

mundo" (Wenezja, Hieronymus Surianus, 1497). Recepty zawierają wiele polskich nazw roślin.

PERSPEKTYWY BADAWCZE

Bogate źródła rękopiśmienne znajdujące się w Bibliotece Jagiellońskiej i Bibliotece Kapituły Krakowskiej na Wawelu przynoszą niezwykle cenne, bo najwcześniejsze informacje na temat początków polskiej medycyny, farmacji oraz botaniki.

Materiały te nigdy nie były przedmiotem szczegółowych analiz historyków botaniki i farmacji; studia Rostańskiego objęły tylko polskie nazewnictwo roślin, z pominięciem treści rękopisów. Analiza wiadomości przyrodniczych, zawartych w tych kodeksach, może przynieść wiele wiadomości na temat poziomu wiedzy o roślinach w XIV i XV w, gatunków stosowanych w lecznictwie na terenie Polski, wreszcie przyczynić się może do odkrycia nieznanych dotąd z imienia polskich lekarzy zasługujących na miano botaników.

„Średniowieczna historia naturalna” Józefa Rostańskiego, wydana ponad dziewięćdziesiąt lat temu, zasługuje na nowoczesną reedycję uwzględniającą osiągnięcia współczesnej nauki. Praca, którą pod koniec XIX w. mógł wykonać jeden uczony o wszechstronnych zainteresowaniach, wymaga dzisiaj studiów interdyscyplinarnych, w których konieczny byłby udział historyków botaniki, farmacji, medycyny, a także językoznawców i historyków kultury.

LITERATURA

- [1] BEDNARSKI A. 1939. Materiały do dziejów medycyny polskiej. Prace Komisji Historii Medycyny i Nauk Przyrodniczo – Matematycznych 1: 25–108.
- [2] ROSTAŃSKI J. 1886. Jana Welsa zapiska treści lekarskiej, zarazem najdawniejszy przyczynek do flory Krakowa. Z rękopisu XV wieku. *Rozprawy i Sprawozdania z Posiedzeń Wydziału Matematyczno-Przyrodniczego Akademii Umiejętności* 14: 1–43.
- [3] ROSTAŃSKI J. 1900. Medycyna na Uniwersytecie Jagiellońskim w XV wieku. Szkic źródłowy i krytyczny. Kraków, Druk W. L. Anczyca i S-ki, ss. 96, nlb.2.
- [4] ROSTAŃSKI J. 1900. Średniowieczna historia naturalna. Symbola ad historiam naturalem mediae aevii. Kraków, Nakł., Druk. UJ. Cz. 1; ss. XXII, 606; Cz. 2: ss. 352, tabl. I–IV.
- [5] SKULIMOWSKI M. 1962. Medycyna w Uniwersytecie Jagiellońskim do reform Kołłątaja (1364–1779). *Studia i Materiały z Dziejów Nauki Polskiej*, Ser. B, 6: 3–34.
- [6] SZAFER W. 1964. Zarys historii botaniki w Krakowie na tle sześciu wieków Uniwersytetu Jagiellońskiego.

Uniwersytet Jagielloński – Wydawnictwa Jubileuszowe T XIX, Kraków 1964, ss. 170.

[7] WIERZBICKA E. 1964. Botanika w Polsce w średniowieczu (do końca XV wieku). Część I. *Wiadomości Botaniczne* 8(1): 79–92.

[8] WIERZBICKA E. 1965: Botanika w Polsce w średniowieczu. Część II. *Wiadomości Botaniczne* 9(2): 133–148.

Alcja ZEMANEK

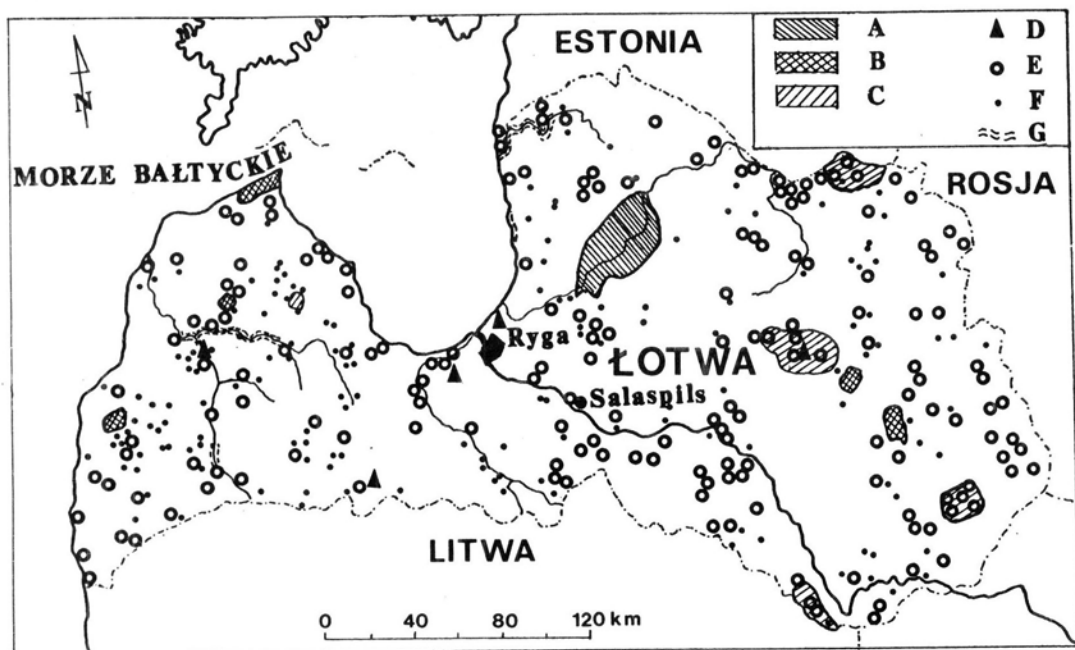
OGRODY BOTANICZNE I ARBORETA BOTANIC GARDENS AND ARBORETA

OCHRONA RZADKICH I GINĄCYCH GATUNKÓW ROŚLIN NA TERENIE ŁOTWY ORAZ W UPRAWACH ZACHOWAWCZYCH OGRODU BOTANICZNEGO ŁOTEWSKIEJ AKADEMII NAUK W SALASPILS

The conservation of rare and threatened species in the Latvia and in the collection of the Botanical Garden of the Latvian Academy of Sciences in Salaspils

Szata roślinna Łotwy uległa silnym przekształceniom w wyniku wielowiekowej działalności agrarnej człowieka. Zachowały się jednak fragmenty naturalnych fitocenoz na wrzosowiskach typu atlantyckiego, na podmokłych łąkach nadmorskich ze słonoroślami oraz fragmenty atlantyckiego boru bagiennego, wykształconego na torfowiskach. Zasoby florystyczne Łotwy określa się na około 1400 gatunków roślin kwiatowych. Przeważają tu gatunki niżowe co jest charakterystyczne dla pogranicza stref roślinności środkowoeuropejskiej oraz środkoworosyjskiej [2, 10]. Dużym bogactwem florystycznym odznaczają się zwłaszcza torfowiska, które zajmują ponad 20% powierzchni kraju i pełnią szczególną rolę w zachowaniu korzystnego bilansu wodnego tego obszaru. Znaczny udział we wspomnianych zbiorowiskach mają gatunki chronione oraz rzadkie i wymierające na terenie Łotwy. Niestety, wraz z całymi ekosystemami są one w najwyższym stopniu zagrożone wskutek postępującej zmiany stosunków hydrologicznych oraz nasilającej się chemizacji środowiska.

Ochrona przyrody na Łotwie ma bogatą tradycję. Już w 1912 roku założono tu jeden z pierwszych rezerwatów „Mericsala”, a trzy dalsze „Slitere”, „Griņu” i „Krustalnu” utworzono w latach późniejszych [3, 4]. W latach 1939–1965 całkowicie przerwano wszelkie działania na rzecz ochrony przyrody. W okresie tym nasilały się niekorzystne następstwa an-



Ryc. 1. Rozmieszczenie obiektów chronionych na terytorium Łotwy (wg Melluma 1988). W nawiasach podano liczbę obiektów objętych ochroną. A – park narodowy (1), B – rezerваты ścisłe (5), C – parki krajobrazowe (5), D – parki przyrodnicze (5), E – rezerваты przyrodnicze fauna i flora (195), F – parki wiejskie i nasadzenia dendrologiczne (173), G – rezerваты liniowe (4).

tropopresji, spowodowane urbanizacją oraz rozwojem najcięższych i najbardziej uciążliwych dla środowiska gałęzi przemysłu. Do poważnego naruszenia równowagi biologicznej sterfy nadmorskiej przyczyniło się systematyczne zajmowanie kolejnych odcinków wybrzeża pod ośrodki wypoczynkowe wielkich zakładów przemysłowych z innych republik ZSRR. Katastrofą ekologiczną dotknięte zostały rozległe rejony Łotwy, a obszarami o najwyższym stopniu zagrożenia okazały się okolice Rygi i Lipawy [5, 8].

Dopiero na początku lat siedemdziesiątych podjęto prace nad aktywną ochroną zasobów genowych szaty roślinnej Łotwy. Po wielu latach przerwy przystąpiono do ostatecznego uporządkowania ustawodawstwa, dotyczącego ochrony przyrody oraz ukończono inwentaryzację terenów z najcenniejszymi zasobami przyrody żywej, a także obszarów chronionego krajobrazu, o rysach charakterystycznych dla poszczególnych regionów geobotanicznych Łotwy [5, 8]. W pracach tych aktywnie uczestniczył utworzony w 1956 roku Ogród Botaniczny Łotewskiej Akademii Nauk w Salaspils, a zwłaszcza pracownia ekologii terenów zieleni [8]. Pracownia ta dokonała inwentaryzacji 173 atrakcyjnych krajobrazowo parków wiejskich oraz nasadzeń dendrologicznych, podkreślających walory estetyczne współistniejącej architektury.

Inwentaryzacją objęto także 1350 pomnikowych okazów sędziwych drzew, często obcego pochodzenia, dobrze przystosowanych do lokalnych warunków gleby i klimatu. Jako godne ochrony wskazano 73 interesujące obiekty geomorfologiczne oraz 8 strug młynskich, wraz z typowymi dla pejzażu Łotwy zabudowaniami [1, 5].

Ogród Botaniczny w Salaspils przyczynił się również do utworzenia w 1973 roku pierwszego, i jak do tej pory jedynego, na Łotwie parku narodowego. Teren parku obejmuje przełom rzeki Gauji przez czerwone piskowce trzeciorzędowe oraz położone na obydwu brzegach obszary o unikalnych walorach przyrodniczych. Ochroną objęto także występujące w obrębie parku obiekty kultury materialnej i historycznej Łotwy: grodziska, kurhany, pozostałości osad i umocnień obronnych dawnych Bałtów [3, 4].

Zachowane do chwili obecnej kompleksy naturalnych fitocenoz podlegają ochronie na terenie 237 rezerwatów, parków przyrodniczych i innych tego typu obiektów, utworzonych na Łotwie w latach siedemdziesiątych (ryc. 1), [5]. Zajmują one powierzchnię 239,813 tys. ha, co stanowi 3% terytorium kraju [5].

Rezerwatowe formy ochrony gatunków rzadkich i zagrożonych okazały się jednak niewystarczające dla zabezpieczenia ich przed wyginieniem. Z tego też

względem podjęto ochronę *ex situ*, gromadząc gatunki ginących roślin w specjalistycznej kolekcji ekologicznej na terenie Ogrodu Botanicznego Łotewskiej Akademii Nauk w Salaspils. Ta nowoczesna placówka naukowo-badawcza jest od roku 1982 koordynatorem prac z zakresu ochrony zagrożonych gatunków roślin prowadzonych przez ogrody botaniczne w rejonie Kaliningradu, Łotwy, Litwy i Estonii. Badania nad biologią rozwoju, morfogenezą, systematyką oraz ekologią gatunków zgromadzonych w kolekcji. prowadzone są w Salaspils w oparciu o nowoczesnie wyposażone laboratorium, siedem pracowni specjalistycznych oraz szklarnie eksperymentalne o pow. 3000 m². Ogród ten, zajmujący rozległą powierzchnię 136 ha, dysponuje zróżnicowanymi siedliskami, odpowiednimi dla wymagań ekologicznych zgromadzonych tu roślin. Również warunki klimatyczne ogrodu (średnia temperatura stycznia osiąga - 4,6°C, średnia temperatura lipca wynosi + 17,5°C, suma opadów rocznie 559 mm) oraz duże zachmurzenie w ciągu całego roku, odpowiadają wymaganiom roślin rzadkich ginących, sprowadzonych z różnych rejonów Łotwy [8, 10].

Uprawa zachowawcza obejmuje 77 gatunków roślin rzadkich i zagrożonych, co stanowi 66% ze 115 gatunków przedstawionych w „Czerwonej Księdze Łotwy” [6]. Kolekcję przygotowano przy współpracy Ogrodu z Instytutem Biologii Akademii Nauk w Salaspils, którego pracownicy uczestniczyli w opracowywaniu i redagowaniu „Czerwonej Księgi Łotwy”. Ukazała się ona w 1985 roku, jako kolejna spośród „czerwonych ksiąg” wydanych wcześniej w Estonii, Moldawii, na Ukrainie, w Kazachstanie i w Federacyjnej Republice Rosyjskiej.

W oparciu o dokumentację zgromadzoną podczas opracowywania „czerwonej księgi”, dokonano wyboru gatunków zagrożonych oraz stanowisk, z których pobrano materiał roślinny do kolekcji. Po rozmnożeniu na terenie ogrodu, rośliny wysadzono (po 16 sztuk) na poletka ekspozycyjne oznaczając kategorie zagrożenia poszczególnych gatunków barwą etykiety i symbolami Ex – wymarłe i zaginione, E – wymierające, V – narażone, R – rzadkie, I – o niekreślonym zagrożeniu.

Dla gatunków charakterystycznych dla zbiorowisk nadmorskich, solnisk, torfowisk, wrzosowisk i borów bagiennych, starannie przygotowano siedliska, wymieniając podłoże lokalne i zastępując je np. torfem sprowadzonym z torfowiska niskiego, przejściowego lub wysokiego, glebą murszowo-bagienną, bądź piaskiem z wydm nadmorskich. Ekspozycja roślin rzadkich i ginących, jako pierwsza na obszarze repub-

lik nadbałtyckich, posiada niezaprzeczalną wartość dydaktyczną i naukową.

Taksony wymarłe i zaginione na terenie Łotwy reprezentuje w kolekcji *Tofieldia calyculata* (L.) Wahl., sprowadzona ze stanowiska naturalnego w Estonii. Grupa taksonów wymierających (E) jest licznie prezentowana w kolekcji. Należą do niej przedstawiciele reliktovej i endemicznej flory wybrzeży Bałtyku i Zatoki Ryskiej, takie jak storczyki: *Dactylorhiza baltica* (Klinge) Orlova i *Orchis baltica* (Klinge) Nevski oraz podawana tylko z jednego stanowiska *Saussurea alpina* (L.) DC ssp. *esthonica* Kupffer. Na czterech stanowiskach w pasie wybrzeża występuje forma północna bluszczu, opisana przez A. Rehdera jako *Hedera helix* L. v. *baltica* Rehd. Wyróżnia się szczególną mrozoodpornością swego drobnego, jasno unerwionego ulistnienia. Do taksonów odnalezionych na pojedynczym stanowisku należą *Pentaphylloides fruticosus* (L.) Schwartz (*Rosaceae*), relikw postglacjalnego optimum klimatycznego obszarów nadbałtyckich Europy Północnej. Stanowisko reliktovej tego gatunku, znajduje się także na terenie Belgii w okolicach Gandawy. Z jedyne go stanowiska pochodzą także *Taxus baccata* L. i niezmiernie rzadki *Aconitum lasiostomum* Rchb.

Ginącą roślinność pasa wydm nadmorskich reprezentują w kolekcji kseromorficzne gatunki wydmy białej (np. *Eryngium maritimum* L. podawany z 5-u stanowisk oraz występujący na 12 stanowiskach *Lathyrus maritimus* Bigel.), także gatunki wydmy szarej (np. *Crambe maritima* L. występująca na 10-u stanowiskach, *Epipactis atrorubens* (Hoffm. ex Bernh.) Schult. oraz *Armeria maritima* (Mill.) Willd. podawane z 10 stanowisk).

W kolekcji roślin rzadkich i ginących Ogrodu Botanicznego w Salaspils niezbyt licznie reprezentowane są halofity. Jedną z przyczyn niewielkiego udziału słonorośli we florze Łotwy może być zaznacząca się w kierunku wschodnim, obniżenie zasolenia wód Bałtyku [2]. Przedstawicielem roślinności wilgotnych, halofilnych łąk na solniskach nadmorskich jest obligatoryjny higrohalofit *Aster tripolium* L., notowany tylko na dwóch stanowiskach wybrzeża łotewskiego. Gatunkiem słabiej przywiązany do solnisk jest *Trifolium fragiferum* L. – kserohalofit występujący na zalewanych zimą wydmach nadmorskich, natomiast latem tolerujący niedostatek wody. Koniczyna ta podawana jest tylko z dwóch stanowisk [2, 6].

Wśród wymierających gatunków torfowiska atlantyckiego, w kolekcji prezentowane są dwa gatunki wspólne dla „czerwonej księgi” ZSRR i Łotwy. Są to *Erica tetralix* L., podawana tylko z 6 stanowisk oraz

Myrica gale L. notowana licznie (ponad 20 stanowisk w borach bagiennych, błotach i podmokłych olszynach) [6, 7]. Doświadczalne uprawy woskownicy prowadzi się w kwaterze roślin użytkowych w celu opracowania zaleceń agrotechnicznych i udoskonalenia technologii zbioru surowca zielarskiego. Gatunek ten na Łotwie i na Litwie jest znany w uprawach już od XVIII w. Ziele *Myrica gale* pod nazwą *Herba Myrti Brabantini* stosowano zewnętrznie jako środek tamujący krwawienie oraz leczący grzybice skóry. Toksyczny olejek eteryczny ceniony był już od średniowiecza w Norwegii, Danii oraz Niemczech północnych jako dodatek aromatyzujący piwo. Obecnie ekstrakty z ziela woskownicy stanowią jeden z 56 składników słynnej nalewki „czarny balsam ryski”, specyfiku o ogólnie wzmacniającym działaniu. Poza gatunkami wspomnianymi wyżej, w kolekcji prezentowane są także *Veronica montana* L. (podawana z 2 stanowisk), *Prunella grandiflora* (L.) Scholl, *Gladiolus imbricatus* L., *Ligularia sibirica* (L.) Cass. oraz *Betula nana* L. (podawana z 3 stanowisk), a także *Fritillaria meleagris* L. (5 stanowisk).

Najliczniej w kolekcji Salaspils eksponowane są taksony narażone na wyginiecie w najbliższej przyszłości (V). Wśród zgromadzonych tu 21 gatunków zwraca uwagę *Lonicera pallasii* Ledeb. z charakterystycznie owłosionymi wierzchołkami pędów, rzadko spotykana w europejskiej części ZSRR (gatunek ma centrum zasięgu w górach Altaju, gdzie toleruje temperatury – 40°C). W grupie tej występuje także *Salix myrtilloides* L., gatunek torfowisk pn.-wsch rejonów Łotwy oraz *Iris sibirica* L., *Anemone sylvestris* L., *Gentiana cruciata* L., *Corydalis cava* (L.) Schw. et Koer., *Aristolochia clematitis* L. i wiele innych.

Kolekcja eksponuje ponadto 13 gatunków rzadkich we florze Łotwy oraz 20 gatunków nie znajdujących się dotąd w „czerwonej księdze”, lecz o zaznaczającej się obecnie tendencji do spadku liczebności stanowisk i populacji. Wśród nich znajdują się gatunki do niedawna uznane za stosunkowo pospolite, jak *Cenolophium denudatum* (Hornem.) Tutin, *Alliaria petiolata* (Bieb.) Cav. et Grande, *Ajuga genevensis* L., *Circaea lutetiana* L. i inne.

Obok kolekcji zachowawczych rodzimej flory, Ogród Botaniczny w Salaspils od wielu lat uczęszcza w pracach nad zachowaniem gatunków rzadkich i ginących z innych republik ZSRR [9]. Stanowi to realizację cennej idei zabezpieczenia *ex situ* gatunków zagrożonych [11]. W uprawach roślinności chronionej dobrze rozwijają się interesujące endemity introdukowane z obszarów wysokogórskich Kaukazu, jak *Galanthus bortkewitchianus* G. Koss, *Crocus altavicus*

Regel et Semen., *Crocus susianus* Ker-Gawl oraz *Gentiana lagodechiana* Kuhn. Z lasów południowego Kaukazu pochodzi *Pyrus boissieriana* Buhse, a z Kaukazu Zachodniego najwyżsoki krzew *Arachne kolchica* (F. et M.) Pojark (*Euphorbiaceae*) [9]. Powiodła się również aklimatyzacja endemitów z masywu Tien-Szań, np. *Crocus korolkowii* Regel et Maw oraz *Tulipa vvedenskyi* Z. Botsch. Jako jeden z nielicznych, ogród w Salaspils posiada kilka okazów altajskiej populacji *Abies semenovii* B. Fedtsch. Najlepsze warunki znalazły tu jednak endemity niziny środkoworosyjskiej, jak *Cotoneaster alaunicus* Golits. i *Cephalaria litvinovii* Bobr., a także *Crocus reticulatus* Stev. et Adams, endemit środkowego dorzecza Dniepru oraz rzadko występujący na Ukrainie relikw trzeciorzędowego *Euonymus nana* Bieb.

PODZIĘKOWANIA

Poznanie kolekcji roślin rzadkich i ginących oraz uzyskanie wielu informacji wykorzystanych w artykule było możliwe dzięki uprzejmości Pana prof. A. Zgwirzda, ktoremu ta droga składam podziękowania.

LITERATURA

- [1] CİNOWSKIS R., BICE M., KNAPE D., SMITE D. 1986. Latvijas dendrologiskas vertibas. (Łotewskie osobliwości dendrologiczne.) Riga, Izdat. Zinatne. ss. 343.
- [2] HEYNERT H. 1981. Botanische Kostbarkeiten. Urania Verl. Leipzig-Berlin, ss. 206.
- [3] KONDRATOWICZ R., CZEKALSKI M. 1985. Łotewski Park Narodowy „Gauja” Chrońmy Przyr. Ojcz. 41(4): 70–77.
- [4] MELLUMA A. Ż. 1977. Gaujas Nacionalais Parks. (Narodowy Park Gauja.) Riga, Izdat. Zinatne, ss. 46.
- [5] MELLUMA A. Ż. 1988. Osobo ochranajemyje prirodnyje objekty na staroosvojennych territorijach. Riga, Izdat. Zinatne, ss. 224.
- [6] Krasnaja Kniga Latvijas SSR 1985. Riga, Izdat. Zinatne, Latvijas A. N. Biol. Inst., ss. 456.
- [7] Krasnaja Kniga SSSR. 1985. Ed. Borodin A., Moskva Izdat. Lesn. Prom., t. 2, ss. 478.
- [8] The Botanical Garden of the Latvian SSR Acad. of Sci. 1956–1981, 1983. Riga, Izdat. Zinatne, ss. 325.
- [9] Redkije i izczezajuszczije vidy prirodnoj flory SSSR, kultivirujemyje v botaniceskich sadach i drugih introdukcijonnych centrach strany. 1983. Moskva, Izdat. Nauka, ss. 303.
- [10] WALTER H. 1976. Strefy roślinności a klimay. PWRiL, Warszawa, ss. 243.
- [11] WALTERS M. S. 1977. Le rôle des jardins botaniques d'Europe dans la conservation des espèces de plantes rares et menacées. *Gärtn. Bot. Brief.* 51: 43–62.