

**Hortus Exoticus** - Beiträge zur Freilandkultur winterharter Exoten

1. Jahrgang, Heft 2, 2006

ISSN 1862-9539

25. Juli 2006

Herausgeber: Dr. Michael Lorek  
Grillparzer Weg 35a  
D-42289 Wuppertal  
info@tropengarten.de  
Tel.: 0202-624433  
Fax: 0202-2545456

Erschienen im Verlag Tropengarten

Druck: Esserdruck GmbH, D-75015 Bretten

---

Inhaltsverzeichnis

Impressum.....	2
Immergrüne Eichen, Teil II, Bernd Demes .....	3
Planzenporträt: <i>Grevillea rosmarinifolia</i> , Michael Lorek .....	7
Aktueller Bestand der Arecaceae im Garten der Villa Beccari (Florenz, Italien), Michael Lorek .....	10
Mit Zierkirschen fing alles an, Gerhard Sieber und Klaus-Peter Sieber .....	23
Die botanischen Gärten in Budapest, Ungarn, Thomas Amersberger .....	26
Frostharte Sukkulenten im Garten: <i>Orostachys</i> und <i>Lewisia</i> , Ivana Richter .....	32
Winterhärtezonen in Mitteleuropa, Michael Lorek .....	33

Die nächste Ausgabe erscheint voraussichtlich November 2006, Redaktionsschluss 30.10.2006.

Alle Winterhärtezonen im Hortus Exoticus beziehen sich auf die mittleren langjährigen Temperaturminima, nach Heinze und Schreiber (1984), siehe auch Seiten 33–35:

Zone 6a: -23,3 bis -20,6 °C

Zone 6b: -20,5 bis -17,8 °C

Zone 7a: -17,7 bis -15,0 °C

Zone 7b: -14,9 bis -12,3 °C

Zone 8a: -12,2 bis -9,5 °C

Für Abonnements wenden Sie sich bitte an die o.g. Adresse des Herausgebers. Sie können ein Abonnement jederzeit ohne Frist bestellen oder widerrufen. Autoren können ihre Manuskripte in jeglicher Form einreichen, sowohl als imprimierte Abzug, als auch in elektronischer Form, gleiches gilt für Photographien oder Zeichnungen. Lediglich Dias sind zur Zeit nicht möglich. Für unverlangt eingesandte Manuskripte besteht kein Abdruck- und Rückgaberecht. Autoren erhalten nach Druck ein Belegexemplar. Auf Wunsch können auch mehrere Exemplare bestellt werden, Einzelexemplar 5,00 Euro.

---

Umschlagphoto: *Trachycarpus takil* Becc., 26.03.2006, Florenz, Italien

Rückseite: *Acacia dealbata* Link., 21.04.2006, Düsseldorf

---

Dieses Werk ist urheberrechtlich in allen seinen Teilen geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Dies gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen sowie die Verarbeitung und Speicherung in elektronischen Medien oder auf optischen Speichern.

## Die botanischen Gärten in Budapest, Ungarn

Von Thomas Amersberger

*Abstract: A general account of exotic plants in the botanical gardens of Budapest, Hungary, is given. These gardens are located in Central European zone 7b in a continental climate with cold winters and dry and hot summers which is suitable for a wide range of exotic plants adapted to a temporarily arid environment. - With 15 figures and 1 table.*

*Keywords: Botanical garden Budapest – exotic plants – continental climate*

Ungarn besitzt im Vergleich zu vielen anderen mitteleuropäischen Ländern ein deutlich kontinental geprägtes Klima mit relativ kalten Wintern. Dennoch gibt es dort seit vielen Jahrzehnten Freilandversuche mit exotischen Pflanzen, die auch im langfristigen Verlauf überaus erfolgreich sind. Das Land wird überwiegend in die Klimazonen Z7a und Z6b eingeteilt. Schematisch vereinfacht kann man die westlich der Donau liegenden Gebiete Z7a und die östlich davon liegenden Z6b zuordnen. Insbesondere in Z7a existieren mehrere Enklaven, die eine wärmere Klimazone aufweisen: Das "Gebiet um den Plattensee, große Teile des Stadtgebietes von Budapest und ein größeres Gebiet, das das nördliche Burgenland, den Wiener Raum und das Tullner Feld zwischen und Wien und Krems umfasst", werden der Klimazone Z7b zugeordnet (Heinze & Schreiber, 1984).

In den westlichen Teilen Ungarns (Z7a) kommt eine klimatische Besonderheit zum Tragen, die damit zusammenhängt, dass große Teile des Karpatenbeckens ringsum von Gebirgsmassiven geschützt werden und daher wintermilder sind als die östlichen Teile des Landes. Zusätzlich darf die jährliche Sonnenscheindauer nicht außer Acht gelassen werden, die im langjährigen Vergleich sogar einige norditalienische Regionen übertrifft. Die durchschnittlichen Julitemperaturen liegen in den Tiefebene verbreitet über 20 °C und sind damit ebenso hoch wie in Südfrankreich, Norditalien und Zentralspanien. Temperaturmaxima im Sommer von über 30 °C gelten bei sonnigem Wetter als typisch. Die hohe Jahreswärmesumme ist ein entscheidender Fak-

tor für die erfolgreiche Freilandkultur exotischer Pflanzen. Lediglich die kontinental geprägten Winter mit langanhaltenden, zum Teil auch strengen Frösten schränken das erfolgreiche Auspflanzen exotischer Pflanzen ein.



Abb. 1 *Yucca glauca* vor *Cyperus arizonica* im Botanischen Garten Elte, August 2005

Zusätzlich zur relativ hohen Jahreswärmesumme sind die Jahresniederschlagsmengen außergewöhnlich niedrig. Mit 518 mm Jahresniederschlagssumme rangiert Budapest weit unter der mancher Regionen Nord-Italiens. So liegen auch die einzigen Sanddünen Europas abseits der Meeresküsten etwa 100 km südöstlich von Budapest in Fülöpháza.

Obwohl der Osten Ungarns zur Z6b gezählt wird, und des öfteren auch Temperaturen bis -30 °C auftreten, so sind die Winter in der Hauptstadt Budapest wesentlich milder, was mit den bereits erwähnten naturräumlichen Gegebenheiten, als auch mit der Wärmeabstrahlung und dem Mikroklima einer europäischen Millionenstadt zu tun hat. Budapest gehört zur Z7b und ist somit für die Kultur von exotischen Pflanzen im Freien ein interessan-

tes Experimentierfeld. In Budapest sind Temperaturen unter -16 °C sehr selten, wochenlange Dauerfröste und auch Hochnebel durch Inversionswetterlagen sind hingegen sehr häufig. Bei Hochnebel können die Temperaturen über einen langen Zeitraum hinweg konstant unter dem Gefrierpunkt bleiben (Eistage). Vergleichbare klimatische Bedingungen im Winter findet man in Ungarn abseits Budapests nur in der Gegend rund um den Neusiedler See an der Grenzregion zu Österreich und an klimatisch günstigen Gebieten am Rande des



*Abb. 2 Das Palmenhaus im Botanischen Garten Elte, August 2005*



*Abb. 3 Musa basjoo im Botanischen Garten Elte, August 2005*

Plattensees.

Wen wundert es nach Betrachtung der Klimastatistiken (Tab. 1) also noch, dass besonders in Ungarn bei vielen Gartenfreunden immer schon eine Sehnsucht zur Verwendung exotischer und mediterraner Pflanzen bestand. Die oft sehr langen Trockenheitsperioden und heißen Sommer, die die Verwendung vieler in Westeuropa verbreiteter Gartenpflanzen unmöglich machen, haben ungarische Botaniker und Gärtner schon immer dazu animiert, besonders trockenheitsverträgliche Bäume und Sträucher mit Vorliebe aus Südosteuropa zu kultivieren. Die typischen Straßenbäume Budapests müssen trockenheitsresistent sein, deshalb trifft man normalerweise *Koelreuteria paniculata*, *Celtis australis*, *Sophora japonica*, *Platanus orientalis*, *Fraxinus ornus* (Abb. 15), etc. im ganzen Stadtgebiet als Straßen- und Parkbäume häufig an. Zudem findet man auch immer wieder die Italienische Zypresse (*Cupressus sempervirens*) und den Granatapfelbaum (*Punica granatum*, Abb. 4), der mit seinen grell orangefarbenen Blüten

und den roten Früchten oft zwischen Häusern und in Privatgärten zu sehen ist.

Es ist vor allem dem Mut und Pioniergeist zweier ungarischer Wissenschaftler, Zsolt Debreczy und István Rácz, zu verdanken, dass bereits zwischen 1970 und 1980 Palmen (*Trachycarpus fortunei*, Abb. 8 + 12) und andere Exoten in den botanischen Gärten ausgepflanzt wurden. Rund 30 Jahre später sind diese Pflanzen zu stattlichen Exemplaren herangewachsen und bestens etabliert, so dass sie sogar nach dem Winter 2005/06 mit bis zu -15 °C bei sehr starkem Nordwind und wochenlangen Dauerfrösten (längste Periode des Dauerfrostes ca. 5 Wochen) keine sichtbaren Schäden gezeigt haben. Im allgemeinen treten die größten Winterschäden in Ungarn aufgrund von Frosttrocknis und aufgrund der langanhaltenden, sehr trocken-kalten Winde aus nördlichen oder südöstlichen Himmelsrichtungen auf.

Überraschend ist die Artenvielfalt der botanischen Gär-



Abb. 4 *Pinus pinea*, *Punica granatum*, *Albizia julibrissin* und *Laurus nobilis* im August 2005 im Botanischen Garten der Universität



Abb. 6 *Rosa hugonis*, eine besonders trockenheitsverträgliche Wildrose aus Asien, Botanischer Garten der Universität, April 2006



Abb. 5 *Phoenix canariensis* mit Winterschutzgestell und *Musa basjoo*, Botanischer Garten Elte, August 2005



Abb. 7 *Aspidistra eliator*, Botanischer Garten der Universität, August 2005

ten Budapests, die bei sehr ähnlichen Winterverhältnissen die Sammlungen in Wien (ebenfalls Z7b) aufgrund fehlender Innovationsideen verblassen lassen. So verfügt der Botanische Garten Elte in Budapest (Abb. 2) über eine Kollektion an Lagerstroemien (*Lagerstroemia indica*, Abb. 10 + 14), die in Mitteleuropa seinesgleichen sucht. Aufgrund der hohen Jahreswärmesumme kommen die Lagerstroemien im Gegensatz zu vielen anderen Regionen Mitteleuropas regelmäßig zur Blüte. Zudem werden auch Versuche mit grenzwertigen und sicherlich nicht ausreichend harten Exoten unternommen. In Elte finden sich beispielsweise große Kanarische Dattelpalmen (*Phoenix canariensis*), um die ein Eisengestell installiert ist, über welches im Winter ein sicherer Winterschutz fixiert wird. Das in Abb. 5 erkennbare Exemplar ist hervorragend gewachsen und präsentiert sich mich gesunder und kräftiger Krone und einem mächtigen Stamm. Dieser schöne Habitus ist mit Sicherheit auf die trocken heißen Sommer zurückzuführen, welche offensichtlich für ein gutes Gedeihen verantwortlich sind. Ein Unterschied zu den am Mittelmeer kultivierten Dattelpalmen ist kaum erkennbar. In Regionen Mitteleuropas mit geringerer Wärme-

summe sind derart schön gewachsene Exemplare kaum zu erwarten.

Wiederum andere Exoten gedeihen ohne Probleme und überleben die Winter schon seit Jahrzehnten ohne zusätzlichen Schutz. So findet sich im Botanischen Garten Elte eine große Anzahl stammbildender Yuccas, die bereits sehr beeindruckende Ausmaße haben. Es handelt sich vorwiegend um *Yucca glauca* (Abb. 1 + 13) und um *Y. gloriosa*. Auf Abb. 1 sind prächtige *Y. glauca*, welche zum Teil bereits einen großen Stamm gebildet haben, vor *Cyprinus arizonica* erkennbar.

*Ficus carica* (Abb. 9), *Arbutus unedo* und *Musa basjoo* (Abb. 3 + 5) sind weitere Beispiele exotischer Pflanzen im Botanischen Garten Elte. Interessant ist auch eine Versuchspflanzung mit *Sabal minor*, bei der zwei Exemplare mit unterschiedlichen Winterbedingungen bisher überlebt haben; ein Exemplar steht völlig ungeschützt, während das andere Exemplar unter einem temporär angebrachten Winterschutz überdauert (Abb. 11). Unterschiede in den Winterschäden sind trotz verschiedener Überwinterungsbedingungen kaum erkennbar.

Klima: Gemäßigt kontinentale Zone mit atlantischen und mediterranen Einflüssen  
 Jahresmitteltemperatur: +10,4 °C  
 Sonnenscheindauer: 1980 h  
 Januarmittel: -1,6 °C  
 Julimittel: +22 °C  
 Jahresniederschlag: 518 mm  
 USDA Zone: Z7b

Tab.1 Klimawerte Budapest, nach eigener Recherche aus Daten von der Alpe-Adria Universität.



Abb. 8 *Trachycarpus fortunei* im April 06 mit beginnendem Blütenstand, neben *Ligustrum lucidum* und *Berberis julianae*, der immergrünen *Berberitze*, Botanischer Garten der Universität, August 2005



Abb. 9 *Ficus carica*, Botanischer Garten Elte, August 2005



Abb. 10 *Lagerstroemia indica*, Botanischer Garten Elte, August 2005



*Abb. 11 Zwei Exemplare Sabal minor, die ausserhalb des Winterschutzgestelles ebenso gedeihen wie innerhalb, Botanischer Garten Elte August 2005*



*Abb. 12 Trachycarpus fortunei mit Eriobotrya japonica und Nandina Domestica, Botanischer Garten der Universität, August 2005*



*Abb. 13 Yucca glauca, Botanischer Garten Elte, August 2005*



*Abb. 14 Lagerstroemia indica im Botanischen Garten Elte, August 2005*



*Abb. 15 Fraxinus ornus als häufiger Straßenbaum in Budapest, April 2006*

Völlig ungeschützt, außer durch die Nähe des Universitätsgebäudes, sind die Exoten im Botanischen Garten der Universität Budapest. Wie in den anderen botanischen Gärten in Budapest beeindruckt auch hier eine Vielzahl trockenheitsverträglicher Exoten: *Laurus nobilis*, *Ligustrum lucidum* (Abb. 8), *Punica granatum*, *Magnolia grandiflora*, *Nandina domestica* (Abb. 12) und *Eriobotrya japonica* (Abb. 12). Besonders hervorzuheben sind hier Exemplare von trockenheitsresistenten Arten wie *Rosa hugonis* (Abb. 6) und *Spartium junceum*. Letzteres hat zwar häufiger Winterschäden, regeneriert sich aber immer gut. Weitere Exoten im Botanischen Garten der Universität sind *Musa basjoo*, *Aspidistra eliator* (Abb. 7), *Fatsia japonica*, auch diese beeindrucken in Größe und Gesundheit.

Für den botanisch interessierten Reisenden ist Budapest in jedem Fall eine Reise wert. Die drei wichtigsten Sammlungen liegen innerhalb des dicht bebauten Stadtgebietes und sind auch mit öffentlichen Verkehrsmitteln erreichbar:

1. Botanischer Garten der Universität Budapest  
Budai Arborétum  
Eingang: Villányi út 35–43 oder Ménesi út 45, 1118 Budapest  
Bei freiem Eintritt täglich geöffnet
2. Der Botanische Garten Elte  
Elte Botanikus Kertje

Illes u. 25, 1083 Budapest  
Öffnungszeiten 9–16 Uhr, die Gewächshäuser nur zu bestimmten Zeiten.

3. Botanischer Garten im Budapester Tiergarten  
Budapest Főváros Állat- és Növénykertje  
Állatkerti körút 6–12  
1146 Budapest

Öffnungszeiten Mai bis August 9–19 Uhr, April und September 9–18 Uhr, März u. Oktober 9–17 Uhr und November bis Februar 9–16 Uhr

4. Außerhalb der Stadt Budapest findet man im mediterran geprägten Klima Südwestungarns noch eine beeindruckende Sammlung an mediterranen und exotischen Pflanzen im 3,6 ha großen Botanischen Garten der Universität von Pécs:

Egyetemi Botanikus Kert, Ifjúság útja 6, 7624 Pécs.

#### Literatur

Heinze, W. & Schreiber, D. 1984: Eine neue Kartierung der Winterhärtezonen für Gehölze in Europa. Mitt. Deutsch. Dendrol. Ges. **75**, 11–56.

---

Thomas Amersberger  
Zimmermannsgasse 17/5-6  
A-1090 Wien  
thomas-amersberger@chello.at

---

## Frostharte Sukkulenten im Garten: *Orostachys* und *Lewisia*

Von Ivana Richter

*Abstract: Not only Opuntias are hardy in Central European climate but a lot of other succulents, too. Orostachys spinosa, O. iwarenge and Lewisia cotyledon are described as suitable for cultivation outdoors. - With 3 figures.*

*Keywords: Orostachys spinosa - Orostachys iwarenge - Lewisia cotyledon - Central European climate*

Eine schöne Ergänzung der Freilandpflanzungen von frostharten Kakteen, Yuccas und Agaven sind verschiedene kleine Sukkulenten.

Die Sternwurz, *Orostachys spinosa* (L.) A. Berger (Abb. 1), aus der Mongolei würde zwar niemals in der Natur einer amerikanischen Opuntie begegnen, dennoch vertragen sich beide Sukkulenten gut, ob im großen Gefäß oder im Steingarten. Im Freiland ist eine trockene Überwinterung anzuraten. Für alle frostharten Kakteen und auch *Orostachys* haben sich schräg an die südliche Hauswand angelehnte Glasscheiben oder mit Folien bezogene Rahmen bewährt. Die mehr zierliche *O. iwarenge* (Makino) Hara (Abb. 2) aus Japan braucht den Nasseschutz in der kalten Jahreshälfte noch mehr als *O. spinosa*. Letztere sieht im Frühling oft mehr tot als lebend aus. Wenn es aber wärmer wird und die Pflanzen gegossen werden, regenerieren sie schnell und neue

kleine Rosetten wachsen. Die Blüten erscheinen im Herbst auf allen größeren, zentralen Rosetten als schöne kleine Kolben. Die Anzucht von *O. iwarenge* hat in Japan eine mehr als 100 Jahre alte Tradition, damit ist sie dort eine der am längsten kultivierten Sukkulenten. Es gibt auch panaschierte Kultivare (grün-gelb, grün-weiß, usw.). Während *O. spinosa* eine Wüstenpflanze ist, ist *O. iwarenge* eine Bergpflanze, ähnlich unseren *Sedum*- und *Sempervivum*-Arten wachsend.

Eine weitere geeignete Begleitpflanze ist *Lewisia cotyledon* (S. Watson) B.L. Robinson (Portulacaceae, Abb. 3) aus den kalifornischen Bergen. Ihre Hybriden z.B. mit *L. heckneri* (= *Lewisia cotyledon* (S. Watson) B.L. Robinson var. *heckneri* (C.V. Morton) Munz) werden häufig als Steingartenpflanzen gezüchtet. Weniger verbreitet sind hingegen *L. nevadensis* (A. Gray) B.L. Robinson und die weißblütige *L. longipetala* (Piper)