

# OGRÓD WITA



Uniwersytet  
Wrocławski

Pismo Ogrodu Botanicznego  
Uniwersytetu Wrocławskiego



Lipiec 2010

## Krasnorost pożądany w akwariach

Tropikalne i subtropikalne rośliny wodne oraz brzegowe i bagienne znoszące długotrwały pobyt pod wodą eksponujemy w akwariach naszego Ogrodu. Rośliny z poszczególnych kontynentów posadzone są w oddzielnych zbiornikach, w wyraźnie wyodrębniających się grupach, z zachowaniem wszelkich zasad estetycznego kształtowania wnętrza akwariów. Uzyskujemy to przez odpowiedni dobór roślin, wprowadzanie elementów ozdobnych w postaci korzeni i kamieni oraz utrzymywanie akwariów w nienaganej czystości, co jest jednym z najtrudniejszych zadań.

Niepożądanym gościem w akwariach są glony: zarówno te jednokomórkowe, wywołujące zakwity wody, jak i kolonijne, porastające podłoże, rośliny i ściany zbiorników. Stosunkowo łatwo jest zlikwidować okrzemki (*Bacillariophyta*) i zielenice (*Chlorophyta*), trudniej sinice (*Cyanophyta*), a najtrudniej krasnorosty (*Rhodophyta*).

Krasnorosty są olbrzymią gromadą, liczącą 4,5–5 tysięcy gatunków,

o bardzo ciekawej biologii. Żyją głównie w morzach i oceanach. Jak nazwa wskazuje, oprócz chlorofilu zawierają dość dużo innych barwników asymilacyjnych, wśród których specyficzna jest czerwona fikoerytobilina, pomarańczowa fikourobilina i niebieska fikocyjanobilina. Z tego względu mogą występować na dużych głębokościach, gdzie prócz światła niebieskiego nie dociera już żadne inne promieniowanie. Większość krasnorostów to glony bentosowe, związane z różnymi strukturami obecnymi na dnie. Formy podobne do koralowców, o ścianach inkrustowanych węglanem wapnia lub magnezu, mają znaczenie dla kształtowania wapiennych raf koralowych. Wiele krasnorostów porasta inne rośliny; w tej grupie dominują epifity, ale występują tu także typowe pasożyty. Około 200 gatunków zasiedla wody słodkie. Występują wśród nich organizmy jednokomórkowe, plechowate oraz nitkowate, tworzące krzaczaste kolonie, wśród których najczęstszymi są gatunki z rodzaju *Compsopogon*, *Audouinella* i *Chantransia*. Jedne porastają ściany zbiorników, korzenie i kamienie, inne rosną na roślinach, częstokroć wnikając w ich tkanki. Wszystkie są niepożądane w akwariach. Zjadają je słodkowodne krewetki i glonożerne ryby, wśród których najefektywniejsze są tak zwane kosiarki – żyjące w słodkich wodach Indonezji i Tajlandii ryby *Crossocheilus siamensis* z rodziny karpiowatych, oraz widoczny na fotografii glonojad syjamski (*Gyrinocheilus aymonieri*).

Jednakże wśród tych, tak niepożądanych, gości jest jeden, który stanowić może piękną ozdobę każdego akwarium. Ten glon to plechowata, krwistoczerwona – tworząca na kamieniach „krwawe plamy” – hildenbrandia rzeczna (*Hildenbrandtia rivularis*).

Do naszych akwariów trafiła w latach osiemdziesiątych z rejonu Koszalina za pośrednictwem jednego z tamtejszych akwarystów. Aktualnie występuje w krajowych akwariach; jej spory przenoszone są bezwiednie razem z roślinami i rybami. W Polsce znajduje się pod ścisłą ochroną, figuruje też na *Czerwonej liście roślin i grzybów Polski*. Najczęściej spotykana jest w czystych (gatunek wskaźnikowy), szybko płynących, chłodnych strumieniach Pomorza i Mazur. Nieliczne stanowiska ma także w Polsce centralnej i południowej, m.in. jedno w masywie Ślęży, inne w Tatrach i Beskidach.



Glony hildenbrandia rzeczna na kamieniu i glonojad syjamski.

Tekst i zdjęcie:  
RYSZARD KAMIŃSKI

# Kolos kalifornijski

**W**elingtonja (*Sequoia gigantea*) [*Sequoiadendron giganteum* – przyp. red.] zwana też *Drzewem Mamutowém*, wykryta niedawno została w Kalifornii, przez przyrodnika angielskiego Lobba, na Sierra Nevada, w wyżynie pięciu tysięcy stóp od poziomu morza, w bliskości źródeł rzek św. Stanisława i św. Antoniego. Należy ona do rodziny drzew iglastych i dosięga wysokości przeszło 400 stóp polskich! Obwód tego kolosu dochodzi 12 do 31 stóp – kora koloru cynamonowego, grubości ośmnaście cali, obejmuje wewnątrz materę włóknistą. Łodyga przedstawia tkankę miękką, lekką, barwy czerwonawej. Ze słojów jednego ściętego drzewa mamutowego, przekonano się, że olbrzym ten liczył przeszło 3,000 lat życia!

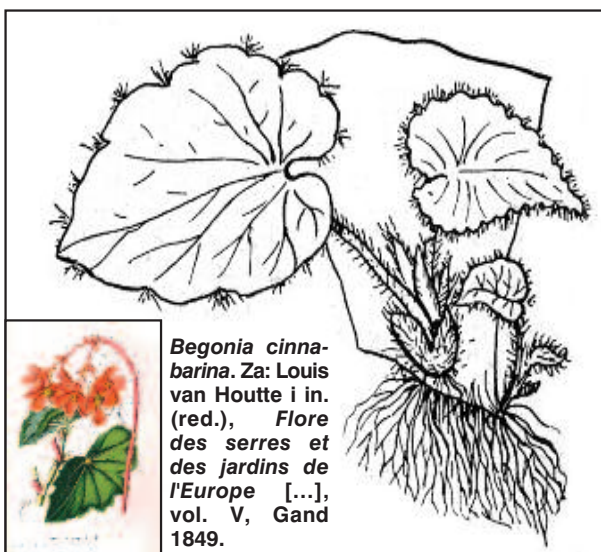
Wandalizm niszczący florę, istnieje tak w Europie jak i w Ameryce. W San-Francisco wypalono wewnątrz jednej ogromnej welingtonii, w której urządono pokój wysłany kobiercami, wstawiono fortepian, i czterdzieści krzeseł dla zabawy mieszczan. Pewnego dnia, sto czterdzieści dzieci wewnątrz tego drzewa bawiło się najswobodniej. – Gałęzie Welingtonii występują prawie horyzontalnie, barwą zaś liści przypominają cyprysy. Szyszki jej są krótkie, całkiem nieproporcjonalne ze wzrostem tego drzewa, a kształtem zbliżają się do owoców sosny amerykańskiej. [...]

Drzewo Mamutowe postacią do jodły podobne, bujnym wzrostem przewyższa wszelkie gatunki flory, – przechodzi w tej mierze granicę do jakiej oko nasze przywykło.

**Obrazy z życia Flory. Opracował według najnowszych źródeł Wincenty Niewiadomski. Warszawa, drukiem Józefa Ungra, 1880, s. 76–78 (pisownia oryginalna).**

**Wincenty Niewiadomski (1826–1892)** – warszawski literat, publicysta, popularyzator wiedzy przyrodniczej; z zawodu urzędnik, pracował m.in. w mennicy Królestwa Polskiego i na kolei.

**Wellingtonia gigantea**, nazywana dzisiaj mamutowcem olbrzymim – *Sequoiadendron giganteum*. Za: Louis van Houtte i in. (red.), *Flore des serres et des jardins de l'Europe* [...], vol. IX, Gand 1854–1855.



**Begonia cinnabarina.** Za: Louis van Houtte i in. (red.), *Flore des serres et des jardins de l'Europe* [...], vol. V, Gand 1849.

**Sadzonka liściowa begonii.** Za: H. Settegast (red.), *Illustriertes Handbuch des Gartenbaues*, 2. Auflage, Nordhausen [1922], s. 187.

## Hodowla roślin z sadzonek

**I**m dalej posuwamy się w sztuce pielęgnowania roślin, tem silniejszym staje się pragnienie wyhodowania ich z sadzonek lub nasienia.

Jest pewna poezja w tem, żeby rośliny swe wyhodować od dzieciństwa, żeby zobaczyć, jak sadzonka puszcza korzonki, jak ziarno kielkuje i jak z drobnutkich roślinek wyrastają powoli spore krzewy. Zajęcie to ma w sobie tyle uroku, że niejeden, co spróbował na małą skalę, zaczyna stopniowo wszystko sam hodować. Ale i tutaj nie należy zapominać, że znajdujemy się w pokoju nie zaś w cieplarni i dlatego niejeden pozostanie dla nas niedostępnym. Musimy zawsze przeprowadzić pewną granicę i wyhodowanie „trudniejszych” roślin pozostawić ogrodnikowi. Najlepszą porą do rozmnażania jest, ogółem biorąc, wiosna, ponieważ wówczas młode roślinki mogą jeszcze podrosnąć przez lato, chociaż czerwiec i lipiec także doskonale się do tego nadają. Pelargonie, heliotropy i niektóre inne dają się wtedy szczególnie łatwo rozmnażać za pomocą sadzonek i wyrastają o tyle, że z łatwością przetrzymują zimę.

Sadzonka jest to 5–10 cm długa, jednoroczna gałązka o niewielu listkach, która powinna posiadać pewne własności. Przedewszystkiem musi być jeszcze młoda, ale nie zanadto młoda – cokolwiek już zdrewniała. Zbyt młode pędy łatwo gniją, zbyt stare źle puszczaają korzenie. Prócz tego pęd taki powinien mieć wygląd silny i zdrowy, a także być wolny od robactwa.

**Robert Betten, Praktyczna hodowla kwiatów, przekład według 5-go wydania oryginału, Wydawnictwo M. Arcta w Warszawie 1911, s. 22–24 (pisownia oryginalna).**

**Robert Betten (1861–1916)** – niemiecki ogrodnik, redaktor „Praktycznego Poradnika Sadowniczo-Ogrodniczego”, autor książek o pielęgnowaniu roślin pokojowych. Jego imieniem nazwano jedną z odmian gruszy.

CZASOPISMO WYDAWANE PRZEZ OGRÓD BOTANICZNY  
UNIwersytetu Wrocławskiego

Adres redakcji:

ul. Sienkiewicza 23 tel. (071) 322 59 57 w. 14  
50-335 Wrocław e-mail: mularm@biol.uni.wroc.pl

Komitet redakcyjny:

**Wojciech Chądzyński** – przewodniczący  
**Anna Banasiak, Magdalena Mularczyk**

Autorzy:

**Ewa Biała, Hanna Grzeszczak-Nowak, Ryszard Kamiński,  
Jacek Kański, Justyna Kiersnowska, Jolanta Kochanowska,  
Jolanta Kozłowska-Kalisz, Krystyna Kromer, Tomasz Nowak,  
Karolina Sokołowska, Krzysztof Szczerbiński, Adam Szepiela**

[www.ogrodbotaniczny.wroclaw.pl](http://www.ogrodbotaniczny.wroclaw.pl)

dtp i druk: 6x7 (dtp@6x7.pl)



Jeśli spojrzeć na Ogród Botaniczny z zewnątrz, od strony ulicy Henryka Sienkiewicza, to tym, co najbardziej rzuca się w oczy, są potężne, majestatyczne drzewa. Te wspaniałe okazy, świadkowie dwustuletniej historii Ogrodu, należą do naszych najcenniejszych roślin, a kilkanaście z nich zostało wpisanych na listę pomników przyrody i tym samym objętych szczególną ochroną. Gdy natomiast przyjrzymy się starym drzewom z bliska, to u wielu zauważymy osobliwości, jakie nie występują w dzikiej przyrodzie.

W XIX stuleciu fizjologia roślin, czyli nauka o ich procesach życio-



Fot. Hans Hildebrand



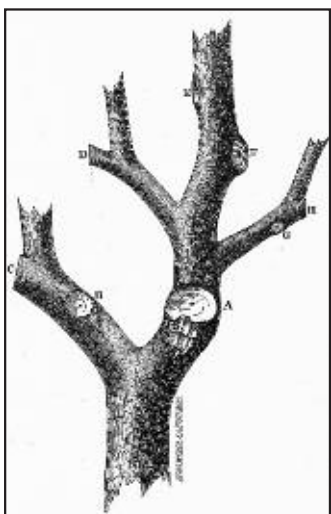
Para zrosniętych miłorzębów: w latach 30. XX wieku i obecnie.

stał na innym gatunku, prawdopodobnie na jesionie wyniosłym (*F. excelsior*). Mimo że upłynęło tyle czasu, w miejscu zrosnięcia się obydwu gatunków nadal wyraźnie widoczne jest zgrubienie w postaci pierścienia wokół pnia.

Podczas spaceru po wojsławickim Arboretum – filii naszego Ogrodu – warto natomiast zatrzymać się przy pięknej parze splecionych ze sobą drzew: sośnie i lipie. Ich widok przywodzi na myśl grecki mit o Filemonie i Baucis – ubogich małżonkach, którzy mieszkali w starej chacie na skraju miasta. Pewnego razu Zeus i jego syn Hermes odwiedzili ów gród w przebra-

# Przyjrzyjmy się życiu drzew

wych, dopiero wkraczała w okres swojego największego rozkwitu. Nic więc dziwnego, że słabo jeszcze poznane zjawiska intrygowały wielu uczonych. We Wrocławiu do największych entuzjastów drzew, i to nie tylko tych żyjących na kuli ziemskiej obecnie, ale i gatunków wymarłych przed milionami lat, należał profesor Heinrich Robert Goepfert (1800–1884), dyrektor Ogrodu w latach 1852–1884. Mimo że z wykształcenia był farmaceutą i lekarzem, już w młodości interesował się wszystkim, co się wiąże z budową i życiem drzew. Od dziecka miał okazję przyglądać się różnorodnym drzewostanom, wychował się bowiem w Szprotawie położonej na obszarze Borów Dolnośląskich – obecnie największego zwartego kompleksu leśnego w Polsce. Zaobserwował na przykład, że w lesie drzewa uszkodzone – przez wiatr, burzę, zwierzęta czy ludzi – szybko się regenerują, bo ich porastane ze sobą korzenie tworzą podziemną sieć, przez którą substancje odżywcze przemieszczają



Prawidłowo (C, F, H) i nieprawidłowo (A, B, D, E, G) wykonane cięcia konarów. Za: *Vilmorin's Blumengärtnerei*, Band II, Berlin 1896, s. 42.

się od jednego osobnika do drugiego. Dzięki temu zjawisku goją się nawet duże rany na pniakach pozostałych po ścięciu drzew. Professor Goepfert przeprowadzał też doświadczenia ze szczepieniem i uzyskiwaniem sztucznych zrostów. Sadowników zaś uczył, żeby pochopnie nie skracali korzeni i konarów, bo przez powstałe przy tym rany mogą łatwo wnikać bakterie i grzyby chorobotwórcze.

Ślady działalności wrocławskiego dendrologa i podobnych mu eksperymentatorów możemy dostrzec w Ogródzie do dziś. Najbardziej znany jest zapewne podwójny miłorząb dwukłapowy (*Ginkgo biloba*) w pobliżu palmiarni, liczący sobie grubo ponad sto lat. Z pozornie jednego pnia wyrasta okaz męski i żeński – dający prawie co roku

mnóstwo nasion w żółtej osnowce. Niedaleko, przy skrzyżowaniu alejek, wznosi się imponujący pień wiekowej topoli kanadyjskiej (*Populus × euramericana*) 'Marilandica'. U dołu wygląda na pojedynczy, ale już na wysokości oczu rozdzwaja się na jednakowej grubości odgałęzienia, które świadczą o tym, że dawny ogrodnik posadził dwa drzewka razem.

W innej części Ogrodu, w tak zwanym lasu bukowym po północnej stronie nowego alpinarium, można zobaczyć podręcznikowy wręcz przykład niezgodności fizjologicznej, jaka nierzadko występuje u drzew szczepionych. Jesion amerykański (*Fraxinus americana*) przed wielu laty zaszczerpiony zo-



„Filemon i Baucis” w wojsławickim Arboretum.

niu wędrowców. Szukali noclegu, ale nikt z mieszkańców nie chciał udzielić im gościny. Tylko starsz-kowie Filemon i Baucis przyjęli ich pod swój dach i ugościli wszystkim, co tylko mieli. Gdy zorientowali się, że mają do czynienia z istotami boskimi, przepaszali za skromny posiłek. Bogowie jednak postanowili wynagrodzić ich za dobre serce i przemienili lepiankę w złotą świątynię, a małżonków w parę kapłanów. Obiecali też głęboko Kochającym się ludziom, że nigdy się nie rozłączą, i u schyłku ich życia zamienili Filemona w dąb, a Baucis w lipę.



Dwupniowa topola kanadyjska.



Zaszczerpiony przed laty jesion.

**Tekst i zdjęcia:**  
MAGDALENA MULARCZYK



**Pueraria latkowska** (*Pueraria lobata*) – zwana kudzu – należy do rodziny motylkowatych (*Fabaceae*). Rośnie w Azji, głównie w Chinach, i w Oceanii. W XIX wieku została zawleczona na inne kontynenty i obecnie rośnie również w podzwrotnikowych i zwrotnikowych rejonach Ameryki Północnej i Środkowej, Afryki Południowej, Azji Centralnej, w rejonie Kaukazu i na Ukrainie.

Części podziemne pnącza można znaleźć na głębokości 3,5 m.

Jak większość motylkowatych, pueraria gromadzi azot z powietrza i wzbogaca w ten pierwiastek glebę. Nadaje się na paszę – szybko bowiem powiększa swoją masę i zawiera dużo skrobi. W Chinach w niektórych regionach traktowana jest jako roślina włóknodajna. Na „zdobytch” terenach, głównie w Ameryce, wykorzystywana była

niewydolności naczyń wieńcowych, nadciśnienia tętniczego, alergii, biegunek i choroby alkoholowej. Zalecano także stosowanie wyciągu z korzenia do łagodzenia objawów meno- i andropauzy. Miał poprawiać samopoczucie, wzmacniać libido, hamować rozwój osteoporozy.

Obecnie lekarze stwierdzają, że ekstrakt z korzeni puerarii skutecznie usuwa objawy tzw. syndromu

Roślinę najłatwiej rozmnażać przez odkłady. Wymaga przede wszystkim dużo słońca i stabilnej wilgotności podłoża. Lubi glebę luźną i żyzną. Pięknie prezentuje się na wysokich, mocnych, ażurowych podporach. W okresie kwitnienia można uszczykiwać liście dla wyeksponowania barwnych kwiatostanów. Na zimę należy ją starannie okrywać. Po przemarznięciu części nadziemnej pnącze łatwo odbija.

# Kudzu wygra!



**Pueraria latkowska w Ogrodzie Botanicznym.**

Owijając się wokół podpór, osiąga 12 m wysokości. W dobrych warunkach klimatycznych i glebowych szybkość dziennego przyrostu może wynosić nawet 30 cm. Liście są duże, często trójłatkowe. Dekoracyjne, cudownie pachnące kwiaty, w różnych odcieniach różu i fioleto, zebrane są w długie, dorastające do 25 cm, groniaste kwiatostany. Poszczególne kwiaty rozwijają się stopniowo. Ostatnie rozkwitają na szczycie grona, w tym czasie te u podstawy już więdną.

do zapobiegania erozji gleb. Ponieważ ma niezwykle zdolności adaptacyjne, szybko stała się bardzo popularnym i uciążliwym chwastem. Jednak od kilkunastu lat nad kudzu prowadzone są intensywne prace badawcze i najprawdopodobniej już niedługo to ciekawe pnącze zyska powszechne uznanie w oczach ludzi.

Od wielu wieków strąki i korzenie kudzu były stosowane w chińskiej medycynie pod nazwą *ge-gen*. Używano ich w leczeniu migreny,

metabolicznego (jednej z najczęstszych chorób XXI wieku), czyli podwyższone ciśnienie tętnicze oraz nieprawidłowy poziom cholesterolu i cukru we krwi. W badaniach odkryto brak szkodliwych efektów ubocznych. Zawarte w surowcu izoflawony (m.in. pueraryna) działają antybakteryjnie i przeciwgrzybiczo oraz leczą chorobę alkoholową. Substancje te wpływają na funkcje enzymów biorących udział w przemianach alkoholu w organizmie. Skutkuje to stopniowym zmniejszaniem „konieczności” spożywania trunków, przy jednoczesnym zmniejszeniu napięcia nerwowego. W okresie abstynencji znacznie redukują nadmierną potliwość, drżenie, nudności, częstoskurcz i bóle głowy. Sprawdzają się również w kuracjach detoksykacyjnych u palaczy tytoniu i amatorów amfetaminy. Składniki zawarte w kudzu wspomagają produkcję dopaminy – „hormonu szczęścia”, co poprawia samopoczucie osoby walczącej z nałogiem. Poza tym poprawiają słabe krążenie, trawienie i wydolność oddechową oraz wykazują aktywność przeciwrakową. Kolejne doświadczenia naukowe odkrywają coraz szersze spektrum leczniczego działania puerarii latkowskiej.



**Kwiatostany puerarii. Archiwum OBUWr.**

W 1876 roku na wschodnim wybrzeżu Stanów Zjednoczonych miała się odbyć wielka wystawa upamiętniająca stulecie istnienia państwa. Wśród delegacji z innych krajów, mających pokazać swoją kulturę i zwyczaje, byli też japońscy ogrodnicy. Mieli za zadanie stworzyć ogród orientalny. Motywem przewodnim było kudzu. Pnącze tak zachwyliło Amerykanów, że zaczęli je sadzić w swoich ogródkach. Pueraria latkowska znalazła na południowo-wschodnich terenach USA idealne warunki do szybkiego rozprzestrzenienia się.

**JOLANTA KOCHANOWSKA**



**W krajach o ciepłym klimacie pueraria jest rośliną inwazyjną. Archiwum OBUWr.**



Kiedy słyszymy słowo „barszcz”, przychodzi nam na myśl czerwona zupa z buraków lub tzw. barszcz biały gotowany na zakwasie z mąki pszennej. Pierwotnie miał on jednak kolor zielonkawy i był przyrządzany z... barszczu – rośliny z rodziny selerowatych (*Apiaceae*).

Do rodzaju *Heracleum* należy ponad 60 gatunków, ale na zupe

nadaje się tylko barszcz zwyczajny (*Heracleum sphondylium*) i parę innych, blisko z nim spokrewnionych. Nazwa łacińska pochodzi od Heraklesa, który miał odkryć lecznicze właściwości tej rośliny. Polskie regionalne określenia barszczu to „baśnica” lub „baślica”. W stanie naturalnym rośnie on w Europie i Azji Północnej i Zachodniej

oraz w Ameryce, dokąd został zawleczony. W Polsce występuje wspólnie na wilgotnych łąkach i w zaroślach na niżu środkowym i południowo-wschodnim, czasem w górach. Nie rośnie na północy i wschodzie kraju, gdzie zastępuje go *Heracleum sibiricum*.

Jest to okazała roślina dwuletnia lub bylina, osiągająca wysokość

50–150 cm. Ma gruby, wrzecionowaty korzeń, który na wiosnę zawiera zielony, ostry w smaku sok. Łodyga jest dęta, rozgałęziona, kanciasto bruzdowana, często porośnięta krótką, skierowaną w dół szczecinką. Liście są trójlistkowe lub pierzaste, szorstko owłosione. Dolne liście rosną duże, z długimi, rynienkowatymi ogonkami, górne mniejsze, z dużą pochwą liściową. Od czerwca do września ukazują się białawe lub różowawe kwiaty, zebrane w baldachy. Owocem jest eliptyczna rozłupnia, spłaszczona i oskrzydłona na brzegu. Cała roślina ma charakterystyczny zapach.

# Zapomniany barszcz



Kępa barszczu zwyczajnego.

Fot. Justyna Kiersnowska

50–150 cm. Ma gruby, wrzecionowaty korzeń, który na wiosnę zawiera zielony, ostry w smaku sok. Łodyga jest dęta, rozgałęziona, kanciasto bruzdowana, często porośnięta krótką, skierowaną w dół szczecinką. Liście są trójlistkowe lub pierzaste, szorstko owłosione. Dolne liście rosną duże, z długimi, rynienkowatymi ogonkami, górne mniejsze, z dużą pochwą liściową. Od czerwca do września ukazują się białawe lub różowawe kwiaty, zebrane w baldachy. Owocem jest eliptyczna rozłupnia, spłaszczona i oskrzydłona na brzegu. Cała roślina ma charakterystyczny zapach.

Barszcz jest zapomnianym warzywem, niegdyś powszechnie używanym od Europy po Kamchatkę. Gotowane młode pędy i liście dają smaczną zupę o brązowozielonym kolorze i delikatnym smaku, przypominającym rosół z kury. Zupę taką zagęszczano jajami i śmietaną, dodawano też do niej kaszy jaglanej. Liści używano również jako dodatku do potraw. Surowe pędy i ogonki liściowe też są jadalne, ale nie wszystkim smakują. Większe ilości barszczu spożywanego na surowo mogą jednak drażnić gardło lub powodować pieczenie w żołądku. W Polsce, Rosji i na Litwie barszcz jedzono także kwaszony jak kapustę. Rozdrobnione lodygi, liś-

wschodzie z ogonków liściowych przyrządzano również tzw. delikaty: wiązano je w pęczki i suszono na słońcu, aż zrobiły się żółte, a na ich powierzchni krystalizowała się cukrowata substancja. Sok z liści i korzeni można dodawać do napojów i piwa, by uzyskać specyficzny smak i aromat.

*Heracleum sphondylium* możemy wykorzystać nie tylko w kuchni, ale również w medycynie domowej. Jako surowiec zielarski wykorzystuje się korzeń, ziele oraz owoce. W lecznictwie ludowym napar z zieleń był stosowany w zaburzeniach układu pokarmowego, jako lek poprawiający trawienie i rozkurczający, a także w biegunkach. Używano go do leczenia epilepsji i impotencji. Zmiażdżone liście barszczu mogą służyć jako okład na złe gojące się rany. Zawarte w zieleń substancje działają bowiem przeciwwzapalnie oraz przyspieszają proces gojenia. Napar z owoców barszczu działa wiatropędnie i pomaga pozbyć się robaków.

Ze względu na furanokumaryny barszcz zwyczajny działa fotoczułajaco. W słoneczne, ciepłe dni należy zatem unikać kontaktu z rośliną, gdyż może wywołać zaczerwienienie skóry.

JUSTYNA KIERSNOWSKA



Młody liść barszczu.

Fot. Justyna Kiersnowska



Owocostany barszczu.

Fot. Dariusz Pawłowski



W 2011 roku Ogród Botaniczny Uniwersytetu Wrocławskiego będzie obchodzić 200-lecie swojego istnienia. Z tej okazji chcemy przybliżyć Państwu dzieje placówki, która od 1974 roku wpisana jest na listę zabytków województwa dolnośląskiego (dawniej wrocławskiego), a od 1994 znajduje się w granicach historycznego centrum Wrocławia objętego szczególną ochroną.

Ogród, kierowany od początku przez wybitnych botaników, już w połowie XIX wieku zyskał opinię wzorowej instytucji naukowo-badawczej i dydaktycznej. Odbudowany po zniszczeniach ostatniej wojny, zajmuje

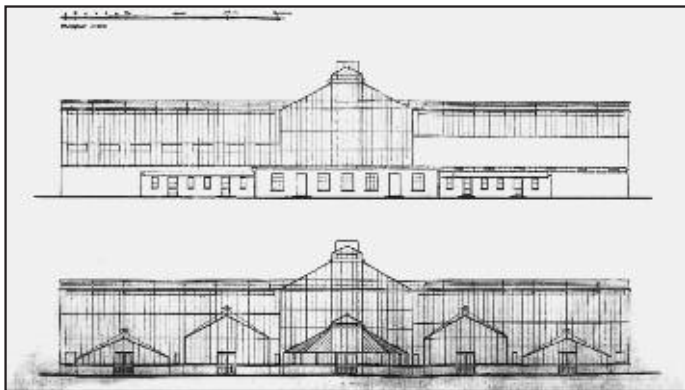
obecnie powierzchnię 7,4 ha i posiada około 12 tysięcy gatunków i odmian roślin z całego świata. Wyróżniają go zachowane do dziś obiekty paleobotaniczne, z profilem geologicznym z 1856 roku na czele, bogate kolekcje roślin ozdobnych oraz liczne elementy służące popularyzacji wiedzy botanicznej i ogrodniczej w szerokich kręgach społeczeństwa. Piękne położenie na skraju Ostrowa Tumskiego sprzyja wypoczynkowi i zadumie.

Udajmy się więc nie tylko na spacer po malowniczych alejkach Ogrodu, lecz także w podróż w głąb jego imponującej historii.

# Lata międzywojenne

W czasie I wojny światowej Ogród Botaniczny nie doznał poważnych zniszczeń, ale okres jego największej świetności przeminął. Zmieniła się sytuacja polityczna i gospodarcza kraju, a i w nauce pojawiły się nowe kierunki, które już nie sprzyjały rozwojowi ogrodów w takim stopniu, jak tradycyjna systematyka i fitogeografia. Coraz mniej roślin pozostawało do odkrycia, więc botanicy przestali się tak bardzo fascynować opisywaniem nowych gatunków. Zaczęli natomiast badać wewnątrz organizmów roślinnych i procesy życiowe zachodzące

w tkankach, korzystając z możliwości, jakie dawały coraz doskonalsze mikroskopy i stale unowocześniana aparatura. Dwaj ostatni przed rokiem 1945 dyrektorzy Ogrodu: Peter Stark (1888–1932) i Johannes Buder (1884–1966), byli fizjologami roślin i poświęcali się badaniom laboratoryjnym. Poza tym borykali się z trudnościami finansowymi i organizacyjnymi, zwłaszcza w latach wielkiego światowego kryzysu gospodarczego. Nie powiodła się więc planowana w latach 30. gruntowna przebudowa obiektów przy dzisiejszej ulicy Henryka Sienkiewicza.



Niezrealizowany projekt przebudowy szklarni ekspozycyjnych z 1937 roku. Archiwum Budowlane Miasta Wrocławia.



Prof. Peter Stark – dyrektor Ogrodu Botanicznego w latach 1927–1928. Archiwum OBUWr.



Prof. Johannes Buder – ostatni niemiecki dyrektor Ogrodu, 1929–1945. Archiwum OBUWr.

Sehr geehrter Herr Kurator!

Heut morgen 7,30 war ich genötigt, Sie in dringenden dienstlichen Angelegenheiten anzusprechen.

Ich hat Sie um Ankunft darüber, welche Mitglieder meines Betriebes gestern nacht oder heute morgen eine Notdienstverpflichtung erhalten haben. Sie geben die Zahl vier an, die aber nicht stimmen konnte, da mir bereits zu diesem Zeitpunkt sieben erfassete Gefolgschaftsmitglieder wesentlich bekannt waren.

Ich machte Sie ferner darauf aufmerksam, dass gerade diejenigen Gartenkräfte von Ihnen ausgewählt worden seien, denen die Betreuung der wertvollsten Bestände der Warmhäuser obliegt und die Pflanzen ohne Pflege zwangsläufig in wenigen Tagen zu Grunde gehen könnten, ein Verlust, der um so schwerwiegender sei, als bereits die Mehrzahl der deutschen Botanischen Gärten völlig oder teilweise durch Bombenangriffe zerstört sind und ich unter diesen Umständen die Verantwortung für die Prognose nicht übernehmen könnte.

Da Sie mir mitteilten, dass die Listen für den Notdienst bereits vor 3 oder 4 Tagen aufgestellt worden seien, gab ich meinem Beförden darüber Ausdruck, dass ich als verantwortliche Dienststellenleiter darüber überhaupt nicht informiert worden sei und legte gegen diese Unterlassung Einspruch ein. Sie brachen darauf das Gespräch ab.

Leider war ich gezwungen, Sie noch einmal anzusprechen, da einige wichtige andere Kompetenzfragen noch ungeklärt waren. Ich fragte zunächst, wie Sie Beachtung des Werbesirkularkommunikations in dieser kurzen Frist durchzuführen sei. Sie erwiderten, dass Sie dafür die Verantwortung übernehmen. Sie führen dann wörtlich fort: "Und wenn Sie jetzt noch ein Wort sagen, belege ich Sie wegen Sabotage des Notdienstes." Ich konnte daher eine weitere Frage wie mich die politischen Leiter verhalten sollen, nicht mehr stellen.

Gegen den in Ihren letzten Worten enthaltenen schwersten Vorwurf erhebe ich schärfsten und nachdrücklichsten Protest und erwache Sie ihn sofort zurückzunehmen. Sonst bin ich gezwungen andere Schritte zur Wiederherstellung meiner schwer angegriffenen Ehre zu tun.

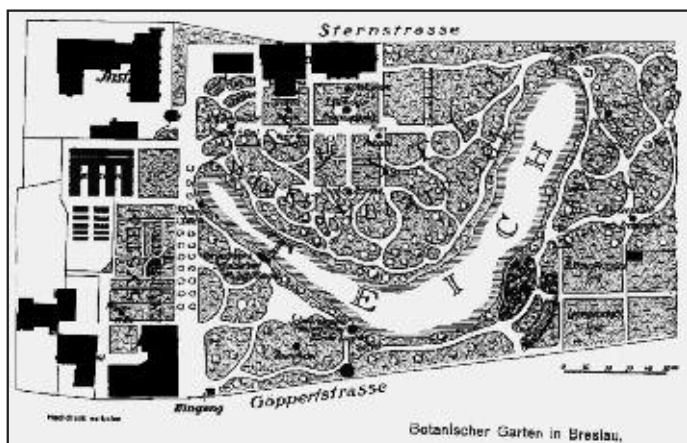
Ich setze hinzu, dass ich mich schon selbst, wie viele der Königsberger Professoren freiwillig zum Notdienst gemeldet hätte, wenn das nicht für einen im 60. Lebensjahre stehenden schwer Kranken (Coronarkranke) eine praktisch leere Geste bedeutet hätte.

Heil Hitler!

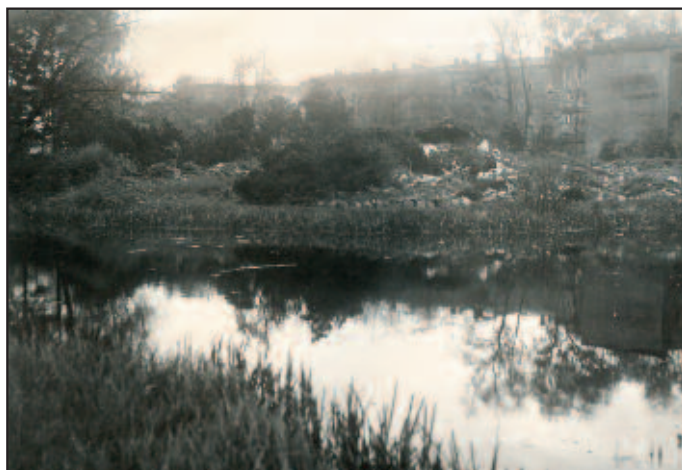
Buder.

Pismo z 8 sierpnia 1944 roku, w którym dyrektor Buder protestuje przeciwko powołaniu do służby wojskowej ogrodników opiekujących się roślinami szklarniowymi. Archiwum Uniwersytetu Wrocławskiego.





Plan Ogrodu Botanicznego z 1929 roku. Za: *Komm ich zeige Dir Breslau*, Breslau 1929.



Widok na staw i alpinarium, lata 30. XX wieku.

Fot. Hans Hildebrand

Mimo wszelkich kłopotów udało się utrzymać w dobrym stanie szklarnie ekspozycyjne ze świetnymi kolekcjami palm, storczyków, roślin mięsożernych, sukulentów, paproci i tropikalnych roślin wodnych. Była to w dużej mierze zasługa inspektora Hansa Hildebranda, który na nowo zarządził wnętrza palmiarni i kaktusiarni. Na wolnym powietrzu rosły wspaniałe okazy drzew, posadzone zapewne jeszcze w początkach istnienia Ogrodu. Był wśród nich na przykład wiąz górski (*Ulmus glabra*) o obwodzie pnia ponad 4,6 m, zaznaczony na planie z roku 1929. Jednak spośród innych wyróżnionych okazów do naszych czasów zachowały się jedynie młorzęby dwuklapowe (*Ginkgo biloba*) – nad stawem oraz w pobliżu palmiarni, gdzie można podziwiać dwa zrosnięte okazy: męski i żeński. Połowa przedwojennego drzewostanu została zniszczona w czasie oblężenia Festung Breslau, a w latach późniejszych wiele starych drzew padło ofiarą chorób i huraganowych wiatrów.

MAGDALENA MULARCZYK



Paprocie drzewiaste w palmiarni, lata 30. XX wieku.

Fot. Hans Hildebrand



Kolekcja kaktusów, lata 30. XX wieku.

Fot. Hans Hildebrand



Orzesznik pięciolistkowy (*Carya ovata*) przetrwał dwie wojny światowe, ale uległ wicherze z lipca 2009 roku.

Fot. Magdalena Mularczyk



– Najbardziej dumny jestem ze szpadelków. Są to niezwykle rybki, ponieważ potrafią zapamiętać swojego opiekuna. Gdy tylko go zobaczą, natychmiast podpływają do ścianki akwarium i żywiołowo reagują na jego widok.

Ryby i akwaria są od dawna pasją **Adama Jękota** – ogrodnika w dziale roślin wodnych i bagiennych wrocławskiego Ogrodu Botanicznego. Do dziś wspomina wypadki z ojcem na ryby, gdy nie tylko

ka lat, jednak marne zarobki i perspektywa założenia rodziny oraz jej utrzymania sprawiły, że pożegnałem Ogród i zatrudniłem się w prywatnej firmie. Z pewnością pracowałbym tam do dziś i z rybkami miałbym jedynie kontakt hobbystyczny, gdyby nie informacja o wolnym etacie w dziale roślin wodnych Ogrodu Botanicznego. Natychmiast złożyłem swoje *curriculum vitae* i po rozmowie z dyrektorem Ogrodu, panem profesorem

# Roślinki i rybki pana Adama



Szpadelek srebrzysty (*Monodactylus argenteus*).

uczył się je łowić, ale też poznawał przyrodę i zaprzyjaźniał się z nią. Swoje pierwsze akwarium dostał od rodziców, gdy miał osiem lat. Przesiadywał przed nim godzinami i zafascynowany oglądał rybki, które uganiały się między roślinkami. W szkole najlepiej szła mu biologia, a na kółkach przyrodniczych zaskakiwał nauczycieli liczbą przeczytanych książek oraz wiedzą o rybach i roślinach wodnych.

– Już w liceum marzyłem o pracy w zoo, i to oczywiście w dziale akwariów – wspomina pan Jękot. – Marzenie spełniło się w roku 1985, jednak tylko połowicznie. Dostałem, co prawda, pracę w Miejskim Ogrodzie Zoologicznym we Wrocławiu, ale w dziale zwierząt kopytnych. Wytrzymałem tam kil-

Tomazem Nowakiem, zostałem przyjęty. Tak więc spełniło się wreszcie moje marzenie, aby móc pogodzić pasję z pracą zawodową.

W Ogrodzie pan Adam ma pod swoją opieką dwadzieścia dziewięć akwariów – każde o pojemności tysiąca dwustu litrów, ponad czterysta gatunków i odmian tropikalnych roślin słodkowodnych z całego świata oraz trzydzieści gatunków ryb. Wśród nich są też dwa szpadelki – samczyk i samiczka, najbardziej lubiane przez pana Adama. Mieszkają w osobnych akwariach, bo wpuszczone do jednego natychmiast ze sobą walczą. Dlatego w warunkach hodowlanych nie rozmnażają się. Niezwykle to rybki, potrafią bowiem rozpoznać sylwetkę pana Jękota już



Adam Jękot przy pracy w pawilonie akwariów.

z odległości dwóch, trzech metrów.

– Praca z roślinami akwariowymi, mimo że nie należy do łatwych, sprawia mi ogromną frajdę – mówi pan Adam. – Rośliny trzeba przesadzać, nawozić i przycinać obumarłe liście. To zajęcie, do którego potrzebne jest ogromne doświadczenie, spora wiedza i intuicja ogrodnika. Konieczne jest także nieustanne czyszczenie ścianek akwariów.

Oprócz roślin pan Adam ma też pod swoją opieką rybki, którym należy poświęcać sporo uwagi, regularnie karmić, odpowiednio dobie-

rać gatunkami, aby nie walczyły ze sobą. Ta fachowa opieka sprawia, że podopieczne pana Jękota czują się wysmienione i gatunki, które w niewoli bardzo trudno się rozmnażają, we wrocławskim Ogrodzie nie mają z tym specjalnych problemów. Są też ozdobą akwariów i wielką atrakcją dla dzieci.

Prywatnie pan Adam również hoduje rybki. W domu ma dwa akwaria o pojemności dwustu i stu piętnastu litrów oraz w ogródku oczko wodne, a w nim wspaniałe okazy karasi.

**WOJCIECH CHĄDZYŃSKI**



Oczko wodne w ogrodzie pana Adama.



**Diplocyclos palmatus** należy do rodziny dyniowatych (*Cucurbitaceae*). Jest szeroko rozpowszechniony w pasie strefy tropikalnej, w Afryce – na południe od Sahary, na Madagaskarze, w Azji Południowo-Wschodniej, w Australii i Oceanii. Występuje w wilgotnych, bagnistych lasach i na zalewowych łąkach, do wysokości 1800 m n.p.m. Regionalnie zwany jest najczęściej pasiastym ogórkiem lub lizakowym pnączem.

Pnie się, dzięki rozdwójnym wąsom, na wysokość 6 m. Młode pędy nakrapiane są ciemnozielonymi plamkami, starsze – białymi. Duże (15 × 15 cm) liście na długim



Owoce *Diplocyclos palmatus*. Archiwum OBUWr.

ogonku mają zmienny kształt, często są 3–7-klapowe, z nieregularnie ząbkowanym brzegiem. *Diplocyclos* jest rośliną jednopięnną. Pięciodobne, drobne, wąskie kwiaty o białej koronie tworzą groniaste kwiatostany. Kwiaty żeńskie są bezszypułkowe, natomiast większe męskie – osadzone na szypułkach. Zakwitają od lipca do października. Owoce mają kształt okrągławy, średnicę 2,5 cm, barwę ciemnoczerwoną – w miarę dojrzewania pojawiają się południkowo ułożone srebrnobiałe paski.

W Afryce Środkowej i Azji Południowo-Wschodniej spożywa się młode liście, pędy i owoce oraz kielki. W Tajlandii pędy używane są jako środek wykrztuśny, a owoce jako środek przeczyszczający. W Nepalu nasiona uchodzą za lekarstwo na podwyższoną temperaturę. W Kenii korzenie stosuje się jako antytoksynę na jad węży, a owoce i liście – do leczenia bólów brzucha. Niesprzątnięte wysuszone

liście zjedzone przez cielęta i młode owce bywają przyczyną ich śmierci.

Ze względu na pewną toksyczność *Diplocyclos palmatus* spożywanie jego części jest ryzykowne. Żadnych wątpliwości nie pozostawia natomiast dekoracyjność tego pnącza. U nas może być uprawiane jako roślina jednoroczna, podobnie jak inne dyniowate.

**Cardiospermum halicacabum** z rodziny mydleńcowatych (*Sapindaceae*), zwane winoroślą balonową lub serconasiennicą, pochodzi z Indii, a obecnie zadomowiło się w naszych szerokościach geograficznych.

Jest pnączem jednorocznym.



Osiąga wysokość około 3 m, wspinając się dzięki rozdwójnym wąsom czepnym. Liście są trójdzielne, głęboko powcinane, jasnozielone. Małe, białe kwiaty pojawiają się od połowy lata do późnej jesieni. Owoce są wyjątkową ozdobą. Mają kształt trójkanciastych baloników o średnicy około 3–5 cm. Roślina owocuje od lipca do pierwszych jesiennych przymrozków. Nasiona są bardzo charakterystyczne i ich wygląd jest przyczyną nazwy rodzaju – są czarne z wyraźnym białym rysunkiem serca, średnicy 5 mm.

Już w średniowieczu ekstrakt z tego pnącza stosowany był w kosmetyce do „uspokajania” zaczerwienionej i podrażnionej skóry.

Roślina nadaje się do ozdabiania balkonów, pergoli, tworzenia osłon. Wymaga stanowisk słonecznych lub półcienistych. Zasuszone pędy z owocami można wykorzystywać do suchych bukietów.

**Wspiega pospolita**, inaczej fasolnik egipski, fasola hiacyntowa lub chropawiec pospolity (*Dolichos lablab*) z rodziny motylkowatych (*Fabaceae*) jest rośliną jednoroczną. Ma wijącą się łodygę o długości do 3 m i ozdobne trójlistkowe liście. Pachnące, fioletowe, szkarłatne lub białe kwiaty zebrane są w duże, groniaste kwiatostany. Owocem jest strąk o zdecydowanej brunatnej barwie i silnym połysku. Fasolnik uprawia się w Afryce, Azji Południowej i Wschodniej dla jadalnych młodych strąków i na-

sion, a także na paszę i zielony nawóz. W Europie traktowany jest głównie jako roślina ozdobna. Lubi stanowiska słoneczne, osłonięte od wiatrów, glebę średnio żyzną, przepuszczalną. Nie najlepiej znosi wiosenne przymrozki i przesuszenie. Z gatunku oraz jego odmiany 'Purpurascens' otrzymuje się preparat stosowany w leczeniu kamicy moczowej.

**Wigna pazurkowata** (*Vigna unguiculata*) znana jest też pod nazwami fasolnik węzowy lub fasolnik chiński. Jej łacińska nazwa utworzona została od nazwiska włoskiego botanika Domenico Vigna, który żył w XVII wieku.



Kwitnąca wspiega pospolita, czyli fasolnik egipski. Archiwum OBUWr.

## Mało znane pnącza Starego Świata

Jest jednoroczną rośliną pochodzącą z Afryki, a uprawianą w obszarach subtropikalnych i tropikalnych wszystkich kontynentów. Przypomina fasolę zwyczajną. Wyrasta do wysokości 3 m. Owocami są jadalne, bezwłókniste strąki o długości od 30 do 70 cm. Pierwsze zbiory strąków można przeprowadzić już pod koniec lipca. Wigna rośnie i owocuje, dopóki nie przemarzną. Strąki można spożywać po ugotowaniu w całości – jak wa-

rzywne spaghetti, lub pokrojone na kawałki – jak fasolkę szparagową.

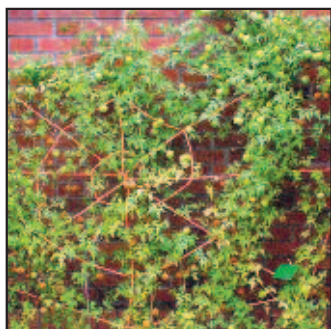
Na południu USA od bardzo dawna podaje się fasolnik chiński (*black-eyed pea*) w Nowy Rok, by szczęście gościło w domach przez następnych dwanaście miesięcy. Niekiedy wrzuca się do potrawy dziesięciocentówkę i kto ją znajdzie w swoim talerzu, może liczyć na wyjątkowe powodzenie przez cały rok.

JOLANTA KOCHANOWSKA

### Fasolnik chiński z orzeszkami ziemnymi

70–80 dag strąków fasolnika  
1/2 szklanki niesolonych orzeszków ziemnych  
2 łyżeczki sosu sojowego  
2–3 małe świeże papryczki chili  
1/2 łyżeczki soli  
1,5 łyżki oleju arachidowego  
1 łyżka posiekanego czosnku  
1 duża szalotka  
2 łyżki soku z limonki i cząstki do dekoracji  
Fasolnik gotujemy w osolonej wodzie bez przykrycia przez 5 minut.

Studzimy i osuszamy. Obcinamy końce i kroimy na krótsze kawałki. Połowę orzeszków miksujemy drobno, resztę grubo siekamy. Sos sojowy mieszamy z pokrojonymi papryczkami. Na rozgrzany w woku olej rzucamy czosnek, potem orzeszki, a po 30 sekundach fasolnik i smażymy przez 2 minuty. Zdejmujemy wok z ognia, wlewamy pikantny sos sojowy, dodajemy szalotkę, a gdy zmięknie, wlewamy sok z limonki i solimy. Podajemy na ciepło z cząstkami limonki.



*Cardiospermum halicacabum* w dziale pnączy Ogrodu Botanicznego.



Wigna pazurkowata – liście, kwiat i owoce.



**W**raz ze zmianą klimatu w Polsce winorośl jest coraz częściej uprawiana w przydomowych ogrodach. Niestety, brak wiedzy o jej wymaganiach i błędy pielęgnacyjne przyczyniają się do osłabienia roślin, które w konsekwencji łatwiej padają ofiarą chorób i szkodników. Dlatego w niniejszym artykule chcemy zwrócić uwagę naszych Czytelników, którzy uprawiają winną latorośl, na najczęściej występujące grupy patogenów oraz sposoby ich zwalczania.

Pierwsze wzmianki o pojawieniu się we Francji groźnego szkodnika winorośli – mączniaka prawdziwego (*Uncinula necator*) pochodzą z połowy XIX wieku. Ekspansja tego grzyba przebiegała bardzo szybko, doprowadzając do poważnych strat w winiarstwie. Wprowadzenie w tamtych czasach zabiegu opylania siarką w dużej mierze zahamowało jego rozwój na winorośli. Mączniak prawdziwy poraża praktycznie wszystkie jej części, atakując pędy, liście i grona. Pierwsze oznaki infekcji to jasnożółtawe przebarwienia na liściach. Później na górnej stronie blaszki liściowej rozrasta się grzybnia w postaci białego nalotu. Ta faza rozwojowa grzyba świadczy o dużym stopniu zaawansowania choroby, jednoznacznie wskazując, że na opryskiwanie środkami grzybobójczymi jest już za późno. Interakcje czynników atmosferycznych i cyklu rozwojowego grzybów są ważną wskazówką przy prowadzeniu monitoringu – programów wspomagających podejmowanie decyzji co do terminu stosowania fungicydów. Pierwszą istotną sprawą w zwalczaniu mączniaka prawdziwego jest właściwe prowadzenie agrotechniki. Poprzez cięcie i skracanie pędów obniżamy poziom wilgotności. Dzięki temu zmniejszeniu ulega również zaciemnienie li-

ści i zwiększa się dostęp promieni UV, które podnoszą odporność winorośli na mączniaka. Przy nawożeniu azotem nie należy zawyżać dawek. Ochrona chemiczna



Mączniak prawdziwy.

powinna z początku polegać na opylaniu siarką, a w okresie kwitnienia na stosowaniu preparatów z grupy inhibitorów biosyntezy ergosterolu. Pamiętajmy, że siarka użyta niewłaściwie, w temperaturze powyżej 30°C, niszczy rośliny.

Mączniak prawdziwy mylony jest bardzo często z inną powszechnie występującą chorobą winorośli – mączniakiem rzekomym, powodowanym przez *Plasmopara viticola*. Choroba ta jest niezmiernie uciążliwa z ekonomicznego punktu widzenia i może doprowadzić do poważnych strat, sięgających aż 70% plonu. W odróżnieniu od mączniaka prawdziwego, mączniak rzekomy do przejścia pełnego cyklu rozwojowego potrzebuje silnego zwilżenia liści, dlatego jest patoge-

nem szczególnie groźnym w upalne i wilgotne lata. Mimo że przeprowadzono bardzo wiele badań dotyczących rozwoju i biologii tej choroby, nadal trudno określić, jakie czynniki wpływają na jej rozwój. Objawy chorobowe wywoływane przez *Plasmopara viticola* występują praktycznie na wszystkich częściach rośliny. Pierwsze symptomy porażenia mączniakiem rzekomym to tłuste, żółte plamy, a po przeciwnej stronie blaszki liściowej – białe, filcowate naloty. Poważnie zaatakowane liście są przedwcześnie zrzucane. Roślina jest znacznie mniej odporna na

ale jakoś plonu jest wtedy niższa. Objawy infekcji to najczęściej brązowe plamy otoczone ciemniejszą obwódką. Porażeniu mogą ulegać również młode, rosące pędy. Starsze liście i pędy są całkowicie odporne na infekcję. Przy silnym porażeniu grona nie nadają się do zbioru. Produkowany przez szarą pleśń enzym lakaza przyczynia się do oksydacji substancji fenolowych i powoduje brunatnienie czerwonego wina. Interesujący jest model wzajemnego oddziaływania pomiędzy rośliną żywicielską i grzybem a środowiskiem. Efektem specyficznych oddziaływań w tym trój-

## Choroby winorośli



Mączniak rzekomy.

przemarzanie, zmniejsza się także asymilacja. Zwalczanie mączniaka rzekomego uzależnione jest od momentu powstania infekcji pierwotnych, dlatego niezmiernie ważny jest pierwszy termin opryskiwania fungicydami. Zabieg wykonujemy, gdy roślina ma pierwszych 6–8 liści, i powtarzamy średnio co dwa tygodnie, stosując środki kontaktowe (Miedzian, Dithane, Kaptan zawieszinowy).

Inną chorobą, rozpowszechnioną w miejscach uprawy na całym świecie, jest czarna plamistość winorośli, powodowana przez *Phomopsis viticola*. Na terenach południowo-wschodniej Polski po raz pierwszy problem zasygnalizowano w roku 1993. Chorobę tę zwalczamy fungicydami po uprzednio przeprowadzonych pomiarach wilgotności i temperatury, które pozwalają stwierdzić, czy zaistniały warunki sprzyjające infekcji. Często jednak zakażenie ma charakter bezobjawowy, co utrudnia wyznaczenie terminów pierwszych zabiegów, które w tej sytuacji są niezmiernie ważne. Pierwsze symptomy infekcji pojawiają się na liściach w postaci plam wielkości 0,5 cm. W późniejszym stadium rozwojowym przebarwienia stają się ciemnobrązowe. Silnie porażone liście obumierają i opadają.

Grzyb *Botrytis cinerea*, powodujący szarą pleśń, jest szczególnie groźny przed zbiorem, gdy występuje wysoka wilgotność powietrza lub trwają opady. Dla uniknięcia strat przyspiesza się termin zbioru,

kację są słodkie wina, określane mianem win botrytizowanych. *B. cinerea* przechodzi na winorośli okres utajony od końca kwietnia do momentu dojrzewania owoców. W tym czasie infekcja nie następuje, ponieważ niedojrzałe jagody wytwarzają związek o nazwie resweratrol, nadający owocom odporność. Niestety, w całym wykazie chemicznych środków ochrony roślin nie ma preparatów zarejestrowanych do zwalczania szarej pleśni na winorośli.

Dla każdego plantatora ważnym celem jest uzyskanie winogron o wysokiej wartości technologicznej. Spadek tego parametru z reguły powodowany jest nasileniem się występowania kropidlaków: *Aspergillus carbonarius* i *A. niger*. Grzyby te odpowiedzialne są za produkcję ochratoksyny A (OA), która skaża produkty winne, soki i same owoce. Mykotoksyna ta jest odporna na działanie wysokich temperatur oraz ma silne właściwości kancerogenne i mutagenne, dlatego istotne jest podjęcie wszelkich działań ograniczających rozwój grzybów z rodzaju *Aspergillus*. Nasilenie wystąpienia kropidlaków na winoroślach wiąże się z upalną pogodą i wysoką wilgotnością względną powietrza. Istnieje wiele czynników wpływających na wtórną infekcję winorośli przez *Aspergillus* spp. Jednym z nich są infekcje pierwotne powodowane przez *B. cinerea*, *U. necator* oraz *P. viticola*.

ADAM SZEPIELA

Zdjęcia: JANUSZ MAZUREK



Szara pleśń.





Zbliża się środek lata, sezon urlopowy w pełni, a my w niedzielę 11 lipca zapraszamy do Wojsławic na kulminację kwitnienia liliowców.

W tym roku będziemy świętować mały jubileusz, miłośnicy tych roślin spotykają się bowiem już po raz piąty. Po raz drugi będziemy ich gościć w wojsławickim Arboretum i mamy nadzieję, że obecne spotkanie wzbudzi równie wielkie zainteresowanie jak w latach ubiegłych i wpisze się na stałe w kalendarz wojsławickich imprez.

W naszych ogrodach wciąż jeszcze uprawiane są przeważnie stare amerykańskie odmiany liliowców (*Hemerocallis*), chociaż wiele mieszańców wyhodowanych w ostatnim półwieczu w Polsce przewyższa je urodą i trwałością. Chcemy zmienić ten stan rzeczy, dlatego dr Jolanta Kozłowska-Kalisz oraz autorka niniejszego tekstu zapraszają na prelekcję połączoną ze spacerem po kolekcji liczącej ponad 1500 odmian. Będziemy gorąco propagować rodzimych hodowców tych roślin, dlatego w progra-

mie zaplanowano m.in. pokaz najnowszych wrocławskich odmian zarejestrowanych w latach 2005–2009 w Amerykańskim Towarzystwie Miłośników Liliowców (American Hemerocallis Society – AHS) oraz odmian warszawskich z lat 1979–2001.

Pionier polskiej hodowli, jezuita z Warszawy, brat Stefan Franczak, posiada najbogatszy dorobek – 115 odmian liliowców. To chyba jedyny polski ogrodnik, który za wybitne osiągnięcia w dziedzinie hodowli roślin ozdobnych odznaczony

został Krzyżem Komandorskim Orderu Odrodzenia Polski. Otrzymał go w 2009 roku, w wieku 91 lat. Jego znakomita miedzianożłota odmiana 'Chopin' zdobi centralną rabatę naszego folwarku, nawiązując do obchodów Roku Chopinowskiego.

W trakcie wojsławickiej „Hemeromanii” wrocławskie odmiany przedstawi Jerzy Byczyński – emerytowany nauczyciel i miłośnik liliowców, który może pochwalić się nie tylko jedną z największych w Polsce kolekcji tych roślin, ale także sukcesami w hodowli nowych odmian. Przy współpracy z Ogrodem Botanicznym Uniwersytetu Wrocławskiego zarejestrował już w AHS 81 nowości.

Swoją udział w spotkaniu zapowiedziały także renomowane szkoły, m.in. Kazimierzy Więckowskiej z Łodzi, Katarzyny i Tomasza Grochowskich z Radkowa, Pawła Burziwody z Kobylej Góry, Jerzego Byczyńskiego i państwa Żukowskich z Ratowic. Na kiermaszu będzie można nabyć liliowce zarówno z naszej kolekcji, jak i nowe atrakcyjne odmiany amerykańskie. Goście, którzy nas odwiedzą, mogą również liczyć na piknik na folwarku, a ciekawi nowych smaków na... degustację sałatek z liliowcami. Pobyt umili nam występ niemieckiej grupy tanecznej.

# „Hemeromania”

## V SPOTKANIE LILIWOCOWYCH ENTUZJASTÓW

Wrocławskie nowości hodowlane można będzie zobaczyć w Arboretum w Wojsławicach, 11 lipca o godz. 12.00, podczas niedzielnego spotkania liliowcowych entuzjastów. Odmiany wprowadzono stopniowo:

### 2005 rok – 5 odmian:

Henryk, Hipokrates, Ignacy Domyko, Jagna, Lech



Fot. Hanna Grzeszczak-Nowak

'Lech'.

### 2006 rok – 20 odmian:

Dagnir, Dunin, Dyzma, Elwira, Elżbieta, Faustyna, Fordon, Galicja, Hania, Jerzy Zygałski, Jola, Madej, Marian Rejewski, Marylka, Michał Wołodajowski, Miłosz, Natalka, Stanisław Staszic, Temida, Wersal



Fot. Hanna Grzeszczak-Nowak

'Dyzma'.

### 2007 rok – 17 odmian:

Aragorn, Buława, Dezydery Chłapowski, Faria, Gomora, Hrabia, Kanclerz, Loda Halama, Morawy, Pilot, Pluton, Polesie, Sandor Kocis, Sewastopol, Stefan Batory, Stefania Żarowska, Warna



Fot. Jerzy Byczyński

'Pilot'.



HANNA GRZESZCZAK-NOWAK  
Inspektor Arboretum  
w Wojsławicach

### 2008 rok – 20 odmian:

Absyda, Anteusz, Breza, Bzura, Desant, Edyp, Elros, Epir, Faun, Fregata, Grom, Iga, Ignacy Mościcki, Jan Długosz, Jerzy Różycki, Kozietulski, Panna, Pogoń, Polesia Czar, Stefan Czarniecki



Fot. Dorota Kehi

'Iga'.

### 2009 rok – 19 odmian:

Andrzej, Barbórka, Brandywinda, Brat Stefan Franczak, Cracovia, Diecezja, Falanga, Florian Albert, Hipolit Cegielski, Ilion, Jalu, Janosik, Jeremi Wiśniowiecki, Józef Bem, Karpaty, Krynica, Lublin, Maciej, Monte Cassino



Fot. Ryszard Kamiński

'Hipolit Cegielski'.



Fot. Hanna Grzeszczak-Nowak

Dr Jolanta Kozłowska-Kalisz odkrywa tajniki biologii i hodowli liliowców.



# Plan Ogrodu Botanicznego

## Warto zobaczyć

Kto był na spływie kajakowym w północno-wschodniej Polsce, być może widział rosnący na kamieniach na dnach rzek i strumieni krwistoczerwony glon – hildenbrandię rzeczną (*Hildenbrandtia rivularis*), którą w Ogrodzie Botanicznym można zobaczyć w akwariach (1, opis na str. 1). Roślina ta objęta jest w Polsce ścisłą ochroną prawną, rośnie bowiem tylko w bardzo czystej wodzie, jakiej nie mamy w naturze zbyt wiele. Uwadze miłośników sukulentów polecamy duże okazy znanej z kwaciarni noliny odgiętej (*Beaucarnea recurvata*), posadzone w szklarni meksykańskiej (2). W dziale systematyki roślin owocuje pochodząca z Himalajów bylina *Triostema erythrocarpum* (3). Z dalekiej Japonii przybył do nas natomiast klon Miyabego (*Acer miyabei*) (4), w stanie naturalnym bardzo rzadki i zagrożony wymarciem. Na kwaterze roślin pnących warto obejrzeć białą kwitnącą chińską różę cienkoszypułkową (*Rosa filipes*) (5), a w alpinarium nieczęstą w uprawie śródziemnomorską bylinę *Solenanthes apenninus* (6).



## • LIPCOWA IMPREZA • LIPCOWA IMPREZA • LIPCOWA IMPREZA •

### „HEMEROMANIA” – SPOTKANIE MIŁOŚNIKÓW LILIOWCÓW

W niedzielę, **11 lipca**, zapraszamy do Wojsławic wszystkie osoby, które chciałyby obejrzeć lub też kupić do własnego ogrodu liliowce (*Heemerocallis*). O godz. 12 rozpocznie się prezentacja zbioru tych niezwykle efektownych, a przy tym łatwych

w uprawie i długowiecznych bylin, liczącego ponad 1500 odmian i pretendującego do miana Narodowej Kolekcji Wzorcowej.

Imprezę poprowadzą opiekunki kolekcji:  
dr Jolanta Kozłowska-Kalisz  
i mgr inż. Hanna Grzeszczak-Nowak.  
Szczegółowe informacje na str. 11.  
Wstęp – w cenie biletu do Arboretum.

## • Z ŻYCIA OGRODU • Z ŻYCIA OGRODU • Z ŻYCIA OGRODU •

- W ramach trwającej od siedmiu lat współpracy z Uniwersytetem Lwowskim na pięciomiesięczne stypendium przybył artysta kowal Bohdan Baczynski, na co dzień zatrudniony w Ogrodzie Botanicznym we Lwowie. Będzie między innymi uczestniczył w przygotowaniach do przyszłorocznych Mistrzostw Świata w Kowalstwie Artystycznym, które odbędą się z okazji 200-lecia Ogrodu Botanicznego w wojsławickim Arboretum.
- Jak co roku w Ogrodzie Botanicznym wręczono nagrody laureatom konkursu Wrocławska Magnolia, przeznaczonego dla studentów, którzy swoje prace magisterskie poświęcają ochronie środowiska i przyrody.

- W połowie maja przedstawiciele kadry kierowniczej wzięli udział w obchodach Dni Uniwersytetu Wrocławskiego na Uniwersytecie Lwowskim. Zaprezentowali wystawę fotogramów pokazujących piękno Ogrodu Botanicznego i Arboretum w Wojsławicach.
- 20 maja niebanalną imprezę zorganizowali w Ogrodzie członkowie Niemiecko-Polskiego Towarzystwa Dolny Śląsk. Na terenie arboretum odbyło się party połączone z degustacją tradycyjnego ponczu majowego. Nieodzownym składnikiem tego napoju jest marzanka wonna (*Galium odoratum*), którą uczestnicy spotkania mogli oglądać rosnącą na pobliskiej rabacie.

## POLECAMY:

## OGRÓD I MUZEUM BOTANICZNE W BERLINIE-DAHLEM



Ogród włoski i palmiarnia.

Fot. Magdalena Mularczyk

Spośród ponad 70 niemieckich ogrodów botanicznych największy S jest ten położony w południowo-zachodniej części Berlina. Na powierzchni 43 ha rosną tam 22 tysiące roślin z całego świata. Przed stu laty ogród został przeniesiony z centrum miasta do peryferyjnego Dahlem. Pracami tymi kierował wybitny systematyk roślin, prof. Adolf Engler (1844–1930), który wcześniej, w latach 1884–1889, był dyrektorem wrocławskiego Ogrodu Botanicznego.

Na terenie otwartym największą powierzchnię zajmuje malowniczy dział geograficzny i arboretum z dwoma stawami. Najcenniejsze kolekcje znajdują się jednak w kompleksie piętnastu szklarni zbudowanych na początku XX wieku. Rosną w nich palmy, paprocie drzewiaste, rośliny mięsożerne, storczyki, kamelie, sukulenty oraz tysiące innych roślin tropikalnych i subtropikalnych w efektownych aranżacjach.

Uzupełnieniem Ogrodu jest mieszczące się w sąsiednim budynku Muzeum Botaniczne, w którym można zobaczyć między innymi perfekcyjnie wykonane modele kwiatów i roślin niższych, dioramy i skamieniałości roślinne, a także obejrzeć filmy przyrodnicze.

M.M.