

# Victoria cruziana

## Die tropische Riesenseerose im Botanischen Garten der Technischen Universität

Die Victoria, so benannt zu Ehren der jungen Königin von England, wurde 1801 von dem deutschen Botaniker Thaddaeus Haenke in den Lagunen eines der Nebenflüsse des Amazonas entdeckt. Man zweifelte lange Zeit an seinen Angaben über dieses riesige „botanische Fabelwesen“. Erst Jahrzehnte später wurden seine Angaben von anderen Forschern bestätigt. 1846 keimten die ersten Samen im Londoner Kew Garden.

„I am amused“, sagte Queen Victoria, als das wunderbare Riesengewächs 1833 nach ihr benannt wurde. Die Benennung nach Königin Victoria war ein geschickter Schachzug und löste eine heute kaum noch vorstellbare Begeisterung für diese Pflanze aus. Die wohlhabenden Pflanzenliebhaber in Großbritannien überschlugen sich bei dem Versuch diese

Pflanze als erstes in ihrem Land erfolgreich zu kultivieren und zur Blüte zu bringen. Es wurde viel Geld darauf verwendet Pflanzen und Samen ins Vereinigte Königreich zu transportieren, aber zunächst blieb der Erfolg aus. Erst 1849 gelang es in Kew Gardens Sämlinge bis zum Stadium der blühfähigen Pflanze zu bringen.

Eine der ersten Blüten wurde geschnitten und Königin Victoria übergeben. Nicht nur die Blüten begeisterten die Menschen sondern noch viel mehr die Blätter mit ihren markanten Rippen. Joseph Paxton nahm das Blatt der Victoria zum Vorbild für seine Konstruktion des Crystal Palace zur Weltausstellung 1851. Die Weltausstellung wurde dann durch Königin Victoria eröffnet in einem Gebäude, das seine Inspiration aus einer nach ihr benannten Pflanze zog.

Seit dieser Zeit ist Victoria zum festen Bestandteil jedes größeren botanischen Gartens geworden.



Tanja Hodler testet die Tragkraft eines der Victoria-Blätter.



Königliche Blüte der Tropischen Riesenseerose (*Victoria cruziana*) im Botanischen Garten.

Im Botanischen Garten der TU Braunschweig wurde die erste *Victoria cruziana* im Jahr 1957 im Gewächshaus für tropische Wasserpflanzen ausgepflanzt und zum Blühen gebracht. Dieses Haus wird auch bei uns als Victoria-Haus bezeichnet.

### Botanik und Kultur

Die Gattung *Victoria* kommt in zwei Arten im tropischen S-Afrika vor: *Victoria amazonica*, im Amazonas und seinen Nebenflüssen und die etwas kleinere *Victoria cruziana* vom Flussgebiet des Rio Paraná mit höher aufgewölbten Blatträndern. Letztere wird bei uns seit 56 Jahren im Victoria-Haus kultiviert.

Glücklicherweise bildet sie hier regelmäßig Samen aus. Die gut erbsengroßen Samen überdauern in Wasserschalen schwimmend, viele Jahre. Leider sieht man den Samen nicht an, ob sie schon keimfähig sind, ob sie noch 3 oder 5 Jahre ruhen müssen oder ob sie überhaupt nie keimen werden. Also werden im Februar Samenportionen von mehreren Jahrgängen zum Vorkeimen in eine Wasserschale gefüllt und warm gestellt. Nach erfolgreicher Keimung werden fünf Keimlinge in kleine Tontöpfe gepflanzt und zwecks Weiterkultur in ein mit Wasser gefülltes, beheiztes Anzuchtbecken gestellt.

Ende April wird es dann Zeit, das große Becken im Victoria-Haus mit Wasser zu füllen und auf 28° C aufzuheizen. Darin wird die kräftigste Victoria-Pflanze in ein speziell für sie angefertigtes Kultursubstrat ausgepflanzt. Die restlichen Pflanzen geben wir an interessierte Botanische Gärten ab.

Nach dem Auspflanzen erreicht unsere *Victoria* in einer Periode von etwa sieben Monaten riesige Dimensionen. Ihre kreisrunden Blätter fallen nicht nur durch ihre Größe von durchschnittlich zwei Metern auf, auch der kuchenblechartig aufgestellte Rand mit zwei gegenüber liegenden Einschnitten und das kräftige Rippenmuster auf der Blattunterseite sind unübersehbar. Zusätzlichen Schutz gegen Tierfraß geben starke Stacheln. Zahllose Luftkammern innerhalb der Blätter halten diese auch bei intensiven Regenfällen an der Oberfläche und bewirken, dass ein einziges Blatt mit Leichtigkeit bis zu 35 kg tragen kann. Auch im Kampf um ausreichend Sonnenlicht kann die Riesen-Seerose mit einer interessanten Strategie aufwarten: Die Blätter wachsen

zunächst unter Wasser zu einer stacheligen Kugel zusammengerollt. Sobald diese auf die Wasseroberfläche gelangen, entrollen sie sich innerhalb kurzer Zeit und überrollen dabei einfach alle benachbarten Pflanzen. Um das zu verhindern, entfernen die Mitarbeiter des Botanischen Gartens zweiwöchentlich ein ausgewachsenes *Victoria*-Blatt.

Voll entwickelt öffnen sich dann an August- und Septemberabenden die Blüten, die einen Durchmesser von bis zu 40 cm erreichen. Diese bestechen nicht nur durch ihre Größe. Auch die Art und Weise, wie die *Victoria* blüht, ist sehr ungewöhnlich: Ihre Blüten öffnen sich in der Regel am Abend, und im letzten Licht des endenden Tages leuchten ihre elfenbeinweißen Blütenblätter für nur wenige Stunden, bevor sich die Blüte wieder schließt. Am Nachmittag des nächsten Tages öffnet sich die Blüte abermals in einem zarten Rosa, bis sie sich abends endgültig schließt.

Dieses Schauspiel können unsere Besucher alljährlich an zwei „Victoria-Abenden“ miterleben. Die genauen Termine werden ein bis zwei Tage vorher auf unserer Homepage und in der Presse bekanntgegeben. Hunderte von Besuchern kommen dann - mit Kameras ausgerüstet - in das Victoria-Haus, um dieses Highlight nicht zu verpassen. Kinder dürfen - mit Hilfe der Mitarbeiter - auf den riesigen Victoria-Blättern Platz nehmen und somit deren Tragkraft testen.

Um sicherzugehen, dass die Blüte am Naturstandort nur fremdbestäubt wird und den Pollen einer anderen Pflanze erhält, hat die Riesen-Seerose einen erstaunlichen Mechanismus entwickelt. Sie verströmt einen leichten Ananasgeruch

und ist im Inneren um 10°C wärmer als ihre Umgebung. Diese Wärme, die Blütenfarbe und der Duft locken in ihrer Heimat große Käfer an, für die das zuckerhaltige Blüteninnere eine äußerst ergiebige Nahrungsquelle darstellt. Vor lauter Nahrungsaufnahme merken die Käfer nicht, dass sich die Blüte bald hinter ihnen schließt und ihnen den Weg ins Freie versperrt. Innerhalb der Blüte werden die Käfer dann mit reifem Pollen bestreut. Die Käfer können erst entkommen, wenn sich die Blüte am zweiten Tag erneut öffnet und sie mit reichlich Pollen beladen sind.

Da sich die Blüte nun in zartem Rosa öffnet, wird dieselbe Blüte vom gleichen Käfer höchstwahrscheinlich nicht noch einmal angefliegen. Die bestäubte Blüte sinkt zum Grunde des Wassers. Das Leben aber geht weiter, dort entwickeln sich die Samen. Die reifen Samen werden von den Indianern zu Mehl verarbeitet, aus dem wegen seines guten Geschmacks Gebäck hergestellt wird.

#### Weitere Bewohner des Victoria-Hauses

Unsere *Victoria cruziana* teilt sich ihr Zuhause noch mit anderen interessanten Pflanzen aus Flüssen, Teichen, Gräben und Sümpfen der subtropischen und tropischen Zone und geben der Riesenseerose einen würdigen Rahmen.

An der westlichen Gewächshauswand klettern einige Kürbisgewächse, von denen nur die Schwammgurke (*Luffa aegyptica*), Balsambirne (*Momordica charantia*) und der Wachskürbis (*Benincasa hispida*) genannt seien. Die unreifen Früchte der Schwammgurke werden in Afrika und dem tropischen Asien wie Gurken gegessen, die reifen Früchte liefern nach Entfernung der Außenschicht des Fruchtfleisches und der Samen die als „Luffa“ bekannten Badeschwämme. Die orangefarbenen Früchte der Balsambirne werden unreif als Gemüse zubereitet. Auch die großen zylindrischen Früchte des Wachskürbisses, die durch ihre pelzig-weiße Wachsschicht auffallen, werden ebenfalls in den Tropen der Alten Welt als Gemüse gegessen.

Besonderes Interesse unserer Besucher gilt auch der echten Mimose oder Sinnpflanze (*Mimosa pudica*) und ihrer verwandten, gelb blühenden *Nepentia oleracea*. Bei leichter Berührung falten die Mimosen ihre grazilen Blättfiedern zusammen, bei starker Erschütterung werden sogar die ganzen



Blüte der Indischen Seerose (*Nymphaea pubescens*).

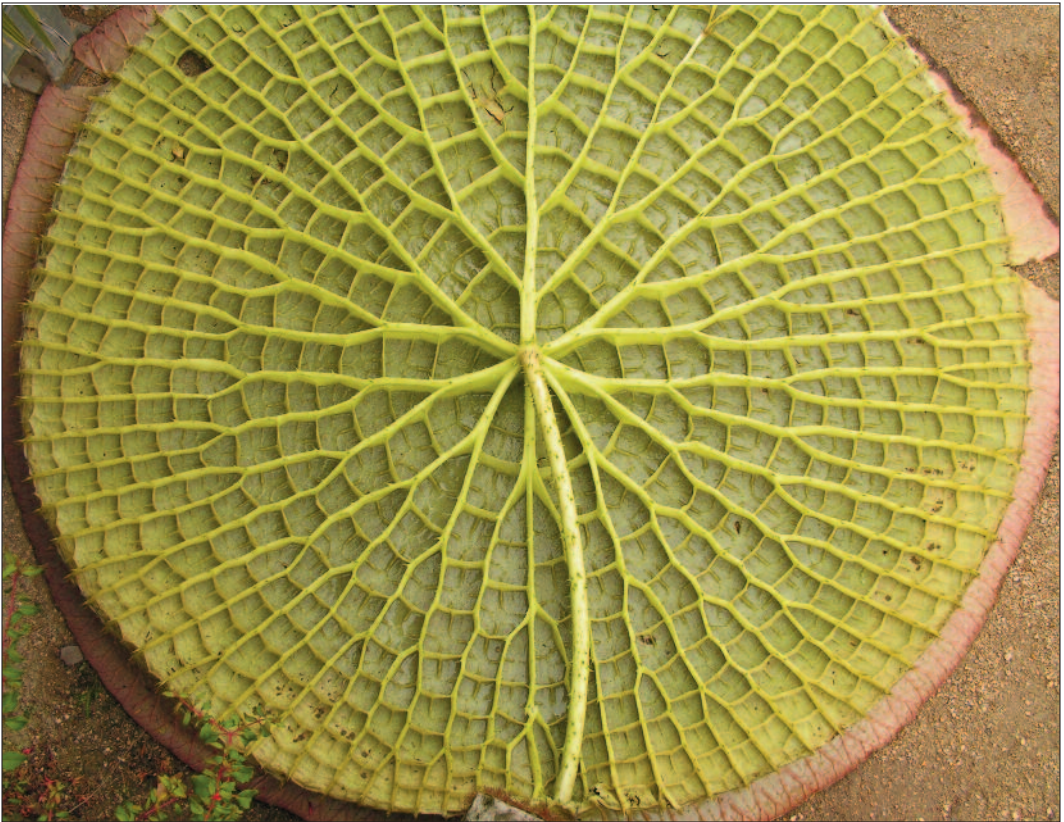
Blattspreiten und die Blattstiele heruntergeklappt. Nach etwa 15 - 20 Minuten nehmen die gereizten Blätter wieder ihre Ausgangsstellung ein. Ihre für Pflanzen schnelle Erregungsleitung und Bewegungsfähigkeit ist eines der Schulbeispiele für nicht wachstumsbedingte Bewegung im Pflanzenreich.

Die in warmen Teichen und Seen des tropischen Asien beheimatete Rote Seerose (*Nymphaea rubra*), welche sich das Victoriabecken mit unserer Riesenseerose teilt, bildet knollenförmige bis langgestreckte Ausläufer (so genannte Rhizome) aus, mit deren Hilfe die Pflanze im schlammigen Boden wurzelt. Die Verbreitung ihrer Art stellt sie auf eine sehr ausgeklügelte Form sicher: Ihre Früchte sind fleischige, schwammige Beeren, die zunächst unter Wasser heranreifen und Schwimmsäcke ausbilden. Die reifen Früchte treiben mit deren Hilfe einige Tage an der Wasseroberfläche und werden dabei durch Wind und Wellen verbreitet. Danach lösen sich die Schwimmsäcke langsam auf, die Samen sinken nach unten und können mit der Keimung beginnen.

Bei vielen Pflanzen fällt bei Regen oder beim Gießen auf, dass Wasser in Form kugelförmiger Tropfen von den Blättern abperlt und diese vollständig trocken zurücklässt. Ein besonders beeindruckendes Beispiel ist die Indische Lotusblume (*Nelumbo nucifera*). Mit den abperlenden Wassertropfen wird aber zugleich jeglicher Schmutz von den Blättern entfernt, denn er haftet besser an den Wassertropfen als an den Blattoberflächen.

Der Grund liegt in der strukturierten und wasserabweisenden Natur der Oberflächen. Es handelt sich um Nanostrukturen aus Wachsen, die wiederum auf





Unterseite eines Victoria-Blattes.

Fotos: Michael Kraft

zu Papillen geformten Zellen aufliegen. Der Wassertropfen kann aus energetischen Gründen die Oberfläche nicht benetzen, kugelt sich ab und berührt die Oberfläche nur in wenigen Punkten. Ebenso haften die Schmutzpartikel nur an wenigen Auflagepunkten an der Oberfläche. Sie werden beim Abrollen vom Tropfen aufgenommen und vom Blatt entfernt. Das Blatt wird so nicht nur von Schmutz, sondern vor allem auch von schädlichen Mikroorganismen und Sporen gereinigt.

Die rosaroten oder auch weißen Blüten unserer Indischen Lotosblume entfalten sich über den Laubblättern; sie wachsen zu trichterförmigen, oben abgeplatteten Fruchtböden heran, in denen die haselnussgroßen Früchte eingesenkt sind. Rhizome und Früchte dienen, weil stärkereich, in Ostasien als Nahrungsmittel.

Im Victoria-Haus ist unsere Riesenseerose mit ihren Mitbewohnern von Mai bis Anfang Oktober zu sehen, dann machen Sie Platz für die Sammlung subtropischer Hartlaubgehölze. Bei einer Überwinterungstemperatur von +10° C müssen diese – nachdem zuvor das Victoria-Becken geleert wurde –

bis Mitte April des darauffolgenden Jahres im gleichen Haus aushalten.

Ab Mai kann sich Victoria erneut auf Ihren großen Auftritt vorbereiten!

#### **Kontaktadresse:**

Technische Universität Braunschweig  
Botanischer Garten  
Humboldtstraße 1  
38106 Braunschweig  
Telefon: +49 531 391-5888  
Fax: +49 531 391-8128  
E-Mail: [botgart@tu-braunschweig.de](mailto:botgart@tu-braunschweig.de)  
Internet:  
[www.tu-braunschweig.de/ifp/garten](http://www.tu-braunschweig.de/ifp/garten)

Eintritt frei!