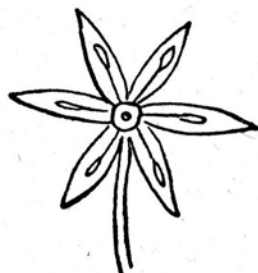


Cebule *Bowiea* przechowuje się w doniczce w miejscu suchym i chłodnym, ale widnym. Przesadzać je należy co kilka lat. Można ją latem wystawiać do ogrodu, najlepiej jednak się czuje w szklarni umiarkowanej wśród sukulentów.

*Bowiea* rozmnaża się przez siew i dzielenie cebul. Pochodzi ona z południowej i wschodniej Afryki, nie jest rośliną ozdobną, niemniej stanowi botaniczne *curiosum* i powinna być uprawiana w szklarniach ogrodów botanicznych, tym bardziej, że nie wymaga żadnych specjalnych zabiegów.



Rys. 4. *Bowiea volubilis* Harv. Zakończenie łodygi



Rys. 5. *Bowiea volubilis* Harv. Kwiat

#### LITERATURA

- Bailey L. H., 1935. The standard cyclopedia of gardening. New York.  
 Chittenden T. J., 1951. Dictionary of gardening. Oxford.  
 Eliovson S., 1955. Southern african flowers for the garden. Cape Town.  
 Parey-s Blumengärtnerci, 1958. Berlin.  
 — Illustriertes Gartenlexikon, 1956. Berlin.  
 Schacht W., 1956. Blumenzwiebeln für Garten und Heim. Stuttgart.

STEFAN ZAN

#### PRÓBY ZAAKLIMATYZOWANIA *PAULOWNIA TOMENTOSA* STEUD. W OGRODZIE BOTANICZNYM UW

Ogród Botaniczny Uniwersytetu Warszawskiego

*Paulownia tomentosa* Steud. z rodziny *Scrophulariaceae* — należy do drzew trudnych w uprawie. Pochodzi ona z Chin i w naszych warunkach jest bardzo wrażliwa na niskie temperatury. Tym też należy zapewne tłumaczyć fakt, że spotykamy ją rzadko w parkach, a nawet w naszych ogrodach

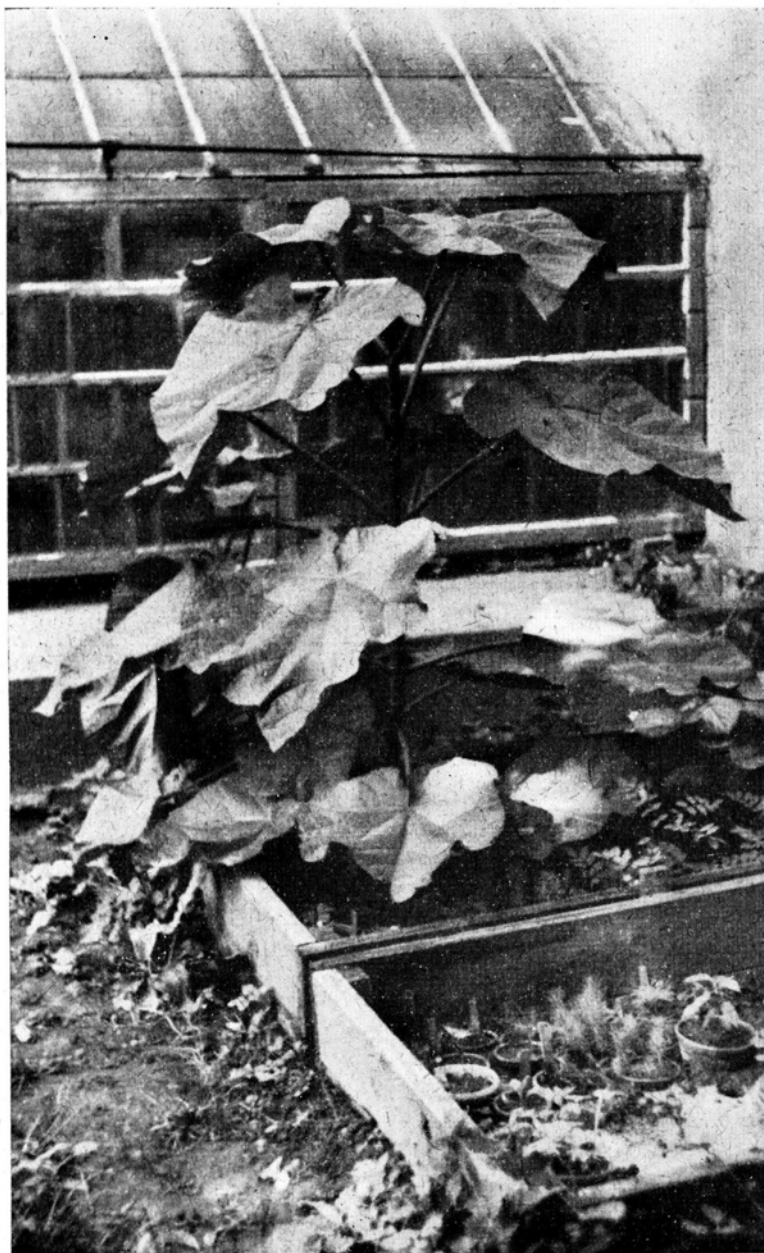
botanicznych. Nie notuje jej np. Kórnik w wykazie rodzajów, zamieszczonym w I «Roczniku Arboretum Kórnickiego» (1); nie ma też o niej wzmianki w «Przewodniku po krakowskim Ogrodzie Botanicznym» (6). Nieliczne egzemplarze tego drzewa (u nas raczej krzewu) rosną w Ogrodzie Botanicznym we Wrocławiu (8), ponadto w parkach: w Wojślawicach (7), w Brynku (powiat gliwicki) (4) i w Kargowej (Ziemia Lubuska) (6, 7). Dwa egzemplarze paulowni, wysokości około 2 m, występują na osłoniętym stanowisku pod okapem drzew w arboretum w Rogowie, gdzie przetrwały nawet ostrą zimą 1955/56 r. W Warszawskim Ogrodzie Botanicznym rósł okaz (5), który zginął w czasie ostatniej wojny.

Podjęliśmy ponowne próby zaaklimatyzowania w naszym ogrodzie tego interesującego drzewa.

Pierwszego wysiewu nasion, pochodzących z Nantes, dokonano w misce w dniu 18 maja 1956 r. do dobrze przesianej mieszanki z ziemi liściowej, wrzosowej i piasku. Miskę ustawiono w zimnym inspekcje. Po 6 tygodniach wykiełkowało około 30% nasion. Siewki nie pikowane rosły opornie, były wiotkie i stopniowo ginęły; do jesieni utrzymały się zaledwie 2 sztuki. Przeniesiono je na zimę do szklarni, gdzie do wiosny nie zrzuciły liści. Na wiosnę siewki przesadzono do doniczek i zadołowano je w szkółce, gdzie osiągnęły do jesieni 1957 r. 35 cm wysokości. Późne pikowanie wyraźnie przechowały.

W czasie zimy 1957/58 okaz nr 1 trzymano w zimnej szklarni (temperatura minimalna + 6° C) i wysadzono go w drugiej połowie maja do gruntu na bardzo ciepłym i słonecznym stanowisku, gdzie silnie podlewany rozrósł się pięknie, uzyskując wysokość 140 cm, przy czym wykształcił wspaniałe liście o wymiarach 25×35—40 cm (ryc. 1). W drugiej połowie sierpnia piosowano pędy dla przyśpieszenia zdrewnienia. Na zimę 1958/59 opisywany egzemplarz wykopano i załadowano go w brudzie, nakrywając 20 cm warstwą ziemi i lekką warstwą liści. Zimą, w czasie której temperatura spadała do -12° C, roślina przetrwała dobrze, a wysadzona na wiosnę powtórnie do gruntu rozwinęła, z wyjątkiem ostatniej, szczytowej pary, wszystkie oczka. Wzrost tego okazu w 1959 r. został zahamowany na skutek uszkodzenia liści przez późny majowy przymrozek i na jesieni wynosił 150 cm. Na zimę 1959/60 roślinę zabezpieczono liśćmi i słomą.

Okaz nr 2 przechowywany przez zimę 1957/58 w szklarence parkowej, w której temperatura spadała poniżej zera do około -8° C, nakryty wraz z doniczką liśćmi, przemarzył do nasady, ale na wiosnę odbił i posadzony do gruntu w szkółce dał w ciągu sezonu 40 cm przyrost. Na zimę 1958/59 r. pozostawiono go w gruncie pod przykryciem z liści. W okresie tym częściowo zmarzły mu niedostatecznie zabezpieczone górne części pędów, ale w sezonie 1959 r. rozwijał się dobrze, dając pięknie wykształcone liście. Na zimę 1959/60 roślina pozostała na miejscu, zabezpieczona liśćmi.



Rys. 1. *Paulownia tomentosa* Steud. Fot. T. Jankowski.

Dla rozstrzygnięcia drobnych wątpliwości powstałych przy obserwacji siewek sprowadzono dodatkowo nasiona z Ogrodu Botanicznego w Lenin-gradzie i 18 stycznia 1957 r. dokonano drugiego wysiewu, ale tym razem w szklarni pod kloszem i na półciepłym podzie.

Użyto: a) reszty nasion z Nantes, które po 3 tygodniach kiełkowały w 30%, b) nasion sprowadzonych z Leningradu. Wynik kiełkowania jak wyżej.

Siewki pikowano dwukrotnie, a mianowicie w połowie marca i w połowie kwietnia, po czym przeniesiono je do zimnego inspektu dla zahartowania. Siewki b) zginęły po pierwszym pikowaniu na skutek niedopatrzenia obsługi szklarni. Z powtórnego wysiewu reszty nasion leningradzkich, dokonanego w identycznych warunkach na wiosnę 1958 roku — uzyskano 3 siewki.

Siewek a) uzyskano 7. Zadołowane w szkółce rozwijały się dobrze. W zimie 1957/58 r. przechowywane w pomieszczeniu, w którym temperatura spadała do  $-8^{\circ}\text{C}$ , nakryte liśćmi, przemarzły do nasady. Dwie z nich nie odbiły, pozostałe puściły pędy z części podziemnych i w sezonie 1958 r. rosły dobrze, dając 30—40 cm przyrost. Jedną z tych siewek przetrzymano w zimie 1958/59 r. w identycznych warunkach, powtórnie przemarzła ona do nasady, ale na wiosnę odbiła z pędów podziemnych. Pozostałe egzemplarze zimą 1958/59 przetrwały w temperaturze powyżej zera, ponieważ jednak na wiosnę nie wysadzono ich do gruntu, lecz nadal trzymano zadołowane w doniczkach, dały tylko umiarkowany przyrost, nie przekraczający 50 cm. Część wyhodowanych okazów zimować będzie w 1959/60 r. w gruncie, zabezpieczona liśćmi i słomą.

Do dalszych obserwacji aklimatyzacyjnych rozporządzamy obecnie 8 okazami.

Z dotychczasowych obserwacji nasuwają się następujące wnioski.

Wydaje się, iż paulownię należy raczej wysiewać w szklarni pod kloszem, względnie w ciepłym inspekcie oraz pikować wcześniej i dwukrotnie.

Przez pierwszą zimą, ewentualnie, także i drugą siewki należy przechowywać w pomieszczeniu zabezpieczonym przed mrozem. Na lato należy je dołować w szkółce.

Siewki przetrzymywane zbyt długo w doniczkach rosną, co jest zupełnie zrozumiałe, znacznie wolniej aniżeli siewki wysadzone wcześniej do gruntu.

Roślina po przemarznięciu wykazuje bardzo dużą siłę regeneracyjną.

Pinsowanie w drugiej połowie sierpnia przyspiesza drewnienie pędów, co stwarza lepsze warunki zimowania pod nakryciem.

Paulownia intensywnie rośnie na stanowisku zacisznym i nasłonecznionym, pod warunkiem jednak zapewnienia jej dobrego nawodnienia.

Wydaje się, że nasiona tej rośliny (wbrew wypowiedziom niektórych autorów) zachowują dość długo siłę kiełkowania, gdyż nasiona z Leningradu ze zbioru 1955 r., siane u nas powtórnie na wiosnę 1958 roku — wykiełkowały prawie w 30%.

#### LITERATURA

Arboretum Kórnickie, 1955. Rocznik I.

Browicz K. i Bugała W., 1952. Drzewa i krzewy w niektórych parkach Polski zachodniej. VIII Roczn. Dendrol. Warszawa.

Drzewoznawstwo, 1955. Warszawa.

Eder H., 1951. Park i Ogród Botaniczny w Brynku. VII Roczn. Dendrol. Warszawa.

Kobendza R., 1938. Drzewa i krzewy w Ogrodzie Botanicznym w Warszawie. Lwów.

Szafer W., 1956. Przewodnik po Ogrodzie Botanicznym Uniwersytetu Jagiellońskiego. Kraków.

Szymanowski T., 1952. Park w Wojstawicach. VIII Roczn. Dendrol. Warszawa.

Uszkodzenia mrozowe w zimie 1953/54 we Wrocławskim Ogrodzie Botanicznym. 1954. Biul. Ogrodów Botan., nr 3. Warszawa.

ZOFIA GUMIŃSKA

## UPRAWA HYDROPONICZNA W ZASTOSOWANIU DO SZKLARNI TROPIKALNEJ

### OGRÓD BOTANICZNY UNIWERSYTETU WROCŁAWSKIEGO

Rok temu w «Biuletynie Ogrodów Botanicznych» (nr 4, 1958) podałam pierwszą notatkę o zastosowaniu metody hydroponicznej we Wrocławskim Ogrodzie Botanicznym. Załączone do artykułu zdjęcia ukazywały różnice między roślinami uprawianymi przez 6 tygodni w ziemi i w uprawie hydroponicznej. Obecnie chcę podzielić się dalszymi uwagami.

Rośliny tropikalne w uprawie hydroponicznej nie tylko wykazują silniejszy wzrost i obficie kwitną, lecz znacznie przyspieszają swój okres kwitnienia i owocowania. Przykładem takim jest w naszej uprawie banan — *Musa Cavendishii*. Roślina wysadzona w ziemi ma trzy lata i jeszcze nie kwitnie, w hydroponicznej zaś uprawie jeden banan zaowocował po półtora roku, a drugi w rok i dwa miesiące (ryc. 1). Silnie kwitną i owocują: drzewo melonowe (*Carica papaya*), wszelkie bromelie, begonie, klerodendrony, woskownice (*Hoya carnosa*) i wiele innych (ryc. 2).

Interesujące jest zachowanie się roślin wymagających okresu spoczynku, np. *Gesneriaceae* i *Araceae*; mimo pozostawienia ich w uprawie hydroponicznej, przerywają swój okres wegetacji, co w języku ogrodniczym nosi nazwę «zaciągania», a następnie bujniej rosną, lepiej się krzewią od roślin wyjmowanych z hydroponiki i «zasuszonych» w okresie spoczynku. Różne gatunki *Caladium* tworzą np. znacznie więcej bulw i silniej rosną niż w uprawie ziemnej. W osobnym artykule (Biul. Ogrodów Botanicznych nr 2, 1960) mgr Kukułczanka opisała *Amorphallus rivieri*, który zakwitł w uprawie hydroponicznej; zjawisko to należy do rzadkości. Uprawiany od szeregu lat w naszym ogrodzie w ziemi nigdy dotychczas nie kwitł.

Paprocie w uprawie hydroponicznej silnie rosną, krzewią się oraz mnożą generatywnie, wysiewając miliony zarodników.

Warto wspomnieć o czułku (*Mimosa pudica*), który uprawiany w ziemi jest w zasadzie rośliną jednoroczną i po zaowocowaniu ginie; natomiast w upra-