

KAZIMIERZ BROWICZ i WŁADYSŁAW BUGAŁA

Rzadkie drzewa i krzewy w Arboretum Kórnickim

Wstęp

Pierwszą pracę z tego cyklu zatytułowaną „Osobliwości dendrologiczne Kórnicka“ ogłosiliśmy w IX „Roczniku Sekcji Dendrologicznej PTB“. Ponieważ Zakład Dendrologii i Pomologii w Kórniku posiada obecnie własne wydawnictwo, które ma służyć przede wszystkim upowszechnianiu wiadomości o Arboretum Kórnickim, przeto publikujemy tutaj drugą pracę z tego cyklu.

W pracach „Rzadkie drzewa i krzewy w Arboretum Kórnickim“, które mamy zamiar zamieszczać także w następnych numerach wydawnictwa Zakładu Dendrologii i Pomologii w Kórniku, opisujemy te gatunki drzew i krzewów, które należą do grup systematycznych reprezentowanych w strefach klimatu gorącego, stanowiąc jednak wyjątek przez rozszerzenie swego zasięgu geograficznego także na tereny klimatu umiarkowanego. Te gatunki drzew i krzewów rzadko spotyka się w uprawie na terenie Europy, a w Polsce należą one do wielkich rzadkości. Niemniej wiele z nich dobrze wytrzymuje nasze warunki klimatyczne, jak to wykazały długoletnie obserwacje z terenu Arboretum w Kórniku. Poza tym opisujemy także drzewa i krzewy, które tworzą jedno- lub kilkugatunkowe rodzaje, a w uprawie są zwykle rzadkie (np. *Parrotiopsis jacquemontiana* R e h d.).

Praca nasza ma na celu poinformowanie zainteresowanych, że rzadkie te gatunki znajdują się w Arboretum Kórnickim przeważnie już od wielu lat. Ponadto ogłoszenie dotychczasowych wyników obserwacji nad zachowaniem się tych gatunków w naszych warunkach klimatycznych będzie miało znaczenie ze względów gospodarczych. W razie potrzeby dane te będą podstawą, która pozwoli określić możliwości rozszerzenia uprawy tych roślin.

Euptelea polyandra Sieb. et Zucc. — Olszanka japońska

Euptelea polyandra S. et Z., podobnie jak i *Cercidiphyllum japonicum* S. et Z. oraz *Eucommia ulmoides* Oliv., należy do tej ciekawej grupy roślin, z którymi systematyka miała nie mało kłopotu w zaszeregowaniu ich do odpowiedniej rodziny, a nawet i rzędu. Rodzaj *Euptelea* S. et Z., do którego należą obecnie tylko 3 gatunki — *E. polyandra* S. et Z. z Japonii, *E. Franchetii* Van Tiegh, ze środkowych Chin i *E. pleiosperma* Hook. et Thoms. ze wschodnich Hi-

malajów i zachodnich Chin, utworzony został w 1835 roku przez Siebolda i Zuccariniego i zaliczony na podstawie podobieństwa w budowie kwiatów i owoców do rodziny *Ulmaceae* (rząd *Urticales*). W roku 1864 Hooker i Thomson przesunęli go do rodziny *Trochodendraceae* Prantl (rząd *Polycarpicae*), a w roku 1900 Van Tieghem utworzył dla rodzaju *Euptelea* osobną rodzinę — *Eupteleaceae*. Do tej samej rodziny zaliczają go również Wettstein i Gundersen, z tą tylko różnicą, że Wettstein rodzinę *Eupteleaceae* umieszcza w rzędzie *Hamamelidales*, a Gundersen w rzędzie *Magnoliales*. Rehder [15] podobnie jak Hooker i Thomson, umieszcza olszankę w rodzinie *Trochodendraceae*, w rzędzie *Ranales*. Jak widać z powyższego, stanowisko systematyczne rodzaju *Euptelea* nie jest więc do tej pory ostatecznie ustalone.

Olszanka japońska rośnie w swojej ojczyźnie w formie wysokiego krzewu lub drzewa wysokości do 15 m. Pokrojem przypomina nieco olszę. Charakteryzuje się cienkimi, wiśniowo-brązowymi pędami, oraz dużymi, skrętolegle ustawionymi pączkami, które są pokryte cienkimi i silnie połyskującymi łuskami. Pączki liściowe i kwiatowe różnią się wyraźnie — kwiatowe są duże i pękate. Olszanka posiada bardzo oryginalne liście, niepodobne do liści żadnego innego drzewa lub krzewu. Liście te są w zarysie okrągławe lub szeroko jajowate, długości do 12 cm, ostro i odlegle ząbkowane, z długim wąskim wierzchołkiem i bardzo zmienną nasadą, która może być równa, zaokrąglona, klinowata, a niekiedy nawet słabo sercowata. Ząbkowanie jest bardzo nierównomierne, tak że niektóre ząbki są silniej wydłużone i przypominają kłapy. Ogonki liściowe są cienkie, długości do 6 cm. Liście na wiosnę czerwonawe, jesienią przyjmują żółte lub pomarańczowe zabarwienie.

Kwiaty, jak mówi sama nazwa gatunkowa (*polyandra*), są poligamiczne. Obok kwiatów męskich i żeńskich spotyka się również kwiaty obupłciowe, tak jedno-, jak i dwupiennie. Są one pozbawione okwiatu, szypułkowe, zebrane w wiązki wyrastające w kątach liści. W kwiecie męskim oraz obupłciowym znajdują się liczne pręciki o długich, czerwonawo zabarwionych pylnikach. Słupki liczne, zielonkawe, kształtem swoim przypominają szczoteczkę, której trzonek jest nieco wygięty. Według Schneidera [16] okres kwitnienia przypada na koniec kwietnia, a więc już w czasie rozwoju liści. Siebold i Zuccarini [17] podają, że *E. polyandra* kwitnie w marcu, przed rozwojem liści, co potwierdza również J. Anliker [1] z terenów Szwajcarii. W Arboretum Kórnickim, gdzie *Euptelea* zakwitła po raz pierwszy w roku 1950, kwiaty pojawiają się w zależności od przebiegu temperatur wiosny w pierwszej lub drugiej połowie kwietnia, również przed rozwojem liści. Należy przypuszczać, że Schneider miał możliwość oglądania gałązek olszanki już w okresie rozwoju liści z zachowanymi jeszcze kwiatami, co spowodowało błędne określenie czasu kwitnienia przez tego autora.

Owoce u *E. polyandra* jest oskrzydłony orzeszek przypominający nieco owoc wiązu (stąd nazwa *Euptelea* — z greckiego *Eu* = dobry, *ptelea* = wiaz). Orzeszek ten ma jednak niesymetryczne oskrzydlenie, z jednej jego strony skrzydełko jest węższe i dochodzi zaledwie do szczytu orzeszka, podczas gdy z drugiej jest silnie rozwinięte, szczególnie w górnej części.

Olszanka japońska rośnie w północnej części podzwrotnikowej strefy Japonii, gdzie spotyka się ją w podgórskich dolinach, na stanowiskach podmokłych. Do uprawy w Europie została sprowadzona około 1877 roku, należy jednak do rzadkości nawet w ogrodach botanicznych.

Pierwsze nasiona *E. polyandra* zostały nadesłane do Kórniku w roku 1928 z ogrodu botanicznego w Tokio (nr inw. 1400), jednak w kolekcjach Arboretum nie ma obecnie krzewów pochodzących z tej przesyłki. W marcu 1931 roku otrzymano nasiona zebrane z naturalnego stanowiska w Japonii. Wyhodowane z nich krzewy (nr inw. 5072) zostały posadzone w dwu miejscach na terenie Arboretum (na kwaterach IV i XII). Obecnie rośnie 6 okazów olszanki, które mierzą od 2 do 4 m wysokości. Na szczególną uwagę zasługuje wspaniale rozrośnięty krzew, rosnący w pobliżu zamku na kwaterze IV, który corocznie kwitnie. Najgrubszy pień tego okazu mierzy przy ziemi 25 cm obwodu. Ogółem kwitną 3 krzewy olszanki na terenie Arboretum, żaden z nich jednak nie owocuje. Kwiaty w większości wypadków są obupłciowe, rzadziej trafiają się kwiaty żeńskie, brak zupełnie męskich.

Zimą 1939—40 r. krzewy *E. polyandra* zmarzły w Kórniku do granicy śniegu. Zimą 1953—54 przetrzymały zupełnie dobrze poza nieznacznymi przemarznięciami młodych, słabo zdrewniałych pędów.

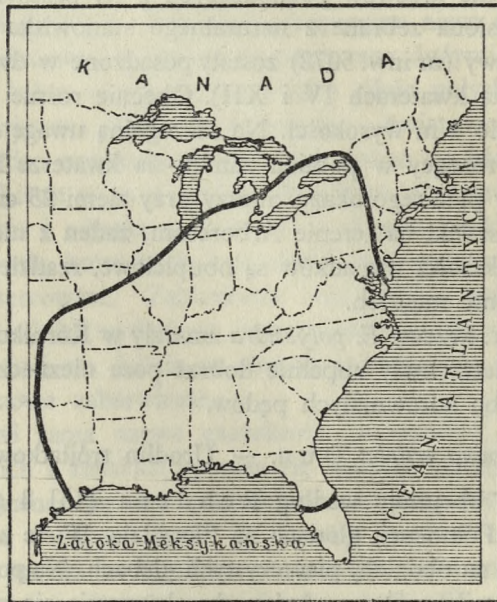
Asimina triloba D u n. — Urodlin trójłatkowy

Rodzaj *Asimina* obejmuje według Rehdera [15] 8 gatunków występujących w Ameryce Północnej, głównie na Florydzie. Wiele z nich ma charakter endemiczny i rośnie na ubogich, piaszczystych glebach. Najpowszechniej znanym gatunkiem jest *A. triloba* D u n., który charakteryzuje się rozległym zasięgiem geograficznym. W okolicy jeziora Ontario dochodzi on do 43° szer. północnej. Jest to jedyny gatunek spośród 600 należących do wybitnie tropikalnej rodziny *Annonaceae*, który zachodzi daleko na północ poza strefę subtropikalną i od wielu lat jest uprawiany w Europie na wolnym powietrzu, choć dotychczas należy do wielkich rzadkości nawet w bogatych zbiorach dendrologicznych.

Gatunek ten został opisany przez Linneusza w roku 1753 (*Species Plantarum*) pod nazwą *Annona triloba* L. W roku 1763 Adanson opisał nowy rodzaj *Asimina*, do którego w roku 1817 Dunal zaliczył interesujący nas gatunek *A. triloba* D u n., znany dotychczas głównie pod linneuszowską nazwą *Annona triloba*. A. Michaux w roku 1803 opisał ten gatunek w swoim słyn-

nym dziele „Flora Boreali-Americana“ pod nazwą nową — *Orchidocarpum arietinum*, a Torrey i Gray („Flora of North America“, 1838) wprowadzili dla niego jeszcze jedną nazwę — *Uvaria triloba*. Obecnie przyjęta jest jednak nazwa *Asimina triloba* podana przez Dunała w roku 1817 („Monographie de la famille des Anonacées“).

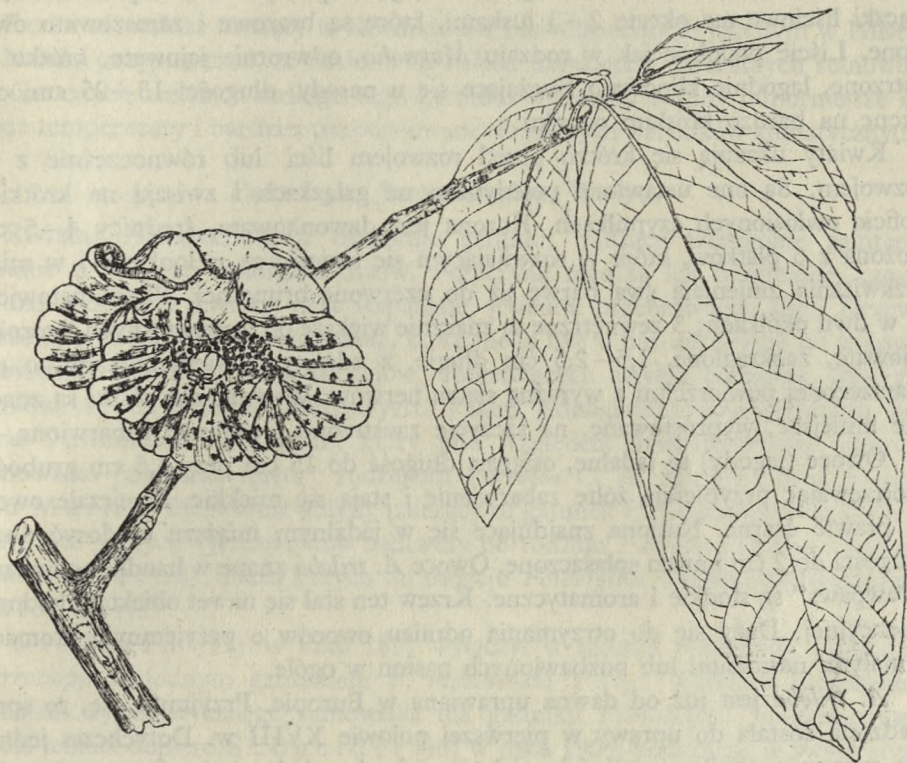
E. Mąjowski w „Słowniku nazwisk zoologicznych i botanicznych“ (1889) podaje dla rodzaju *Asimina* polską nazwę Urodlin. A zatem pełną polską nazwą gatunkową dla *A. triloba* jest — Urodlin trójłatkowy. Należy się oczywiście liczyć z tym, że częściej będzie się nazywało tę roślinę po prostu Asiminą, ponieważ nazwa „*Asimina*“ może być łatwo spolszczona podobnie jak rodzajowe nazwy *Wistaria*, *Weigela*, *Paeonia* itp.



Ryc. 33. Zasięg geograficzny *Asimina triloba* D u n. (Według Uphofa)

Zasięg geograficzny urodlina trójłatkowego ilustruje załączona mapka. Obejmuje on południowo-wschodnie tereny Ameryki Północnej. Z pracy J. C. Th. Uphofa [18] wynika, że jest to gatunek związany ściśle z dolinami rzek. W przeciwieństwie do pozostałych północno-amerykańskich gatunków tego rodzaju występuje tylko na żyznych, często okresowo zalewanych glebach nadrzecznych i wchodzi w skład asocjacji roślinnych typu łęgowego. Skład gatunkowy tych zespołów zmienia się zależnie od szerokości geograficznej. Dla przykładu podajemy według Uphofa [18], że na terenach położonych nad Za-

toką Meksykańską *A. triloba* występuje w towarzystwie takich drzew i krzewów jak *Liriodendron tulipifera* L., *Celtis occidentalis* L., *Persea Borbonia* Spreng. (zimozielone drzewo z rodziny *Lauraceae*), *Carya Pecan* Engl. et Graebn., *Rhamnus occidentalis* Walt., *Lindera Benzoin* Bl., *Cercis canadensis* L., Ponadto zespół ten charakteryzuje się obecnością kilku gatunków lian, na przy-



Ryc. 34. *Asimina triloba* Dun. (Według: Engler u. Prantl, Die natürlichen Pflanzenfamilien)

Rys. B. Białasówna

kład: *Vitis aestivalis* Michx., *V. rotundifolia* Michx., *V. cinerea* Engelm., *Berchemia scandens* K. Koch., *Parthenocissus quinquefolia* Planch. oraz liczne gatunki rodzaju *Smilax*. Nieco dalej na północ, w dolinie rzeki Tennessee *A. triloba* występuje razem z *Quercus Michauxii* Nutt., *Q. Phellos* L., *Q. falcata* Michx., *Carya tomentosa* Nutt., *Fagus grandifolia* Ehrh., *Carpinus caroliniana* Walt., *Ilex decidua* Walt., *Crataegus apiifolia* Michx., *C. crusgalli* L., *C. spathulata* Michx. Jeszcze dalej na północny zachód, już na obszarach prerii (stany Kansas i Nebraska) *A. triloba* rośnie wyłącznie w dolinach

rzek i strumieni razem z takimi gatunkami jak *Quercus macrocarpa* Michx., *Ulmus americana* L., *Aesculus glabra* Willd., *Amelanchier canadensis* Med., *Betula nigra* L., *Staphylea trifolia* L., *Crataegus mollis* Scheele.

A. triloba wyrasta w swojej ojczyźnie w drzewa do 12 m wysokości często rozgałęzione od samego dołu. Rośnie też krzewiasto, zwłaszcza w północnych terenach swego zasięgu. Młode gałązki są gęsto pokryte brązowymi włoskami. Pączki liściowe ma okryte 2—3 łuskami, które są brązowe i zamśzowato owłosione. Liście podobne jak w rodzaju *Magnolia*, odwrotnie jajowate, krótko zastrzone, łagodnie klinowato zwężające się u nasady, długości 13—25 cm, osadzone na bardzo krótkim ogonku.

Kwiaty ukazują się krótko przed rozwojem liści lub równocześnie z ich rozwojem. Są one ustawione pojedynczo na gałązkach i zwisają na krótkich, obficie owłosionych szypułkach. Korona jest dzwonkowata, średnicy 4—5 cm, złożona z 6 płatków, które w rozwijającym się kwiecie są zielonkawe i w miarę rozkwitania zmieniają swą barwę aż do czerwono-brunatnej. Płatki ustawione są w dwu okółkach; 3 zewnętrzne są znacznie większe od wewnętrznych, szeroko-jajowate, zaokrąglone, 1,5—2,5 cm długie, z odgiętymi wierzchołkami, o pomarszczonej powierzchni z wyraźną siatką nerwów. Wewnętrzne płatki są znacznie mniejsze, wyprostowane, na szczycie zastrzone i ciemniej zabarwione.

Owoce (jagody) są jadalne, osiągają długość do 15 cm przy 3,5 cm grubości. Dojrzewając przybierają żółte zabarwienie i stają się miękkie. Przejrzałe owoce są prawie czarne. Nasiona znajdujące się w jadalnym miąższu są dosyć duże, długości do 2 cm i nieco spłaszczone. Owoce *A. triloba* znane w handlu pod nazwą „Pawpaws“ są słodkie i aromatyczne. Krzew ten stał się nawet obiektem hodowli selekcyjnej. Dąży się do otrzymania odmian owoców o przyjemnym aromacie z małymi nasionami lub pozbawionych nasion w ogóle.

A. triloba jest już od dawna uprawiana w Europie. Przyjmuje się, że sprowadzona została do uprawy w pierwszej połowie XVIII w. Dotychczas jednak nie rozpowszechniła się tak jak wiele innych obcych krzewów i pozostała tylko w kolekcjach ogrodów botanicznych i arboretów. Kwitnące i silniej rozrośnięte okazy tego gatunku były zawsze tematem specjalnych komunikatów ukazujących się w różnych czasopismach dendrologicznych. I tak np. w roku 1919 Paul Kache [8] pisze o silnie rosnących, kwitnących i owocujących krzewach *A. triloba* w arboretum Spätha w Berlinie. Kache zwraca uwagę, że klimat Berlina zupełnie odpowiada uprawie tego krzewu. W roku 1935 Höfker [7] wspomina o urodlinie trójłatkowym rosnącym w parku w Norymberdze jako o krzewie szczególnie rzadkim.

W Arboretum Kórnickim rośnie jeden egzemplarz *A. triloba*, który został tu sprowadzony w postaci nasion w roku 1931 z ogrodu botanicznego w Padwie (nr inw. 999). Jest to krzew wysokości około 3 m, rzadko ugałęziony, o pokroju

wyprostowanym. Rośnie bardzo słabo, ma jednak zdrowy wygląd. W czasie zimy 1939/40 r. zmarł do granicy śniegu, jednak z nieuszkodzonej nasady pnia wybiły młode pędy i krzew rozrósł się ponownie. Okaz ten zakwitł po raz pierwszy w roku 1953, wydając tylko 6 kwiatów. Owoce nie zawiązały się. Surowa zima roku 1953/54 nie wyrządziła żadnych szkód i w początku czerwca 1954 r. rozwinął się jeden kwiat.

Krzew *A. triloba* rosnący w Kórniku jest prawdopodobnie jedynym w Polsce.

Należy przypuszczać, że nasiona *A. triloba* uzyskane z naturalnych stanowisk w północnych terenach zasięgu tego gatunku wydałyby rośliny odporniejsze na niskie temperatury i bardziej przystosowane do naszych warunków klimatycznych.

Parrotiopsis Jacquemontiana R e h d.

Rodzina *Hamamelidaceae* obejmuje gatunki, budzące szczególne zainteresowanie u każdego miłośnika drzew. Przyczyną tego są ich oryginalne, często bardzo efektowne kwiaty, oraz wspaniałe, jesienne przebarwienie liści. Drzewa i krzewy z rodziny *Hamamelidaceae*, które mogą być u nas uprawiane na wolnym powietrzu, należą do kilku rodzajów, obejmujących zwykle niewielką ilość gatunków, a często jednogatunkowych. Takim jednogatunkowym rodzajem jest także *Parrotiopsis* C. S c h n., który pod względem systematycznym zajmuje stanowisko pośrednie między rodzajami *Parrotia* C. A. M e y e r oraz *Fothergilla* M u r r a y. Pierwotnie jedyny należący tu gatunek *P. Jacquemontiana* R e h d. był przez jednych systematyków zaliczany do rodzaju *Parrotia* (*Parrotia Jacquemontiana* D e c n e), przez innych do rodzaju *Fothergilla* (*Fothergilla involucrata* F a l c o n e r).

N i e d e n z u [11] w roku 1891 wyłączył w rodzaju *Fothergilla* podrodzaj *Parrotiopsis* z jednym gatunkiem *F. involucrata* F a l c. Właściwe rozwiązanie odnośnie systematycznego stanowiska dla gatunku *Parrotiopsis Jacquemontiana* podał jednak dopiero S c h n e i d e r [16] w roku 1906, podnosząc w swym słynnym dziele „*Illustriertes Handbuch der Laubholzkunde*“ podrodzaj *Parrotiopsis* N i e d e n z u do rangi rodzaju (*Parrotiopsis* C. S c h n.). S c h n e i d e r pozostawił nazwę gatunkową nadaną po raz pierwszy przez F a l c o n e r a w roku 1839 (*Parrotiopsis involucrata* C. S c h n.). W roku 1920 R e h d e r wprowadził ponownie nazwę gatunkową użytą w roku 1844 przez D e c a i s n e 'a (*Parrotiopsis Jacquemontiana* R e h d.).

Nie znamy polskiej nazwy dla omawianego tu gatunku. Łacińska *Parrotiopsis* oznacza, że rodzaj ten jest podobny do parrocji (*Parrotia* C. A. M e y.). Trudno o polską nazwę, która by tak odpowiadała w tym wypadku łacińskiej, jak to spotykamy w języku niemieckim (Scheinparrotie).

P. Jacquemontiana wyrasta w swojej ojczyźnie w małe drzewka wysokości do 7 m lub tworzy wysokie krzewy. Młode gałązki barwy zielono-szarej pokryte

są gwiazdkowatymi włoskami. Liście rozwijają się wiosną w naszych warunkach klimatycznych później niż u parrocji. Są one odwrotnie jajowate lub prawie koliste, długości 5—10 cm, nieregularnie, podwójnie ząbkowane, spodem jasnozielone i połyskujące, na nerwach gwiazdkowato owłosione, zwłaszcza za młodu. Ogonek liściowy gęsto pokryty gwiazdkowatymi włoskami. Kształtem liście przypominają olszę (*Alnus glutinosa* G a e r t n.). Jesienią przebarwiają się wspaniale na kolor żółty.

Kwiatostany są główkowate, podobne jak u rodzaju *Fothergilla*, podpierają je jednak duże, białe i odstające podsadki, szerokości 3—5 cm, które pod spodem są pokryte brązowymi kępkami włosków. Kwiaty obupłciowe z dużą ilością pręcików (do 20 i więcej), bezpłatkowe i ze zredukowanym kielichem. Roślina kwitnie w chwili rozwoju liści. Dwukomorowa torebka pokryta jest gęsto gwiazdkowatymi włoskami.

P. Jacquemontiana występuje w północno-zachodnich Himalajach (Kaszmir, Afganistan), gdzie rośnie nawet na wysokości 3000 m.

Według H a r m s a [5] gatunek ten został po raz pierwszy wprowadzony do uprawy w Europie w roku 1879 i posadzony w Królewskich Ogrodach w Kew pod Londynem. Po raz pierwszy zakwitł tam wiosną 1896 r. W ogrodzie botanicznym w Berlin-Dahlem w roku 1928 zakwitł również krzew tego gatunku, który jednak zmarł w czasie następnej surowej zimy 1928—29 r.

Jedyny znany nam w Polsce krzew *P. Jacquemontiana* rośnie w Arboretum Kórnickim (kwatery XII). Został tu sprowadzony w roku 1934 ze szkółek Chenaulta we Francji (nr inw. 1881) pod nazwą *Parrotia Jacquemontiana* D e c n e. W czasie surowej zimy 1939—40 r. krzew zmarł do granicy śniegu, jednak odrósł na nowo z nieuszkodzonych części przyziemnych. Obecnie mierzy 2,5 m wysokości. Odznacza się zdrowym ulistnieniem. Ponieważ od chwili jego sprowadzenia do Kórniku mija właśnie 20 lat, możemy podsumować wyniki dotychczasowych obserwacji nad jego mrozoodpornością i możliwością aklimatyzacji w naszych warunkach. W ciągu 20 lat *P. Jacquemontiana* tylko raz ucierpiał silnie od mrozów (1939—40), natomiast inne zimy, niekiedy także surowe (np. zima roku 1953—54) nie uczyniły mu żadnych szkód. Krzew ten nie jest okrywany na zimę. Należy go więc zaliczyć do grupy krzewów, które w łagodnym klimacie Polski zachodniej i północno-zachodniej mogą być z powodzeniem uprawiane na wolnym powietrzu, wykazuje bowiem ten sam stopień mrozoodporności co np. magnolie, forsycje, oczary (*Hamamelis*) itp., które marzną w Kórniku tylko w czasie wyjątkowo ostrych zim, jak np. zimą 1939—40 r.

Evodia F o r s t. — Ewodia

Rodzaj *Evodia* F o r s t. należy do rodziny *Rutaceae* J u s s., podrodziny *Rutoideae* E n g l. Liczy on około 120 gatunków występujących głównie we

wschodniej i południowej Azji, Australii i na wyspach Polinezji. Większość z nich to gatunki typowo tropikalne i subtropikalne (sekcja *Lepta*), a tylko kilka występuje w umiarkowanej strefie półkuli północnej (sekcja *Oxyactis*).

Ewodie są drzewami lub krzewami o liściach pojedynczych, trójlistnych lub nieparzysto-pierzasto złożonych, ustawionych naprzeciwlegle, opadających na



Ryc. 35. *Evodia Daniellii* Hemsl.

Fot. K. Browicz

zimę lub zimozielonych. Błazka liściowa jest całobrzega lub karbowano-piłkowana, po roztarciu aromatycznie pachnąca, dzięki obecności prześwitujących gruczołków wydzielających olejki eteryczne. Od zapachu tego wywodzi się nazwa

rodzajowa — po grecku „*euodia*“ oznacza przyjemny zapach. Pączki liściowe są bez łusek. Kwiaty drobne, 4—5 krotne, rozdzielnopłciowe, zebrane są w baldachogrona lub wiechy, osadzone przeważnie na końcach gałązek. Owoc u ewodii składa się z 4—5 drobnych mieszków długości 5—8 mm zrosniętych ze sobą nasadami lub prawie wolnych. W każdym mieszku znajduje się jedno lub dwa czarne, błyszczące nasiona.

Ewodia dostała się do uprawy w Europie stosunkowo późno, bo dopiero w początkach XX w. Reprezentowana jest zaledwie przez kilka gatunków, pochodzących głównie z Chin; pozostałe gatunki nie wytrzymują klimatu środkowej Europy. Gatunki uprawiane w Europie spotkać można tylko i wyłącznie w ogrodach botanicznych i arboretach, gdzie zaliczane są do rzadkich drzew. Przypominają one gatunki z rodzajów *Phellodendron* i *Zanthoxylum* należących również do rodziny *Rutaceae*. Ewodia różni się od korkowca (*Phellodendron*) pączkami ustawionymi w kątach ogonków liściowych oraz suchymi, pękającymi owocami, a od rodzaju *Zanthoxylum* naprzeciwległym ustawieniem liści. Pączki u korkowca ukryte są w nasadach ogonków liściowych, a owoce są pojedyncze i mięsiste.

W Arboretum Kórnickim rosną 3 gatunki ewodii, a mianowicie: *E. Daniellii* Hemsl., *E. hupehensis* Dode i *E. ruthecarpa* Benth. Wszystkie są małymi drzewkami wysokości 5—7 m, które corocznie obficie kwitną, a niekiedy zawiązują owoce. Według Wróblewskiego gatunki te silnie przemarzły w Kórniku zimą 1939/40. Najsilniej ucierpiała wówczas *E. ruthecarpa* marznąca do samej ziemi. Pozostałe 2 gatunki bądź zmarzły do granicy śniegu, bądź też utraciły tylko niektóre pędy. Po ostatniej ostrej zimie 1953/54 uszkodzenia mrozowe były bardzo nieznaczne, objawiając się jedynie przemarzeniem niektórych najmłodszych pędów.

E. Daniellii Hemsl. (ewodia koreańska) uważana jest za gatunek najbardziej wytrzymały na mrozy. Została ona znaleziona po raz pierwszy przez W. F. Daniella w roku 1860 w południowej Mandżurii a następnie przez E. Bretschneidera (1882) w północnych Chinach, w okolicach Pekinu.

Po raz pierwszy opisał ją w roku 1862 Bennett pod nazwą *Zanthoxylum Daniellii*. Do uprawy dostała się w roku 1905, kiedy J. G. Jack dostarczył jej nasiona do Arboretum Arnolda.

Ewodia koreańska rośnie w swojej ojczyźnie w formie małego drzewa o szerokiej, kulistej koronie. Łatwo ją rozpoznać po zabarwieniu dwuletних pędów, które są czerwono-brązowe, pokryte dużymi, jasnymi przetchlinkami. Liście tego gatunku składają się z 7—11 siedzących lub prawie siedzących listków, które są nagie i tylko po spodniej stronie, szczególnie u nasady, miętko owłosione wzdłuż nerwów. Kwiaty białe, średnicy 3—4 mm o długich pręcikach, dwukrotnie dłuższych od płatków, zebrane są w szeroko-stożkowate baldachy.

grona średnicy 10—16 cm. Owoce są zielonkawo brązowe, słabo owłosione lub prawie nagie, długości do 8 mm.

E. Daniellii jest gatunkiem najbardziej wysuniętym na północ spośród całego rodzaju. Występuje ona w południowej Mandżurii, na Korei oraz w północnych Chinach (prowincja Hopei).

Ewodia koreańska została po raz pierwszy sprowadzona do Kórnika w roku 1928 z ogrodu botanicznego w Tokio (nr inw. 1075). Następnie nasiona tego gatunku zostały nadesłane w roku 1933 z Arboretum Les Barres (Francja). Obecnie istnieją na terenie Arboretum w Kórniku tylko dwa egzemplarze pochodzące z drugiej przesyłki nasion (nr inw. 5850). Są to drzewa wysokości 5—6 m, o nisko osadzonej, szerokiej koronie. Obwód pnia na wysokości 1 m nad ziemią wynosi 52 i 56 cm.

Gatunkiem podobnym do poprzedniego jest ewodia chińska (*E. hupehensis* D o d e), którą znalazł A. H e n r y w środkowych Chinach w roku 1897. Znany amerykański podróżnik-dendrolog E. H. W i l s o n przesłał jej nasiona w roku 1907 do Arboretum Arnolda. Różni się ona od poprzedniego gatunku silniejszym wzrostem, liśćmi złożonymi z (5) 7—9 krótkoogonkowych listków, czerwonymi kwiatami i czerwono-brązowymi owocami.

W Kórniku rośnie obecnie tylko jeden starszy okaz tej ewodii pochodzący z nasion otrzymanych z arboretum w Kew (Anglia) w roku 1930 (nr inw. 1794). Mierzy on około 7 m wysokości i rośnie krzewiasto. Później nasiona tego gatunku sprowadzono do Kórnika ponownie z Kew w roku 1932 (nr inw. 5455) i ze szkółek C h e n a u l t a w Orleanie w roku 1934 (nr inw. 1645), jednak nie ma w kolekcjach Arboretum żadnych roślin pochodzących z tych przesyłek. Ostatnio nasiona *E. hupehensis* zostały sprowadzone do Kórnika w roku 1950 (nr inw. 9779) z ogrodu botanicznego w Nowym Jorku. Kilka młodych egzemplarzy wyhodowanych z tych nasion wysadzono w roku 1953 do kolekcji Arboretum na kwaterze XII.

Trzeci gatunek ewodii, jaki rośnie w Kórniku — *E. ruthecarpa* B e n t h. — pochodzi ze wschodnich Himalajów oraz z prowincji Jün-nan w Chinach. Zidentyfikowanie tego gatunku natrafia na duże trudności, gdyż nie znaleźliśmy jego dokładnego opisu w dostępnej nam literaturze. Dlatego też nie można być pewnym czy osobniki figurujące pod tą nazwą w Kórniku odpowiadają w rzeczywistości temu gatunkowi. Są to drzewa o kilku pniach, wysokości około 6 m.

Nasiona ich otrzymano w roku 1933 z Arboretum Les Barres (nr inw. 5851). W roku 1950 ponownie sprowadzono nasiona z ogrodu botanicznego w Thuret (Francja). Kilka młodych okazów wysadzono w roku 1953 do kolekcji na kwaterze XII (nr inw. 9796).

Ewodie są u nas zupełnie nieznanne i poza Arboretum w Kórniku nie rosną prawie nigdzie. (*E. Daniellii*) znajduje się również w Ogrodzie Botanicznym

w Poznaniu). Przyszłość okaże czy znajdą one kiedykolwiek szersze zastosowanie jako gatunki ozdobne, czy też pozostaną w dalszym ciągu jedynie osobliwościami dendrologicznymi. Dużą ich zaletą z punktu widzenia architektury zieleni jest późny okres kwitnienia, okres, kiedy inne gatunki drzew i krzewów zaczynają owocować. W naszych warunkach klimatycznych ewodie rozpoczynają kwitnienie w końcu lipca lub w początku sierpnia. Okres kwitnienia jest bardzo długi i trwa około miesiąca. W Kórniku zaobserwowano, że kwiaty ewodii są corocznie masowo odwiedzane przez pszczoły.

Cedrela sinensis Juss. — Cedrówka chińska

Rodzina Mahoniowatych (*Meliaceae* Vent.) podobnie jak rodzina *Annonaceae* Rich. obejmuje drzewa i krzewy występujące w klimacie tropikalnym lub subtropikalnym. *Cedrela sinensis* jest pod tym względem jedynym wyjątkiem i tylko to drzewo spośród 600 gatunków Mahoniowatych może być uprawiane w naszym klimacie na wolnym powietrzu.

Drzewa należące do tej tropikalnej rodziny znane są szeroko w świecie ze swego cennego drewna — np. różne gatunki mahoni (*Swietenia*) — które odznacza się obok innych zalet pięknym zabarwieniem, równośloistością, daje się łatwo obrabiać i od dawna jest używane do wyrobu mebli, budowy okrętów itp. Drewno niektórych gatunków, między innymi gatunku pokrewnego cedrówce chińskiej, a mianowicie *Cedrela odorata* L. odznacza się aromatycznym zapachem i wyrabia się z niego pudełka do cygar.

Drewno cedrówki chińskiej nazywane chińskim mahoniem („Chinese Mahogany“) jest żółtawobrazowe z ciemnymi, kreskowatymi centkami. Odznacza się wysoką trwałością i używane jest w Chinach do wyrobu mebli.

Cedrówka chińska została po raz pierwszy opisana w roku 1830 przez Adrien de Jussieu pod nazwą *Cedrela sinensis* na podstawie materiału zielnikowego, zebranego w okolicach Pekinu przez francuskiego misjonarza d'Incarville'a. W roku 1846 Roemer zaliczył ją do rodzaju *Toona* Roem. pozostawiając gatunkową nazwę *Toona sinensis*. Jeszcze później, w roku 1865, Carriere opisał w znanym francuskim czasopiśmie „Revue Horticole“ cedrówkę chińską na podstawie materiału pochodzącego ze szkółek Przyrodniczego Muzeum Paryskiego (Museum d'Histoire Naturelle) pod nazwą *Ailanthus flavescens*. Carriere posiadał tylko liście i pędy cedrówki, które są bardzo podobne do rodzaju *Ailanthus*.

Harms w „Die natürlichen Pflanzenfamilien“ zaliczył cedrówkę za Roemerem do rodzaju *Toona*, jednak ten sam autor, publikując w roku 1940 obszerną pracę o tym gatunku w „Mitt. d. D. Dendr. Ges.“ prostuje tę nieścisłość i używa przyjętej ogólnie nazwy *Cedrela sinensis* Juss.

Schneider wzorując się na systematyce Harmsa podanej w „Die natürlichen Pflanzenfamilien“, również opisuje cedrówkę w swoim dziele „Illustriertes Handbuch der Laubholzkunde“ pod nazwą *Toona sinensis* Roem. Rehder zarówno w pierwszym (1927) jak i w ostatnim (1951) wydaniu „Manual of Cultivated trees and shrubs“ używa nazwy *Cedrela sinensis* Juss.

Ojczyzną cedrówki, jak wskazuje sama nazwa gatunkowa, są Chiny. Rośnie ona w środkowych prowincjach Chin, na północy występuje jeszcze w prowincjach Hopei i Kan-su, a także w okolicy Pekinu. Zarówno w Korei, jak i w Japonii, jest drzewem uprawianym i włączanie tych krajów do jej naturalnego zasięgu jest nieściśle.

Cedrówka chińska wyrasta w swej ojczyźnie w drzewa do 20 m wysokie. Kora na pniu starych drzew łuszczy się podobnie jak u niektórych przeorzechów, np. *Carya ovata* K. Koch, czego nie obserwujemy u bożodrzewu (*Ailanthus*). Młode gałązki oraz osadka liściowa są zamśzowato owłosione. Duże, pierzaste liście tak bardzo przypominające bożodrzew (*Ailanthus*), mierzą 40–60 cm długości. Listki w ilości 10–22 ustawione są naprzeciwlegle na osadce. Są one jajowato-lancetowate, długości 8–15 cm, odległe i niewyraźnie piłkowane, z długim, wyciągniętym wierzchołkiem, krótkoogonkowe, u nasady zaokrąglone lub skośne. Brak u podstawy listków dużych, gruczołkowatych ząbków i właściwego bożodrzewom nieprzyjemnego zapachu pozwala najpewniej na odróżnienie ich od cedrówki chińskiej, nawet kiedy ona nie kwitnie, ani nie owocuje.

Kwiaty są obupłciowe z dzwonekowatą, białawą koroną długości około 0,5 cm, zebrane w okazałe, zwisające wiechy długości 50–70 cm, które według Harmsa dochodzą niekiedy do 1 m długości. Owoce torebki zawierają oskrzydłone nasiona.

Cedrówka chińska została po raz pierwszy wprowadzona do uprawy w Europie w roku 1862, kiedy to jej nasiona przysłano z Chin do Francji. Wiadomość o tym podał w 3 lata później Carrière, o czym wspominaliśmy wyżej. W latach następnych rozpowszechniła się w Europie zachodniej nie tylko jako drzewo parkowe ale nawet alejowe. W literaturze dendrologicznej z końca XIX w. i początków XX w. spotykamy wiadomości o kwitnących i owocujących drzewach cedrówki chińskiej, rosnących w różnych parkach i ogrodach botanicznych zachodniej Europy.

Nasiona cedrówki chińskiej zostały sprowadzone do Kórnika w roku 1929 od dra Kowacs'a z Budapesztu. Obecnie rośnie na terenie Arboretum jedno drzewo (nr inw. 782) pochodzące z tego źródła. Mierzy ono około 6 m wysokości. Drzewo to przemarzło bardzo silnie zimą 1939-40, nawet poniżej granicy śniegu, ale rozrosło się ponownie wydając pędy z nieuszkodzonej przyziemnej

części pnia. Stąd więc wyżej podane wymiary drzewa odnoszą się zasadniczo do egzemplarza 14-letniego.

Dotychczas cedrówka chińska w Kórniku nie kwitła. Ostatnia surowa zima 1953-54 nie spowodowała u niej żadnych uszkodzeń. Na podstawie dotychczasowych obserwacji odnośnie zachowania się tego gatunku w Kórniku można stwierdzić, że nie ustępuje on pod względem odporności na niskie temperatury bożodrzewowi. Możemy go uprawiać wszędzie tam, gdzie dotychczas spotykamy w parkach bożodrzewy. Są to przede wszystkim tereny Polski Zachodniej i Poznańskiego.

Clerodendron trichotomum Thunb. — Szczęślin późny

Rodzina *Verbenaceae* Juss. obejmuje około 750 gatunków, które przeważnie występują w strefie tropikalnej i subtropikalnej obu półkul. Należą tutaj tak rośliny zielne (w naszej florze występuje jeden gatunek — *Verbena officinalis* L.) jak krzewy i drzewa.

Z rodzajów obejmujących 1 gatunki o pędach zdrewniałych według Rедера mogą być uprawiane w warunkach Ameryki Północnej tylko następujące: *Verbena*, *Diostea*, *Callicarpa*, *Vitex*, *Clerodendron* i *Caryopteris*. U nas gatunki krzewiaste należące do rodziny *Verbenaceae* są w uprawie niemal zupełnie nieznanne. Kilka gatunków należących do rodzajów *Callicarpa*, *Vitex* i *Clerodendron* rośnie w Ogrodzie Botanicznym we Wrocławiu, w Arboretum Kórnickim i w parkach o charakterze dendrologicznym — w Osowej Sieni koło Wschowy oraz w Przelewicach koło Szczecina.

Interesujący nas tutaj rodzaj *Clerodendron* obejmuje około 100 gatunków drzew, krzewów i pnaczy występujących głównie w tropikalnej Azji. W Europie uprawia się na wolnym powietrzu tylko 2 gatunki — *C. Bungei* Steud. i *C. trichotomum* Thunb., z których drugi znajduje się w Arboretum Kórnickim.

C. trichotomum rośnie w swojej ojczyźnie (Japonia i wschodnie Chiny) w formie krzewu lub drzewka wysokości do 8 m. W Europie rzadko osiąga drzewkowaty pokrój. Jego pędy i liście są miętko owłosione, po roztarciu nieprzyjemnie pachnące. Liście ustawione naprzeciwległe, długości do 20 cm, bardzo zmienne w kształcie — jajowate lub eliptyczne, o równej, klinowatej lub nawet słabo sercowatej nasadzie i ostro zakończonym wierzchołku. Długość ogonka liściowego waha się od 3 do 12 cm. Kwiaty są pięciokrotne, obupłciowe, pachnące, osadzone na długich szypułkach, zebrane w wierzchołki wyrastające z kątów szczytowych liści. Dużą zaletą ozdobną tych kwiatów jest kontrastowe zabarwienie płatków korony i działek kielicha. Płatki są białe, płasko rozpostarte i zrosnięte w długą rurkę, a działki mają czerwony odcień pogłębiający się po przekwitnięciu. Okres kwitnienia przypada na miesiąc sierpień i wrzesień.

W Kórniku w czasie łagodnych jesieni kwitnienie przesuwa się nawet do października. Owocem jest granatowy pestczak o średnicy 8 mm.

W Kórniku rosną obecnie 4 krzewy tego gatunku. Największy z nich mierzy około 2 m wysokości. Pochodzą one z nasion otrzymanych w roku 1926 z Arboretum Arnolda (nr inw. 3758). Krzewy te zmarły zimą roku 1939-40 do granicy śniegu, jednak szybko odrosły z nieuszkodzonych części przyziemnych. W czasie ostatnich lat obficie kwitną, jednak owoców nie zawiązują. Ostatnia surowa zima roku 1953-54 uszkodziła część gałęzi, mimo że krzewy były zabezpieczone świerczyną. Należy jednak zaznaczyć, że dłuższy czas panowały mrozy dochodzące do -25°C , którym często towarzyszyły silne wiatry wschodnie.

LITERATURA

1. Anliker J. (1949). *Euptelea polyandra* Sieb. et Zucc., Schweizerische Beiträge zur Dendrologie, H. 1.
2. Engler A. (1931). *Rutaceae* w Die natürlichen Pflanzenfamilien, B. 19a.
3. Gundersen A. (1950). Families of Dicotyledons, Waltham.
4. Harms H. (1896), *Meliaceae* w Die natürlichen Pflanzenfamilien, Leipzig.
5. Harms H. (1932). Unsere Freiland-Hamamelidaceen. Mitt. d. D. Dendr. Ges.
6. Harms H. (1940). Zur Kenntnis des chinesischen Surebaumes. Mitt. d. D. Dendr. Ges.
7. Höfker (1935). Jahresversammlung in Nürnberg, Erlangen und Bamberg. Mitt. d. D. Dendr. Ges.
8. Kache P. (1919). Die besten der neueren und selteneren Laubgehölze. Mitt. d. D. Dendr. Ges.
9. Komarow W. Ł. (1950). Izbrannyje soczinenija, vol. IV, Moskwa.
10. Majewski Erazm (1889). Słownik nazwisk zoologicznych i botanicznych polskich, Warszawa.
11. Niedenzu (1891). Hamamelidaceae w Die natürlichen Pflanzenfamilien, Leipzig.
12. Prantl K. (1888). *Trochodendraceae* w Die natürlichen Pflanzenfamilien, Teil III, Leipzig.
13. Prantl K. (1888). *Anonaceae* w Die natürlichen Pflanzenfamilien, Teil III, Leipzig.
14. Rehder A. (1927). Manual of cultivated trees and shrubs, New York.
15. Rehder A. (1951). Manual of cultivated trees and shrubs, New York.
16. Schneider C. K. (1906), Illustriertes Handbuch der Laubholzkunde, Jena.
17. Siebold F. i Zuccarini J. G. (1835), Flora Japonica.
18. Uphof J. C. Th. (1933). Die Nordamerikanischen Arten der Gattung *Asimina*. Mitt. d. D. Dendr. Ges.

БРОВИЧ КАЗИМИР И БУГАЛА ВЛАДИСЛАВ

Редкие деревья и кустарники в Курницком Арборетуме

Краткое содержание

Первый труд из этой серии, оглавленный „Osobliwości dendrologiczne Kórnika“ помещен авторами в IX ежегоднике Дендрологической Секции Польского Бота-

нического Общества за 1953 год. Настоящий труд и последующие будут появляться в сборнике научных трудов Института Дендрологии и Помологии в Курнике, посвящённом Курницкому Арборетуму.

В настоящем труде авторы описывают следующие виды деревьев и кустарников:

Euptelea polyandra S. et Z.

В Курницком Арборетуме растёт 6 кустов этого вида. Они выращены из семян полученных в 1931 году из Японии и собранных на дико растущих кустах. Наибольший куст достигает 4 м высоты.

E. polyandra в первый раз зацвела в Курнике в 1950 году. С тех пор 3 кусты цветут ежегодно. Цветы преимущественно двуполые, редко пестичные, тычиновые совсем отсутствуют.

Растение цветёт в апреле до появления листьев. Плоды до сих пор не завязывались.

E. polyandra хорошо переносит холода обычных зим. Исключительно суровой зимой 1939/40 года все кусты промёрзли до уровня снега.

Asimina triloba D u n.

В Курницком Арборетуме растёт один куст выращенный из семян, полученных в 1931 году из Ботанического Сада в Падве. Достигает 3,5 м высоты. Растёт плохо. Цвёл в первый раз в 1953 году, но плодов не завязал. На протяжении 23 лет промёрз только один раз — зимой 1939-40 года. Иные зимы переносит хорошо.

Parrotiopsis Jacquemontiana R e h d.

Получен в 1934 году из питомников Шено во Франции под названием *Parrotia Jacquemontiana* D e s n e. Один куст в 2,5 м высоты растущий в Курницком Арборетуме, до сих пор ещё не зацвёл. Обычные зимы переносит совсем хорошо и только морозы исключительно суровой зимы 1939-40 года сильно его повредили.

Evodia F o r s t.

В Курницком Арборетуме растут 3 вида этого рода, а именно *E. Daniellii* H e m s l., которого семена получено в 1933 году из Арборетума Ле Баррес (Франция). Сейчас растут 2 дерева высотой в 5—6 м, которые ежегодно обильно цветут (август), но не дают семян. Очень повредили их морозы зимы 1939/40 года.

E. hupehensis D o d e.

Одно взрослое дерево, растущее в Курницком Арборетуме, привезено из Кю в 1930 году. Сейчас достигает 7 м высоты. В 1950 году получено семена этого вида из Нью-Йоркского Ботанического Сада и выращено несколько сеянцев, растущих теперь в Курницкой коллекции. Взрослое дерево, происходящее из Кю, в последние годы цветёт, но не завязывает плодов. Это дерево в равной степени выносливо на морозы как и *E. Daniellii* H e m s l.

E. ruthecarpa B e n t h.

Семена этого вида получено в 1933 году из Арборетума Ле Баррес (Франция). Сейчас на территории Курницкого Арборетума растёт несколько деревьев, достигающих 6 м высоты. Цветут ежегодно, но не приносят плодов. По сравнению с деревьями 2 предыдущих видов хуже переносят морозы.

Cedrela sinensis J u s s.

Единственный экземпляр, растущий в Курницком Арборетуме, выращен из

семян, полученных в 1929 году от доктора Ковача из Будапешта (Венгрия). Он достиг 6 м высоты и до сих пор ещё не зацвёл. Это дерево сильно промёрзло лишь зимой 1939/40 года.

Clerodendron trichotomum Thunb.

На территории Арборетума растут 4 куста, выращенные из семян полученных в 1926 году из Арнольд Арборетума. Почти все цветут ежегодно (VIII—X), однако не приносят плодов. Не достигают более значительных размеров, так как промерзают периодически в суровые зимы.

KAZIMIERZ BROWICZ and WŁADYSŁAW BUGAŁA

Peculiar trees and shrubs at the Kórnik Arboretum

Summary

The first paper in this series entitled „Dendrological Peculiarities of Kórnik” was published by the authors in 1953 in the IXth volume of the Annals of the Dendrological Section of the Polish Botanical Society. The present study as well as those that are to follow will appear in a special publication of the Kórnik Institute of Dendrology and Pomology devoted to the Kórnik Arboretum:

The authors describe the following trees and shrubs:

Euptelea polyandra S. et Z. Six shrubs of this species grow at the Kórnik Arboretum. They are derived from seeds received in 1931 from Japan where they were collected in natural stands. The highest specimen is four metres tall. At Kórnik *Euptelea polyandra* blossomed for the first time in 1950 and since then three shrubs blossom every year. The flowers are mostly bisexual, rarely female, males are completely lacking. The blooming period occurs in April (prior to the development of leaves). So far no fruits have been formed.

Euptelea polyandra withstands no mal winters quite well. It was only during the exceptionally severe winter of 1939/40 that all the shrubs froze right down to the snow surface.

Asimina triloba D u n. One shrub grows at the Kórnik Arboretum which was bred from seeds received in 1931 from the Padua Botanical Gardens. Its height is 3,5 metres. It grows slowly. It blossomed for the first time in 1953 but set no fruit. In the course of twenty-three years it froze but once, in the winter of 1939/40.

Parrotiopsis Jacquemontiana R e h d. was introduced in 1934 from the Chenault nurseries in France under the name of *Parrotia Jacquemontiana* D e c n e. The only shrub growing at the Kórnik Arboretum is 2.5 metres tall and has so far not blossomed. It withstands normal winters quite well and suffered serious injury only in the exceptionally severe winter of 1939/40.

Evodia F o r s t. At the Kórnik Arboretum grow three species of this genus, namely:

E. Daniellii H e m s l. Introduced in 1933 by seeds from Les Barres Arboretum in France. There are at present two trees, 5—6 metres tall, which bloom profusely every year in August, but do not produce seeds. They were heavily injured by frost only in the winter of 1939/40.

E. hupehensis D o d e. One older specimen which grows at the Kórnik Arboretum was introduced from Kew Gardens in 1930. Its height is seven metres. Seeds of this species were received in 1950 from the New York Botanical Gardens; some seedlings were planted in the collection. The older tree coming from Kew Gardens which blossomed in recent years but gave no fruit. It is just as resistant to low temperatures as *E. Daniellii* Hemsl.

E. ruthecarpa B e n t h. Seeds of this species were imported in 1933 from Les Barres Arboretum in France. Several trees of this species grow now at the Kórnik Arboretum reaching a height of up to six metres. They blossom every year without producing fruit. It is more sensitive to frost than the two above mentioned species.

Cedrela sinensis J u s s. The only specimen that grows at the Arboretum was developed from seeds sent in 1929 from Budapest by Dr. K o w a c s. It is six metres tall and has not yet been blooming. This tree was badly injured only in the winter of 1939/40.

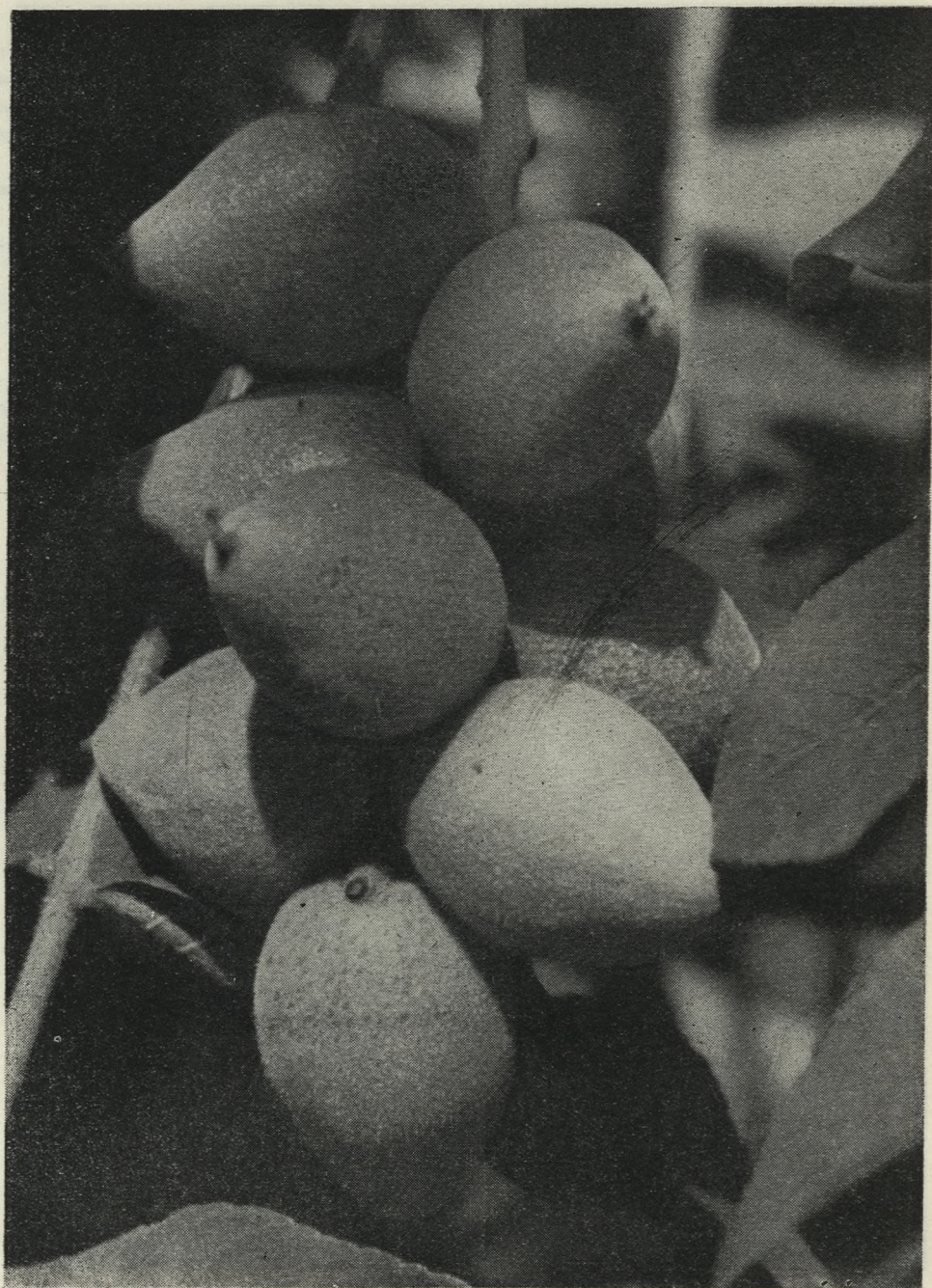
Clerodendron trichotomum T h u n b. There are four shrubs at the Arboretum which come from seeds exchanged in 1926 from the Arnold Arboretum. Almost all of them blossom every year in August or September but form no fruit. They do not reach larger dimensions because they freeze every few years during more severe winters.



Ryc. 36. *Juglans Sieboldiana* Maxim.

Fot. F. Obrąpalska

9 Arboretum Kórnickie

Ryc. 37. *Juglans Sieboldiana* Maxim.

Fot. F. Obiápalska