

STEFAN BIAŁOBOK

Historia introdukcji i aklimatyzacji drzew i krzewów w Arboretum Kórnickim

Historii introdukcji i aklimatyzacji drzew i krzewów w Polsce nie poświęcono dotychczas w naszej literaturze dendrologicznej większej uwagi. Pewne wzmianki na ten temat znajdują się w publikacjach o ogrodach botanicznych i arboretach W. Bessera (3, 4), J.R. Czerwiakowskiego i J. Warszewicza (22), S. Jundziłła (34), M. Raciborskiego (51), W. Szafera (60), K. Steckiego i W. Kuleszy (58), J. Kołodziejczyka (38), A. Wróblewskiego (65), S. Białoboka (6), K. Browicza i W. Bugały (13) oraz w publikacjach dotyczących historii naszej botaniki, dendrologii, ogrodów i ogrodnictwa, opracowanych przez J. Rostafińskiego (54), M. Raciborskiego (51), B. Hryniewieckiego (30, 31, 32), G. Ciołka (21), E. Jankowskiego (33), S. Białoboka (5). Materiały o introdukcji drzew i krzewów znajdujemy też w pamiętnikach, jak np. F.K. Preka (49), E. Raczyńskiego (50), St. Jundziłła, W. Borejki i innych charakteryzujących życie w Polsce, głównie na przełomie XVIII/XIX i w. XIX wieku.

Źródłowe dane, które dostarczają najwięcej materiałów do historii introdukcji drzew i krzewów, zawarte są w dawnych spisach roślin ogrodów botanicznych Krakowa, Warszawy, Krzemieńca, Wilna i innych oraz szkótek przydworskich, np. Medyki (J. Błażak i G. Pawlikowski), Wodzickiego z Niedźwiedzia, Arboretum Kórnickiego itp. Cenne też wiadomości z tego zakresu znajdujemy w opracowaniach flor Polski oraz w różnych dawnych wydawnictwach botanicznych oraz zielarskich, jak J. Jonstona, K. Kluka, Wagi J. Jundziłła, I.R. Czerwiakowskiego, M. Szuberta i F. Berdaua. Należy też wspomnieć o materiałach zawartych w opisach ogrodów królewskich — Marcina Bernharda, który w roku 1652 ogłosił katalog roślin hodowanych w królewskich ogrodach botanicznych w Warszawie.

W naszych bibliotekach znajduje się jeszcze bez wątpienia wiele nieznanych wzmianek, zarówno ogłoszonych drukiem jak i rękopisów dotyczących historii introdukcji drzew i krzewów obcego pochodzenia.

Moim celem nie było omówienie we wstępie tej pracy danych o uprawie obcych roślin drzewiastych w polskich ogrodach botanicznych, parkach i ogro-

dach publicznych, chciałem jedynie wskazać na bogactwo nie wyzyskanych materiałów, jakie na ten temat posiadamy.

Wyzyskanie tych materiałów w przyszłości przyczyni się do lepszego poznania historii polskiej dendrologii i oświetli nasze zainteresowania dendrologiczne w rozwoju botaniki i architektury ogrodniczej. Przeszłość historyczną ogrodów w Polsce mamy bogatą. Reagowaliśmy żywo na odkrycia botaniczne i braliśmy też niekiedy udział w badaniach flor krajów zamorskich. Miało to swój wyraz w zbogaceniu nowymi gatunkami obcych drzew i krzewów naszych ogrodów botanicznych i parków nie tylko dla celów dekoracyjnych, ale również i użytkowych. Dowodem tego jest chociażby założenie już około 1811 r., jak podaje E. Jankowski (33) czteromorgowej powierzchni *Pinus strobus* L. w lasach w Myślenicach pod Krakowem.

Z tych powodów opracowanie historii introdukcji drzew i krzewów w Polsce jest bez wątpienia sprawą pilną i konieczną. Dałoby nam ono pewien pogląd na starania botaników i ogrodników nad zaaklimatyzowaniem różnych gatunków roślin drzewiastych w naszych warunkach klimatycznych, jak również opracowanie takie byłoby znaczną pomocą dla tych wszystkich, którzy obecnie zajmują się introdukcją drzew i krzewów na naszych ziemiach.

Do napisania tej publikacji skłoniło mnie znalezienie w bibliotece Zakładu Dendrologii i Pomologii PAN bogatych materiałów do historii Arboretum Kórnickiego — Tytusa i Jana Działyńskich — będących obecnie własnością Biblioteki Kórnickiej PAN. Składają się na nie rachunki za dostarczone do Kórnicka rośliny i nasiona przez różne zagraniczne firmy ogrodnicze, zamówienia i notatki Jana Działyńskiego dotyczące sprowadzonych roślin, jego szkice rozmieszczenia drzew i krzewów w parku kórnickim, plany parku itp. Te cenne materiały, obejmujące kilka dużych teczek, szczęśliwym zbiegiem okoliczności nie zaginęły w czasie wojny. Dostarczyły one bogatych danych do opracowania historii introdukcji i aklimatyzacji drzew i krzewów w Arboretum Kórnickim. Jest ich tak wiele, że musiały być przez kilka lat opracowywane. Obejmują one kilka tysięcy nazw gatunków oraz odmian drzew i krzewów sprowadzonych do parku kórnickiego w latach 1826—1879.

Niewiele jest niestety w Polsce ogrodów botanicznych i parków dendrologicznych o kilkusetletniej tradycji, które przetrwały do obecnych czasów w mało zniszczonym stanie. Jak wielkie straty ponieśliśmy w tej dziedzinie wystarczy wymienić przykładowo, znany niegdyś w Europie — perłę sztuki parkowej — park w Puławach, który nie przypomina obecnie czasów swej dawnej świetności. Zniknęła bezpowrotnie wspaniała kolekcja obcych gatunków drzew i krzewów, założona przez Stanisława Wodzickiego w Niedźwiedziu i jak podaje Jankowski (33), została wycięta przez jego syna. Nie posiadamy też śladów po wspaniałej kolekcji drzew wojewody bełskiego Cetnera w Krakowcu oraz po zbiorach dekoracyjnych i użytkowych drzew i krzewów założonych w Medyce. O bogactwie

kolekcji roślinnej w Medyce świadczyć może katalog roślin szklarniowych, który według F.K. Preka (49) miał obejmować około 10 arkuszy druku.

Znalezienie przeto bogatych materiałów do historii uprawy obcych drzew i krzewów w Kórniku, nazywanego też kiedyś „Wielkopolskimi Puławami“, stanowi rzadką okazję do poznania dziejów tego sławnego niegdyś parku, którego dorobek w dziedzinie introdukcji i aklimatyzacji drzew i krzewów złożył się na powstanie obecnego Arboretum Kórnickiego, a przy nim Zakładu Dendrologii i Pomologii PAN.

O historii parku kórnickiego w nowszych czasach wspomina wielu autorów, jak K. Stecki i K. Kulesza, A. Wróblewski, S. Białobok i inni. Nie zwrócono jednak dotychczas większej uwagi na historię tego parku w wieku XIX. Dzieje te, w związku z odkryciami botanicznymi w krajach pozaeuropejskich oraz wielkimi przemianami w architekturze krajobrazu i parków, miały swój wpływ na historię naszych ogrodów, a w związku z tym i na introdukcję drzew i krzewów.

Park kórnicki wchodzi do historii polskiej dendrologii dopiero w latach dwudziestych ubiegłego wieku. Wtedy już w wielu parkach w Polsce, jak np. w Puławach, Medyce, Niedźwiedziu, Krakowcu i wielu innych istniały znacznie bogatsze kolekcje dendrologiczne, liczące po kilkaset i kilka tysięcy gatunków drzew i krzewów.

Jeszcze przed objęciem „dóbr kórnickich“, przez Tytusa Działyńskiego w początkach XVIII w., park kórnicki posiadał już okresy swej sławy. Wspomina o nim Sarnicki w roku 1565 oraz Edward Raczyński (50). Niesiecki podaje również wzmiankę o parku kórnickim, że urządził go w stylu włoskim prawdopodobnie ostatni z rodu Górków, który i zamek odrestaurował i ozdobił (Z. Celi-chowski 18). Z wiadomości podanych przez E. Raczyńskiego wynika, że w połowie XVIII w. Teofila z Działyńskich Potulicka: „przekształciła poważny Górków zamek na sposób francuski. Ówczesni zwolennicy mody osądzili, że przeistoczony pałac i ogród w Kórniku, obok najpiękniejszych w Polsce mieścić się może“.

Długoletni proces o „dobra kórnickie“ jakie prowadził z Szoldrskimi Ksawery Działyński odbił się niewątpliwie na stanie parku kórnickiego, który w 1801 r. przeszedł w stanie dość zaniedbanym w posiadanie Działyńskich. Dlatego też Tytus Działyński nie mieszkał początkowo w Kórniku, lecz w Konarzewie i Trzebawiu.

Mapa parku kórnickiego z sierpnia 1801 r., wykonana przez Hahna, daje obraz jego powierzchni. Nie ma jednak żadnych danych odnośnie jego architektury. Park ten miał charakter wyłącznie przyzamkowy i dzielił się, jak to wynika z załączonego planu, na: ogród rozrywkowy, podręczny warzywnik, chmielnik, łąki i część użytkową dla polowej uprawy warzyw. Na mapie nie oznaczono dróg we właściwej części parkowej (poza jedyną aleją do niej prowadzącą), a nakreślono jedynie rowy, stawy i zabudowania.

Znacznie lepszy obraz urządzeń i stylu parku kórnickiego przedstawia plan wykonany kilkanaście lat później, bo około r. 1825 (opublikowany w I roczniku „Arboretum Kórnickiego“).

Park w stylu włoskim, jak i w stylu francuskim nie nadawał się — ze względu na swoje założenia architektoniczne — do pomieszczenia w nim kolekcji dendrologicznych. Stąd nie tylko park kórnicki, ale i inne parki w Polsce, zakładane w stylu francuskim lub włoskim, cechowało ubóstwo gatunków drzew i krzewów.



Ryc. 1. Plan parku w Kórniku z 1801 r.

Dopiero rozwiązania architektoniczne stylu angielskiego dawały większe możliwości kompozycyjne rozmieszczenia obcych roślin drzewiastych, które stawały się często zasadniczym obiektem zainteresowań w parku.

Przez wiele jeszcze lat Tytus Działyński nie mógł się osobiście zająć parkiem kórnickim, ze względu na sekwestr dóbr kórnickich przez władze niemieckie, który trwał od 1831 do 1838 r. Dopiero w 1840 r. przybywa na stałe do Kórnik i tworzy podstawy Biblioteki Kórnickiej i Arboretum Kórnickiego.

Badając historię aklimatyzacji drzew i krzewów w Kórniku, nasuwa się pytanie: jakimi pobudkami kierowali się Tytus i Jan Działyński, zakładając w swym parku kolekcję drzew i krzewów? Przyczyn tych było bez wątpienia wiele. Założycielem obecnego Arboretum Kórnickiego był Tytus Działyński (1796—1861), wielki patriota, człowiek o szerokich horyzontach i zainteresowaniach kulturalnych, głęboko wykształcony w zakresie nauk humanistycznych i przyrodniczych. W latach 1813—1815 studiował w szkole politechnicznej w Pradze, stąd wyniósł gruntowne przygotowanie inżynieryjne i przyrodnicze. S. Bodniak (10) przy-

puszcza, że zainteresowanie przyrodnicze mógł też rozbudzić u Tytusa Działyńskiego Goethe, z którym spotkał się w Cieplicach.

Na przyszłe projekty parku kórnickiego miał też wpływ pobyt Tytusa Działyńskiego, w Puławach który w roku 1825 brał ślub w „złotej sali“ z Celiną Zamoyską, wnuczką generałowej Czartoryskiej z Flemingów. „Polskie Ateny“ — Puławy, były ośrodkiem koncepcji nowych kierunków architektury parków i krajobrazu, przedstawionych przez Izabelę Czartoryską w „Myślach różnych o zakładaniu ogrodów“. O tym, że Tytus Działyński był pod wpływem tych nowych kierunków w kształtowaniu ogrodów, świadczą jego zabiegi koło przebudowy zamku kórnickiego i parku, który przekształcił według założeń stylu angielskiego i wprowadził wiele obcych gatunków drzew i krzewów.

Liczne podróże po kraju i za granicę: do Szwecji, Danii, Niemiec, Czech i Francji dały Tytusowi możliwość zetknięcia się z nowymi prądami w architekturze ogrodniczej.

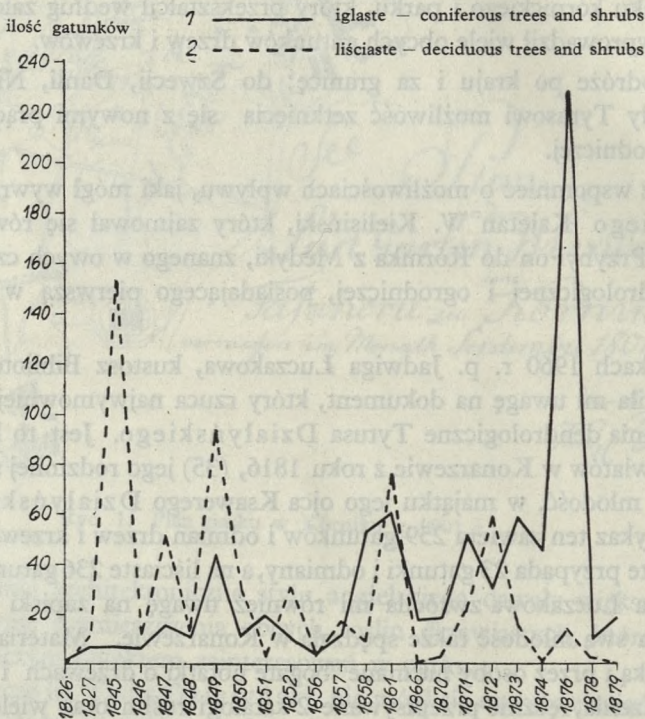
Należy też wspomnieć o możliwościach wpływu, jaki mógł wywrzeć na Tytusa Działyńskiego Kajetan W. Kielisiński, który zajmował się również parkiem w Kórniku. Przybył on do Kórniku z Medyki, znanego w owych czasach ośrodka kultury dendrologicznej i ogrodniczej, posiadającego pierwszą w Polsce szkołę ogrodniczą.

W początkach 1960 r. p. Jadwiga Łuczakowa, kustosz Biblioteki Kórnickiej PAN, zwróciła mi uwagę na dokument, który rzuca najwymowniejsze światło na zainteresowania dendrologiczne Tytusa Działyńskiego. Jest to katalog drzew, krzewów i kwiatów w Konarzewie z roku 1816, (35) jego rodzinnej siedziby, gdzie spędzał swą młodość, w majątku jego ojca Ksawerego Działyńskiego (1756 — 1819). Wykaz ten zawiera 259 gatunków i odmian drzew i krzewów, z czego na drzewa iglaste przypada 23 gatunki i odmiany, a na liściaste 236 gatunków i odmian. Pani Jadwiga Łuczakowa zwróciła mi również uwagę na zapiski Klauzyny Potockiej, która swą młodość także spędzała w Konarzewie. Materiały te obejmują pisane jej ręką i przez osoby nieznane bogate notatki o drzewach i krzewach obcego pochodzenia, ręcznie przepisywane 2 katalogi roślin oraz wiele listów zawierających wzmianki na tematy dendrologiczne. Lata dziecinne spędzone w Konarzewie koło Poznania, gdzie w parku znajdowały się bogate zbiory roślin, domowa atmosfera przyrodnicza oraz lata pracy, po powrocie z zagranicy, w konarzewskim księgozbiorniku musiały wywrzeć wpływ na przyszłe koncepcje Tytusa w zakresie dendrologii i rozwinąć jego zamiłowania w tym kierunku.

Nie znaleziono danych, które by świadczyły, że Tytus Działyński sprowadził drzewa i krzewy z Konarzewa do Kórniku. Posiadamy jedynie dokumenty świadczące o sprowadzaniu przez niego nasion drzew i krzewów z zagranicy. Przypuszczać należałoby, że zakładając park w Kórniku, korzystał Tytus z bogatych kolekcji drzew i krzewów w Konarzewie, które były wcześniej założone. Z tych też powodów włączam omówienie katalogu konarzewskiego do dalszej

części pracy, ponieważ Konarzewo należało do tej samej rodziny i było najprawdopodobniej pierwowzorem „dendrologicznego parku kórnickiego“.

Tak jak Tytus Działyński był założycielem Arboretum Kórnickiego, tak jego syna Jana należy uznać za twórcę naukowego ośrodka dendrologicznego w Kórniku. Położył on, w okresie swej działalności w Kórniku w latach 1861 — 1880, ogromne zasługi w przyswojeniu Polsce użytkowych drzew obcego pochodzenia. Nie ograniczał swej działalności tylko do Kórnika, ale zakładał również wielki park dendrologiczny w Gołuchowie, a przez szkółki w Kórniku rozpowszechniał po całej Wielkopolsce wartościowe obce rośliny drzewiaste.



Drzewa i krzewy iglaste i liściaste sprowadzane do Kórnika w latach 1826—1879
Coniferous and deciduous trees and shrubs introduced in Kórnik from 1826 to 1879

Jan Działyński (1829 — 1880) posiadał wykształcenie humanistyczne, matematyczne i architektoniczne. Ze względu na długoletni sekwestr dóbr kórnickich w latach 1863 — 1869 i wyrok śmierci wydany na niego przez władze pruskie (23 XII 1863) nie mógł przebywać w Kórniku — mieszka w Paryżu i podróżował wiele za granicą. Nawiązywał szerokie stosunki z dendrologami zachodniej Europy, zakładami ogrodniczymi i amatorami drzew i krzewów w celu wzbogacania dendrologicznego parku w Kórniku.

Zostawił po sobie liczne notatki dendrologiczne, z których wynika, jak wielkim

był znawcą dendrologii i spostrzegawczym obserwatorem przyrody. Jego pracy dendrologicznej w Kórniku przyświecały szerokie cele naukowe i społeczne. Posiadał swoją koncepcję aklimatyzacji roślin, której dał wyraz w listach i notatkach. Działalność Jana Działyńskiego w Kórniku w zakresie dendrologii będzie szczegółowo omówiona w dalszej części rozprawy, wobec tego nie będę jej bliżej na tym miejscu omawiał.

Władysław Zamoyski, następca Jana Działyńskiego, kontynuował już dzieło swoich przodków nie przez powiększanie kolekcji dendrologicznych, ale przez dążenie do utworzenia naukowego ośrodka badań przyrodniczych w Kórniku.

W okresie od utworzenia kolekcji drzew i krzewów przez Ksawerego Działyńskiego w Konarzewie do obecnego Arboretum Kórnickiego PAN już kilka pokoleń włożyło swą pracę w introdukcję i aklimatyzację drzew i krzewów. Dzięki tej ciągłości pracy można było zgromadzić pokaźną kolekcję drzew i krzewów i zebrać znaczne materiały do ich aklimatyzacji. Ze względu na dobro prac bieżących z dziedziny badań obcych gatunków drzew i krzewów w Polsce, trzeba było sięgnąć w przeszłość ubiegłego wieku i zanalizować nagromadzone materiały naszych poprzedników.

Historia aklimatyzacji drzew i krzewów od drugiego dziesięciolecia bieżącego wieku jest nam bliżej znana i była omawiana w licznych publikacjach dotyczących Arboretum Kórnickiego, zamieszczonych w „Arboretum Kórnickim“ w rocznikach I — IV oraz wcześniej przez A. Wróblewskiego w „Wiadomościach z Ogrodów Kórnickich“ (64). Tematem tej pracy będzie omówienie historii introdukcji drzew i krzewów na przestrzeni XIX wieku.

DENDROLOGICZNA DZIAŁALNOŚĆ TYTUSA I JANA DZIAŁYŃSKICH W KÓRNIKU

Historię introdukcji i aklimatyzacji drzew i krzewów w Arboretum Kórnickim w wieku XIX będę omawiał łącznie za okres działalności Tytusa i działalności Jana Działyńskiego. Pozwoli to bowiem na jaśniejsze przedstawienie ich starań w zakresie kolekcjonowania obcych gatunków i odmian roślin drzewiastych. W materiałach Tytusa i Jana Działyńskich, znaleziono 61 rachunków za drzewa i krzewy dostarczone przez różne zagraniczne firmy ogrodnicze i nasienne w latach 1826 — 1879. Materiały roślinne dostarczało 12 firm niemieckich, 7 francuskich, 1 belgijska i 2 angielskie. Wśród nich były przedsiębiorstwa ogrodnicze lub szkółki o światowej sławie, jak np. E. Benary — Erfurt, James Booth — Hamburg A. N. Baumann z Bollewiller, L. Van Houtte — Gandawa, Vilmorin Andrieux et Co. — Paryż, Haage Schmidt — Erfurt, Königliche Landesbaumschule — Potsdam. Szczególnie firma J. Booth, jak podaje Ansorge (1) zasłużyła się w introdukcji drzew i krzewów amerykańskich w Europie.

Największe ilości nasion drzew i krzewów, jak wynika z posiadanych rachunków i z tablicy 1, dostarczały do Kórnika w różnych latach firmy: E. Benary, James

Booth, G. Charlwood, Vilmorin-Andreux, Haage Schmidt i Andrie Seneclauze. Ogółem w latach 1826 — 1879, sprowadzono około 768 gatunków i odmian drzew i krzewów, a w liczbie tej było 373 iglastych i 395 liściastych.

Te same gatunki i odmiany drzew i krzewów sprowadzono wielokrotnie, prawdopodobnie ze względu na niepowodzenia w introdukcji, jak również dla potrzeb coraz bardziej rozwijających się szkółek drzew i krzewów ozdobnych. Stwierdzono w rachunkach różnych firm 1873 pozycje (gatunki i odmiany drzew i krzewów), które zamawiano wielokrotnie. Z ilości tej przypada na szpilkowe 1140 pozycji, a na drzewa i krzewy liściaste — 733 pozycje.

Na wykresie nr 1 przedstawiono ilości gatunków i odmian drzew i krzewów sprowadzonych do Kórnicka. Największe ilości nasion i roślin żywych drzew i krzewów liściastych zostały sprowadzone przez Tytusa Działyńskiego w r. 1845, zaś iglastych sprowadzono stosunkowo nieznaczne ilości. Dopiero Jan Działyński zaczął zamawiać od r. 1861 znaczne ilości drzew i krzewów iglastych i sprowadził ich w 1876 r. największą ilość, bo około 240 gatunków i odmian.

Oprócz powyższych danych o sprowadzonych drzewach i krzewach do Arboretum Kórnickiego, znajdują się jeszcze zapiski o dostarczanych, przez szkółki położone w Poznańskim, siewkach drzew i podkładkach dla drzew owocowych. Materiałów tych nie będę analizował, ponieważ nie wnoszą nowych danych do zagadnienia aklimatyzacji roślin drzewiastych w Arboretum Kórnickim.

Jak widać z powyższego zestawienia, Tytus i Jan Działyńscy czynili starania zgromadzenia w Kórniku wielkiej ilości obcych drzew i krzewów. Biorąc pod uwagę trudności komunikacyjne, znaczny koszt nasion i sadzonek, podane wyżej ilości gatunków drzew i krzewów były imponujące.

W tablicy 2 zestawiono nazwy rodzajowe drzew i krzewów alfabetycznie, a gatunki i odmiany kolejno według lat, w których sprowadzono je do Kórnicka.

Słownictwo botaniczne przyjęto według Rehdera (52, 53), a dla niektórych gatunków i odmian drzew i krzewów przyjęto je za Fitschenem (25) i Index Kewensis. Konsekwentnie za Rehderem, będę posługiwał się dla niektórych rodzajów nową nomenklaturą, zgodnie z przepisami ostatnich kongresów botanicznych. Używam przeto nazwy rodzajowej *Euonymus* L., a nie *Evonymus* L., *Wisteria* Nutt., a nie *Wistaria* Spreng., *Gleditsia* L., a nie *Gleditschia* L.

Pomimo przyjętej w „Drzewoznawstwie“ (23) zasady podziału dawnego rodzaju *Prunus* na kilka nowych rodzajów, trzymałem się nomenklatury Rehdera. Nie mogłem bowiem znaleźć w dostępnej literaturze dla niektórych sprowadzonych do Kórnicka gatunków i odmian drzew i krzewów nazw łacińskich według nowego podziału rodzaju *Prunus*, przyjętego we wspomnianym podręczniku. Również nie mogłem przyjąć za Rehderem dla świerka pospolitego nazwy *Picea Abies* Karst., ponieważ nie podaje on wyczerpującej listy jego form dekoracyjnych, które przyjąłem za Fitschenem, według starszego słownictwa botanicznego.

Rozmieszczenie w tabeli (2) gatunków na kuli ziemskiej podawałem zasadniczo za Rehderem. Dla gatunków pochodzących z Ameryki Północnej i Kanady nie mogłem z braku miejsca określać bliżej zasięgu ich występowania. Dla gatunków pochodzących z Eurazji i Afryki północnej, stosowałem też z tych powodów pewne uogólnienia w określeniu zasięgu ich występowania.

Podając pochodzenia drzew i krzewów, chciałem zwrócić uwagę na zainteresowania założyciela Arboretum Kórnickiego aklimatyzacją różnych gatunków, pochodzących niejednokrotnie z nader odmiennych warunków ekologicznych.

W przypadkach, gdy nie mogłem ustalić właściwej nazwy gatunku lub odmiany zamieszczonych w rachunkach, stawiałem przy niej w tabeli znak zapytania. Daty wprowadzenia do uprawy drzew i krzewów w Europie podawałem zasadniczo za Goezem (26), a w przypadku braku jej u tego autora korzystałem z pracy Rehdera, Beana (2) i Fitschena (25). Niekiedy są znaczne różnice między danymi podawanymi przez Goeza i innymi autorami. Nazwy gatunków i odmian podawanych w rachunkach i innych materiałach dotyczących parku kórnickiego są często ze zrozumiałych względów przestarzałe lub zniekształcone przy przepisywaniu ich na blankietach rachunków, które są nieraz znacznie podniszczone.

Jak wspomniałem już na wstępie, odnaleziono katalog drzew i krzewów parku w Konarzewie, należącego do ojca Tytusa, Ksawerego Działyńskiego.

Park w Konarzewie posiadał 23 gatunki i odmiany drzew i krzewów iglastych oraz 236 gatunków i odmian drzew i krzewów liściastych. Musiał być on prowadzony z wielką pieczołowitością, jeśli sporządzono tak starannie opracowany „Katalog“ (35).

Z drzew i krzewów iglastych znajdowały się w parku w Konarzewie następujące, bardziej interesujące dendrologów gatunki i odmiany: *Ginkgo biloba* L., *Abies balsamea* Mill., *Picea rubens* Sarg., *Larix leptolepis* Gord., *Cedrus libani* Loud., *Pinus taeda* L. i *P. pinea* L., *Taxodium distichum* Rich., *Thuja orientalis* L., *Cupressus sempervirens* L., *Juniperus virginiana* L. i *J. sabina variegata* Audib.

Znacznie więcej interesujących gatunków posiadały kolekcje drzew i krzewów liściastych tego parku z których wymieniam następujące: *Populus heterophylla* L., 7 gatunków z rodzaju *Salix*, jak *S. babylonica* L., *S. alba vitellina* Stokes, *Myrica pennsylvanica* Lois., *Juglans nigra* L., *Betula lenta* L. oraz *Fagus sylvatica atropunicea* West. W parku tym znajdowała się również ciekawa kolekcja dębów w ilości 4 gatunków i odmian, oraz inne drzewa i krzewy np. *Castanea sativa* L., *Celtis australis* L. i *C. sinensis* Pers., 3 gatunki z rodzaju *Clematis* oraz *Magnolia acuminata* L., *M. Fraseri* Walt., *M. tripetala* L., i *M. grandiflora* L., *Liriodendron tulipifera* L. i odmiana L.t. *var. integrifolium* Kirchn., jak też *Calycanthus floridus* L.

Park konarzewski posiadał też ciekawą kolekcję gatunków z rodzaju *Philadelphus*, jak np. *Ph. coronarius* L., *Ph. c. duplex* West., *Ph. inodorus* L., jak też *Hydrangea arborescens* L., *Fothergilla Gardeni* Murr., *Platanus orientalis* L.

Rosliny Kanadyjskie wytrzymałe
Clematis { *Virginiana* 8-15 stop wys. pnąca
 { *Verticillaris* 10-45 - - -
Caltha palustris (wodna roślina, młode pędy na sałatce)
Magnolia acuminata

Liriodendron tulipifera
Menispermum Canadense (pnąca na 8 do 12 stop)
Berberis Canadensis (jest i *Sibirica*)
Nymphaea odorata (wodna)
Nuphar advena - - -
 Kalmiana lutea - - -
Sarracenia purpurea (wodna)
Adumia cirrhosa fumaria fungosa (pnąca 4-6 stop)
Tilia americana (Lipa 50 do 80 stop)
- *pubescens*
Acer Negundo
Ampelopsis heliopea (pnąca wino od 40 do 50 stop)
Vitis riparia (- - - 15-30 - -)
- *labrusca* (wino amerykańskie)
Kanthyoxylum fraxineum
Staphylea trifolia
Evonymus Americanus
Celastrus scandens (wysoko pnąca są roślina)
Nemopanthes, ilex, Canacensis
Prinos, ilex verticillatus
Rhamnus alnifolius
- *catharticus*

Ryc. 3. Spis roślin kanadyjskich wytrzymałych na mrozy w Kórniku, wykonany przez Jana Działyńskiego

Szczególnie bogatą kolekcję drzew i krzewów posiadał park w Konarzewie z rodziny *Rosaceae*. Rodzaj *Spiraea* był reprezentowany przez 4 gatunki, jak *S. crenata* L., *S. salicifolia* L., *S. tomentosa* L., *S. hypericifolia* L. Z innych gatunków tej rodziny rosły tam następujące krzewy: *Cotoneaster integerrima* Med., *Pyracantha coccinea* Roem., 5 gatunków z rodzaju *Crataegus*, np. (*C. intricata* Lange, *C. azarolus* L., *C. punctata* Jacq.), *Amelanchier ovalis* Med., *Malus spectabilis* Borkh., 9 gatunków i odmian róż, jak np. (*R. centifolia* L. i jej odm. *muscosa* Ser., *R. damascena* Mil.), *Prunus cerasus plena* L., *P. c. semperflorens* K. Koch, *P. caroliniana* Aid., *P. laurocerasus* L.

Z innych kolekcji drzew i krzewów na uwagę zasługują: 2 gatunki z rodzaju *Gleditsia*, a to: *G. triacanthos* L. i jej odm. *inermis* Willd., i *G. sinensis* Lam., *Sophora japonica* L., *Spartium junceum* L., *Genista tinctoria* L., *Robinia pseudo-acacia* L., *R. pseudoacacia* var. *inermis* DC., *R. viscosa* Went., *Colutea arborescens* L., *Zanthoxylum americanum* Mill., *Ptelea trifoliata* L., *Ailanthus altissima* Swingle, *Ilex aquifolium* L. Zebrano też interesującą kolekcję — 5 gatunków z rodzaju *Euonymus*, np. *E. latifolia* Scop., *E. atropurpurea* Jacq., jak również z tej rodziny *Celastrus scandens* L. i *Staphylea pinnata* L.

Szczególnie bogatą kolekcję, obejmującą 12 gatunków i odmian zebrano z rodzaju *Acer*, z której wymieniam kilka: *A. orientale* L., *A. pensylvanicum* L., *A. opalus* Mill., *A. pseudoplatanus variegatum* West., *A. saccharinum* L. Z innych rodzajów drzew i krzewów interesować mogą dendrologów następujące: *Rhamnus alaternus* L., *Hypericum kalmianum* L. Z rodziny *Ericaceae* znajduje się kilka ozdobnych gatunków, jak: *Rhododendron viscosum* Torrey, *Rh. luteum* Sweet, *Rh. calendulaceum* Torr., *Andromeda latifolia*.

Inne rodzaje reprezentowane są przez *Halesia carolina* L., 5 gatunków i odmian z rodzaju *Fraxinus*, np. (*F. excelsior crispa* Willd., var. *aurea* Willd., var. *diversifolia* Ait.), *Syringa persica* L., *S.p. alba* West., *S. chinensis* Willd., *S. alba* Rehd. i inne, *Jasminum officinale grandiflorum* Kobuski, *Callicarpa americana* L., *Catalpa bignonioides* Walt. Kolekcja suchodrzewów obejmowała 11 gatunków, a w tej liczbie trzy odmiany lub formy nie określone.

Jak widać z omówionej pokrótce kolekcji drzew i krzewów parku w Konarzewie, była ona pokaźnych rozmiarów. Zebranie jej, rozmnożenie i pielęgnowanie wymagało gruntownych wiadomości dendrologicznych i ogrodniczych. Należy przypuszczać, że pewna ilość gatunków drzew i krzewów tej kolekcji nie wytrzymała naszego klimatu i musiała być przenoszona na okres zimy do cieplarni, a niektóre z nich, które pozostawały w gruncie, wymagały troskliwego zabezpieczenia przed mrozami. Parkiem musiał przeto kierować doświadczony znawca roślin. Treść „Katalogu“ (35), poprawność pisowni większości nazw łacińskich roślin drzewiastych, też jest tego dowodem.

Z przytoczonych danych wynika, że w domu Ksawerego Działyńskiego panowała „atmosfera przyrodnicza“, którą przeniósł następnie Tytus do Kórnik. Materiały dendrologiczne z Konarzewa wymagają osobnego omówienia, są bowiem

nader pouczające, a przytoczyłem je jako jedną z przesłanek do zrozumienia kierunku rozwoju parku dendrologicznego w Kórniku.

Drzewa i krzewy sprowadzone do Kórnika przez Tytusa i Jana Działyńskich w latach 1826—1879 podzielono w tab. 2 na iglaste i liściaste, jak to zwykle jest przyjęte w zestawieniach dendrologicznych. Ten sposób zestawienia obrazuje jaśniej zainteresowania twórców Arboretum Kórnickiego w stosunku do odmiennej wartości dekoracyjnej oraz użyteczności leśnej drzew i krzewów iglastych i liściastych.

W wykazie zamieszczonym w tab. 2 widać, że najliczniej sprowadzano gatunki i odmiany z rodzaju *Pinus* — w ilości 52, następnie *Juniperus* — 48, *Abies* — 41, *Picea* — 31, *Thuja* — 28, *Taxus* — 26, wreszcie *Chamaecyparis* — 23. W czasach, gdy zakładano Arboretum Kórnickie kolekcja ta była nadzwyczaj bogata i niewiele stosunkowo gatunków i odmian uprawianych w Europie środkowej można by do niej dodać. Widać też z tego zestawienia jak szerokie zainteresowania dendrologiczne oraz znajomość systematyki i geografii drzew i krzewów cechowały Tytusa i Jana Działyńskich. Z drzew i krzewów pozaeuropejskich na pierwszym miejscu są reprezentowane gatunki pochodzące z Ameryki Północnej. Z tej bowiem części świata najwcześniej zaczęto wprowadzać rośliny drzewiaste i wprowadzano je w większej ilości do ogrodów botanicznych, parków i upraw leśnych. Drzewa i krzewy Dalekiego Wschodu nie były tak licznie sprowadzane do Kórnika jak z Ameryki Północnej, ale też były one później od poprzednich uprawiane w Europie.

Dla dendrologów szczególnie interesujące jako przedmiot badań aklimatyzacyjnych są niektóre rzadkie w Polsce obce drzewa i krzewy iglaste, jak: *Sequoiadendron giganteum*, *Sequoia sempervirens*, różne gatunki z rodzaju *Cedrus*, *Cephalotaxus*, *Cupressus*, *Torreya*, *Tsuga* oraz *Araucaria araucana*, *Libocedrus decurrens* i *Podocarpus macrophyllus*. Sprowadzali je niejednokrotnie do Kórnika Tytus i Jan Działyńscy, obserwowali bowiem w czasie wyjazdów zagranicznych efekty dekoracyjne, jakie dają te drzewa w parkach położonych w klimacie atlantyckim.

Duże zainteresowanie może wzbudzić notatka Jana Działyńskiego zrobiona własnoręcznie na marginesie strony 189 książki Carriera (17) pod opisem *Glyptostrobus pensilis* K. Koch, następującej treści: „Jest w Kórniku jeden duży, jeden mniejszy (?) zdaje się *Glyptostrobus*“. Wydaje się mało prawdopodobne, ażeby gatunek ten, pochodzący z południowych Chin, mógł być przeniesiony do naszego klimatu. Ponieważ rodzaj *Glyptostrobus* jest blisko spokrewniony z rodzajem *Taxodium* mogło tu zajść omyłkowe lub świadome wysłanie przez jakąś firmę nasion *Taxodium distichum* zamiast nasion *Glyptostrobus pensilis*. Jan Działyński miał wątpliwości co do oryginalności nasion tego gatunku, stawiając przy swojej uwadze znak zapytania.

Z wyżej wymienionych przetrwało do obecnych czasów jedynie jedno drzewo *Tsuga Mertensiana*. Jeszcze Stecki i Kulesza (58) wymieniają

Wyszukiwa

Betula sibirica (2) } *Boob*
 — *spec. nova*
 — *nigra*
 — *excelsa*
 — *nana*

Perb. vulg. fr. tubos. *Boob*
Larix quevifol. } *Boob*
 — *pendula*
 — *arvensisfol.*

Carpinus incisa L. *Boob*
Populus trichoc. - *Wart.*
Taxodium pendul. *Boob*

Alnus dendriculata } *Boob*
 — *laciniata* L.
 — *barbata*
 — *rugosa* Borkin.

Thuja tartarica. *Boob.*
Tamarix germ. tatarica. *Boob.*

Acer mongolic. } *Boob.*
 — *colchicum.*
 — *palmatum.*
 — *mantanum.*
 — *trilob.*
 — *macrophyll.*
 — *austriac.*
 — *nigrum.* *Boob*

Caryas amara L. } *Boob*
 — *olivaform.*

Crataeg. granulatif. } *Boob.*
 — *colnana*

Cornus himalay. *Boob*
Quercus coc. major. *Boob.*

Ryc. 4. Spis drzew i krzewów które wyszły w Arboretum w Kórniku, wykonany przez Jana Działyńskiego

w swojej pracy o Arboretum Kórnickim *Libocedrus decurens*, który niestety nie przetrwał do obecnych czasów. Również Wróblewski sprowadzał nasiona *Sequoiadendron giganteum* i *Sequoia sempervirens* starając się wprowadzić te gatunki do Kórnika, jednak bez pozytywnych wyników. Dotychczas z kolekcji drzew iglastych sprowadzanych przez Tytusa i Jana Działyńskich przetrwały tylko nieliczne osobniki. Z 41 gatunków i odmian z rodzaju *Abies* podanych w tabl. 2, sprowadzonych do Kórnika w XIX w., tylko niektóre pozostały do obecnych czasów.

Najliczniej reprezentowane są stare osobniki *Abies cephalonica* i *A. nordmanniana*, które osiągnęły pokaźne rozmiary. Okaz jodły określany dawniej jako *Abies sibirica* okazał się po zbadaniu *A. cephalonica*. Z licznych gatunków i odmian jodeł, jakie starano się zaaklimatyzować w Kórniku pozostały tylko 2 gatunki wyżej wymienione. W czasie okupacji ścięto ogromny okaz jodły kaukaskiej, który rósł na kwaterze XVI i mierzył w pierśnicy około 385 cm obwodu.

W uwagach na marginesie książki Carriera (17) podaje Jan Działyński, że rosła również w kolekcji kórnickiej jodła *Abies venusta* K. Koch, która zginęła. Trudno jest ustalić czy sprowadzone dekoracyjne odmiany jodeł, które najczęściej były prawdopodobnie rozmnażane przez siew, istnieją jeszcze w Arboretum.

Obecnie rośnie jeszcze w Arboretum Kórnickim wiele starych modrzewi. Niewiele z nich udało się dotychczas dokładnie zidentyfikować. Nasiona sprowadzano z różnych firm nasiennych, które prawdopodobnie często dostarczano z niepewnych źródeł lub też przysyłało nasiona nie tych gatunków, które zamawiali Tytus i Jan Działyńscy. Jedno ze starych drzew modrzewiowych, jakie znajduje się jeszcze obecnie na terenie Arboretum, zostało określone w okresie międzywojennym jako *Larix Czekanowskii* Szaf. Określenie to wzbudza jednak obecnie wątpliwości. Stecki i Kulesza (58) wymieniają w swej pracy tylko *Larix europaea* i *L. sibirica*. Do obecnych czasów przetrwał tylko okaz *Lawsoniana* z gatunków które wprowadzano do uprawy w wieku XIX. Jeszcze Stecki i Kulesza wymieniają: *Chamaecyparis pisifera* i *Ch. p.* var. *squarrosa* oraz *Ch. nootkatensis*. Jan Działyński na marginesie pracy Carriera (17) notuje, że *Ch. thuyoides* B.S.P. owocuje. Zrobił też notatkę, że w 1873 r. sprowadzono do Kórnika *Ch. nootkatensis* var. *viridis* hort.

Do Kórnika sprowadzona została również w ubiegłym stuleciu szczególnie bogata kolekcja jałowców, prawdopodobnie ze względu na wartościowe drewno dla rzemiosła i przydatność ich na żywopłoty. Tytus i Jan Działyńscy szkolili bowiem w Kórniku stolarzy i snycerzy, o czym świadczą pięknie rzeźbione odrzwia i artystycznie wykonane meble zamku kórnickiego. W XIX wieku sprowadzono do Kórnika 48 gatunków i odmian jałowców, które zestawione zostały w tabl. 2. Na podstawie notatek zrobionych przez Jana Działyńskiego na marginesie dendrologii Carriera wynika, że sprowadzono do parku kórnickiego 11 gatunków i odmian jałowców więcej jak podano w tab. 2, których nie znaleziono w badanych rachunkach. Dla większości z nich nie można ustalić obowiązujących

obecnie nazw łacińskich, pochodzenia i roku sprowadzenia nasion lub roślin do Kórnik. Na podstawie notatek zamieszczonych w wyżej wspomnianej książce wynika, że do najwytrzymalszych na mrozy należą: *Juniperus drupacea* i *J. horizontalis*, a do najbardziej dekoracyjnych Jan Działyński zalicza *J. drupacea*, *J. macrocarpa* i *J. rigida*.

Stecki i Kulesza wymieniają w swej pracy tylko trzy gatunki jałowców w Arboretum Kórnickim, a to: *J. communis*, *J. sabina* i *J. virginiana*. Do obecnych czasów, jak widać z powyższego, zachowały się tylko nieliczne gatunki i odmiany z kolekcji Tytusa i Jana Działyńskich. Przyczyn tego zjawiska należałoby raczej szukać nie tylko w ujemnym wpływie niskich temperatur zimowych na te rośliny, a raczej w nieodpowiednim siedlisku dla uprawy jałowców w Arboretum Kórnickim. Obecnie obserwujemy zamieranie znacznej ilości jałowców, niekiedy starych osobników, nie tylko na obszarze starego Arboretum, ale również i nowej części, która posiada glebę znacznie suchszą i słabo próchniczną. Kolekcja jałowców sprowadzona do Kórnik była bogata, a gatunki pochodziły z różnych części świata. Na podstawie notatek w dendrologii Carrier'a widzimy, że Jan Działyński poświęcił temu rodzajowi wiele uwagi.

W ubiegłym stuleciu sprowadzono do Kórnik bogatą kolekcję nasion lub roślin żywych, bo w ilości 31 różnych gatunków i odmian świerków pochodzących z Europy, Dalekiego Wschodu, Syberii północnej i Ameryki Północnej. Z dawnej kolekcji świerków do obecnych czasów rosną różne formy *Picea excelsa* oraz *P. orientalis*. Stecki i Kulesza wspominają w swej pracy o występowaniu *P. glauca* Voss, który zginął w ostatnich latach.

Arboretum Kórnickie posiada niekorzystne warunki dla uprawy różnych gatunków z rodzaju *Picea*, ponieważ położone jest w pasie bezświerkowym. Niekorzystne układy warunków pogody w okresie wegetacji, jak mała ilość opadów, częste okresy nadmiernej suszy oraz mroźne zimy, występujące okresowo, spowodowały wyginiecie wielu okazów świerków z bogatej kolekcji uprzednio sprowadzonej do Kórnik. Na szczególną uwagę dendrologów zasługują takie gatunki świerków, jak *Picea Smithiana*, *P. Engelmanni*, *P. Maximowiczii*, *P. Schrenkiana*, *P. jezoensis* i jego odmiana var. *hondoensis* oraz liczne formy dekoracyjne. Niektóre gatunki świerków zostały sprowadzone stosunkowo wcześniej do Kórnik po wprowadzeniu ich do uprawy w świecie, np. *Picea Schrenkiana* sprowadzony został do Kórnik w 6 lat po wprowadzeniu go do uprawy w Europie, a *P. excelsa* var. *pungens* po 4 latach. Wskazuje to na żywe zainteresowanie Jana Działyńskiego dendrologią i stałe śledzenie osiągnięć introdukcji nowych gatunków drzew i krzewów w świecie.

Największe zainteresowanie wykazali Tytus i Jan Działyńscy dla introdukcji sosen, sprowadzili bowiem do Kórnik ich 52 gatunki i odmiany. Miało to prawdopodobnie ścisły związek z dążeniami założycieli Arboretum Kórnickiego do podniesienia produktywności drewna lasów, w których sosna jest dominującym gatunkiem. Stecki i Kulesza notują w swej pracy o Arboretum Kórnickim tylko 7 ga-

tunków sosen, a to: *Pinus cembra*, *P. jeffreyi*, *P. nigra*, *P. rigida*, *P. silvestris*, *P. strobus* i *P. uncinata*. W tej licznej kolekcji znajdowało się wiele gatunków sosen, które nie mogą być uprawiane w naszych warunkach klimatycznych, jak: *Pinus Coulteri*, *P. Sabiniana*, *P. Lambertiana*, *P. parviflora*, *P. Massoniana*, *P. attenuata*, *P. Bungeana*, *P. densiflora* i inne. Musiały one zmarznąć w czasie nawet niezbyt surowych zim. Tytus i Jan Działyńscy sprowadzali niejednokrotnie nasiona niektórych gatunków sosen, jak to podano w tab. 2, np. *Pinus strobus* i *P. ponderosa* sprowadzano 12 razy, *P. rigida* — 9 razy, *P. radiata*, *P. Griffithii* i *P. monticola* — 8-krotnie itp. Na podstawie notatek zrobionych przez Jana Działyńskiego na marginesie książki Carriera można sądzić, że introdukcji sosen obcego pochodzenia poświęcono wiele uwagi. Pisze on: *Pinus koraiensis* „siany kilkakrotnie w Kórniku w 1871 i 1872 r. na mokrych i suchych miejscach wschodzi szybko i dobrze, lepiej jak krajowe iglicowe drzewa“. W okresie międzywojennym i po ostatniej wojnie czyniono w Kórniku wielokrotnie starania introdukcji kilku gatunków sosen pochodzących z Gór Skalistych i Dalekiego Wschodu i pomimo pieczołowitej opieki jaką otaczano siewki, marzły one nawet w czasie niezbyt surowych zim. Należy przeto przypuszczać, że skala ekologiczna wielu gatunków sosen pochodzących nie tylko z cieplejszego klimatu, ale też z zimniejszego w stosunku do naszych warunków klimatycznych jest zbyt wąska, by można je uprawiać w naszych arboretach i parkach. Jedynie w zachodniej Polsce spotkać można więcej gatunków sosen obcego pochodzenia, które w Wielkopolsce nie mogą już być uprawiane.

W kolekcji gatunków i odmian z rodzaju *Taxus* dominują formy dekoracyjne, które rozmnażane najczęściej przez nasiona nie powtarzały cech drzewa matecznego. Z tego też powodu spośród wielu starych osobników cisów, jakie do naszych czasów przetrwały w Arboretum Kórnickim, można wyróżnić tylko nieliczne formy dekoracyjne. Stecki i Kulesza podają z Arboretum Kórnickiego tylko *Taxus baccata* i jego formy var. *variegata*, var. *adpressa*, var. *stricta*. Chylarecki (20) wyróżnia jeszcze wśród starych egzemplarzy cisów następujące: *Taxus baccata* var. *columnaris* i var. *adpressa stricta* oraz *T. cuspidata*. Cisy wymagają dla ich uprawy wyboru właściwego siedliska, bo w siedlisku niekorzystnym cierpią od mrozów. Z tego też powodu była to jedna z zasadniczych przyczyn wyginięcia tak bogatej kolekcji cisów sprowadzonych do Kórnika w ubiegłym stuleciu.

Do najokazalej rozwijających się drzew sprowadzonych przez Tytusa i Jana Działyńskich należy bez wątpienia *Taxodium distichum*, które osiągnęło w Arboretum Kórnickim imponujące rozmiary. Obecnie rosną tu 4 drzewa cypryńnika błotnego, z czego 2 na glebie wilgotnej, a 2 na suchszej. Nasiona *Taxodium distichum* sprowadzono do Kórnika 14 razy, co świadczy o dużym zainteresowaniu jego introdukcją.

Największa ilość gatunków i odmian z kolekcji założonej przez Tytusa i Jana Działyńskich w Kórniku przetrwała do obecnych czasów z rodzaju *Thuja*. W latach dwudziestych bieżącego stulecia notują Stecki i Kulesza następujące:

Thuja plicata, *Th. occidentalis* i jej odmiany *var. aurea*, *var. ericoides*, *var. Hoveyi*, *var. vernaenana*, *var. Wareana*, *Th. orientalis* i *Th. o. meldensis*. Suszka (59) notuje jeszcze występowanie *Thuja Standishii*, która pochodziła z dawniej zakładanych kolekcji. Z 9 gatunków i odmian z rodzaju *Tsuga* pozostały do obecnych czasów tylko *T. canadensis* i *T. Martensiana*.

Jak wynika z tego omówienia, założyciele Arboretum Kórnickiego poświęcili wiele uwagi kolekcjonowaniu drzew i krzewów iglastych. Na niepowodzenia w introdukcji wielu gatunków roślin drzewiastych złożyło się sporo przyczyn, które bliżej omówione będą w dalszej części pracy.

Z przeglądu drzew i krzewów liściastych zamieszczonych w tab. 2 zamawianych dla Arboretum Kórnickiego nie widać, by Tytus i Jan Działyński interesowali się szczególnie jakimś rodzajem. Sprowadzone zostały nasiona i rośliny żywe gatunków roślin drzewiastych w obrębie 123 rodzajów i jedynie kolekcja dębów reprezentowana jest przez 26, a klonów przez 16 gatunków i odmian.

Jeśli porównamy spis sprowadzonych nasion i roślin żywych zamieszczonych w tab. 2 z pierwszym opracowaniem roślinności drzewiastej Arboretum Kórnickiego Steckiego i Kuleszy widzimy, że wiele rodzajów drzew i krzewów nie jest już w nim umieszczonych. Nie podają następujących rodzajów: *Acacia*, *Actinidia*, *Albizzia*, *Aralia*, *Arbutus*, *Aronia*, *Broussonetia*, *Buddleja*, *Buxus*, *Calycanthus*, *Campsis*, *Catalpa*, *Ceanothus*, *Celastrus*, *Cephalanthus*, *Cercis*, *Chimonanthus*, *Chionanthus*, *Cistus*, *Clethra*, *Comptonia*, *Cydonia*, *Cytisus*, *Diervilla*, *Diospyros*, *Dirca*, *Fothergilla*, *Halimodendron*, *Hippophae*, *Holodiscus*, *Ilex*, *Indigofera*, *Koelreuteria*, *Lespedeza*, *Leucothoe*, *Liquidambar*, *Lyonia*, *Mespilus*, *Myrica*, *Myricaria*, *Nyssa*, *Oxydendron*, *Paeonia*, *Paliurus*, *Paulownia*, *Periploca*, *Phellodendron*, *Phillyrea*, *Pistacia*, *Pyracantha*, *Raphiolepis*, *Ruscus*, *Shepherdia*, *Smilax*, *Styrax*, *Ulex*, *Wistaria*, *Zenobia* *Zizyphus*.

Wiele z wymienionych rodzajów nie może być uprawianych w naszych warunkach klimatycznych na otwartym powietrzu, istnieje też wielkie prawdopodobieństwo, że niektóre ze sprowadzonych nasion nie skielkowały. Sądzić to można też z faktu, że wiele gatunków z wymienionych wyżej rodzajów jest obecnie uprawianych w Arboretum Kórnickim, np. z rodzaju: *Actinidia*, *Buxus*, *Catalpa*, *Fothergilla*, *Phellodendron* i inne.

Z drzew liściastych najlepiej do naszych czasów zachowała się kolekcja klonów. Stecki i Kulesza wymienia ich 12 gatunków i odmian, a nasze prace inwentaryzacyjne w Arboretum stwierdziły istnienie jeszcze *Acer rubrum* oraz *A. platanoides* *var. rubrum*. W pracy (58) autorzy podają występowanie jeszcze dwóch gatunków klonów *Acer lobeli* i *A. monspessulanum*, których nie znajdujemy w spisach drzew i krzewów zamieszczonych w tab. 2. Prawdopodobnie któryś z rachunków firm nasiennych musiał zaginać lub też otrzymano te gatunki do Kórnicka inną drogą. Stary egzemplarz *Acer campestre* *var. suberosa*, o którym znajdujemy wzmiankę w pracy (58) już nie istnieje, a rosną tylko osobniki młode.

Stosunkowo małe ubytki można stwierdzić również w kolekcji kasztanowców.

Ze sprowadzonych w XIX w. rosną do obecnych czasów następujące gatunki: *Aesculus carnea*, *A. glabra* i *A. octandra*. Również *Ailanthus altissima* przetrwał do lat dwudziestych bieżącego stulecia.

Ze sprowadzonych uprzednio do Kórniku gatunków i odmian z rodzaju *Alnus* przetrwały tylko *A. glutinosa* (która występowała tu również w naturalnych zbiorowiskach roślinnych) oraz jej odmiana wcinana. W obrębie innych rodzajów zachowały się *Amelanchier canadensis*, *Amorpha fruticosa* (na 4 gatunki sprowadzone z tego rodzaju), *Aristolochia durior*, a z licznej kolekcji berberysów zachował się jedynie tylko *Berberis vulgaris*.

Z kolekcji brzoź pochodzenia amerykańskiego i z Dalekiego Wschodu nie zachował się do naszych czasów żaden egzemplarz prawdopodobnie sprowadzane nasiona nie skielkowały. Stecki i Kulesza notują w swej pracy występowanie *Betula Ermanii*, której nie posiadamy w spisach zamieszczonych w tab. 2, a podawana jest w nich jedynie *B. davurica*. Istnieje prawdopodobieństwo, że względu na podobieństwo pewnych cech morfologicznych niektórych ekotypów tych dwu gatunków brzoź, że idzie tu o ten sam gatunek. Nieco więcej zachowało się gatunków i odmian karagany. Autorzy ci wymieniają *Caragana arborescens* i jej odmianę zwisającą oraz *C. frutex*.

Stosunkowo wiele gatunków hikory przetrwało do obecnych czasów z bogatej kolekcji sprowadzonych dla cennego drewna przez Tytusa i Jana Działyńskich. Niektóre amerykańskie gatunki hikory są trudne do określenia, wobec czego istnieje możliwość, że otrzymywano ten sam gatunek pod kilkoma różnymi nazwami. Jest to tym bardziej możliwe, że większość ich sprowadzono stosunkowo wcześniej, bo w 1845 r. Pomimo wielu prób nie udało się w okresie międzywojennym również podobnie jak Tytusowi Działyńskiemu wprowadzić do uprawy *Carya Pecan*.

Chociaż na obszarze całego kraju rośnie wiele drzew *Castanea sativa*, nie udało się w Kórniku wprowadzić do uprawy kasztana jadalnego. Zasadzone w ubiegłym wieku zmarły w czasie surowych zim. Notują jeszcze w Arboretum Kórnickim *Castanea sativa* Stecki i Kulesza w 1926 r.

Z pięciu gatunków z rodzaju *Celtis* podanych w tab. 2 pozostał jedynie *C. occidentalis*. Krzewy z rodzaju *Chaenomeles* przemarzają w Arboretum w czasie surowych zim, więc sprowadzone w ubiegłym stuleciu do Kórniku nie wytrzymały również naszego klimatu. W opisie parku kórnickiego (58) notowany jest jedynie *Ch. japonica*.

Cladrastis lutea, którego nasiona sprowadził Tytus Działyński, okazał się wytrzymały w warunkach klimatycznych Kórniku. Ale żadnego gatunku z rodzaju *Colutea*, które podane są w tab. 2 nie wymienia już w swym opracowaniu Stecki i Kulesza. Również z kolekcji dereni, obejmującej w tabeli 9 gatunków, pozostały tylko 3.

W Arboretum Kórnickim znajduje się wiele starych krzewów leszczyny poplitej o potężnych rozmiarach, różniących się znacznie wieloma cechami mor-

fologicznymi. Mogłyby to być różne formy *Corylus avellana*, które sprowadzano do Kórnika w ubiegłym stuleciu. Do obecnych czasów nie zachowały się, a *C. colurna*, o której wspomina jeszcze w swej pracy Stecki i Kulesza zginęła.

Wiele gatunków z rodzaju *Cotoneaster* i *Crataegus*, które wprowadzali w ubiegłym wieku Tytus i Jan Działyńscy zachowały się do naszych czasów w nieznaczonej ilości. Egzemplarze *Deutzia scabra* sprowadzone do Kórnika w 1872 r. zachowały się do obecnych czasów nie wiadomo jednak czy te same krzewy. Również kilka gatunków trzmieliny z dawnych kolekcji rośnie obecnie na terenie Arboretum.

Z dawnej kolekcji buków do obecnych czasów rosną potężne drzewa *Fagus sylvatica* var. *atropunicea* i *F. s.* var. *laciniata* (w 1845 r. sprowadzone pod nazwą *F. s.* var. *asplenifolia*). Zachowały się również następujące gatunki drzew i krzewów: *Gymnocladus dioica* — okazałe drzewo przy wejściu do Arboretum od strony zamku, szeroko rozrośnięty krzew *Hamamelis virginiana* oraz *Helesia carolina*, a z dawnej kolekcji igliczni pozostały jedynie *Gleditsia triacanthos* i *G. t.* var. *inermis*.

W Arboretum Kórnickim znajdowało się do niedawna wiele okazów orzecha czarnego i szarego, które dochodziły do znacznych rozmiarów. Na skutek mroźnych zim, jakie wystąpiły w ostatnim trzydziestoleciu, niektóre z nich zginęły lub wycięto je na materiał drzewny. Zasadzono w XIX w. ich wiele dla pozyskania cennego drewna dla prac stolarskich i snycerskich i z tych powodów uprawa ich powinna być rozszerzona szczególnie na olesach w zachodniej Polsce. Tytus Działyński zwrócił również uwagę na *Liriodendron tulipifera*, który dostarcza cennego drewna i sprowadził po raz pierwszy nasiona tulipanowca w 1845 r. Ze względu na małą siłę kiełkowania nasion tulipanowca sprowadzono je do Kórnik 8 razy. Z dawnych czasów rośnie w Arboretum wielkie drzewo mające około 30 m wysokości.

Z kolekcji suchodrzewów pozostały jedynie pospolitsze gatunki. W XIX w. sprowadzono do Kórnik nasiona lub rośliny żywe 11 gatunków magnolii. Należałoby przypuszczać, że kolekcja ich była jak na one czasy pokaźna. Obecnie pozostało jedynie kilka okazów *Magnolia acuminata*, które należą do największych w naszym kraju.

Z podanych w tabl. 2 gatunków mahonii przetrwała do obecnych czasów jedynie *Mahonia aquifolium*. Również zachowało się wielkie drzewo *Morus alba*, *Malus baccata* i *M. prunifolia*. Wielkie rozmiary osiągnęły też drzewa *Platanus acerifolia* oraz *Populus laurifolia*, której jedyny okaz zginął przed kilku laty. Wielkie grupy drzew tworzy *Pterocarya fraxinifolia* sprowadzona do Kórnik przez Tytusa Działyńskiego w 1847 r. Cierpią one od mrozów w czasie surowych zim, ale uszkodzenia te są jednak szybko regenerowane.

Z 26 gatunków i odmian dekoracyjnych dębów, które wymienione są w tab. 2, Stecki i Kulesza podają w swej pracy tylko 7 (pominięto gatunki krajowe), które rosły jeszcze w latach dwudziestych bieżącego stulecia. Jako najważniejszą

przyczynę znacznej różnicy między ilością sprowadzonych nasion gatunków i odmian dębów w XIX w., a niewielką ich liczbą podaną w pierwszym opisie Arboretum Kórnickiego (57) należy się dopatrywać w słabej sile kiełkowania importowanych nasion dębów. Niektóre też drzewa gatunków wrażliwych mogły przemarznąć.

Jak wynika z tab. 2, sprowadzono w ubiegłym stuleciu do Kórnicka 18 gatunków i odmian różaneczników, z których autorzy pierwszej monografii o parku kórnickim podają tylko jedną odmianę. Zasadowy odczyn gleby w Arboretum nie sprzyja uprawie różaneczników i obecnie stwierdzamy stałe zmniejszanie się ilości tych osobników w kolekcjach.

Z dawnych kolekcji roślin drzewiastych pozostały do początków bieżącego stulecia następujące gatunki: *Sophora japonica*, *Syringa emodi*, *Tilia americana* i *Zelexowa carpinifolia*.

W tej krótkiej charakterystyce zainteresowań dendrologicznych Tytusa i Jana Działyńskich zwrócono uwagę na kierunki rozwojowe Arboretum Kórnickiego w ubiegłym stuleciu. Porównano również listę gatunków drzew i krzewów, jakie twórcy Arboretum Kórnickiego chcieli wprowadzić do uprawy, z pierwszym naukowym opracowaniem kolekcji dendrologicznych napisanym przez Steckiego i Kuleszę. Analiza ta, w porównaniu z opracowaniami kolekcji dendrologicznych jakie opublikowano w okresie międzywojennym i po ostatniej wojnie, stanowi cenną wskazówkę dla dalszych naszych prac z zakresu aklimatyzacji drzew i krzewów.

MYŚLI JANA DZIAŁYŃSKIEGO NA TEMAT INTRODUKCJI I AKLIMATYZACJI DRZEW I KRZEWÓW W ARBORETUM KÓRNICKIM

W dawnych materiałach dotyczących Arboretum Kórnickiego obok rachunków za nasiona drzew i krzewów znajduje się wiele notatek Jana Działyńskiego wykonanych własnoręcznie na luźnych kartkach, zawierających niezwykle cenne myśli o introdukcji drzew i krzewów. Można te materiały podzielić na następujące grupy: 1) dotyczące literatury dendrologicznej, 2) potrzeb introdukcji drzew dla leśnictwa i ich wartości dla gospodarki, 3) poglądów na metody introdukcji, 4) obserwacji nad aklimatyzacją drzew i krzewów w Arboretum Kórnickim, 5) szkiców rozmieszczenia kolekcji drzew i krzewów w arboretum, 6) dyspozycji dla ogrodników, 7) umów handlowych z dzierżawcami sadów, 8) rachunków za sprzedane drzewa i krzewy ze szkółek kórnickich, 9) rachunków za dostarczone produkty z ogrodu dla potrzeb właścicieli, 10) korespondencja z kandydatami na ogrodników Arboretum, 11) umowy z ogrodnikami zatrudnionymi w ogrodach kórnickich.

W pracy tej wykorzystano jedynie niektóre dane dotyczące introdukcji i aklimatyzacji drzew i krzewów w Arboretum Kórnickim. Celem jej było bowiem scharakteryzowanie koncepcji introdukcji i aklimatyzacji drzew i krzewów twórców Arboretum Kórnickiego, a w szczególności Jana Działyńskiego, który posiadał

w tej dziedzinie największe zasługi. Z czasów Tytusa Działyńskiego poza rachunkami za nasiona i rośliny żywe, nie znaleziono żadnych innych materiałów dotyczących Arboretum. Prawdopodobnie znajdują się jeszcze jakieś materiały na temat Arboretum Kórnickiego w archiwum gospodarczym, które obecnie jest porządkowane.

Jan Działyński studiował gruntownie dendrologię, a w pierwszym rzędzie systematykę i geografę drzew i krzewów. Wiadomości dendrologiczne czerpał i z dzieła Carriera (17) oraz wielkiego dzieła „Pinetum Britannicum“. Równocześnie czynił poszukiwania nowych oryginalnych książek dendrologicznych, o czym świadczy brulion notatki dla Pana B., którą w całości zamieszczam:

„1. Proszę o adres największej księgarni w Nowym Yorku lub Bostonie takiej która by miała rozległe stosunki z księgarniami Ameryki Północnej zwłaszcza zachodniej, Columbii, Washingtonu, Oregonu i Kalifornii.

- takiej, która by miała książki leśne botaniczne i agronomiczne
- takiej, przez którą by można dostać dawniejsze i najnowsze:

Reports on the trees and shrubs growing naturally in the forests of the different states of North America published agreeably to the orders of the legislature by the commissioners of the botanical surveys of the states.

— proszę o katalog takiej księgarni zwłaszcza jeżeli daty druku są umieszczone w katalogu.

Opisy drzew rosnących w Stanach Ameryki Północnej zwłaszcza między 39° — 48° i bardziej na północ bardzo mnie interesują. Rzeczą jest obojętną czy opisy te zrobione dla zebrania wiadomości o zasobie drzew w każdym stanie (prowincji) czy też są monografiami o pojedynczych gatunkach i ich odmianach w całej Ameryce.

Flory Canady, Columbii, Rocky Mountains pod względem drzew są dla mnie bardzo ważne.

Agronomiczne sprawozdania o próbach i doświadczeniach z rozmaitymi gatunkami nasion również.

Chciałbym mieć adres i katalog największego domu handlowego nasion agronomicznych a zwłaszcza drzew.

Zapowiedziane dawniej w 1850 r. książki jeżeli wyszły chciałbym sprowadzić. The Genera of New England plants by prof. Gray — The Flora of New England by W. Oakes,

Dr. Barrat The American Willows
Annals of Botany
Memoirs of the American Academy“

W brulionie listu do Jadwigi z Działyńskich Zamoyskiej, prosi Jan Działyński: „— Proszę o katalog sklepu — Wskazówka dzieł, w których zapisywano jakie i kiedy gatunki zmarzły w Szkocji, bardzo by mnie się przydała —“

Z powyższych listów i notatek zrobionych na marginesach czytanych książek dendrologicznych widać jak szerokie zainteresowania przyrodnicze posiadał Jan Działyński i dążył stałe do ich pogłębienia. Dokładne wiadomości o rozmieszczeniu i właściwościach różnych gatunków drzew i krzewów potrzebował Jan Działyński dla swych prac nad introdukcją i aklimatyzacją drzew i krzewów. Z dalszych materiałów, które będą przytoczone w tej pracy wynika, że posiadał dużą znajomość geografii oraz zajmował się studiami klimatu obszarów o bogatej florze skąd sprowadzał rośliny do Arboretum w Kórniku.

Pinus Banksiana nadzwyczajnie wytrzymała
 — *Resinosa* bardzo wytrzymała
 — *austriaca* zupełnie pewna
 — (*Laricio*) *Pallasiana*, Krymska prawie pewna

Pinus Laricio (*Piceitana*) bardzo delikatna
 — *Pyrenaica* delikatna choć czasem idą się ^{być często mrozem}
 — *maritima* niezmiernie ^{przechować} czuła na zimno
 — *Fremontiana* delikatna ale zapewne
 okaze się zupełnie wytrzymała

Pinus rigida ^{zapewne} najpewniej wytrzyma choć nie najwy-
 — *Ponderosa* ważny gatunek znacznie ^{trzymalsza}
 — *Benthamiana* — — nie ^{wytrzymałość} zupełnie pewna
 — *Excelsa* bardzo piękna, rzadko prawdziwie ^{zgodnie}
 nasienie, ja dotąd nie wierzę w jej wytrzymałość ^{u nas}

Pinus Strobus najzupełniej wytrzymała
 — *monticola* powinniśmy być wytrzymała

Pinus Lambertiana najważniejsza ale wcale
 — *Balfouriana* niepewna — jest nadzieja
 że obydwie wytrzymała

Pinus aristata bardzo wytrzymała
 — *parviflora* —
 — *Korajensis* mniej pewna
 — *tembra* bardzo wytrzymała
 — *tembra Sibirica* najwytrzymalsza ^{z dotychczas}
 — *Pygmaea* ^{na dnie zimna} wytrzymała choć delikatna
 — *Pence* zapewne wytrzymała

Ryc. 5. Notatki Jana Działyńskiego dotyczące wytrzymałości na mrozy różnych gatunków sosen

Jan Działyński sprowadzał do Kórnika drzewa i krzewy dla określonego celu. W Kórniku organizował, jak pisze w liście do Jadwigi z Działyńskich Zamoyskiej, „ogród botaniczny szkoły leśnej“. Wobec czego pisze w tym samym liście: „Chciałbym mieć głównych gatunków nasienie z ojczyzny każdego drzewa“.

Drzewa leśne obcego pochodzenia, które wprowadzał Jan Działyński do lasów kórnickich powinny być: 1) „wytrzymałe na zimno, 2) niewybredne co do ziemi, 3) zdrowe, niełatwo ulegające chorobom, zepsuciu, 4) szybko rosnące, 5) produkujące dużo dobrego drzewa i dodatkowych ko-

rzyści“. Chciał też podnieść produktywność lasów kórnickich, co wyraził w notatce o następującej treści: „Pragnę mieć w lasach jak najwięcej drzew dających pożywienie dla ludzi i zwierząt. Dla ludzi aby życie było tanie i przyjemne. Dla zwierząt dlatego, że zwierzęta służą do wyżywienia ludzi, a ptaki dodatkowo czyszczą lasy ze szkodliwych owadów i roznoszą siew i żołądź po całym lesie“

Jan Działyński stawia zagadnienie użyteczności drzew leśnych bardzo wszechstronnie i formułuje ten temat również w następującej notatce: „Pytanie tak wypada sobie postawić z każdego gatunku drzew, np. sosien, który daje owoce pożywne u nas cembra, gdzieindziej i inne gatunki. Czy z tych gatunków dałby się któryś u nas zaprowadzić“.

Najistotniejsze dla pracy Jana Działyńskiego nad rozwojem „ogrodu botanicznego“ w Kórniku są jego poglądy na introdukcję drzew i krzewów spisane na wielu luźnych kartkach, jak też wyrażone w brulionie listu do Jadwigi z Działyńskich Zamoyskiej, którego pełną treść podaję zgodnie z oryginałem:

„Moja Jadziu, list do Lorda jest najmniej potrzebnym, bo nie trzeba być Lordem, ażeby znać adres największego handlu nasion w północnej Anglii czy Szkocyi, np. w Edynburgu. Chodzi mi o to, żeby nasiona niektóre sprowadzić z północy, bo południowe na nic by się nie przydały, np. *Pinus Laricio*, albo *Corsicana*, czyli sosna Korsykańska zmarzłaby u nas, gdybym nasienie z Korsyki sprowadzał, tymczasem zbierane na egzemplarzach już zahartowanych w Szkocyi prawie niewątpliwie da wytrwać u nas drzewo, tak samo z wielu innymi drzewami. Zważywszy, że Szkocya jest najpółnocniejszą okolicą Europy z zajmujących się z wielką troskliwością rozmnażaniem drzew zagranicznych — zważywszy, że Szkocya stoi najwyżej pod tym względem i przodkuje całemu światu w tym kierunku podwójnie korzystnie jest z Szkocyą mieć do czynienia. Towarzystwo Szkoćkie Oregon Edinburgh Botanical Association a dzisiaj British Columbia B. A. miało najślawniejszych botaników jak Douglasa, Jeffrey'a i wielu innych, a dziś jeszcze ma K. Browna w Kalifornii, Oregonie itd. na swoim żołądzu, ci odkrywali z urzędu nieznanne drzewa i przysyłali nasiona do Szkocyi. Trzy czwarte nowych drzew a zwłaszcza olbrzymich Lambertiana, Benthamiana Wellingtoniana itp. przez Szkoćkich botanicznych kolektorów odkryte zostały, najpierw do Szkocyi przychodzą, często się hartują, przeto tam nasiona szukać trzeba, tylko tam prawdziwe znaleźć można nowe i często w odpowiedniejszym stanie jak w ojczyźnie rzeczywistej tych drzew.

Te uwagi mogą Ci posłużyć na moje wytłumaczenie i na zakadzenie Lordowi jeżeli chcesz, ale głównie o to chodzi, żeby list napisać do handlarza nasion, aby zrozumiał o co mi chodzi. — Proszę go o nasiona tylko a nie o drzewka lub krzewy i tylko o te, których nazwiska mu przesyłam, zwłaszcza podkreślone potrzebne. Niektóre nazwiska zadziwią go niezawodnie, bo trzeba Ci wiedzieć, że podgatunki z sianego nasienia bez szczepienia nie zachowują stałe swego osobnego charakteru. Ponieważ trudno zgadnąć, które wybitny i stały mają charakter, a które siane wracają do pierwotnego typu czy prototypu, zapisałem wszystkie ważne dla mnie odmiany. — Dlatego trzeba dodać, że może nie przysyłać nasion, których nie ma dla tego, że nie przyznaje im stałego charakteru albo takich, które by były tylko złudzeniem. Naturalna rzecz, że wiele jest podgatunków odmiennych, przypadkowych, dziwnych, nowo odkrytych w szkółkach, niewyjaśnionych (może wskutek zapłodnienia kwiatu jednego drzewa przez pyłek z innego, co czasem daje nowości) ale te często nie dały dotąd nasienia i nie wiadomo czy nasienie da takie same stałe odmiany. To wszystko bardzo znane rzeczy i nie upominam się o daremne zabiegi do niczego rozsądnego nieprowadzące, ale ile razy by miał nasienie z zapisanego przeze mnie podgatunku może śmiało przysłać bo tylko w taki sposób można u siebie otrzymać bardzo ciekawe niespodzianki — Trzeba by zwrócić uwagę handlarza, że później niektóre szczepione krzewy i drzewka sprowadzę np. nakrapiane żółte, złote, srebrne, białe,

- Ze Szkocyi nasiona (o ile daja state, q. stunki)
- Pinus pungens / Bitter-juiced pine to minimumach
- inops
- procumbens
- Loeocarpa
- mitis Pinus (contorta)
- pinaster - a, Lemniana
- b, Hamiltonii
- c, minor
- Massoniana Pinus Pumilio
- Uncinata 'Mugho' a, rotundata, costata
- Sibirica a, alba White Scotch Pine
- b, rubra Red
- c, caucabica, d, altaica, e, pontica
- Banksiana Pinus Laricio, (Corsica), Piceotiana
- Resinosa b, Pallasiiana, Saurica
- Pyrenaica c, austriaca
- Fremontiana Pinus Halepensis
- Maritima
- to Lembor. Flexilis Pinus Australis
- Rigida Pinus Tacea
- (Insignis)
- ponderosa Picea fragilis
- (Gerardiana)
- (Sibiriana), microcarpa Picea Perisica
- Benthiana Pinus Australis
- Pungiana Res. pitch pine from the Northern States of U.S.
- Jeffreyi
- Parryana
- excelsa Strobilus
- Monticola
- Lambertiana
- Balfouriana
- (argentea, alba, aurea, nivea)
- Carmanica (Asiatic form)
- Giganta, robusta, elegans
- longicarpa, longifolia, brevifolia
- pendula, erecta, toruosa
- microcarpa macrocarpa

Ryc. 6. Notatki Jana Działyńskiego do zamówienia drzew i krzewów w Szkocyi

śnieżne (varietas aurea, argentea alba, nivea) że teraz tylko o nasiona proszę i to niezawodnej autentyczności bo są przeznaczone dla ogrodu botanicznego szkoły leśnej czy leśnictwa. Gatunki przysłane pod fałszywymi nazwiskami byłyby nieznośną rzeczą, bo by powiększyły zamieszanie panujące w Kórniku, gdzie wszystkie tabliczki z nazwiskami poginęły. Po części sprowadza się nasiona, aby później porównywać drzewa opatrzone nazwiskami z temi co je potraciły, aby te nazwać i wiedzieć co się ma a czego brak.

Wszystkie zapisane z + (krzyżykiem) mogą wytrzymać naszą zimę przy pewnej staranności. Znak 0 (zero) znaczy gatunek delikatny, który wkłada obowiązek szukania nasienia na drzewach rosnących w najzimniejszym miejscu z całej ojczyzny danego gatunku. Im wyżej w górach nad morzem rośnie, tem więcej zima wytrzyma, tak samo na północnej półkuli ziemi im bardziej na północy szuka się nasienników, tym pewniejsze nasienie — przeciwnie na południowej półkuli. Zatem im wyżej nad morzem, im dalej od morza brzegów, im bliżej biegunów im bardziej na wschód tem lepiej. Pragnę aby na każdym pakiecie ziarna było napisane czy na szkockich drzewach zbierane nasienie albo zkad sprowadzone. Chciałbym mieć głównych gatunków nasienie z ojczyzny każdego drzewa i w szyszkach o ile możności, bo się lepiej przechowuje a szyszka jest ciekawością i wzorem do poznawania drzewa ale i bez szyszek może przysyłać i szkocki plon, bo takie nasienie wyborowe i często wytrzymalsze. — Wypadnie więc najlepiej tak się wyrazić, że nasiona mają być z ojczyzny każdego drzewa z najzimniejszej okolicy z dodaniem choćby jednej szyszki w razie możności a jeżeli szkockie ziarno żeby to było wyraźnie nadmienioną jak w ogóle zawsze miejsce pochodzenia powinno być akuratnie podane. — Proszę o katalog sklepu. — Wskazówka dzieł, w których zapisywano jakie i kiedy gatunki zmarzły w Szkocji, bardzo by mi się przydała — Ceny egzemplarzy szczepionych podgatunków przydałyby mi się bardzo. — Żądam, aby paczki były małe i gdyby jaki nowy gatunek nadzwyczajnie był drogi to wolę rok albo dwa poczekać, bo czasem dla rzadkości Anglicy szalone ceny płacą. — Pozwalam na to, aby nasiona tych gatunków, których wedle spisu mego nie zdoła w tym roku przysłać aby w następnym nadesłał. Mój bilet i adres w Poznaniu albo w Kórniku trzeba załączyć pierwszy odpis do Paryża ma być zaadresowany“.

List ten zawiera wiele cennych i postępowych myśli, o których należy pokrótce chociaż wspomnieć. Jan Działyński uważa aklimatyzację za proces przystosowania się rośliny do środowiska, określając go „zahartowaniem“. Jestem skłonny przypuszczać, że pojmuje określenie to znacznie szerzej jak to czynią ogrodnicy. Chce bowiem przyswajać w Kórniku drzewa i krzewy nie bezpośrednio z klimatu ciepłego, ale wprowadzone uprzednio do Szkocji, która posiada klimat łagodniejszy od klimatu zachodniej Polski, ale chłodniejszy od śródziemnomorskiego. Stopniowe przenoszenie roślin do coraz to chłodniejszego klimatu, ma według niego ułatwić ich aklimatyzację. Gdyby Jan Działyński pojmował „zahartowanie“ jak rozumieją ten proces ogrodnicy, to radziłby stosowanie tych zabiegów w ten sposób, jaki stosuje się ogólnie do roślin wyhodowanych w cieplarni czy inspekcje przed przeniesieniem ich do uprawy na wolnym powietrzu. Radziłby przeto „hartować“ rośliny już w Kórniku przed wysadzeniem ich na miejsce stałe do Arboretum.

Jak pogląd ten jest bliski pogładowi S. Sokołowa, który w swej najnowszej pracy dotyczącej introdukcji i aklimatyzacji roślin w ZSSR taką daje definicję aklimatyzacji: „Aklimatyzację należy określać jako proces przystosowania się roślin do nowych warunków środowiska i nowych warunków bytowania“.

Na podstawie tych danych należy podkreślić nie tylko wszechstronne zainteresowania przyrodnicze Jana Działyńskiego, ale i jego intuicję przyrodniczą,

która mniej więcej przed 100 laty przyczyniła się do głębokiej analizy problemów aklimatyzacji i stosowania określonej metody introdukcji roślin drzewiastych.

Jan Działyński wybierając gatunki obcych drzew i krzewów dla ich uprawy w Arboretum chciał odpowiedzi na następujące pytania:

1) „Jaki najwyższy stopień zimna w każdym kraju w miejscach niewysoko położonych? Jaki ciepła? 2) O ile w górach zimno większe? 3) Każde 1000' wysokości o wiele się przyczynia do powiększenia zimna? 4) W którym miesiącu wiosna się rozpoczyna? 5) Który miesiąc najcieplejszy? 6) Który najzimniejszy? 7) Kiedy drzewo wiosenne tryby puszcza, kiedy kwitnie, kiedy nasienie dojrzewa?“.

Na podstawie tej notatki jest zrozumiałe dlaczego Jan Działyński w liście do Jadwigi Zamoyskiej zwraca uwagę na pochodzenie nasion. Zagadnienie to jest do dzisiaj aktualne i nie rozwiązane należycie przez ogrody botaniczne i arboreta, które przeważnie przesyłają do wymiany nasiona zbierane z kolekcji i często też wprowadzają do Index Seminum odmiany dekoracyjne. Z tych też powodów rozprzestrzeniane są najczęściej różnego stopnia mieszańce a nie gatunki „dobre“. Tylko nieznaczna ilość ogrodów botanicznych i arboretów w świecie proponuje do wymiany nasiona zbierane w naturalnych stanowiskach. Dlatego też wzorowo prowadzone ogrody botaniczne zaopatrują się przeważnie w nasiona dla swych kolekcji zbierane przez ekspedycje w tym celu zorganizowane.

Sprowadzanie nasion odmian lub różnych mieszańców, jak to podkreśla w liście do Jadwigi Zamoyskiej, może przyczynić się do powstania różnych „niespodzianek“, czyli nowych odmian. Jest to już praca hodowlana. Na licznych kartkach robił Jan Działyński notatki o wytrzymałości na mrozy stwierdzonej lub przypuszczalnej sprowadzanych drzew i krzewów i w zamówieniach podkreślał to wyraźnie.

Wiedział, że gatunek w obrębie swego zasięgu nie jest jednolity pod względem swych możliwości przystosowawczych, wobec czego we wspomnianym liście „nakłada“ obowiązek szukania nasienia na drzewach rosnących w najzimniejszym miejscu z całej ojczyzny danego gatunku. Stwierdzenie to dotyczy gatunków drzew i krzewów rosnących w klimacie cieplejszym od naszego i zadziwia swoją nowoczesnością w ujęciu metod introdukcji. Obecnie nieliczne tylko instytucje naukowe zajmujące się introdukcją i aklimatyzacją roślin drzewiastych stosują taką metodę pracy.

Jak podaje w swym liście, najchętniej chciałby otrzymać nasiona drzew z obszarów górskich i „im dalej od morza brzegów im bliżej biegunów im bardziej na wschód tem lepiej“. Stwierdzona została obecnie przez Bugałę i Chylareckiego (14) na podstawie dłuższych obserwacji w Kórniku podobna zależność między odpornością na mrozy niektórych gatunków roślin drzewiastych a ich pochodzeniem. Niektóre gatunki drzew pochodzące z obszarów górskich Europy

- 1, *Pinus abrisica* (*abchastica*) nasienie koniecznie z wyrobionych brzo-
gów Czarnego morza inaczej sadza Nalabryjską
czyli Brytia, która marzenia, ale i Brytia
kupic dla rozniicy - i maritima (nie tesame)
zwykle maritima nazwana
- 2, *Pinus Laricio* Poiretiana, która marzenia u nas, także 1895
maritima maritima lub Calabrica
- 3, *Pinus* (Laricio) Austriaca nigra wcale niemarzenia
czasem maritima nazwana
- 4, *Pinus* (Laricio) Pallasiana także czasem mariti-
ma, taurica, halpensis, tatarica
- 5, *Pinus Pyrenaica* rzęta, "pseudo-halpensis", albo halpensis
lub monspeliensis fałszywie nazwana
Najwłaściwiej Pyrenaica Sarator powinna
się nazywać
Czy Salmanni jest osobym lub nie gatu-
kiem wypróbować należy

Ryc. 7. Notatki Jana Działyńskiego do zamówienia różnych gatunków i odmian sosen

południowej, Ameryki Północnej, Azji wschodniej najlepiej znoszą mroźne zimy w Arboretum Kórnickim.

Jednak przypuszczenie jego; że gatunki drzew pochodzenia północnego z klimatu kontynentalnego będą w Kórniku odporne na mrozy jest błędne. Długoletnie nasze obserwacje stwierdzają, że gatunki te marzną najczęściej na wiosnę, ponieważ warunki świetlne i układy roczne temperatur obszarów ich pochodzenia znacznie różnią się od warunków ekologicznych, jakie stwarza przejściowy klimat terenu naszego kraju. Na ten temat pisze Paczoski (45):

„Rośliny obcego pochodzenia, nie dopasowane do rytmu otoczenia, często nastawiają się niewłaściwie (pod wpływem początkowych impulsów), toteż widzimy, że nieraz rośliny surowszego (ale stałego) klimatu mogą nawet znacznie ucierpieć od mrozów w klimacie na ogół cieplejszym, niż jest właściwy ich ojczyźnie“.

Z poprzednio przytoczonego listu wynika, jak szczegółowo przygotowywał Jan Działyński zamówienia nasion drzew i krzewów dla Arboretum w Kórniku. Kilka załączonych fotografii zawiera notatki przygotowawcze dla opracowania zamówienia roślin.

Z notatki przedstawionej (ryc. 5) wynika, że Jan Działyński zdawał sobie jasno sprawę ze zmienności sosen basenu Morza Śródziemnego i dlatego dawał tak dokładne informacje firmie nasiennej co do miejsca pochodzenia nasion. Ryc. 6 ilustruje prawdopodobnie szkic zamówienia nasion do Szkocji, o którym pisze w liście do Jadwigi z Działyńskich Zamoyskiej. Jak widać z tej notatki, zamówienie to poprzedzone jest dokładnymi studiami systematycznymi i geograficznymi. W materiałach znajduje się wiele notatek, na których notuje Jan Działyński znajdujące się w Arboretum drzewa i krzewy, a jakie należałoby jeszcze sprowadzić. Te notatki służyły również do opracowywania zamówień nasion lub roślin żywych. Z niektórych materiałów wynika również, że niektóre drzewa i krzewy sprowadzono do Kórnika jako rośliny żywe w „donicach“, szczególnie „podgatunki (które) z sianego nasienia bez szczepienia nie zachowują stale swego osobnego charakteru“. Proponuje też przysyłanie w doniczkach kolekcji magnolii do Kórnika. Notatki te świadczą nie tylko o wielkiej wiedzy dendrologicznej Jana Działyńskiego, ale również są dowodem, jak wiele czasu poświęcał zagadnieniom przyrodniczym i tworzeniu „ogrodu botanicznego“.

Notatek tych jest wiele i na podstawie kilku załączonych fotografii można wyrobić sobie sąd o troskliwości w doborze gatunków i odmian drzew do Arboretum w Kórniku. Z listu do Jadwigi Zamoyskiej wynika jasno, że wiedział o roli zmienności wewnątrzpopulacyjnej gatunku jako o cennym źródle dla introdukcji i aklimatyzacji drzew i krzewów.

Jan Działyński miał żywe kontakty z nauką francuską i powstaje pytanie czy poglądy jego na różną zdolność przystosowawczą „form“ drzew i krzewów w obrębie populacji gatunku nie ukształtowały się pod wpływem prac Vilmorina, który w swej publikacji z roku 1862 stwierdził istnienie różnic u badanych sosen

Shanghai $31^{\circ}20'N$.

Nanking 32°

Chusan Archip 30

Ningpo 30

Yem-chow-foo $29^{\circ}37'12''$

Z tej okolicy Hemp Palm nie ulega
na wytrzymałość zimę węgla 1844
1849 - 50 r. - daje się najwytrzymała Palma

Dryandria cordata, *Cunninghamia lanceolata*

Cupressus funbris

Najniższa temperatura w Sycynie
w Shanghai ($31^{\circ}20'$) ~~26~~ 24° Fahrenhita
(1844-45 r.) w bardzo Tagodnej zimie
czasem tylko 12° a nawet 10° Fahr.

— rzeki i jeziora zamrażają
ziemia śniegiem przykryta

Dalej od morza extrema snieżniejsza

Cryptomeria japonica do $120'$

Cunninghamia lanceolata czasem do $80'$

Quercus sclerophylla

Ryc. 8. Notatki Jana Działyńskiego o warunkach klimatycznych środkowych Chin

w intensywności wzrostu, pokroju i długości okresu wegetacyjnego w zależności od ich proveniencji. Był w ścisłych kontaktach z Vilmorinem i istnieje możliwość, że mógł wiedzieć o jego doświadczeniu.

Jeszcze większe zainteresowanie nasze wzbudza jego pogląd, wyrażany kilkakrotnie w notatkach, że nasiona drzew do „ogrodu botanicznego“ w Kórniku powinny być „zbierane na dorosłych wyborowych drzewach“. Szerzej ten pogląd wyraża w niżej przytoczonej notatce, którą w dosłownym brzmieniu podaję:

„Wiele miejsca potrzeba dla każdego nie tylko gatunku ale nawet podgatunku drzew. Wiadomą jest rzeczą że każdy podgatunek jak w ogóle każde ziarno daje drzewo małe lub wielkie szlachetniejsze lub upośledzone stosownie do tego z jakiego egzemplarza ziarno wzięte czy z młodego słabego egzemplarza czy z gruntu uboższego suchego lub mokrego czy z okolic dalekich od jego naturalnej ojczyzny czy z wysokich gór lub miejsc na zimnych za nadto narażonych na szkody czy też przeciwnie.

Jeśli przeto staraniem i zadaniem szkoły drzew być powinno żeby otrzymać nasiona z ojczyzny właściwej, z okolic gdzie najpiękniejsze rosną egzemplarze i żeby z tychże otrzymać zdrowe najlepsze nasienie wyborowe — że zaś to zwykle jest niepodobieństwem od razu.

Wypada wiele miejsca zostawić około każdego podgatunku, ażeby móc dosadzić z czasem właściwiej dobrane egzemplarze. Szkótek powinno być kilka każda na odmiennym gruncie co do gatunku ziemi, co do stopnia wilgoci, co do położenia względem słońca, co do spadku czyli pochyłości. Za jeziorem ze trzy, 1 na około falbierni, 1 nad jeziorem między falbiernią a prowentem, 1 od prowentu do zamku nad jeziorem. Przy każdym borostwie, około siostr, za siostrami i ogrodem, po folwarkach: drzew owocowych — pożywnych dla ludzi, bydła — na płoty — na powrosła do wiązania snopów, siana — na obsadzanie dróg wydmuchów — weterynarskiego użytku“.

W notatce tej poruszone są ważne zagadnienia z zakresu introdukcji drzew i krzewów. W pierwszym rzędzie należałoby się ustosunkować do określenia „podgatunku“ jakie użyte jest w tej notatce. Sądzę, że określenie to jest analogiczne z dzisiejszym pojęciem odmiany geograficznej. Wydaje się również możliwe, że istnieją też pewne dane by w użytym określeniu „podgatunku“ dopatrywać się pojęcia ekotypu, ponieważ w całości notatki przeważa genetyczna myśl przewodnia. Ta myśl przewodnia wyraża się przede wszystkim w dążeniu Jana Działyńskiego do gromadzenia kolekcji drzew w „ogrodzie botanicznym“ w Kórniku otrzymanych z nasion zebranych z najpiękniejszych egzemplarzy drzew i pochodzących „z ojczyzny właściwej“.

Ten „genetyczny“ punkt widzenia na metodę zakładania kolekcji roślin drzewiastych w Arboretum wydaje się być najistotniejszą myślą przewodnią wśród wielu poglądów wyrażonych w swych notatkach. Należałoby się przeto zastanowić jaka jest historia tej koncepcji.

Syrach Larsen (42) przypisuje wpływ hodowli drzew ozdobnych prowadzonej przez ogrodników na genetykę drzew leśnych. Píše on na ten temat:

„Two hundred years ago the cultivation of trees in garden and parks had long been known; many of the first plantations in forests are reminiscent of the painstaking plating of gardeners with attention paid to the individual plant. Several of the men who published the first books in support of silviculture were also well known in horticulture“.

Autor ten podaje, że Duhamel du Monceau w swym dziele „Des Semis et Plantations des Arbres“ publikuje podstawowe obserwacje o stosunkach dziedzczenia drzew leśnych. Dzieło to miało też wpływ swego czasu na nasiennictwo leśne w Danii. Jan Działyński dzięki częstym wyjazdom za granicę i szerokim kontaktom z różnymi firmami nasiennymi mógł wiedzieć o sposobach doboru „drzew wyborowych“ dla szkółek i parków. Kształcił również w zakładach ogrodniczych we Francji ogrodnika Arboretum — Orlickiego, który mógł opanować metody pracy ogrodników francuskich.

Jednak koncepcja wykorzystania zmienności wewnątrzpopulacyjnej dla podniesienia efektów introdukcji drzew i krzewów, jak również pozyskiwanie dla kolekcji dendrologicznych nasion „z ojczyzny właściwej, gdzie najpiękniejsze rosną egzemplarze i żeby z tychże otrzymać zdrowe najlepsze nasienie wyborowe“ posiada duże prawdopodobieństwo myśli oryginalnej. Jak również pogląd, że „wypada wiele miejsca zostawić około każdego podgatunku, ażeby móc dosadzić z czasem właściwie dobrane egzemplarze“ wydaje się również być poglądem oryginalnym.

Ogrody botaniczne powstałe w XVIII, XIX i w początkach XX wieku posiadają kolekcje drzew i krzewów zebrane z przypadkowych egzemplarzy, które często reprezentowane są przez jeden okaz lub w najlepszym przypadku przez kilka okazów. Ogrody botaniczne, jakie powstały przy wielkich instytucjach botanicznych, jak Ogród Botaniczny w Paryżu, lub Royal Kew Garden w Londynie posiadają tak założone kolekcje, jak wspomniano wyżej. Gdyby przeto powstała gdzie indziej taka koncepcja zakładania kolekcji dendrologicznych, jaką formułuje Jan Działyński w swoich notatkach, to w pierwszym rzędzie byłaby wprowadzana przez wielkie i nowoczesne w tamtych czasach prowadzone ogrody botaniczne. Nie spotkałem się jednak nawet w literaturze o ogrodach botanicznych w XIX w. ze wzmianką na podobny temat.

Zakładanie arboretów leśnych, w których badano użyteczność niektórych gatunków drzew leśnych różnych proveniencji było aktualne w końcu XIX w. Nasiona do tych kolekcji jednak nie pozyskiwano z „wyborowych drzew“, ale z przypadkowych drzew wybranych drzewostanów.

Myśl zakładania kolekcji drzew i krzewów w ogrodach botanicznych i arboretach w analogiczny sposób jak to proponował Jan Działyński realizowana jest dopiero niedawno mniej więcej w latach pięćdziesiątych bieżącego wieku przez nieliczne instytucje botaniczne lub dendrologiczne, jak np. w Głównym Ogrodzie Botanicznym w Moskwie, w nowej części Ogródu Botanicznego w Göteborgu i Michaux Quercetum w USA. W ostatnich latach założono w NRF, jak donosi Langner, doświadczenie nad genetyką modrzewia japońskiego w związku z jego pochodzeniem, do którego użyto materiałów zebranych z drzew „dodatnich“. Poruszone wyżej sprawy metodyki zakładania kolekcji roślin drzewiastych lub badań z zakresu genetyki drzew, to koncepcje obecnych czasów. Z tych też

powodów przypuszczam, że myśli Jana Działyńskiego dotyczące metody tworzenia kolekcji w Arboretum Kórnickim mogą być oryginalne.

Na podobny temat pisze Jan Działyński jeszcze jedną notatkę, której treść podaję:

„Ponieważ wszyscy sprzedający nasiona nigdy nie ręcą za autentyczność ziarn a zwłaszcza nazwisk, cóż dopiero za dobry wybór nasienników — 1, Nie trzeba poprzestawać na jednorazowym kupnie siewu każdego gatunku. Wzornica (skupina?) powinna być tak obmyślana, żeby można dosadzać i po kilku latach nowe sztuki i takie których nasienie z wyborowych sztuk zebrane zostało — Na to koniecznie potrzeba aby każdy gatunek czy każda kupka miała z dwóch przynajmniej stron wolne nieobsadzone miejsca do uzupełnienia“.

W poprzednio omawianej notatce pisze, że szkółek powinno być kilka o różnych warunkach ekologicznych. Dla introdukcji i aklimatyzacji drzew i krzewów jest to sprawa o wielkim znaczeniu. Podaje w tej notatce nawet ich rozmieszczenie na obszarze nie tylko Kórnika, ale i okolicy. Słuszność tych poglądów jest niewątpliwa. Jak myśli te są podobne do wypowiedzi Paczoskiego (45) na ten temat wynika z przytoczonych kilku zdań z rozdziału „Znaczenie bioindukcji dla uprawy roślin“.

„Otóż i tu widać, że „wychowanie“ rośliny posiada ogromne, często decydujące znaczenie. Nie dość sobie uprzytomniamy, że to, co drzewko otrzymuje w szkółce, pozostawia ślad na całe życie.

Roślina musi być dostosowana nie tylko do klimatu miejscowego, ale i do gleby, w której ma rosnąć. Swoją system korzeniowy buduje ona nie tylko wedle ogólnego typu glebowego, ale i stosuje go do lokalnej budowy profilu“.

W materiałach Jana Działyńskiego znajduje się kilka planów rozmieszczenia różnych gatunków drzew i krzewów oraz projekty estetycznych rozwiązań ugrupowań drzew. Ponieważ są wykonane w ołówku, nie można ich sfotografować. Wynika z nich, że kolekcje gatunków drzew i krzewów są grupowane w obrębie rodzaju, jak również zestawione są w nich ze względów estetycznych gatunki z kilku rodzajów.

W związku z rozmieszczeniem obcych gatunków i odmian drzew i krzewów Arboretum w Kórniku, należałoby wspomnieć o wskazówkach Jana Działyńskiego dotyczących sadzenia wrażliwych na mrozy roślin drzewiastych. Sądzi on, że w „naszym niepewnym klimacie“ drzewa i krzewy niektórych gatunków, które się wcześniej na wiosnę rozwijają uszkodzone są przez mrozy wiosenne. Wobec czego błędem jest sadzenie ich w miejscach osłoniętych i nasłonecznionych, ponieważ na tych stanowiskach są intensywniej uszkodzone przez mrozy. Takie rośliny powinno się sadzić w położeniach wyższych i odsłoniętych. Jeśli nie ma takich stanowisk w Arboretum, należy przeto wybierać stanowiska suchsze na wystawie północnej, osłonięte od promieniowania słonecznego. Na takich stanowiskach, jak twierdzi, niektóre drzewa i krzewy słabiej rosną, ale są uszkodzone przez mrozy w mniejszym stopniu. Zwraca również uwagę, że wrażliwsze

1 Wiele miejsca potrzeba dla każdego nie tylko gatunku
ale nawet podgatunku drzewo

Wiadoma jest rzecz, że każdy podgatunek
jak w ogóle każde ziarno lije drzewo małe
lub wielkie słabsze niższe lub uposzczone
stosownie do tego z jakiego egzemplarza
ziarno wzięte czy z młodego słabego
egzemplarza czy z gruntu ~~dobrego~~
suchego lub mokrego czy z okolic dalekich
od jego naturalnej ojczyzny czy z wysokich
górz lub miejsc za zimnych za mało narażo-
nych na szkody czy też przeciwnie

Jeżeli przeto staraniem i radaniem szkody drzew
być powinno, żeby otrzymać nasiona z ojczyzny
właściwej, z okolic gdzie najpiękniejsze
egzemplarze i żeby z tychże otrzymać
zdrowe najlepsze nasienie wyborowe - że
zaś to zrywkę jest niepodobniostawem od razu

Wypada wiele miejsca zostawić około każdego
podgatunku, ażeby mógł dosadzić z czasem
właściwej zdrowe egzemplarze -

Szkótek powinno być kilka każda na odmiennym
gruncie co do gatunku ziemi, co do stopnia
wilgoci, co do położenia względem słońca co do
spadku czyli pochyłości - za jeziorem za trzą,
1^{na} około falbierni 1^{na} nad jeziorem między falbiernią
a prowadzikiem 1^{na} od prowadzika do kółka nad jeziorem

sosny uszkodzane są przez mrozy najsilniej w młodości, starsze zaś egzemplarze są odporniejsze.

W publikacji tej dano przegląd historyczny prac Tytusa i Jana Działyńskich nad tworzeniem w Kórniku naukowej kolekcji drzew i krzewów w Arboretum Kórnickim. Wykorzystano w niej te materiały, które oświetlają kierunek rozwoju i cele jakim miało służyć Arboretum oraz omówiono metody jakimi posługiwał się Jan Działyński przy introdukcji i aklimatyzacji roślin drzewiastych, Niektóre metody introdukcji i aklimatyzacji mają wszelkie cechy oryginalności i świadczą o wielkiej wiedzy przyrodniczej Jana Działyńskiego.

Po uporządkowaniu archiwum gospodarczego dawnych „dóbr kórnickich“ mogą znaleźć się jeszcze jakieś materiały, które wniosą nowe dane do historii Arboretum Kórnickiego.

Dotychczas posiadane materiały, dotyczące introdukcji i aklimatyzacji, uzyskane w tej pracy dostarczają wielu problemów do naszych badań.

Za pomoc udzieloną w opracowaniu tablicy nr 2 składam serdeczne podziękowanie pracownikowi Zakładu Dendrologii i Pomologii PAN p. St. Bartkowiakowi. Również p. mgr J. Łuczakowej kustoszowi Biblioteki Kórnickiej PAN dziękuję za wskazanie niektórych materiałów do tej pracy jak również za przejrzanie części historycznej maszynopisu.

LITERATURA

1. Ansorge C., 1920: Über die Einführung ausländischer Gehölze und die Beteiligung der Familie Booth daran. Mitteil. der DDG.
2. Bean W.J., 1950: Trees and Shrubs hardy in the British Isles. London.
3. Besser W.S.J.T., 1811: Catalogue des Plantes du Jardin Botanique du Gymnase de Volhynie a Krzemieniec. Krzemieniec.
4. Besser W. S. J. T., 1816: Catalogus plantarum in Horto Botanico Gymnasii Volhyniensis Cremeneci cultarum. Krzemieniec.
5. Białobok S., 1959: Dendrologia in Poland. Poznań.
6. Białobok S., 1958: Historia, stan i kierunki badawcze Zakładu Dendrologii i Pomologii PAN w Kórniku. „Kosmos“, „A“, t. VIII, z. 2, Warszawa.
7. Białobok S., 1955: Rys historyczny Zakładu Dendrologii i Pomologii w Kórniku oraz ogólna charakterystyka kolekcji drzew i krzewów. „Arboretum Kórnickie“, I, Poznań.
8. Białobok S., 1946: Ogrody Kórnickie w czasie okupacji (1939 — 1945 r.) i w obliczu nowych celów. Pamiętniki Zakł. Bad. Drzew i Lasu, z. I Kórnik.
9. Bodniak S., 1948: Działyński Adam Tytus. Polski Słownik Bibliograficzny, Kraków.
10. Bodniak S., 1948: Działyński Jan Kanty. Polski Słownik Bibliograficzny, Kraków.
11. Bodniak S., 1929: Kilka dokumentów do charakterystyki Tytusa Działyńskiego. Pamiętnik Bibl. Kórnickiej, z. 1, Poznań.
12. Bodniak S., 1929: Tytus Działyński, Pamiętnik Bibl. Kórnickiej, z. 1, Poznań.
13. Browicz K., Bugała W., 1958: Mały przewodnik po Arboretum Kórnickim. Kórnik.
14. Bugała W. i Chylarecki H., 1957 — 1958: Szkody mrozowe wśród drzew i krzewów Arboretum Kórnickiego. „Arboretum Kórnickie“, III, Poznań.

15. Bugała W., 1956: Kolekcja topoli w Arboretum Kórnickim. „Arboretum Kórnickie“, II, Poznań.
16. Bugała W., 1956: Magnolie w Arboretum Kórnickim i możliwości rozszerzenia ich uprawy w Polsce. „Arboretum Kórnickie“, II, Poznań
17. Carriere E. A., 1867: Traite General des Coniferes, Paris Chez L'Auteur.
18. Celichowski Z., 1906: Ogród zamkowy w Kórniku. Biblioteka Kórnicka, Poznań.
19. Celichowski Z., 1916: Zamek Kórnicki. Nakł. „Camera“, Poznań.
20. Chylarecki H., 1957 — 1958: Cisy w Arboretum Kórnickim i ich właściwości dekoracyjne. „Arboretum Kórnickie“, III, Poznań.
21. Ciołek G., 1954: Ogrody Polskie, Budownictwo i Architektura.
22. Czerwiakowski I. R. et Warszewicz J., 1864: Catalogus plantarum quae in C. R. Horto Botanico Cracoviensi anno 1864 ab erecta C. R. Universitate Studiorum Jagellonica quingentesimo a fundato vero horto octogesimo educantur. Cracoviae.
23. Drzewoznawstwo. 1955: Praca zbiorowa, Warszawa, PWRiL.
24. Dworzaczek W., 1948: Działyński Ksawery Szymon Tadeusz. Polski Słownik Bibliograficzny, Kraków.
25. Fitschen J., 1930: Handbuch der Nadelholzkunde. Berlin.
26. Goeze, 1916: Liste der seit dem 16. Jahrhunder bis auf die Gegenwart in die Gärten und Parks Europas eingeführten Bäume und Sträucher. Mitteil. der DDG.
27. Govarts J., 1920: Einführungsgeschichte einiger dendrologisch wichtigen Gehölze. Mitteil. der DDG.
28. Grycz J., 1929: Zamek Kórnicki i jego zbiory. Biblioteka Kórnicka.
29. Hłyń L., 1956: Graby w Arboretum Kórnickim. „Arboretum Kórnickie“, II, Poznań.
30. Hryniewiecki B.: Historia botaniki w Polsce. Botanika II — Poradnik dla samouków, t. VII, Warszawa.
31. Hryniewiecki B., 1956: Jan Jonston, pierwszy polski dendrolog (1603 — 1675). XI Rocz. Sekc. Dendr., Warszawa.
32. Hryniewiecki B., 1948: Rozwój botaniki w Polsce, PAU Kraków.
33. Jankowski E., 1923: Dzieje ogrodnictwa w Polsce. Nakładem Banku dla Handlu i Przemysłu, Warszawa.
34. Jundziłł X. S. B., 1815: O znakomych roślinach Ogrodu Botanicznego, „Dziennik Wileński“, Wilno.
35. Katalog drzew, krzewów i kwiatów, które się znajdują w Konarzewie roku 1816, archiwum Bibl. Kórnick., syg. BK 1737
36. Kisielewska J., 1948: Działyńska Iza (Elżbieta). Polski Słownik Bibliograficzny, PAU Kraków.
37. Knapowska W., 1948: Działyńska Cecylia. Polski Słownik Bibliograficzny, t. VI, PAU Kraków.
38. Kołodziejczyk J., 1918: Ogród Botaniczny Uniwersytetu Warszawskiego 1818 — 1918. Warszawa.
39. Kowalkowski A. i Prusinkiewicz Z., 1959: Gleby Arboretum Kórnickiego. „Arboretum Kórnickie“, IV, Warszawa — Poznań.
40. Krüssmann G., 1955: Die Nadelgehölze. Berlin.
41. Krüssmann G., 1951: Die Laubgehölze. Berlin.
42. Larsen C. S.: Genetics in silviculture. Edinburgh — London.
43. Ołtuszewski W. i Przybylski T., 1937: Parki podworskie powiatu poznańskiego. Rocz. Sekc. Dendr., Warszawa.
44. Majdecka H., 1933: Parki Warszawy i jej okolic. V Rocz. Pol. Tow. Dendr., Lwów.
45. Paczowski J., 1947: Bioindukcja w państwie roślinnym. Poznań.
46. Pietruszyńska J., 1931: Parki Warszawy i jej okolic, IV Rocz. Pol. Tow. Dendr., Lwów.

47. Pniower G.: Über die Entwicklungsgeschichte und Landeskulturelle Bedeutung der Dendrologie, Gehölkunde u. Landeskultur. Referate der Ersten Zentralen Tagung für Dendrologie in Dresden — Pillnitz am 29 — 31 August 1953 (bez daty wydania), Urania — Verlag, Leipzig — Jena.
48. Pohl, Z., 1957 — 1958: Buki w Arboretum Kórnickim. „Arboretum Kórnickie“, III, Poznań.
49. Prek F. K., 1959: Czasy i ludzie. Zakład Narodowy im. Ossolińskich, Wrocław.
50. Raczyński Ed., 1842: Wspomnienia Wielkopolski. T. 1, Poznań
51. Raciborski M., 1902: O zadaniach współczesnych ogrodów botanicznych i o ogrodzie dublańskim. „Kosmos“, XXVII.
52. Rehder A., 1951: Manual of cultivated Trees and Shrubs. New York.
53. Rehder A., 1949: Bibliography of Cultivated Trees and Shrubs. Jamaica Plain, Mass.
54. Rostafiński J., 1927: Królewskie Ogrody Botaniczne Króla Jana Kazimierza w Warszawie oraz systematyczny spis roślin tamże hodowanych. Cracoviae.
55. Rostafiński J., 1900: Średniowieczna historia naturalna. Kraków.
56. Schenck C. A., 1939: Fremdländische Wald-u. Parkbäume. I, Berlin.
57. Straus H., 1956: Wartości dekoracyjne niektórych gatunków i odmian rodzaju *Malus*. „Arboretum Kórnickie“, IV, Poznań.
58. Stecki K., Kulesza W., 1926: Opis parku w Kórniku. I Rocz. Pol. Tow. Dendr., Lwów.
59. Suszka B., 1956: Gatunki i odmiany żywotników w Arboretum Kórnickim. „Arboretum Kórnickie“, II, Poznań.
60. Szafer W., 1956: Przewodnik po Ogrodzie Botanicznym Uniwersytetu Jagiellońskiego. Warszawa.
61. Wein K., 1930: Die erste Einführung nordamerikanische Gehölze in Europa. Mitteil. der DDG.
62. Wein K., 1932: Beiträge zur Geschichte der Einführung nordamerikanischer Gehölze in Europa. Mitt. d. DDG.
63. Wein K., 1932: Altweltliche Gehölze der europäischen Gärten im Wandel der Jahrhunderte. Mitteil. d. DDG.
64. Wróblewski A., 1936: Historia, charakter i zadania Ogródów Kórnickich. Fund. Zakłady Kórnickie, Kórnik.
65. Wróblewski A.: Drzewa i krzewy szpilkowe Ogródów Kórnickich. V Rocz. Pol. Tow. Dendr., Lwów.

Tablica 1

Wykaz dostawców i ilości sprowadzonych gatunków i odmian drzew i krzewów w latach 1826—1879

List of suppliers and number of species and varieties of trees and shrubs imported in the years 1826—1879

Lp. No	Nazwa dostawcy Supplier	Lata Years	Ilość gatunków i odmian Number of species and varieties
1	Jacob Seidel, Drezno	1826	2
2	Hartmann	1827	18
3	Appelius i Eichel, Erfurt	1845, 1847	66
4	E. Benary, Erfurt	1845, 1850, 1871	106
5	James Booth, Hamburg	1845, 1847, 1848 1850, 1852, 1856, 1861	283
6	Karl van Hügel, Hützing	1846	21
7	Zemann	1847	36
8	August N. Baumann, Bollewiller	1849	40
9	George Charlwood, Londyn	1849	124
10	Gebr. Villain, Erfurt	1850	11
11	Carl Appelius, Erfurt	1850	3
12	Thibaut et Keteleer, Paryż	1851	25
13	Luis van Houtte, Gandawa	1851	5
14	Königl. Baumschule, Postdam	1857	37
15	Tiery neven de Benait Tollard, Paryż	1858 1852	10
16	Villmorin — Andrieux et Co, Paryż	1858, 1861, 1866 1870, 1872, 1873, 1878	382
17	Havard Beurieux, Paryż	1858	38
18	Loire Chauviere	1870	2
19	Platz et Sohn, Erfurt	1871	5
20	Haage Schmidt, Erfurt	1871, 1872, 1873	123
21	Andrieu Seneclauze, Bourg-Argental	1873, 1874, 1876, 1879	748
22	Dostawca nieznany — nasiona z półn.- -wsch. Indii	1849	17 (5 nieokreślonych)
23	Spis nasion różnych: Indie Wschodnie, Himalaje, Kalifornia, Meksyk — dostawca nieznany	1849	15
24	Nasiona sprowadzone z Anglii — dostawca nieznany	1849	55
25	Henry Hall et Co., Londyn — pakiet na- sion drzew i krzewów amerykańskich	1845	niewiadoma
26	Flottbecher Baumschule	1845	niewiadoma

Wykaz gatunków i odmian drzew i krzewów
sprowadzonych do Arboretum Kórnickiego w latach 1826—1879

List of species and varieties of trees and shrubs
introduced in the Kórnik Arboretum in the years 1826—1879

A. DRZEWA I KRZEWY IGLASTE — CONIFEROUS TREES AND SHRUBS

Nazwa gatunkowa i odmianowa Name of species and variety	Rok sprowadzenia do Kórnik Year of introduc- tion in Kórnik	Rok wprowadzenia do uprawy Year of introduc- tion for cultivation	Ile razy powtórzone zamówienie nasion How often acqui- red for Kórnik	Pochodzenie Origin
1	2	3	4	5
<i>Abies</i>				
<i>balsamea</i> Mill.	1845	1697	5	Ameryka Północna
<i>Fraseri</i> Poir.	1847	1811	8	Ameryka Północna
<i>sibirica</i> Ledeb.	1849	1820	19	Azja
<i>spectabilis</i> Spach.	1849	1822	2	Himalaje
<i>alba</i> Mill.	1849		9	Europa
<i>Nordmanniana</i> Spach.	1850	1840	15	Kaukaz
<i>alba</i> var. <i>pendula</i> Asch. et Graeb.	1851		2	
<i>Pinsapo</i> Boiss	1851	1839	6	Hiszpania
<i>cephalonica</i> Loud.	1851	1824	12	Grecja
<i>alba</i> var. <i>pyramidalis</i> Voss.	1856		3	
<i>grandis</i> Lindl.	1856	1831	7	Ameryka Północna
<i>cilicica</i> Carr.	1858	1853	1	Syria
<i>amabilis</i> Forb.	1858	1830	5	Ameryka Północna
<i>cephalonica</i> var. <i>Apollinis</i> Beiss.	1858		7	
<i>venusta</i> K. Koch	1861	1853	2	Ameryka Północna
<i>nobilis</i> Lind.	1861	1831	6	Ameryka Północna
<i>Nordmanniana</i> var. <i>robusta</i> Carr.	1874		2	
<i>homolepis</i> S. et Z.	1874	1854	2	Japonia
<i>numidica</i> Carr.	1874	1862	—	Afryka płn.
<i>firma</i> S. et Z.	1874	1861	1	Japonia
<i>balsamea</i> var. <i>hudsonia</i> Sarg.	1874		1	
<i>nobilis</i> var. <i>robusta</i> hort.	1876			
<i>Nordmanniana refracta</i> Carr.	1876		1	
<i>Bornmülleriana</i> Mattf.	1876			Mała Azja
<i>Nordmanniana</i> var. <i>brevifolia</i> Carr.	1876			
<i>alba</i> var. <i>columnaris</i> Rehd.	1876			
<i>alba</i> var. <i>tenuifolia</i> v. Geert	1876			
<i>alba</i> var. <i>brevifolia</i> hort.	1876			
<i>cephalonica</i> var. <i>rubiginosa</i> Carr.	1876			
„ „ <i>robusta</i> Carr.	1876			
<i>balsamea</i> var. <i>coerulea</i> Carr.	1876			
„ „ <i>longifolia</i> Endl.	1876			
„ „ <i>denudata</i> Carr.	1876			
„ „ <i>undicaulis</i> Carr.	1876			
„ „ <i>nana</i> hort.	1876			

(c. d. tablica 2)

1	2	3	4	5
<i>Abies</i>				
<i>lasiocarpa</i> Nutt.	1876	1851		Ameryka Północna
<i>concolor</i> var. <i>Lowiana</i> Lemm.	1876			
<i>sibirica</i> var. <i>alba</i> Fisch.	1876			
<i>Pinsapo</i> var. <i>glauca</i> Carr.	1876			
<i>magnifica</i> M. Murr.	1876	1851		Ameryka Północna
<i>Veitchii</i> Lindl.	1876	1879		Japonia
<i>Araucaria</i>				
<i>araucana</i> K. Koch	1845	1795	1	Chile
<i>Cedrus</i>				
<i>Deodara</i> Loud.	1845	1822	4	Himalaje
<i>atlantica</i> var. <i>argentea</i> Murr.	1849		1	
„ <i>Manetti</i>	1876	1842		Pln. Afryka
„ var. <i>glauca</i> Carr.	1876			
<i>Cephalotaxus</i>				
<i>Fortuni</i> Hook.	1861	1848	4	Chiny
<i>drupacea</i> S. et Z.	1871	1844	1	Japonia
„ var. <i>fastigiata</i> Pilger	1876			
<i>Chamaecyparis</i>				
<i>thyoides</i> B. S. P.	1848	XVIII w.	6	Ameryka Północna
<i>nootkatensis</i> Spach.	1861	1850	1	Ameryka Północna
<i>obtusa</i> Endl.	1861	1850	2	Japonia
<i>Lawsoniana</i> Parl.	1870	1854	3	Ameryka Północna
<i>pisifera</i> Endl.	1873	1861	3	Japonia
<i>thyoides</i> var. <i>glauca</i> Sudw.	1876			
„ „ <i>variegata</i> Sudw.	1876		1	
<i>nootkatensis</i> var. <i>compacta</i> Beiss.	1876			
„ „ <i>glauca</i> Beiss.	1876			
<i>obtusa</i> var. <i>gracilis</i> Rehd.	1876			
„ „ <i>filicoides</i> Hartw. et Ruempl.	1876			
„ „ <i>lycopodioides</i> Carr.	1876			
<i>pisifera</i> var. <i>pygmaea</i> Henk. et Hochst	1876			
„ „ <i>nana</i> Carr.	1876			
„ „ <i>nana aurea</i> Carr.	1876			
„ „ <i>plumosa</i> Otto	1876			
„ „ <i>leptoclada</i> Endl.	1876			
„ „ <i>plumosa flavescens</i> Beiss.	1876			
„ „ <i>argentea</i> Otto	1876			
„ „ <i>squarrosa</i> Beiss. et Hochst	1876			
<i>Lawsoniana</i> var. <i>argentea</i> Beiss.	1876			

(c. d. tablica 2)

1	2	3	4	5
<i>Chamaecyparis</i>				
<i>Lawsoniana</i> var. <i>erecta</i> Sudw.	1876			
„ „ <i>nivea</i> P. Smith	1876			
<i>Cryptomeria</i>				
<i>japonica</i> D. Don	1851	1844	3	Japonia
„ var. <i>Lobbii</i> Carr.	1876	1854		
„ „ <i>dacrydioides</i> Carr.	1876			
„ „ <i>araucarioides</i> Henk. et Hochst	1876	1885		
„ „ <i>pungens</i> Carr.	1876			
„ „ <i>elegans</i> Mast.	1876	1854		
<i>Cupressus</i>				
<i>sempervirens</i> var. <i>horizontalis</i> Gord.	1847		1	
<i>sempervirens</i> var. <i>indica</i> Parl.	1848		1	
<i>macrocarpa</i> Gord.	1849	1845	4	Kalifornia
<i>funbris</i> Endl.	1852	1849	3	Chiny
<i>Goveniana</i> Gord.	1871	1845		Kalifornia
<i>Macnabiana</i> A. Murr.	1871	1856	1	Kalifornia
<i>Ephedra</i>				
<i>distachya</i> var. <i>monostachya</i> Stapf.	1851			
<i>distachya</i> L.	1876	XVI w.		Eurazja
„ var. <i>helvetica</i> Hegi	1876			
<i>intermedia</i> Schrenk et Mey.	1876			Azja
<i>major</i> var. <i>procera</i> Aschers et Graebn.	1876			
<i>Ginkgo</i>				
<i>biloba</i> L.	1850	1754	9	Chiny
„ var. <i>variegata</i> Beiss	1876			
„ „ <i>laciniata</i> Beiss.	1876			
„ „ <i>pendula</i> Beiss.	1876			
<i>Juniperus</i>				
<i>virginiana</i> L.	1827	1648	9	Ameryka Północna
<i>horizontalis</i> Moench.	1847	1836	6	Ameryka Północna
<i>communis</i> var. <i>suecica</i> Ait.	1847		5	Europa północna
<i>sabina</i> L.	1847	XVI w.	2	Eurazja
<i>phoenicea</i> L.	1848	1680	4	Strefa Śródziemno- morska
<i>oxycedrus</i> L.	1848	1739	5	Europa, Persja
<i>barbadensis</i> L.	1848	1759		Ameryka Północna
<i>davurica</i> Pall.?	1849		3	Azja
<i>recurva</i> Buch-Ham.	1849	1822		Chiny, Malaje
<i>squamata</i> Lamb.	1849	1839	3	Himalaje, Chiny, Formoza
<i>chinensis</i> L.	1849	1804	2	Chiny, Japonia

(c. d. tablica 2)

1	2	3	4	5
<i>Juniperus</i>				
<i>excelsa</i> Bieb.	1850		9	Eurazja
<i>sabina</i> var. <i>tamariscifolia</i> Ait.	1857			
<i>thurifera</i> L.	1857	1752	5	Europa, Afryka
<i>occidentalis</i> Hook.	1871	1840	4	Ameryka Północna
<i>drupacea</i> Labill.	1871	1820		Grecja, Mała Azja
<i>communis</i> var. <i>saxatilis</i> Pall.	1874		2	
<i>macrocarpa</i> Sibth. var.	1874	1838	2	Europa pd.
<i>communis</i> var. <i>depressa</i> Pursh.	1874		2	
„ „ <i>compressa</i> Carr.	1874		2	
„ „ <i>cracovica</i> hort.	1874		3	
„ „ <i>oblongo-pendula</i>	1874			
„ „ <i>hibernica</i> Gord.	1874		4	
<i>rigida</i> S. et Z.	1874	1861		Japonia, Korea, Chiny
<i>chinensis</i> var. <i>japonica</i> Lav.	1874		2	
„ <i>mas</i> Gord.	1874		1	
<i>scopulorum</i> Sarg.	1874	1839	1	Ameryka Północna
<i>phoenicea</i> var. <i>turbinata</i> Parl.	1874			
<i>sabina</i> var. <i>variegata</i> Audib.	1874		1	
<i>communis</i> L.	1876		2	Europa, Azja, Ameryka Północna
<i>virginiana</i> var. <i>Chamberlaynii</i> Carr.	1874		4	
„ „ <i>cinerescens</i> Carr.	1874		3	
„ „ <i>glauca</i> Carr.	1874		3	
„ „ <i>globosa</i> Beiss.	1874		1	
„ „ <i>pendula</i> Carr.	1874		2	
„ „ <i>tripartita</i> Sénécl.	1874		1	
<i>communis</i> var. <i>pendula</i> Carr.	1876			
<i>Sheppardii</i> var. <i>pyramidalis variegata</i> Melle	1876		2	
<i>chinensis</i> var. <i>japonica aureo variegata</i> Mast.	1876		1	
<i>excelsa stricta</i> Gord.	1876		1	
<i>virginiana</i> var. <i>pyramidalis</i> Carr.	1876		1	
„ var. <i>Canaertii</i> Sénécl.	1876		1	
<i>sphaerica</i> Lindl.	1876	1846	1	Azja
<i>virginiana</i> var. <i>variegata</i> Laws.	1879			
<i>sphaerica</i> var. <i>glauca</i> Gord.	1879			
<i>communis</i> var. <i>hemisphaerica</i> Parl.	1879			
<i>sabina</i> var. <i>erecta</i> hort.	1879			
<i>communis</i> var. <i>oblonga</i> Loud.	1879			
<i>Larix</i>				
<i>laricina</i> K. Koch	1827	1760	3	Ameryka Północna

(c. d. tablica 2)

1	2	3	4	5
<i>Larix</i>				
<i>decidua</i> Mill.	1827	XVII w.	6	Europa
<i>Gmelini</i> Litwin.	1858		1	Syberia Wsch.
<i>sibirica</i> Ledeb.	1858	1806	3	Azja pn.
<i>pendula</i> Salisb.	1861	1760	1	
<i>Gmelini</i> var. <i>japonica</i> Pilger	1861		1	Sachalin
<i>leptolepis</i> Gord.	1873	1861	1	Japonia
<i>occidentalis</i> Nutt.	1874	1820	1	Ameryka Północna
<i>decidula</i> var. <i>pendula</i> Henk. et Hochst.	1876			
<i>Lyalii</i> Parl.	1876	1904?		Ameryka Północna
<i>Libocedrus</i>				
<i>decurrens</i> Torrey	1872	1849	1	Ameryka Północna
<i>Picea</i>				
<i>excelsa</i> Linl.	1827		3	Europa
<i>Smithiana</i> Boiss.	1846	1818	3	Himalaje
<i>rubens</i> Sarg	1847	1750	5	Ameryka Północna
<i>mariana</i> BSP	1850	1700	3	Ameryka Północna
<i>glauca</i> Voss	1856	XVII w.	4	Ameryka Północna
<i>excelsa</i> var. <i>nigra</i> Willk.	1858			
„ „ <i>pungens</i> Engelm.?	1866	1862	3	Ameryka Północna
„ „ <i>pyramidata</i> Carr.	1858		2	
„ „ <i>monstrosa</i> Loud.	1861			
„ „ <i>elegans</i> hort.	1871		1	
<i>jezoensis</i> Carr.	1874	1861	2	Azja pn.-wsch.
<i>bicolor</i> Mayr.	1874	1860	2	Japonia
<i>Engelmanni</i> Engelm.	1873	1863	3	Ameryka Północna
<i>excelsa</i> var. <i>archangelica</i> hort.	1874		1	
<i>Maximowiczii</i> Reg.	1874	1865	3	Japonia
<i>obovata</i> Ledeb.	1874		2	Europa, Azja
<i>Schrenkiana</i> Fisch. et Mey.	1876	1880	2	Azja śr.
<i>polita</i> Carr.	1874	1861	1	Azja
<i>sitchensis</i> Carr.	1876	1831	1	Ameryka Północna
<i>glauca</i> var. <i>caerulea</i> Rehd.	1876		1	
<i>excelsa</i> var. <i>intermedia</i> Carr.	1876		1	
„ „ <i>viminalis</i> Casp.	1876			
„ „ <i>carpathica</i> Willk.	1876			
<i>orientalis</i> var. <i>aurea</i> Hesse	1876			
<i>excelsa</i> var. <i>reflexa</i> Carr.	1876			
„ „ <i>columnaris</i> Carr.	1876			
„ „ <i>virgata</i> Casp.	1876		1	
„ „ <i>inversa</i> hort.	1876			
„ „ <i>procumbens</i> Carr.	1876			
<i>jezoensis</i> var. <i>hondoensis</i> Rehd.	1876			

(c. d. tablica 2)

1	2	3	4	5
<i>Picea</i>				
<i>excelsa</i> var. <i>sibirica</i> Carr.	1876			
<i>Pinus</i>				
<i>strobus</i> L.	1827	1705	12	Ameryka Północna
<i>pine</i> L.	1827	1590	5	Europa
<i>sylvestris</i> L.	1827		1	Europa
<i>rigida</i> Mill.	1845	1750	9	Ameryka Północna
<i>rigida</i> var. <i>serotina</i> Loud.	1845		1	
<i>nigra</i> Arnold	1845	1759	8	Europa pld.
<i>resinosa</i> Ait.	1845	1756	1	Ameryka Północna
<i>nigra</i> var. <i>austriaca</i> Aschers et Graeb.	1845		6	Strefa śródziemno- morska
<i>Pinaster</i> Ait.	1845	1596	3	
<i>Taeda</i> L.	1845	1713	4	Ameryka Północna
<i>halepensis</i> Mill.	1845	1732	4	Strefa śródziemno- morska
<i>sylvestris</i> var. <i>scotica</i> Beiss.	1848		2	Himalaje- Afga- nistan
<i>Gerardiana</i> Wall.	1849	1820	1	
<i>radiata</i> Don.	1849	1833	8	Ameryka Północna
<i>Coulteri</i> Don.	1849	1835	3	Ameryka Północna
<i>Griffithii</i> McClelland	1849	1827	8	Himalaje
<i>palustris</i> Mill.	1849	1730		Ameryka Północna
<i>cembra</i> L.	1849	1746	12	Europa
<i>echinata</i> Mill.	1850	XVIII w.	3	Ameryka Północna
<i>sylvestris</i> var. <i>argentea</i> Stev.	1850		1	
<i>nigra</i> var. <i>cebemensis</i> Rehd.	1851		11	
<i>pungens</i> Lamb.	1851	1804	5	Ameryka Północna
<i>Sabimiana</i> Dougl.	1851	1831	6	Ameryka Północna
<i>Lambertiana</i> Dougl.	1851	1827	10	Ameryka Północna
<i>nigra</i> var. <i>Poiretiana</i> Aschers et Graebn.	1856		4	
<i>mugo</i> Turra	1858		2	Europa
<i>Peuce</i> Griseb.	1858	1864	7	Balkany
<i>sylvestris</i> var. <i>rigensis</i> Loud.	1858			
<i>monticola</i> Lamb.	1858	1831	8	Ameryka Północna
<i>mugo</i> var. <i>rostrata</i> Hoopes	1858		1	
<i>ponderosa</i> Laws	1858	1826	12	Ameryka Północna
<i>parviflora</i> S. et Z.	1861	1861		Japonia
<i>nigra</i> var. <i>caramanica</i> Rehd.	1861		1	
<i>contorta</i> Loud.	1861	1831	7	Ameryka Północna
<i>halepensis</i> var. <i>brutia</i> Henry	1861		2	
<i>mugo</i> var. <i>pumilio</i> Zenari	1866		3	

(c. d. tablica 2)

1	2	3	4	5
<i>Pinus</i>				
<i>aristata</i> Engelm.	1866	1863	1	Ameryka Północna
<i>Jeffreyi</i> A. Murr.	1866	1852	4	Ameryka Północna
<i>flexilis</i> James	1866	1851	5	Ameryka Północna
<i>Massoniana</i> Lamb. ?	1870	1907	4	Chiny
<i>cembroides</i> var. <i>monophylla</i> Voss.	1870		4	
<i>attenuata</i> Lemm.	1871	1847	3	Ameryka Północna
<i>koraiensis</i> S. et Z.	1871	1861	3	Japonia, Korea
<i>pumila</i> Reg.	1873	1817	1	Syberia, wsch. Japonia
<i>strobis</i> var. <i>nivea</i> hort.	1876			
„ „ <i>viridis</i> hort.	1876			
<i>Balfouriana</i> A. Murr.	1876	1852		Ameryka Północna
<i>Bungeana</i> Zucc.	1876	1846	1	Chiny
<i>cembroides</i> var. <i>Parryana</i> Voss.	1876			
<i>cembroides</i> Zucc.	1876	1848		Ameryka Północna
<i>Banksiana</i> Lamb.	1876	1785	1	Ameryka Północna
<i>densiflora</i> S. et Z.	1876	1861	2	Japonia
<i>Podocarpus</i>				
<i>macrophyllus</i> Lamb.	1851	1804		Japonia
<i>Pseudotsuga</i>				
<i>taxifolia</i> Britt.	1851	1827	9	Ameryka Północna
<i>taxifolia</i> var. <i>fastigiata</i> Sudw.	1876			
<i>Sciadopitys</i>				
<i>verticillata</i> S. et Z.	1873	1860		Japonia
<i>Sequoiadendron</i>				
<i>giganteum</i> Buchholz	1858	1853	1	Ameryka Północna
<i>Sequoia sempervirens</i> Endl. var. <i>glauca</i> R.Sm.	1857	1840		Ameryka Północna
<i>Taxus</i>				
<i>baccata</i> var. <i>erecta</i> Loud.	1846		5	
„ „ <i>Dovastoniana</i> Rehd.	1846		1	
„ „ <i>adpressa</i> Carr.	1851		2	
<i>baccata</i> L.	1858		3	
<i>canadensis</i> Marsh	1871	1800	1	Ameryka Północna
<i>brevifolia</i> Nutt. ?	1874	1854		Ameryka Północna
<i>baccata</i> var. <i>aurea</i> Carr.	1874		1	
„ „ <i>adpressa stricta</i> Carr.	1876		1	
<i>cuspidata</i> S. et Z.	1876	1852		Chiny płn.-wsch., Korea, Japonia
<i>baccata</i> var. <i>lutea</i> Endl.	1876			
„ „ <i>variegata</i> West.	1876			
„ „ <i>glauca</i> Carr.	1876			
„ „ <i>nana</i> Knight	1876			
„ „ <i>Cheshuntensis</i> Gord.	1876			

(c. d. tablica 2)

	1	2	3	4	5
<i>Taxus</i>					
<i>baccata</i> var. <i>pendula</i> hort.		1876			
„ „ <i>ericoides</i> Pilger		1876			
„ „ <i>columnaris</i> Carr.		1876			
„ „ <i>elegantissima</i> Beiss.		1876			
„ „ <i>imperialis</i> hort.		1876			
„ „ <i>macrocarpa</i> hort.		1876			
„ „ <i>recurvata</i> Carr.		1876			
„ „ <i>fastigiata variegata</i> Carr.		1876			
„ „ <i>compressa</i> Carr.		1876			
„ „ <i>intermedia</i> Carr.		1876			
„ „ <i>procumbens</i> Loud.		1876			
„ „ <i>linearis</i> Pilger		1876			
<i>Taxodium</i>					
<i>distichum</i> Rich.		1845	1640	14	Ameryka Północna
„ var. <i>pendens</i> Rehd.		1876			
<i>Taxodium</i>					
<i>ascendens</i> Brongn.		1861			
„ var. <i>nutans</i> Rehd.		1847		1	
<i>Thuja</i>					
<i>orientalis</i> L.		1847	1752	4	Chiny
„ var. <i>gracilis</i>		1848		4	
<i>occidentalis</i> var. <i>robusta</i> Carr.		1848		3	
<i>orientalis</i> var. <i>meldensis</i> Mast.		1850		1	
„ var. <i>stricta</i> Loud.		1857		2	
<i>occidentalis</i> var. <i>Douglasii</i> Rehd.		1861			
<i>orientalis</i> var. <i>nana</i> Carr.		1861		1	
<i>plicata</i> Lamb.		1861	1796	10	Ameryka Północna
<i>occidentalis</i> L.		1861	1566	2	Ameryka Północna
<i>plicata</i> var. <i>fastigiata</i> Schneid.		1874		2	
<i>occidentalis</i> var. <i>asplenifolia</i> hort.		1874		1	
„ „ <i>fastigiata</i> Jaeger		1874			
„ „ <i>pendula</i> Gord.		1874			
„ „ <i>Hoveyi</i> Beiss.		1874			
„ „ <i>Vervaeneana</i> Gord.		1874		2	
<i>Standishii</i> Carr.		1874	1860	1	Japonia
<i>orientalis</i> var. <i>falcata</i> Veitch.		1876			
„ „ <i>dumosa</i> Carr.		1876			
<i>occidentalis</i> var. <i>lutea</i> Kent.		1876			
„ „ <i>variegata</i> West.		1876			
„ „ <i>compacta</i> Carr.		1876			
„ „ <i>filiformis</i> Beiss.		1876			
„ „ <i>hybrida</i> hort.		1876			

(c. d. tablica 2)

1	2	3	4	5
<i>Thuja</i>				
<i>occidentalis</i> var. <i>pygmaea</i> hort.	1876			
„ „ <i>recurva nana</i> hort.	1876			
„ „ <i>cristata</i> Carr.	1876			
„ „ <i>pumila</i> Beiss.	1876			
„ „ <i>ericoides</i> Beiss.	1876			
<i>Thujopsis</i>				
<i>dolabrata</i> S. et Z.	1876	1861	1	Japonia
<i>Torreya</i>				
<i>nucifera</i> S. et Z.	1851	1818		Japonia
<i>californica</i> Torr.	1872	1851	2	Ameryka Północna
<i>taxifolia</i> Arn.	1876	1838		Ameryka Północna
<i>Tsuga</i>				
<i>canadensis</i> Carr.	1826	1736	9	Ameryka Północna
<i>dumosa</i> Eichl.	1849	1838		Himalaje
<i>Mertensiana</i> Carr.	1866	1854	5	Ameryka Północna
<i>caroliniana</i> Engelm.	1871	1886		Ameryka Północna
<i>heterophylla</i> Sarg.	1872	1851	2	Ameryka Północna
<i>Sieboldii</i> Carr.	1873	1853	3	Japonia
<i>canadensis</i> var. <i>gracilis</i> Carr.	1876			
„ „ <i>microphylla</i> Sénécl.	1876			
„ „ <i>compacta nana</i> hort.	1876			

B. DRZEWA I KRZEWY LIŚCIASTE — DECIDUOUS TREES AND SHRUBS

Nazwa gatunkowa i odmianowa	Rok sprowadzenia do Kórnika	Rok wprowadzenia do uprawy	Ile razy powtórzono zamówienie nasion	Pochodzenie
1	2	3	4	5
<i>Acacia</i>				
<i>catechu</i> Willd	1849			Ameryka Północna
<i>glomerosa</i> Benth	1850			Ameryka Północna
<i>Acer</i>				
<i>platanooides</i> L.	1827		2	Eurazja
<i>pseudoplatanus</i> L.	1827		1	
<i>rubrum</i> L.	1845	1656	3	Ameryka Północna
<i>palmatum</i> Thunb.	1845		1	Korea, Japonia
<i>cappadocicum</i> var. <i>rubrum</i> Rehd.	1845		1	
<i>platanooides</i> var. <i>laciniatum</i> Aid.	1845		1	

(c. d. tablica 2)

1	2	3	4	5
<i>Acer</i>				
<i>cappadocicum</i> Gleditsch	1845	1838		Azja zach. Himalaje
<i>macrophyllum</i> Pursh.	1845	1812		Ameryka Północna
<i>negundo</i> L.	1845	1688	2	Ameryka Północna
<i>saccharinum</i> L.	1845	1735	6	Ameryka Północna
<i>campestre</i> L.	1847		2	Eurazja
<i>pennsylvanicum</i> L.	1847	1755		Ameryka Północna
<i>nigrum</i> Michx.	1848	1725	2	Ameryka Północna
<i>palmatum</i> var. <i>sanguineum</i> Lem.	1861			
<i>spicatum</i> Lam.	1861	1750		Ameryka Północna
<i>tataricum</i> L.	1861	1759		Eurazja
<i>Actinidia polygama</i> Miq.	1872	1861		Azja Wsch.
<i>Aesculus</i>				
<i>glabra</i> Willd.	1845	1822		Ameryka Północna
<i>pavia</i> L.	1845	1711	1	Ameryka Północna
<i>parviflora</i> Walt.	1845	1820		Ameryka Północna
<i>marylandica</i> Booth	1845			
<i>carnea</i> Hayne	1872	1818	1	
<i>Ailanthus altissima</i> Swingle	1858	1751		Azja
<i>Albizzia</i>				
<i>fulibrissin</i> Durazz.	1845	1745		Persja, Chiny
<i>Alnus</i>				
<i>rugosa</i> Spreng.	1845	1769		Ameryka Północna
<i>cordata</i> Desf.	1845	1820	3	Włochy, Korsyka
<i>glutinosa</i> var. <i>barbata</i> Ledeb.	1845			
„ „ <i>laciniata</i> Willd.	1845		1	
„ „ <i>quercifolia</i> Loud.	1845			
„ „ <i>incisa</i> Willd.	1845			
<i>viridis</i> DC.	1857	1820		Europa
<i>glutinosa</i> Gaertn.	1861			Eurazja
<i>Amelanchier</i>				
<i>canadensis</i> Med.	1861	1746		Ameryka Północna
<i>ovalis</i> Med.	1861	1720		Europa
<i>Amorpha</i>				
<i>croceolanata</i> Wats.	1845	1812		Ameryka Północna
<i>fruticosa</i> var. <i>angustifolia</i> Pursh.	1845	1819		
<i>glabra</i> Poir.	1845	1800		Ameryka Północna
<i>herbacea</i> Walt.	1852	1800		Ameryka Północna
<i>Aralia</i>				
<i>spinosa</i> L.	1873	1596		Ameryka Północna
<i>Arbutus</i>				
<i>unedo</i> L.	1845		1	Europa
<i>Menziesii</i> Pursh	1873	1827		Ameryka Północna
<i>andrachne</i> L.	1873	1724		Europa

(c. d. tablica 2)

1	2	3	4	5
<i>Aristolochia</i>				
<i>durior</i> Hill	1872	1763		Ameryka Północna
<i>Aronia</i>				
<i>prunifolia</i> Rehd.	1846	1800	2	Ameryka Północna
<i>Berberis</i>				
<i>aristata</i> DC.	1845	1820		Azja
<i>canadensis</i> Mill.	1845	1759		Ameryka Północna
<i>buxifolia</i> Poir.	1845	1820		Chile
<i>lycium</i> Royle	1845	1850		Indie
<i>ilicifolia</i> Forst.	1845	1791		Chile
<i>vulgaris</i> var. <i>atropurpurea</i> Reg.	1845		2	
„ „ <i>dulcis</i> Loud.	1845			
„ „ <i>lutea</i> DC.	1845			
<i>vulgaris</i> L.	1861			Europa
<i>sibirica</i> Pall.	1861	1781	1	Azja płn.
<i>Betula</i>				
<i>populifolia</i> Marsh.	1827	1750	2	Ameryka Północna
<i>lenta</i> L.	1827	1759	6	Ameryka Północna
<i>lutea</i> Michx.	1827	1767	2	Ameryka Północna
<i>papyrifera</i> Marsh.	1845	1750	2	Ameryka Północna
<i>pendula gracilis</i> Rehd.	1845			
<i>nana</i> L.	1845	1789		Eurazja, Alaska
<i>nigra</i> L.	1845	1736	2	Ameryka Północna
<i>humilis</i> Schrenk	1845	1818		Eurazja
<i>pubescens</i> var. <i>urticifolia</i>	1845			
<i>utilis</i> D. Don.	1852	1840	1	Himalaje
<i>pubescens</i> Ehrh.	1857		1	Eurazja
<i>davurica</i> Pall.	1857	1776	1	Azja płn. - wsch., Japonia
<i>pendula</i> var. <i>dalecarlica</i> Schneid.	1871			
<i>Broussonetia</i>				
<i>papyrifera</i> Vent.	1847	1759		Chiny, Japonia
<i>Kazinoki</i> S. et Z.	1851	1844		Korea, Japonia
<i>papyrifera</i> var. <i>leucocarpa</i> Ser.	1861			
<i>Buddleia</i>				
<i>Lindleyana</i> Fort.	1850	1843		Chiny
<i>Buxus</i>				
<i>sempervirens</i> L.	1845		4	Europa, Azja zach.
<i>Calycanthus</i>				
<i>floridus</i> L.	1845	1726		Ameryka Północna
<i>fertilis</i> Walt.	1851	1806		Ameryka Północna
<i>Campsis</i>				
<i>radicans</i> Seem.	1845	1836	1	Ameryka Północna

(c. d. tablica 2)

1	2	3	4	5
<i>Caragana</i>				
<i>microphylla</i> Lam.	1845	1789	1	Azja półn.-wsch.
<i>fruticosa</i> Steud.	1845	1817		Azja półn.-wsch.
<i>arborescens</i> Lam.	1861	1752	1	Syberia, Mandżuria
<i>frutex</i> K. Koch	1870	1639		Eurazja
<i>jubata</i> Poir.	1872	1796		Azja wsch.
<i>Carpinus</i>				
<i>betulus</i> var. <i>incisa</i> Aid.	1845			
<i>betulus</i> L.	1861			Eurazja
<i>caroliniana</i> Walt.	1861	1691		Ameryka Północna
<i>Carya</i>				
<i>cordiformis</i> K. Koch	1845	1800	6	Ameryka Północna
<i>tomentosa</i> Nutt.	1845	1766	7	Ameryka Północna
<i>aquatica</i> Nutt.	1845	1800	2	Ameryka Północna
<i>glabra</i> Sweet	1845	1756	3	Ameryka Północna
<i>ovalis</i> var. <i>obcordata</i> Sarg.	1845		3	
<i>Pecan</i> Engl. et Graebn.	1845	1790	3	Ameryka Północna
<i>ovata</i> K. Koch	1846	1629	4	Ameryka Północna
<i>laciniosa</i> Loud.	1872	1804	1	Ameryka Północna
<i>ovalis</i> Sarg.	1872	1800		Ameryka Północna
<i>Castanea</i>				
<i>dentata</i> Borkh.	1845	1800	3	Ameryka Północna
<i>pumila</i> Mill.	1845	1699		Ameryka Północna
<i>Catalpa</i>				
<i>bignonioides</i> Walt.	1849	1726		Ameryka Północna
<i>Ceanothus americanus</i> L.				
<i>ovatus</i> Desf.	1849	1888		Ameryka Północna
<i>Celastrus</i>				
<i>scandens</i> L.	1872	1736	3	Ameryka Północna
<i>Celtis</i>				
<i>Tournefortii</i> Lam.	1845	1738	2	Europa południowa Azja zach.
<i>australis</i> L.	1845	1596	1	Azja zach., Afryka półn.
<i>occidentalis</i> L.	1845	1656		Ameryka Północna
<i>glabrata</i> Stev.	1850	1870?		Azja zach.
<i>pumila</i> Pursh.	1850	1876?		Ameryka Północna
<i>Cephalanthus</i>				
<i>occidentalis</i> L.	1849	1735	1	Ameryka Północna Azja
<i>Cercis</i>				
<i>canadensis</i> L.	1845	1730		Ameryka Północna
<i>siliquastrum</i> L.	1847	1560	1	Europa półd. Azja zach.

(c. d. tablica 2)

1	2	3	4	5
<i>Chaenomeles</i>				
<i>lagenaria</i> Koidz.	1845		1	Chiny
<i>sinensis</i> Koehne	1850	1790		Chiny
<i>Chimonanthus</i>				
<i>praecox</i> Link	1850	1766		Chiny
<i>Chionanthus virginicus</i> L.	1849	1736		Ameryka Północna
<i>Cistus</i>				
<i>villosus</i> var. <i>tauricus</i> Grosser	1850	1650		Strefa śródziemnomorska
<i>Cladrastis</i>				
<i>lutea</i> K. Koch	1852	1802	2	Ameryka Północna
<i>Clethra</i>				
<i>alnifolia</i> L.	1845	1736	2	Ameryka Północna
<i>Colutea</i>				
<i>orientalis</i> Mill.	1845	1710	1	Kaukaz
<i>istria</i> Mill.	1845	1752		Mała Azja
<i>Comptonia</i>				
<i>peregrina</i> Coult.	1845	1714	1	Ameryka Północna
<i>Cornus</i>				
<i>florida</i> L.	1845	1731	2	Ameryka Północna
<i>racemosa</i> Lam.	1845	1758		Ameryka Północna
<i>amomum</i> Mill.	1845	1683		Ameryka Północna
<i>alba</i> L.	1845	1741		Syberia, Korea
<i>foemina</i> Mill.	1845	1891?		Ameryka Północna
<i>asperifolia</i> Michx.	1845	1899?		Ameryka Północna
<i>alternifolia</i> L.	1847	1760		Ameryka Północna
<i>mas</i> L.	1848	1596		Europa, Azja
<i>sanguinea</i> L.	1858	1750	1	Europa
<i>Corylus</i>				
<i>americana</i> Marsh.	1845	1798		Ameryka Północna
<i>columna</i> L.	1845	1665	2	Europa pñ.-wsch.
<i>avellana</i> var. <i>fusco-rubra</i> Dipp.	1845		1	Azja zach.
„ „ <i>heterophylla</i> Loud.	1845			
„ „ <i>grandis</i> Ait.	1861			
<i>Cotoneaster</i>				
<i>microphylla</i> Lindl.	1845	1824		Himalaje
<i>acuminata</i> Lindl.	1845	1820	1	Himalaje
<i>racemiflora</i> var. <i>Royleana</i> Dipp.	1845			
<i>frigida</i> Lindl.	1845	1824		Himalaje
<i>melanocarpa</i> var. <i>laxiflora</i> Schneid.	1845			Azja Środkowa
<i>rotundifolia</i> Lindl.	1845	1825		Himalaje
<i>affinis</i> Lindl.	1849	1828		Himalaje
<i>integerrima</i> Med.	1861	1783		Eurazja

(c. d. tablica 2)

1	2	3	4	5
<i>Crataegomespilus</i>				
<i>grandiflora</i> Bean	1845	1800		
<i>Crataegus</i>				
<i>Celsiana</i> Bosc	1845	1830		
<i>intricata</i> Lange	1845	1696	4	Ameryka Północna
<i>crus-galli</i> var. <i>splendens</i> Ait.	1845			
<i>phenopyrum</i> Med.	1845	1738	1	Ameryka Północna
<i>sanguinea</i> Pall.	1845	1822	2	Azja pñ.-wsch.
<i>monogyna</i> var. <i>biflora</i> Rehd.	1845			
<i>flava</i> Ait.	1847	1724		Ameryka Północna
<i>oxyacantha</i> var. <i>Pauli</i> Rehd.	1849	1858		
<i>nigra</i> Waldst. et Kit.	1861			Europa pñ.-wsch.
<i>mollis</i> Scheele	1871	1683		Ameryka Północna
<i>crus-galli</i> L.	1871	1691		Ameryka Północna
<i>prunifolia</i> Pers.	1871	1797		Ameryka Północna
<i>oxyacantha</i> var. <i>plena</i> West.	1872			
<i>oxyacantha</i> var. <i>pumicea</i> Loud.	1872			
<i>Cydonia</i>				
<i>oblonga</i> Mill.	1848			Azja Środkowa
<i>Cytisus</i>				
<i>purpureus</i> var. <i>atropurpureus</i> Jaeg.	1845			
<i>purpureus</i> var. <i>elongatus</i> André	1845		1	
<i>purpureus</i> Scop.	1845	1790		Europa pñ.
<i>purpureus</i> var. <i>alba-carneus</i> Kirchn.	1845			
<i>hirsutus</i> L.	1845	1739		Europa pñ.-wsch.
<i>Deutzia</i>				
<i>scabra</i> Thunb.	1872	1822		Japonia, Chiny
<i>Diervilla</i>				
<i>lonicera</i> Mill.	1857	1738		Ameryka Północna
<i>Diospyros</i>				
<i>virginiana</i> L.	1845	1629	4	Ameryka Północna
<i>virginiana</i> var. <i>pubescens</i> Dipp.	1845			
<i>lotus</i> L.	1845	1586		Azja zach., Japonia
<i>Dirca palustris</i> L.	1849	1750		Ameryka Północna
<i>Euonymus</i>				
<i>europaea</i> var. <i>alba</i> West.	1845			
<i>verrucosa</i> Scop.	1845	1730		Europa pñ., Azja zach.
<i>atropurpurea</i> Jacq.	1845	1756		Ameryka Północna
<i>americana</i> L.	1845	1683		Ameryka Północna
<i>latifolia</i> Scop.	1845	1700		Europa pñ., Azja zach.
<i>Fagus</i>				
<i>sylvatica</i> var. <i>atropunicea</i> West.	1845		1	

(c. d. tablica 2)

1	2	3	4	5
<i>Fagus</i>				
<i>sylvatica</i> var. <i>asplenifolia</i> Duchartre	1845		2	
„ „ <i>quercifolia</i> Schneid.	1845			
„ „ <i>pendula</i> Loud.	1845		2	
„ „ <i>crinata</i> Loud.	1845			
<i>grandifolia</i> Ehrh.	1852	1766		Ameryka Północna
<i>sylvatica</i> var. <i>albo-variegata</i> West.	1861			
<i>sylvatica</i> L.	1861			Europa
<i>Fothergilla</i>				
<i>Gardneri</i> Murr.	1845	1765		Ameryka Północna
<i>Gleditsia</i>				
<i>caspica</i> Desf.	1845	1822	2	Zakaukazja, Persja płn.
<i>ferox</i> Desf.	1845	1800	4	Chiny
<i>macracantha</i> Desf.	1845	1800	3	Chiny
<i>sinensis</i> Lam.	1845	1744	4	Chiny
<i>tricanthos</i> L.	1849	1700	2	Ameryka Północna
<i>Gymnocladus</i>				
<i>dioicus</i> K. Koch	1845	1748	4	Ameryka Północna
<i>Halesia</i>				
<i>carolina</i> L.	1845	1758	3	Ameryka Północna
<i>Halimodendron</i>				
<i>halodendron</i> Voss	1845	1779	2	Azja centralna
<i>Hamamelis</i>				
<i>virginiana</i> L.	1845	1736		Ameryka Północna
<i>Hedera</i>				
<i>helix</i> var. <i>arborescens</i> Loud.	1850	1860?		
<i>colchica</i> K. Koch	1850			Kaukaz
<i>Hippophaë</i>				
<i>salicifolia</i> D. Don	1845	1822		Himalaje
<i>Holodiscus</i>				
<i>discolor</i> var. <i>ariaefolius</i> Asch. et Graebn.	1872			
<i>Ilex</i>				
<i>crenata</i> var. <i>luteo-variegata</i> Reg.	1849			
<i>serrata</i> Thunb.	1849	1866?		Japonia
<i>aquifolium</i> L.	1850	1560		Europa pld.-zach. Afryka płn., Chiny
<i>Indigofera Gerardiana</i> Bak.				
	1848	1820	1	Himalaje
<i>Juglans</i>				
<i>nigra</i> L.	1845	1629	4	Ameryka Północna
<i>regia</i> var. <i>laciniata</i> Jacques	1849			
„ „ <i>praeparturiens</i> Lem.	1849			
<i>cinerea</i> L.	1849	1656	1	Ameryka Północna

(c. d. tablica 2)

1	2	3	4	5
<i>Juglans</i>				
<i>intermedia</i> Carr.	1857			
<i>regia</i> L.	1861			Eurazja
<i>Koelreuteria</i>				
<i>paniculata</i> Laxm.	1850	1763		Chiny, Japonia
<i>Laburnum</i>				
<i>Watereri</i> Dipp.	1845	1864?		
<i>Lespedeza</i>				
<i>bicolor</i> Turcz.	1872	1856	1	Azja półn.-wsch., Japonia
<i>Leucothoë</i>				
<i>racemosa</i> Gray	1845	1735		Ameryka Północna
<i>Ligustrum</i>				
<i>japonicum</i> Thunb.	1847	1796	1	Japonia, Korea
<i>amurense</i> Carr.	1872	1861	1	Chiny
<i>Liquidambar</i>				
<i>styraciflua</i> L.	1845	1863	2	Ameryka Północna
<i>Liriodendron</i>				
<i>tulipifera</i> L.	1845	1693	8	Ameryka Północna
„ var. <i>integrifolium</i> Kirchn.	1849		1	
<i>Lonicera</i>				
<i>Ledebourii</i> Eschsch.	1852	1838		Ameryka Północna
<i>tatarica</i> var. <i>sibirica</i> Pers.	1871			
<i>hispida</i> Pall.	1871	1883		Turkiestan, Chiny
<i>caprifolium</i> L.	1871	1596		Europa, Azja zach.
<i>hirsuta</i> Eaton	1871	1819		Ameryka Północna
<i>dioica</i> L.	1871	1736		Ameryka Północna
<i>Lyonia</i>				
<i>lucida</i> K. Koch	1845	1765		Ameryka Północna
<i>ligustrina</i> DC.	1845	1748	1	Ameryka Północna
<i>mariana</i> D. Don.	1849	1736		Ameryka Północna
<i>Maclura</i>				
<i>pomifera</i> Schneid.	1872	1818		Ameryka Północna
<i>Magnolia</i>				
<i>acuminata</i> L.	1845	1736	4	Ameryka Północna
<i>tripetala</i> L.	1845	1752	3	Ameryka Północna
<i>virginiana</i> L.	1845	1688	4	Ameryka Północna
<i>obovata</i> Thunb.	1845	1790		Japonia
<i>liliflora</i> Desrouss.	1849	1790	1	Chiny
<i>Soulangeana</i> Soul.	1849	1826	1	
<i>Fraserii</i> Walt.	1849	1813	1	Ameryka Północna
<i>macrophylla</i> Michx.	1849	1800	2	Ameryka Północna
<i>cordata</i> Michx.	1852	1801		Ameryka Północna
<i>denuadata</i> Desrouss.	1858	1789	1	Chiny

(c. d. tablica 2)

1	2	3	4	5
<i>Magnolia</i>				
<i>grandiflora</i> L.	1861	1732		Ameryka Północna
<i>Mahonia</i>				
<i>gracilis</i> Fedde	1845	1900?		Meksyk
<i>napaulensis</i> DC.	1849	1850		Himalaje, Indie
<i>aquifolium</i> Nutt.	1861	1826	1	Ameryka Północna
<i>Malus</i>				
<i>baccata</i> Borkh.	1861	1784	1	Azja pół.-wsch.
<i>spectabilis</i> Borkh.	1861	1780	1	Chiny
<i>prunifolia</i> Borkh.	1871	1750		Azja pół.-wsch.
<i>spectabilis albi plena</i> Schelle	1872			
<i>Mespilus germanica</i> L.	1848		2	Europa pół.-wsch. Persja
<i>Morus</i>				
<i>alba</i> var. <i>multicaulis</i> Loud.	1857		1	
<i>alba</i> L.	1861	1596		Chiny
<i>rubra</i> L.	1872	1629		Ameryka Północna
<i>Myrica</i>				
<i>cerifera</i> L.	1845	1699		Ameryka Północna
<i>Myricaria</i>				
<i>davurica</i> Ehrenb.	1876	1816		Azja pół.-wsch.,
<i>Nyssa</i>				
<i>sylvatica</i> Marsh.	1850	1824	2	Ameryka Północna
<i>Ostrya</i>				
<i>virginiana</i> K. Koch	1871	1692		Ameryka Północna
<i>Oxydendrum</i>				
<i>arboreum</i> DC.	1849	1752		Ameryka Północna
<i>Paeonia</i>				
<i>suffruticosa</i> Andr.	1850	1786		Chiny, Japonia
<i>officinalis</i> var. <i>suffruticosa</i> Anders	1850			
<i>Paliurus spina-Christi</i> Mill.	1847	1596		Europa, Azja
<i>Parthenocissus</i>				
<i>quinquefolia</i> Planch.	1872	1621		Ameryka Północna
<i>Paulownia</i>				
<i>tomentosa</i> Steud.	1848	1840		Chiny
<i>Periploca</i>				
<i>graeca</i> L.	1872	1597		Europa pół., Azja zach.
<i>Phellodendron</i>				
<i>amurense</i> Rupr.	1873	1856		Chiny, Mandżuria
<i>Phillyrea</i>				
<i>latifolia</i> var. <i>media</i> Schneid.	1847		1	
<i>Pistacia</i>				
<i>vera</i> L.	1852	1770		Eurazja

(c. d. tablica 2)

1	2	3	4	5
<i>Platanus</i>				
<i>orientalis</i> L.	1845	1562	2	Europa pld.-wsch., Azja zach.
„ var. <i>digitata</i> Jank.	1845		1	
<i>occidentalis</i> L.	1849	1636	2	Ameryka Północna
<i>orientalis</i> var. <i>cuneata</i> Loud.	1852			
<i>Populus</i>				
<i>laurifolia</i> Ledeb.	1845	1827		Syberia
<i>alba</i> var. <i>nivea</i> Ait.	1852			
<i>Prunus</i>				
<i>caroliniana</i> Ait.	1845	1759		Ameryka Północna
<i>serotina</i> Ehrh.	1845	1629	1	Ameryka Północna
<i>amygdalus</i> var. <i>amara</i> Focke	1845			
„ „ <i>fragilis</i> Focke	1845			
<i>padus</i> var. <i>acubaefolia</i> Jaeg.	1849			
? <i>serotina</i> <i>asplenifolia</i> Jaeg.	1852			
<i>persica</i> Batsch	1861			Azja
? <i>domestica</i> L.	1861			Eurazja
<i>avium</i> L.	1872		1	
<i>glandulosa</i> var. <i>sinensis</i> Koehne	1872	1687	2	Azja wsch.
? <i>cerasus</i> L.	1872		2	Eurazja
? <i>nigra</i> Ait.	1872	1793	1	Ameryka Północna
? <i>triloba</i> var. <i>Petzoldii</i> Bailey	1872	1869		Chiny
<i>tenella</i> var. <i>campestris</i> Rehd.	1872		1	
<i>Pterocarya</i>				
<i>fraximifolia</i> Spach.	1849	1782	1	Kaukaz, Persja
<i>Pyracantha</i>				
<i>coccinea</i> Roem.	1847	1629	1	Europa pld.-wsch., Azja
<i>Quercus</i>				
<i>borealis</i> Michx. f.	1845	1800	3	Ameryka Północna
<i>ilicifolia</i> Wangh.	1845	1800	3	Ameryka Północna
<i>Muhlenbergii</i> Engelm.	1845	1822	1	Ameryka Północna
<i>macrocarpa</i> Michx.	1845	1795	5	Ameryka Północna
<i>coccinea</i> Muenchh.	1845	1691	4	Ameryka Północna
<i>palustris</i> Muenchh.	1845	1800	4	Ameryka Północna
<i>borealis</i> <i>maxima</i> Ashe	1845			
<i>velutina</i> Lam.	1845	1800	5	Ameryka Północna
<i>alba</i> L.	1845	1728	1	Ameryka Północna
<i>robur</i> var. <i>asplenifolia</i> Hartw. et Rümpl.	1845			
<i>phellos</i> L.	1846	1723		Ameryka Północna
<i>nigra</i> L.	1846	1723	3	Ameryka Północna
<i>falcata</i> Michx.	1846	1763	1	Ameryka Północna

(c. d. tablica 2)

1	2	3	4	5
<i>Quercus</i>				
<i>primus</i> L.	1846	1750	1	Ameryka Północna
<i>imbricaria</i> Michx.	1849	1786		Ameryka Północna
<i>cerris</i> L.	1849	1739	1	Europa, Azja zach.
<i>laurifolia</i> Michx.	1852	1786		Ameryka Północna
<i>robur</i> var. <i>fastigiata</i> A.DC.	1857		2	
<i>robur</i> L.	1858		1	Europa
<i>ilex</i> L.	1861	1597	1	Europa
<i>suber</i> L.	1861	1699		Europa, Afryka pñ.
<i>rosacea</i> Bechst.	1861			
<i>coccifera</i> L.	1861			Europa, Azja zach., Afryka
<i>Kelloggii</i> Newb.	1872	1878?		Ameryka Północna
<i>chrysolepis</i> Liebm.	1872	1877		Ameryka Północna
<i>macrocarpa</i> var. <i>olivaeformis</i> Gray	1861			
<i>Raphiolepis</i>				
<i>indica</i> Lindl.	1872	1806		Chiny
<i>Rhamnus</i>				
<i>cathartica</i> L.	1847			Europa, Azja
<i>Rhododendron</i>				
<i>luteum</i> Sweet	1848	1763		Europa wsch.
? <i>arborescens</i> Torr.	1849	1814		Ameryka Północna
<i>maximum</i> L.	1876	1736		Ameryka Północna
„ var. <i>purpureum</i> Pursh.	1876			
<i>hybridum</i> Ker	1876			
<i>catawbiense</i> Michx.	1876	1808		Ameryka Północna
<i>chrysanthum</i> Pall.	1876	1796		Ałtaj, Korea, Japonia
<i>caucasicum</i> Pall.	1876	1803	1	Kaukaz
„ var. <i>stramineum</i> Hook.	1876			
? <i>caucasicum-arborescens</i> Maund et Henslow	1876			
? <i>carolinianum</i> Rehd.	1876	1815		Ameryka Północna
? <i>minus</i> Michx.	1876	1736		Ameryka Północna
<i>duricum</i> L.	1876	1780		Azja pñ.-wsch.
? „ var. <i>sempervirens</i> Sims.	1876			
<i>camtschaticum</i> Pall.	1876	1802		Azja pñ.-wsch.
<i>albiflorum</i> Hook	1876	1837		Ameryka Północna
<i>ferrugineum</i> L.	1876	1752		Europa
<i>hirsutum</i> L.	1876	1656		Europa
<i>Rhus</i>				
<i>copallina</i> L.	1845	1697		Ameryka Północna
<i>vernix</i> L.	1845	1829		Ameryka Północna

(c. d. tablica 2)

1	2	3	4	5
<i>Rhus</i>				
<i>coriaria</i> L.	1845	1648		Europa, Azja zach.
<i>glabra</i> L.	1845	1726		Ameryka Północna
<i>verniciiflua</i> Stokes	1849	1723		Japonia, Chiny, Himalaje
<i>Ribes</i>				
<i>alpinum</i> L.	1845	1588		Europa
<i>sanguineum</i> Pursh.	1845	1826	1	Ameryka Północna
<i>americanum</i> Mill.	1861	1724		Ameryka Północna
<i>Robinia</i>				
<i>pseudoacacia</i> L.	1847	1636	2	Ameryka Północna
<i>hispida</i> var. <i>macrophylla</i> DC.	1849			
<i>Rosa</i>				
<i>palustris</i> Marsh.	1845	1726		Ameryka Północna
<i>laevigata</i> Michx.	1845	1789		Chiny
<i>setigera</i> var. <i>tomentosa</i> Torr. et Gr.	1845			
<i>Banksiae</i> Ait.	1847	1807		Chiny
<i>arvensis</i> var. <i>Aireshirea</i> Ser.	1847			
<i>canina</i> L.	1872			Europa
<i>Rubus</i>				
<i>fruticosus</i> L.	1872			Europa
<i>Ruscus</i>				
<i>aculeatus</i> L.	1871	1750		Europa pód.-zach.
<i>Shepherdia</i>				
<i>canadensis</i> Nutt.	1845	1759		Ameryka Północna
<i>argentea</i> Nutt.	1858	1818		Ameryka Północna
<i>Smilax</i>				
<i>rotundifolia</i> L.	1845	1760		Ameryka Północna
<i>Sophora</i>				
<i>japonica</i> L.	1847	1753	1	Chiny, Korea
„ var. <i>pendula</i> Loud.	1848			
<i>Sorbus</i>				
<i>torminalis</i> Crantz	1847		1	Europa, Azja zach., Afryka pón.
<i>hybrida</i> L.	1861	1779		
<i>aria</i> Crantz	1861		2	Europa
<i>domestica</i> L.	1861			Europa, Azja zach., Afryka pón.
<i>latifolia</i> Pers.	1872	1750		
<i>intermedia</i> Pers.	1872			Europa pón.
<i>Spiraea</i>				
<i>Douglasii</i> Hook.	1850	1827		Ameryka Północna

(c. d. tablica 2)

1	2	3	4	5
<i>Spiraea</i>				
<i>tomentosa</i> L.	1850	1822		Himalaje
<i>Staphylea</i>				
<i>pinnata</i> L.	1847	1596		Europa
<i>colchica</i> Stev.	1850	1850		Kaukaz
<i>Styrax</i>				
<i>grandifolia</i> Ait.	1847	1765		Ameryka Północna
<i>americana</i> Lam.	1849	1765	1	Ameryka Północna
<i>Syringa</i>				
<i>emodi</i> G. Don.	1845	1840		Azja Środkowa
<i>vulgaris</i> L.	1849	1554	1	Europa
„ var. <i>plena</i> Oudin	1852			
<i>Tilia</i>				
<i>americana</i> L.	1861	1752		Ameryka Północna
<i>tomentosa</i> Moench.	1847	1767		Europa płd.-wsch., Azja zach.
<i>dasystyla</i> Stev.	1852	1884		Europa płd.-wsch., Azja zach.
<i>platyphyllos</i> var. <i>rubra</i> Rehd.	1852			
<i>Ulex</i>				
<i>europaeus</i> L.	1848			Europa zach.
<i>Ulmus</i>				
<i>glabra</i> Huds.	1845		2	Europa, Azja zach.
<i>americana</i> L.	1845	1752		Ameryka Północna
<i>glabra</i> var. <i>exoniensis</i> Rehd.	1845		1	
<i>fulva</i> Michx.	1847	1813	1	Ameryka Północna
<i>Vitis</i>				
<i>Thunbergii</i> S. et Z.	1872	1864	2	Japonia, Chiny
<i>amurensis</i> Rupr.	1872	1854	1	Mandżuria
<i>Weigela</i>				
<i>florida</i> A. DC.	1872	1845		Chiny, Korea
<i>Wisteria</i>				
<i>sinensis</i> Sweet	1850	1816		Chiny
<i>Zelkova</i>				
<i>carpinifolia</i> K. Koch	1850	1780		Kaukaz
<i>Zenobia</i>				
<i>pulverulenta</i> Pollard	1845	1736		Ameryka Północna
<i>Zizyphus jujuba</i> Mill.	1861	1640		Europa płd.-wsch., Azja wsch.

STEFAN BIAŁOBOK

History of the introduction and acclimatization of trees and shrubs in the Kórnik Arboretum

S u m m a r y

The rich materials on the history of the Kórnik Arboretum, collected by Tytus and Jan Działyński, which were found in the book collection of the Institute of Dendrology and Pomology at Kórnik and from part of the Kórnik Library, a branch of the Polish Academy of Sciences, induced the author to undertake the present study. These materials consist of invoices for plants and seeds supplied to Kórnik by various foreign horticultural firms, notes of Jan Działyński referring to imported plants and to orders for plants, sketches of the distribution of trees and shrubs in the park, etc.

The Kórnik park enters into the history of Polish dendrology in the twenties of the last century. However, it had its periods of renown even before Tytus Działyński came into possession of the Kórnik estates as it was mentioned by Sarnicki as far back as 1565.

When investigating the history of the acclimatization of trees and shrubs in Kórnik the question arises what motives induced Tytus and Jan Działyński to grow a collection of trees and shrubs in their park. Among others the most important motive was undoubtedly their intention to institute a botanical garden for the sylvicultural school they intended to orhanize in Kórnik.

The futurs plants of the park in Kórnik were influenced also by a visit of Tytus Działyński to Puławy, the Polish Athens, which was at the time a centre of novel trands in the architecture of parks and landscapes.

Tytus Działyński was the founder of the Arboretum in Kórnik and the merit of his son, Jan, is that he created there a scientific centre of dendrology. During the period of his activity in Kórnik, from 1861 to 1880, he developed the idea of acclimatizing in Poland some useful trees of foreign origin. His activities were not limited only to Kórnik as he founded also a large dendrological park in Gołuchów.

In the papers of Tytus and Jan Działyński were found 61 invoices for trees and shrubs supplied in the years 1826–1879 by various foreign dealers in seeds, including 112 German, 7 French, 1 Belgian and 2 English, firms, As may be seen from Table 1, the greatest number of seeds were supplied in various years by the firms E. Benary, James Booth, G. Charlwood, Vilmorin–Andrieux, Haage Schmidt and Andrie Seneclause. In the years 1820–1879 a total of 2297 species and varieties of trees and shrubs were imported including only 212 undetermined items.

The Kórnik Library contains moreover a catalogue, dated 1816, of trees and shrubs growing in the park of Konarzewo where Tytus Działyński was educated. In this park grew at the time 23 species and varieties of coniferous, and 236 species and varieties of deciduous, trees and shrubs. The catalogue was prepared very thoroughly. Life in the home of Tytus Działyński seems to have been pervaded with love for natural sciences and later he created the same kind of atmosphere in Kórnik.

In Table 2 are listed the species and varieties of trees and shrubs acquired by Tytus and Jan Działyński for the Kórnik Arboretum in the years 1826–1879.

In another part of his paper the author analyses the losses sustained by the collection of arboreal plants in the Kórnik Arboretum from 1826 to 1926 when the first scientific report of the 20th century on trees and shrubs growing in the park of Kórnik was published by Stecki and Kulesza. The greatest losses were due to winter frosts and to droughts in the period of vegetation which are typical of the transitional Polish climate. Until the time Stecki and Kulesza described the Kórnik Arboretum there remained only about 217 species and varieties of the trees and shrubs mentioned in Table 2. These data are clearly an evidence of the difficult climatic conditions in Kórnik for the introduction and acclimatization of trees and shrubs.

Most of the details concerning the purposes and methods of introducing and acclimatizing trees and shrubs are contained in Jan Działyński's notes. Of greatest importance for the development of the Arboretum are his views on the methods of introducing arboreal plants.

He considers acclimatization to be a process of plants adapting themselves to the environment. He wishes to bring to Kórnik and adapt trees and shrubs not directly from a warm climate but by introducing them first to Scotland where the climate is milder than in Western Poland and cooler than that in mediterranean countries. He believes that a gradual transfer of plants to increasingly cooler climates may facilitate their acclimatization.

Jan Działyński was well aware that within the range of its limits a species is not uniform in respect of its possibilities of adaption and he therefore requested the seed dealers to collect the seeds from trees growing in the „coldest” part of their range. This applies to species of trees and shrubs growing in a climate warmer than the Polish. He also emphasized that the inter-population variability of species is a valuable factor for the introduction and acclimatization of arboreal plants.

Of still greater interest is his view expressed repeatedly in his notes that seeds for the collection in the Kórnik Arboretum should be collected from mature selected trees since the best seeds can be obtained only from these.

In a collection of trees and shrubs much space should be assigned to planting a greater number of specimens of one species. It is usually very difficult to obtain seeds from selected trees growing within optimal conditions of the range of a species. For this reason Jan Działyński advised that a free space be left in the respective collection in order to supplement it in future with the most valuable specimens derived from seeds collected from the selected trees.

This genetic point of view regarding the methods of planting collections of arboreal plants seems to be the guiding principle of Jan Działyński when introducing them. Similar methods for the introduction of plants are now applied only in a few modern botanical gardens and arboreta.

An arboretum ought to have several nurseries which, according to Jan Działyński's advice should be planted in various soil and water conditions because trees and shrubs collected in an arboretum should be „educated” in the most favourable ecological conditions.

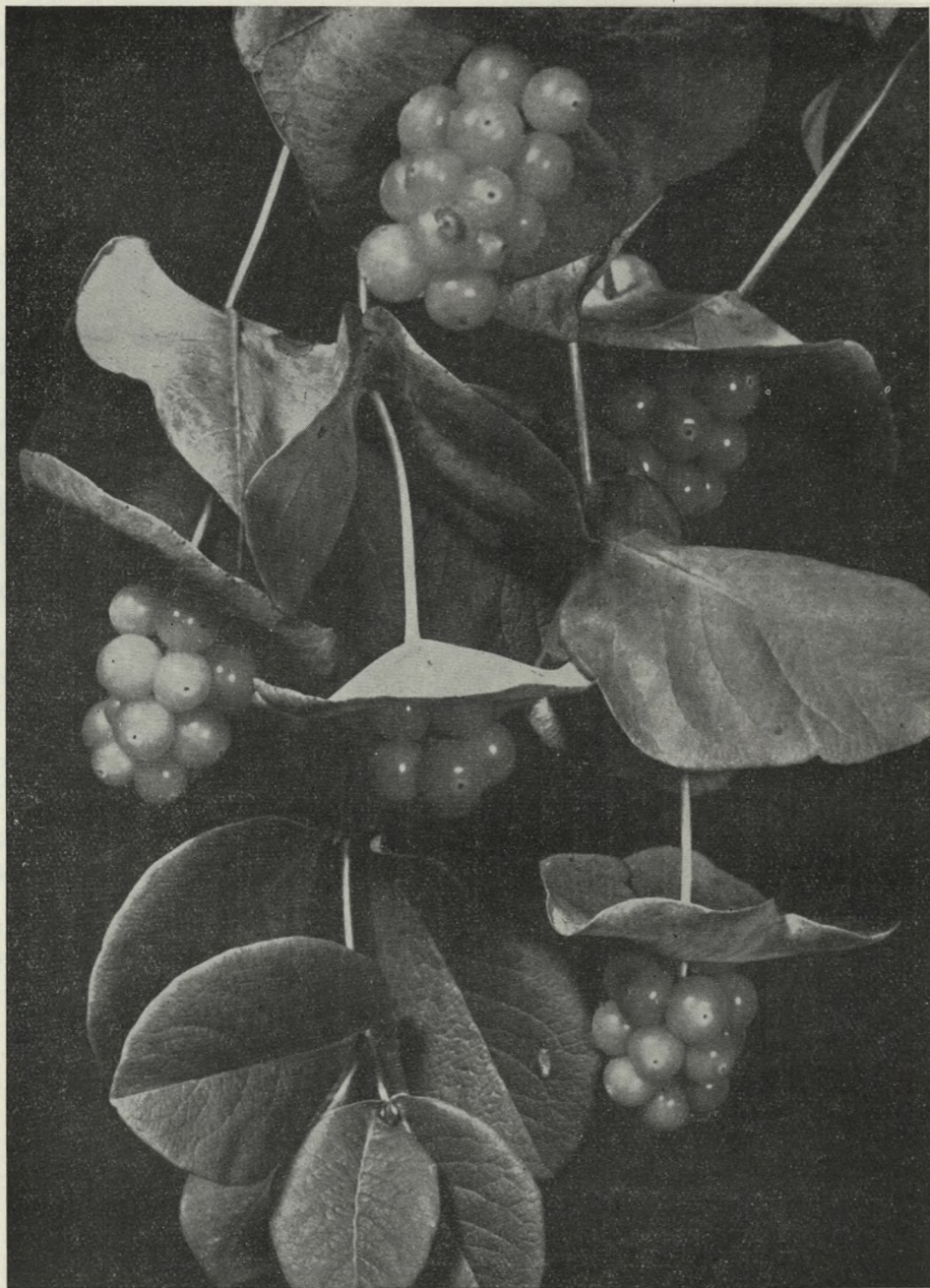
Jan Działyński also advises to plant trees and shrubs that are sensitive to frost and develop early in spring not in protected but in open places on northern slopes and on drier soils. In such places their growth is weaker but they suffer less from frost.

The notes of Jan Działyński on the methods of introducing and acclimatizing trees prove that he had a wide knowledge of natural sciences and represent ample material for investigations in this domain.



Fot. K. Jakusz

Evonymus Fortunei var. *radicans* Rehd.



Fot. K. Jakusz

Lonicera dioica L.