do zarządu głównego Kazimierza Maślankiewicza powołało komisję redakcyjną czasopisma w osobach: K. Maślankiewicza, D. Szymkiewicza i W. Wy-

słaniańskiego. Trzecie kolejne posiedzenie zarządu głównego (2 maja 1945 r.), po zreferowaniu przez K. Maślankiewicza sprawy „Wszechświata” i po przeprowadzonej dyskusji, ustaliło ostateczny tytuł czasopisma (WSZECZ-SWIAT — Pismo Przyrodnicze — organ Polskiego Towarzystwa Przyrodników im. Kopernika) oraz zasadnicze wytyczne co do poziomu i rodzaju artykułów. W myśl dawnych uchwał, powziętych przez walne zebranie Pol. Tow. Przyrodników im. Kopernika, w dążeniu do rozpowszechnienia pisma wśród ogółu przyrodników i miłośników przyrody wypowiedziano się za nadawaniem artykułom drukowanym we „Wszechświecie” charakteru popularnego, aby uprzystępnić je najszerszemu kołom społeczeństwa. Zgodnie z linią przewodnią działalności Towarzystwa Przyrodników im. Kopernika, postanowiono zwrócić szczególną uwagę na zagadnienia związane z przyrodą polską i ochroną przyrody.

Na VI posiedzeniu zarządu głównego Pol. Tow. Przyrodników im. Kopernika (10 października 1945 r.) postanowiono zaprosić do komitetu redakcyjnego „Wszechświata” prezesa Towarzystwa J. Tokarskiego, na przewodniczącego tego komitetu oraz redaktora „Wszechświata” powołując D. Szymkiewicza, a na członków komitetu: K. Maślankiewicza, J. Tokarskiego, W. Wyspiańskiego, i wyrażając przy tym podziękowanie dotychczasowym członkom komitetu redakcyjnego: K. Maślankiewiczowi, D. Szymkiewiczowi i W. Wyspiańskiemu — za związane z niemałymi trudnościami doprowadzenie do skutku ukazania się pierwszego zeszytu „Wszechświata”. Możliwość wydania pierwszego numeru „Wszechświata” już we wrześniu 1945 r. zawdzięczano zasiłkowi z Wydziału Nauki Ministerstwa Oświaty oraz zasiłkowi z Kuratorium Szkolnego Okręgu Krakowskiego, uzyskanemu dzięki kuratorowi W. Wyspiańskiemu.

W artykule wstępnym pierwszego numeru powojennego „Wszechświata” (noszącego kolejny nr 1756) prezes J. Tokarski przypomniał, że Polskie Towarzystwo Przyrodników im. Kopernika zawiązało się przed 70 laty (22 grudnia 1874 r.) dla służenia nauce i pielęgnowania nauk przyrodniczych. Jako główne cele Towarzystwa wytknięto badanie przyrody ojczystej i szerzenie wiedzy o jej wartościach i pięknie. Do realizacji tych celów przyczyniał się wydatnie popularny organ Towarzystwa „Wszechświat”.

„Zniszczeni i zdziesiątkowani w kataklizmie drugiej wojny światowej — na tle ruin i zgłiszcz naszych domów i warsztatów pracy — pisał w słowie wstępnym prezes Tokarski — chcemy dźwignąć nasze zbolełe serca i myśli, w głębokiej trosce o dobro publiczne, ku odbudowie życia Nowej Polski.

Zgodnie z założeniami zarządu głównego i redakcji pierwszy numer powojennego „Wszechświata” przyniósł popularne artykuły z różnych dziedzin przyrody, ze szczególnym uwzględnieniem przyrody rodzimej. Wyrazem zrozumienia wielkiej doniosłości Ziemi Odzyskanych był artykuł A. Bolewskiego pt. „Bogactwa

mineralne Śląska Zachodniego”. Na treść pierwszego numeru złożyły się poza tym artykuły „O morzach Prąbaltyku” (F. Bieda), „Z historii rodu ludzkiego” (S. Skowron), „Zaćmienia Słońca” (J. Mergentaler), „Benedykt Dybowski, wielki patriota i uczoney” (K. Sembrat). Zamykały numer „Drobiazgi przyrodnicze”, zawierające m. in. aktualny kalendarz astronomiczny i sylwetki niektórych ptaków drapieżnych, zamieszkujących Polskę, oraz działy: „Sprawy Towarzystwa”, „Kronika Naukowa”, „Przegląd Wydawnictw”. Podobne charakterem swym do numeru pierwszego były dalsze dwa zeszyty „Wszechświata”, jakie ukazały się w r. 1945.

Dotkliwym ciosem dla Towarzystwa i dla redakcji „Wszechświata” była utrata wielce zasłużonego dla pisma, członka komitetu redakcyjnego, kuratora krakowskiego okręgu szkolnego Witolda Wyspiańskiego, który zmarł 30 listopada 1945 r. Świadczą o tym zamieszczone na pierwszej stronie trzeciego zeszytu „Wszechświata” słowa nekrologu: „W Zmarłym traci Towarzystwo jednego z najdzielniejszych swych członków, oświata polska — entuzjastycznego pracownika, społeczeństwo — gorącego patriotę, wzorowego obywatela”. Osierocony komitet redakcyjny uzupełniono przez zaproszenie do jego grona Wł. Michalskiego i St. Skowrona.

W r. 1946 ukazało się 6 zeszytów „Wszechświata” o łącznej objętości 192 stron. Aż do numeru 5 w 1947 r. kierownictwo redakcji spoczywało w rękach D. Szymkiewicza, a komitet redakcyjny stanowili kol. kol.: K. Maślankiewicz, W. Michalski, S. Skowron, J. Tokarski. Od 5 numeru stanowisko redaktora powierzono Z. Grodzińskiemu, wobec rezygnacji dotychczasowego redaktora D. Szymkiewicza, który w związku z objęciem nowych stanowisk naukowych, pozostał jedynie w charakterze członka komitetu redakcyjnego, biorąc bardzo żywy udział w jego pracach aż do swego zgonu (zmarł 15 maja 1948 r.).

Niespodziewaną śmierć prof. Dezyderego Szymkiewicza odczuło boleśnie Pol. Tow. Przyrodników im. Kopernika. Długa bowiem i wierna była jego służba „idei kopernikowskiej”, której był najwymowniejszym wyrazicielem, zwłaszcza w okresie swej prezesury w Towarzystwie (1933—1938) oraz podczas pełnienia obowiązków redaktora „Kosmosu B” — „Przegląd Zagadnień Naukowych”, powstałego z jego inicjatywy (od r. 1937). D. Szymkiewicz był członkiem zarządu głównego przez 22 lata, zawsze pracując ofiarnie dla Towarzystwa. Jemu zawdzięcza Towarzystwo Przyrodników im. Kopernika najważniejsze osiągnięcia organizacyjne i naukowe w okresie międzywojennym oraz rychłe dźwignięcie się do pracy po ostatniej wojnie. W ukochanym przez siebie „Wszechświecie” ogłosił liczne artykuły oraz notatki z bardzo wielu dziedzin nauk przyrodniczych, będących przedmiotem jego zainteresowań. Wyrazem uznania wielkich zasług prof. Szymkiewicza dla Towarzystwa Przyrodników im. Ko-

pernika było nadanie mu przez walne zgromadzenie w marcu 1948 r. godności członka honorowego.

Na miejsce, opróżnione przez śmierć D. Szymkiewicza, do komitetu redakcyjnego „Wszechświata“ został zaproszony Władysław Szafer.

W r. 1948 ukazało się już 10 zeszytów „Wszechświata“ o łącznej objętości 320 stron. Tę samą ilość zeszytów i objętość wykazuje „Wszechświat“ w r. 1949. Od połowy tego roku (od zesz. 6) redakcję „Wszechświata“ prowadziło dwóch redaktorów: Z. Grodziński i Fr. Górski; przy współpracy komitetu redakcyjnego, do którego wchodził: K. Maślankiewicz, Wł. Michalski, S. Skowron, W. Szafer, J. Tokarski. Od zeszytu 9 redakcję „Wszechświata“ objął Fr. Górski, a dotychczasowy redaktor Z. Grodziński wszedł w skład komitetu redakcyjnego, który od zeszytu 10 zapewnił sobie również współudział S. Smreczyńskiego.

Gdy w r. 1952 nastąpiło zespolenie dawnego Polskiego Towarzystwa Przyrodników im. Kopernika, posiadającego piękną i bogatą tradycję, z młodym i przejawiającym wielką prężność Zrzeszeniem Przyrodników Markistów, wyłoniła się konieczność zasilenia zespołu redakcyjnego organu Towarzystwa przez aktywnych członków Zrzeszenia. Na podstawie uchwały zarządu głównego naczelnym redaktorem został S. Skowron, jego zastępcą — K. Maślankiewicz, redaktorami działowymi — Fr. Górski a potem i J. Hurwic, sekretarzem redakcji — K. Maroń.

Jakie zadania stanęły przed nowym zespołem redakcyjnym? Przede wszystkim należało powiązać tematykę artykułów z głównymi zadaniami Towarzystwa, wyznaczonymi przez nowy statut. Krzewienie wiedzy przyrodniczej w oparciu o światopogląd materializmu dialektycznego, jako jedynie słusznego systemu i metody w naukowym badaniu przyrody, nakazywało zaktualizowanie tematyki, szerokie uwzględnienie zdobyczy nowej biologii i walkę z przeżytkami idealistycznych koncepcji w naszej nauce. Dalszym zagadnieniem była troska o równomierniejsze niż dotychczas uwzględnienie różnych działów przyrody martwej, gdyż w okresie powojennym na pierwszy plan wysunęła się tematyka biologiczna. Należało też koniecznie wzbogacić „Wszechświat“ artykułami z dziedziny medycyny i rolnictwa. Poprzednio zagadnienia ochrony przyrody nie były też może należycie uwzględniane. Zamierzenia redakcji szły w kierunku rozszerzenia grona czytelników „Wszechświata“; chodziło przede wszystkim o to, aby czasopismo docierało do rąk nauczycielstwa, do rąk młodzieży, i to zarówno młodzieży studiującej na wyższych uczelniach, jak i do młodzieży wyższych klas szkoły podstawowej. Wobec tego w zamieszczanych artykułach nie podobna było trzymać się sztywno wyłącznie poziomu popularyzacyjnego. Obok artykułów trudniejszych, wymagających pewnego przygotowania, musiało i nadal znaleźć się miejsce dla artykułów ła-

twiejszych, dostępnych dla każdego. Zachodziła konieczność ożywienia treści poszczególnych zeszytów, a także zwrócenia uwagi na historię polskiej nauki, na przypomnienie szerokiemu ogółowi naszego wkładu do nauki światowej.

Do końca 1952 r. Towarzystwo było wydawcą swojego organu. Było to oczywiście połączone z wieloma trudnościami, a wiele wysiłków redakcji pochłaniało załatwienie bieżących spraw technicznych. Cierpiała na tym właściwa praca redakcyjna; a „Wszechświat“ ukazywał się nieregularnie, co nie mogło wpływać korzystnie na poczytność pisma. Sytuacja uległa gruntownej zmianie od stycznia 1953 r., z chwilą przejęcia wydawnictwa przez Państwowe Wydawnictwo Naukowe. Od tam „Wszechświat“ zaczął ukazywać się z nie notowaną od lat wielu regularnością, poprawiła się też wyraźnie jego szata zewnętrzna.

Mimo niewątpliwych osiągnięć, zamierzenia redakcji tylko stopniowo dało się realizować. Zespół redakcyjny przez dłuższy czas nie mógł ustalić odpowiedniej równowagi między artykułami z dziedziny przyrody żywej i martwej, odczuć się dawał brak w czasopiśmie większej ilości krótkich artykułów informujących czytelnika o nowych zdobyczach nauki a materiał ilustracyjny nie zawsze wiązał się ściśle z treścią. Lecz i te niedostatki starano się zwolna usuwać. Zaznaczyć się godzi, że wydany w związku z rokiem kopernikowskim specjalny zeszyc poświęcony Kopernikowi zarówno pod względem treści jak i szaty zewnętrznej stał na wysokim poziomie. Warto też nadmienić, że konkurs fotograficzny „Wszechświata“ przyniósł bogaty plon, a zdjęcia, nagrodzone i wyróżnione są zamieszczane w kolejnych zeszytach.

W miarę jak podnosił się ogólny poziom pisma, coraz pilniejszą sprawą stawało się zwiększenie jego nakładu. Uzyskano to w 1954 r., tak że obecnie nakład wynosi 6000 egzemplarzy. Dzisiaj już „Wszechświat“ nie rozchodzi się wyłącznie wśród członków Towarzystwa, lecz znaleźć go można wszędzie w rozprzedaży. Obecnie, z kolei znów coraz bardziej paląca staje się sprawa zwiększenia objętości czasopisma, gdyż teka redakcyjna pęcznieje od nadsyłanych artykułów, którym trudno zapewnić szybki druk. A nie brak przecież zagadnień aktualnych, które domagają się jak najszybszego poruszenia i szerokiego naświetlenia. Łamy naszego czasopisma powinny być przy tym otwarte nie tylko dla starszych i znanych naukowców, ale także dla młodych pracowników nauki, których kadry pomnażają się ciągle. Jesteśmy przekonani, że starania podjęte przez zarząd główny zapewnią w najbliższym czasie odpowiednie zwiększenie objętości. Od przyszłego roku zapewniliśmy też sobie współpracę grafika, który będzie dbał o należyty poziom szaty zewnętrznej.

REDAKCJA

Z DZIAŁALNOŚCI POLSKIEGO TOWARZYSTWA PRZYRODNIKÓW IM. KOPERNIKA



owstałe w 1874 roku Polskie Towarzystwo Przyrodników im. Kopernika

posiadające piękną tradycję naukową, może się pochlubić poważnymi zasługami na polu krzewienia myśli przyrodniczej w kraju.

Wszyscy niemal wybitni przyrodnicy polscy byli członkami Towarzystwa. W szere-
gach jego działali: J. Nussbaum, B. Dybowski, M. Raciborski, H. Hoyer sen., H. Hoyer jun., K. Kostanecki, E. Godlewski sen., I. Tokarski, S. Dembowski i inni.

Polskie Towarzystwo Przyrodników im. Kopernika odegrało wielką rolę w dobie zaborów i w okresie międzywojennym, popularyzując osiągnięcia nauk przyrodniczych w społeczeństwie, szerząc umiłowanie przyrody ojczystej, szacunek dla jej skarbów. Wydawnictwa Towarzystwa zawierają bogaty materiał do dziejów przyrodoznawstwa polskiego, stanowią kronikę jego rozwoju na końcu XIX i na początku XX w.

W nowych warunkach ustrojowych Polski Ludowej Polskie Towarzystwo Przyrodników im. Kopernika kontynuując swoją działalność na dawnych tradycyjnych zasadach, nie zawsze potrafiło znaleźć właściwe nawiązanie do nowych naszych potrzeb i możliwości. Wskutek tego aktywność starego, zasłużonego Towarzystwa poważnie zmalała. Połączenie ze Zrzeszeniem Przyrodników-Marksistów w 1952 r. miało nie tylko to znaczenie, iż szeregi Towarzystwa powiększone wskutek tego zostały o działaczy Zrzeszenia, ale dało asumpt do zmiany statutu, jaśniejszego sprecyzowania zadań i roli stowarzyszenia, skupiającego szerokie rzesze polskich przyrodników-naukowców, nauczycieli, młodzieży.

Od chwili połączenia ze Zrzeszeniem Przyrodników-Marksistów działalność Towarzystwa znacznie rozszerza się i aktywizuje. W chwili obecnej Towarzystwo posiada 11 oddziałów (Warszawa, Kraków, Wrocław, Łódź, Bydgoszcz, Lublin, Poznań, Gdańsk, Szczecin, Puławy, Toruń) i liczy około 2500 członków.

Pierwszy okres działalności odnowionego Towarzystwa zaznacza się dużym nasileniem prac organizacyjnych, zmierzających do nadania mu poprzez Zarząd Główny i zarządy Oddziałów jednolitej, opartej o nowy statut, formy organizacyjnej. Zarządy terenowe i Zarząd Główny szybko zorganizowały swoją pracę w sposób jednolity.



Towarzystwo działa w ścisłej współpracy z Wydziałami II Polskiej Akademii Nauk i pod bezpośrednią jego opieką, zgodnie ze wskazaniami statutu propagując wiedzę przyrodniczą, w oparciu o światopogląd materialistyczny. Formy tego upowszechnienia przyrodoznawstwa są oczy-
wiście zależne od możliwości i potrzeb terenu.

Podstawową formą działalności są posiedzenia naukowe Oddziałów z referatami i dyskusją, przeznaczone w zasadzie dla członków Towarzystwa. W ciągu minionych dwu lat jednak prawie żaden z oddziałów Towarzystwa nie umiał jeszcze nadać właściwej formy tym zebraniom, grzesząc np. często przypadkowością w doborze tematyki zebrań i wygłaszanych na nich referatów. Na posiedzeniach, przeznaczonych dla szerokiego ogółu członków referowane byłyby niejednokrotnie zagadnienia o charakterze bardzo specjalnym, co z konieczności wprowadzało zahamowanie do dyskusji. Zaznaczało się często zbyt słabe nasycenie tematyki treścią ideologiczną, a wątpliwa dyskusja nie zdołała wydobyć we właściwej mierze filozoficznej treści tematyki specjalistycznej. W programie prac Oddziałów często też ujawniała się jednostronność, przeważała tematyka biologiczna, zbyt mało uwagi poświęcano naukom lekarskim, matematyce, fizyce i chemii.

Dla szerokiej rzeszy przyrodników Towarzystwo organizowało publiczne odczyty, poświęcone kluczowym zagadnieniom z biologii, medycyny, fizyki itp.

Obydwie formy działalności zarówno zebrania o charakterze specjalnym, jak i odczyty publiczne cieszyły się dawniej żywą popularnością. Wobec tego jednak, że w większych ośrodkach, jak np. w Warszawie i Krakowie ostatnio osłabło niejako zainteresowanie tymi formami pracy, Oddział Warszawski wystąpił z nową inicjatywą podejmując organizowanie ogólnopolskich konferencji naukowych, poświęconych wybranemu, ważnemu zagadnieniu. W 1954 r. zorganizowano w Warszawie cztery konferencje tego rodzaju z następującą tematyką: osiągnięcia polskiej hodowli roślin, statystyka jako metoda poznawcza, determinacja płci, zagadnienia współczesnej immunologii. Materiały do konferencji opracowane zostały przez czołowych przyrodników, specjalistów w danej dziedzinie wiedzy. Inicjatywa została przychylnie przyjęta, konferencje wzbudziły

1944-1954

duże zainteresowanie, wywołały szeroką i ożywioną dyskusję.

W poszczególnych oddziałach stosowano również i inne formy pracy, np. wycieczki, spotkania pracowników naukowych z młodzieżą szkolną i nauczycielstwem — jak się okazało bardzo interesujące i płodne — konkurs fotografii przyrodniczej itp.

Przewidziana statutowo współpraca z TWP była realizowana tylko w nielicznych Oddziałach. Towarzystwo nie wykonuje też dotychczas wypływających ze statutu obowiązków w zakresie ochrony przyrody, chociaż wiele jest w tej dziedzinie do zrobienia.

Szczególną intensywnością natomiast odznacza się praca Towarzystwa na rzecz młodej kadry biologów. W lipcu 1952 r. zorganizowano w Dziwnowie wspólnie z MSW miesięczny kurs biologów-asystentów katedr biologicznych uniwersytetów, akademii medycznych i wyższych szkół rolniczych, który zgromadził 140 uczestników. Kurs ten był wyrazem włączenia się PTP im. Kopernika do systematycznej pracy nad doskonaleniem młodej kadry biologów. Celem kursu było wyłonienie zespołu pracowników naukowych różnych specjalności — przyszłych aktywistów pracowników nauki i roztoczenia nad nimi specjalnej pieczy. W pracach nad przygotowaniem referatów brało udział 60 czołowych biologów polskich z prezesem PAN, prof. J. Dembowskiem na czele. Zadaniem dydaktycznym kursu było przede wszystkim zapoznanie ogółu uczestników z podstawami twórczego darwinizmu. Kurs dziwnowski zapoczątkował prace samokształceniowe grupy, która została na kurs zaproszona, a przy jej pomocy także wśród szerszych kół młodych biologów. Dzięki kursowi uczyniony został poważny krok w kierunku zorganizowania jądra nowej kadry młodych biologów, pracujących w szkołach wyższych i instytutach naukowych. W związku z tym, iż kurs miał być zapoczątkowaniem akcji obliczonej na dłuższą metę, opracowano w jego wyniku wydawnictwo pt. „Zagadnienia twórczego darwinizmu”. Wydawnictwo w nakładzie 5500 egzemplarzy rozeszło się b. szybko w drodze subskrypcji prowadzonej przez oddziały Towarzystwa. Osiągnięcia kursu upowszechniono przez organizowanie w ośrodkach uniwersyteckich akcji przenoszenia głównych zagadnień objętych jego programem. Akcja „podziwnowska” ogarnęła około 800 osób, które uczestniczyły w seminariach, wynosząc z nich poważne korzyści. Akcja „podziwnowska” wzbudziła w ośrodkach naukowych poważne zainteresowanie wśród młodzieży. Pomimo pewnych braków, dała ona na ogół wyniki pozytywne. W niektórych ośrodkach (Wrocław) powstały grupy, wykonujące poważną pracę samokształceniową, wokół tych grup zaś skupił się miejscowy aktyw młodzieży. W toku akcji około grupy dziwnowskiej skupiło się wielu pracowników naukowych, którzy zaproszeni zostali następnie na konferencję naukową w sierpniu 1953 r. w Kortowie, która stała się dalszym ogniwem pracy z młodą kadrą. W konferencji tej wzięło udział 240 młodych biologów;

rekrutacją objęty został ogół uczestników kursu w Dziwnowie oraz wielu biologów zaktywizowanych w toku akcji dziwnowskiej. Zadaniem konferencji było pogłębienie materiałów przedstawionych i omawianych na kursie, zaznajomienie uczestników z kilku kluczowymi zagadnieniami ideologicznymi nowej biologii oraz przedyskutowanie spraw organizacyjnych związanych z dalszą pracą młodej kadry. Poziom dyskusji wykazał, iż uczestnicy kursu w Dziwnowie poczynili w ciągu roku poważne postępy zarówno w zakresie wyrobienia ideologicznego, jak i w opanowaniu materiału naukowego. W wyniku konferencji kortowskiej powstał szerszy aktyw młodych pracowników naukowych, łączący rolników i biologów, praktyków i teoretyków. Poważnym osiągnięciem konferencji kortowskiej było zadeklarowanie przez ogół jej uczestników udziału w opracowaniu „Wypisów z ewolucjonizmu”. Materiały konferencji, łącznie z dyskusją, ukazały się w wydaniu książkowym w początkach 1954 r. W r. 1955 zwołana ma być konferencja młodej kadry biologów, o typie odmiennym, poświęcona referowaniu prac własnych uczestników.

Bardzo poważnym narzędziem upowszechniania wiedzy przyrodniczej stanowią wydawnictwa Towarzystwa im. Kopernika *Wszechświat* i *Kosmos*. Obydwa stanowią kontynuację akcji wydawniczej Polskiego Towarzystwa Przyrodników im. Kopernika prowadzonej od dawna. Zarząd połączonego Towarzystwa zorganizował zespoły redakcyjne tych wydawnictw, wykazując stałą troskę o zapewnienie obu czasopismom wysokiego poziomu naukowego i właściwego profilu ideologicznego.

Wszechświat, miesięcznik popularno-naukowy, przeznaczony jest dla przyrodników wszystkich specjalności, młodzieży, szerokich rzesz przyrodników-amatorów oraz dla nauczycieli, którzy niejednokrotnie w swej pracy pedagogicznej korzystają z materiałów zawartych w czasopiśmie. Dzięki coraz żywszej i atrakcyjniejszej treści oraz bogatej szacie graficznej *Wszechświat* zdobywa sobie coraz więcej czytelników.

Kosmos jest dwumiesięcznikiem, przeznaczonym dla biologów różnych specjalności naukowych oraz wszystkich osób interesujących się współczesną problematyką nauk biologicznych. Zamieszcza artykuły przeglądowe, dyskusje, krytykę, recenzje itp. Członkowie Towarzystwa otrzymują oba czasopisma bezpłatnie. Nakłady czasopism Towarzystwa ciągle jednak jeszcze nie zaspokajają istotnych potrzeb terenu.

Dotkliwą luką w działalności wydawniczej Towarzystwa było dotąd skoncentrowanie uwagi głównie na zagadnieniach biologicznych. Stan ten częściowo uległ poprawie w odniesieniu do tematyki *Wszechświata*, który stopniowo zaczyna uwzględniać w treści numerów i problematykę z dziedziny przyrody nieożywionej. Biorąc pod uwagę zainteresowanie terenu w tej dziedzinie zarząd Towarzystwa uruchomił w r. b. nową serię *Kosmosu*, poświęconą przyrodzie nieoży-

1944

1954

wionej. Pierwszy numer nowej serii ukaże się w grudniu r. b.

Dla młodej kadry biologów poważną pomocą w pracy naukowej i samokształceniowej stało się wydawnictwo Towarzystwa p. t. „Bibliografia prac z zakresu ewolucjonizmu“ zawierające wykaz wszystkich pozycji z dostępnej naszemu czytelnikowi literatury radzieckiej, polskiej oraz zachodnio-europejskiej z tego zakresu wraz z krótkimi streszczeniami ważniejszych pozycji.

Materiały wszystkich konferencji problemowych, organizowanych przez Oddział Warszawski zostaną udostępnione członkom Towarzystwa. Ukazują się one jako zeszyty problemowe *Kosmosu*.

Na zjeździe Towarzystwa, jaki odbył się w 1953 r. w Toruniu, dokonano oceny jego dotychczasowej działalności. Referaty i dyskusje wykazały, że Towarzystwo

pomyślnie przeszło okres reorganizacji i podjęcia pracy na nowych podstawach. Związane to było jednak z pewnym spadkiem, o czym była tu już mowa, aktywności ideologicznej członków Towarzystwa, zwłaszcza w porównaniu z sytuacją, jaka istniała w Zrzeszeniu Przyrodników-Marksistów w okresie jego działalności. W działalności odczytowej i seminaryjnej Towarzystwa bowiem zaznaczyło się pewne obniżenie poziomu ideologicznego, znajdujące wyraz w osłabieniu toku dyskusji, zaniedbaniach w dziedzinie krytyki poglądów przebrzmiałych i wstecznych.

W dobie obecnej, dzięki wydatnej pomocy ze strony PAN i szerokim możliwościom rozwinięcia wszystkich skutecznych form pracy, przed Towarzystwem stoi najważniejsze zadanie podniesienia poziomu ideologicznego jego członków, wzmożenia ich aktywności, tak aby w pełni mogło ono realizować punkt 3 statutu, który głosi: „Cała działalność Towarzystwa winna przyczyniać się do ugruntowania materialistycznego poglądu na świat oraz ścisłego powiązania nauk przyrodniczych z budownictwem socjalistycznym“.

OD REDAKCJI

Sprawozdanie z działalności Zrzeszenia Przyrodników-Marksistów ukaże się w następnym zeszycie *Wszechświata*.

K. ŚWIĄTKOWSKA

1944



1954

WSZECHŚWIAT

Redaktor naczelny: Stanisław Skowron, z-ca nac. red.: Kazimierz Maślankiewicz, redaktorzy działowi: Franciszek Górski i Józef Hurwic, sekretarz redakcji: Kazimierz Maroń

PAŃSTWOWE WYDAWNICTWO NAUKOWE, DZIAŁ CZASOPISM, Warszawa 1, Krakowskie Przedmieście 79, Nakład 10384 i 137 egz. Format A4, 61×86, ark. wyd. 16, druk. 12,25, papier druk. sat. 70 g kl. V, 0,5 papier kredowy 90 g i 0,5 papier żeberkowy 70 g. Cena zł 8. — Otrzymano do składania 18. IX. 1954. Podp. do druku 6. XII. 1954. Zam. 400. M-5-70710. Druk ukończ. w styczniu 1955. KRAKOWSKA DRUKARNIA NAUKOWA, KRAKÓW, ul. CZAPSKICH 4



Z. E. FIJAŁKOWSKA

Sarenki (drzeworyt)



A. SEIFERTOWA

Potok leśny (rysunek piórkiem)





K. WRÓBLEWSKA

Polów ryb (drzeworyt)