

Titanium-Blatt



Freundeskreis der Botanischen Gärten der Universität Bonn e.V.

Ausgabe 48 – August 2016

Liebe Freunde der Botanischen Gärten,

Freunde feiern gemeinsam viele Feste unterschiedlicher Art. Der Freundeskreis hat sich in den ersten zwanzig Jahren seines Bestehens regelmäßig zum Sommerfest getroffen, danach nur seltener, da die Teilnahme immer geringer wurde.

Regelmäßig wollen wir in Zukunft in einer kleinen Feierstunde die Mitglieder des Freundeskreises ehren, die 25 Jahre dabei sind. Dies haben wir zum ersten Mal anlässlich des 25-jährigen Bestehens des Freundeskreises gemacht und zum zweiten Mal am 8. Juli 2016 im Mittelmeerhaus.

Von 24 Jubilaren waren 12 persönlich der Einladung gefolgt. Insgesamt nahmen an der Ehrung etwa 60 Freundeskreismitglieder teil, die nach Sekt und Häppchen vom Direktor der Botanischen Gärten, Professor Dr. Maximilian Weigend, durch den Schlossgarten geführt wurden.

Den Jubilaren, die nicht kommen konnten, wurden die Urkunden und die Ehrennadeln zugesandt.

Als Extra-Gabe erhielten die Jubilare in diesem Jahr den gerade fertig gewordenen Kalender 2017 mit Pflanzenmotiven aus den Botanischen Gärten, der für 7,50 Euro am Freundeskreisstand an Sonn- und Feiertagen oder täglich im Sekretariat der Botanischen Gärten ab sofort erhältlich ist. Unser Dank für diese zweite Kalenderfertigung gilt Ingrid Fuchs und für die Bilder und Texte Dr. Wolfram Lobin, Dr. Ulrike Sobick und Reinold Schönemund.

Wünschen Sie wieder ein großes Sommerfest des Freundeskreises im Botanischen Garten? Dann teilen Sie uns dies bitte mit. Bei vielen positiven Rückmeldungen werden wir im Vorstand über ein Aufleben des Sommerfestes diskutieren. Auch über die Wiederaufnahme mehrtägiger Reisen des Freundeskreises in den Terminplaner möchten wir Ihre Meinung wissen. Geben Sie uns bitte auch zu diesem Thema Ihre Rückmeldung per

E-Mail an botgart-freunde@uni-bonn.de, per Post oder mündlich.

Der Freundeskreis wird in diesem Jahr Dr. Wolfram Lobin als Kustos der Botanischen Gärten in einer Feierstunde am 17. November 2016 im Nees-Restaurant verabschieden. Der neue Kustos wird am 1. Dezember 2016 sein Amt antreten.

Der Freundeskreis hat in den letzten Monaten die Botanischen Gärten an vielen Stellen unterstüt-

zen können und hat das auch gerne getan. Dies gilt für die Beschaffung von Torf für Substrate, für die Reparatur von defekten Maschinen, für den Druck von Pflanzentafeln, für eine Ausstellung, für die Gestaltung des neuen Haupteingangs sowie für den schon recht großen Japanischen Lebensbaum.

Dr. Wolfram Lobin dankte sich dafür schriftlich bei den Freundeskreismitgliedern: "Ein sehr seltener und großer Japanischer Lebensbaum (*Thuja standishii*) erreichte gestern (6. Juli 2016) die Botanischen Gärten. Der Freundeskreis Botanische Gärten Bonn e. V. hatte diese zwar sehr teure, dafür aber außerordentlich schöne Pflanze den Botanischen Gärten geschenkt. Die Pflanze kam per Lastwagen an und

musste mit einem Spezialkran in den Garten gehoben werden. Dann stellte sich heraus, dass das vorbereitete Pflanzloch doch zu klein für den riesigen Ballen war und Gärtnermeister Stefan Giefer und der Gärtnergehilfe Markus Driemel mussten noch zum Spaten greifen.

Wir sind sehr froh über diese gewaltige Pflanze, die im Koniferetum hinter dem Melbweiher eine Lücke schließt, die die Fällung abgängiger Bäume gerissen hatte."

Genießen Sie den Sommer 2016, ganz gleich ob zu heiß, zu kalt oder zu trocken bzw. zu nass.

Klaus Imhoff, Präsident



Der „neue“ Japanische Lebensbaum (*Thuja standishii*)

Foto: Wolfram Lobin

Wehrhafte Blumennesseln – Vorbild für Knochenersatz beim Menschen?

Der Versuch, die hübsche Blumennessel zu verpeisen, endet für die Tiere qualvoll. Kaum berührt die Zunge die Brennhaare, spritzen sie dem Tier ein schmerzhaftes Gebräu ins Maul. So bleibt es in der Regel bei dem einmaligen Versuch, hier den Hunger zu stillen.



Loasa pallida – „Bleiche Blumennessel“ aus Mittelchile, Hochanden
Foto: M. Weigend

Insgesamt fünf nicht miteinander verwandte Pflanzengruppen haben unabhängig voneinander Brennhaare entwickelt, die von ihrem Aufbau nahezu identisch sind. Sie sind alle einer Injektionsnadel sehr ähnlich: sie haben an ihrer Spitze ein seitwärts gerichtetes Köpfchen, unter dem sich die Sollbruchstelle befindet. Bei Berührung bricht das Köpfchen ab, es entsteht eine schräge Bruchstelle – wie die Kanüle einer Spritze – und der Inhalt spritzt mit Druck in die Haut.

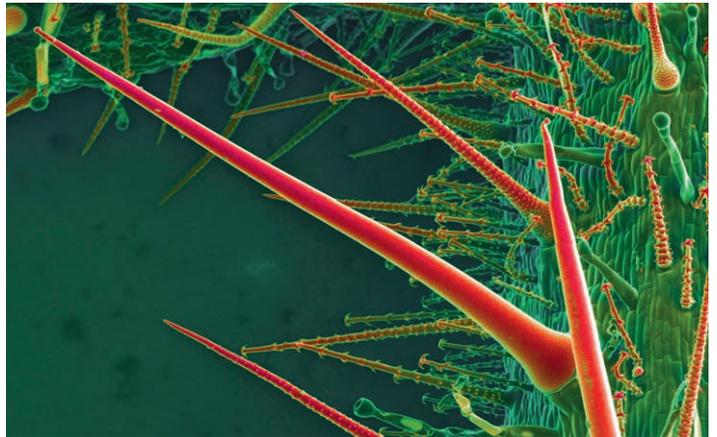
Bei den Blumennesseln (Loasaceae) aus den südamerikanischen Anden sehen die Brennhaare von außen genauso aus, wie die unserer heimischen Brennesseln. Allerdings gibt es einen gravierenden Unterschied. Bei den Brennesseln sind die Härchen mit glasartigem Silizium gehärtet, während die Blumennesseln dafür Kalziumphosphat verwenden. Das ist ein Baustoff, der sehr verbreitet ist in Knochen und Zähnen bei Mensch und Tier, bisher aus Pflanzen aber gar nicht bekannt ist. Die große Entdeckung ist, dass auch Pflanzen in der Lage sind, Kalzium, also den Knochenaufbaustoff, zum Aufbau ihrer Zellwände zu verwenden.

„Die Mineralien in den Brennhaaren sind chemisch den Zähnen von Mensch und Tier sehr ähnlich“, sagt Professor Maximilian Weigend, der seit fast 25 Jahren die mannigfaltigen Blumennesselgewächse erforscht. Zuvor sind vielen Wissenschaftlern ihre außerordentlich harten Abwehrhaare aufge-

fallen, doch niemand hat bislang hinterfragt, aus welchem Material sie eigentlich bestehen. An ihrem eigenen Elektronenmikroskop und mit Hilfe von Wissenschaftlern des Steinmann-Instituts für Geologie, Mineralogie und Paläontologie sowie des Instituts für Anorganische Chemie der Universität Bonn untersuchten die Botaniker die Brennhaare.

„Es handelt sich dabei um ein Kompositmaterial, das ähnlich wie Stahlbeton aufgebaut ist“, erläutert Weigend. Die faserförmige Cellulose bildet als übliches Baumaterial der Pflanzen ein formgebendes Geflecht, in dessen „Maschen“ winzige Kristalle aus Kalziumphosphat eingelagert sind. „Das verleiht den Brennhaaren eine ganz außerordentliche Stabilität“, ist der Wissenschaftler der Universität Bonn überzeugt.

Warum die Blumennesselgewächse sich für diesen Sonderweg entschieden haben, während die meisten Pflanzen zur mechanischen Stabilisierung das glasartige Silikat verwenden, ist noch ein Rätsel.



Brenn- und Hakenhaare der Blumennessel *Loasa pallida* unter dem Rasterelektronenmikroskop. Deutlich zu erkennen ist die starke Mineralisierung der gesamten Brennhaare (dunkelrot) inklusive der köpfchenförmigen Spitze.

Foto: H.-J. Ensikat und M. Weigend

Weitere Forschungsprojekte sollen klären, welche biomechanischen Vorzüge das Material in den grünen Lebewesen hat. Potenziell ist die Entdeckung auch für bionische Anwendungen interessant. „Bei Ersatzmaterial etwa für den Zahnersatz, die Orthopädie oder die Gesichtschirurgie kommt es sehr darauf an, dass es keine Abstoßungsreaktionen auslöst“, sagt Weigend. Das Kalziumphosphat-Cellulose-Komposit der Blumennesseln könnte ein vielversprechendes natürliches Vorbild für solche Zwecke sein.

Blumennesseln blühen zur Zeit in voller Pracht hinter den Schaugewächshäusern.

Magnolienhain statt Arzneipflanzen – eine (Rück-)Verwandlung

Der Schlossgarten entfaltet jetzt seine ganze sommerliche Pracht. Von der großen und langwierigen Weiheranierung ist nichts mehr zu sehen: die Uferbereiche sind schön bewachsen, die Schildkröten fühlen sich wohl. Die Orte, an denen große Bäume gefällt werden mussten, sind kaum mehr auszumachen: Neupflanzungen haben die kahlen Stellen wieder gefüllt.

In einem schlechten Zustand sind dagegen die Arzneipflanzenbeete. Hier wird auch vor dem Winter nichts mehr gepflegt – vordringlichere Aufgaben wie die Gestaltung des neuen Eingangs und die Pflege der bestehenden Beete binden alle Arbeitskräfte.

Bereits 2014 wurde begonnen diesen Bereich aufzuarbeiten und ein neues „Gartenhighlight“ zu schaffen – einen „Magnolienhain“.

Gleichzeitig saniert die Betriebstechnik der Botanischen Gärten gerade den Pavillon (die sog. „Bushaltestelle“) in diesem Bereich, der in den kommenden Tagen fertiggestellt werden wird. Im Masterplan ist dieser Teil des Gartens für eine Pflanzung von Magnolien und ihren Verwandten, den Sternanis- (Illiciaceae), Lorbeer- (Lauraceae) und Winterrindengewächsen (Winteraceae) vorgesehen. Die bereits 2014 gepflanzten Gehölze haben sich hervorragend entwickelt und die Pflanzung wird jetzt auf die gesamte „Arznei“ ausgedehnt.

Die (Rück-)Verwandlung dieses Bereiches in eine Gehölzsammlung hat eine historische Dimension: Nach den alten Gartenplänen aus dem 18. Jahrhundert war in diesem Bereich nie eine offene Gartenanlage vorgesehen. Der barocke Lustgarten bestand aus einem zentralen Parterre mit ornamental gestalteten Blumenbeeten und rechts und links bewaldeten Flächen, sog. Bosquets. Die Dreiteilung aus Parterre – heute ist hier die Systematische Abteilung – und flankierenden Bosquets wird von der heutigen Gartengestaltung deutlich nachempfunden. Diese Struktur soll wieder hergestellt werden, denn die jetzige kleinteilige Struktur mit den Arzneipflanzenbeeten passt nicht zu einem Schlossgarten.

Die Arzneipflanzenanlage ist fünfzig Jahre lang wissenschaftlich nicht überarbeitet worden und könnte in dieser Form auf keinen Fall bestehen bleiben. Neuere Forschungen haben ergeben, dass viele Pflanzen heute in der Schulmedizin nicht mehr zugelassen sind, weil sie entweder hochgiftig oder aber

wirkungslos sind. Umgekehrt fehlen viele der wichtigsten Arzneipflanzen ganz.

Eine Neuanlage der Arzneipflanzenbeete, inhaltlich nach modernen Gesichtspunkten konzipiert, wird in Zusammenarbeit mit der Fachgruppe Pharmazeutische Biologie der Universität erfolgen. In einem oder zwei Jahren wird der Nutzpflanzengarten endlich erweitert und neu gestaltet werden. Dann wird hier ein Arzneipflanzengarten entstehen, der einen ganzheitlichen Überblick über die bei uns heimischen sowie bei uns kultivierbaren fremdländischen Arznei- und Giftpflanzen bietet.

Neue Beete mit Arzneipflanzen am alten Standort über eine so kurze Übergangszeit anzulegen wäre daher nicht zu rechtfertigen, eine Erhaltung im jetzigen Zustand aber weder inhaltlich noch pflegetechnisch sinnvoll. Bereits im Frühjahr wurde begonnen, die erhaltenswerten Pflanzen in andere Gartenbereiche zu bringen, im Herbst wird dieser Prozess zum Abschluss gebracht und dann die Fläche gänzlich in einen Teil des „Arboretums“, der Gehölzsammlung, umgewandelt.

Um das Wissen über Arzneipflanzen weiterhin zu vermitteln, ist ein Rundgang im Schlossgarten zu Arzneipflanzen wie Eiche (*Quercus*) Ginkgo (*Ginkgo biloba*), Linde (*Tilia*) oder Weide (*Salix*), Sonnenhut (*Echinacea*), Enzian (*Gentiana*), Passionsblume (*Passiflora*), Efeu (*Hedera*) oder Weißdorn (*Crataegus*) geplant – um nur ganz wenige aus der Vielzahl zu nennen.

Ingrid Fuchs

Eine „Bonnerin“ in Indien

Am 26. August 2008 schrieb Suprabha Seshan vom Gurukula Botanical Sanctuary im Bundesstaat Kerala in Indien: „Die beiden Titan-Knöllchen aus Bonn sind am frühen Morgen nach einer Reise von 26 Tagen in perfektem Zustand angekommen.“

Fast auf den Tag genau acht Jahre später meldete er sich wieder und schreibt, dass zwar eines der beiden Knöllchen eingegangen sei, aber am Montag, 18. Juli 2016, etwa um 17.30 Uhr deutscher Zeit, die „Bonner“ Titanenwurz zum ersten Mal geblüht hat. Sie erreichte die stolze Höhe von mehr als zwei Metern. Die Titanenwurz, die erste, die je in Indien geblüht hat, war eine Sensation, Zeitungen, Rundfunk und Fernsehen berichteten ausführlich, und viele Menschen wollten die Pflanze sehen.

Die Bonner Botanischen Gärten haben insgesamt mehr als 220 junge Knollen an 41 verschiedene Gärten in aller Welt abgegeben.

Auch im Viktoriahaus blühte am 17. Juni 2016 wieder eine Titanenwurz. Hier in Bonn war das schon der 24. Blütenstand insgesamt seit 1937.

Nachdem die Rekordtitanenwurz in den Jahre 2000, 2003 (kam sie ins Guinness-Buch der Rekorde) und 2006 geblüht hatte, teilte sie sich in drei Knollen auf. Zwei davon existieren noch, und die Pflanze, die jetzt geblüht hat, stammt von einer dieser Knollen. Sie blühte zum 5. Mal.



Titanenwurz aus Bonn fühlt sich in Indien wohl

Weil der Kolben, Spadix, leider oben nicht ganz ausgewachsen war, wurde sie mit 2,45 Metern nicht so groß, wie erhofft. Allerdings ist auch das schon eine stattliche Größe, wenn man bedenkt, dass weltweit die Größe durchschnittlich bei etwa 1,90 m liegt.

Ungewöhnlich war auch die späte Öffnung nach zwanzig Uhr. Bislang hatte sich das Hüllblatt stets am Nachmittag geöffnet. Außerdem schüttete sie keinen Pollen aus.

Trotzdem war sie wieder der Star: ab Donners- tag kamen die Besucher in Scharen. Es bildeten sich wieder die bekannten Schlangen und als alles vorbei war, hatten 7.500 Besucher die 24. Blüte gesehen.

Ingrid Fuchs

Wo ein Wille ist, ist (noch) kein Weg

Seit vielen Jahren ist die Verlegung des Haupteinganges der Botanischen Gärten an den Schlossvorplatz im Gespräch, zusammen mit der Einrichtung eines Cafés und eines Gartenladens. In den vergangenen drei Jahren wurde geplant, es wurden Verträge geschlossen, und es wurde gebaut – im Juli wurde auch das vom privaten Investor betriebene Café in der Remise eröffnet.

Nur der Plan vom Gartenladen und vom neuen Haupteingang wurde leider nicht wahr.

Bereits im vergangenen Winter haben die Botanischen Gärten versucht, den Baumbestand vor dem neuen Haupteingang an die notwendigen Wegebauten anzupassen. Es wurde auch eine Planung für den Wegebau beauftragt. Die notwendigen Mittel für die gartenseitigen Baumaßnahmen wurden von Universität und dem Bau und Liegenschaftsbetrieb (BLB) zur Verfügung gestellt.

Ende Mai 2016 sollte bereits der Wegebau beginnen, allerdings stellten sich dann gravierende Planungsdefizite heraus. Sowohl beim Wegebau, wie auch bei der Ausgestaltung der Mauern um die Remise und der angrenzenden Gartenflächen traten erhebliche Bedenken sowohl von Seiten des Baum- als auch von Seiten des Denkmalschutzes zutage.

Bis zur Eröffnung der Remise lagen der Gartenleitung noch keine präzise eingemessenen und nivellierten Pläne für die Außenanlagen vor, aufgrund derer die Baumaßnahmen beauftragt hätten

werden können. Auch ist die Einrichtung eines Ladens in der ursprünglich geplanten Form nicht mehr vorgesehen.

Auf verschiedenen Ebenen liefen Gespräche und Verhandlungen, um die Voraussetzung für eine gartenseitige Fertigstellung der Außenanlagen und der Wege zu schaffen. Am 7. Juli 2016 endlich wurde grünes Licht gegeben: die Botanischen Gärten können Planung und Bauausführung selber in die Hand nehmen. Nun können eine



Auch wenn „oben“ die Gäste schon willkommen sind, ist die Baustelle „unten“ doch noch nicht annähernd abgeschlossen. Foto: W. Lobin

Detailplanung und Beauftragung der Baumaßnahmen sowie die Gestaltung der gärtnerischen Anlagen erfolgen.

Bis wir den neuen Haupteingang eröffnen können, werden aber noch einige Monate ins Land gehen, bis dahin müssen Sie leider unseren alten Eingang an der Meckenheimer Allee benutzen. Sie sind mit diesem Umstand sicher zu Recht außerordentlich unzufrieden.

Ich kann Ihnen aber versichern, dass er für niemanden so frustrierend ist, wie für die Gartenleitung.

Maximilian Weigend

Öffnungszeiten der Botanischen Gärten

Sommerhalbjahr 1. April bis 31. Oktober: täglich außer samstags von 10.00 Uhr – 18.00 Uhr

Jeden Donnerstag Spätöffnung bis 20.00 Uhr (außer an Feiertagen)

Gewächshäuser: Montag bis Freitag 10.00 Uhr – 12.00 Uhr und 14.00 Uhr – 16.00 Uhr
an Sonn- und Feiertagen 10.00 Uhr – 17.30 Uhr

Führungen: Im Sommerhalbjahr finden an Sonn- und Feiertagen allgemeine Führungen um 15.00 Uhr statt

Winterhalbjahr 1. November bis 31. März: Montag bis Freitag von 10.00 Uhr - 16.00 Uhr

Samstags sind die Gärten geschlossen

Wichtige Telefonnummern

„Grüne Schule der Botanischen Gärten Bonn“: Eliane Furrer-Abrahamczyk

Anmeldungen für Gruppenführungen: Telefon: 0228-73 47 22 montags 16.30 Uhr – 18.30 Uhr persönlich, sonst mit Anrufbeantworter oder per E-Mail: gruene.schule@uni-bonn.de

Gartensekretariat Telefon: 0228-73 55 23

Ingrid Fuchs, Redaktion Titanum-Blatt, Telefon: 0228-9 51 61 44, E-Mail: fuchs-bonn@t-online.de