





Highlights aus dem Botanischen Garten 2016

FELIX SCHLATTI

Androsace sempervivioides (Primulaceae) ist ein Gebirgspflanze aus dem westlichen Himalaya, die alljährlich im Botanischen Garten zur Blüte gelangt. Aufn. F. Schlatti



Abb. 1a: *Echium maculatum* (Boraginaceae) im Pannonikum-Quartier des Botanischen Gartens.

Abb. 1b: Detail eines Blütenstands. Aufn. F. Schlatti

Die Botanische Abteilung des Landesmuseums für Kärnten verschickt jedes Jahr etwa 350 Exemplare seines Samentauschverzeichnisses „Index Seminum - Klagenfurt“. Im Gegenzug erhält der Botanische Garten jedes Jahr mehrere 100 Samenproben von verschiedenen botanischen Gärten in Europa, Asien, Amerika und Neuseeland. Über diesen Weg gelangen viele

seltene oder biologisch spannende Pflanzenarten in die Lebenssammlung des Kärntner Botanikzentrums. Gerade diese, auch versierten Pflanzenkennern, fremden Arten machen die Würze eines botanischen Gartens aus und unterscheiden ihn, gemeinsam mit einer umfassenden Dokumentation der Pflanzenherkünfte, von anderen Pflanzenschaugärten.



Abb. 2: *Dianthus amurensis* (Caryophyllaceae) wächst gleich hinter dem Beschriftungsstein des Zentralasien-Quartiers. Aufn. F. Schlatti

In den letzten Jahren ist vor allem die Anzahl von in der Natur geernteten Früchten und Samen stetig gestiegen. Sie werden in fernen Gegenden gesammelt, gereinigt, mit den Funddaten versehen und dann, sauber verpackt, in alle Welt verschickt, z. B. nach Klagenfurt. Solche Pflanzenakzessionen seltener Arten zur Keimung zu bringen, im Quartier dauerhaft zu erhalten und schlussendlich zu Blüte und Frucht zu bringen, erfordert ausführliche Recherche, gärtnerisches Geschick und oft mühevollen Pflegearbeit. Wie groß ist die Freude der Mitarbeiter des Botanischen Gartens und vieler Besucher, wenn gerade diese Neuzugänge erstmals zur Blüte gelangen!

Von den vielen Arten, die im Berichtsjahr den Blütenflor des Gartens bereicherten, können hier nur einige wenige exemplarisch vorgestellt werden. Viel Aufmerksamkeit erregten die hohen Blütenstände des Rot-Natternkopfs (*Echium maculatum*, Boraginaceae). Die Art gilt als typischer Begleiter eurasischer Steppengesellschaften und kommt von Ost-Österreich bis Turkmenistan vor. Das österreichische Teilareal ist aller-

dings winzig und besteht nur aus zwei kleinen, sehr begrenzten Fundpunkten im Nordburgenland. Im Mai ergänzen die Pflanzen den Blütenreichtum des Pannonikum-Quartiers mit kräftig roten Farbtönen (Abb. 1a). Blütenbesuchende Bienen werden jedoch nicht von dem kräftigen Rot angelockt, sondern von ultravioletten Farbanteilen, die für den Menschen unsichtbar sind. Der zweite Namensteil, „maculatum“, ist lateinisch und bedeutet „fleckig“. Bei näherer Betrachtung fallen auch deutliche rote Flecken auf, welche die gesamte Hauptachse überziehen (Abb. 1b).

Ein besonderes Problem botanischer Gärten stellt die Kultur von Nelken dar. Während einige Arten stabil bleiben (z. B. *Dianthus alpinus* im Kalkalpen-Quartier), neigen andere zu Hybridisierung und haben zusätzlich die Tendenz sich selbständig auszusäen. Aus diesem Grund wachsen in vielen Gärten keine Reinarten, sondern Nelken-Hybriden, die in dieser Form in der Natur fehlen. Botanische Gärten bevorzugen daher in der Natur aufgesammelte Samen, da bei ihnen die Chance der Artreinheit ungleich höher liegt.





Abb. 3: Die seltene *Iris timofejewii* (Iridaceae) kommt nur in der kaukasischen Republik Daghestan (Russische Föderation) vor. Aufn. F. Schlatti

Seit ein paar Jahren bereichern auch an Wildstandorten gesammelte Nelken-Arten den Botanischen Garten Klagenfurt. Beispiele dafür sind *Dianthus nardiformis* und *Dianthus petraeus* im Balkan-Quartier, *Dianthus godronianus* im Mittelmeer-Quartier, *Dianthus collinus* und *Dianthus lumnitzeri* im Pannonikum-Quartier oder *Dianthus squarrosus* im Zentralasien-

Quartier. Eine weitere Art mit bemerkenswert großen und attraktiven Blüten ist die Amur-Nelke (*Dianthus amurensis*, Abb. 2). Nelken tragen vormännliche Stieltellerblumen mit herausragenden Staubbeuteln und Narben. Ihre Blütenkrone teilt sich in einen unteren, verwachsenen Bereich, den „Nagel“ oder „Stiel“ und einen oberen, nicht verwachsenen Bereich, den „Teller“. Bei flüchtiger Betrachtung beeindruckt vor allem der purpurfarbene Teller, der zur Anlockung und als Landeplattform für Schmetterlinge dient.

Das deutsche Wort „Nelke“ bedeutet übrigens „Nägelchen“. Unter diesem Namen wurden im Mittelalter nur die getrockneten Blütenknospen des Gewürznelkenbaums (*Syzygium aromaticum*, Myrtaceae) verstanden. Das Gewürz erinnerte in seiner Form an die Gestalt handgeschmiedeter Nägel dieser Zeit. Im 15. Jahrhundert wurde der Name auf die Garten-Nelke (*Dianthus caryophyllus*) übertragen und schließlich für die gesamte Gattung verwendet. Außer einer oberflächlichen Ähnlichkeit bestehen keine Gemeinsamkeiten zwischen den Blüten der Nelken und den Blütenknospen der Gewürznelken.

Im Kaukasus-Quartier zeigten sich erstmals Blüten an einer seltenen Schwertlilien-Art. Die Timofejew-Schwertlilie (*Iris timofejewii*, Iridaceae, Abb. 3) ist ein Endemit von Dagestan, einer Republik innerhalb der Russischen Föderation. Sie wächst dort in trockenen Gebüschformationen auf Berghängen des östlichen Kaukasus. Die Art fällt bereits vegetativ durch ihre sichelförmig gebogenen, schmalen, blaugrünen Blätter auf. Zur Blütezeit tritt die nahe Verwandtschaft der Timofejew-Schwertlilie mit der Zwerg-Schwertlilie (*Iris pumila*) deutlich in Erscheinung. Sie trägt aber nicht eine, sondern deutlich zwei Blüten an jedem Blühtrieb.

Die Blüten von *Iris timofejewii* tragen drei attraktive, nach unten zurückgebogene und auf der Oberseite charakteristisch behaarte äußere Perigonblätter. Die drei inneren Perigonblätter stehen wie Fahnen steil aufrecht und locken



Abb. 4: *Callirhoe bushii* (Malvaceae) in Vollblüte. Der leuchtend weiße Pollen wird in dicken Paketen abgegeben. Aufn. R. K. Eberwein

dadurch blütenbesuchende Hummeln an. Weiter innen stehen – direkt an die äußeren Perigonblätter anschließend – drei weitere blattartige Strukturen. Dieser scheinbar dritte Perigonblattkreis wird vom weiblichen Teil der Blüte, dem Gynoeceum, gebildet und umschließt gemeinsam mit den äußeren Perigonblättern jeweils ein Staubblatt, die Narbe und den an der Basis produzierten Nektar. Blütenbesucher landen auf der Oberseite eines äußeren Perigonblattes und klettern von dort weiter in Richtung Nektar, wobei sie entweder Pollen an ihren Rücken anheftet oder auf die Narbe abgestreift wird. Wie bei anderen Arten der Gattung *Iris* gliedert sich die Blüte der Timofejew-Schwertlilie daher in drei Bestäubungseinheiten, von denen jede funktionell einer Rachenblume gleicht.

Die Bush-Mohnmalve (*Callirhoe bushii*, Malvaceae), ein wunderschöner Neuzugang im Nordamerika-Quartier, ist nicht mit Mohn, sondern mit

Malven verwandt. Sie blüht den ganzen Sommer in kräftigen, fast leuchtend pinken Farbtönen, die den typischen Bau eines Malvengewächses zeigen (Abb. 4). Die Staubgefäße sind an den Filamenten zu einer röhrigen Säule (Columella) verwachsen, biegen sich charakteristisch nach außen und umgeben die ebenfalls umgebogenen Griffel. Bei sonnigem Wetter vollführen Bienen einen typischen Rundlauf um die Columella, wobei sie den an den Kelchblättern gebildeten Nektar trinken und auf den Rücken mit Pollen beladen werden. Die Bush-Mohnmalve wächst von Natur aus nur an Waldrändern, Waldlichtungen und auf Wiesen der US-Bundesstaaten Kansas, Iowa, Oklahoma, Missouri und Arkansas. Sie wird nur sehr selten in botanischen Gärten kultiviert.

Im Kalkalpen-Quartier des Botanischen Gartens blühen seit einigen Jahren alle drei berühmten Alpenpflanzen, die auf den österreichischen





Abb. 5: *Leontopodium alpinum* (Asteraceae), das Alpen-Edelweiß, ist eine der bekanntesten Symbolpflanzen der Alpen. Aufn. F. Schlatti

Cent-Münzen porträtiert sind. Das Alpen-Edelweiß (*Leontopodium alpinum*, Asteraceae) ziert die Rückseite der Zwei-Cent-Münze. Seine berühmten, von weißen, weich-filzig behaarten Hochblättern umhüllten Blütenstände bestehen aus fünf bis acht gelblichen Teilblütenständen, die wiederum aus mehreren Blüten aufgebaut sind (Abb. 5). Im Gegensatz zur allgemeinen Lehrmeinung verfärben sich die Hochblätter bei einer Kultur in Tallage nicht grünlich, sondern bleiben strahlend weiß.

Das Alpen-Edelweiß wächst in sonnigen, sommerwarmen Steinrasen und erdigen Felsspalten meist kalkreicher Gebirge, oft an schwer zugänglichen Stellen. Obwohl viele Menschen diese Pflanze als typisch für die Alpen erachten, erreicht die Gattung *Leontopodium* ihre größte Artendichte in den zentralasiatischen Gebirgen. Allein in der VR China wachsen 38 verschiedene Edelweiß-Arten. Ein paar von ihnen können im China-, Japan- und Zentralasien-Quartier des

Botanischen Gartens betrachtet werden. *Leontopodium alpinum* gilt als typisches Beispiel einer während den pleistozänen Kaltzeiten aus Zentralasien eingewanderten Pflanzensippe.

Auf der Rückseite der Ein-Cent-Münze und der Fünf-Cent-Münze sind der Silikat-Glockenenzian (*Gentiana acaulis*, Gentianaceae) und die Aurikel (*Primula auricula*, Primulaceae) abgebildet. Die Aurikel ist darüber hinaus unter den Namen „Peterg Stamm“, „Gelbes Gamsveigerl“ oder „Flühblümchen“ bekannt. Ihr Verbreitungsgebiet verteilt sich auf die europäischen Gebirge Alpen, Appenninen und Karpaten. Außerdem tritt sie noch an einigen wenigen Plätzen im Jura, im südlichen Schwarzwald und im bayrischen Alpenvorland auf. *Primula auricula* fällt durch die Entwicklung mehlig bestäubter, relativ dickfleischiger Blattrosetten auf, die oft in Polsterseggenrasen, aber auch direkt in Kalkfelsspalten vorkommen. Im zeitigen Frühling tragen die Pflanzen etwa zehn bis zwanzig Zentimeter

hohe Infloreszenzen mit fünf bis zehn charakteristischen, gelben Einzelblüten (Abb. 6).

Der gesamte Pflanzenkörper der Aurikel enthält giftige Saponine, Öle und Flavone. Da sogar der Mehlstaub diese Inhaltsstoffe enthält, kann schon ein oberflächlicher Kontakt eine Dermatitis mit Hautrötungen und Bläschenbildung hervorrufen. Besonders gefährdet sind Menschen, die auf Berührungen der Becher-Primel (*Primula obconica*) allergisch reagieren. Im Gegensatz zu der Giftwirkung anderer Primel-Arten scheint die Intensität der Hautreaktion jedoch bei wiederholter Berührung abzunehmen.

Auch unter den Kübelpflanzen zeigten sich im Berichtsjahr einige besonders schöne Blühereignisse. Mit einer wahren Blütenpracht lockte der Klippen-Flaschenputzer (*Callistemon comboyensis*, Myrtaceae) im Australien-Quartier etliche Besucher in den Eingangsbereich des Botanischen Gartens (Abb. 7a). Die ährenartigen Blütenstände dieses Strauchs erinnern durch ihre karminroten Staubfäden an Flaschenbürsten, während die Blütenhüllen kaum hervorstechen (Abb. 7b). Die Blütenstandsachse setzt noch während der Blüte ihr Wachstum fort und treibt wieder Laubblätter. Deshalb findet man stammabwärts junge und schließlich reife Früchte vergangener Blühperioden auf derselben Sprossachse.

Die verholzten, rundlichen Fruchtkapseln bleiben oft jahrelang geschlossen. Sie öffnen sich erst im oder nach der Einwirkung durch Feuer, um die Samen freizugeben. Die Hitze beendet die Samenruhe und führt zu hohen Keimraten. Der Brand hinterlässt offenen, nährstoffreichen Boden, wodurch sich die Vegetation rasch wieder regeneriert. Solche Pflanzen, deren Lebensweise sich an Brände angepasst hat oder überhaupt von ihnen abhängig ist, werden in der Fachsprache als „Pyrophyten“ bezeichnet. *Callistemon comboyensis* wächst auf felsigen Oberhängen trockenerer Regionen von South Australia und Victoria, in denen Brände regelmäßig auftreten.



Abb. 6: *Primula auricula* (Primulaceae) blüht im April im Kalkalpen-Quartier des Botanischen Gartens. Aufn. F. Schlatti

Die Fächer-Aloe (*Aloe plicatilis*, Xanthorrhoeaceae) im Quartier für Sukkulente der Alten Welt erfreute das Auge ihrer Betrachter mit der Entwicklung eines prachtvollen Blütenstands (Abb. 8a). Aloen sind je nach Art stammlose oder stamm bildende Rosettenpflanzen, die teilweise zu mächtigen, verzweigten Bäumen auswachsen. Bei anderen Taxa können die Blätter ebenso regelmäßig über einen Stammbereich verteilt sein. *Aloe plicatilis* fällt insofern aus dem Rahmen, da ihre Blätter zu einem rein zweizeiligen Fächer angeordnet stehen. In ihrer Heimat, einem kleinen Areal im südafrikanischen Westkap, verzweigt sich die Art regelmäßig und erreicht 4 Meter Höhe.





Abb. 7a: Die ährigen Blütenstände von *Callistemon comboyensis* (Myrtaceae) erinnern an karminrote Flaschenbürsten.

Abb. 7b: Einzelner Blütenstand: Die attraktiven, roten Staubblätter sind gut erkennbar. Aufn. F. Schlatti

Die Blütenstände der Fächer-Aloe erscheinen im Gegensatz zu jenen der Agaven (*Asparagaceae*) seitlich, weshalb die jeweiligen Sprosse nach der Blüte nicht absterben, sondern weiterwachsen. Sie erreichen eine Länge von 50 cm und bestehen aus 20 bis 30 traubig angeordneten Einzelblüten (Abb. 8b). „Traubig“ bedeutet, dass die Blüten einzeln und unverzweigt, aber gestielt an einer Hauptachse stehen, die mit einer Endblüte abschließt. Aus den länglichen, orange, gelb, weiß und grün gefärbten Blütenkronen ragen die Staubblätter und Griffel zwei bis fünf Millimeter weit heraus und sind deutlich an einer Seite der Blüte angeordnet.

In den Glashäusern des Botanischen Gartens blühen alljährlich zahlreiche Kakteen und andere sukkulente Pflanzen, Orchideen, Bromelien oder Gesneriengewächse, von denen nur wenige beispielhaft vorgestellt werden können. Einer der berühmtesten Vertreter der *Cactaceae*, *Lophophora williamsii*, ist in Mexiko unter den Namen

„Peyote“, „Peyotl“, „Challote“ oder „Mescal“ bekannt. Der Peyote wächst ungewöhnlich langsam. Das abgebildete Exemplar hat ein Alter von fast 20 Jahren, allerdings trotzdem nur einen Durchmesser von ca. sechs Zentimetern bei deutlich geringerer Höhe (Abb. 9). Diesem gedrungen Pflanzenkörper steht unterirdisch eine relativ dicke Wurzelrube gegenüber, die als Wasser- und Nährstoffspeicher dient. Oberirdisch ist *Lophophora williamsii* deutlich in mehrere breite Rippen gegliedert, die an ihren Areolen Büschel aus weichen, weißlichen Haaren tragen. Die für Kakteen als besonders charakteristisch geltenden Dornen treten bei dieser Art überhaupt nicht auf.

Der Peyote ist ethnobotanisch hochinteressant. Die Geschichte seiner Nutzung als psychoaktive Ritualpflanze beginnt bereits vor Jahrtausenden im prähistorischen Mexiko. Noch heute spielt er eine wichtige Rolle bei den religiösen Zeremonien einiger Völker des US-amerikanischen Südwestens. Objekte der Begierde sind die ober-



a



b

Abb. 8a: *Aloe plicatilis* (Xanthorrhoeaceae).

Abb. 8b: Infloreszenz mit orange, gelb und grün gefärbten Blütenknospen und Blüten. Aufn. F. Schlatti

irdischen Pflanzenteile, genannt „Buttons“, die entweder frisch gegessen oder gekocht eingenommen werden. Der Geschmack wird jedoch bei jeder Zubereitungsform als widerlich und bitter beschrieben. Die Peyotebuttons finden Einsatz bei Festen, Schamanenreisen und sogar Heilbehandlungen von Kranken, die sie meist unter Aufsicht eines Schamanen oder mit diesem gemeinsam einnehmen.

Lophophora williamsii enthält das Phenylalkylamin Mezcalin, dessen Gehalt in getrockneten Pflanzen bis zu 7 % betragen kann. Die Einnahme führt zur Ausbildung ähnlicher Symptome wie nach Schlucken von LSD. Nach Gabe von 100 bis

200 mg Mezcalin kommt es zur Veränderung von Sinneswahrnehmungen und zu einem allgemeinen Gefühl der Heiterkeit und Beschwingtheit. Nach Gabe von 400 bis 600 mg Mezcalin werden Halluzinationen visueller Natur erlebt. Als Nebenwirkungen können Übelkeit, Pupillenerweiterung mit Lichtscheue und Muskelverspannungen auftreten. Zu hohe Dosen führen manchmal zu Leberschädigung oder haben im Extremfall sogar den Tod zur Folge.

Viel weniger berühmt, aber ebenso bemerkenswert ist *Cintia knitzei*, ein Zwerg unter den Kakteen. Ihre kugeligen Pflanzkörper erreichen nur wenige Zentimeter Durchmesser und wer-





Abb. 9: *Lophophora williamsii* (Cactaceae) ist eine Kakteen-Art ohne Dornen. Aufn. F. Schlatti

den in günstigen Jahren von Blüten gekrönt, die oft größer als die restliche Pflanze sind (Abb. 10). Die Pflanzen zeichnen sich aus durch teilweise unterirdische Sprossachsen und die Entwicklung genauso mächtiger Pfahlwurzeln wie jener des Peyote. Die Gattung *Cintia* wurde erst 1969 entdeckt, 1995 beschrieben und ist bisher kaum auf verwandtschaftliche Beziehungen zu anderen Cactaceae untersucht worden. Das Verbreitungsgebiet ihrer bisher einzigen Art, *Cintia knitzei*, wird für die Hochanden Boliviens angegeben, was allerdings bisher ebenso kaum überprüft worden ist.

Im Warmhaus des Botanischen Gartens blüht im Mai *Dendrobium keithii*, ein epiphytisches Orchideengewächs mit einer beachtenswerten Wuchsform (Abb. 11). Sie erweckt bei flüchtigem Hinsehen den Eindruck, als würden die Blüten direkt auf Fiederblättern wachsen. Diese vermeintlichen Fiederblätter bestehen aus einer zick-zackförmigen Sprossachse und wechselständigen,

dreieckigen Blättern, wobei das gesamte System in einer Ebene abgeflacht wächst. Die Blüten werden an einblütigen, blattachselständigen Infloreszenzen gebildet. *Dendrobium keithii* kommt ausschließlich in tropischen Tieflandregenwäldern Thailands vor. Sie wächst dort typischerweise epiphytisch, das heißt im Dach des Regenwalds, ohne direkte Verbindung zur Erde. Tausende Orchideenarten nutzen Bäume auf diese Art als Lebensraum und tragen maßgeblich zum hohen Artenreichtum dieser Regionen bei. Ein kleiner Teil solcher seltener Regenwald-Epiphyten bereichert auch den Botanischen Garten Klagenfurt.

Abb. 11: *Dendrobium keithii* (Orchidaceae) wächst epiphytisch auf Bäumen thailändischer Regenwälder. Aufn. F. Schlatti



Abb. 10: Dieser Pflanzenkörper von *Cintia knitzei* (Cactaceae) hat einen Durchmesser von etwa zwei Zentimetern. Aufn. F. Schlatti



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Rudolfinum- Jahrbuch des Landesmuseums für Kärnten](#)

Jahr/Year: 2016

Band/Volume: [2016](#)

Autor(en)/Author(s): Schlatti Felix

Artikel/Article: [Highlights aus dem Botanischen Garten 2016 253-262](#)