

wych w zakresie botaniki i wskazując na prawa rządzące przyrodą. Ogrody botaniczne, służąc nauce, równocześnie wychowują młode pokolenia i wdrażają je do miłości i szacunku należnego światu roślin.

WŁADYSŁAW BUGAŁA

Zakład Dendrologii i Arboretum Kórnickie

CELE I ZADANIA WSPÓŁCZESNYCH ARBORETÓW

Arboreta są szczególnym rodzajem ogrodów botanicznych. Zajmują się wyłącznie roślinami drzewiastymi, jednak ogromne bogactwo tej grupy roślin wyższych, ich przemożny wpływ i udział w roślinności ziemi oraz doniosłe znaczenie dla gospodarki człowieka decydują o wielostronnych zadaniach arboretów i stwarzają jakże wszechstronne kierunki i możliwości badań naukowych oraz prac doświadczalnych. W krótkim referacie nie podejmuję się przedstawić wyczerpująco bogatej tematyki naukowej, dydaktycznej i praktycznej stojącej dzisiaj przed ogrodami dendrologicznymi. Pragnę natomiast podkreślić, że zadania te zmieniają się i wzrastają w miarę szybko zmieniających się warunków życia i gospodarowania człowieka na ziemi. Pragnę też zwrócić uwagę na te zadania stojące przed arboretami, które są szczególnie ważne dzisiaj, w dobie wysiłków zmierzających do ochrony i zachowania naturalnego środowiska przyrodniczego oraz stworzenia szerokim kręgom współczesnych społeczeństw ludzkich odpowiednich warunków bytowych i rekreacyjnych.

Powstanie pierwszych arboretów, a właściwie pierwszych kolekcji dendrologicznych, przypada na okres wielkich i nowych odkryć przyrodniczych, głównie w Azji i Ameryce Północnej. Szczególne zasługi położyły tutaj duże firmy ogrodnicze, z których należy wymienić choćby tylko Vilmorina we Francji i Veitcha w Anglii. To one wysyłały swoich pracowników po nasiona i sadzonki nowych drzew i krzewów, w szkółkach tych powstawały pierwsze na kontynencie europejskim kolekcje dendrologiczne i one wreszcie stały się bramą, przez którą te nowe rośliny przedostawały się do wielu parków i ogrodów. Kolekcje dendrologiczne miały więc od początku swego istnienia wyraźny cel praktyczny. Równoległe jednak służyły również pracom naukowym stanowiąc cenny obiekt dla badań systematycznych. Tu także prowadzono pierwsze prace selekcyjno-hodowlane, otrzymując nowe mieszańce i odmiany oraz w szerokim zakresie prace aklimatyzacyjne. Z czasem obok arboretów przy zakładach szkółkarskich zaczęto zakładać specjalne kolekcje dendrologiczne przy zakładach naukowych (arboretum Arnolda w Stanach Zjednoczonych AP) oraz bardzo liczne kolekcje w prywatnych parkach i ogrodach. Takim przykładem są nasze najstarsze polskie arboreta w Kórniku i w Gołuchowie, założone przez Działyńskich w ubiegłym wieku.

Tak więc arboreta zaczęły się różnicować, co prowadziło do specjalizacji oraz odmiennych zadań i kierunków rozwoju. Dzisiaj istnieją kolekcje dendrologiczne, gdzie na pierwsze miejsce wysuwają się prace z zakresu aklimatyzacji i introdukcji drzew i krzewów, inne mają przede wszystkim charakter dydaktyczny (arboreta przy uczelniach wyższych i szkołach), jeszcze inne leśny (arboretum w Rogowie) lub dekoracyjny (arboretum w Wojsławicach). Powstają wreszcie arboreta, a raczej kolekcje dendrologiczne ściśle specjalizujące się w gromadzeniu i badaniach jednego rodzaju lub niewielkiej grupy rodzajów. Takie kolekcje specjalistyczne, w zależności od obiektu jakim się zajmują, zwykliśmy określać jako Quercetum, Pinetum, Salicetum, Populetum, Rosarium itp.

Niezależnie jednak od kierunku specjalizacji i zakresu zainteresowań, każde współczesne arboretum winno służyć następującym celom:

- 1) introdukcji i aklimatyzacji drzew i krzewów, zwłaszcza nowych odmian uprawnych,
- 2) hodowli nowych odmian drzew i krzewów, przystosowanych do miejscowych warunków klimatycznych i glebowych oraz odpowiadających aktualnym potrzebom społeczno-gospodarczym,
- 3) pracom nad doбором właściwych gatunków i odmian drzew oraz krzewów dla zadrzewień parkowych, ulicznych, osiedlowych itp.,
- 4) gromadzeniu w kolekcjach gatunków dzikiej flory i ich zabezpieczeniu przed zniszczeniem ze strony działalności człowieka (przemysł, rekreacja, budownictwo),
- 5) popularyzacji wśród społeczeństwa wiedzy o drzewach i krzewach i rozpowszechnianiu drzew i krzewów poprzez własne szkółki lub we współdziałaniu z innymi szkółkami,
- 6) działalności dydaktycznej, również drogą specjalistycznych praktyk,
- 7) działalności naukowej w jak najszerszym zakresie (systematyka, fizjologia, genetyka i inne kierunki).

Oczywiście nie każde arboretum jest w stanie prowadzić tak wszechstronną działalność, a nawet byłoby to trudne do zrealizowania. Dlatego też potrzebna jest specjalizacja i wybranie jednego lub kilku kierunków z wyżej wymienionego zakresu badań i celów. Nie zamierzam tutaj mówić szczegółowo o tym, jakimi metodami i sposobami mają być wyżej podane zadania realizowane. To należy pozostawić kierownictwom arboretów. Na pewno jednak nie wystarczą tutaj same tylko żywe kolekcje drzew i krzewów. W każdym arboretum, podobnie jak w każdym ogrodzie botanicznym, winny być urządzone i eksponowane zbiory muzealne zielników, owoców, nasion, drewnien, wreszcie fotogramów. Bardzo celowe i pożądane byłyby również okolicznościowe wystawy urządzone np. w okresach wiosennego kwitnienia roślin drzewiastych lub jesiennego owocowania.

Chciałbym nieco szerzej wspomnieć o prowadzeniu w arboretach prac hodowlanych. Mają one na celu otrzymanie, sprawdzenie i wprowadzenie do szerokiej uprawy nowych odmian, odznaczających się obok odporności mrozowej, odpornością na choroby i szkodniki, także wysokimi zaletami użytkowymi. W Polsce opieraliśmy się dotychczas na odmianach wyhodowanych w innych krajach (Francja, Anglia, Niemcy) w odmiennych, najczęściej łagodnych, warunkach klimatycznych.

Wiemy z doświadczenia, że wiele pięknych odmian żylistków, krzewuszek, forsycji, hortensji, magnolii i innych krzewów, źle aklimatyzuje się w naszych kapryśnych warunkach klimatycznych. Musimy jak najszybciej przystąpić do hodowli własnych odmian. Są to prace trudne i długotrwałe, lecz posiadamy w naszych krajowych kolekcjach dendrologicznych dostatecznie bogaty materiał mateczny. Początki już zostały zrobione. Arboretum w Kórniku wprowadza do uprawy nowe, własne odmiany forsycji, jaśminowców i lilaków. Kontynuowane są prace nad żylistkami i krzewuszkami (*Weigela*).

W pracach hodowlanych należy położyć duży nacisk na selekcję odmian drzew i krzewów odpornych na zanieczyszczenia przemysłowe i wielkomiejskie. To jest szczególnie ważne zadanie stojące przed arboretami. Zmienione i pogarszające się warunki środowiskowe wymagają nowych roślin, odpornych na wszelkie zanieczyszczenia. Brakuje nam krzewów i drzew do zadrzewień ulicznych, brakuje roślin iglastych, odpornych na pyły i chemiczne zanieczyszczenia powietrza. Wiemy jakim ostatnio trudnym zagadnieniem stało się zasolenie gleb w miastach i przy drogach. Dla przykładu podam, że lipy, które dotychczas uchodziły za jedne z najcenniejszych drzew ulicznych i w ogóle miejskich — gwałtownie giną. To samo dotyczy klonów. Z innych przyczyn wyginęły wiązy. Na miejsce tych drzew trzeba znaleźć nowe. Czy jest to w pełni możliwe do zrealizowania — nie umiemy dzisiaj odpowiedzieć, jednak badania i doświadczenia w tym kierunku muszą być podejmowane. A tu przede wszystkim mogą przyjść z pomocą arboreta i ogrody botaniczne.

Zalesianie i zadrzewianie nieużytków poprzemysłowych — to następny ważny problem współczesnej działalności człowieka na odcinku ochrony środowiska i związany jak najściślej z celami i zadaniami arboretów. Potrzebne są szeroko pomyślane badania wielu drzew i krzewów pod kątem ich przydatności dla celów rekultywacji środowisk zniszczonych działalnością przemysłu. Już po wstępnych pracach w tym zakresie okazało się, że ogromną wartość posiadają te gatunki drzew i krzewów, które dotychczas uchodziły za bezwartościowe lub zwracano na nie niewielką uwagę. Wspomnę tu dla przykładu, że takie niedoceniane drzewa i krzewy jak oliwnik wąskolistny, sumak oätowiec, pęcherznice (*Physocarpus*), niektóre tawuły, wierzby i topole, śnieguliczka biała, kolcowój i wiele, wiele innych — okazały się roślinami bardzo odpornymi na zanieczyszczanie powietrza i doskonałymi dla zadrzewień hałd i innych poprzemysłowych nieużytków.

Ostatnio prowadzone są prace w Górnośląskim Okręgu Przemysłowym nad przebudową drzewostanów leśnych złożonych głównie z gatunków iglastych (sosna, świerk) w związku z wyniszczeniem tych gatunków przez zanieczyszczenie powietrza (pyły i gazy). Poszukuje się różnych gatunków, głównie liściastych, lecz także i iglastych, które by w tych warunkach rozwijały się i stworzyły izolacyjny pas leśny. Tradycyjne drzewa leśne nie najlepiej zdają egzamin. A więc nowe pole do działania dla badań nad drzewami i krzewami. Źródłem nowego materiału do badań będą istniejące w kraju kolekcje dendrologiczne.

O potrzebie zachowania przy życiu ginących gatunków rodzimej flory była już mowa także w odniesieniu do zadań ogrodów botanicznych. Również i nasze drzewa oraz niektóre krzewy są zagrożone w swym gatunkowym istnieniu. Re-

gulacja rzek, budowa zbiorników retencyjnych — prowadzą do nieuchronnego zniszczenia całych zespołów łągowych. Ich komponentami są, jak wiadomo, topole i wierzby. Możemy je uratować tylko drogą zgromadzenia różnych klonów w specjalnych kolekcjach. W Arboretum Kórnickim istnieje kolekcja klonów *Populus alba*, *P. nigra* i *P. canescens* zebrana z doliny Wisły i jej dopływów. Jest to jednak tylko drobny fragment w stosunku do potrzeb. Przykładem drzewa uratowanego od zagłady może być także cis. Mamy go na pewno więcej w parkach i arboretach niż w naturalnych rezerwach. Do gatunków rodzimych, wymagających pilnego zabezpieczenia w kolekcjach dendrologicznych, należy między innymi brekinia, jarząb mączny, wawrzynek główkowaty i wiele innych.

Chciałbym zwrócić uwagę na ważną rolę arboretów w zakresie popularyzowania drzew i krzewów oraz rozpowszechnienia ich wśród najszerszych kręgów społeczeństwa. Kolekcje dendrologiczne dawno przestały być zamkniętymi zbiorami rzadkich roślin, dostępnymi tylko dla wąskiego kręgu zainteresowanych osób. Nawet rzadkie i pojedyncze egzemplarze muszą służyć jako matecznik materiału wyjściowego dla ich rozpowszechnienia. I tu znowu posłużę się przykładem. Czym byłyby metasekwoja, gdybyśmy ją ściśle zachowali tylko w kolekcjach dendrologicznych. Ta roślina, jak i inne we wcześniejszym okresie ich introdukcji, musi jak najszybciej trafić do parków, zieleńców i prywatnych, amatorskich ogródków. Arboretum Kórnickie rozmnaża metasekwoje wegetatywnie od wielu lat, a ostatnio z własnej inicjatywy przekazało po kilkanaście okazów tego drzewa zarządowi zieleni miejskiej w Warszawie, Białymstoku i Lublinie. Trudno wyobrazić sobie arboretum bez własnych, choćby niewielkich szkółek. To jedna z najważniejszych, a jakże często niedocenianych metod popularyzowania i rozpowszechniania drzew i krzewów wśród społeczeństwa. Przy tym szkoły te winny być tak obliczone, aby nie tylko pokrywały własne potrzeby, lecz także aby starczyło materiału do odstąpienia innym, przede wszystkim szkołom, zakładom szkółkarskim, a także miłośnikom-amatorom, których mamy coraz więcej.

W Polsce posiadamy tylko kilka arboretów i to przeważnie niewielkich. Czy jest to liczba wystarczająca dla naszych potrzeb naukowych i praktycznych? Na pewno niewystarczająca, a nawet bardzo skromna w porównaniu z wzrastającymi potrzebami. Sytuacja jest tym bardziej niekorzystna, że istniejące kolekcje dendrologiczne są zlokalizowane w mniej więcej jednakowych warunkach klimatycznych. Odczuwa się brak takich kolekcji w strefie klimatu podgórskiego lub górskiego, dalej w strefie surowego klimatu Polski wschodniej (Lubelskie, Białostockie, Olsztyńskie), a także w strefie najłagodniejszego naszego klimatu — we Wrocławskim, Zielonogórskim lub Szczecińskim. Ponadto bardzo potrzebne byłoby arboretum w okręgu przemysłowym (Śląsk), specjalizujące się w roślinach potrzebnych do zadrzewień miejskich i poprzemysłowych.

Kolekcje dendrologiczne istnieją we wszystkich niemal naszych ogrodach botanicznych. Niektóre ogrody, jak np. poznański czy wrocławski, mogą się poszczycić bogatymi kolekcjami drzew i krzewów. Uważam, że te możliwości nie są dotychczas w pełni wykorzystywane. Potrzebna jest przede wszystkim ściślejsza specjalizacja i wyraźniejsza kierunkowość w gromadzeniu kolekcji dendrologicznych

przez ogrody botaniczne. Podobnie jak arboreta, nie mogą one gromadzić wszystkiego. Należy dążyć do utworzenia kolekcji wybranych gatunków, rodzajów, czy grup rodzajów, oczywiście takich, które w danych warunkach klimatycznych i glebowych czują się najlepiej. W ślad za taką specjalizacją kolekcji nasuwa się specjalizacja prowadzonych prac naukowych i doświadczalnych.

W swoim krótkim referacie nie wspominałem o problemach organizacyjnych i trudnościach, na które każdy ogród botaniczny oraz każde arboretum napotyka. Nie mówiłem również o zagadnieniu wymiany nasion, czystości gatunkowej czy odmianowej oferowanych drzew i krzewów, o znaczeniu zbierania nasion i sadzonek ze stanowisk naturalnych oraz o wielu innych problemach, na jakie napotyka kierownictwa arboretów i ogrodów botanicznych. Wiele takich problemów zostało już poruszonych, inne znajdują być może odzwierciedlenie w toczącej się dyskusji.

JADWIGA TELEŻYŃSKA

Ogród Botaniczny Uniwersytetu Wrocławskiego

KOLEKCJE ROŚLINNE ORAZ NIEKTÓRE ZAGADNIENIA ORGANIZACYJNE OGRODÓW BOTANICZNYCH

Naukowe, dydaktyczne i społeczno-kulturalne zadania ogrodów botanicznych przedstawiła w swym referacie doc. dr L. Karpowiczowa i będzie też o tym mówiła doc. dr K. Kukulczanka. Obecnie przedstawiam parę spraw dotyczących kolekcji roślin i zagadnień organizacyjnych, uzgodnienie których usprawnić może realizację naszych zadań.

Kolekcje roślin

Dzisiejsza sesja odbywa się w czasie, gdy większość ogrodów botanicznych ma już za sobą okres organizacyjny i odbudowy powojennej i weszła w tok normalnej pracy i stopniowego dalszego rozwoju. W większości ogrodów jest już ustabilizowana kadra pracowników naukowych i technicznych, naturalnie kadra w jakimś sensie częściowo zmieniająca się.

Dość ważna stała się obecnie sprawa ustalenia pewnej «specyfiki» poszczególnych ogrodów botanicznych. Rozumieć przez to można konieczność uprzywilejowywania pod względem finansowym i personalnym działów lepiej rozbudowanych i pozostających pod opieką wysoko kwalifikowanych specjalistów. Dla przykładu we Wrocławskim Ogrodzie rozbudowany jest dział roślin wodnych (akwaria i rośliny błotne), dział sukulentów szklarniowych, oraz dział roślin ozdobnych.

Pożądane jest również wzajemne udzielanie sobie informacji na temat posiadanych kolekcji roślinnych i podejmowanych w Ogrodach prac naukowych.