

WŁADYSŁAW BUGAŁA

**Kolekcja topoli w Arboretum Kórnickim**

Część III

III SEKCJA *TACAMAHACA* SPACH — TOPOLE BALSAMICZNE

Topole balsamiczne reprezentowane są we współczesnej florze Holarktydy przez 15 gatunków. Liczbę tę należy jednak przyjąć z dużym zastrzeżeniem, ponieważ niedostatecznie są opracowane dotychczas topole balsamiczne rozległych obszarów Syberii, Dalekiego Wschodu, Chin, Tybetu, Mongolii i Himalajów. Badania najbliższych lat mogą przynieść zmiany w dotychczasowym stanie wiedzy o topolach balsamicznych tych obszarów i liczba gatunków prawdopodobnie zwiększy się. Dla przykładu podam, że na terenach zasięgów dwóch znanych pospolicie topoli balsamicznych — *Populus suaveolens* Fisch. i *P. laurifolia* Ldb. W. Ł. K o m a r o w (9) wyróżnił 5 nowych gatunków o charakterze endemicznym. Szczególnie wschodnio-syberyjska topola balsamiczna — *P. suaveolens* Fisch., występująca na ogromnych obszarach zdaje się być jednostką zbiorową obejmującą kilka gatunków spokrewnionych ze sobą i dotychczas nie rozróżnianych przez systematyków.

Spośród 15 dotychczas znanych gatunków 5 występuje w Północnej Ameryce, a około 10 w Azji. Topoli balsamicznych brak we florze Europy. Poza gatunkami botanicznymi znamy dzisiaj liczne mieszańce zarówno między gatunkami topoli balsamicznych, jak i mieszańce topoli balsamicznych z topolami czarnymi. Te ostatnie jednak mają zdecydowanie charakter topoli balsamicznych (np. *P. berolinensis* Dipp.) i należy je zaliczyć raczej do sekcji *Tacamahaca*. Znamy stosunkowo niewiele naturalnych mieszańców w obrębie sekcji *Tacamahaca*, co należy tłumaczyć w znacznym stopniu słabą znajomością należących tu gatunków, szczególnie na terenie Azji.

Kolekcja topoli w Arboretum Kórnickim liczy obecnie 12 gatunków i odmian botanicznych oraz 12 mieszańców. Nie wlicza się kilku nowych mieszańców i gatunków, które otrzymaliśmy w ostatnich latach i dotychczas znajdują się one w szkółce. Tych topoli opisywać tutaj nie będę.

Surowe zimy ostatnich kilkunastu lat zniszczyły niektóre topole balsamiczne, zwłaszcza mieszańce otrzymane przez Schreiner'a i Stouta, które w kolekcji kórnickiej stanowią ważną grupę. Zginęły wówczas takie topole, jak *P. yunnanensis* Dode, a spośród mieszańców Schreiner'a i Stouta „Stratglass”, „Frye” i „Rumford” (wszystkie 3 mieszańce *P. nigra* x *P. laurifolia*) oraz „Roxbury” (*P. nigra* x *P. trichocarpa*), „Andover” (*P. nigra* *betulifolia* x *P. trichocarpa*) i „Maine” (*P. candicans* x *P. berolinensis*). Wymienione mieszańce Schreiner'a i Stouta okazały się mało odporne na niskie temperatury i dalsze próby ich uprawy w Kórniku zostały zaniechane.

Charakterystykę topoli balsamicznych rosnących w Arboretum Kórnickim przedstawiam w następującym porządku:

#### I. Gatunki i odmiany botaniczne

A. gatunki północnoamerykańskie.

B. gatunki azjatyckie.

#### II. Mieszańce

A. otrzymane w Europie

B. otrzymane w Ameryce Północnej (mieszańce Schreiner'a i Stouta).

#### I GRUPA. GATUNKI I ODMIANY BOTANICZNE

##### A. gatunki północnoamerykańskie

*P. tacamahaca* Mill. — Topola balsamiczna. Syn.: *P. balsamifera* L.

Jakkolwiek nazwę „topola balsamiczna” stosuje się u nas do kilku gatunków z sekcji *Tacamahaca*, to jednak odnosi się ona właściwie do topoli tutaj opisywanej. W literaturze opisywana jest ta topola często także pod nazwą *P. balsamifera* L.

Topola balsamiczna rośnie na rozległych terytoriach Kanady i północnych Stanów Zjednoczonych. Jej zasięg ciągnie się szerokim pasem od wybrzeży Oceanu Atlantyckiego między Labradorem na północy a stanami Nowy Jork, Pensylwania, Michigan i Minnesota na południu. Na zachód dochodzi aż po Alaskę. Północna granica zasięgu pokrywa się z północną granicą drzew. Razem z topolą balsamiczną wyznaczają ją takie gatunki, jak *Populus tremuloides* Michx., *Betula papyrifera* Marsh., *Picea glauca* Voss i *P. mariana* B. S. P. Na południe dochodzi najdalej łańcuchem Gór Skalistych, występuje bowiem jeszcze w stanie Kolorado.

Tak jak u większości topoli, występowanie tego gatunku związane jest z dolinami rzek i strumieni, gdzie odnawia się ona drogą samosiewu na świeżych glebach aluwialnych.

Topola balsamiczna charakteryzuje się okrągłymi pędami jednorocznymi, które są czerwonawobrązowe i błyszczące w odróżnieniu od żółtoszarych lub zielonkawoszarych pędów takich podobnych topoli, jak np. *P. berolinensis* Dipp. Pączki są również brązowe i bardzo obficie pokryte balsamiczną, żółtawą substancją. Liście są podłużnie jajowate o zaokrąglonej nasadzie i równomiernie zwężającym się wierzchołku, spodem matowo szarobiałe.

Topola balsamiczna była jednym z pierwszych drzew północnoamerykańskich sprowadzonych do uprawy w Europie. Elwes (4) podaje, że sadzona była w Anglii już w roku 1692. Mimo tak wczesnego sprowadzenia jej do uprawy, jest obecnie bardzo rzadko spotykanym drzewem w krajach Europy zachodniej i środkowej. Natomiast należy do najczęściej sadzonych drzew w wielu północnych miastach europejskiej części Związku Radzieckiego. Obok topoli berlińskiej jest niemal że jedynym drzewem alejowym w Moskwie i Leningradzie. Sadzona jest nie tylko wzdłuż ulic, ale stanowi także podstawowy element wielu nowych parków i zieleńców położonych zarówno w centrum tych miast, jak i na ich peryferiach. W surowym i wilgotnym równocześnie klimacie północnych terenów europejskiej części Związku Radzieckiego topola ta znalazła doskonałe warunki dla swego wzrostu.

W Polsce topola balsamiczna nie jest w ogóle spotykana w uprawie i znamy ją jedynie z ogrodów botanicznych oraz arboretów.

W Arboretum Kórnickim posiadamy ją od roku 1931 (nr inw. 3747), kiedy to została sprowadzona w formie sadzonek drzewnych z Arboretum Arnolda w Stanach Zjednoczonych Ameryki Północnej. Powtórnie została sprowadzona od G. Houtzagersa z Holandii w roku 1938 (nr inw. 8438) pod nazwą *P. balsamifera* L. Obydwie topole nie różnią się między sobą. Mimo że po raz pierwszy została sprowadzona blisko 30 lat temu, to jednak nie posiadamy starszych egzemplarzy, lecz tylko młode, 5-letnie drzewka w nowej kolekcji topoli. Rosną one dotychczas dosyć szybko. Rokrocznie liście bywają niszczone przez rdzę i opadają z drzewa już w końcu września (najwcześniej spośród wszystkich topoli w kolekcji). Na pniach wszystkich egzemplarzy widoczne są uszkodzenia mrozowe w postaci zgrubiałych, guzowatych ran, głównie w miejscu rozgałęzień. Rany te stają się miejscem infekcji drewna przez groźne grzyby pasożytnicze z rodzajów *Dothichiza* i *Valsa*. Drzewo przez nie zaatakowane jest osłabione i stopniowo zamiera.

Na szczególne podkreślenie zasługuje tu fakt, iż ta topola mimo swego północnego pochodzenia przemarza w naszych warunkach klimatycznych. Ślady przemarznięć występują nie tylko po surowych zimach, jakie u nas zdarzają się co kilkanaście lat, lecz można je obserwować także po zimach stosunkowo łagodnych. Wydaje się, że bezpośrednią przyczyną tych szkód nie są niskie temperatury, lecz specyficzny dla naszych zim układ temperatur oraz częste i znaczne

wahania temperatur. Podobnie jak topola balsamiczna zachowują się i inne gatunki pochodzące z północy (syberyjskie i kanadyjskie).

*P. candicans* Ait. — Topola ontaryjska. Synonimy: *P. ontariensis* Desf., *P. macrophylla* Lindl., *P. balsamifera* var. *candicans* Gray.

Topola ta znana jest powszechnie w Ameryce Północnej pod nazwą „Balm of Gilead”. Starsi autorzy (Aiton, Loudon) uważają, że jest to gatunek botaniczny blisko spokrewniony z *P. tacamahaca* Mill. Sargent (17) jest zdania, że ta topola uprawiana od dawna na północno-wschodnich terenach Stanów Zjednoczonych często dziczeje, wchodzi w skład naturalnych zespołów roślinnych, zachowując się jak każdy inny gatunek. Niektórzy autorzy przypuszczają nawet, że ta topola jest w ogóle obca florze Ameryki Północnej, a została tu przywieziona do uprawy z Azji. Pod względem cech morfologicznych zbliża się ona do himalajskiego gatunku *P. ciliata* Wall.

Schenck (18) opierając się na źródłach autorów amerykańskich podaje, że *P. candicans* rośnie w stanach Alberta i Saskatchewan na ciężkich, ilastych glebach, zajmując znaczne powierzchnie razem z *P. tremuloides* Michx. W okolicach jeziora Winnipeg rośnie w lasach razem z *P. tacamahaca* Mill., *P. tremuloides* Michx., *Betula papyrifera* Marsh., *Picea glauca* Voss i *Abies balsamea* Mill.

Topola ontaryjska różni się bardzo znacznie od innych gatunków balsamicznych. Najbardziej charakterystyczną cechą jest obfite owłosienie ogonka liściowego. Liście są sercowate, brzegiem także owłosione. Pędy okrągłe, w czasie wegetacji wyraźnie owłosione, zimą kasztanowatobrazowe. Pączki obficie okryte balsamiczną substancją.

Topola ontaryjska znana jest w uprawie tylko w żeńskich egzemplarzach. Niektórzy autorzy, np. Henry (4), podają, że w pewnych okolicach jej występowania na terenie Ameryki Północnej były znajdowane także drzewa męskie.

W Europie topola ontaryjska znana jest od roku 1772, kiedy to została przywieziona do Anglii. W Polsce topola ontaryjska spotykana jest w całym kraju, jakkolwiek tylko w okolicach podgórskich rośnie zdrowo i osiąga większe rozmiary. Na niżu rośnie szybko tylko w młodości, później wzrost jej nagle słabnie, drzewo choruje i nie osiąga nigdy większych rozmiarów.

Arboretum w Kórniku otrzymało tę topolę w roku 1925 ze szkółek L. Spetha w Berlinie (nr inw. 3387). Obecnie rośnie tu kilka starszych drzew w wieku 20—25 lat oraz młode egzemplarze posadzone w nowej kolekcji topoli. Starsze drzewa mierzą 15 m wysokości i 26 cm średnicy pnia.

Topola ontaryjska okazała się doskonałą podkładką dla gatunków z sekcji *Leucoides*, które mnożymy wyłącznie przez szczepienie. Inne topole użyte jako podkładki nie dawały w Arboretum Kórnickim tych rezultatów, które osiągnięto stosując właśnie *P. candicans*.

*P. trichocarpa* Torr. et Gray. — Topola kalifornijska.

Jest to najpotężniejsze drzewo liściaste zachodniej Ameryki Północnej, które dorasta do 60 m wysokości i 1,9 m średnicy pnia. Swymi wymiarami przewyższa wszystkie inne gatunki topoli oraz szybko rosnące mieszańce osiągające niekiedy także imponujące rozmiary.

Zasięg topoli kalifornijskiej ciągnie się wąskim pasem wzdłuż wybrzeży Oceanu Spokojnego od Alaski na północy, do Kalifornii na południu. Rośnie tu w dolinach rzek i strumieni na bogatych glebach aluwialnych, tworząc niewielkie grupy w lasach łągowych złożonych z takich gatunków, jak *Acer macrophyllum* Pursh, *Alnus rubra* Bong. i *Picea sitchaensis* Carr.

Topola kalifornijska posiada bardzo charakterystyczne liście na długopędach, które są podłużnie jajowate, długości do 25 cm, u nasady zaokrąglone, stopniowo zwężające się ku wierzchołkowi, zawsze najszersze w pobliżu podstawy. Pędy są graniaste w odróżnieniu od dwu poprzednio opisanych topoli. Charakterystyczną cechą tego gatunku jest łuszcząca się korowina na pniach młodych drzew oraz na gałęziach i owłosione załężnie (stąd nazwa gatunkowa — „*trichocarpa*”).

*P. trichocarpa* uprawiana jest w Europie stosunkowo niedawno, bo dopiero od końca ubiegłego wieku. Według wiadomości podawanych z Anglii, Niemiec, Szwecji i innych krajów, jest ona drzewem szybko rosnącym, odpornym na choroby i wytrzymałym na niskie temperatury. Według Sokołowa (12) i Bogdanowa (2) jest uprawiana także w niektórych okolicach Związku Radzieckiego i wytrzymuje tutaj mrozy do  $-40^{\circ}$ .

W Polsce topola ta jest rzadko spotykana, a ponadto wykazuje małą odporność na mrozy, rośnie wolno, choruje i przedwcześnie zamiera. Uwagi te odnoszą się zarówno do drzew rosnących w Arboretum Kórnickim, jak i do wielu innych egzemplarzy, które spotykałem w różnych okolicach naszego kraju. To odmienne zachowanie się topoli kalifornijskiej w Polsce należy tłumaczyć nie tyle innymi warunkami klimatycznymi, ile innym ekotypem czy inną odmianą geograficzną, które u nas uprawia się.

Do Arboretum w Kórniku topola ta została sprowadzona po raz pierwszy w roku 1924 ze szkółek P. Hoesera w Żbikowie (nr inw. 2051), jednak najstarsze dwa egzemplarze rosnące obecnie w Arboretum na kwaterze V liczą około 28 lat i mierzą 22 m wysokości przy 31 cm średnicy pnia. W roku 1953 posadzono kilkanaście młodych egzemplarzy tej topoli w nowej kolekcji. Zmarły one całkowicie podczas surowej zimy w roku 1955/56. Starsze drzewa, wspomniane wyżej, poniosły wówczas mniejsze szkody w postaci przemarzniętych młodych pędów i częściowo pączków.

W roku 1931 sprowadzone były sadzonki drzewne tej topoli z Arboretum Arnolda (nr inw. 3741), jednak wszystkie okazy otrzymane z tych sadzonek zmarły całkowicie podczas surowej zimy w roku 1939/40.

Charakterystyczną cechą okazów tej topoli, rosnących w Arboretum Kórnickim, jest złe oczyszczanie się pnia z bocznych gałęzi oraz wyrastanie na pniu licznych długopędów.

Topola kalifornijska jest pięknym drzewem ozdobnym ze względu na swoją regularną i gęstą koronę oraz zdrowe, błyszczące liście, jednak te formy, które dotychczas w kraju posiadamy nie zasługują na rozpowszechnienie, ponieważ nie są wytrzymałe na niskie temperatury. Należy dążyć do sprowadzenia nasion lub sadzonek z północnych terenów zasięgu tego gatunku.

*P. acuminata* Rydb. — Topola ostrolistna.

Jest to czwarty północnoamerykański gatunek topoli balsamicznej, jaki znajduje się w Arboretum Kórnickim. Topola ta rośnie na wschód od łańcucha Gór Skalistych, w suchym rejonie ciągnącym się od stanów Alberta i Assiniboia na północy, po Nowy Meksyk na południu. Od wschodu jej zasięg przylega do obszarów prerii. Na suchym terenie swego zasięgu rośnie tylko w dolinach rzek i strumieni.

Topola ostrolistna jest niewielkim drzewem o szerokiej, kulistej koronie. Dorasta do wysokości 15 m. Młode pędy są okrągłe lub słabo graniaste. Liście rombówato jajowate, długości do 10 cm i szerokości do 5 cm, u nasady klinowate, z długim, ostrokończystym wierzchołkiem. Jest to gatunek nie posiadający większego znaczenia poza terenem swego naturalnego występowania. Z tego też względu nie jest uprawiany w Europie i spotkać go można jedynie w ogrodach botanicznych i arboretach.

Pierwsze okazy topoli ostrolistnej zostały sprowadzone do Anglii w roku 1913 z Arboretum Arnolda.

W Polsce poza Arboretum w Kórniku spotkałem jeden egzemplarz w Ogrodzie Botanicznym w Poznaniu. Do Kórnika gatunek ten został sprowadzony po raz pierwszy w roku 1925 ze szkółek L. Späth'a (nr inw. 3392), jednak obecnie nie ma tu starszych egzemplarzy, lecz tylko młode drzewka posadzone w nowej kolekcji w roku 1955. Przyczyną tego jest częste przemarzanie topoli ostrolistnej w naszych warunkach i prowadzenie jej dotychczas tylko w mącznikach i szkółkach. *P. acuminata* była sprowadzona do Kórnika także później, a mianowicie w roku 1928 z Arboretum Arnolda (nr inw. 3735) i w roku 1929 od L. A. Dodge'a z Francji (nr inw. 4784), jednak te okazy przemarzły całkowicie w czasie surowej zimy 1939/40 r.

Wyniki dotychczasowych obserwacji wykazały, że topola ostrolistna rośnie w Kórniku słabo, często przemarza, jej liście są atakowane przez rdzę i nie posiada wobec tego żadnego znaczenia jako drzewo ozdobne lub użytkowe. Nieznana jest natomiast jej wartość hodowlana, ponieważ dotychczas nie była używana w Europie do krzyżówek z innymi gatunkami.

## B. gatunki azjatyckie

*P. Simonii* Carr. — Topola chińska.

Jest to najpospolitsza topola balsamiczna w Chinach. Występuje licznie w północnych i północno-zachodnich prowincjach (łącznie z dawną Mandzurią), jak Hopei, Kirin, Mongolia Wewnętrzna, Szansi, Szensi, Kansu, Sikang, Honan, Szantung, Kiangsu, Hupei, Syczuan. W górach rośnie do wysokości 3000 m npm. Poza występowaniem w naturalnych zespołach jest często uprawiana jako drzewo przydrożne i parkowe. Poza Chinami topola ta występuje w Korei.

Topolę chińską znalazł w Chinach w roku 1862 G. E. Simon i przesłał żywe gałązki do Paryża. Otrzymane tą drogą rośliny były podstawą opisu nowego gatunku, jaki podał w roku 1867 A. Carrière i nazwał go na cześć odkrywcy *P. Simonii*.

Topola chińska jest niewysokim drzewem (12–18 m) znanym obecnie w uprawie w dwóch formach: — var. *pendula* Schn. i var. *fastigiata* Schn. Pierwsza z nich, uważana za formę typową dla tego gatunku, tworzy szerokie, kopulaste, regularne, gęsto ugałęzione korony, o cienkich, wiotkich, zwisających gałęziach. Pędy są ostrograniaste, nagie, zimą czerwono-brązowe. Pączki ostrokończyste. Liście na długopędach krótkoogonkowe, jajowate lub eliptyczne, u nasady szeroko klinowate lub zaokrąglone, na wierzchołku krótko zaostrome, długości 8–15 cm. Liście krótkopędów są eliptyczne i długoogonkowe.

Druga forma topoli chińskiej odznaczająca się wąską, słupową koroną posiada liście długopędów mniejsze i odwrotnie jajowate lub łopatkowate. Jej opis zamieszczam poniżej.

W uprawie na terenie naszego kraju spotyka się tylko męskie drzewa *P. Simonii*.

Tak jak już wyżej wspominałem, topola chińska została wprowadzona do uprawy w Europie w roku 1862. W roku 1913, a więc 51 lat później, Henry (4) pisał, że jest ona mało znana w Anglii. Obecnie należy w Europie zachodniej i środkowej do topoli ogólnie znanych i dość powszechnie uprawianych. W Polsce należy również do drzew rzadkich. Można ją spotkać na terenie całego kraju. Sadzona jest jako drzewo przydrożne. Gdyby nie jej wrażliwość na niskie temperatury, mielibyśmy w doborze drzew przydrożnych jeszcze jeden prawdziwie piękny i wartościowy gatunek. Jej wielkimi zaletami są: szybki wzrost, wczesne rozwijanie liści na wiosnę, obfite ulistnienie oraz małe wymagania glebowe. Piękne aleje przydrożne spotykałem w woj. kieleckim, lubelskim oraz poznańskim. Niestety ostatnia surowa zima w roku 1955/56 zniszczyła niemal w całym kraju drzewa topoli chińskiej, które w następstwie tych uszkodzeń chorują i zamierają. Z tych też względów nie hoduje się obecnie tej pięknej topoli w szkółkach.

Topola chińska została sprowadzona do Arboretum w Kórniku w roku 1922 z Ogrodu Botanicznego w Dublinach (nr inw. 655). Obecnie rośnie tu kilka-

dziesiąt drzew w wieku około 30 lat, które tworzą piękną aleję na terenach dawnych szkółek. Trzy egzemplarze rosną na terenie starego Arboretum. Wszystkie drzewa *P. Simonii* rosnące w Kórniku są egzemplarzami męskimi. Do zimy w roku 1955/56 uważaliśmy topolę chińską za gatunek odporny na niskie temperatury i dobrze aklimatyzujący się u nas. Niestety, ostatnia surowa zima w roku 1955/56, przy specyficznym układzie niskich temperatur, uczyniła znaczne szkody u drzew tego gatunku. Zmarły wszystkie pączki, jednoroczne pędy oraz część starszych gałęzi. Regeneracja zniszczonych koron rozpoczęła się dopiero w lipcu 1956 r. i postępowała bardzo wolno. Obecnie drzewa żyją, jednak na uszkodzonych przez mróz gałęziach potworzyły się rany zgorzelinowe oraz ogniska infekcji groźnych grzybów pasożytniczych.

W czasie ostatniej surowej zimy zmarły całkowicie młode drzewka *P. Simonii* w szkółkach oraz w nowej kolekcji topoli. Podobne uszkodzenia obserwowałem w całej Polsce z wyjątkiem terenów górskich i podgórszych. Tak na przykład w Krynicy i Zakopanem topola chińska nie przemarzała i jest całkowicie zdrowa. Przyczyną jest tu bardziej wyrównana temperatura miesięcy zimowych, bez okresów odwilży i „wiosennej pogody” w ciągu zimy.

*P. Simonii* var. *fastigiata* Schn. — Topola chińska odm. stożkowata.

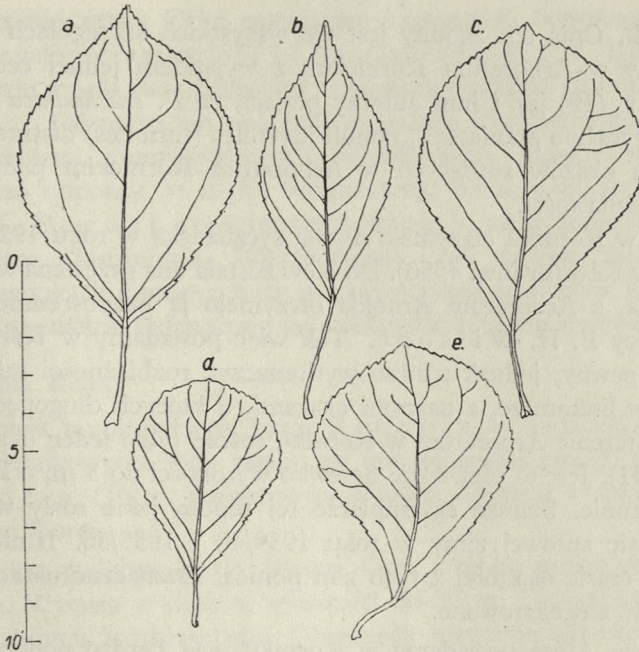
Odmiana pokrojowa topoli chińskiej odznaczająca się słupową, zwartą koroną, cienkimi, ostrograniastymi i żółtoszarymi pędami oraz krótkoogonkowymi, łopatkowatymi liśćmi.

Topolę tę znalazł w Chinach i wprowadził do uprawy w Ameryce Północnej F. N. Meyer. W roku 1917 Schneider opisał ją w „Plantae Wilsonianae”, podając krótką diagnozę łacińską.

W uprawie na terenie Europy topola ta spotykana jest rzadziej od *P. Simonii*. W Polsce, wprowadzona do uprawy w latach dwudziestych bieżącego stulecia, stała się drzewem dosyć często sadzonym w parkach, przy zabudowaniach i wzdłuż dróg. Jej foremna, zwarta korona oraz zdrowe i obfite ulistnienie przy szybkim wzroście i małych wymaganiach glebowych czyniły z tej topoli piękne i wartościowe drzewo ozdobne. Niestety, ostatnia surowa zima w roku 1955/56 wykazała, że topola chińska jest dość wrażliwa na nagłe zmiany temperatur, przemarza i choruje.

Do Arboretum w Kórniku topola ta została sprowadzona w roku 1927 z Ogrodów Królewskich w Kew (nr inw. 4549). Obecnie rośnie kilka 30-letnich drzew w starym Arboretum (kwatery V) oraz szpaler posadzony wzdłuż drogi do Środy. Zimą 1955/56 wszystkie drzewa przemarzały bardzo silnie tracąc większość gałęzi w koronie. Wiele z nich już zmarło, a inne pokryły się znaczną ilością młodych pędów wyrastających z grubszych gałęzi, jednak i te drzewa nie rokują dużych nadziei na całkowite zregenerowanie poniesionych strat.





Rys. 1. *Populus Simonii* var. *fastigiata* Schn.; a, b — liście krótkopędu, c, d, e — liście długopędu

Fig. 1. *Populus Simonii* var. *fastigiata* Schn.; a, b — leaves of short branchlet, c, d, e — leaves of long shoot

(*P. szechuanica* Schn. — Topola syczuńska).

(Topola ta została znaleziona przez E. H. Wilsona w roku 1908 w górskich lasach prowincji Syczuan. Wilson przesłał jej sadzonki do Arboretum Arnolda. Opisał ją jako nowy gatunek Schneider (19) w roku 1916. Schneider podaje, że jest ona pospolitym drzewem w lasach zachodniego Syczuanu, gdzie rośnie na wysokości od 2200 do 3300 m npm. Tworzy czyste, niewielkie drzewostany lub rośnie razem z miejscowymi gatunkami jodeł, świerków i modrzewi.

Według Schneidera topola syczuńska wyrasta w potężne drzewa, które osiągają wysokość do 40 m i obwód pnia do 4 m. Jest zbliżona do *P. suaveolens* Fisch., jednak liście i pączki są znacznie większe, a pędy grubsze. Pod względem wielu cech zbliża się do *P. lasiocarpa* Oliv. Szczególnie podobny jest pokrój drzewa, bardzo duże, sercowate liście i grube pędy. Opis morfologiczny tego gatunku podany przez Schneidera w diagnozie łacińskiej (19) powtarzany jest z niewielkimi zmianami przez wielu późniejszych autorów, takich jak Rehder (15), Houtzagers (8), Bean (1), Krüssmann (10)

i wielu innych. Opis ten zgodny jest we wszystkich szczegółach z materiałem jaki posiadamy w Arboretum Kórnickim z wyjątkiem jednej cechy. Zarówno Schneider (19) jak i inni autorzy podają, że *P. szechuanica* posiada pędy jednoroczne wyraźnie graniaste [„ramuli juveniles (turiones) distincte angulati”]. Tymczasem u okazów rosnących w Arboretum Kórnickim pędy są okrągłe, bez śladów graniastości.

Arboretum w Kórniku otrzymało topolę syczuzańską w roku 1927 z Ogrodów Królewskich w Kew (nr inw. 4550). Do Kew została ona przesłana wprost z Arboretum Arnolda, a Arboretum Arnolda otrzymało ją bezpośrednio z Syczuanu od jej odkrywcy E. H. Wilsona. Tak więc posiadamy w Kórniku materiał bezwzględnie pewny, jednak trudno wytłumaczyć rozbieżności między opisami podawanymi w literaturze, a naszymi okazami, u których długopędy są okrągłe.

Obecnie na terenie Arboretum w Kórniku rośnie tylko jeden okaz *P. szechuanica* (kwatery II). Jest to niewielkie drzewko wysokości do 3 m, o krzywym pniu i szerokiej koronie. Starsze egzemplarze tej topoli, jakie rosły w Arboretum, zginęły w czasie surowej zimy w roku 1939/40 i 1955/56. Istniejący obecnie egzemplarz w czasie ostatniej z tych zim poniósł nieznaczące uszkodzenia, które szybko zostały zregenerowane.

*P. szechuanica*, którą posiadamy w Kórniku, jest bardzo podobna do *P. lasiocarpa* Oliv. Podobieństwo zaznacza się szczególnie w formie i wielkości liści, pędów, pączków. Topola ta trudno rozmnaża się z sadzonek drzewnych i mnoży ją się przez szczepienie. Zarówno ta ostatnia cecha, jak i inne szczegóły morfologiczne liści, pędów, pączków i korowiny wskazują na to, że *P. szechuanica* jest niesłusznie uważana za topolę balsamiczną i opisywana dotychczas przez wszystkich autorów wśród gatunków sekcji *Tacamahaca* Spach. Przypuszczam, że jest to pomyłka powtarzająca się w literaturze od czasu pierwszego opisu Schneidera. Moim zdaniem *P. szechuanica* jest gatunkiem należącym do sekcji *Leucoides* Spach, blisko spokrewnionym z *P. lasiocarpa* Oliv. Nie jest wykluczone, że jest to ta sama topola, którą Dode opisał w roku 1935 pod nazwą *P. violascens* Dode. Wyjaśnienie tej zagadki dendrologicznej wymaga dokładnych obserwacji, nie tylko materiału, który obecnie posiadamy, ale przede wszystkim oryginalnych materiałów zielnikowych z Chin.

Topola syczuńska nie jest uprawiana w Europie i spotyka się ją tylko w nielicznych ogrodach botanicznych oraz arboretach).

#### *P. tristis* Fisch.

Jest to gatunek topoli mało znany w uprawie, który występuje w centralnej Azji. W Europie pod nazwą *P. tristis* uprawia się najczęściej najzupełniej inne topole. Arboretum w Kórniku otrzymało topolę pod taką nazwą z Ogrodów Królewskich w Kew, w roku 1928 (nr inw. 4553), jednak nie jest to prawdziwa

*P. tristis*, lecz nie znany bliżej mieszaniec z grupy *P. berlinensis*. Prawdziwą *P. tristis* otrzymaliśmy w roku 1957 z Leningradu od prof. P. Ł. B o g d a n o w a. W Leningradzie topola ta sadzona jest w parkach i wzdłuż ulic, jakkolwiek również nieczęsto. Odznacza się ona bardzo słabym wzrostem, krótkim okresem wegetacji i dużymi, ciemnozielonymi, wydłużonymi liśćmi. Uważa ją się za gatunek bardzo odporny na niskie temperatury. Według wiadomości otrzymanych od prof. B o g d a n o w a topola ta rośnie w wielu miastach poza kołem podbiegunowym (Murmańsk, Wierchojańsk). Jak będzie zachowywała się w naszych warunkach klimatycznych pokażą przyszłe lata. Obecnie kilka egzemplarzy rośnie w szkółce. Odznaczają się one bardzo wolnym wzrostem.

*P. cathayana* Rehd.

Nowy gatunek topoli opisany przez R e h d e r a w roku 1931 na podstawie materiałów zielnikowych. Jego zasięg nie jest dokładnie znany. Występuje zdaniem R e h d e r a (15) w północno-zachodnich Chinach w dawnej Mandżurii i być może w Korei.

Topola ta jest podobna do *P. Simonii* Carr. i blisko spokrewniona z *P. suaveolens* Fisch. Wyrasta w drzewa wysokości do 30 m. Gałązki są szare, pokryte licznymi, drobnymi krótkopędami. Długopędy graniaste lub okrągłe, nie owłosione, oliwkowobrazowe. Pączki długie, ostrokończyste, jasnobrązowe, lepkie, na krótkopędach bardzo cienkie i ostre. Liście długopędów długości 8–15 cm i szerokości 4–6 cm, szeroko lancetowate, u nasady klinowate, wierzchem błyszczące — zielone, spodem szarobiałe. Ogonek liściowy długości 1–1,5 cm. Liście krótkopędów długości 4–8 cm, ostrokończyste, o klinowatej nasadzie.

*P. cathayana* nie jest dotychczas uprawiana w Europie. Arboretum w Kórniku otrzymało ją w roku 1938 z Arboretum Mortona w Stanach Zjednoczonych Ameryki Północnej (nr inw. 7846). Obecnie kilka młodych drzew rośnie w nowej kolekcji topoli i jeden starszy, około 20-letni egzemplarz, w starym Arboretum. Podczas surowych zim topola ta bardzo silnie przemarza. Ostatnia surowa zima w roku 1955/56 zniszczyła niemal całkowicie młode egzemplarze, a u starszego okazji przemarzły jednoroczne pędy i starsze gałązki. Szkody, jakie wystąpiły u tej topoli, były większe niż u *P. Simonii*. *P. cathayana* rośnie dosyć szybko, szczególnie w młodości i tworzy gęstą koronę złożoną z drobnych gałęzi. Posiada bogate, drobne ulistnienie i nie jest atakowana przez rdzę. Ze względu jednak na słabą mrozoodporność nie może być u nas uprawiana i nie ma znaczenia praktycznego.

*P. Maximowiczii* Henry — Topola Maximowicza.

Topola Maximowicza posiada dosyć rozległy zasięg geograficzny. Rośnie w północno-wschodnich Chinach, w kraju nadamurskim i ussuryjskim, w za-



Fot. K. Jakusz

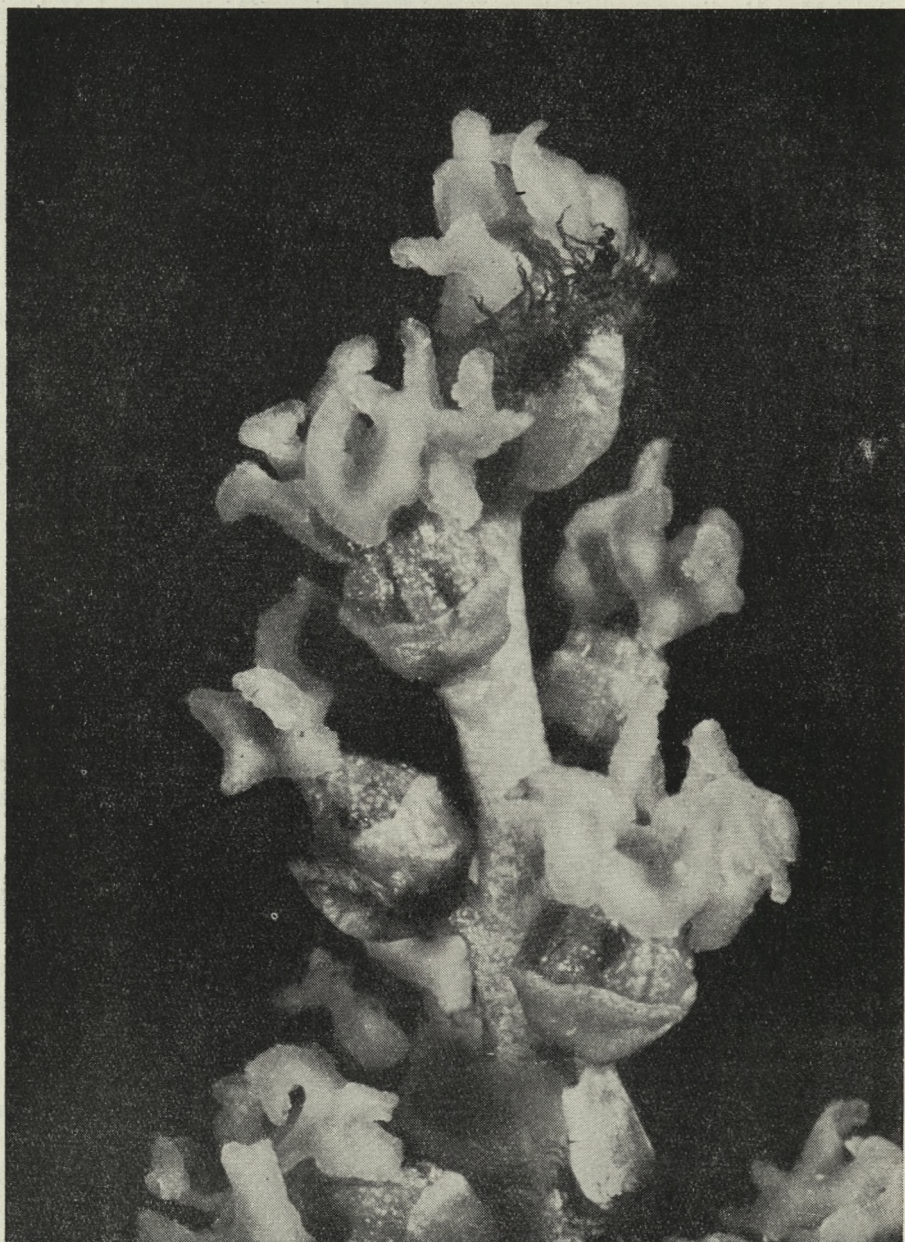
*Populus Maximowiczii* Henry. Gałązka z otwierającymi się owocostanami

chodniej Mandżurii, na Sachalinie, w Korei oraz na japońskich wyspach Hokkaido i Honsiu. Bardzo podobnymi topolami i blisko spokrewnionymi z *P. Maximowiczii* są *P. koreana* Rehd. i *P. suaveolens* Fisch. Te 3 gatunki stanowią bodaj najtrudniejszą do rozróżnienia grupę topoli Dalekiego Wschodu. W literaturze spotykamy wiele niezgodnych ze sobą danych i opisów. Tak np. Rehder (15), który sam jest autorem *P. koreana*, opisuje pod nazwą *P. Maximowiczii* topolę koreańską, a pod nazwą *P. koreana* topolę Maximowicza. Podobne błędy spotykamy we Florze ZSRR, tom V. W ślad za tym zamieszaniem w literaturze idzie bardzo często niewłaściwe oznaczenie tych 3 topoli w kolekcjach ogrodów botanicznych i arboretach. Również i zasięgi wymienionych tu 3 gatunków są różnie podawane przez poszczególnych autorów. Wyjaśnienie tego zagadnienia utrudnia ponadto znaczna zmienność cech morfologicznych występująca u tych topoli, a głównie u *P. Maximowiczii*. Opracowanie zmienności, z jaką spotykamy się tutaj, wymaga dokładnych i obszernych prac prowadzonych nie na podstawie materiałów zielnikowych, lecz na żywych roślinach w miejscu ich naturalnego występowania.

Dużo nowych informacji i wyjaśnień wniosła do tego zagadnienia interesująca, a zarazem mało znana praca J. J. Wasiliewa (24), która ukazała się w roku 1938. Autor prowadził badania nad florą Dalekiego Wschodu i zwrócił uwagę na ogromną zmienność rosnących tu topoli balsamicznych oraz na ogólną nieznamość trzech wspomnianych wyżej topoli, jaka zaznacza się w literaturze.

Wasiliew (24) podaje zasadnicze cechy różniące między sobą te trzy topole oraz zaznacza, że najtrudniej rozpoznać je w młodym wieku, a właśnie materiał z młodych drzewek był niestety bardzo często podstawą oryginalnych opisów i diagnoz łacińskich tych gatunków. Autor ten podaje najcharakterystyczniejsze cechy morfologiczne topoli Maximowicza, koreańskiej i *P. suaveolens* Fisch. zaznaczając równocześnie, że szczególnie trudno odróżnić od siebie *P. koreana* i *P. suaveolens*. Jego zdaniem topola koreańska nad Amurem i dalej ku północy, przechodzi stopniowo w *P. suaveolens* Fisch. i na tych obszarach ich rozdzielenie jest niemożliwe.

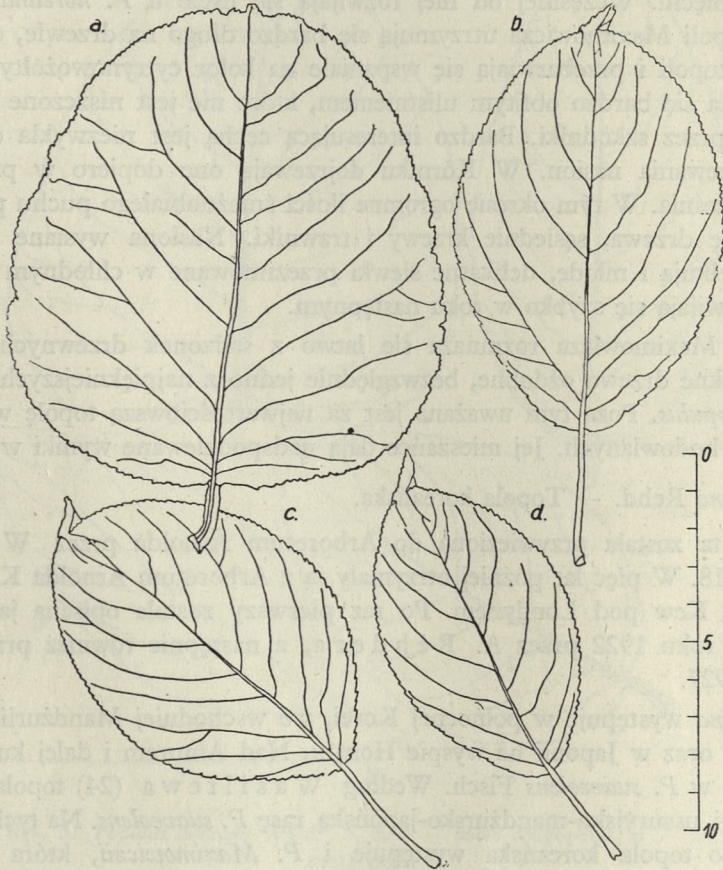
*P. Maximowiczii* jest blisko spokrewniona z himalajskim gatunkiem *P. ciliata* Wall. Odróżnia się ona zdaniem Wasiliewa (24) od *P. koreana* i *P. suaveolens* tym, że posiada delikatne owłosienie górnej i dolnej strony liścia. Owłosienie to występuje na całej siatce nerwów i jest nastroszone. Cecha ta występuje nawet u drzew starszych. U dwu pozostałych gatunków, jeśli nawet owłosienie występuje, to tylko na nerwach głównych i jest ono przylegające. Drugą ważną cechą jest gładka powierzchnia liścia u *P. Maximowiczii* w odróżnieniu od silnie marszczonej powierzchni u *P. koreana*. Nie podaję tutaj innych, drobniejszych cech różniących między sobą te topole.



Fot. K. Jakusz

*Populus Maximowiczii* Henry. Wierzchołek kotki z kwiatami żeńskimi

Topola Maximowicza została wyróżniona i opisana jako nowy gatunek w roku 1913 przez A. Henry'ego. Do tego czasu łączono ją w jeden gatunek z *P. suaveolens* Fisch. W Europie uprawiana jest bardzo rzadko. Spotyka ją się niemal wyłącznie w ogrodach botanicznych, arboretach i w dużych kolekcjach topoli. Znacznie powszechniej uprawiane są jej mieszańce z innymi topolami. Mieszańce topoli Maximowicza odznaczają się szybkim wzrostem, odpornością na choroby i szkodniki oraz są wytrzymałe na niskie temperatury.



Rys. 2. *Populus Maximowiczii* Henry; a — liść długopędu, b, c, d — liście krótkopędu  
 Fig. 2. *Populus Maximowiczii* Henry; a — leaf of long shoot, b, c, d — leaves of short branchlet

W Arboretum Kórnickim rośnie kilka drzew topoli Maximowicza, która została tu sprowadzona w roku 1927 z Ogródów Królewskich w Kew (nr inw. 4544). Najpiękniejsze 2 egzemplarze rosną na kwaterze III. Są one szczepione

na *P. koreana*. Liczą obecnie 30 lat i mierzą 23 m wysokości oraz 45 cm średnicy pnia. Są to osobniki żeńskie. Po raz pierwszy zakwitły w roku 1940. Od tego czasu kwitną corocznie, w ostatnich latach bardzo obficie, i zawiązują nasiona. Kwiaty są zapylane prawdopodobnie pyłkiem obok rosnących topoli, które kwitną równocześnie z *P. Maximowiczii*. Są to *P. trichocarpa*, *P. robusta* i *P. berolinensis*.

Topola Maximowicza nie przemarza u nas nawet w czasie najsurowszych zim. Rozwija liście bardzo wcześnie na wiosnę, zwykle w połowie kwietnia, krótko po zakwitnięciu. Wcześniej od niej rozwijają się liście u *P. koreana*. Jesienią liście u topoli Maximowicza utrzymują się bardzo długo na drzewie, dłużej niż u innych topoli i przebarwiają się wspaniale na kolor cytrynowożółty. Drzewo to odznacza się bardzo obfitym ulistnieniem, które nie jest niszczone ani przez rdzę, ani przez szkodniki. Bardzo interesującą cechą jest niezwykła dla topoli pora dojrzewania nasion. W Kórniku dojrzewają one dopiero w pierwszych dniach września. W tym okresie ogromne ilości śnieżnobiałego puchu pokrywają całą koronę drzewa, sąsiednie krzewy i trawniki. Nasiona wysiane zaraz po zbiorze kiełkują i młode, delikatne siewki przezimowane w chłodnym pomieszczeniu rozwijają się szybko w roku następnym.

Topola Maximowicza rozmnaża się łatwo z sadzonek drzewnych. Jest to bardzo piękne drzewo ozdobne, bezwzględnie jedno z najpiękniejszych w całym rodzaju *Populus*. Poza tym uważana jest za najwartościowszą topolę w pracach selekcyjno-hodowlanych. Jej mieszańce dają nadspodziewane wyniki w uprawie.

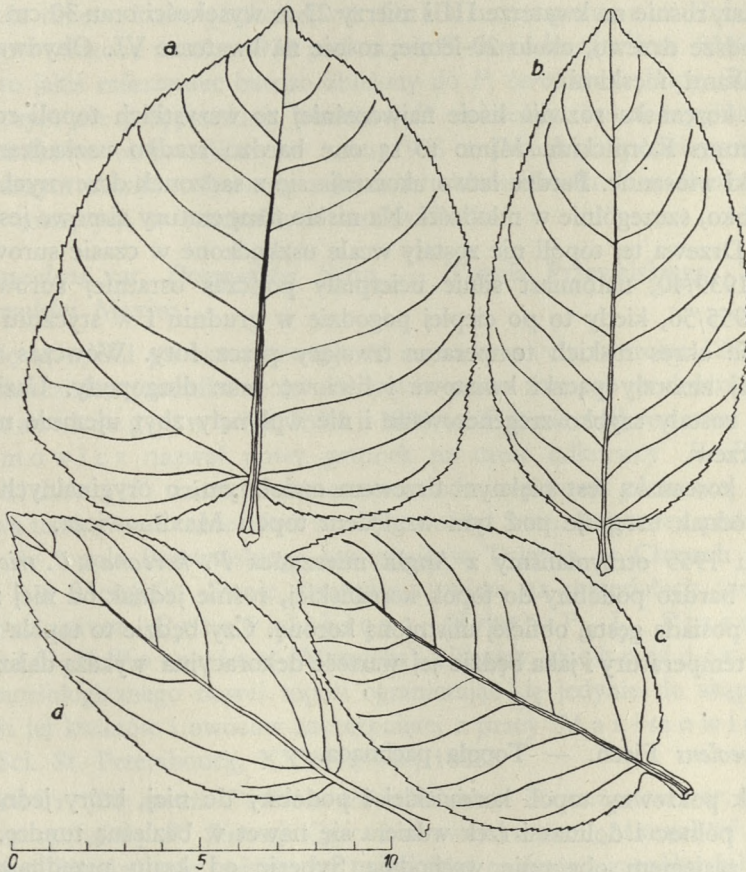
*P. koreana* Rehd. — Topola koreańska.

Topola ta została przywieziona do Arboretum Arnolda przez Wilsona w roku 1918. W pięć lat później otrzymały ją z Arboretum Arnolda Królewskie Ogrody w Kew pod Londynem. Po raz pierwszy została opisana jako nowy gatunek w roku 1922 przez A. Rehdera, a następnie również przez niego w roku 1927.

*P. koreana* występuje w północnej Korei, we wschodniej Mandżurii, w rejonie Ussuri oraz w Japonii na wyspie Honsiu. Nad Amurem i dalej ku północy przechodzi w *P. suaveolens* Fisch. Według Wasiliewa (24) topola koreańska stanowi ussuryjsko-mandżursko-japońską rasę *P. suaveolens*. Na tych samych terenach co topola koreańska występuje i *P. Maximowiczii*, która zdaniem Wasiliewa (24) jest drzewem znacznie pospolitszym, szczególnie w kraju południowoussuryjskim. Podczas gdy topola Maximowicza rośnie gromadnie w dolinach rzek w średnim i dolnym ich biegu, to topola koreańska zaczyna jej towarzyszyć pojedynczo w średnich biegach mniejszych rzek i liczniej występuje w ich górnych biegach, u źródeł, gdzie *P. Maximowiczii* brak już zupełnie. Ponadto obydwie topole występują często na skłonach gór, jednak, jak to zaznacza Wasiliew (24), jest to zawsze związane z dawnym pożarem lasu na tym terenie.



Topola koreańska wyrasta w drzewa wysokości do 30 m i tworzy proste pnie średnicy do 1 m. Długopędy okrągłe, nagie, gruczołkowe i lepkie, w czasie zimy błyszczące, czerwono- lub zielonobrazowe. Liście na długopędach bardzo duże, długości 22 cm i szerokości 15 cm, osadzone na bardzo krótkim ogonku,



Rys. 3. *Populus koreana* Rehd.; a, b, c — liście długopędu, d — liść krótkopędu

Fig. 3. *Populus koreana* Rehd.; a, b, c — leaves of long shoots, d — leaf of short branchlet

wierzchem matowo-zielone i silnie pomarszczone, z czerwonym nerwem głównym, spodem srebrzystobiałe. Na krótkopędach liście są szeroko jajowate lub eliptyczne, z bardzo krótkim i zwykle skręconym wierzchołkiem. Ogonek liściowy dłuższy.

*P. koreana* nie jest powszechnie uprawiana w Europie. Spotyka się ją tylko w kolekcjach ogrodów botanicznych. W Polsce również bardzo rzadko sadzona.

Topola ta została po raz pierwszy sprowadzona do Arboretum w Kórniku w roku 1927 z Ogrodów Królewskich w Kew (nr inw. 4542). Obecnie na terenie Arboretum w Kórniku rosną 2 drzewa topoli koreańskiej. Starsze, liczące około 30 lat, rośnie na kwaterze III i mierzy 23 m wysokości oraz 30 cm średnicy pnia. Młodsze drzewo, około 20-letnie, rośnie na kwaterze VI. Obydwa drzewa są osobnikami męskimi.

Topola koreańska rozwija liście najwcześniej ze wszystkich topoli rosnących w Arboretum Kórnickim. Mimo to są one bardzo rzadko uszkodzane przez przymrozki wiosenne. Bardzo łatwo ukorzenia się z sadzonek drzewnych. Rośnie u nas szybko, szczególnie w młodości. Na niskie temperatury zimowe jest bardzo odporna. Drzewa tej topoli nie zostały wcale uszkodzone w czasie surowej zimy w roku 1939/40, natomiast silnie ucierpiały podczas ostatniej surowej zimy w roku 1955/56, kiedy to po cieplej pogodzie w grudniu i w styczniu nastąpił gwałtownie okres niskich temperatur trwający przez luty. Wówczas u topoli koreańskiej zmarzły pączki kwiatowe i liściowe oraz długopędy. Uszkodzenia te jednak zostały szybko zregenerowane i nie wpłynęły zbyt ujemnie na dalszy wzrost drzew.

Topola koreańska jest pięknym drzewem ozdobnym, o oryginalnych dużych liściach, jednak ustępuje pod tym względem topoli Maximowicza.

W roku 1955 otrzymaliśmy z Anglii mieszańca *P. koreana* x *P. trichocarpa*, który jest bardzo podobny do topoli koreańskiej, rośnie jednak od niej znacznie szybciej i posiada gęstą, obficie ulistnioną koronę. Czy będzie to topola odporna na niskie temperatury i jaka będzie jej wartość dekoracyjna wykażą dalsze obserwacje.

*P. suaveolens* Fisch. — Topola pachnąca.

Gatunek pokrewny topoli koreańskiej i podobny do niej, który jednak sięga daleko na północ i dolinami rzek wdziera się nawet w bezleśną tundrę. Swoim szerokim zasięgiem obejmuje wschodnią Syberię od kraju przedbajkalskiego aż po Kamczatkę i Anadyr, północną część Mongolskiej Republiki Ludowej oraz północną Mandżurię. Od topoli koreańskiej różni się żółtoszarymi długopędami oraz owłosionymi ogonkami liściowymi. Wierzch blaszki jest słabo marszczony.

Topola pachnąca jest bardzo rzadko spotykana w uprawie na terenie Europy, mimo że znana jest od dawna. Z przyczyn bliżej nie wyjaśnionych pod nazwą *P. suaveolens* uprawia się w Europie zupełnie inne topole, najczęściej różne mieszańce, które nie mają nic wspólnego z tym gatunkiem. Także na terenie europejskiej części Związku Radzieckiego topola ta nie jest uprawiana. Uwagi

zamieszczone w „Dierewia i kustarniki SSSR”, tom II, str. 208—209, odnoszą się również do *P. tacamahaca* Mill., która jest powszechnie sadzona w Moskwie, Leningradzie i innych miastach.

Arboretum w Kórniku otrzymało topolę pod nazwą *P. suaveolens* z kilku źródeł, lecz cały materiał okazał się fałszywy. W nowej kolekcji topoli rośnie kilkanaście drzew, które pochodzą od G. Houtzagersa z Holandii, skąd zostały sprowadzone w roku 1938 pod nazwą *P. suaveolens* (nr inw. 8349). W istocie jest to jakiś mieszaniec bardzo zbliżony do *P. berolinensis* Dipp. Liście i pędy w niczym nie przypominają właściwej *P. suaveolens*, której oryginalne materiały zielnikowe otrzymaliśmy w roku 1958 z Jakucka. Spodziewamy się, że w najbliższym czasie otrzymamy z Jakucka także sadzonki *P. suaveolens* zebrane z drzew rosnących w naturalnych stanowiskach.

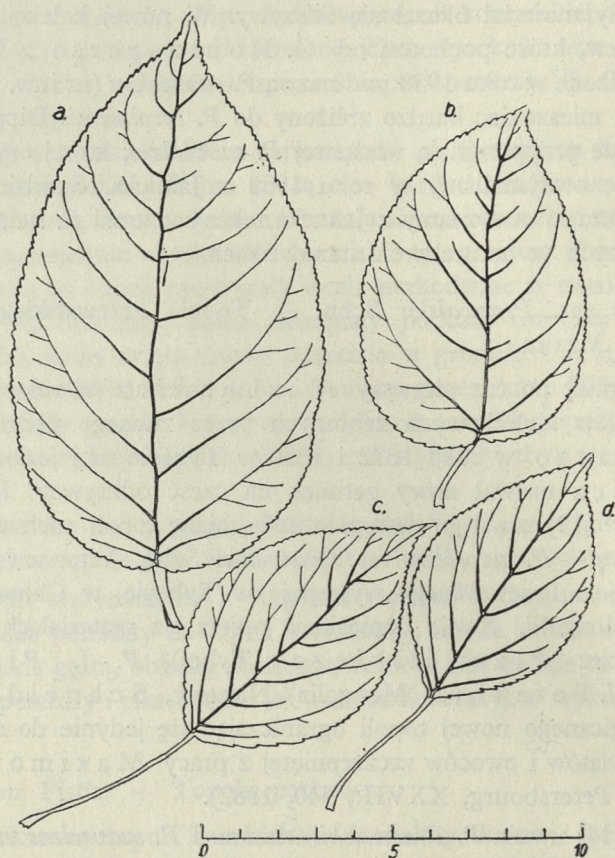
*P. suaveolens* var. *Przewalskii* Schn. — Topola Przewalskiego. Synonimy: *P. Przewalskii* Maxim.

Topolę tą opisał po raz pierwszy Maximowicz w roku 1882 na podstawie materiałów zielnikowych zebranych przez znanego podróżnika N. M. Przewalskiego w roku 1872 i 1880 w Tybecie nad jeziorem Kukunor. Maximowicz nazwał nowy gatunek na cześć odkrywcy *P. Przewalskii*. Schneider (19) uznał go następnie za odmianę topoli pachnącej i wprowadził nową nazwę — *P. suaveolens* var. *Przewalskii* Schn. Autor ten podaje równocześnie, że topola Przewalskiego występuje w Tybecie, w Chinach (prowincja Kansu) i w Mongolii. Swoje doniesienia opiera na materiałach zielnikowych zbieranych przez Przewalskiego (Tybet), P. J. Piaseckiego (Kansu) i G. N. Potanina (Mongolia). Niestety, Schneider nie podaje opisu morfologicznego nowej topoli ograniczając się jedynie do skąpej charakterystyki jej kwiatów i owoców zaczerpniętej z pracy Maximowicza (Bull. Acad. Sci. St. Petersburg, XXVII., 540, 1882).

Rehder (14) uważa *P. Przewalskii* Maxim. i *P. suaveolens* var. *Przewalskii* Schn. za synonimy *P. Simonii* Carr. i w swej książce „Manual of Cultivated Trees and Shrubs” nie opisuje tej topoli jako osobnego gatunku lub odmiany. Topoli Przewalskiego nie wymieniają także: Prawdin (12), Houtzagers (8), Bean (1). Henry (4) wspomina o niej jako o odmianie *P. suaveolens* Fisch. To samo spotykamy u Schencka (18).

Arboretum w Kórniku otrzymało topolę pod nazwą *P. Przewalskii* Maxim. w roku 1934 ze szkółek J. Boera w Boskoop (nr inw. 6620). Jest to topola wybitnie różna od wszystkich innych gatunków balsamicznych. W żadnym wypadku nie przypomina topoli chińskiej, od której różni się zasadniczo okrągłymi, owłosionymi i brunatnymi pędami. Niżej podaję krótki opis topoli Przewalskiego oparty na materiale posiadanym w Kórniku.

Drzewo rośnie szybko w młodości i tworzy zwartą, wąską koronę o cienkich gałęziach bocznych skierowanych w górę. 25-letnie drzewo w Arboretum Kórnickim (kwatery VI) mierzy 18 m wysokości i 34 cm średnicy pnia. Pędy okrągłe



Rys. 4. *Populus suaveolens* var. *Przewalskii* Schn.; a, b — liście długopędu, c, d — liście krótkopędu

Fig. 4. *Populus suaveolens* var. *Przewalskii* Schn.; a, b — leaves of long shoot, c, d — leaves of short branchlet

(nawet bardzo silne odroślowe w matecznikach), ciemnobrunatne, wyraźnie owłosione. Pączki długie, ostrokończyste, obficie zalepione balsamiczną substancją. Liście długopędów wąskie, eliptycznolancetowate, u nasady klinowate, z wierzchu ciemnozielone, spodem srebrzystobiałe. Ogonek liściowy krótki (1–2 cm), owłosiony. Liście krótkopędów eliptyczne o zaokrąglonej lub szeroko

klinowatej podstawie, długości 7—8 cm i szerokości 3—5 cm. Ogonek liściowy długości 4—5 cm, nagi. Brzeg blaszki orzęsiony. Liście rozwijają się na wiosnę bardzo wcześnie, razem z *P. Simonii* Carr. W Arboretum Kórnickim znajdują się tylko drzewa męskie.

Topołą Przewalskiego uważaliśmy do niedawna za gatunek odporny na niskie temperatury, jednak w czasie ostatniej surowej zimy w roku 1955/56 wystąpiły u niej poważne uszkodzenia, które były niewątpliwie wynikiem nienormalnie ciepłego stycznia i nagłego spadku temperatury w lutym. Zmarzły wówczas pączki kwiatowe, młode pędy i młodsze gałązki. Bardzo poważnie ucierpiały młode drzewka topoli Przewalskiego rosnące w nowej kolekcji topoli. Oprócz uszkodzeń podanych wyżej powstały na pniach tych egzemplarzy duże rany zgorzelinowe. Podobne uszkodzenia jak u topoli Przewalskiego zaobserwowano po ostatniej surowej zimie u wielu innych gatunków drzew i krzewów, które w naszych warunkach klimatycznych wcześnie rozwijają się na wiosnę. Interesujący jest fakt, że wiele z tych gatunków, a między nimi i *P. Przewalskii*, przetrwały bez żadnych szkód o wiele surowszą zimę w roku 1939/40, kiedy to jednak temperatura w okresie miesięcy zimowych była bardziej wyrównana.

Topola Przewalskiego bardzo łatwo mnoży się z sadzonek drzewnych. Jej liście nie są atakowane przez rdzę i jesienią barwią się na kolor żółty. Jest to piękne drzewo ozdobne, jednak wymaga dalszych obserwacji i doświadczeń w naszych warunkach klimatycznych.

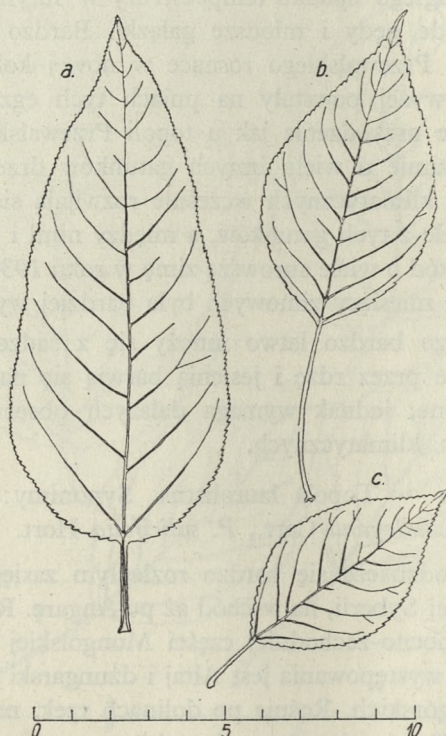
*P. laurifolia* Ledeb. — Topola laurolistna. Synonimy: *P. balsamifera* var. *laurifolia* Wesm., *P. Lindleyana* Carr., *P. salicifolia* Hort.

Topola laurolistna odznacza się bardzo rozległym zasięgiem geograficznym. Występuje w zachodniej Syberii, na wschód aż po Angarę. Rośnie we wschodnim Kazachstanie i w północno-zachodniej części Mongolskiej Republiki Ludowej. Głównym centrum jej występowania jest Ałtaj i dzungarski Ała-Tau oraz przedgórze tych masywów górskich. Rośnie po dolinach rzek, na piaszczystych i kamienistych glebach. W górach występuje także na wilgotnych zboczach. Na obszarach swego naturalnego występowania jest drzewem często sadzonym w miastach.

Topola laurolistna osiąga wysokość do 20 m. Wydaje odrośla korzeniowe. Tworzy szeroką, kulistą koronę o zwisających gałęziach (szczególnie u drzew starszych). Długopędy ostrograniaste, niemal oskrzydłone, brunatnożółte, w czasie lata delikatnie owłosione. Pączki na długopędach długie, ostrokończyste, obficie zalepione kleistą, wonną substancją. Liście długopędów bardzo wąskie, lancetowate lub jajowatolancetowate, długości 8—11 cm i szerokości 3—4 cm, stopniowo zwężające się ku wierzchołkowi, u nasady zaokrąglone, brzegiem gruczołowato piłkowane, za młodu słabo owłosione. Ogonek liściowy

bardzo krótki, owłosiony. Na krótkopędach liście są szersze, eliptycznojąkowane, osadzone na dłuższym ogonku.

Topola laurolistna jest znana w Europie od pierwszych lat XIX w. Dawniej była sadzona w parkach, jednak okazała się drzewem słabo rosnącym w warunkach europejskich i obecnie spotykana jest bardzo rzadko. W Polsce była również drzewem często sadzonym, o czym świadczą starsze drzewa spotykane czasem w parkach miejskich i podworskich.



Rys. 5. *Populus laurifolia* Ledeb.; a — liść długopędu, b, c — liście krótkopędu

Fig. 5. *Populus laurifolia* Ledeb.; a — leaf of long shoot, b, c — leaves of short branchlet

W Arboretum Kórnickim rosną 2 stare drzewa topoli laurolistnej (nr inw. 124), liczące około 100 lat. Mierzą 23 m wysokości i 55 cm średnicy pnia. Obydwa drzewa zamierają, posiadają wypróchniałe pnie i liczne suche gałęzie w koronie. Młode egzemplarze tej topoli rosną u nas słabo, przemarzają i chorują. Gatunek ten trudno rozmnaża się z sadzonek drzewnych. Ze względu na swój

słaby wzrost i częste przemarzanie nie ma dla nas bezpośrednio znaczenia praktycznego. Okazuje się jednak, że daje on bardzo wartościowe i szybko rosnące mieszańce z innymi gatunkami, wobec czego jest często używany w pracach hodowlanych jako drzewa rodzicielskie. Najbardziej znanym mieszańcem, szeroko uprawianym w Europie, jest topola berlińska.

## II. MIESZAŃCE TOPOLI BALSAMICZNYCH

### A. Mieszańce otrzymane w Europie

x *P. berolinensis* Dipp. — Topola berlińska.

Mieszaniec *P. laurifolia* x *P. pyramidalis* otrzymany w berlińskim ogrodzie botanicznym około roku 1870. Topola berlińska odznacza się bardzo szybkim wzrostem, wydaje odrośla korzeniowe podobnie jak *P. laurifolia* i tworzy zwartą, regularną, gęsto ugałęzioną koronę oraz prosty, wyraźnie zachowany do wierzchołka pień. Pędy są graniaste, żółtoszare, owłosione. Pączki obficie pokryte balsamiczną substancją. Na 2—3-letnich gałązkach wyrastają liczne krótkopędy, która to cecha jest charakterystyczna dla *P. pyramidalis*. Liście zmienne w kształcie. Na tym samym drzewie można spotkać liście wydłużone (na długopędach) przypominające *P. laurifolia* oraz deltoidowate, podobne do *P. pyramidalis*. Przeważają liście o blaszce jajowatej z zaokrągloną podstawą i zastrzonym, stopniowo zwężającym się wierzchołkiem.

Topola berlińska znana jest dzisiaj w uprawie zarówno jako drzewa męskie, jak i żeńskie. Jest to dowodem, że mieszaniec ten nie pochodzi tylko od jednej siewki, lecz jego populacja jest zbiorowiskiem wielu klonów powstałych być może w różnym czasie i w różnych miejscach. Wielu autorów uważa, że topola berlińska istnieje tylko w męskich egzemplarzach (Rehder — 15, Houtzagers — 8). Henry (4) wyraźnie wspomina o drzewach męskich i żeńskich.

W Polsce topola berlińska należy do drzew rozpowszechnionych w uprawie. Szczególnie często sadzona jest w niektórych okolicach naszego kraju, gdzie wypiera na wsiach powszechną dotychczas *P. serotina* Hart. Takimi rejonami są przede wszystkim tereny woj. białostockiego oraz katowickiego (szczególnie okolice Częstochowy). Wśród drzew, jakie spotykałem w Polsce, przeważają osobniki męskie, jakkolwiek są spotykane i drzewa żeńskie.

W całej niemal Europie topola berlińska jest drzewem powszechnie sadzonym. Ceniona jest zarówno jako drzewo użytkowe jak i ozdobne. Szczególnie rozpowszechniona jest we wschodniej Europie, w obszarach kontynentalnego klimatu. Spotyka się ją w północnych miastach europejskiej części Związku Radzieckiego (Moskwa, Leningrad), gdzie bez szkód wytrzymuje tutejszy surowy klimat.

Topola berlińska została po raz pierwszy sprowadzona do Kórnika w roku 1925 ze szkółek L. Spetha w Berlinie (nr inw. 3397). Obecnie jedno drzewo

żeńskie w wieku około 30 lat rośnie na kwaterze V. Morfologicznie nie różni się od drzew męskich tej topoli, które pochodzą ze szkółek P. H o s e r a i zostały sprowadzone również w roku 1925 (nr inw. 2330). Jedno stare drzewo męskie w wieku około 30 lat rośnie na kwaterze I, w pobliżu starej szklarni. Mierzy 22 m wysokości i 67 cm średnicy pnia. Młode drzewa topoli berlińskiej rosną ponadto w nowej kolekcji topoli. Pochodzą one z Częstochowy oraz z Węgier (nr inw. 9999). Topola berlińska, którą otrzymaliśmy z Węgier (Kamon) w roku 1955 różni się od innych obfitym owłosieniem młodych pędów oraz ogonków liściowych.

Wszystkie drzewa topoli berlińskiej rosnące w naszym Arboretum, bez względu na ich pochodzenie, odznaczają się szybkim wzrostem, obfitym ulistnieniem korony, są odporne na niskie temperatury, jednak ich liście bardzo silnie atakuje rdza, przez co wcześniej opadają jesienią.

x *P. Rasumowskyana* Schroed.

Mieszaniec niewiadomych rodziców znaleziony około roku 1882 w ogrodzie botanicznym Pietrowsko-Rasumowskiej Akademii Rolniczej w Moskwie (obecnie Akademia Rolnicza im. Timiriazewa). S c h n e i d e r (20) przypuszcza, że jest to mieszaniec *P. pyramidalis* x *P. laurifolia*.

*P. Rasumowskyana* została sprowadzona do Kórnika w roku 1925 ze szkółek L. S p a e t h a (nr inw. 3393), jednak topola ta nie różni się niczym od *P. tacamahaca* Mill. Kilkanaście młodych drzew rośnie obecnie w nowej kolekcji.

x *P. Petrowskyana* Schroed.

Mieszaniec nie znanych dokładnie rodziców wprowadzony do uprawy również przez Pietrowsko-Rasumowską Akademię Rolniczą w końcu ubiegłego wieku. Przypuszcza się, że jego rodzicami są *P. laurifolia* i *P. deltoides*. Jest to jednak przypuszczenie bardzo niepewne choćby tylko dlatego, że *P. deltoides* nie jest uprawiana w Moskwie.

Topola ta została sprowadzona do Kórnika w roku 1931 ze szkółek w Puławach (nr inw. 5163), jednak okazało się, że jest to topola berlińska. Tak więc obecnie nie posiadamy w Kórniku prawdziwej *P. Petrowskyana*. W literaturze zwraca uwagę fakt, że opisy *P. Petrowskyana* są bardzo zbliżone do topoli berlińskiej. Czy zatem istnieje rzeczywiście *P. Petrowskyana* różniąca się od topoli berlińskiej?

x *P. Wobstii* Schroed.

Mieszaniec pochodzenia rosyjskiego. Za jego rodziców uważa się *P. laurifolia* i *P. tristis*. Bliższe pochodzenie nie jest znane. Do Kórnika sprowadzony w roku 1925 ze szkółek L. S p a e t h a w Berlinie (nr inw. 3389). Obecnie jedno starsze



drzewo (około 30-letnie) rośnie w Arboretum na kwaterze III i kilkanaście młodych drzew posadzono w nowej kolekcji topoli. Starsze drzewo jest okazem żeńskim. Młode egzemplarze nie różnią się niczym od *P. tacamahaca* Mill. Ich cechy nie zgadzają się z opisami podawanymi w literaturze. Tak więc i ta topola jest w naszej kolekcji oznaczona niewłaściwie.

x *P. thracia* Dode.

Jest to jeszcze jeden mieszaniec z grupy tak zwanych „topoli rosyjskich”, do których zalicza się *P. Rasumowskyana*, *P. Petrowskyana*, *P. Wobstii*, *P. Schroederiana*, a także *P. berolinensis*.

*P. thracia* jest bardzo rzadko wymieniana w literaturze. Arboretum w Kórniku otrzymało ją w roku 1927 z Ogrodów Królewskich w Kew (nr inw. 4551). Obecnie młode drzewka rosną w nowej kolekcji topoli, lecz i one niczym nie różnią się od topoli berlińskiej.

Opisane wyżej mieszańce stanowiące grupę tzw. „topoli rosyjskich” są z wyjątkiem *P. berolinensis* bardzo rzadko spotykane w uprawie i mało znane. Wydaje się rzeczą zastanawiającą dlaczego te właśnie topole są w kolekcji kórnickiej fałszywe i identyczne albo z topolą berlińską, albo z amerykańską topolą balsamiczną. Przecież właśnie te dwie topole są tak szeroko uprawiane w Moskwie, skąd wywodzą się „topole rosyjskie”. Czyżby więc *P. berolinensis* i *P. tacamahaca* zostały rozpowszechnione w kolekcjach ogrodów botanicznych pod nowymi nazwami i jako takie weszły do literatury dendrologicznej. Sprawa jest zagadkowa i nie wyjaśniona. Potrzeba znajomości nie tylko materiału znajdującego się w Arboretum Kórnickim, ale także istniejącego w innych europejskich kolekcjach topoli.

#### B. Mieszańce otrzymane w Ameryce Północnej (*Schreiner* i *Stout*)

W latach 1925, 1926 i 1927 rozpoczęli prace selekcyjne nad topolami dwaj leśnicy amerykańscy — E. J. Schreiner i A. B. Stout. Prace były popierane i finansowane przez koncern papierniczy w Oxford (The Oxford Paper Company) oraz nowojorski ogród botaniczny. Celem tych prac było otrzymanie nowych, szybko rosnących mieszańców, odpornych na choroby i szkodniki oraz dostarczających dużych ilości drewna dla produkcji papieru. Autorzy (21) wykonali ogółem 100 różnych kombinacji krzyżówek używając do tego 34 gatunków i odmian jako drzew rodzicielskich (8 z sekcji *Leuce*, 14 z sekcji *Aigeiros* i 9 z sekcji *Tacamahaca*). Otrzymano około 13 000 siewek, z których już w drugim roku wybrano do dalszych obserwacji tylko 600. Z tej liczby wybrano po kilku latach 10 najlepszych osobników, które otrzymały swoje nazwy i zostały rozpowszechnione w uprawie. Te nowe mieszańce Arboretum w Kórniku otrzymało w roku 1938 z Arboretum Mortona w Lisle (USA). Były to następujące topole:

1. *Androscoggin* (*P. Maximowiczii* x *P. trichocarpa*) nr inw. 7815

2. *Geneva* (*P. Maximowiczii* x *P. berolinensis*) nr inw. 7838
3. *Oxford* (*P. Maximowiczii* x *P. berolinensis*) nr inw. 7840
4. *Rochester* (*P. Maximowiczii* x *P. nigra plantierensis*) nr inw. 7841
5. *Strathglass* (*P. nigra* x *P. laurifolia*) nr inw. 7844
6. *Frye* (*P. nigra* x *P. laurifolia*) nr inw. 7837
7. *Rumford* (*P. nigra* x *P. laurifolia*) nr inw. 7843
8. *Roxbury* (*P. nigra* x *P. trichocarpa*) nr inw. 7842
9. *Andover* (*P. nigra betulifolia* x *P. trichocarpa*) nr inw. 7836
10. *Maine* (*P. candicans* x *P. berolinensis*) nr inw. 7839.

Spśród wymienionych wyżej mieszańców tylko 4 pierwsze rosną obecnie w kolekcji naszego Arboretum. Pozostałe okazały się wrażliwe na niskie temperatury, cierpiały w naszych warunkach na choroby i szkodniki i wyginęły w czasie surowych zim. Na szczególną uwagę zasługuje fakt, że pozostałe 4 mieszańce pochodzą od *P. Maximowiczii*, natomiast te, które wymarły były wynikiem krzyżowania *P. nigra*, *P. laurifolia*, *P. trichocarpa* i *P. candicans*, a więc topoli, które u nas rosną także źle i chorują.

Również w roku 1938 otrzymaliśmy, obok wyżej wymienionych mieszańców Schreiner a i Stout a, kilkanaście innych mieszańców tychże hodowców. Były one oznaczone tylko numerami selekcyjnymi i pod takimi numerami prowadzone są w kolekcjach. Były to mieszańce, które w pracach Schreiner a i Stout a nie weszły do pierwszej czołówki 10 odmian, jednak znajdowały się nadal w obserwacji. Ogółem otrzymaliśmy 17 mieszańców oznaczonych numerami. Sześć spośród nich okazało się odpornymi na choroby i niskie temperatury i te znajdują się w kolekcji kórnickiej, 11 mieszańców zginęło podczas surowych zim w 1939/40 i 1955/56 r. Niżej podaję mieszańce pozostałe w kolekcji:

1. *P. hybr.* 194 (*P. Maximowiczii* x *P. berolinensis*) nr inw. 7816
2. *P. hybr.* 277 (*P. Maximowiczii* x *P. berolinensis*) nr inw. 7829
3. *P. hybr.* 280 (*P. Maximowiczii* x *P. berolinensis*) nr inw. 7830
4. *P. hybr.* 275 (*P. Maximowiczii* x *P. trichocarpa*) nr inw. 7828
5. *P. hybr.* 282 (*P. angulata* x *P. berolinensis*) nr inw. 7831
6. *P. hybr.* 283 (*P. angulata* x *P. berolinensis*) nr inw. 7832.

Zauważyć tu można ponownie wysoką wartość hodowlaną *P. Maximowiczii* oraz *P. berolinensis*. Mieszańce, które zginęły (11 sztuk) były wynikiem krzyżowania takich topoli, jak *P. charkowiensis*, *P. deltoides*, *P. Sargentii*.

Ponieważ brak miejsca nie pozwala na dokładne omówienie każdego mieszańca z osobna, przeto ograniczę się do ogólnej charakterystyki mieszańców Schreiner a i Stout a pozostałych w kolekcji kórnickiej, tym bardziej że wiele z nich wykazuje między sobą bardzo duże podobieństwo. Szczególnie zbliżają się do siebie mieszańce tych samych rodziców. Odmienne są mieszańce *P. hybr.* 282 i *P. hybr.* 283, które też omówię osobno.

Grupa mieszańców *P. Maximowiczii* z topolą berlińską lub z *P. trichocarpa*, czy wreszcie w jednym przypadku z *P. nigra plantierensis* (Rochester) liczy obecnie w kolekcji kórnickiej 8 sztuk. Są to: *Androscoggin*, *Geneva*, *Oxford*, *Rochester*, *P. hybr.* 194, *P. hybr.* 277, *P. hybr.* 280 i *P. hybr.* 275. Topole te odznaczają się w naszych warunkach bardzo szybkim wzrostem, szczególnie w młodości, jednak intensywność wzrostu utrzymuje się u nich w wieku 15–20 lat. Wszystkie odznaczają się regularną budową korony i prostym, gładkim pniem. Niektóre posiadają koronę piramidalną, zwartą, podobną do topoli berlińskiej (*Geneva* i *Oxford*). Najbardziej regularną budową korony cechuje się *P. hybr.* 194. Szeroką koronę posiada *P. hybr.* 275 i *Androscoggin*. U wszystkich topoli tej grupy liście są ciemnozielone, sztywne i skórzaste, o pomarszczonej powierzchni górnej. Na długopędach liście są bardzo duże, krótkoogonkowe, pod spodem srebrzysto-białe. Twarda konsystencja liści oraz ich pokrycie balsamiczną substancją zabezpieczają je od rdzy i szkodników. Topole te odznaczają się bardzo obfitym ulistnieniem i są zarówno pięknymi drzewami ozdobnymi, jak i cennymi drzewami użytkowymi. Bardzo łatwo rozmnażają się z sadzonek drzewnych.

*P. hybr.* 282 i *P. hybr.* 283 są mieszańcami *P. angulata* x *P. berolinensis*. Rosną szybko, ale tylko w młodości. Posiadają grube, graniaste pędy i duże, sercowate liście, zbliżone do topoli czarnych (*P. angulata*). Podczas surowych zim cierpią nieco od mrozów i następnie chorują. Liście są również silniej atakowane przez rdzę. Ich wartość dekoracyjna i użytkowa jest u nas znacznie mniejsza niż mieszańców z grupy pierwszej pochodzących od *P. Maximowiczii*.

Topole Schreiner'a i Stout'a, a szczególnie takie mieszańce, jak *Geneva*, *Oxford*, *P. hybr.* 194, *P. hybr.* 277 i *P. hybr.* 275, okazały się u nas bardzo cennymi drzewami i w ostatnich latach zostały szeroko rozpowszechnione w uprawie na terenie Polski. Materiału wyjściowego dostarczyły szkółki Arboretum Kórnickiego, gdzie też dokonano pierwszych obserwacji i pierwszej oceny ich wartości. W innych krajach Europy mieszańce te nie są powszechnie uprawiane i dotychczas nie zwrócono na nie większej uwagi.

#### IV SEKCJA *LEUCOIDES* SPACH — TOPOLE WIELKOLISTNE

Tu należą tylko 4 gatunki o charakterze reliktowym występujące w Chinach (3 gatunki) i w przyatlantyckiej części Ameryki Północnej (1 gatunek). Dzisiejsze rozmieszczenie geograficzne topoli wielkolistnych nosi wyraźny charakter dysjunkcji holarktycznej. Gatunki azjatyckie i jedyny gatunek północnoamerykański pochodzą historycznie z jednego źródła, które było prawdopodobnie położone wokół dzisiejszego bieguna północnego. Stąd przesunęły się one pod wpływem zmian klimatu, tak jak wiele innych roślin drzewiastych, na tereny obecnego występowania. To charakterystyczne rozmieszczenie geograficzne oraz



Fot. K. Jakusz

*Populus lasiocarpa* Oliv. Kotka męska

inne cechy morfologiczne i biologiczne wskazują na bardzo pierwotny charakter gatunków sekcji *Leucoides* i pozwalają przypuszczać, że są one najstarszą grupą wśród żyjących dzisiaj przedstawicieli rodzaju *Populus*.

Najbardziej charakterystyczną cechą topoli sekcji *Leucoides* są bardzo duże, skórzaste liście, przy czym nie ma różnicy w kształcie blaszki liściowej na długo- i krótkopędach. W chwili rozwijania się na wiosnę liście pokryte są obficie gęstym, delikatnym, filcowatym owłosieniem, które zanika w miarę ich wzrostu. Sadzonki drzewne topoli wielkolistnych nie ukorzeniają się wcale lub ukorzeniają się bardzo trudno. Mnoży je się u nas przez szczepienie na topolach balsamicznych, najlepiej na *P. candicans* Ait.

W Arboretum Kórnickim rosną 3 gatunki topoli wielkolistnych, a mianowicie: *P. heterophylla* L., *P. lasiocarpa* Oliv. i *P. Wilsonii* Schn.

*P. heterophylla* L. — Topola błotna.

Występuje w południowo-wschodniej Ameryce Północnej, od doliny Missisipi aż po wybrzeża Atlantyku. Rośnie na glebach bagnistych, w dolinach rzek oraz na moczarach. Najliczniej występuje w dolinie Missisipi, gdzie spotyka się drzewa dorastające do wysokości 30 m i 90 cm średnicy pnia. Nie tworzy czystych drzewostanów, lecz rośnie razem z takimi gatunkami jak: *Gleditsia aquatica* Marsh., *Celtis laevigata* Willd., *Quercus bicolor* Willd., *Q. lyrata* Wall., *Q. prinus* L., *Acer rubrum* L., *A. saccharinum* L., *Liquidambar styraciflua* L., *Nyssa sylvatica* L., *N. aquatica* Marsh., *Salix nigra* Marsh., *Liriodendron tulipifera* L., *Taxodium distichum* Rich. i inne.

Topola błotna posiada szarozielone, okrągłe pędy pokryte pajęczynowato-szarym kutnerem. Liście są szeroko jajowate z sercowatą podstawą i krótkim, tępy mierzchołkiem, długości 15–30 cm i szerokości 10–15 cm. Filcowaty kutner obficie pokrywający liście w czasie ich rozwijania się wiosną utrzymuje się trwale tylko na nerwach od spodu i na ogonku liściowym.

*P. heterophylla* znana jest w Europie już od połowy XVIII w., jednak spotyka ją się obecnie tylko w kolekcjach ogrodów botanicznych. Nawet w łagodniejszym klimacie Anglii rośnie krzewiasto i często przemarza.

Do Kórnika została sprowadzona w roku 1935 od L. A. Dode'a z Paryża (nr inw. 5052). Obecnie 2 niewielkie drzewka rosną na kwaterze III. Większe z nich mierzy 7 m wysokości. Pień jest krzywy i pokryty rankami zgorzelinowymi. Od kilku lat egzemplarz ten kwitnie (kwiaty męskie).

*P. heterophylla* przemarza u nas bardzo silnie podczas surowych zim, rośnie słabo i rzadko wyrasta w niewielkie drzewko, pozostając zazwyczaj nieregularnym krzewem. Przypuszczalnie będzie rosła znacznie lepiej w klimacie południowo-zachodniej Polski (Wrocławskie), gdzie rosną i nie przemarzają gatunki z tych samych co i ta topola obszarów (*Nyssa sylvatica* L., *Liquidambar styraciflua* L.).



Fot. K. Jakusz

*Populus Wilsonii* Schn. Kwiat żeński w powiększeniu

*P. lasiocarpa* Oliv. — Topola wielkolistna.

Po raz pierwszy znalazł tę topolę A. Henry (4) w centralnych Chinach, w roku 1888. Rośnie tutaj w prowincjach Hupei i Syczuan, na wysokości 1300—2300 m n.p.m. Do uprawy została wprowadzona w roku 1904 przez E. H. Wilsona, który nadesłał jej pędy do szkółek Veitcha w Anglii. W Europie zachodniej, głównie w Anglii, sadzi się ją w parkach jako oryginalne drzewo ozdobne.

W Polsce spotykana w ogrodach botanicznych i w niektórych parkach, szczególnie w województwach zachodnich.

Topola wielkolistna rośnie wolno, jednak w swojej ojczyźnie dorasta, według Schneidera (19), do 25 m wysokości i 165 cm obwodu pnia. Korona jest rzadko ugałęziona, szerokopiramidalna, złożona z grubych gałęzi. Kora na pniu łuszczy się drobnymi płatami. Długopędy są grube i krótkie, oliwkowozielone, słabo owłosione, okrągłe lub tępograniaste. Liście bardzo duże, sercowate, skórzaste, przeciętnie 15—25 cm długie i 10—15 cm szerokie. Na silnych, szczytowych pędach liście osiągają długość do 40 cm. Kotki męskie bardzo grube, długości około 10 cm. Torebki nasienne owłosione.

Topola wielkolistna rozwija liście i zakwita w naszych warunkach bardzo późno. Do Arboretum w Kórniku została sprowadzona w roku 1925 ze szkółek A. Hessego w Weener (Niemcy). Obecnie dwa egzemplarze (nr inw. 2537) rosną w Arboretum na kwaterach VI i VIII. Liczą one obecnie około 35 lat. Większy egzemplarz mierzy 13 m wysokości. Po raz pierwszy zakwitły w roku 1934 (obydwa drzewa męskie). Przemarzają tylko podczas bardzo surowych zim. Najsilniej ucierpiały w czasie zimy 1939/40 r. Podczas ostatniej surowej zimy w roku 1955/56 nie poniosły żadnych uszkodzeń.

*P. lasiocarpa* może być u nas uprawiana w parkach, szczególnie na terenach o łagodniejszym klimacie.

*P. Wilsonii* Schn. — Topola Wilsona.

Występuje na tych samych obszarach co gatunek poprzedni, jednak w górach rośnie jeszcze wyżej (1300—3300 m) i najczęściej spotkać ją można w dolinach górskich rzek i potoków. Osiąga tutaj znaczne rozmiary. Według Schneidera (19) dorasta do wysokości 25 m i 90 cm średnicy pnia. Topola ta została znaleziona przez E. H. Wilsona w roku 1907, który przesłał ją do Arboretum Arnolda. W dziewięć lat później opisał ją Schneider w *Plantae Wilsonianae* (19) nazywając na cześć odkrywcy *P. Wilsonii*.

Topola Wilsona rośnie u nas wolno i tworzy bardzo regularną, kulistą koronę, złożoną z grubych gałęzi skierowanych w górę. Pędy są grube, nagie, ciemnozielone, błyszczące. Liście szerokojajowate z równą lub sercowatą podstawą, grube i skórzaste, długości około 20 cm i szerokości 15 cm tylko za młodu pokryte obfitym kutnerem, później nagie. Ogonek liściowy okrągły, długości do 10 cm.



*Populus Wilsonii* Schn. Kwitnąca gałązka

Fot. K. Jakusz



Drzewa rosnące w Arboretum Kórnickim są żeńskie. Corocznie obficie kwitną, jednak nie zawiązują nasion i kotki opadają wkrótce po przekwitnięciu. Kwiatostany są gęsto owłosione, podobnie jak i owoce.

Przyczyną niezawijania nasion przez drzewa rosnące w Arboretum Kórnickim jest ich późny okres kwitnienia. W tym czasie (około 10 maja) nie kwitną już żadne inne topole. W ostatnich latach czyniono próby z przetrzymywaniem pyłku i zapyłaniem sztucznym kwiatów *P. Wilsonii*. Osiągnięto pozytywne wyniki. Kotki obsypane pyłkiem *P. lasiocarpa* nie opadały zaraz po przekwitnięciu, lecz rozwijały się dalej i wydawały dobrze kiełkujące nasiona. Otrzymano dotychczas kilkaset siewek, które są bardzo podobne do *P. Wilsonii*.

Topola Wilsona została sprowadzona do Kórnika w roku 1925 ze szkółek H. Hessego (nr inw. 1869). Obecnie na terenie Arboretum rosną dwa piękne drzewa (kwatery III i V), z których większe (kwatery III) mierzy 12 m wysokości i 53 cm średnicy pnia. Obydwa egzemplarze są szczepione na podkładkach *P. candicans* Ait.

Topola Wilsona okazała się u nas bardzo odporna na niskie temperatury. Tylko w czasie surowej zimy 1939/40 r. przemarzły u niej szczyty młodych pędów. W zimie 1955/56 r. żadnych szkód mrozowych nie zauważono. Jest to gatunek znacznie wytrzymalszy na mrozy niż *P. lasiocarpa* i ogólnie piękniejszy. Szkoda, że tak rzadko spotykamy go w naszych parkach. Szczególnie pięknie wygląda to drzewo sadzone pojedynczo na otwartych przestrzeniach.

#### L I T E R A T U R A

1. Bean W. J. 1951. Trees and Shrubs hardy in the British Isles. London.
2. Bogdanow P. Ł. 1938. Topolia i ich kultura. Leningrad.
3. Dode L. A. 1905. Extraits d'une Monographie inedite du Genre „*Populus*“. Extrait des Memoires de la Societe d'Histoire Naturelle d'Autun. Tom XVIII. Paris.
4. Elwes H. J. and Henry A. 1913. The Trees of Great Britain and Ireland. Vol. VII. Edinburgh.
5. Fischer F. E. L. 1841. Ueber die verschiedenen Arten von Balsampappeln welche hier cultivirt werden. Bulletin Scintifique publie par l'Academie Imperiale des Sciences de Saint-Petersbourg. Tom IX, no. 23, 24.
6. Hamaya T. and Inokuma T. 1957. Native Species of *Populus* in Japan. Tokyo.
7. Hao K. S. 1935. Synopsis of chinese *Populus*. Contributions from the Institute of Botany National Academy of Peiping. Vol. III, no. 5.
8. Houtzagars G. 1937. Het Geslacht *Populus* in Verband met Zijn Beteekenis voor de Hottelt. Wageningen.
9. Komarow W. Ł. 1934. Topolia SSSR. Botaniczeskij Žurnał SSSR. Tom 19, no. 5.
10. Krüssmann G. 1951. Die Laubgehölze. Berlin.
11. Nakai T. 1930. Flora Sylvatica Koreana. Pars XVIII. Published by the Forest Experiment Station Government General of Chosen, Keijyo, Japan.

12. Prawdin L. F. 1951. *Salicaceae* Lindl. in: Dieriewia i kustarniki SSSR. Tom II Moskwa — Leningrad.
13. Rehder A. 1931. New Species, Varieties and Combinations from the Herbarium and the Collections of the Arnold Arboretum. Journal of the Arnold Arb. Vol. XII, no. 1.
14. Rehder A. 1949. Bibliography of Cultivated Trees and Shrubs. Jamaica Plain.
15. Rehder A. 1951. Manual of Cultivated Trees and Shrubs. New York.
16. Rehder A. and Kobusky C. E. 1932. Enumeration of the Ligneous Plants collected by J. F. Rock on the Arnold Arboretum Expedition to North-western China and North-eastern Tibet. Journal of the Arnold Arb. Vol. VIII, no. 4.
17. Sargent Ch. S. 1933. Manual of the Trees of North America. Boston and New York.
18. Schenck G. A. 1939. Fremdländische Wald- und Parkbäume. Berlin.
19. Schneider C. K. 1916. *Salicaceae* in Plantae Wilsonianae. Vol. III, part I. Cambridge.
20. Schneider C. K. 1932. Die bisher bekannten Pappelbastarde. Mitt. d. D. Dendr. Ges.
21. Schreiner E. J. and Stout A. B. 1923. Results of a Project in Hybridizing Poplars. Journal of Heredity 24.
22. Schreiner E. J. and Stout A. B. 1934. Descriptions of the New Hybrids Poplars. Bull. of the Torrey Bot. Club 61,
23. Sudworth G. 1934. Poplars Principal Tree Willows and Walnuts of the Rocky Mountain Region. Bull. of the United States Department of Agriculture. Washington.
24. Wasiliew J. J. 1938. Kriticzeskije zamietki o topoliach Dalniewostocznego kraja. Wiestnik D. W. Filiała Akademii Nauk SSSR, no. 28(1).
25. Wróblewski A. 1936. O czterech pięknych i rzadkich topolach. Wiadomości z Ogródów Kórnickich. Kórnik.
26. Wu Chung-lwon and Hwang Tung-shen A Preliminary Review on Chinese Poplars. (bez miejsca i roku wydania).

WŁADYSŁAW BUGAŁA

*The collection of poplars in the Kórnik Arboretum*

Part III

Summary

The first and second part of this paper were published in the I and II Yearbook of the Kórnik Arboretum. In the third part the author describes poplars growing in the Arboretum and belonging to the sections *Tacamahaca* Spach. and *Leucoiles* Spach.

Section: *Tacamahaca* Spach.

In the Kórnik collection grow 12 species and 12 hybrids of balsam poplars. In describing the particular species the author mentions their geographical distribution and the general conditions of growth in natural associations followed by a brief description of the morphology, the history of cultivation in Europe and in Poland as well as the date of their introduction to Kórnik and the source from which they were derived. The author also presents the results of observations concerning the growth of a given poplar in the climatic conditions of Kórnik, its resistance to diseases, pests and low temperatures.

*P. tacamahaca* Mill. is not cultivated in Poland. It is very often planted in northern towns of the Soviet Union (Moscow, Leningrad) where it does not freeze. In Kórnik since 1931. It grows fast, especially when young, but freezes and numerous frost cracks form on the trunks. Its leaves are every year destroyed by rust. Frost damages are the cause that dangerous fungi of the genera *Dothichiza* and *Valsa* invade specimens of that poplar.

*P. candicans* Ait. is found in Poland everywhere but it grows healthy and is subject to diseases only in submountain and mountainous regions (Krynica, Zakopane). In other parts of Poland it grows fast only when young, later growth is slower, the tree becomes diseased and never reaches larger dimensions. It exists in Kórnik since 1925. Only female trees are known. It forms excellent rootstocks for species of the section *Leucooides* Spach.

*P. trichocarpa* Torr et Gray. Rare in Poland. The trees met with in Poland by the author grow slowly, freeze and suffer from diseases which causes their premature dying away. This poplar is regarded in other countries of Central Europe as fast growing and resistant to frost and therefore the author presumes the trees growing in Poland to be a southern form of *P. trichocarpa*. It would seem advisable to import this poplar from the northern regions of its range. It was introduced to Kórnik in 1924. There exist only male trees reaching at the age of 28 years a height of 22 m and a trunk diameter of 31 cm. During severe winters *P. trichocarpa* freezes in Kórnik.

*P. acuminata* Rydb. Not met with in Poland outside the Kórnik Arboretum. Brought to Kórnik in 1925. At present there are no older trees only young specimens planted in 1955 in the new poplar collection. This poplar freezes during severe winters, grows slowly and is subject to diseases.

*P. Simonii* Carr. Frequent in Poland as a park and wayside tree. Only male specimens. Grows in Kórnik since 1922. In the Arboretum grow at present many trees, 30 years old and 22 m tall. *P. Simonii* was hitherto regarded in Poland as a species resistant to low temperatures, fast growing and very ornamental. However, all young specimens froze in the last severe winter (1955/56) and the older trees suffered very serious damage. It escaped freezing only in the mountains (Krynica, Zakopane). The temperature of the winter months is there more equalized without periods of warmer weather which is so characteristic of the Polish lowland regions. A variety of this poplar, *P. Simonii* var. *fastigiata* Schn. is in Poland frequent too, but it proved to be even more sensitive to low temperatures. This variety was introduced in Kórnik in 1927.

*P. szechuanica* Schn. Not found in Poland outside the Kórnik Arboretum where it was introduced in 1927. Grows feebly and freezes very often. The author calls attention to the fact that this species is very much alike representatives of the section *Leucooides* Spach, in particular *P. lasiocarpa* Oliv. It differs distinctly from other balsam poplars in respect of its morphological features as well as of many physiological properties (difficult in taking root from cuttings). The author therefore thinks that *P. szechuanica* is incorrectly regarded as belonging to the section *Tacamahaca* and should be rather included in the section *Leucooides*.

*P. tristis* Fisch. On the basis of material obtained under that name from numerous botanical gardens in Europe the author arrives at the conclusion that there is no true *P. tristis* in European collections. Under the name *P. tristis* Fisch. are bred various hybrids which are difficult to define precisely. Up till now Kórnik was in possession of such a wrongly determined *P. tristis* obtained first in 1925 from the Royal Botanical Gardens in Kew. In 1956 the author saw a genuine *P. tristis* in Leningrad from where Kórnik subsequently obtained this poplar through the courtesy of Prof. P. Ł. Bogdanow. No prolonged observations regarding its growth are as yet available. It has been growing very feebly in the first years.

*P. cathayana* Rehd. Introduced in Kórnik in 1938. It resembles *P. Simonii* Carr, grows slowly and freezes during more severe winters.

*P. Maximowiczii* Henry. Rarely met with in Poland outside the Kórnik Arboretum where

it was introduced in 1927. Two very fine female trees grow there at present being at the age of 30 years 23 m tall and having a trunk diameter of 45 cm. This poplar develops in the Arboretum very early in spring but despite this it does not freeze, grows fast, is completely resistant to diseases and pests, and may be regarded as the most beautiful balsam poplar in Kórnik. Blooms abundantly and bears fruit every year. Hybrids obtained from crosses with other poplars are distinguished, apart from speedy growth, also by their resistance to diseases and pests.

*P. koreana* Rehd. A species similar to *P. Maximowiczii* and often not discerned from the latter. The author mentions the main features by which these two poplars differ calling attention to errors in literature. *P. koreana* is rare in Poland. It exists in Kórnik since 1927, grows fast only when young. Freezes during severe winters. Its leaves develop in spring sooner than those of all other poplars.

*P. suaveolens* Fisch. There is no genuine *P. suaveolens* Fisch. in Kórnik. The tree received under that name from G. Houtzagers in Holland is most probably *P. berolinensis* Dipp. In literature too there exist many erroneous descriptions and informations concerning this poplar. The author believes that there is no true *P. suaveolens* in Europe. It is a species resembling *P. Maximowiczii* Henry and *P. koreana* Rehd. Contrary to data contained in literature this poplar is not cultivated in towns of the European part of the Soviet Union.

*P. suaveolens* var. *Przewalskii* Schn. Brought to Kórnik in 1934. Grows very fast in the first years but later its growth is suddenly inhibited. The 25 years old specimen in Kórnik is 18 m tall and has a trunk diameter of 34 cm. Freezes during severe winters and subsequently becomes diseased. The leaves are not attacked by rust and pests.

*P. laurifolia* Ledeb. In Poland frequently planted in parks. Until recent times grew in Kórnik over one hundred years old trees of that species. One of them had a height of 20 m and a 65 cm diameter of the trunk. Within the last years these trees perished and were cut down. In spite of its northern origin *P. laurifolia* freezes in Kórnik almost every winter. Particularly sensitive are young shoots. In consequence of frost damage the trees are diseased and grow feebly. The author met in Poland only with male trees.

#### Hybrids of balsam poplars

*P. berolinensis* Dipp. Very frequent under cultivation in Poland — in some parts of the country the most commonly planted poplar. There exist both male (more frequent) and female (rarer) trees. In the Kórnik collection grow male as well as female trees. A 30 years old specimen is 22 m tall with a trunk diameter of 65 cm. This poplar is remarkable for its fast growth but its leaves are strongly damaged by rust. Besides, these trees are violently attacked by *Dothichiza populea* Sacc. et Briard.

*P. Rasumowskyana* Schroed. Acquired in 1925 from the L. Spaeth nurseries in Berlin. Differs in no way from *P. tacamahaca* Mill.

*P. Petrowskyana* Schroed. Introduced in 1925 from the Puławy (Poland) nurseries. Differs in no way from *P. berolinensis* Dipp.

*P. Wobstii* Schroed. Brought to Kórnik in 1925 from the L. Spaeth nurseries. Very alike *P. tacamahaca* Mill.

*P. thracia* Dode. In Kórnik since 1925, acquired from the Royal Botanical Gardens in Kew. Is entirely alike *P. berolinensis* Dipp.

The author emphasizes that in the collections of many botanical gardens and arboretums the above mentioned poplar hybrids, excepting *P. berolinensis* Dipp., are mostly not genuine. Under their names are usually propagated: *P. tacamahaca* Mill. and *P. berolinensis* Dipp.

In the further part of this paper the author described poplar hybrids obtained in the years 1925—1927 by Schreiner and Stout. Of the 27 hybrids sent to Kórnik from the Merton Arboretum only 10 are now left in the Kórnik collection, namely:

- P. Androscoggin* (*P. Maximowiczii* x *P. trichocarpa*)  
*P. Geneva* (*P. Maximowiczii* x *P. berolinensis*)  
*P. Oxford* (*P. Maximowiczii* x *P. berolinensis*)  
*P. Rochester* (*P. Maximowiczii* x *P. nigra plantierensis*)  
*P. hybr.* 194 (*P. Maximowiczii* x *P. berolinensis*)  
*P. hybr.* 277 (*P. Maximowiczii* x *P. berolinensis*)  
*P. hybr.* 280 (*P. Maximowiczii* x *P. berolinensis*)  
*P. hybr.* 275 (*P. Maximowiczii* x *P. trichocarpa*)  
*P. hybr.* 282 (*P. angulata* x *P. berolinensis*)  
*P. hybr.* 283. (*P. angulata* x *P. berolinensis*)

With the exception of the last two these hybrids are remarkable by their very fast growth, absolute resistance to low temperatures and by their never being attacked by diseases and some pests. Especially valuable in the climatic conditions of Kórnik proved to be: *P. Oxford*, *P. Geneva*, *P. hybr.* 194 and *P. hybr.* 277. These poplars are produced in some nurseries and subsequently introduced into cultivation.

#### Section *Leucoides* Spach.

Of the four species belonging to this section three grow in the Kórnik collection.

*P. heterophylla* L. In Kórnik since 1935. Grows very feebly, freezes often and becomes diseased. The greatest tree is 7 m tall.

*P. lasiocarpa* Oliv. Brought to Kórnik in 1925. The height of a 35 years old specimen is 13 m. This poplar grows slowly, freezes slightly only in very severe winters. In the Arboretum are only male specimens.

*P. Wilsonii* Schn. In Kórnik since 1925. In the Arboretum grow at present two magnificent (female) trees with broad crowns. The bigger tree is 12 m tall and has a trunk diameter of 53 cm. This poplar freezes slightly only during very cold winters.

ВЛАДИСЛАВ БУГАЛА

### Коллекция тополей в Курницком Арборетуме

Третья часть

Резюме

Первая и вторая части настоящего труда были напечатаны в I и II ежегоднике „Arboretum Kórnickie”.

В третьей части автор описывает тополи, растущие в Курницком Арборетуме, принадлежащие к секции *Tacamahaca* Spach. и *Leucoides* Spach.

Секция: *Tacamahaca* Spach.

В курницкой коллекции растёт 12 видов и 12 гибридов бальзамических тополей. В описаниях отдельных видов автор даёт сведения относительно ареала, общих условий роста в естественных сообществах, дальше излагает краткое морфологическое описание, историю введения в культуру в Европу, культуру в Польше, время и источник введения этого тополя в Курник. Автор излагает далее результаты прежних наблюдений, касающихся роста данного тополя

в климатических условиях Курника, устойчивость его к болезням и вредителям, а также к низким температурам.

*P. tacamahaca* Mill. — В Польше не встречается в культуре. Очень часто сажают его в северных городах СССР (Москва, Ленинград), где не промерзает. В Курнике растёт с 1931 г. Растёт быстро, особенно в первые годы жизни, однако промерзает и на стволе образуются многочисленные гангренозные раны. Листья ежегодно поражаются ржавчиной. Повреждения, причинённые морозом, являются причиной овладевания деревьев этого тополя грозными грибами из рода *Dothichiza* и *Valsa*.

*P. candicans* Ait. — Встречается на территории всей Польши, однако только в предгорных районах и в горах (Крыница, Закопане). Растёт здоровым и не болеет. В остальных частях Польши растёт быстро только в первые годы жизни, позднее рост слабеет, дерево болеет и никогда не достигает больших размеров. В Курнике растёт с 1925 г. Известны только женские деревья. Является отличным подвоем для видов из секции *Leucoides* Spach.

*P. trichocarpa* Torr. et Gray. — В Польше редко встречается. Деревья, которые автор встречал, растут медленно, промерзают и болеют, что и является причиной их преждевременного обмирания. Так как этот тополь считается быстрорастущим и морозостойким в иных средневропейских странах, автор предполагает, что в Польше растёт южная форма *P. trichocarpa*. Следует стараться перенести его из северных районов ареала.

В Курник был привезён в 1924 г. Существуют здесь только мужские деревья, которые в возрасте 28 лет достигают 22 м высоты, а диаметр ствола 21 см. Во время суровых зим *P. trichocarpa* промерзает в Курнике.

*P. acuminata* Rydb. — В Польше нигде кроме Курницкого Арборетума не встречается. В Курник был привезён в 1925 г., однако нет здесь старших деревьев. Растут только молодые экземпляры, посаженные в 1955 г. в новой коллекции тополей. Во время суровых зим тополь этот сильно промерзает, растёт медленно и поражается болезнями.

*P. Simonii* Carr. — Встречаются часто как парковые и придорожные деревья, притом исключительно мужские экземпляры. Привезён в Курник в 1922 г. В настоящее время на территории Арборетума растут многие деревья в возрасте примерно 30 лет, достигающие высоты до 22 м. *P. Simonii* считался до сих пор в Польше видом морозоустойчивым, быстро растущим и очень декоративным. Во время последней суровой зимы (1955/56) смёрзли все молодые экземпляры, причём старшие деревья были очень повреждены. Температура зимних месяцев здесь выравнена и зимой нет здесь периодов отепления, так характерных для низменной территории.

Также и разновидность этого тополя — *P. Simonii* var. *fastigiata* Schn. является в Польше деревом часто встречающимся. Оказалась она ещё более чувствительной к низким температурам. В Курнике растёт от 1927 г.

*P. szechuanica* Schn. В Польше растёт только в Курнике, куда был привезён в 1927 г. Растёт слабо и очень часто промерзает. Автор обращает внимание, что этот вид очень схож с представителями секции *Leucoides* Spach, особенно с *P. lasiocarpa* Oliv.

Отличается он значительно от других бальзамических тополей как по отношению морфологических примет, так и по отношению физиологических особен-

ностей (трудно укореняется из черенков. В связи с этим автор предполагает, что *P. szechuanica* Schn. неправильно причисляется к секции *Tacamahaca* и следует его описывать в секции *Leucoides*.

*P. tristis* Fisch. — На основании материала, полученного под этим названием из многих ботанических садов в Европе, автор приходит к заключению, что настоящего *P. tristis* нет в европейских коллекциях. Под названием *P. tristis*, чаще всего культивируются разные гибриды, которые трудно ближе определить. До сих пор в Курнике был неправильно обозначен *P. tristis*, полученный первый раз в 1925 г. из Royal Botanical Gardens Kew.

В 1956 г. автор видел настоящего *P. tristis* в Ленинграде, откуда позже он был получен, благодаря любезности проф. П. Л. Богданова. До настоящего времени нет более продолжительных наблюдений относительно роста его в Курнике. В первые годы рос очень слабо, *P. cathayana* Rehd. В курнике получен в 1938 г. Похож он на *P. Simonii* C a r g., растёт однако слабо и очень сильно промерзает во время суровых зим.

*P. Maximowiczii* Henry. — В Польше, вне Курницкого Арборетума, встречается очень редко. В Курник привезён в 1927 г.

В настоящее время растут здесь 2 красивые женские деревья, которые в возрасте 30 лет достигли 23 м высоты и 46 см диаметра ствола. Этот тополь у нас очень рано развивается весной и несмотря на это не промерзает, растёт быстро, вполне устойчив против болезней и вредителей и следует признать его красивейшим бальзамическим тополем, растущим в Курнике. Ежегодно обильно цветёт и плодоносит. Семена созревают в начале сентября. Гибриды его с другими тополями отличаются не только быстрым ростом, но также устойчивостью против болезней и вредителей.

*P. koreana* Rehd. — Вид похожий на *P. Maximowiczii* и часто от него не отличаемый. Автор даёт главные признаки, которые отличают эти 2 тополя, обращая внимание на ошибки, существующие в литературе. *P. koreana* очень редко встречается в Польше. В Курнике существует с 1927 г. Растёт быстро в молодом возрасте. Промерзает во время суровых зим. Весной развиваются листья быстрее чем у иных тополей.

*P. suaveolens* Fisch. — В Курнике нет настоящего *P. suaveolens* Fisch. Тополь, полученный нами под этим названием от G. Houtzagersa из Голландии, по всей вероятности *P. berolinensis* Dipp. В литературе также существует много неправильных описаний и информации об этом тополе. Автор предполагает, что в Европе нет настоящего *P. suaveolens*. Этот вид похож на *P. Maximowiczii* Henry и *P. koreana* Rehd. Также не встречается этот вид в культурных городах европейской части Советского Союза, вопреки тому, что подаёт литература.

*P. suaveolens* var. *Przewalskii* Schn. — В Курник привезён в 1934 г. В первые годы дерево растёт очень быстро, но ножке сила роста слабеет. 25-летний экземпляр в Курницком Арборетуме достиг 18 м высоты и 34 см диаметра ствола. Во время суровых зим промерзает и потом болеет. Листья не поражаются жваичной и вредителями.

*P. laurifolia* Ledeb. — В Польше часто встречается в парках. Ещё не так давно в Курнике росли старые деревья этого вида, возрастом свыше 100 лет. Одно из них было 20 м высоты и 65 см диаметра ствола. Эти деревья погибли

в последние годы и были срублены. *P. laurifolia*, вопреки своему северному происхождению, промерзает почти каждую зиму. Особенно чувствительны молодые побеги. Вследствие промерзания деревья болеют и растут слабо. Автор встречал в Польше только мужские деревья.

#### Гибриды бальзамических тополей

*P. berolinensis* Dipp. — В Польше очень часто встречается в культуре, в некоторых окрестностях страны является чаще всего саженным тополем. Встречаются чаще мужские деревья, реже женские. В Курницкой коллекции растут мужские и женские деревья. 30-летний экземпляр достиг 30 м высоты и 67 см диаметра ствола. Этот тополь характерен быстрым ростом, однако листья его очень сильно поражаются ржавчиной. Кроме того, деревья сильно поражаются *Dothichiza populea* Sacc et Briard.

*P. Razumowskyana* Schroed. — В Курник привезён в 1925 г. из питомников L. Spaetha в Берлине. Ничем не отличается от *P. tacamahaca* Mill.

*P. Petrowskyana* Schroed. — Привезён в Курник в 1925 г. из питомников в Пулавах (Польша). Ничем не отличается от *P. berolinensis* Dipp.

*P. Wobstii* Schroed. — В Курник привезён в 1925 г. из питомников L. Spaetha. Очень похож на *P. tacamahaca* Mill.

*P. thracia* Dode. — Привезён в Курник в 1927 г. из Royal Botanical Gardens Kew. Ничем не отличается от *P. berolinensis* Dipp.

Автор обращает внимание, что вышеупомянутые гибриды тополей, за исключением *P. berolinensis* Dipp. чаще всего фальшивые в коллекциях многих ботанических и дендрологических садов. Часто под этим названием распространены: *P. tacamahaca* Mill. и *P. berolinensis* Dipp.

В дальнейшей части труда автор описывает гибриды тополей, полученных Шрайнером и Ствотом в 1925—1927 гг. Среди 2 гибридов, присланных в Курник в 1931 г. из Арборетума Мортонa, в настоящее время осталось в Курницкой коллекции 10.

*P. Androscoggin* (*P. Maximowiczii* x *P. trichocarpa*)

*P. Geneva* (*P. Maximowiczii* x *P. berolinensis*)

*P. Oxford* (*P. Maximowiczii* x *P. berolinensis*)

*P. Rochester* (*P. Maximowiczii* x *P. nigra plantierensis*)

*P. hybr. 194* (*P. Maximowiczii* x *P. berolinensis*)

*P. hybr. 277* (*P. Maximowiczii* x *P. berolinensis*)

*P. hybr. 280* (*P. Maximowiczii* x *P. berolinensis*)

*P. hybr. 275* (*P. Maximowiczii* x *P. trichocarpa*)

*P. hybr. 282* (*P. angulata* x *P. berolinensis*)

*P. hybr. 283* (*P. angulata* x *P. berolinensis*)

Эти гибриды, за исключением 2 последних, характерны очень быстрым ростом, совершенно устойчивы к низким температурам и не поражаются болезнями и некоторыми вредителями. Особенно ценными гибридами в климатических условиях Курника оказались: *P. Oxford*, *P. Geneva*, *P. hybr. 194* и *P. hybr. 277*. Вышеупомянутые тополя выращиваются в некоторых питомниках и вводятся в культуру.

#### Секция *Leucoides* Spach.

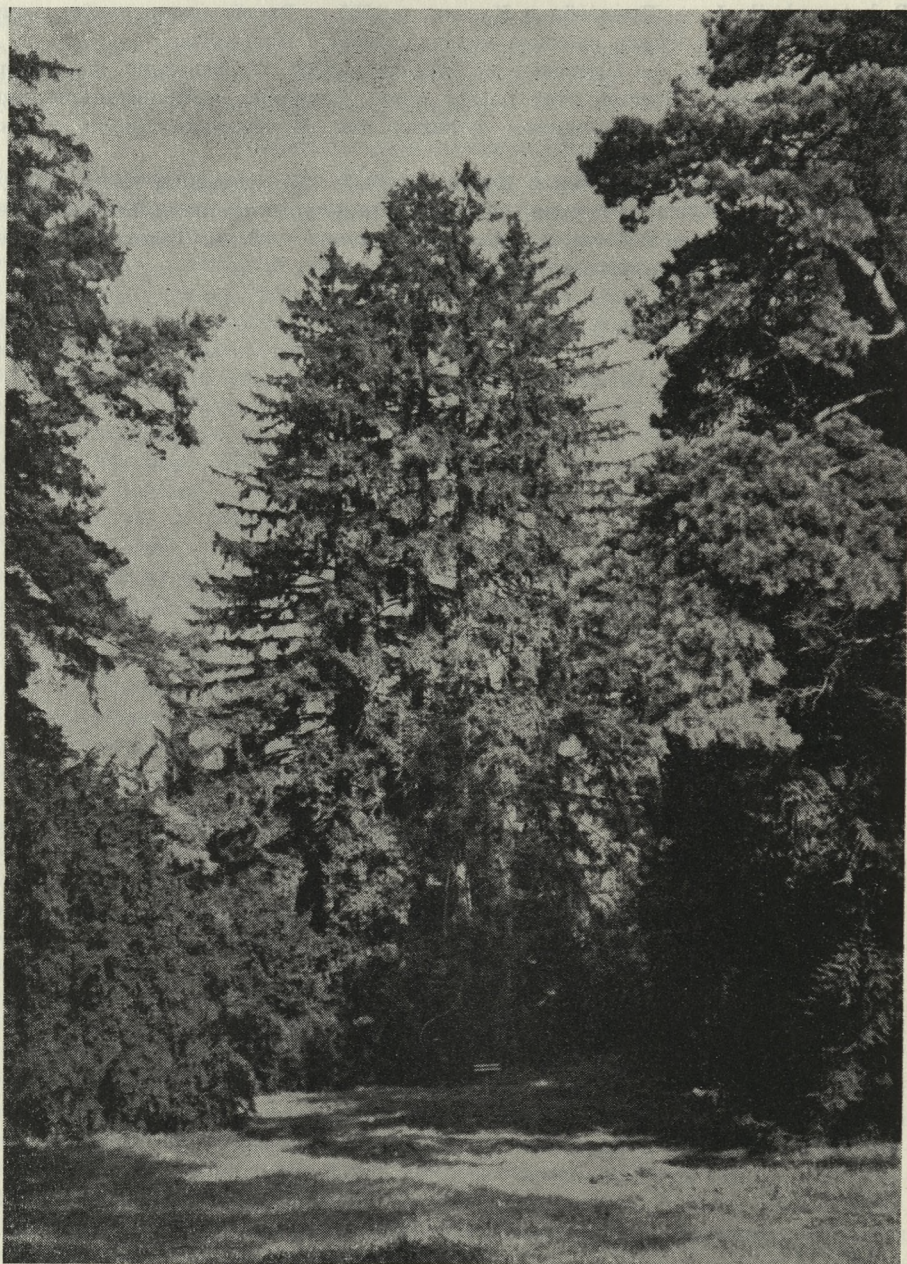
Среди 4 видов, принадлежащих к этой секции, в курницкой коллекции растут 3.



*P. heterophylla* L. — Привезён в Курник в 1935 г. Растёт очень слабо, часто промерзает и болеет. Самое высокое деревцо имеет 7 м высоты.

*P. lasiocarpa* Oliv. — Привезён в Курник в 1925 г. 35-летний экземпляр достиг 13 м высоты. Тополь этот растёт очень медленно, незначительно промерзает только в период слишком суровых зим. В Курнике растут только мужские деревья.

*P. Wilsonii* Schn. — Привезён в Курник в 1925 г. В настоящее время растут в Арборетуме 2 прекрасные дерева (женские) с широкими кронами. Большинство из них достигает 12 м высоты, а диаметром ствола — 53 см. Тополь этот промерзает только незначительно во время суровых зим.



Fot. K. Jakusz

Grupa starych świerków (*Picea excelsa* Lk.)