

WŁADYSŁAW KULPA

*Katedra Hodowli Roślin i Nasiennictwa WSR w Lublinie*DWADZIEŚCIA LAT INSTYTUTU ROŚLIN UPRAWNYCH
W GATERSLEBEN *

Instytut Badawczy Roślin Uprawnych w Gatersleben (dalej nazywany w skrócie IRU), czołowa niemiecka placówka naukowo-badawcza poświęcona podstawowym problemom roślin uprawnych, obchodził niedawno 20-lecie swego istnienia. Korzystając z tej okazji pragnę przedstawić pokrótce strukturę organizacyjną, działalność naukową i dotychczasowe osiągnięcia tego instytutu, ze szczególnym uwzględnieniem Działu Systematyki i Sortymentu, w którym miałem sposobność pracować niespełna rok jako stypendysta Ministerstwa Szkolnictwa Wyższego.

IRU został powołany do życia 1. IV. 1943 r. jako placówka Towarzystwa Wilhelmowskiego (Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften). Celem, jaki przyświecał inicjatorom tego przedsięwzięcia, było stworzenie w Niemczech centralnego ośrodka badań w zakresie systematyki, historii, genetyki, ekologii i fizjologii roślin uprawnych. Integralną częścią instytutu miała być światowa kolekcja odmian roślin uprawnych i ich dzikich krewniaków (sortyment), która by nie tylko umożliwiała rozwijanie badań o charakterze podstawowym, ale także stanowiła źródło materiału wyjściowego dla hodowli roślin. Poważnym bodźcem i wzorem dla twórców instytutu była płodna działalność leningradzkiego WIR, a w szczególności prace Wawiłowa i jego szkoły.

Początkowo instytut mieścił się w Wiedniu, jednak pod koniec wojny wyłoniła się konieczność przeniesienia go do rejonu środkowych Niemiec, gdzie uzyskał wreszcie u schyłku 1945 r., z funduszu reformy rolnej, 500-hektarowy majątek w osiedlu Gatersleben koło Quedlinburga jako stałą siedzibę. W 1948 r. IRU został przejęty przez nowopowstałą Niemiecką Akademię Nauk, która zapewniła środki niezbędne do realizacji szeroko zakrojonych planów inwestycyjnych i badawczych instytutu. Odtąd zaczyna się intensywna rozbudowa IRU trwająca do 1962 r.

Do bezpośredniego użytku IRU wydzielono z majątku Gatersleben obszar około 120 ha położony na ciężkich ale żyznych madach w dolinie rzeczki Selke. Z górą połowę tej powierzchni zajmuje pole doświadczalne, reszta przypada na zabudowania, drogi, ogrody, kolekcje drzew owocowych itp.

W skład IRU wchodzi obecnie 5 działów naukowych (Abteilungen): 1. Systematyki i Sortymentu (Systematik u. Sortiment). 2. Genetyki i Cytologii (Genetik u. Cytologie). 3. Biochemii (Chemische Physiologie). 4. Biofizyki (Physikalische Physiologie). 5. Badań Leśnych (Forstpflanzenforschung).

Pracownicy naukowcy mają do swojej dyspozycji oprócz laboratoriów pole doświadczalne o powierzchni 75 ha oraz liczne szklarnie, hale vegetacyjne i inspekty. Ogółem pod szkłem znajduje się około 10 tys. m², z czego okrągło 60% przypada na szklarnie ogrzewane. Fachową opiekę nad wszystkimi doświadczeniami polowymi i szklarniami sprawuje odpowiedni dział techniczny — ogrodnictwo (Abt.

* Institut für Kulturpflanzenforschung der Deutschen Akademie der Wissenschaften zu Berlin in Gatersleben.

Versuchsfeld u. Zuchtgärten). Do obowiązków tego działu należy również zakładanie i pielęgnacja zieleńców, nasadzeń ozdobnych, pasów wiatrochronnych itp. oraz obsługa transportu wewnętrznego i zewnętrznego. Odrębnym działem technicznym jest gospodarstwo rolne (Abt. Landwirtschaft), które, poza zaopatrywaniem pola doświadczalnego w nawozy i wielkie maszyny, ma przede wszystkim zadania produkcyjne. Trzecim wreszcie działem technicznym są warsztaty kierujące pracami budowlanymi oraz dokonujące instalacji i remontów urządzeń instytutu. Wymienione działy techniczne wspólnie z działem administracyjnym podlegają bezpośrednio kierownikowi administracyjnemu. Na czele całego instytutu stoi dyrektor. Funkcję tę pełni nieprzerwanie od założenia instytutu do chwili obecnej uczeń E. Baura, znany genetyk i biolog niemiecki, członek Akademii Nauk i prezydent Akademii Nauk Rolniczych NRD prof. dr Hans Stubbe. Organem doradczym dyrektora jest rada naukowa instytutu, do której wchodzi z urzędu kierownicy działów, a ponadto zapraszani są inni samodzielni pracownicy naukowcy.

Fakt, że IRU został zlokalizowany w szczyrim polu, nastreczył sporo trudności związanych z koniecznością uprzedniego uzbrojenia i zagospodarowania terenu, z drugiej jednak strony budując wszystko od podstaw można było bez przeszkód realizować projekt odpowiadający wszelkim wymaganiom zarówno pod względem architektonicznym, jak i funkcjonalnym. A oto krótki bilans dokonanych prac.

Po odwodnieniu terenu położono w okresie kilkunastu lat wewnętrzną sieć dróg bitych o łącznej długości 11 km, zainstalowano kanalizację i wodociągi z dwoma własnymi ujęciami wody, zbudowano stacje pomp, hydrofornie, urządzenia centralnego ogrzewania, dużą centralę telefoniczną, kilka stacji trafo itd. Awaryjny agregat prądowórczy zabezpiecza instytut na wypadek niepożądanego przerwy w dopływie energii elektrycznej. Gęsta sieć hydrantów umożliwia zastosowanie deszczowni na całym niemal obszarze pola doświadczalnego, a ponadto stanowi ważny element systemu przeciwpożarowego. Zakładowa straż pożarna może korzystać również z kilku rozmieszczonych obok budynków zbiorników wodnych (stawków), które spełniają poza tym rolę dekoracyjną dzięki okrywającej je florze hydrofitów.

Każdy dział naukowy mieści się w oddzielnym, przestronnym i komfortowo urządzonej budynku, do którego przylega kompleks własnych szklarni i dziedzińców spacerowy. Przeważnie są to budowle niskie, 1-kondygnacyjne, rzadziej piętrowe, o prostej elewacji, dostosowane kompozycyjnie do otaczającego, płaskiego krajobrazu. W tym samym stylu jest utrzymany pawilon biblioteki naukowej. Obok wzniesiono duży zespół budynków dla warsztatów, garaży i magazynów instytutu, a także gmach administracyjny. Dzięki troskliwie pielęgnowanym zieleńcom, kwietnikom i obfitemu zadrzewieniu pusty do niedawna teren zmienił się w przyjemną dla oka i w pełni zagospodarowaną osadę.

Pole doświadczalne jest pocięte na 6,5-hektarowe kwatery pasami drzew i żywopłotów, które chronią roślinność od dających się tu we znaki wiatrów zachodnich oraz zapewniają dogodny mikroklimat. Pasy wiatrochronne mają 5—10 m szerokości a w ich skład wchodzi różne gatunki drzew i krzewów dzikich oraz ozdobnych i owocowych. Dobór tych gatunków, ich rozwój i przydatność w danych warunkach ekologicznych są przedmiotem specjalnych studiów. Każda kwatery dzieli się na dwie połowy użytkowane w ramach 11-polowego płodozmianu. Uprawy nie wchodzące do płodozmianu zajmują 20 mniejszych parcel. Środkiem pola doświadczalnego biegnie szeroki na 15 m pas, tzw. pomiarowy obsiany trwałymi roślinami pastewnymi. Rozmieszczona tu aparatura, służąca m. in. do pomiaru wilgotności i temperatury gleby oraz przyziemnej warstwy powietrza, pozwala

stwierdzić, jak się kształtują warunki mikroklimatyczne na poszczególnych kwarterach. Niezależnie od tego prowadzi się pełne obserwacje stanu pogody na stacji meteorologicznej instytutu.

Wejście na teren pola doświadczalnego jest w zasadzie dozwolone jedynie pracownikom IRU, a pod ich kontrolą — także obcym specjalistom. Dla zwykłych wycieczek szkolnych i rolniczych przeznaczony jest ogród botaniczny i poletka demonstracyjne z ważniejszymi gatunkami roślin użytkowych. Orowadzaniem grup wycieczkowych zajmuje się etatowy przewodnik instytutu. Dzięki takiej organizacji normalny tok pracy w instytucie nie ulega zakłóceniu, nawet w okresie masowego napływu gości.

Warunki socjalno-bytowe i życie kulturalne

Trudna sytuacja lokalowa w osiedlu Gatersleben zmusiła władze instytutu do skierowania znacznych środków finansowych na budownictwo mieszkaniowe. Około 100 rodzin otrzymało dotychczas mieszkania od instytutu bądź to w domkach jednorodzinnych, bądź w blokach mieszkalnych. Wszystkie domy są otoczone ogródkami ozdobnymi pielęgnowanymi przez dział ogrodniczy. Postawiono garaże służbowe dla licznych samochodów prywatnych. W ostatnich latach zaczęła się również rozwijać akcja budowy własnych domków przez pracowników naukowych, na działkach uzyskanych od instytutu.

Dwie stołówki wydające tanie obiady i sklep spożywczy na miejscu umożliwiają spożycie posiłku i poczynienie niezbędnych zakupów bez wydalania się z instytutu. Opiekę lekarską zapewnia przyzakładowe ambulatorium. Interesującym dowodem troski kierownictwa o pracowników są zarezerwowane w każdym dziale specjalne pokoje, w których osoby chwilowo niedysponowane mogą położyć się i odpocząć. Duża ilość rowerów służbowych ułatwia poruszanie się po rozległym polu doświadczalnym. Ludziom powracającym z „brudnej” roboty w polu itp. zapewniono dostatek umywalni i natrysków z gorącą wodą. Pracownicy mieszkający z dala od instytutu spędzają przerwę obiadową w wygodnie urządzonych holach lub, jeśli dopisuje pogoda, w pełnym kwiatów ogrodzie. W okresie urlopów można korzystać z domku wypoczynkowego instytutu położonego malowniczo pośród lasów w pobliskich górach Harcu. Stosunkowo wysokie płace sprawiają zresztą, że coraz więcej pracowników, bynajmniej nie tylko naukowych, spędza urlopy zagranicą, w krajach demokracji ludowej, na wczasach i wycieczkach organizowanych przez biuro podróży.

W ramach akcji kulturalno-rozrywkowej instytut organizuje systematycznie występy zaproszonych zespołów artystycznych, urządza koncerty, imprezy sportowe, popularne wykłady o różnej tematyce itd. Warto też wspomnieć o przyjemnych pomieszczeniach klubowych i o własnej wypożyczalni książek beletrystycznych. Autokar i mikrobus instytutu są wykorzystywane do organizowania grupowych wyjazdów krajoznawczych, do teatru itp. Połączenie ze światem zapewnia poza tym dobra komunikacja kolejowa (linia kolejowa Lipsk — Halberstadt) i autobusowa (do Quedlinburga).

Organizacja pracy naukowej

Ogromna większość pracowników naukowych IRU to ludzie stosunkowo młodzi, w wieku od 25 do 40 lat. Tym więcej uderza ich wysoki i na ogół wyrównany poziom naukowy. Jest to z jednej strony wynik prawidłowego doboru kadr, z drugiej strony efekt racjonalnej organizacji pracy badawczej w instytucie.

Personel naukowy IRU liczył w ostatnich latach przeciętnie około 40 osób,

a ogólna liczba pracowników sięga 600. Na jednego pracownika naukowego przypada zatem średnio 14 pracowników techniczno-administracyjnych i fizycznych (nie wliczając obsady majątku), jeśli zaś uwzględnić jedynie siły techniczne zatrudnione w działach naukowych, to stosunek ich do pracowników naukowych wyniesie 6 : 1.

Dzięki dużej obsadzie personelu pomocniczego naukowcy nie są obciążeni zbędnymi czynnościami technicznymi i mogą wykorzystać czas na pracę odpowiadającą ich kwalifikacjom. Dotyczy to w szczególności doświadczeń polowych i wazonowych, na których większość obserwacji wykonują dobrze wyszkoleni asystenci techniczni. Wyjazdy służbowe i wycieczki w teren, np. dla zebrania materiału roślinnego, nie stanowią tu żadnego problemu i są przeprowadzane, bez względu na odległość, przy pomocy parku samochodowego instytutu. Każdy dział zatrudnia fotografów, którzy przygotowują materiał zdjęciowy do publikacji i na życzenie sporządzają fotokopie prac naukowych. O szatę graficzną prac troszczą się etatowi rysownicy instytutu.

Pracownicy naukowcy nie są zobowiązani do ścisłego przestrzegania określonych godzin zajęć, wykazują jednak duże zdyscyplinowanie. Poczynając od godz. 7—8 rano przebywają oni w swych zakładach do godz. 16—17, z przerwą na obiad. Znaczna ich część powraca ponownie wieczorem i kontynuuje pracę do późnych godzin nocnych. O wydajności tej pracy świadczy żywa działalność publikacyjna IRU. Rocznie oddaje się tu do druku 50—60 prac, zaś od powstania instytutu pracownicy jego opublikowali łącznie z górami 600 prac naukowych oryginalnych i wydawnictw książkowych.

Jednym z czynników decydujących o sukcesach IRU jest sprawne działanie biblioteki naukowej instytutu. Zbiory biblioteczne obejmują obecnie okragło 25 tys. książek z różnych dziedzin biologii, w tym wiele pozycji rzadkich z ubiegłych wieków, a ponadto kilkaset czasopism sprowadzanych bieżąco. Luki w zakresie starszej literatury wypełnia się planowo za pomocą mikrofilmów i fotokopii sporządzanych sukcesywnie w pracowniach fotograficznych instytutu. Ze względu na dogodne warunki lokalowe, niezbyt duży księgozbiór i ograniczoną liczbę użytkowników można było zapewnić wszystkim dostęp bezpośrednio do magazynu, gdzie książki są rozmieszczone w układzie działowym na niskich metalowych regałach. Jak dowiodło wieloletnie doświadczenie, ten samoobsługowy niejako system i bezpośredni kontakt z księgozbiorem wzmaga u czytelników zainteresowanie zgromadzoną literaturą i daje im okazję do zaznajomienia się, choćby mimochodem, z dorobkiem pokrewnych dyscyplin naukowych, a tym samym przyczynia się do poszerzenia ich horyzontów myślowych.

Międzybiblioteczna wypożyczalnia książek jest zorganizowana bez zarzutu. Znacznym ułatwieniem jest oczywiście fakt, że pomimo przejść wojennych zachowało się w Niemczech wiele dużych księgozbiorów. Z samego tylko miasta Halle, odległego o 80 km, gdzie istnieją 3 ogromne biblioteki biologiczne, przywozi się zamawiane publikacje raz w tygodniu własnym autobusem.

Pomimo silnie rozwiniętego czytelnictwa w wypożyczalni biblioteki panuje z reguły spokój. Dostarczaniem i odnoszeniem literatury zajmują się w zasadzie woźni działów, którzy zbierają codziennie zamówienia od poszczególnych pracowników i przekazują je do biblioteki. Z myślą o zaoszczędzeniu czasu naukowcom zorganizowano ponadto stały obieg świeżych numerów czasopism w obrębie instytutu. Wygląda to w ten sposób, że niektóre wskazane uprzednio przez komisję biblioteczną tytuły, podzielone na grupy tematyczne, wędrują w teczkach z działu do działu i tam przekazywane są do przejrzenia kolejno poszczególnym pracownikom. Wyznaczona w każdym dziale osoba dba o sprawny obieg teczek i kontro-

luje ich zawartość w oparciu o dołączony spis, aby nie dopuścić do zawieruszenia jakiegokolwiek pisma. Tą drogą dociera do działów przeciętnie 10—20 periodyków dziennie, co ułatwia pracownikom śledzenie na bieżąco za postępami nauki.

W tych warunkach nie budzi zdziwienia, że kartoteka literatury przedmiotu gromadzona przez każdego naukowca obejmuje zwykle tysiące pozycji. Warto może dodać, że do kartotek używa się niemal wyłącznie znormalizowanych kart o formacie pocztówkowym (A6) i odpowiednich skrzynek lub szaf segmentowych łatwo dostępnych w handlu. Powszechnie stosowane jest przechowywanie ważniejszych publikacji w postaci fotokopii.

Władze instytutu poświęcają wiele troski rozwijaniu różnych form współpracy między poszczególnymi działami i chociaż nie wszystko w tym względzie układa się idealnie, można znaleźć liczne przykłady podejmowania badań zespołowych, zwłaszcza przez genetyków, systematyków i biochemików.

Mniej więcej dwukrotnie w miesiącu odbywają się zebrania referatowe personelu naukowego IRU (tzw. małe kolokwia), które umożliwiają pracownikom zaznajomienie się z wynikami badań kolegów z innych działów i z obcych, w tym również zagranicznych, ośrodków naukowych oraz pozwalają na wzajemną wymianę poglądów i dyskusje. Wykłady o bardziej popularnym charakterze są wygłaszane na zebraniach dostępnych dla wszystkich pracowników IRU i zainteresowanych gości (tzw. duże kolokwia).

Instytut utrzymuje żywe kontakty z zagranicą. Wyrazem tego jest m. in. czynny udział przedstawicieli IRU w międzynarodowych kongresach botanicznych, genetycznych itp. oraz na szeroką skalę prowadzona wymiana wydawnictw, nasion i materiałów zielnikowych z pokrewnymi placówkami w kilkudziesięciu krajach świata. W Gatersleben goszczą stale naukowcy zagraniczni, w tym również polscy, przybywający bądź to w celach szkoleniowych, bądź z krótką wizytą, zwłaszcza z okazji urządzanych tu co pewien czas sympozjów genetycznych, mykologicznych itp.

Kontynuując tradycje Wawilowa, IRU organizuje systematycznie ekspedycje naukowe do światowych ośrodków zmienności roślin uprawnych w celu poznania i zebrania występujących tam roślin dzikich oraz prymitywnych i uszlachetnionych form uprawnych. W okresie od 1956 r. dokonano już kilku wielomiesięcznych wypraw eksploracyjnych do najbogatszego ośrodka, jakim są Chiny. W 1962 r. zorganizowano ekspedycję do Mongolii. Kilka mniejszych wycieczek florystycznych skierowano w górzyste tereny Jugosławii i Bułgarii. Plonem tych wszystkich wypraw jest znaczne wzbogacenie kolekcji polowych i zielnika IRU. Spore ilości materiału roślinnego z różnych części świata uzyskuje instytut drogą normalnej wymiany, poza tym można znaleźć w Gatersleben kolekcje roślin zebranych w trakcie wcześniejszych wypraw niemieckich w Hindukusz, na Kretę, do Iranu, Ameryki Środkowej itp. W oparciu o posiadane zbiory prowadzi się w IRU kompleksowe studia nad filogenezą, historią, systematyką, genetyką i fizjologią poszczególnych roślin uprawnych. Syntezę dotychczasowych badań i cząstkowych publikacji z tego zakresu będzie stanowić przygotowywana obecnie w instytucie „Flora roślin uprawnych”.

Oficjalnym organem IRU jest czasopismo „Die Kulturpflanze”. Ukazujący się corocznie tom tego pisma obejmuje prócz prac oryginalnych sprawozdanie z działalności instytutu w ubiegłym roku. Prof. Stubbe i niektórzy inni pracownicy IRU zasiadają ponadto w redakcjach różnych czasopism naukowych NRD i NRF („Der Züchter”, „Zeitschrift f. Pflanzenzüchtung”, „Biologisches Zentralblatt” i in.).

IRU współpracuje blisko z hodowcami roślin, dla których prace badawcze i cenne

kolekcje instytutu przedstawiają ogromną wartość. Należy przypuszczać, że w najbliższym czasie powiązania te staną się jeszcze ściślejsze wobec zamiarów IRU podjęcia własnych prac hodowlanych, przede wszystkim w zakresie zbóż.

Dział Systematyki i Sortymentu

Do 1960 r. kierował Działem wytrawny taksonom i uznany autorytet w sprawach nomenklatury botanicznej prof. R. Mansfeld. Po jego śmierci stanowisko to objął najbliższy współpracownik Mansfelda doc. S. Danert. Samodzielną jednostką organizacyjną Działu jest sortyment kierowany przez dr Chr. Lehmana.

Ujmując najogólniej, do obowiązków działu należy:

- 1) realizowanie ustalonego planu badań;
- 2) opieka nad kolekcją polową i zbiorami muzealnymi IRU;
- 3) zaopatrywanie innych działów instytutu w sprawdzony materiał roślinny potrzebny do badań oraz prowadzenie wymiany nasion itp. z obcymi placówkami.

Tematyka badań działu wiąże się głównie z zagadnieniami systematyki, nomenklatury i historii roślin uprawnych. Taksonomia roślin dzikich odgrywa dotychczas w Gatersleben rolę raczej marginesową, aczkolwiek nie można pominąć milczeniem niektórych tutejszych prac poświęconych np. grzybom i glonom. Wychodząc z założenia, że warunkiem racjonalnej klasyfikacji jakiegokolwiek zbioru niejednorodnego jest dokładne poznanie cech elementów tego zbioru, prowadzi się w Dziale Systematyki również badania nad morfologią, anatomią i ekologią poszczególnych gatunków roślin. Dane dotyczące innych cech, np. chemicznych, cytologicznych i genetycznych, uzyskiwane są od odpowiednich działów IRU lub we współpracy z nimi.

Szczupły, bo liczący zaledwie 7 osób zespół naukowy Działu legitymuje się ogromnymi osiągnięciami, dzięki którym można uznać IRU za przodujący aktualnie w świecie ośrodek myśli twórczej w zakresie systematyki roślin uprawnych. W okresie ubiegłych kilkunastu lat opracowano w Gatersleben wewnętrzne systemy klasyfikacyjne dla pszenicy, jęczmienia, owsa, prosowatych (Mansfeld), buraka, ziemniaka, różnych roślin strączkowych, oleistych, warzywnych itp. (Helm, Danert, Lehmann). W trakcie opracowania znajduje się szereg dalszych roślin. Wypada nadmienić, że konstruowane tu systemy mają charakter morfologiczno-diagnostyczny. Zdaniem Mansfelda, klasyfikacje tego typu wyróżniają się prostotą i przydatnością praktyczną, a ponadto są, przy obecnym stanie wiedzy, jedynie możliwe w odniesieniu do większości gatunków silnie zróżnicowanych pod wpływem długotrwałej hodowli. Poważną zaletą omawianych klasyfikacji jest konsekwentne stosowanie w nich nazw botanicznych, zgodnych z regułami Międzynarodowego Kodeksu Nomenklatury Botanicznej.

W rezultacie wieloletniej, żmudnej pracy Mansfelda powstało kapitalne dzieło pt. „Vorläufiges Verzeichnis landwirtschaftlich oder gärtnerisch kultivierter Pflanzenarten” (Die Kulturpflanze, Beih. 2, 1959). Jest to rodzaj nomenklatora, zawierającego wykaz poprawnych nazw łacińskich wraz z pełną ich sinonimiką oraz z uwagami na temat rozmieszczenia i użytkowania około 1400 gatunków uprawnych (z wyłączeniem roślin ozdobnych). Największym zamierzeniem Działu jest wspomniana poprzednio „Flora roślin uprawnych”, w której skład mają wchodzić obszerne monografie botaniczne roślin znajdujących się w uprawie. Prace nad tym dziełem są już poważnie zaawansowane.

Przedstawiona działalność badawcza Działu Systematyki znajduje oparcie w bogatych zbiorach żywego i zakonserwowanego materiału roślinnego. Kolekcja polowa (sortyment), obejmująca gatunki oraz odmiany roślin uprawnych, a po części

także dzikich, powiększa się w szybkim tempie i liczy obecnie okragło 25 tys. numerów, z czego ponad 10 tys. przypada na rośliny zbożowe, głównie pszenicę, około 6 tys. na stączkowe i motylkowe, 4 tys. na warzywa, reszta na rośliny przemysłowe, lecznicze i inne. O składzie sortymentu informuje wydawany tu co 2 lata wykaz nasion przeznaczonych do wymiany (*Index seminum*). Aby zorientować się w zakresie tej wymiany podam, że Dział otrzymuje rocznie kilka tysięcy i wysyła w świat kilkanaście tysięcy próbek nasion. Nowe nabytki mogą być włączone do sortymentu dopiero po kilkuletnich badaniach mających na celu sprawdzenie ścisłości oznaczenia botanicznego i tożsamości odmianowej.

Szczegóły dotyczące techniki prowadzenia sortymentu w Gatersleben zostały przedstawione w specjalnej publikacji Lehmana i Mansfelda (*Die Kulturpflanze*, 5, 1957) i tam odsyłam zainteresowanych. Tu wspomnę, że co roku wysiewa się mniej więcej połowę ogólnej ilości posiadanych numerów w celu utrzymania kolekcji przy życiu. Kolekcja bylin mieści się w ogrodzie stałym, podobnie jest z kolekcją ciekawszych drzew i krzewów, natomiast rośliny krótkotrwałe, zajmujące średnio 10 ha powierzchni, wędrują po polu doświadczalnym zgodnie z ustalonym płodozmianem. Kilka mniejszych filii sortymentu rozmieszczonych w różnych częściach kraju, od Turynii po wybrzeże Bałtyku, pozwala rozszerzyć skalę badań ekologicznych, a ponadto umożliwia uprawę gatunków nie udających się na ciężkiej glebie Gatersleben. Część odmian warzyw oraz rośliny z klimatu cieplejszego uprawia się w szklarniach instytutu.

Oprócz sortymentu należącego do Działu Systematyki, istnieją w IRU dodatkowe kolekcje polowe o specjalnym przeznaczeniu, np. kolekcje mutantów jęczmienia, pomidorów, soi i lwiej paszczy w Dziale Genetyki.

Zbiory muzealne zajmują obszerne pomieszczenia w kilku skrzydłach budynku Systematyki. Tu ulokowano Centralny Zielnik Akademii, w którym oprócz przedstawicieli dzikiej roślinności można znaleźć zasuszone okazy wszystkich dostępnych odmian i form uprawnych. W oddzielnych salach mieszczą się kolekcje nasion, zbiory karpologiczne, wiązki kłosów poszczególnych odmian zbóż, preparaty zakonserwowane w alkoholu itp. Dla ochrony zbiorów przed niszczącym działaniem owadów przeprowadza się raz w roku gazowanie pomieszczeń, co jest wygodniejsze i bardziej skuteczne od stałego stosowania preparatów owadobójczych.

Częste wycieczki florystyczne po kraju organizowane przez Dział przyczyniają się do wzbogacenia zbiorów, a zwłaszcza zielnika. Nie trzeba dodawać, że pracownicy Działu Systematyki odgrywają również główną rolę w dalekich ekspedycjach naukowych, o których była już mowa wcześniej. Przy oznaczaniu roślin dalekowschodnich bardzo pomocna okazała się współpraca z Instytutem Botanicznym AN w Leningradzie, gdzie naukowcy z Gatersleben są częstymi gośćmi.

Dobrze układa się również współpraca z polskimi placówkami naukowymi, a przede wszystkim z Instytutem Hodowli i Aklimatyzacji Roślin, którego przedstawiciele (prof. J. Korohoda, doc. St. Starzycki, dr I. Paszkowska) odwiedzali niejednokrotnie Gatersleben. Dzięki życzliwości kierownictwa Działu Systematyki przekazano wiele bezcennych materiałów z zasobów IRU dla kolekcji nasiennej Katedry Hodowli Roślin i Nasiennictwa WSR w Lublinie.

Dział Genetyki i Cytologii

Kierownikiem tego największego i najlepiej wyposażonego działu IRU jest dyrektor instytutu prof. H. Stubbe. Personel naukowy liczył ostatnio 15 osób, przeważnie o wykształceniu rolniczym. Niemal stale przebywają tu również asystenci kierowanej przez prof. Stubbego katedry genetyki uniwersytetu w Halle.

Badania koncentrują się zasadniczo wokół zagadnienia mutacji (spontanicznych i indukowanych), struktury chromosomów i fizjologii genu. Oprócz dociekań teoretycznych, dotyczących np. efektywności różnych środków mutagennych, przyczyn spontanicznych aberracji chromosomowych, cytogenetyki mutantów itp. (Stubbe, Böhme, Rieger) zasługują na uwagę prace o bardziej praktycznym charakterze. Zmierzają one do wywołania u roślin uprawnych zmian mutacyjnych (głównie przy użyciu promieni X), pożądanych z punktu widzenia hodowli. Tą drogą otrzymano w Gatersleben wybitnie wczesne i plenne formy pomidora (Stubbe) i soi (Zacharias) oraz różne wartościowe mutanty jęczmienia, np. sztywnosłome, odporne na choroby, gładkościste, o ziarnie nagim, wysokobiałkowe itp. (F. Scholz). Bogate kolekcje wymienionych mutantów, a także innych gatunków roślin (m. in. klasycznego obiektu genetycznego — *Antirrhinum majus*) oraz doświadczenia polowe Działu Genetyki zajmują łącznie powierzchnię 20 ha. Nie sposób pominąć przy tym kolekcji odmian kukurydzy i roślin dyniowatych, nad którymi studia taksonomiczne i genetyczne prowadzi zastępca kierownika Działu inż. Igor Grebenszczikow. W zakres zainteresowań tego ostatniego wchodzi również problem heterozji kukurydzy i genetyka populacji.

Od kilku lat aktywną działalność rozwija nowoczesnie urządzona pracownia mikrobiologiczna Działu. Jej kierownik, doc. H. Böhme znany z wcześniejszych prac na temat krzyżówek wegetatywnych, zajmuje się genetyką bakterii i fagów, a zwłaszcza zjawiskami mutacyjnymi u *Proteus mirabilis*.

Interesujący i płodny „tandem” naukowy stanowią R. Rieger i A. Michaelis z pracowni cytologicznej. Najwięcej sławy wśród specjalistów przysporzył im chyba obszerny i wzorowo opracowany słownik genetyczny (Genetisches u. Cytogenetisches Wörterbuch, I wyd. 1954 r., II wyd. 1958 r.).

Dział Biochemii

W ramach ogólnej problematyki badawczej IRU, Działowi Biochemii przypada zadanie wyjaśnienia mechanizmu podstawowych procesów fizjologicznych i biochemicznych zachodzących w roślinach, zwłaszcza uprawnych. Niekorzystnym dla Działu zjawiskiem w okresie ostatniego dziesięciolecia była płynność kadry naukowej i częste zmiany kierownictwa. Po odejściu w 1957 r. sławnego biochemika prof. K. Mothesa kierowali Działem na zmianę prof. A. Rieth (algolog) i prof. G. Michael. Pod koniec 1961 r. na kierownika powołano dr K. Schreiber. Spośród zatrudnionych obecnie 12 pracowników naukowych zaledwie połowa pracuje w Dziale dłużej niż 2 lata, w tym tylko 2 osoby — ponad 6 lat. Te ciągle zmiany personalne uniemożliwiły skoncentrowanie się na ściśle określonej tematyce.

Zapoczątkowane tu przez Mothesa studia nad alkaloidami kontynuuje A. Romeike. Jej badania dotyczą fizjologii i biogenezy alkaloidów tropanowych u gatunków *Datura*, przy uwzględnieniu roli pędu i korzenia. Przyczynek do poznania fizjologicznej roli boru stanowią prace G. Scholza, który w doświadczeniach z liściowymi sadzonkami tytoniu i pomidora oraz z rzęsą wodną stwierdził wpływ boru na bilans azotowy, syntezę alkaloidów i translokację węglowodanów w tkankach roślinnych. Wspólnie z Działem Genetyki prowadzone są badania nad biogenezą barwników kwiatowych u *Antirrhinum majus* (Schmidt) i nad chemiczną interpretacją zjawiska tzw. „fenotypowej normalizacji” mutantu chlorofilowego u pomidora (G. Scholz).

W 1962 r. oddano do użytku budynek pracowni izotopowej, która należy do Działu Biochemii. Pomijając działalność usługową dla innych działów IRU, opra-

cowuje się tu zagadnienie pobierania przez rośliny fosforanów z różnych gleb, a także bada wpływ niewielkich dawek promieniowania na wzrost i plonowanie roślin uprawnych (Machold).

Odrębny kierunek reprezentuje Rieth, który zajmuje się systematyką, fizjologią rozwoju i hodowlą roślin niższych, a przede wszystkim glonów. W tym zakresie współpracuje on ściśle z Zakładem Limnologii Akademii Nauk.

Dział Biofizyki

Kierownikiem Działu jest od 1961 r. dr Herta Sagromsky. Jej poprzednik, prof. P. Metzner, po przejściu na emeryturę kontynuuje swe badania na prawach wolnego współpracownika.

Głównym przedmiotem badań Działu jest wpływ różnych czynników fizycznych, np. światła, promieni ultrafioletowych, rentgenowskich i ultradźwięku, na żywe organizmy a w szczególności na rośliny uprawne i drobnoustroje. Bogata i po części własnymi siłami sporządzona aparatura jest wykorzystywana również przez pozostałe działy IRU, m. in. do wywoływania mutacji u roślin. W tym celu materiał roślinny (np. nasiona czy oczka) wystawia się na działanie promieni X, najczęściej przy użyciu dużego aparatu rentgenowskiego (200 000 V, 4 kW). W związku z tymi pracami usługowymi zajęto się w Dziale bliżej zagadnieniem korelacji między wrażliwością rozmaitych nasion na promienie X a warunkami środowiska (Sagromsky). Spośród skonstruowanych tu urządzeń specjalnych można wymienić aparat Metznera umożliwiający bezpośrednie obserwowanie mikroorganizmów w czasie naświetlania ich promieniami X. Cenny wydaje się również pomysł zastosowania metody rentgenograficznej do oceny jakości materiału siewnego (Metzner). Ostatnio na pierwszy plan wysuwają się badania nad pigmentami roślinnymi oraz nad rolą światła w rozwoju roślin i w powstawaniu reakcji fotoperiodycznej (Sagromsky).

Dział Badań Leśnych

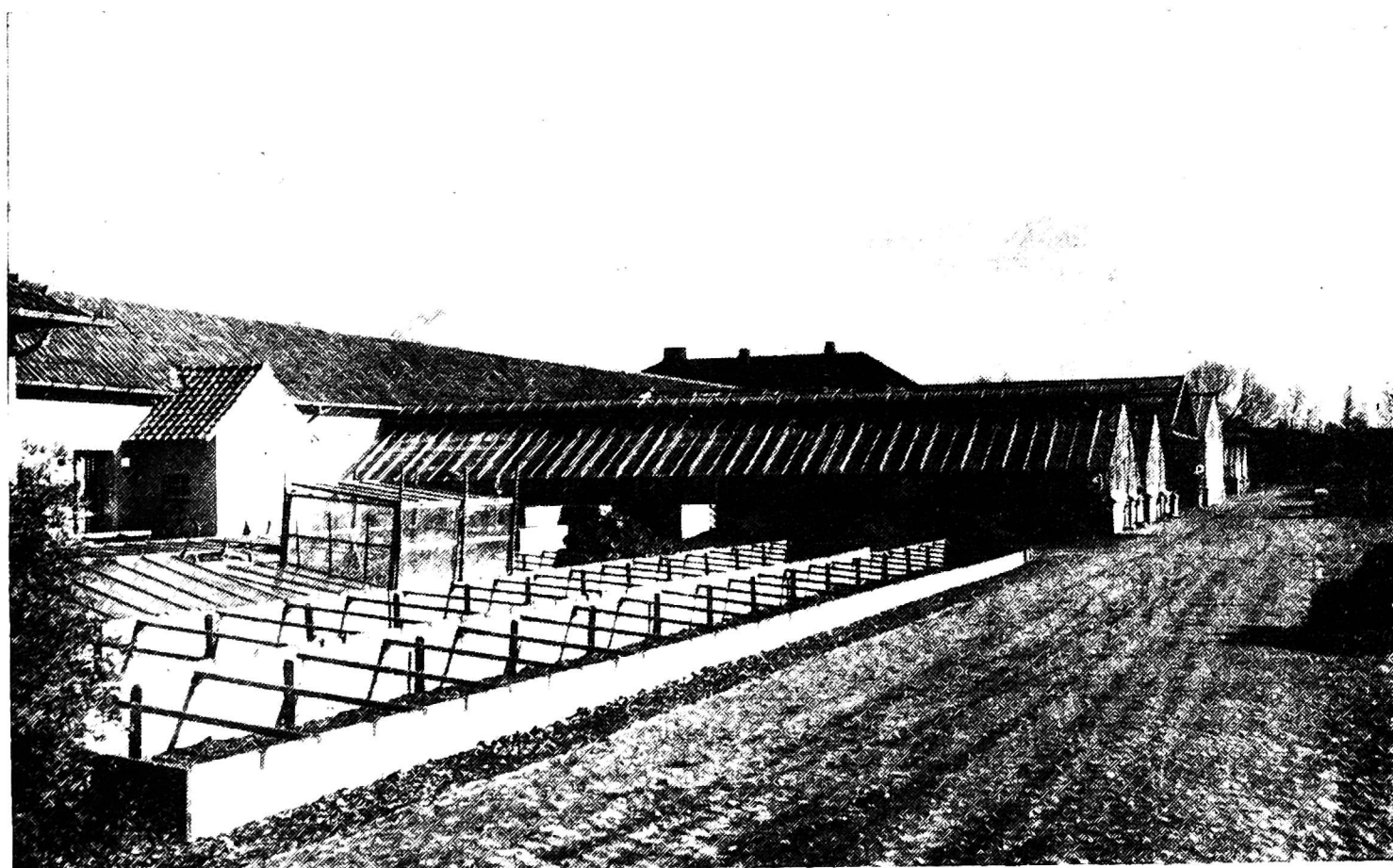
Dział Leśny powstał stosunkowo późno, bo dopiero w 1952 r. Początkowo kierował nim prof. Stubbe, który miał do pomocy jednego leśnika. Właściwy rozwój Działu datuje się od 1956 r., kiedy obsada asystentów została zwiększona do kilku osób a kierownictwo objął nadleśniczy K. Wuttky.

Zadaniem Działu jest prowadzenie badań biologiczno-hodowlanych nad drzewami i krzewami mającymi znaczenie w gospodarce leśnej. W tym celu rejestruje się i zabezpiecza okazy drzew wykazujące pożądane cechy użytkowe, a następnie sprawdza dziedziczenie tych cech w doświadczeniach z siewkami lub ze zrazami zaszczeplonymi na odpowiednich podkładkach. Najlepsze formy gromadzone są w kolekcji, która stanowi uzupełnienie sortymentu roślin rolniczych.

W poszukiwaniu materiału roślinnego pracownicy Działu urządzają wyprawy zarówno krajowe, jak i zagraniczne. Bawili oni m. in. kilkakrotnie w Polsce, gdzie szczególnym ich zainteresowaniem oieszyła się, oczywiście, Puszcza Białowieska. Duży nacisk położono na poznanie ekologicznych ras drzew i krzewów oraz biologii kiełkowania ich nasion. Do najlepiej opracowanych w Gatersleben gatunków należą dzika czereśnia (*Prunus avium*) i jesion (*Fraxinus excelsior*). Główną bazą i naturalnym obiektem doświadczalnym Działu jest odległy kilka kilometrów od Gatersleben kompleks leśny — „Der Hakeł”. Jest to las mieszany o przewadze dębu, ze sporą domieszką lip, jarzębiny oraz dzikiej czereśni, jabłoni i gruszy. Stąd wywodzi się większość materiału hodowlanego, jaki znajduje się w szkółkach i kolekcji Działu Badań Leśnych IRU.

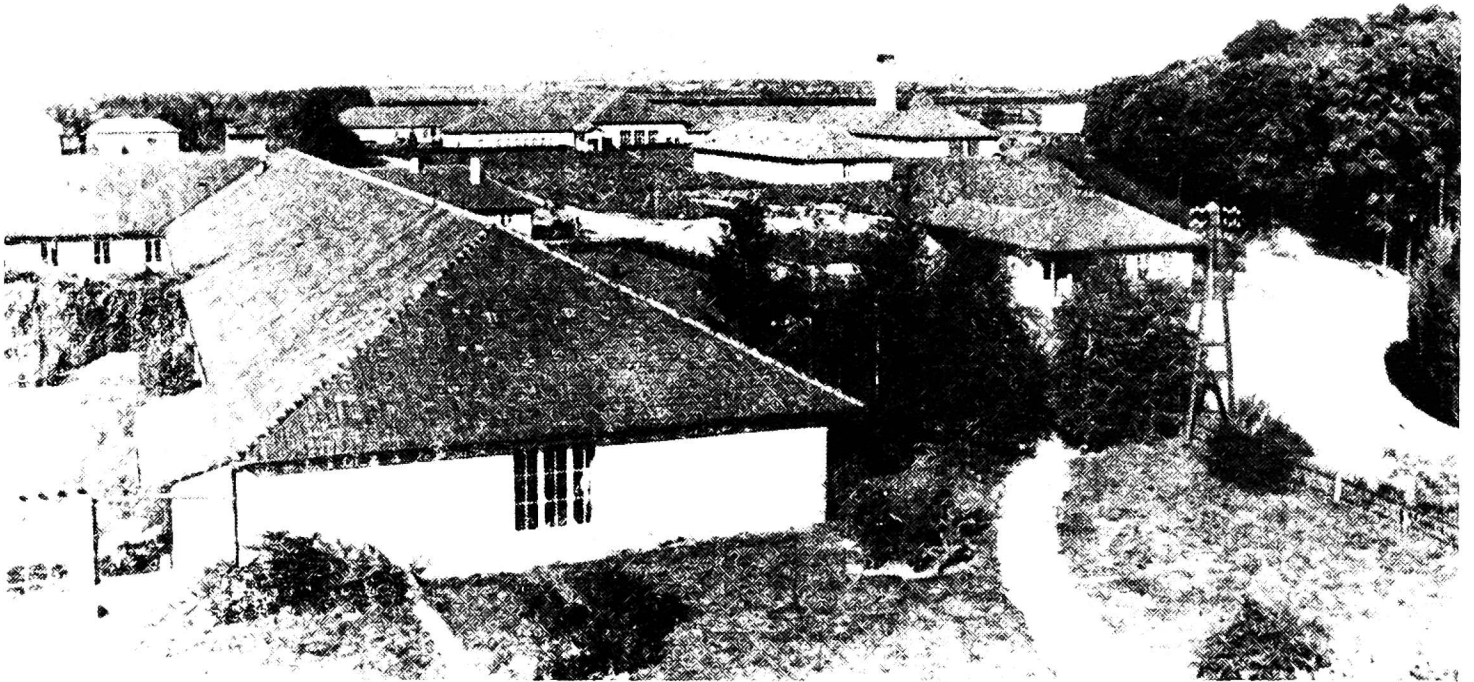


Rys. 1. Dział Biochemii — staw na dziedzińcu wewnętrznym*



Rys. 2. Szklarnie Działu Biochemii

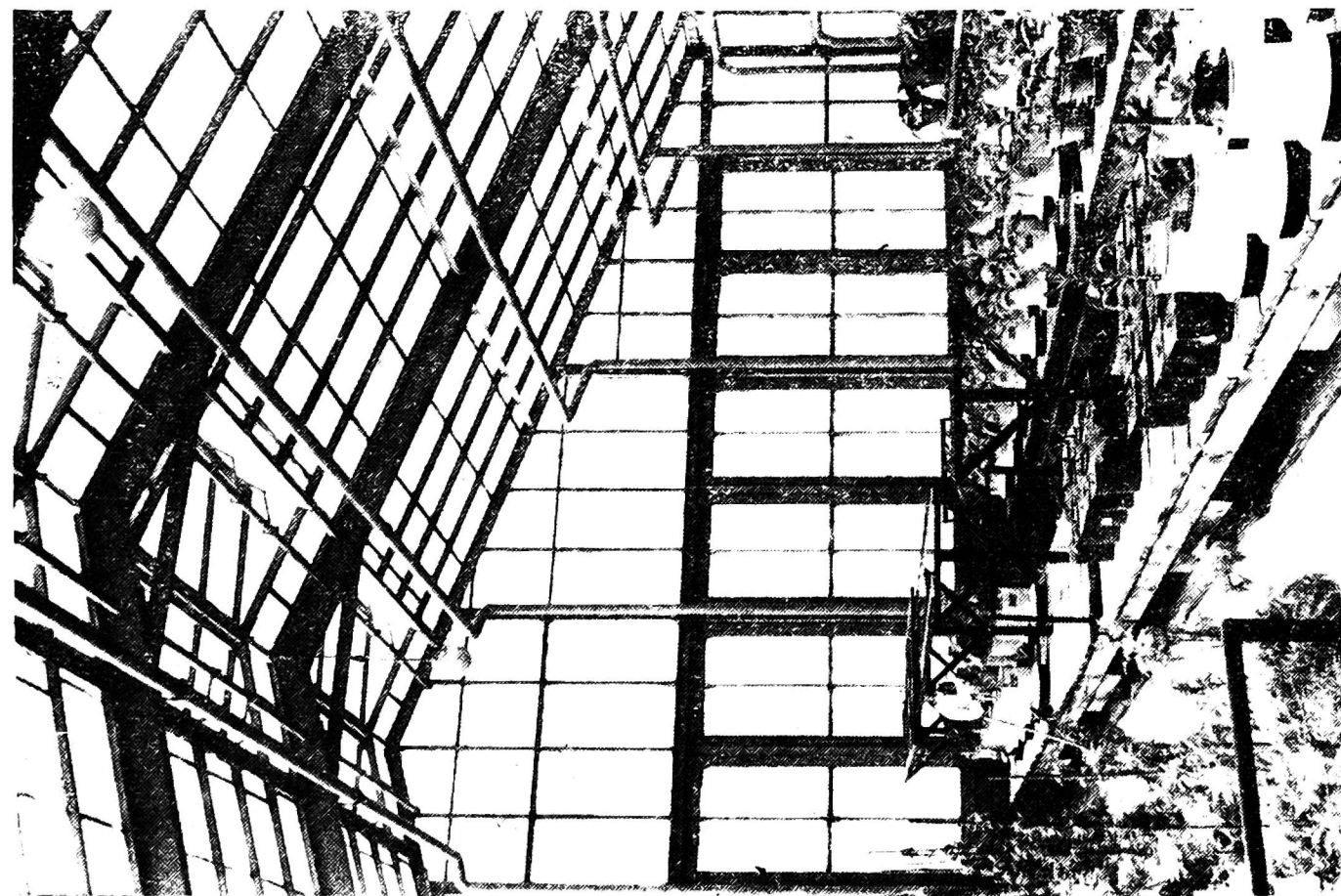
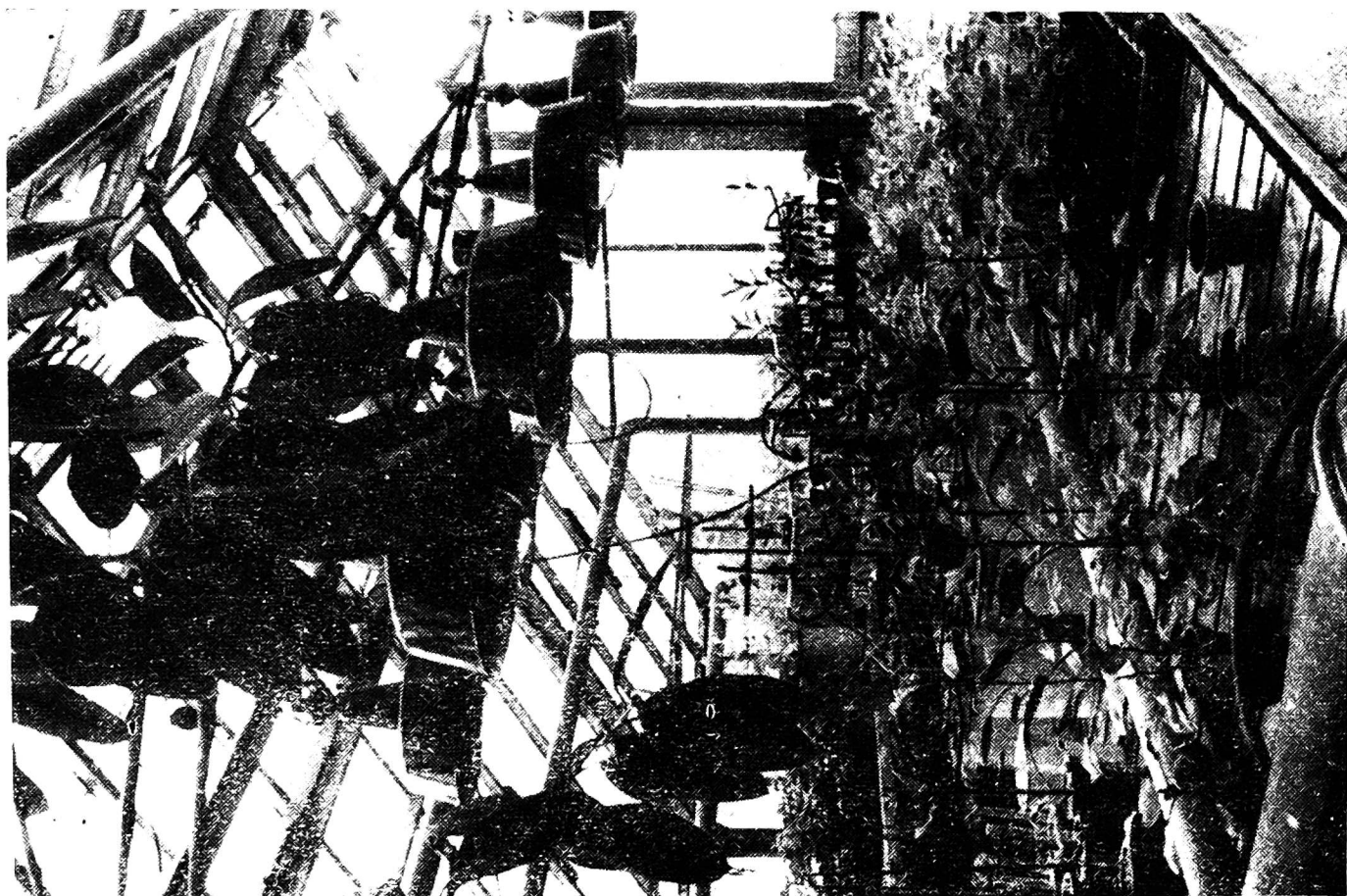
* Wszystkie zdjęcia pochodzą z archiwum IRU i zostały wykorzystane za zgodą dyrektora Instytutu prof. dr H. Stubbe.



Rys. 3. Dział Biochemii (na przednim planie) oraz Dział Genetyki (w głębi)



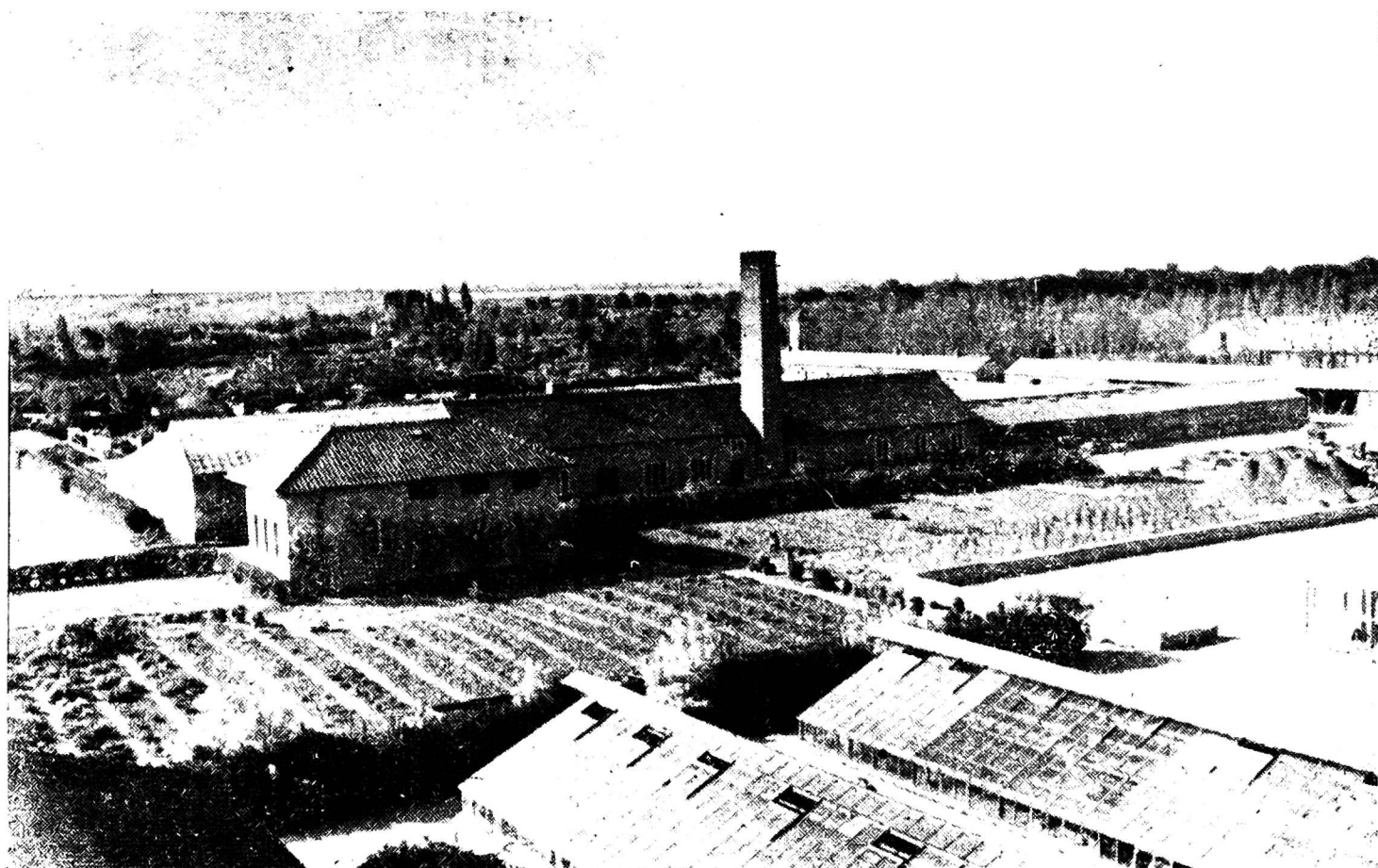
Rys. 4. Dział Biochemii — fragment pracowni chemicznej



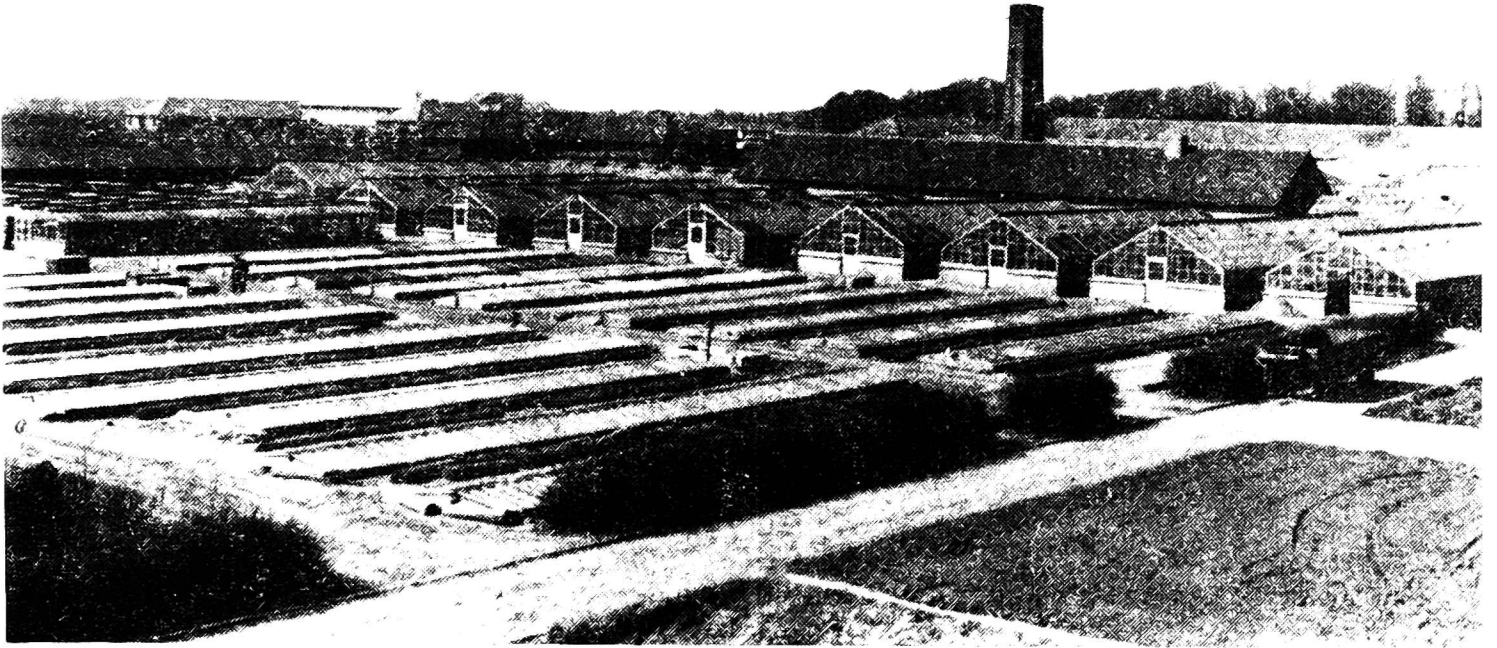
Rys. 5. Dział Biochemii — wnętrze szklarni i hali wegetacyjnej



Rys. 6. Budynki gospodarcze



Rys. 7. Na przednim planie fragment szklarni Działu Biochemii, dalej — szklarnie centralne, w głębi — ogród botaniczny i część pola doświadczalnego



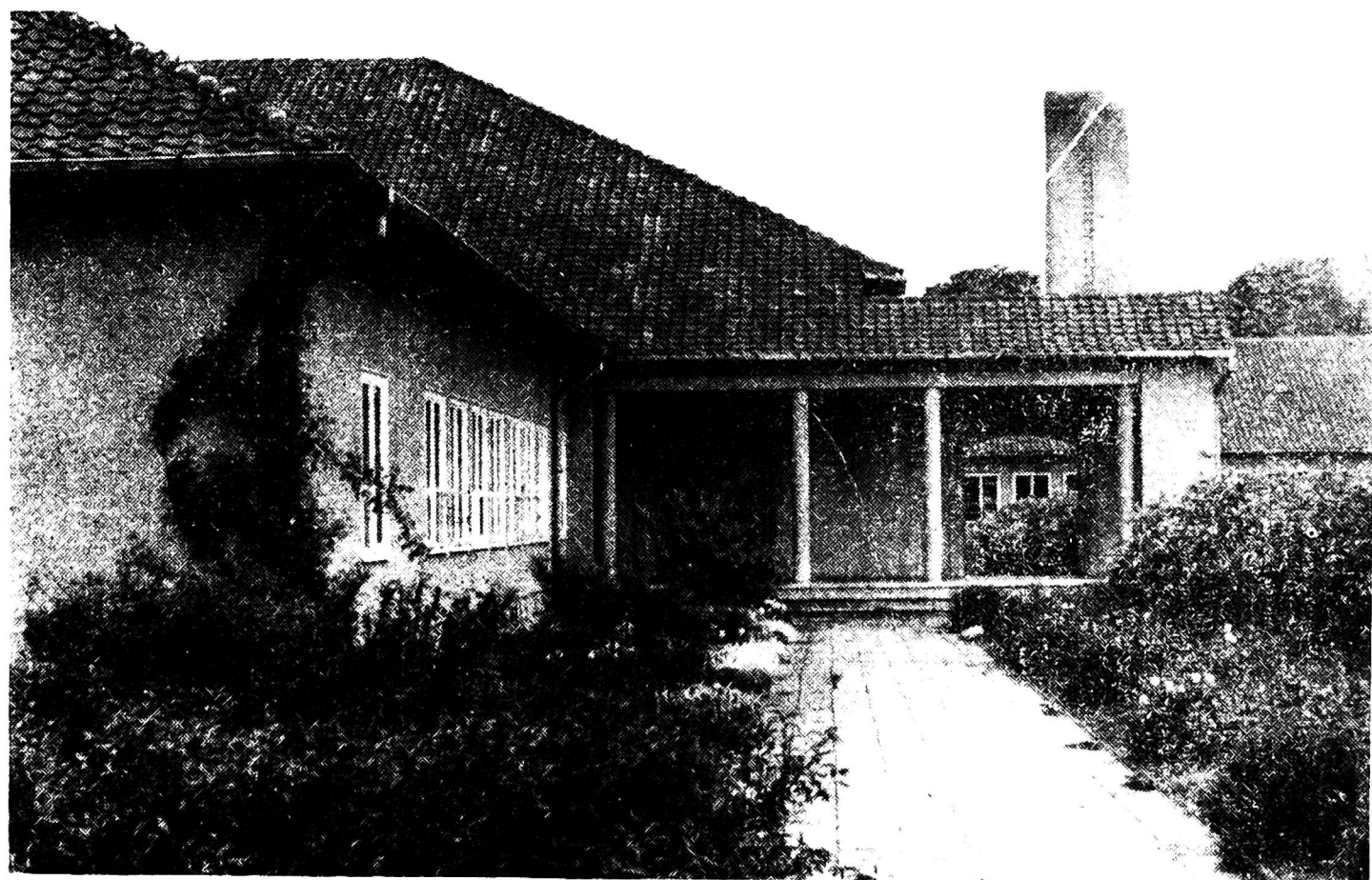
Rys. 8. Szklarnie centralne i inspekty



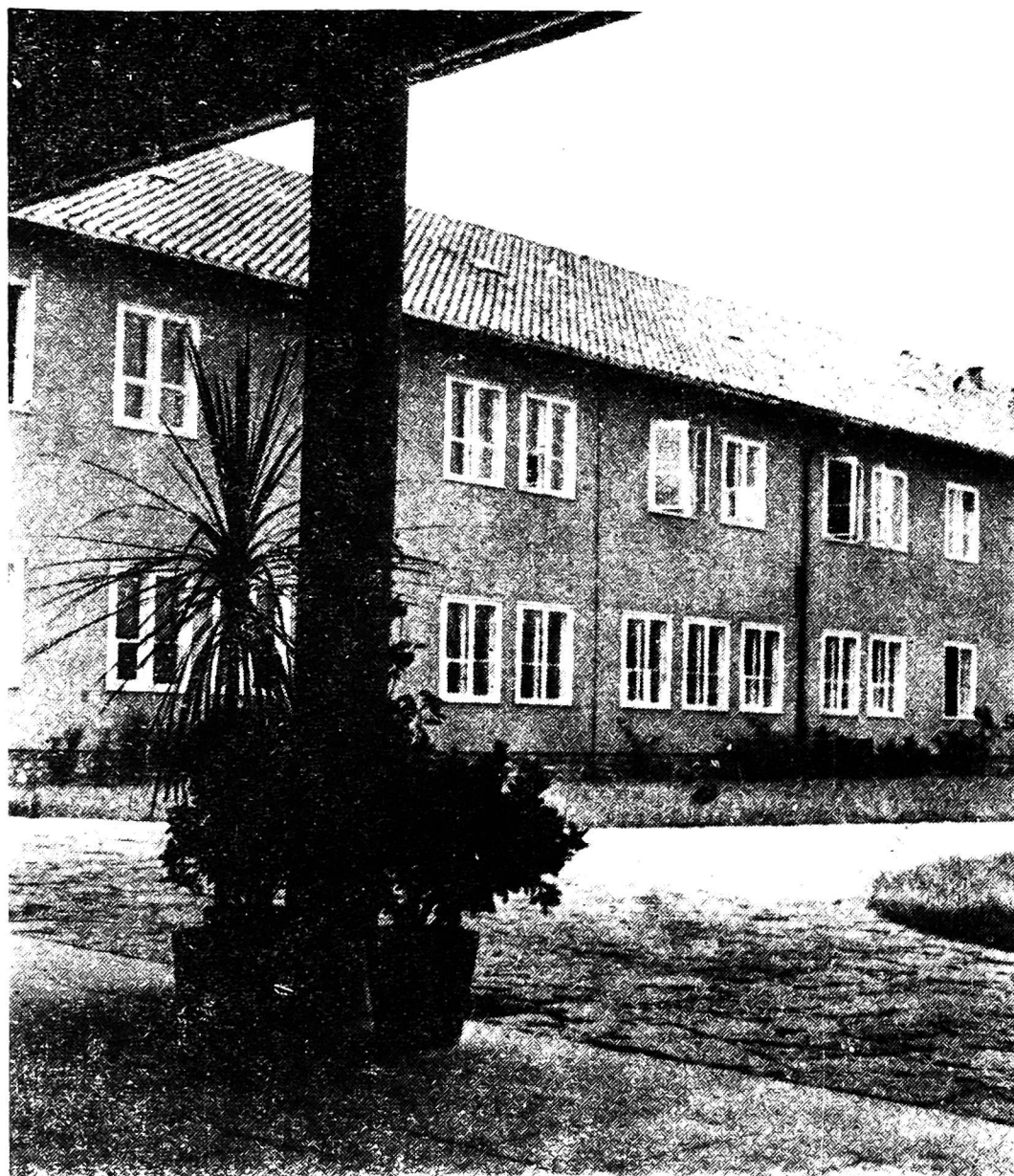
Rys. 9. Szklarnie centralne i inspekty



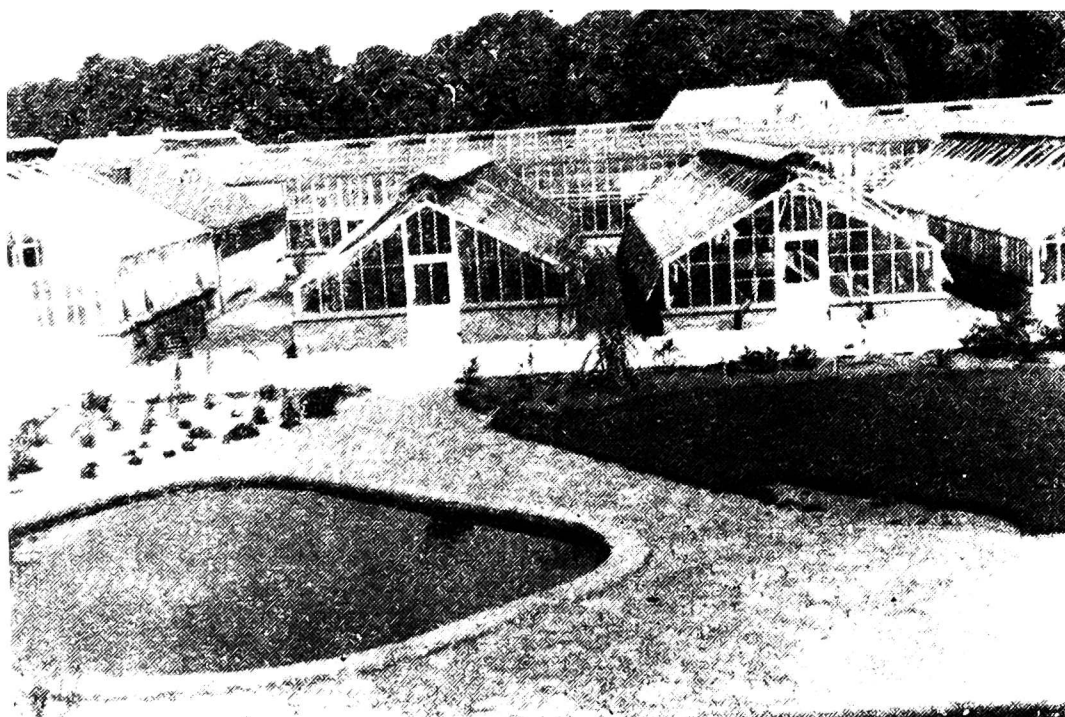
Rys. 10. Szklarnie centralne i inspekty



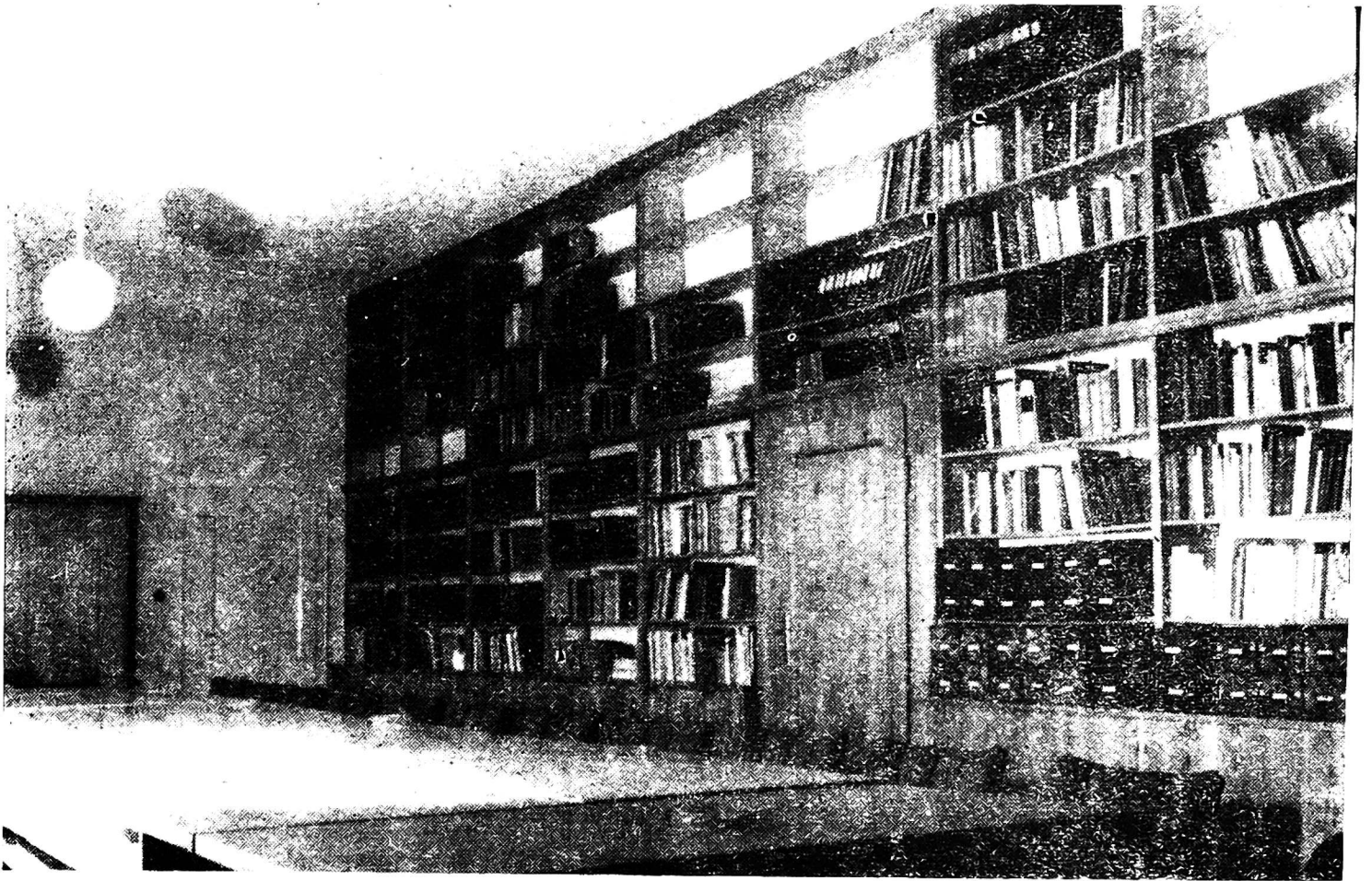
Rys. 11. Dział Genetyki i Cytologii — wejście główne



Rys. 12. Dział Genetyki i Cytologii — widok na skrzydło główne



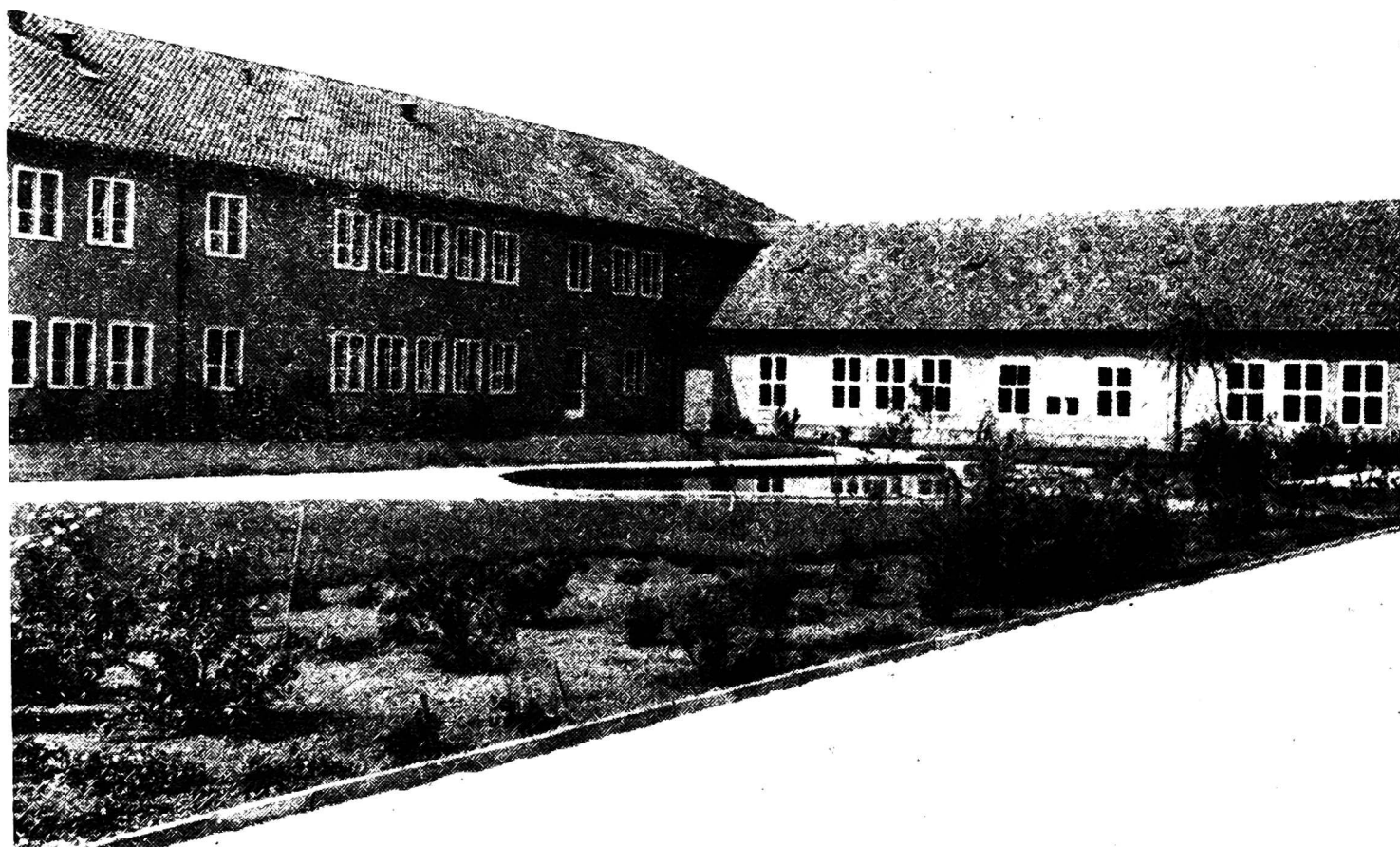
Rys. 13. Dział Genetyki i Cytologii — szklarnie



Rys. 14. Dział Genetyki i Cytologii — sala konferencyjna



Rys. 15. Dział Systematyki i Sortymentu — zielnik



Rys. 16. Dział Genetyki i Cytologii — dziedziniec wewnętrzny



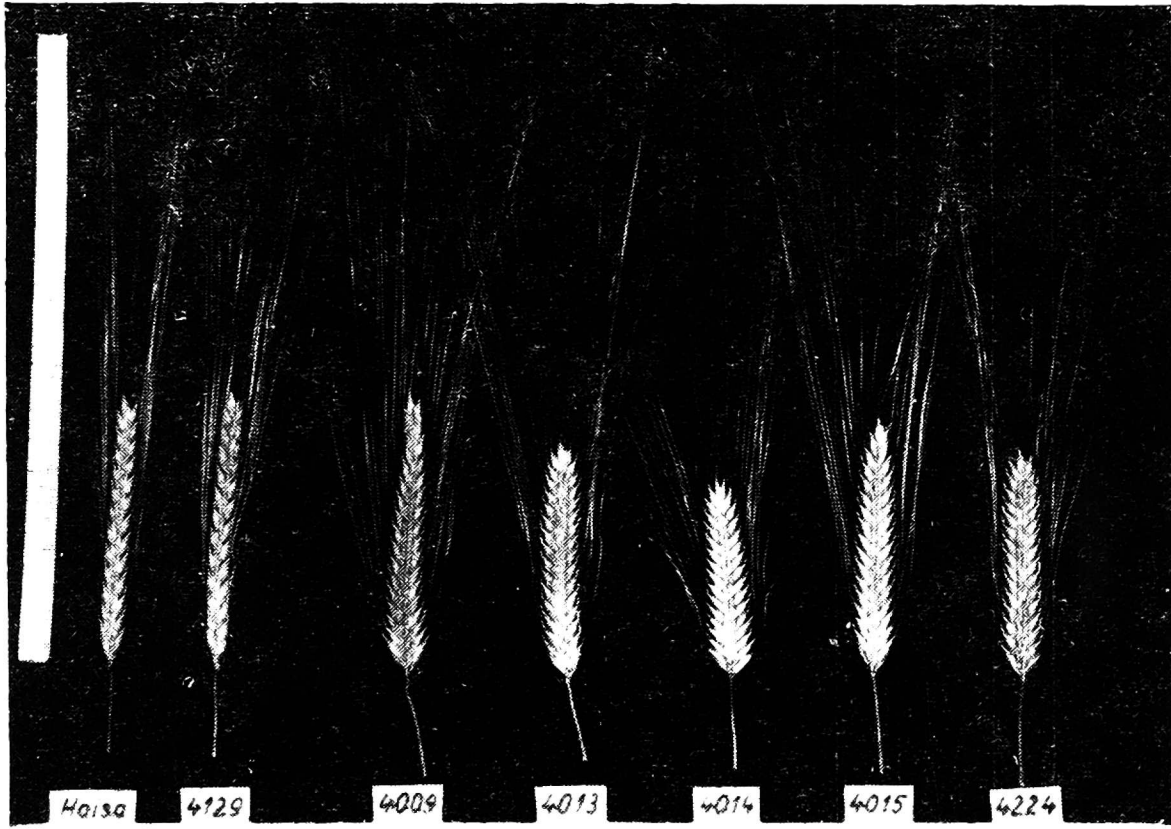
Rys. 17. Sprzęt i ważenie dyni (*Cucurbita pepo patissonina*)



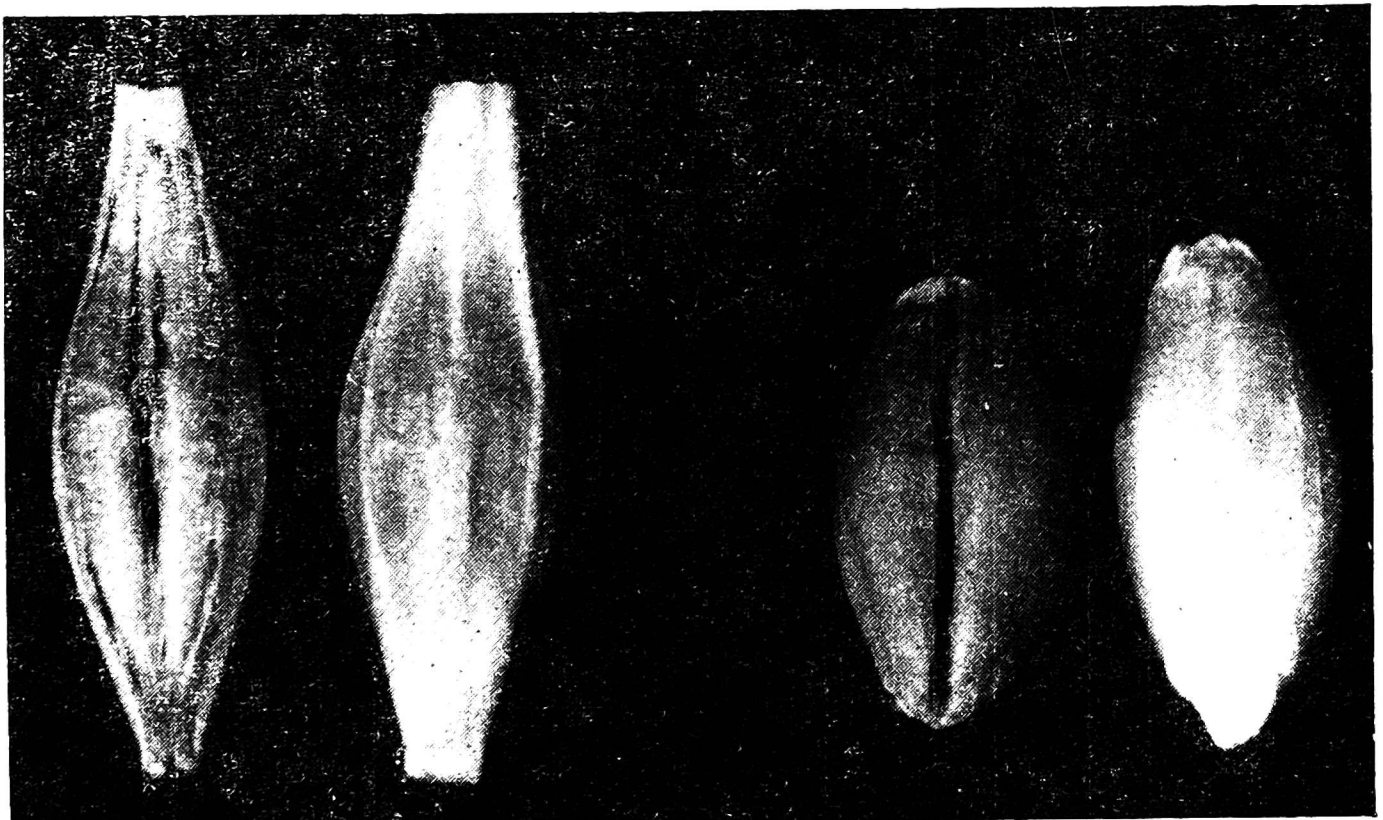
Rys. 18. Kolekcja polowa mutantów jęczmienia (promienie X) prowadzona przez dr F. Scholza z Działu Genetyki



Rys. 19. Widok na kolekcję dyniowatych



Rys. 20 a. Przykłady mutacji u jęczmienia: od lewej — dwie formy wyjściowe jęczmienia dwurzędowego zwisłego, pozostałe — mutanty o zbitych, wyprostowanych kłosach (erectoides), ostatni z prawej ponadto nagoziarnisty



Rys. 20 b. Oplewione ziarna jęczmienia (forma wyjściowa) i ziarna nagie (mutacja)