

## OGRODY BOTANICZNE W JUGOSŁAWII

Podczas mego pobytu w Jugosławii w 1966 r. miałam możność poznania kilku tamtejszych ogrodów botanicznych, które chcę tu krótko opisać.

Jugosławia jest krajem o bardzo bogatej i różnorodnej florze, co wiąże się z ogromnym zróżnicowaniem siedliskowym i klimatycznym. Wędrując po kraju spotykamy zbiorowiska flory od śródziemnomorskiej aż do alpejskiej czy stepowej. Być może iż właśnie to wielkie bogactwo roślinne oraz bardzo duża ilość gatunków endemicznych powoduje, że ogrody botaniczne Jugosławii wszędzie na pierwsze miejsce wysuwają działy roślin rodzimych.

## Zagrzeb

Ogród Botaniczny Wydziału Przyrodniczo-Matematycznego Uniwersytetu w Zagrzebiu jest najlepiej zorganizowany ze znanych mi w Jugosławii ogrodów. Współpracując z katedrami botanicznymi uniwersytetu oraz organizując regularne wyjazdy personelu w teren, stale powiększa swoje piękne kolekcje.

Ogród ten został założony w roku 1899 przez prof. Antuna Heinza. Następnie jego dyrektorami byli profesorowie S. Gjurašin, V. Vouk i I. Horvat. Obecnie kuratorem Ogródu jest kierownik Zakładu Botaniki prof. Stjepan Horvatić, a kierownikiem — dr Saša Ungar.

Powierzchnia Ogródu wynosi niecałe 5 ha, najwięcej miejsca zajmuje malownicze, pocięte krętymi ścieżkami arboretum. Rośnie tu wiele starych drzew i krzewów rodzimych i aklimatyzowanych z rodzajów *Cedrus*, *Pseudolarix*, *Cryptomeria*, *Metasequoia*, *Cunninghamia*, *Zelkova*, *Magnolia*, *Parrotia*, *Cercis*, *Koelreuteria*, *Paulownia* i wiele pięknie kwitnących gatunków z rodziny *Rosaceae*.

W obrębie arboretum leżą dwa małe stawki, w których, między innymi, rośnie lotos amerykański (*Nelumbo lutea* Pers.). Rozległe trawniki pokrywają się w lutym kwiatami *Crocus neapolitanus* Aschers., który następnie ustępuje miejsca czosnkowi niedźwiedziemu (*Allium ursinum* L.).

Dział systematyki oraz graniczący z nim rozsadnik założone są systemem poletkowym.

W dziale geografii roślin w kilku grupach skalnych posadzone są rośliny krasu jugosłowiańskiego, rośliny śródziemnomorskie, submediterrańskie oraz alpejskie (razem około 1000 gatunków i odmian).

W grupie krasu, wśród interesująco uformowanych wapieni, zebrane są rośliny z różnych pasm górskich, m. in. z bliskiej okolicy Zagrzebia. Zimą, przed stopniem śniegu, zakwita tu ozdoba lasów bukowych — *Helleborus macranthus* Freyn. Wczesną wiosną kwitną masowo: cieszynianka wiosenna (*Hacquetia epipactis* DC.), *Cyclamen europaeum* L., pierwiosnek bezłodygowy (*Primula acaulis* Hill.), psiząb

liliowy (*Erythronium dens-canis* L.) oraz świdośliwa jajowata (*Amelanchier ovalis* Med.). W okresie późniejszym rozwijają się: dzwoneczyn wąskolistny (*Edraianthus tenuifolius* DC.), *Degenia velebitica* (Deg.) Hayek, ramondia serbska (*Ramondia serbica* Panč.) i inne.

Kolekcja roślin alpejskich jest niewielka, posiada jednakże interesujący zestaw gatunków pochodzących z pasm alpejskich, leżących w granicach Jugosławii (Alpy Julijskie, Alpy Sawińskie, Karawanki).

Wśród roślin śródziemnomorskich znajdujemy gatunki zimozielonego pasa nadmorskiego, a więc: *Quercus ilex* L., *Viburnum tinus* L., *Arbutus unedo* L., *Rhamnus alaternus* L., *Lonicera implexa* Ait., *Calycotome infesta* Guss., *Juniperus phoenicea* L., *Cistus villosus* L., *C. salviaefolius* L., *Punica granatum* L. i inne.

Rośliny submediterranejskie, zgromadzone na kilku pagórkach, pochodzą z różnych łańcuchów górskich Jugosławii. Jest to najnowszy dział ogrodu i na jego rozbudowie skupia się obecnie wielka uwaga pracowników.

Ogólna ilość gatunków, uprawianych w Ogrórze Botanicznym w Zagrzebiu, wynosi ponad 5000, z czego przeszło 1000 — w szklarniach. Tu na uwagę zasługuje stosunkowo bogaty zbiór sukulentów.

Ogród Botaniczny położony jest w silnie zabudowanej części miasta tuż obok linii kolejowej. Obecnie zatwierdzono lokalizację 23 hektarowego nowego ogrodu na peryferiach miasta na zboczach górskiego pasma Medvednica.

## Belgrad

Ogród Botaniczny Wydziału Przyrodniczo-Matematycznego Uniwersytetu w Belgradzie leży w środku miasta. Jego teren (4 ha) niemal w całości zajmuje ładny park ze starymi okazami drzew.

Z bardziej interesujących gatunków roślin wymienić można *Centaurea košanini* Hayek, *Paeonia corallina* Retz., *Pinus leucodermis* Ant., oraz gatunki stepowe występujące na terenie Serbii.

## Sarajewo

Ogród Botaniczny Muzeum Ziemi w Sarajewie leży na powierzchni zamkniętej czworobokiem budynku Muzeum. Jest to jedyny ogród botaniczny na terenie Bośni i Hercegowiny. Kierownik ogrodu, Č. Šilić, dąży do tego, by na tym małym terenie (1 ha) zgromadzić niemal wyłącznie endemity i to głównie endemity Bośni i Hercegowiny. Podobnie jak w Zagrzebiu, największa uwaga personelu ogrodu skupia się na grupach fitogeograficznych, zgromadzonych na kilku niewielkich pagórkach, reprezentujących główne typy podłoża spotykanego w górach Bośni-Hercegowiny, a więc: wapienie, granity, dolomity i serpentyny. W dziale tym rosną m. in.: *Viburnum maculatum* Pant., *Symphandra hofmanni* Pant., *Iris bosniaca* Beck., *Sibiraea croatica* Deg.

Ogród w Sarajewie może stać się wkrótce wysoce interesującą placówką botaniczną. Charakterystyczny wygląd nadają ogrodowi porozrzucane wśród drzew i krzewów, pokryte pięknymi płaskorzeźbami, grobowce średniowiecznej sekty bogomolców.

## Split

Ogród Botaniczny Akademii Pedagogicznej w Splicie położony jest na kilku tarasach zbrocza, wznoszącej się nad morzem góry Marjan. Zajmuje on 2 ha i składa się z dwóch części. Część pierwsza, uprawna, obejmuje przede wszystkim rozsądnik drzew iglastych, poletka bylin, arboretum i mały sadek drzew cytrusowych. Wejście do ogrodu zdobi alejka obsadzona bardzo starymi oliwkami. W tej części znajdują się także szklarnie połączone z salą ćwiczeń dla studentów.

Część uprawna przechodzi w część drugą, która jest po prostu naturalną powierzchnią, pokrytą rodzimą roślinnością typu garigu i częściowo makii. Przy braku personelu i odpowiednich środków taki podział powierzchni ogrodu wydaje się być celowy. Ogród dobrze spełnia swoje zadanie dydaktyczne, jako miejsce ćwiczeń studentów Akademii Pedagogicznej. Jego kierownikiem i założycielem jest profesor Akademii inż. Petar Matković. Ogród powstał w 1951 r. niemal wyłącznie w wyniku pracy społecznej pracowników i studentów Akademii oraz świadczeń materialnych różnych instytucji.

## Lokrum

Lokrum należy do Biologicznego Instytutu w Dubrowniku. Ta niewielka wyspa (0,8 km<sup>2</sup>), będąca od bardzo dawna rezerwatem przyrody, pokryta jest zwartą, bujną zimozieloną roślinnością śródziemnomorską, na ogół w postaci makii lub wyrosłego tam boru *Pinus halepensis* Mill. W południowej części wyspy w sąsiedztwie zabytkowego klasztoru, w którym mieści się teraz muzeum przyrodnicze, rozciągają się tereny bardziej odkryte i stopniowo przechodzące w formacje naturalne. Na tych właśnie terenach znajdują się nasadzenia, które tworzą jedyny w swoim rodzaju ogród botaniczny. Kierownik tej placówki dr L. Rajevski, zajmując się aklimatyzacją gatunków pozaeuropejskich, zgromadził m. in. kolekcję roślin australijskich (szczególnie *Callistemon*) oraz bogatą kolekcję gatunków rodzaju *Pinus*.

Na Lokrumie sadzone są także rośliny z innych obszarów jugosłowiańskiego wybrzeża. W małym skalnym ogródku zgromadzono rzadkie rośliny adriatyckie, jak np. *Urginea maritima* Bak., *Anthyllis barba-Jovis* L., *Ferula glauca* L., *Brassica incana* Ten., *Echinophora spinosa* L. i inne.

Bliżej budynku, wśród starych murów i kolumn, urządzony jest ogród «egzotyczny»; widzimy w nim różne gatunki palm, opuncji, cytrusów oraz sagowców, zarośla *Pittosporum tobira* (Thnb.) Dryand. i rozmaite pnącza.

Wszystkie nasadzenia botaniczne łączą się harmonijnie z częścią ozdobną oraz naturalną florą wyspy, tworząc obiekt szczególnej piękności.

## LITERATURA

Hayek A., 1927—33. Prodrömus Florae peninsulae Balcanicae, Dahlem b. Berlin.

Ungar S., 1963. Vodić kroz botanički vrt prirodoslovno matematičkog fakulteta u Zagrebu, Zagreb.

DOMINIK FIJAŁKOWSKI  
OGRÓD BOTANICZNY UMCS W LUBLINIE

## ZNACZENIE FOLII POLYETYLENOWEJ W ROZMNAŻANIU ROŚLIN

Wszyscy producenci roślin zdają sobie sprawę z ogromnego znaczenia dobrych mnożarek, w których szybko ukorzeniają się sadzonki i równomiernie kielkują nasiona. Duże zakłady ogrodnicze i ogrody botaniczne mają do tego celu specjalnie dostosowane całe szklarnie lub ich części. Jeśli jednak nie dysponujemy tymi urządzeniami, zdani jesteśmy na większe lub mniejsze niepowodzenia w produkcji sadzonek i przedłużanie czasu ich ukorzenia.

Przed kilku laty przeprowadziłem późną jesienią badania nad ukorzeniem sadzonek mącznicy lekarskiej (*Arctostaphylos uva-ursi*). Do sadzonkowania użyłem pędów różnego wieku, które zostały pocięte na odcinki długości około 5 cm i posadzone do skrzynek z piaskiem, wziętym spod roślin macierzystych w lesie. Chodziło tu o to, aby utrzymać grzybnę mykorizy. Skrzynki wstawiono do bezbarwnych worków, wykonanych za kilkanaście złotych z folii plastikowej. Końce worków podwinęto pod skrzynki i ustawiono w szklarni o zmiennej temperaturze 10—15° C. W odstępach około jednego miesiąca spryskiwano sadzonki wodą; piasek w tych warunkach zachowywał dobrą wilgotność, a rośliny nie wykazywały zupełnie objawów gnicia. Już po miesiącu część roślin wypuściła młode listki, co wskazywało na ukorzenie się sadzonek; natomiast po 3 miesiącach niemal wszystkie rośliny wykształciły korzenie i zostały przesadzone wiosną na stanowiska w lesie. Podobne próby przeprowadzono ze zdrewniałymi i zielonymi sadzonkami drzew i krzewów liściastych i iglastych (jałowce, świerki, żywotniki, tawuły itp.). We wszystkich przypadkach sadzonki ładnie się przyjmowały, bez względu na porę ich cięcia. Latem, przy wyższych temperaturach w szklarni, trzeba je było nieco częściej spryskiwać. Po ukorzeniu worki zdejmowano, rośliny nieco hartowano i wysadzano do doniczek.

Z powyższych zabiegów można wysnuć następujące wstępne wnioski:

1. Rośliny w workach plastikowych ukorzeniają się wyjątkowo dobrze i niejednokrotnie łatwiej niż w dobrych mnożarkach i przy fachowej opiece; znoszą one duże wahania temperatury, co stwierdzono zwłaszcza w odniesieniu do roślin umiarkowanej strefy klimatycznej.
2. Bardzo rzadkie spryskiwanie sadzonek hamuje wyraźnie procesy gnilne i sprzyja wydatnie gatunkom długo i trudno korzeniącym się.