

KAZIMIERZ BROWICZ i WŁADYSŁAW BUGAŁA

## Rzadkie drzewa i krzewy w Arboretum Kórnickim

*Pinus Armandi* Franch. — Sosna Armanda. Synonimy: *P. Mastersiana* Hayata, *P. excelsa* var. *chinensis* Patschke, *P. scipioniformis* Mast.

Śpośród około osiemdziesięciu gatunków sosen znanych na świecie, w Polsce spotyka się w uprawie około 20, z czego zaledwie kilka ma szersze zastosowanie. Są to przede wszystkim nasze sosny krajowe *Pinus silvestris* L., *P. montana* Mill. i *P. cembra* L., a z obcych *P. strobus* L., *P. nigra* Arnold, *P. Banksiana* Lamb. i *P. rigida* Mill. Inne gatunki sosen są o wiele rzadsze, a niektóre z nich reprezentowane są tylko przez jeden lub dwa okazy na terenie kraju. Z sosen 5-igłowych oprócz limby (*P. cembra* L.) można jeszcze u nas spotkać następujące: *P. flexilis* James (tylko jeden egzemplarz w Szczawnie), *P. koraiensis* Sieb. et Zucc., *P. parviflora* Sieb. et Zucc. i jej odmianę *P. parviflora* v. *glauca* Beiss. (Szczecin—cmentarz centralny), *P. Peuce* Griesb., *P. excelsa* Wall., *P. monticola* Lamb., *P. pumila* Reg. (Przelewice). Do tej grupy sosen dochodzi jeszcze jedna, która znajduje się w Arboretum Kórnickim i od kilku lat obradza szyszki. Jest to *Pinus Armandi* Franch., stanowiąca jak gdyby formę pośrednią między limbami (seria *Cembrae*), a sosnami typu wejmutki (seria *Strobi*).

*Pinus Armandi* Franch. należy do podrodzaju *Haploxylon* Koehne, serii *Flexiles*. Jest to drzewo dorastające w swej ojczyźnie do wysokości 20 m; według Warda w sprzyjających warunkach nawet do 25 m i więcej, o silnie wydłużonych gałęziach odchodzących od pnia pod kątem prostym, dzięki czemu korona drzewa jest za młodu szerokostozkowata, podobna jak u *P. excelsa* Wall. Jednoroczne pędy są nagie, zielone i połyskujące, dosyć giętkie, opatrzone drobnymi gruczołkami. Kora cienka, raczej gładka i szara. Igły osadzone po 5 na krótkopędzie, długości 12—15 cm, a więc krótsze niż u *P. excelsa*, błyszcząco zielone, z niebieskawymi liniami szparek oddechowych po dwóch wewnętrznych stronach, cienkie i wiotkie. Szyszki osadzone są na wyraźnych trzoneczkach pojedynczo lub po dwie (rzadziej po trzy), za młodu wyprostowane do góry, później pod własnym ciężarem zwisające, cylindryczne, długości 10 — 20 cm.

Sosna *Armanda* została znaleziona przez francuskiego misjonarza Armanda Davida w roku 1873 w paśmie gór Tsinling w prowincji Szensi w Chinach. Opisał ją Franchet w roku 1884, nazywając nowy gatunek imieniem odkrywcy. Do uprawy dostała się w roku 1895 do Francji, kiedy to jej nasiona przysłał Vilmorinowi misjonarz P. Farges z północno-wschodniego Syczuanu. W dwa lata później Henry nadesłał drugą partię nasion do Królewskich Ogrodów w Kew, w Anglii. Henry zebrał nasiona w południowych Chinach, w prowincji Jünnan.

Nasiona *P. Armandi* zostały sprowadzone do Kórnika w roku 1929 z Arboretum Des Barres (Francja). Obecnie na terenie Arboretum Kórnickiego rosną 2 egzemplarze tej sosny (nr inw. 2303) przed nowym budynkiem Zakładu, na kwaterze XXVI. Mierzą one około 3 m wysokości. W roku 1952 zaobserwowano szyszki na jednym z drzew *P. Armandi*, jednak były one niewykształcone, a nasiona puste. To drzewo, które pierwsze zaczęło obradzać szyszki, uschło z niewiadomych przyczyn w roku 1953. W roku 1954 zaobserwowano młode szyszki u pozostałych 2 egzemplarzy. Szyszki dojrzały i wydały pełne nasiona w roku 1956, przy czym jedno z drzew obrodziło szyszki w większej ilości. Szyszki zwisają pojedynczo lub po dwie na końcach bocznych gałęzi i swoim ciężarem przeginają gałęzie ku ziemi. Większość szyszek jest dobrze wyrośnięta, długości do 15 cm.

Po ostatniej surowej zimie w roku 1955/56 dwa istniejące egzemplarze *P. Armandi* nie wykazały żadnych uszkodzeń mrozowych, nawet w postaci najmniejszego zmarznięcia igieł. Zasługuje to na specjalną uwagę, ponieważ ten gatunek sosny jest rzadko spotykany w uprawie i uważa się go za wrażliwy na niskie temperatury. Wrażliwość ta zależy prawdopodobnie od pochodzenia nasion. Z pewnością egzemplarze uzyskane z nasion pochodzących z północnych Chin będą odporniejsze od egzemplarzy pochodzących z Jünnanu czy też z Formozy.

Czy *P. Armandi* znajdzie u nas w przyszłości zastosowanie jako drzewo ozdobne, to trudno przewidzieć. Na podstawie dotychczasowych obserwacji kilku egzemplarzy w Arboretum Kórnickim nie można o tym wydawać ostatecznego sądu. Potrzebne są obserwacje z innych miejscowości Polski i to obserwacje liczniejszego materiału. Trzeba jednak przyznać, że jest to sosna bardzo ozdobna, która nie wyrasta w wysokie drzewa, rośnie wolno i wczesnie obradza efektowne szyszki stanowiące piękny element dekoracyjny. Wzbudza powszechny podziw u wszystkich zwiedzających Arboretum Kórnickie.

Ojczyzną sosny *Armanda* są Chiny, gdzie rośnie ona w szeregu prowincji jak Kansu, Szensi, Hupei, Syczuan, Sikang, Kueiczou, Jünnan. Występuje w terenach górskich między 1500 a 3300 m npm. Ponadto rośnie na Formozie, na górze Mt. Morrison (2600—3300 m npm).

Ward [12] znalazł ją również w Himalajach (we wschodnim Tybecie), w dolinie Bramaputry, gdzie sosnę *Armanda* spotyka się z innym gatunkiem himalajskim *P. excelsa* Wall. Ten sam autor [12] podaje także, że rośnie ona w północnej Burmie,



*Pinus Armandi* Franch.

Fot. W. Bugala

4\*



Fot. W. Bugala

*Pinus Armandi* Franch. w Arboretum Kórnickim

jednak przypuszcza, że w tej części Azji jest ona wprowadzona sztucznie ze względu na smaczne nasiona, które są pospolitym artykułem żywnościowym w zachodnich Chinach. Poza Formozą i kontynentem *P. Armandi* podawana jest z dwóch małych wysepek Tanega-shima i Yaku-shima (w grupie wysp Osumi). Bean [1] i Florin [3] wymieniają ją również z Korei.

*Albizzia julibrissin* Durazz. — Jedwabka wschodnia. Synonimy: *Acacia nemu* Willd., *Acacia julibrissin* Willd.

Rodzaj *Albizzia* należy do rodziny *Leguminosae* B. Juss. i do podrodziny *Mimosoidae* Taub., wydzielanej często w osobną rodzinę *Mimosaceae* Reichenb. Podobnie jak i inne rodzaje w podrodzynie *Mimosoidae* jedwabka posiada kwiaty promieniste. Do rodzaju *Albizzia* należy około 50 gatunków, które występują w subtropikalnych i tropikalnych rejonach Azji, Afryki i Australii oraz jeden gatunek w Meksyku. U nas gatunki rodzaju *Albizzia* możemy spotkać jedynie w palmiarniach, gdyż nie wytrzymują one naszych warunków klimatycznych. Wyjątek stanowi tu jeden gatunek, a mianowicie *A. julibrissin* Durazz, uprawiany jako drzewo ozdobne w południowej Europie, na Krymie i na Kaukazie, który choć wymarza do samej ziemi w czasie surowych zim, to jednak może rosnąć na wolnym powietrzu w cieplejszych okolicach naszego kraju. Jedyny znany nam okaz tej rośliny znajduje się w Arboretum Kórnickim.

*Albizzia julibrissin* jest małym drzewem dorastającym w swojej ojczyźnie do wysokości 12–15 m. Posiada szeroką, parasolowatą koronę, która nadaje drzewu egzotyczny wygląd. Pędy są bezbronne. Liście przypominające mimozę, podwójnie parzystopierzaste, skrętoległe, złożone z 8–12 (15) par bocznych listków, z których każdy złożony jest z kolei z 15–30 (35) par drobnych listeczków. W czasie niepogody, w suche upalne dni, nocą lub po odcięciu gałązki listeczki składają się podobnie jak u mimozy po podrażnieniu liścia. Kwiaty są 5-krotne, z zewnątrz słabo omszone. Zabarwienie okwiatu jest jasnorożowe, jednak według Fedorowa [2] zmienność barwy kwiatów u roślin dziko rosnących jest bardzo duża. Spotyka się kwiaty białe (rzadko), kremowe, różowe z różnym nasileniem tej barwy, żółtoróżowe aż do fioletoworóżowych. Liczne pręciki o cienkich, różowych nitkach 3–4-krotnie przewyższają długość korony. Kwiaty zebrane są w kuliste główki, które tworzą na szczytach pędów dużą, złożoną wiechę. Okres kwitnienia przypada na koniec czerwca i lipiec. Strąk jest płaski, długości do 15 cm, cienki, o błoniastych ściankach. Nasiona dojrzewają w końcu września, w październiku, a nawet w listopadzie.

*Albizzia julibrissin* odznacza się bardzo charakterystycznym, dysjunktywnym zasięgiem geograficznym, którego dwa ośrodki oddzielone są od siebie przestrzenią ponad 6000 km. Pierwszy ośrodek wschodnio-azjatycki obejmuje Japonię

(wyspy Hondo, Kyushu, Sikoku i południową część Hokkaido) oraz południowe Chiny (prowincje Jünnan, Syczuan, Kansu, Hupei i Hopei). Fedorow [2] wspomina również o jej występowaniu w środkowej Korei w okolicach Seulu, jednakże Nakai w swojej klasycznej pracy *Flora Sylvatica Koreana* nic o jedwabce nie wspomina.

Drugi, zachodnioazjatycki ośrodek występowania *A. Julibrissin* obejmuje północny Iran (góry położone nad Morzem Kaspijskim) oraz pasmo górskie Tałyszu, położone w najbardziej południowo-wschodniej części Azerbejdżańskiej Republiki Ludowej, gdzie aksamitka rośnie od doliny rzeki Lenkoran do granicy z Iranem. Obydwa ośrodki występowania jedwabki to tereny górskie, w których po dziś dzień zachowały się lasy złożone z przedstawicieli trzeciorzędowej roślinności.

Na całym obszarze swojego zasięgu jedwabka nie posiada większego znaczenia leśnego i rośnie tylko w formie domieszki w lasach oraz po krzewiastych zaroślach. Wszędzie doskonale odnawia się z samosiewu i tym różni się od wielu innych reliktywów trzeciorzędowych. W Chinach jedwabka rośnie na stokach dolin rzecznych na wysokości 1000–2000 m n.p.m. W prowincji Jünnan występuje w lasach razem z takimi gatunkami jak *Platycarya strobilacea* Sieb. et Zucc., *Celtis Biondii* Pamp., *Eriobotrya japonica* Lindl., *Cinnamomum glanduliferum* Meissn. oraz razem z krzewami z rodzajów *Evonymus*, *Andrachne*, *Photinia* i *Pittosporum*. Ponadto rośnie w zespółach roślinnych typu sawann w towarzystwie *Quercus Baronii* Skan., *Engelhardtia Colebrookiana* Lindl. (*Juglandaceae*) i *Ziziphus jujuba* Mill. W północnym Iranie jedwabkę spotyka się na północno-wschodnich i wschodnich stokach górskiego pasma Elburs oraz w przy morskim pasie krzewiastych zarośli.

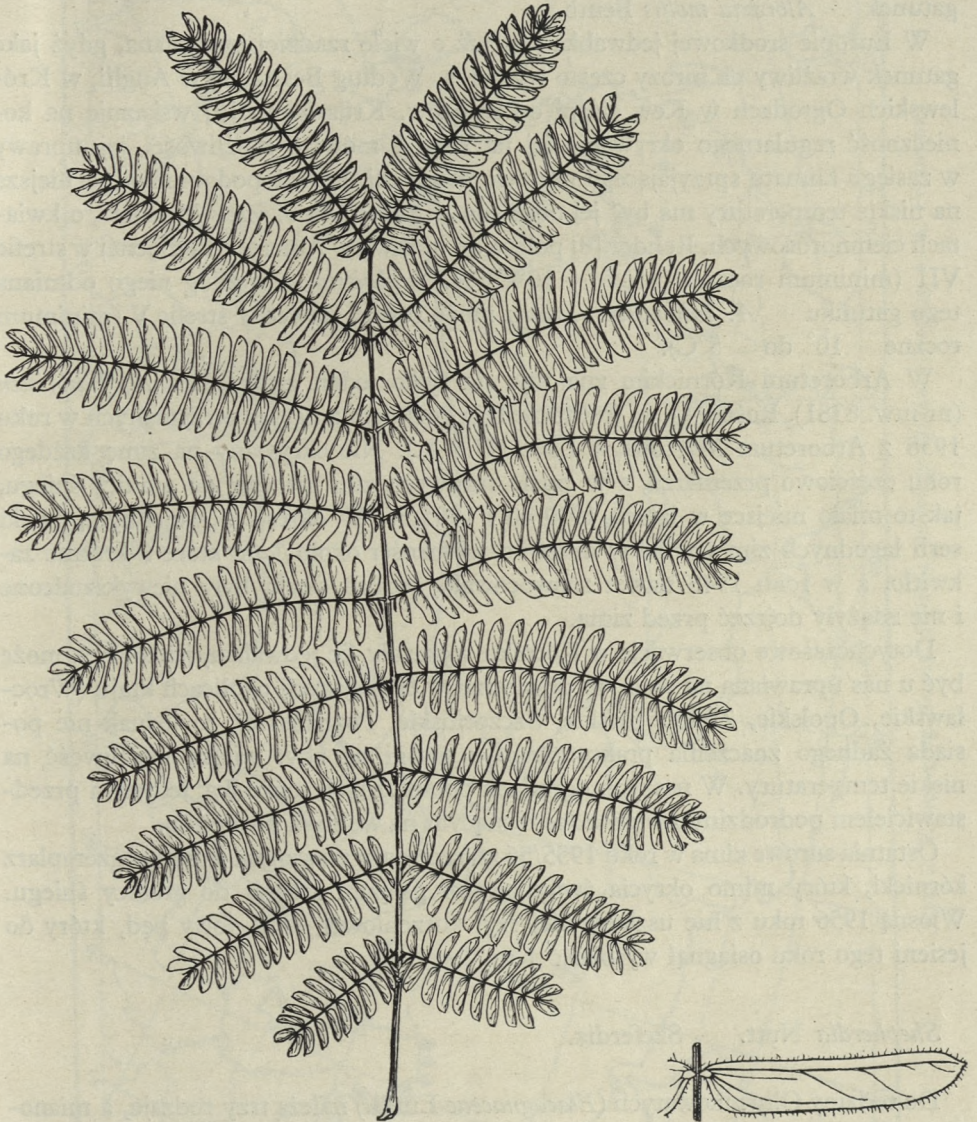
W górach Tałyszu rośnie na wysokościach między 300 a 400 m n.p.m. tworząc charakterystyczną asocjację leśną razem z *Parrotia persica* C.A. Mey. i *Quercus castaneaefolia* C.A. Mey. Miejscami, na skalistych zboczach, *A. Julibrissin* może odgrywać w zespole dominującą rolę i wówczas w formie domieszki towarzyszą jej *Carpinus betulus* L., *Diospyros Lotus* L., *Smilax excelsa* L. i *Periploca graeca* L.

*Albizia Julibrissin* uprawiana jest od kilkuset lat w południowej Europie, nad Morzem Śródziemnym, gdzie doskonale zadomowiła się i zdziczała. Jej nasiona przywiózł w roku 1749 z Konstantynopola do Toskanii bogaty szlachcic włoski Antonio Albizzi. Jednak wzmianki w literaturze europejskiej o tym gatunku są o wiele wcześniejsze. Pierwszą wiadomość znajdujemy u Leonarda Plukeneta, który w roku 1696 opisał ją w „*Almagestum botanicum*“ jako *Acacia non spinosa*.

Obecnie używaną nazwę łacińską wprowadził do systematyki Antonio Durazini, który w roku 1772 opisał po raz pierwszy rodzaj *Albizia*. Nazwa gatunkowa pochodzi z tureckiego określenia „Djulibrizim“, co znaczy „jedwabisty kwiat“. W późniejszych latach botanicy zaliczają ten gatunek bądź to do rodzaju *Mimosa*, bądź do rodzaju *Acacia*. Dopiero Bentham w roku 1844 w swojej pracy „*Notes*

on Mimoseae, with a Synopsis of Species“ wyodrębnił rodzaj *Albizia* przywracając mu stanowisko podane przez A. Durazziniego.

Na terenach występowania naturalnego jedwabki ludność tubylcza stosowała kwiaty i korę tego drzewa w lecznictwie, a żółty barwik zawarty w korze uży-



Rys. 1. *Albizia julibrissin* Durazz.

Rys. B. Białasówna

wała do barwienia jedwabiu. Jednak w krajach, gdzie *Albizzia julibrissin* została wprowadzona do uprawy znalazła ona większe zastosowanie jako roślina ozdobna niż przemysłowa. W celach dekoracyjnych uprawiana jest w Chinach, w Japonii, Korei, na Kaukazie, w Małej Azji, w południowej Europie oraz w południowych częściach Ameryki Północnej. W południowej Azji podobną rolę spełnia pokrewny gatunek — *Albizzia mollis* Benth.

W Europie środkowej jedwabka jest już o wiele rzadziej uprawiana, gdyż jako gatunek wrażliwy na mrozy często wymarza. Według Beana [1] w Anglii, w Królewskich Ogrodach w Kew cierpi od mrozów. Krüssmann [5] wskazuje na konieczność regularnego okrywania jej na zimę i mówi o możliwości jej uprawy w zasięgu klimatu sprzyjającego uprawie winorośli. Prawdopodobnie odporniejszą na niskie temperatury ma być jej odmiana *A. julibrissin v. rosea* Mouillef, o kwiatach ciemnoróżowych. Rehder [8] poleca do uprawy w Ameryce Północnej w strefie VII (minimum roczne  $+5 - +10^{\circ}\text{C}$ ) *A. julibrissin*, a według niego odmiana tego gatunku — *A. julibrissin v. rosea* może rosnać nawet w strefie V (minimum roczne  $-10^{\circ}$  do  $-5^{\circ}\text{C}$ ).

W Arboretum Kórnickim znajduje się tylko jeden egzemplarz *A. julibrissin* (nr inw. 8381). Rośnie on na kwaterze III. Pochodzi z nasion otrzymanych w roku 1938 z Arboretum Mortona w Lisle (U.S.A.). Nie okrywany na zimę każdego roku częściowo przemarza, a w czasie surowych zim marznie do granicy śniegu, jak to miało miejsce w latach 1939/40 i 1955/56. W okresie powojennym, dzięki serii łagodnych zim wyrósł w drzewko wysokości około 3 m, które 2-krotnie zakwitło, a w roku 1948 nawet zaowocowało, jednak strąki były niewykształcone i nie zdążyły dojrzeć przed zimą.

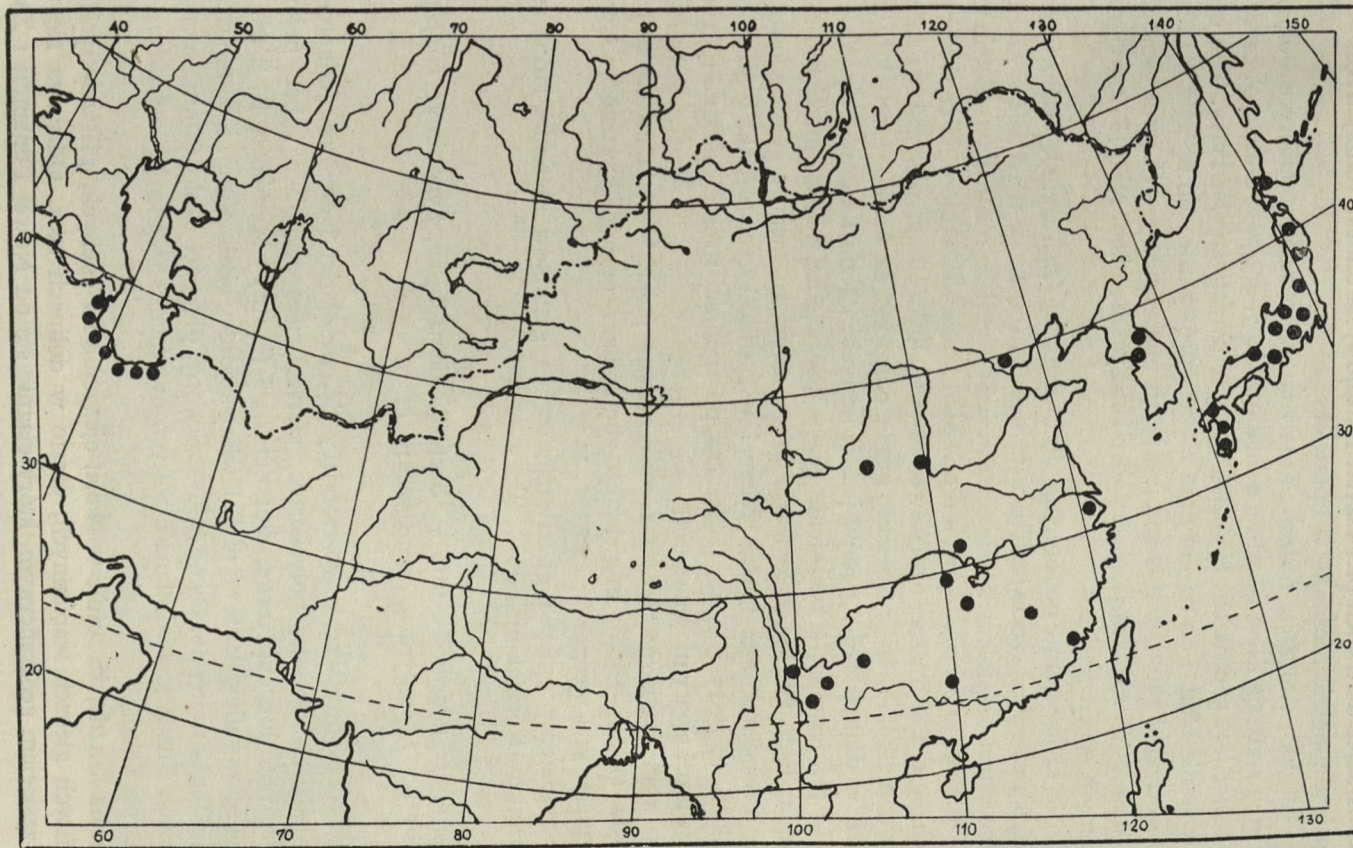
Dotychczasowe obserwacje w Kórniku wykazały, że jedwabka, jakkolwiek może być u nas uprawiana na wolnym powietrzu w cieplejszych okolicach kraju (Wrocławskie, Opolskie, Zielonogórskie, Szczecińskie, Poznańskie), to jednak nie posiada żadnego znaczenia praktycznego z uwagi na zbyt wielką wrażliwość na niskie temperatury. W naszych ogrodach botanicznych może być jedynym przedstawicielem podrodziny *Mimosoidae* rosnącym na wolnym powietrzu.

Ostatnia surowa zima w roku 1955/56 zniszczyła w znacznym stopniu egzemplarz kórnicki, który mimo okrycia świerkowymi gałęzmi zmarł do granicy śniegu. Wiosną 1956 roku z nie uszkodzonej szyi korzeniowej odbił nowy pęd, który do jesieni tego roku osiągnął wysokość 1 m.

*Shepherdia* Nutt. — Szeferdia.

Do rodziny Oliwnikowatych (*Elaeagnaceae* Lindl.) należą trzy rodzaje, a mianowicie *Elaeagnus* L. obejmujący około 40 gatunków, *Hippophaë* L. z trzema gatunkami i *Shepherdia* Nutt. również z trzema gatunkami. W Polsce uprawiane są





Rys. 2. Zasięg geograficzny *Albizzia julibrissin* Durazz. (według A. A. Fedorowa)

gatunki należące do dwóch pierwszych rodzajów, natomiast rodzaj trzeci — *Shepherdia* jest zupełnie nieznaną w uprawie.

Trzy gatunki tworzące rodzaj *Shepherdia* występują w Ameryce Północnej. Dwa z nich zrzucają liście na zimę, a mianowicie *S. argentea* Nutt. i *S. canadensis* Nutt., trzeci jest gatunkiem zimozielonym — *S. rotundifolia* Parry. Ten ostatni rośnie w stanie Utah i do tej pory nie został wprowadzony do uprawy w Europie. Poza tymi trzema gatunkami znany jest jeden mieszańiec —  $\times S. gotttingensis$  Rehd. (*S. argentea*  $\times$  *S. canadensis*), który został otrzymany około roku 1892 w Ogrodzie Botanicznym w Getyndze.

Szeferdie są krzewami podobnymi do oliwników (*Elaeagnus*). Można je jednak łatwo odróżnić po naprzeciwległym ustawieniu liści, które u rodzajów *Elaeagnus* i *Hippophaë* jest skrzyżowane. Istnieją również zasadnicze różnice w budowie kwiatów: u szeferdii jest 8 pręcików, a u oliwnika i rokitnika tylko 4. U szeferdii liście są całobrzegie i wyraźnie ogonkowe. Kwiaty dwupienne, niepozorne, żółtawe, zebrane w małe, wyprostowane grona osadzone na krótkopędach lub w kątach liści, w dolnej części pędów jednorocznych. Pączki kwiatowe wyraźnie widoczne są już jesienią, a kwitnienie przypada wczesną wiosną, przed lub razem z rozwojem liści, zwykle w kwietniu lub w początku maja, a kiedy wiosna jest wczesna nawet w końcu marca. Niemal wszystkie części rośliny, a mianowicie pączki, kwiaty, pędy i liście (zwłaszcza po spodniej stronie) pokryte są srebrzystymi, gwiazdkowatymi włoskami.

Nazwa rodzajowa *Shepherdia* została nadana przez Nuttala na cześć Johna Shepherda (1764—1836), angielskiego botanika i ogrodnika, kustosa Ogrodu Botanicznego w Liverpoolu.

Niżej podajemy opisy i obserwacje dwóch gatunków szeferdii, które rosną w Arboretum Kórnickim.

*Shepherdia canadensis* Nutt. — Szeferdia kanadyjska. Synonimy: *Hippophaë canadensis* L., *Lepargyrea canadensis* B. et B.

Krzew bezbronny szeroko rozrastający się, wysokości 1 do 3 m. Jednoroczne pędy miedzianobrazowe, połyskujące, starsze ciemnobrazowe i bez połysku. Liście jajowate lub eliptyczne, długości 2—5 (6 cm) i szerokości 1—2 cm (3). Ogonek liściowy długości 5—6 mm. Kwiaty średnicy około 4 mm. Kwitnie wcześniej niż gatunek następny. Owoc żółto-czerwony, długości około 6 mm, soczysty, niesmaczny. Znana jest odmiana o żółtych owocach (*Shepherdia canadensis* var. *xanthocarpa* Rehd.).

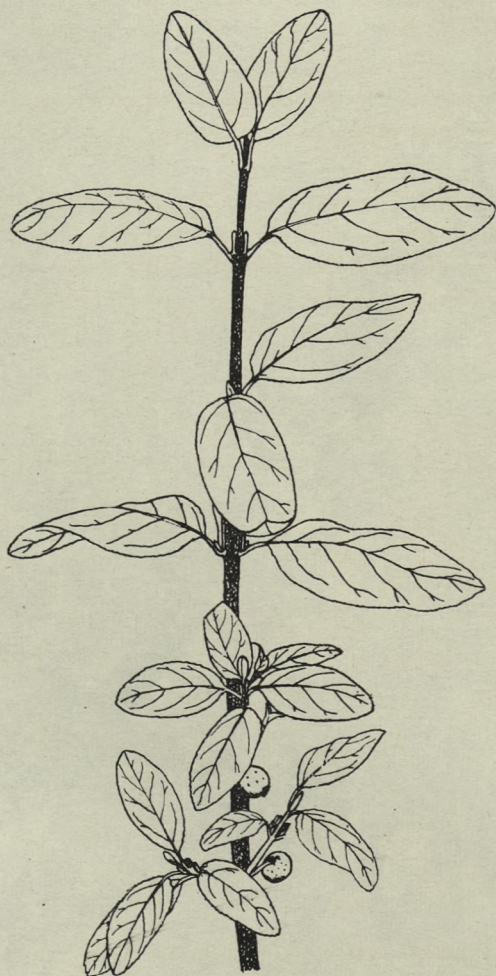
Szeferdia kanadyjska rośnie w swojej ojczyźnie na suchych, piaszczystych lub kamienistych glebach wapiennych, często w dolinach rzek. Odznacza się rozległym zasięgiem geograficznym, który ciągnie się od Nowej Funlandii i Zatoki



Fot. K. Jakusz

*Shepherdia canadensis* Nutt.

Hudsona po Alaskę na północy i po stany Maine, Vermont, Nowy York, Ohio, północna Indiana, Minnesota i południowa Dakota na południu, a na zachodzie po Nowy Meksyk, Utah i Oregon.



Rys. B. Białasówna

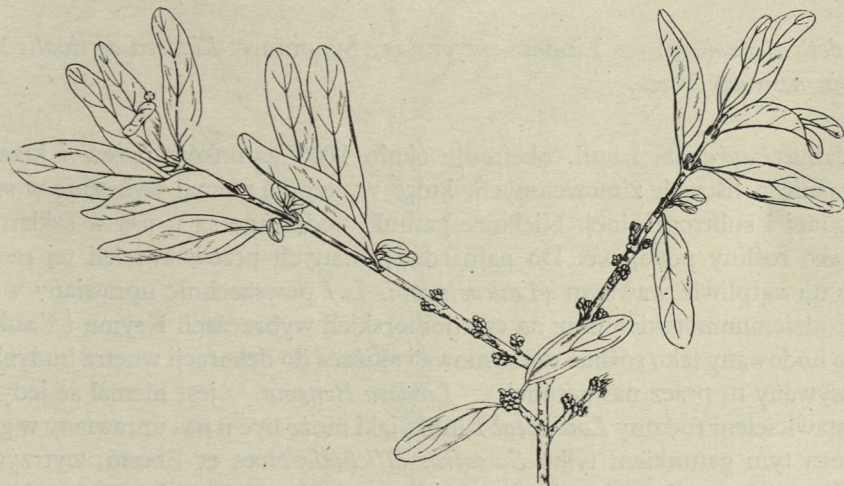
Rys. 3. *Shepherdia canadensis* Nutt.

Szeferdia kanadyjska została wprowadzona do uprawy w Europie w roku 1759, jednak nie jest tak rozpowszechniona jak oliwniki. Do Kórnika została sprowadzona w roku 1934 z Ogrodu Botanicznego w Warszawie. Obecnie na terenie Arboretum Kórnickiego znajdują się dwa okazy tego gatunku (nr inw. 4431),

które posadzone obok siebie rosną na kwaterze XVIII. Są to krzewy wysokości do 1 m, z których jeden co kilka lat owocuje. Dotychczasowe obserwacje wykazały, że w warunkach klimatycznych Kórnika szeferdia kanadyjska jest zupełnie odporna na niskie temperatury. Nie ucierpiała ani w czasie surowej zimy w latach 1939/40, ani podczas ostatniej mroźnej zimy 1955/56 r. Poza Kórnikami gatunek ten rośnie w Ogrodzie Botanicznym w Warszawie, gdzie nie przemarza.

*Shepherdia argentea* Nutt. — Szeferdia srebrzysta. Synonimy: *Elaeagnus argentea* Nutt. nie Pursh., *Hippophaë argentea* L., *Lepargyrea argentea* B. et B.

Krzew lub małe drzewko wysokości do 6 m o zwartej koronie. Krótkopędy często cierniste. Pędy za młodu pokryte srebrzystymi włoskami, później ciemnoszare i prawie nagie. Liście wąsko jajowate lub eliptyczne, obustronnie srebrzyste od gwiazdkowatych włosków. Barwą i kształtem swoich liści szeferdia srebrzysta



Rys. B. Białasówna

Rys. 4. *Shepherdia argentea* Nutt.

bardzo przypomina niektóre gatunki oliwników (zwłaszcza *Elaeagnus commutata* Bernh.). Długość liści wynosi 1,5–6 cm; a szerokość 1–2 cm. Ogonek liściowy długości do 1 cm. Owoce szkarłatne, średnicy 4–6 mm, w smaku kwaśne, lecz jadalne.

Szeferdia srebrzysta nie sięga tak daleko na północ jak kanadyjska. Występuje w Kanadzie w stanach Manitoba i Saskatchewan i dochodzi do Kolumbii Brytyjskiej. Na południu sięga po stany Iowa, Kansas i Nevada. Rośnie na piaszczystych, świeżych glebach, na brzegach rzek oraz na zboczach jarów i dolin rzecz-

nych. W Ameryce Północnej używana jest na żywopłoty (w północno-zachodnich stanach), a jej owoce służą do wyrobu galaretek. Do uprawy w Europie została wprowadzona później od szeferdii kanadyjskiej, a mianowicie w roku 1818, jednak częściej spotyka się ją w parkach, ponieważ dzięki srebrzystemu zabarwieniu liści posiada większe wartości ozdobne.

W Kórniku znajduje się obecnie tylko jeden egzemplarz tego gatunku. Pochodzi on z nasion otrzymanych w roku 1935 z Arboretum Mortona w Stanach Zjednoczonych Ameryki Północnej (nr inw. 6802). W Arboretum rośnie na kwarterze XXVII. Jest to małe drzewko wysokości 1,8 m, o wyraźnym pojedynczym pniu. Rośnie zdrowo i nie wykazuje żadnych uszkodzeń mrozowych. Jest to egzemplarz męski, który kwitnie dotychczas słabo. Ponieważ odznacza się zwartą budową korony i jest odporny na mrozy w warunkach klimatycznych Kórnika, przeto wydaje się być wartościowszym krzewem od oliwnika. Konieczne są próby w kierunku możliwości wykorzystania tego gatunku jako krzewu żywopłotowego.

*Lindera Benzoin* Bl. — *Lindera* zwyczajna. Synonimy: *Lindera aestivalis* Nees, *Benzoin aestivale* Nees.

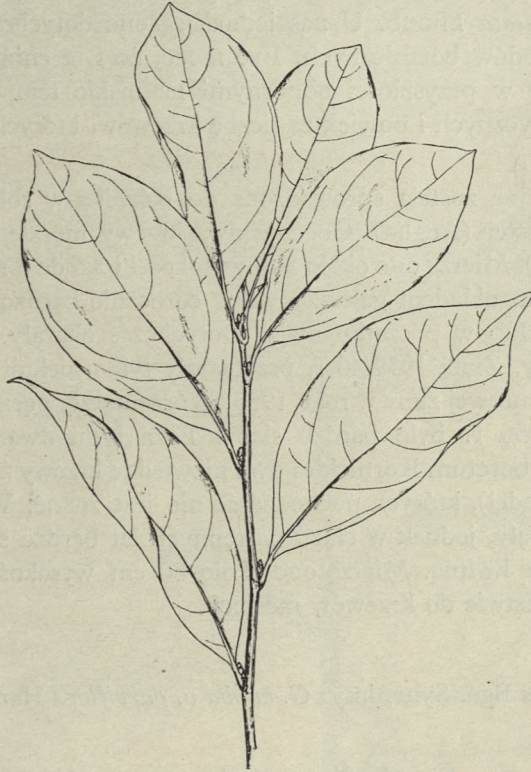
Rodzina *Lauraceae* Lindl. obejmuje około 1000 gatunków drzew i krzewów przeważnie o liściach zimozielonych, które występują niemal wyłącznie w strefie tropikalnej i subtropikalnej. Niektóre gatunki hodowane są u nas w szklarniach oraz jako rośliny pokojowe. Do najbardziej znanych przedstawicieli tej rodziny należy niewątpliwie wawrzyn (*Laurus nobilis* L.) powszechnie uprawiany w krajach śródziemnomorskich oraz na czarnomorskich wybrzeżach Krymu i Kaukazu, a u nas hodowany jako roślina szklarniowa i służąca do dekoracji wnętrz budynków.

Opisywany tu przez nas gatunek — *Lindera Benzoin* — jest niemal że jedynym przedstawicielem rodziny *Lauraceae* Lindl., jaki może być u nas uprawiany w gruncie. Poza tym gatunkiem tylko *Sassafras officinale* Nees et Eberm. wytrzymuje nasz klimat, czego dowodem jest egzemplarz tego drzewa rosnący w warszawskim Ogrodzie Botanicznym.

*Lindera Benzoin* Bl., oraz *Sassafras officinale* Nees et Eberm. sięgają najdalej na północ spośród wszystkich przedstawicieli rodziny wawrzynowatych.

Rodzaj *Lindera* Thunb. obejmuje około 60 gatunków drzew i krzewów przeważnie o liściach zimozielonych występujących głównie w południowej Azji. Tylko dwa gatunki rosną w Ameryce Północnej. Jednym z nich jest właśnie *L. Benzoin* Bl. Jest to krzew dorastający w swojej ojczyźnie do wysokości 5 m o regularnym, kulistym pokroju, szeroko rozrastający się na boki i gęsto ugałęziony. Liście opadające na zimę, pojedyncze, podłużnie odwrotnie jajowate, długości 7—12 cm. Jesienią liście przebarwiają się na kolor jasnożółty i stanowią prawdziwą ozdobę

krzewu w tej porze roku. Kwiaty są rozdzielнопłciowe (roślina dwupienna). Ukazują się na wiosnę bardzo wcześnie, na długo przed rozwojem liści. Są one drobne, zielonkawożółte, zebrane w gęste, krótkoszypułkowe wiązki, średnicy około 5 mm. Niewielkie wiązki kwiatów pokrywają bardzo obficie gałązki krzewu, tak że tworzy on w okresie kwitnienia żółtą plamę. *Lindera* zwyczajna jest poza forsycjami oraz dereniem jadalnym jeszcze jednym wczesnowiosennym krzewem kwitnącym żółto przed rozwojem liści. Najpiękniejszym elementem dekoracyjnym



Rys. B. Białasówna

Rys. 5. *Lindera Benzoin* Bl.

u lindery są jednak owoce — szkarłatne pestczaki, średnicy około 1 cm, które bogato okrywają gałązki i długo utrzymują się na nich. Szczególnie pięknie wyglądają krzewy tego gatunku w momencie przebarwiania liści, kiedy równocześnie gałązki pokryte są owocami.

*Lindera Benzoin* Bl. występuje w atlantyckiej części Ameryki Północnej. Jej zasięg ciągnie się od Florydy na południu, aż po Kanadę na północy. W głąb kontynentu sięga po stany Texas, Oklahoma i Kansas.

W dostępnej nam literaturze znaleźliśmy tylko bardzo skąpe wiadomości na temat uprawy tego gatunku w Europie. Rehder [7] i Bean [1] podają ogólnie, że został on wprowadzony do uprawy w Europie w roku 1863. Według Beana [1] okazał się zupełnie odpornym na mrozy w Kew pod Londynem. Schneider [9] pisze o nim jako o gatunku odpornym na niskie temperatury w środkowej Europie. W podręcznikach dendrologicznych Rehdera [7], Beana [1], Schneidera [9], Krüssmanna [5] opisywane są obok *Lindera Benzoin* Bl., także i niektóre gatunki ajzatyckie, a mianowicie *L. megaphylla* Hemsl., *L. praecox* Bl., *L. obtusiloba* Bl., *L. umbellata* Thunb. U nas jednak są one dotychczas nieznanie nawet w kolekcjach ogrodów botanicznych. Być może, że i te chińskie oraz japońskie gatunki okażą się w przyszłości odpornymi na niskie temperatury w naszych warunkach klimatycznych i powiększą liczbę krzewów, których uprawa jest u nas możliwa.

*Lindera* zwyczajna została sprowadzona do Kórnika w roku 1931 ze szkółek Hillera w Winchester (Anglia). Obecnie dwa krzewy męskie rosną na kwaterze XII (nr inw. 5226). Mierzą one około 3 m wysokości i 2,5 do 3 m średnicy. Oznaczają się foremnym układem gałęzi. Kwitną corocznie bardzo obficie, w drugiej połowie kwietnia lub w początku maja. Dotychczas okazały się odpornymi na niskie temperatury. Zimą 1939/40 r. przemarzły tylko niektóre pędy. Natomiast w czasie ostatniej surowej zimy w roku 1955/56 przemarzły pączki kwiatowe i kwitnienie wiosną 1956 r. było bardzo słabe. Poza tymi dwoma egzemplarzami rosną jeszcze w Arboretum Kórnickim dwa niewielkie krzewy żeńskie na kwaterze XIX (w kolekcji jodeł), których pochodzenie nie jest znane. W latach 1948—50 krzewy te owocowały, jednak w ciągu następnych lat bardzo silnie ucierpiały od suszy i ostatnio nie kwitną. Mierzą one około 80 cm wysokości i rosną bardzo słabo w przeciwieństwie do krzewów męskich.

*Grewia parviflora* Bge. Synonimy: *G. biloba* v. *parviflora* Hand.-Mazz.

*Grewia* L. jest poza lipą drugim rodzajem roślin drzewiastych w rodzinie *Tiliaceae* Juss., jaki może być u nas uprawiany na wolnym powietrzu. Rodzaj ten obejmuje około 20 gatunków drzew i krzewów, które występują głównie w tropikalnej i subtropikalnej strefie Azji, Afryki oraz Australii. Zaledwie 2 gatunki występują w strefie klimatu umiarkowanego i te są czasem uprawiane w ogrodach botanicznych, arboretach oraz w niektórych parkach Europy zachodniej i środkowej. Europejskie i amerykańskie podręczniki drzewoznawstwa wymieniają zwykle dwa gatunki, jako możliwe do uprawy w strefie klimatu umiarkowanego. Są to *G. parviflora* Bge. z północnych Chin oraz *G. oppositifolia* Roxb. z północno-zachodnich Himalajów. Rehder [7] opisuje *G. parviflora* Bge. jako odmianę *G.*



*biloba* D. Don, gatunku rosnącego we wschodnich Chinach i na Formozie. *G. parviflora* Bge. jest krzewem wysokości do 1,5 m o prosto wzniesionych gałęziach. Młode pędy i gałązki pokryte są gwiazdkowatymi włoskami. Naprzeciwległe



Rys. B. Białasówna

Rys. 6. *Grewia parviflora* Bge.

liście są jajowate, czasem o trzech słabo zaznaczonych kłapach, długości 4–9 cm, u nasady klinowate lub zaokrąglone, często z wyciągniętym wierzchołkiem lub zastrzone. Kwiaty kremowożółte, średnicy 1–1,5 cm, zebrane w 5–8-

kwiatowe baldaszki umieszczone naprzeciwko liści. Kwiatostany i działki kielicha są gęsto gwiazdkowato owłosione. Owoce-pestczaki są pomarańczowo-czerwone.

*Grewia parviflora* Bge. występuje w północnych Chinach oraz w północnej Korei. Została sprowadzona do uprawy w Europie w roku 1883. Ponieważ jednak jest to krzew, który nie odznacza się szczególnymi zaletami ozdobnymi, przeto należy w parkach europejskich do wielkich rzadkości i jest sadzony wyłącznie przez miłośników roślin. W Polsce jedyny znany nam krzew tego gatunku rośnie w Arboretum Kórnickim. Został on tutaj sprowadzony w roku 1932 z Ogrodu Botanicznego w Berlin-Dahlem (nr inw. 3354). Rośnie na kwaterze XII. Jest to krzew wysokości 1,2 m, słabo rozgałęziony, rosnący na suchej piaszczystej glebie pod koronami wyższych drzew. Odznacza się bardzo słabym wzrostem i tylko sporadycznie pojawiają się na nim kwiaty. Nasion nie zawiązuje. Krzew ten okazał się u nas bardzo wrażliwym na niskie temperatury. Zmarł do granicy śniegu w czasie surowej zimy w roku 1939/40. Podczas przeciętnych zim przemarza zwykle część młodych, jednorocznych pędów i to mimo okrycia krzewu świerkowymi gałęziami. W czasie surowych mrozów w lutym 1956 r. dochodzących do  $-31^{\circ}\text{C}$  przy braku pokrywy śnieżnej i przy towarzyszących im silnych wiatrach wschodnich cały krzew przemarzył do ziemi, mimo że był okryty liśćmi i świerkowymi gałęziami. Tuż obok rosące krzewy *Parrotia persica* C. A. Mey., *Corylopsis platypetala* Rehd. et Wils., *Stachyurus chinensis* Franch., *Dipelta ventricosa* Hemsl. zmarły również do granicy śniegu. Na wiosnę 1956 r. z nie uszkodzonej części przyziemnej krzewu wyrosły młode pędy.

W roku 1936 Arboretum w Kórniku otrzymało nasiona *Grewia biloba* G. Don z Ogrodu Botanicznego w Nankinie. Gatunek ten zmarł jednak całkowicie w zimie 1939/40 r.

Dotychczasowe próby uprawy *Grewia biloba* G. Don i *G. parviflora* Bge. w warunkach klimatycznych Kórnika wykazały, że krzewy te są zbyt wrażliwe na niskie temperatury i nie mogą być u nas uprawiane. Mała ich wartość dekoracyjna nie zachęca do dalszych prób w tym kierunku. W kolekcjach ogrodów botanicznych i arboretów pozostaną one tylko przykładem jeszcze jednego rodzaju w rodzinie *Tiliaceae* poza znanym ogólnie rodzajem *Tilia* L.

#### LITERATURA

1. Bean W.G., *Trees and Shrubs hardy in the British Isles*. London 1950—1951.
2. Fedorow A.R., *Materiały k ewolucji niektórych przedstawicieliej siemiejstwa mimozowych — Mimozaceae (Albizzia Julibrissin Durazz.)*. Flora i sistematika wyższych rastienii, wyp. 7. 1948.
3. Florin Rudolf, *Enumeration of Gymnosperms collected on swedish expeditions to western and north-western China in 1930—1934*. Acta Horti Bergiani Band 14. 1948.
4. Gleason Henry, *Illustrated flora of the Northeastern United States and adjacent Canada*, vol. II. 1952.

5. Krüssmann G., *Die Laubgehölze*. Berlin 1951.
6. Pax F., *Lauraceae w „Die natürlichen Pflanzenfamilien“* von Engler A. und Prantl K. Leipzig 1891.
7. Rehder A., *Einige neue oder weniger bekannte Gehölze*. M.d.D. Dendr. Ges. 1894.
8. Rehder A., *Manual of cultivated Trees and Shrubs*. New York 1951.
9. Schneider C.K., *Illustriertes Handbuch der Laubholzkunde*. Jena 1906—1912.
10. Schneider C.K. i Silva—Tarouca E., *Unsere Freiland-Laubgehölze*. Wien, Leipzig 1930.
11. Shaw R., *Pinus w Plantae Wilsonianae*, vol I. Cambridge 1913.
12. Ward Kingdon E., *Pinus Armandi*. The Gardener's Chronicle 1941.
13. Wilson E.H., *The conifers and taxads of Japan*. Cambridge 1916.

KAZIMIERZ BROWICZ and WŁADYSŁAW BUGAŁA

### *Rare trees and shrubs in the Kórnik Arboretum*

#### Summary

The present paper is the fourth of the series „Rare trees and shrubs in the Kórnik Arboretum“. The authors describe the following species of trees and shrubs growing since many year in the Arboretum: *Pinus Armandi* Franch., *Albizzia fulibrissin* Durazz., *Shepherdia canadensis* Nutt., *Shepherdia argentea* Nutt., *Lindera Benzoin* Bl. and *Grewia parviflora* Bge.

Apart from a botanical characteristic and information regarding the geographical distribution and history of cultivation of the described species the authors present the results of observations on the growth of these plants in the climatic conditions of the Kórnik Arboretum.

*Pinus Armandi* Franch. was imported in 1929 in the form of seeds from the Arboretum Des Barres (France). At present there grow 3 specimens of 3 m in height in the Arboretum. In 1952 the first cones were noticed on one of these trees; however, they did not develop and produced no full seeds and dried in the following year.

The first well developed cones and ripe seeds were collected in 1956 from the two remaining trees. *Pinus Armandi* Franch. proved to be resistant to low temperatures in Kórnik. It suffered no damage even from the very severe frosts in February 1956 which reached  $-31^{\circ}\text{C}$ .

*Albizzia fulibrissin* Durazz. In the Kórnik Arboretum grows one tree of that species derived from seeds obtained in 1938 from the Morton Arboretum (USA). In the course of severe winters it freezes to snow limit. Owing to the mild winters in the years 1946—1956 this specimen reached a height of 3 m, bloomed abundantly in 1948 and formed pods which, however, did not ripen. The last severe winter of 1955/56 ruined the only tree of that kind in Kórnik as it froze to snow limit in spite of having been covered with spruce branches. In the spring of 1956 young shoots sprung from the undamaged root neck.

*Shepherdia canadensis* Nutt. In the Kórnik Arboretum grow at present two trees of that species obtained in the form of seeds in 1934 from the Botanical Gardens in Warsaw. They are 1 m tall. One of them bears fruit in some years. Hitherto this species proved to be absolutely resistant to low temperatures.

*Shepherdia argentea* Nutt. One male specimen of 1,8 m in height grows in the Kórnik Arboretum. It is derived from seeds obtained in 1935 from the Morton Arboretum (USA). Just as the former species it is resistant to low temperatures.

*Lindera Benzoin* Bl. At present grow in the Kórnik Arboretum two male shrubs of that species, beautifully developed, 2,5 m tall, as well as two feebly growing female shrubs. The male shrubs were imported in 1931 from the Hiller nurseries in Winchester (England). They bloom plentifully every year and have so far been resistant to low temperatures. Only some shoots and partly flower buds freeze during severe winters. Female shrubs of unknown origin fruited in the years 1948—1950. In the course of the following years they suffered heavily from drought and have lately not flowered.

*Grewia parviflora* Bge. The seeds of this species were imported from the Botanical Gardens in Berlin-Dahlem in 1932. At present one shrub 1,2 m tall grows in the Arboretum. It grows feebly and in spite of protection freezes almost every winter. Flowers appear sporadically but no fruits. During severe winters this shrub freezes to snow limit as it happened in the years 1939/40 and 1955/56.

КАЗИМИР БРОВИЧ и ВЛАДИСЛАВ БУГАЛА

### *Редкие деревья и кустарники в Курницком Арборетуме*

#### Резюме

В настоящем труде, который является четвёртым из цикла „Редкие деревья и кустарники в Курницком Арборетуме” авторы описывают следующие виды деревьев и кустарников, которые издавна растут в Курницком Арборетуме.

*Pinus Armandi* Franch., *Albizzia Julibrissin* Durazz., *Shepherdia canadensis* Nutt., *Shepherdia argentea* Nutt., *Lindera Benzoin* Bl. и *Grewia parviflora* Bge.

Кроме ботанической характеристики и сведений касающихся их географического распространения авторы излагают историю культуры описываемых видов и подают результаты произведенных до сих пор наблюдений роста этих растений в климатических условиях Курницкого Арборетума.

*Pinus Armandi* Franch. Семена этого вида получены в 1929 г. из Арборетума Des Barres (Франция). Сейчас на территории Курницкого Арборетума растут 2 экземпляра этого вида. Достигают 3 м высоты. В 1952 г. замечено первые шишки на одном из деревьев *Pinus Armandi*, которые однакоже не дали семян, а дерево погибло в следующем году. Первые хорошо оформленные шишки и полные семена собрано из 2 остальных деревьев в 1956 г.

*Pinus Armandi* Franch. оказалась морозоустойчивой. Даже суровые морозы в феврале 1956 г., доходящие до  $-31^{\circ}\text{C}$  не причинили ей никакого убитка.

*Albizzia Julibrissin* Durazz. В Курницком Арборетуме растёт 1 экземпляр этого вида, которого семена были получены в 1938 г. из Арборетума Мортон (США). В суровые зимы промерзает до уровня снега. В 1946—50 гг. благодаря мягким зимам экземпляр этот достиг 3 м, обильно зацвёл в 1948 г. и завязал стручки, которые однакоже не созрели.

Последняя суровая зима 1955/56 г. уничтожила единственный экземпляр, который промёрз до границы снега, несмотря на то, что был прикрыт ветвями ели. Весной 1956 г. из неповреждённой части основания ствола выросли молодые побеги.

*Shepherdia canadensis* Nutt. Сейчас в Курницком Арборетуме растут 2 экземпляра этого вида, которого семена были получены в 1934 г. из ботанического сада

в Варшаве. Достигают 1 м высоты. Один из них в некоторые годы плодоносит. До сих пор вид этот является морозоустойчивым.

*Shepherdia argentea* Nutt. Единственный в Курницком Арборетуме мужской экземпляр. Он достиг 1,8 высоты. Выращен из семян, полученных в 1935 г. из Арборетума Мортонна (США). Также, как и предыдущий вид, вынослив на морозы.

*Lindera Benzoin* Bl. Сейчас в Курницком Арборетуме растут 2 мужские экземпляры. Это хорошо разросшиеся кусты. Высота их достигает до 2,5 м и кроме того 2 небольшие, медленно растущие, женские кусты. Мужские кусты получены в 1931 г. из питомника Hillera в Winchester (Англия). Ежегодно обильно цветут и до сих пор оказались устойчивыми к пониженным температурам. В суровые зимы промерзают у них только некоторые побеги и частично цветные почки. Женские кусты, происхождение которых неизвестно, плодоносили в 1948-50 г. В течение последних лет очень пострадали от засухи и не цвели.

*Grewia parviflora* Vge. Семена этого вида получены из ботанического сада в Berlin—Dahlem в 1932 г. Сейчас на территории Арборетума растёт 1 куст, который достигает 1,2 м высоты. Растёт слабо и промерзает почти каждую зиму, несмотря на прикрытие его. Спорадически появляются на нем цветы, но однакоже не плодоносит. В суровые зимы куст этот промерзает до границы снега, как это случилось в 1939/40 и в 1955/56 гг.



Fot. W. Bugala

Fragment Arboretum z widokiem na Muzeum Dendrologiczne