

DIE BROMELIE



**Die
Deutsche Bromelien-
gesellschaft e.V.**

Die DEUTSCHE BROMELIEN-GESELLSCHAFT (DBG) will die Freunde der Bromelien in uneigennütziger Weise zusammenfassen und gemeinsame Interessen pflegen. Im einzelnen ist an folgendes gedacht:

Regelmäßige **Treffen**, Erfahrungsaustausch, Ausstellungen, Veröffentlichungen, Aufbau einer Leihbücherei, Aufbau eines Dia-Archives, Beratung, Samentausch etc.

Bitte richten Sie alle Zuschriften an:

Deutsche
Bromeliengesellschaft e.V.
Siesmayerstraße 61
6000 Frankfurt/Main 1

Vorstand

1. Vorsitzender:
Dieter Roth, Bonn

2. Vorsitzender:
Kurt Krauer, Meckenheim-Merl

Schriftführer:
Gisela Berger, Solingen

Schatzmeister:
Dr. H. W. Hammen, Solingen

Konto:

Dr. H. W. Hammen
(Sonderkonto DBG)
PSchA Köln 2 625 83-507

INHALT

Erfahrungen mit Tillandsien	Gerhard Köhres Erzhausen	82
Ein früher Bericht Poeppig's über 'Epiphytose'	Wilhelm Weber Waldsteinberg	83
Was haben unsere Pflanzen uns zu sagen	Kees Braam Eindhoven	88
Acanthus strobilacea Klotsch	A. Coester/W. Motschenbach Frankfurt	89
Bromelien	Werner Rauh Heidelberg	91



Foto: Dr. Heinz Hemker

Tillandsia biflora
Ruiz et Pav., 1802

(biflora (us): zweiblütig. Nimmt auf die meist zweiblütigen Ähren Bezug).

Syn.:
Diaphoranthema biflora Beer 1875
Tillandsia tetrantha Griseb. 1865
Tillandsia grisebachiana Baker, 1888
Tillandsia augusta-regiae, Mez, 1901

Heimat und Verbreitung:
Kolumbien, Costa Rica, von Venezuela bis Peru und Bolivien.
Epiphytisch in Höhenlagen von 1000 bis 3000 m. Muß wie alle grünen Tillandsien etwas feucht und schattig kultiviert werden.

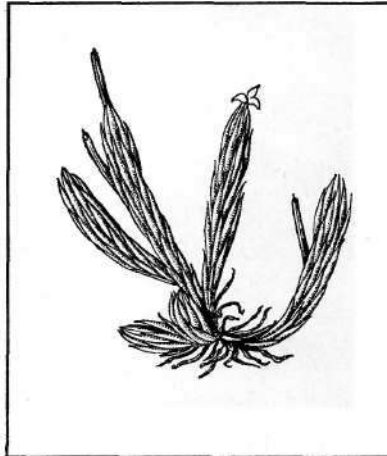
Erfahrungen mit Tillandsien

Die aus Mittel- und Südamerika stammenden Tillandsien kommen auf unterschiedlichen Standorten vor. Sie wachsen sowohl epiphytisch - also auf Bäumen - als auch auf nacktem Fels wie *Tillandsia fasciculata* und die hängende *T. atroviridipetala* v. *major*. Wer ein kleines Gewächshaus sein eigen nennt, hat keine Schwierigkeiten, diese schönen Pflanzen am Leben zu erhalten. Im allgemeinen werden sie auf Rebhölzer oder Korkeichenrinde mit in Streifen geschnittenen alten Perlonstrümpfen aufgebunden. Bei uns werden sie ab April einmal am Tage mit möglichst kalkfreiem Wasser (Regenwasser) gesprüht. Mitte Mai kommen die Pflanzen im Garten in die pralle Sonne. Das Befeuchten überlasse ich dann den natürlichen Niederschlägen.

Ende September hängen wir die Pflanzen ins Gewächshaus. Nun beginnt langsam die Vorbereitung auf den Winter, das heißt, ich

gieße sie nicht mehr jeden Tag, sondern nur noch dreimal in der Woche. Ende Oktober wird das Gießen ganz eingestellt. Um sie nicht ganz austrocknen zu lassen, gebe ich in den Wintermonaten etwa alle drei bis vier Wochen durch Besprühen der Wege etwas Feuchtigkeit, und zwar an Tagen, an denen die Sonne scheint. Die Pflanzen stehen bei mir in Gemeinschaft mit Kakteen und werden bei Temperaturen von etwa 8 bis 15° C überwintert. Bisher hatte ich dabei keine Ausfälle. Etwas empfindlich sind die „weißen“ Tillandsien wie *T. oaxacana*, *T. benthamiana*, *T. andreana*, *T. califanii* und *T. leucolepsis*. Sie haben schon ab September Ruhezeit, da sie gegen allzu große Feuchtigkeit empfindlich sind. Mit dieser Methode habe ich bisher die besten Erfahrungen gemacht. Abweichende Resultate sind durchaus möglich, man bedenke nur, in welcher verschiedenen Klimazonen Tillandsien gedeihen.

Gerhard Köhres, Erzhausen



links: *Tillandsia pedecellata* (Mez) Castell., ca. nat. Gr.

rechts: *Tillandsia bryoides* Griseb. / blühend und fruchtend: etwas über nat. r.

Ein früher Bericht Poeppig's über 'Epiphytose'

So wie heute die Bevölkerung in den lateinamerikanischen Ländern die Epiphyten ganz allgemein als „Parasitos“ bezeichnen, so unterschieden auch die Botaniker am Anfang des vorigen Jahrhunderts noch nicht exakt die Epiphyten von den wahren Parasiten. In alten Beschreibungen findet man häufig den Ausdruck „parasitica in arboribus“ allenfalls „pseudoparasitica“.

Wenn auch die Epiphyten ihre Nahrung nicht den Wirtsbäumen entnehmen, so hat man doch in den letzten Jahren einen negativen, zerstörerischen Einfluß verschiedentlich festgestellt, denn durch den Epiphytenbewuchs wird die Feuchtigkeit gehalten und somit die Voraussetzung für den Befall mit holzzerstörenden Pilzen gegeben.

Der deutsche Botaniker Eduard Poeppig hat über diese Vorgänge erstmals in einem Vortrag berichtet, den er am 19. April 1833 vor der botanischen Gesellschaft FLORA im Zwinger zu Dresden (Sachsen) gehalten hatte. Das Manuskript zu diesem Vortrag fand sich in seinem Nachlaß und wurde 1887 in den Mitteilungen des Vereins für Erdkunde zu Leipzig unter dem Titel: „Über zwei der hervorstechendsten Züge der Tropenvegetation - die Schlingpflanzen und die parasitischen Gewächse“ abgedruckt. Dieser Bericht ist heute noch lesenswert und verdient der Vergessenheit entrissen zu werden. Doch wollen wir uns zuerst kurz mit der Biographie Poeppigs bekannt machen.

Eduard Poeppig ist uns Bromelienliebhaber vor allem bekannt durch die von ihm entdeckte und nach ihm benannte *Streptocalyx poeppigii*. Er wurde am 16. Juli 1798 in Plauen (Sachsen) geboren. Sein Vater war zu einem Drittel an der damals bedeutendsten Kattundruckerei Plauiens beteiligt. Die englische Konkurrenz führte aber 1800 zum Konkurs, der Vater ergab sich dem Trünke, verfiel in Wahnsinn und verstarb 1817. Poeppigs Mutter kehrte mit ihren Kindern zu ihren Eltern nach Leipzig zurück. Eduard, der für den Kaufmannsberuf bestimmt wurde, besuchte die berühmte Thomasschule in Leipzig und später die Landesschule zu Grimma, die er dank seiner Begabung in fünf, statt normalerweise in sechs Jahren absolvieren konnte. Poeppig interessierte sich aber mehr für die Naturwissenschaften und studierte an der Universität Leipzig Medizin und Naturwissenschaften. Durch den Einfluß von Seume (bekannt durch seinen berühmten „Spaziergang nach Syrakus“) machte er weite Fußwanderungen durch Europa und bestieg z. B. den Großglockner. Anfang 1822 schloß Poeppig seine Studien ab und promovierte als Dr. med. und Dr. phil.

Angeregt durch Humboldt beschloß er eine große naturwissenschaftliche Reise in die Tropen anzutreten. Die nötigen Mittel bekam er als Vorschuß für zu liefernde Herbarien, präparierte Tiere und andere Naturalien, denn seine eigenen Mittel reichten für

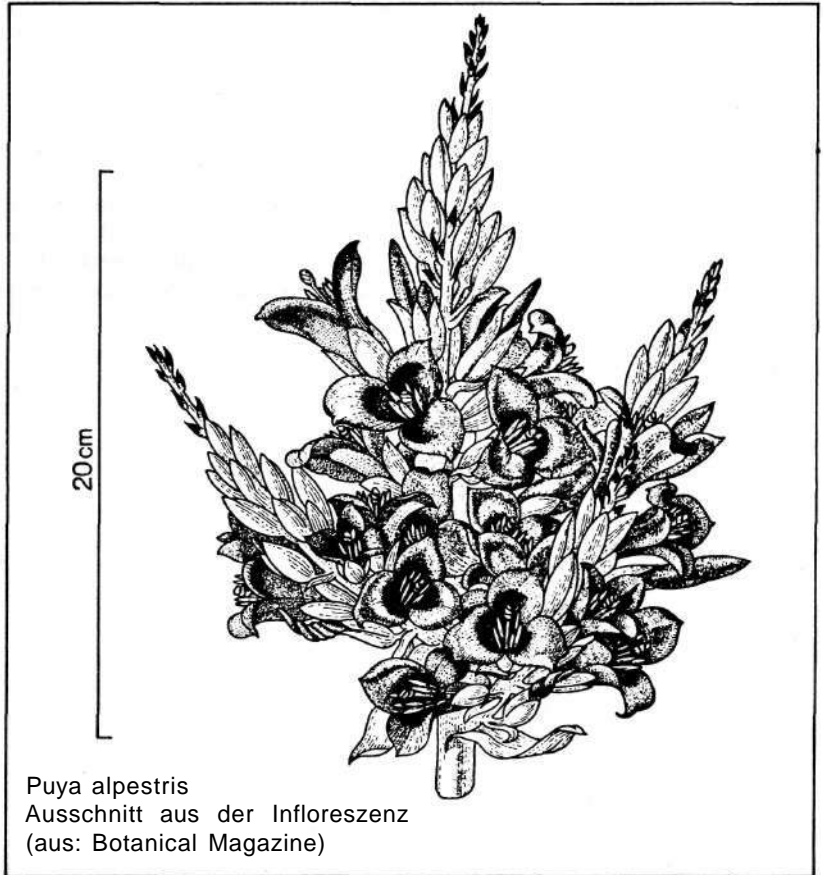
eine derartige Expedition nicht aus. Am 9. Mai 1822 schiffte er sich in Hamburg ein und landete am 1. Juli in La Habana-Cuba. In Cuba sammelte er bis Mai 1824 und schickte das Material nach Leipzig. Am 22. Mai 1824 reiste er dann weiter nach Baltimore und sammelte in Pennsylvanien bis November 1826. Im Frühjahr 1825 sandte er z. B. 12 000 getrocknete Pflanzen nach Leipzig, die in Posten zu 200 Stück zu je 18 Talern verkauft wurden.

Seine Hilfsmittel waren aber bald erschöpft, er mußte sogar seine Ausrüstung verkaufen und sich als Hofmeister verdingen. Erst im September 1826 erhielt er von seinen Leipziger Freunden Kreditbriefe, so daß er sich am 27. November in Baltimore einschiffen konnte, und er erreichte nach einer Seereise um Kap Hoorn am 14. März 1827 Valparaiso in Chile. Seiner Arbeitsmethode gemäß hielt er sich lange in Valparaiso und seiner Umgebung auf, dann bei Concon und später im oberen Aconcagua-Tal bis zur argentinischen Grenze. Nur von einem Diener begleitet lebte er sehr bescheiden, übernachtete viel im Freien und war unermüdlich im Erforschen* der Natur und der Menschen. Ende 1828 reiste er in die Kordillere von Antuco im oberen Laja-Tal. Über ein Jahr verweilte Poeppig in der Umgebung des Bio-Bio-Flusses und leistete Vorbildliches bei dessen wissenschaftlicher Erforschung. In Chile entdeckte er z. B. *Puya alpestris*, *Puya chilensis* und *Puya caerulea*. Anschließend reiste

Poeppig nach Peru, er traf Ende Mai 1829 in Callao ein und setzte seine Reise auf einem Maultier reitend nach Cerro de Pasco fort und von dort ins Huallaga-Tal, wo er vom Juli 1829 bis zum Februar 1830 verweilte.

Sein nächstes Ziel waren die tropischen Wälder des Amazonas-Tieflandes. Er reiste über Chicoplaya, Uchiza und Tocache, wo er bis zum 25. Juni 1830 blieb, ins Maynas-Gebiet, das schon dem tropischen Tiefland angehört. Dort fand er *Aechmea augustifolia*, *Bromelia poeppigii*, *Pitcairnia cassapensis*, *P. inermis* und *P. straminea*. Mitte Oktober 1830 kam Poeppig nach Yurimaguas, wo er die schöne *Billbergia decora* und *Pitcairnia poeppigiana* entdeckte. Er blieb dort bis zum 31. Juli 1831 und setzte dann seine Reise in Begleitung von vier Cocamilla-Indianern mit einem Floß auf dem Marañon-Amazonas fort. Er erreichte am 4. September die Mündung des Tefte-Flusses, den er bis Ega hinauffuhr, wo er nochmals einen langen Aufenthalt nahm und *Streptocalyx poeppigii* fand. Am 12. März 1832 schiffte er sich nach Para ein, wo er wiederum einige Zeit verweilte, bis ihn ein belgisches Segelschiff nach Europa zurück brachte. Im Oktober 1832 traf er endlich wieder in Leipzig ein.

Seine Pflanzensammlungen aus Peru und Brasilien umfaßten 2300 Arten. Die vollständigsten Herbarien Poeppigs befanden sich in Leipzig und Berlin. Im Zweiten Weltkrieg wurde das Herbarium in



Leipzig völlig, das in Berlin zum großen Teil durch Bomben zerstört!

In Leipzig ging nun Poeppig an die Bearbeitung seines gesammelten Materials. Am 18. Oktober 1833 wurde er zum außerordentlichen Professor der Naturwissenschaften ernannt. Seine Hauptwerke sind seine Reisebeschreibung „Reise in Chile, Peru und auf dem Amazonenstromen während der Jahre 1827-1832“, zwei Bände,

erschienen 1835/36 in Leipzig, die wissenschaftliche Beschreibung des botanischen Materials erschien 1835, 1837 und 1845 in den drei Bänden „Nova Genera et Species Plantarum quas in Regno Chilensi, Peruviano et in Terra Amazonica annis 1827-1832 legit Eduardus Poeppig et cum Stephano Endlicher descripsit iconibusque illustravit“. Poeppig lehrte und lebte dann in Leipzig, wo er am 4. September 1868 an Magenkrebs verstarb.

Doch lassen wir nun nach dieser biographischen Übersicht Poeppig selbst zu uns über den Kreislauf der organischen Materie, über das Werden und Vergehen im tropischen Walde sprechen:

„... Parasitische Gewächse sind in allen Tropengegenden zahlreich und sogar schon in einiger Entfernung außerhalb der Wendekreise, allein sie nehmen um so mehr zu, je mehr man sich dem Aequator nähert. Vor allem sind es die ganz dichten subalpini-schen Wälder, in welchen sie überflüssig vorhanden sind, und wo sie sogar zu den übrigen Phanerogamen im Verhältnisse von 1:11 vorkommen. ... Sie sind fast noch interessanter, als die dem Boden entsprossenden Gewächse. Ihre Mannigfaltigkeit ist so groß, daß es allein in Peru ein Menschenleben erfordern würde, wollte man die Arten sichten und die Gesetze ihres Wachstums völlig ergründen. Die trockne Beschreibung wird nie vermögen eine Idee von dem Aussehen eines Bombax zu geben, dessen ungeheure Aeste so mit hundertfältigen Parasiten beladen sind, daß ihre weiße Rinde nirgends sichtbar wird. So dicht stehen oft die Parasiten auf den Baumstämmen nebeneinander, daß die Nachbarn sich gegenseitig an der Ausbreitung seitwärts verhindern, und so geschieht es dann, daß eine Schicht von Vegetation sich über der anderen erzeugt, sogar daß ein Parasit auf dem anderen von neuem zu wurzeln sucht. Es ist eine höchst einseitige Ansicht, die

parasitischen Gewächse für Pflanzentödter zu halten. Daß aber eine große Menge von Pflanzen dieser Art secundär einwirken können auf die Zerstörung eines Baumes, selbst einer Waldung, leidet keinen Zweifel. Interessant ist es dem einsamen Beobachter, der sich viele Monate von der Welt getrennt im Dunkel jenes Waldes aufhält, die Natur zu belauschen, und ihren Schritten mit immer sich vergrößernder Theilnahme zu folgen. Ich lege ihnen einige Resultate der Beobachtungen, wie ich sie über die Thätigkeit der Parasitenvegetation gemacht, vor.

Die zuerst sich ansiedelnden Gewächse bringen auf einem Baumstamme der Tropenwälder nie Verderbnis und Tod hervor, sondern sind nur als die Vorbereiter und Vorläufer derjenigen anzusehen, denen dieses Amt übertragen scheint. Langsam geschieht der Angriff, und man möchte sagen mit sorgfältig gesparten Streitkräften, denn nur erst wenn die Fäulnis der Holztheile angefangen hat, mehrt sich die Zahl der zerstörenden Einflüsse. Daher sind die ersten Generationen der anwachsenden Pflanzen auch von einer solchen Structur, so holzig und so trocken, daß sie wohl mit ihrer Nahrung aus der Luft allein zufrieden sind. Aber es wäre nicht alltäglich, die Zerstörung des Baums auf ganz einfache Weise bewerkstelligt zu sehen, denn die Natur ist auf der einen Seite überall so reich an Hilfsmitteln, daß sie einen großen

Reichthum entfalten kann, und auf der anderen Seite gefällt sie sich - besonders wohl in den Tropenländern - besonders darin, die Thätigkeiten ihrer Arbeiter völlig zu trennen, eben weil dadurch eine weit größere Menge angewendet werden kann. Dieses Geschäft der Zerstörung der Bäume, doch wohl dasjenige, was die Natur, ewig reproductiv wie sie nun einmal ist, gewiß im Auge hat, neben dem anderen, unendlich vielen Wesen so zu den Mitteln ihrer Existenz und ihres Unterhaltes zu verhelfen, geht bei weitem nicht so schnell von Statten als man gewöhnlich meint. Manches schöne Gewächs muß, je nachdem die Reihe der Thätigkeit an dasselbe kommt, auftreten und vergehen, ehe der endliche Zweck erreicht wird. Und es gibt wohl auch kaum ein Gewächs, welches ohne Beihilfe anderer im Stande wäre, Hölzer zu zerstören, die von einer Härte sind, welche selbst die gestählte Schneide einer Axt aus Biscayas trefflichster Fabrik zum Splittern bringt.

Die Natur verfährt mit der Zerstörung eines Baumes zwischen den Wendekreisen ungefähr folgendermaßen. Wie glatt auch seines Stammes Oberfläche sein möge, so werden doch bald leichte krustenartige Flechten, dann kleine angedrückte rothbraune Jungermanien, zuletzt einige Moose sich ansiedeln und die Fläche uneben machen. Kleine Tillandsien wurzeln nun auf dieser, lange ohne bedeutend zu wachsen und scheinbar damit zufrieden, einen bescheidenen und

beschränkten Standort gefunden zu haben. Sie werden nach und nach zu kleinen Rasen, auf denen sich bald Polypodien u. dergl. ansiedeln, welche weit weniger bescheiden nach allen Richtungen ihre wurzelnden Stipites aussenden, gleichsam sondierend nach einem Orte, an welchem sie durch Zertheilung eine neue kleine Colonie anlegen können. Nun kommen die Orchideen und hängenden Cactusarten an, und bilden gar bald ein Bett, auf welchem sich Bromelien und große Orchideen ansiedeln, welche dicke Vorsprünge durch ihre gewaltigen Wurzelmassen verursachen und so die Ansammlung von vegetabilischer Erde veranlassen. Vom Boden an hatte sich hinterlistig eine große Aroidee hinauf geschlichen, abgestoßen überall von dem gesunden und glatten Holze. Kaum angekommen auf dem Vorsprunge der von der Parasitengruppe gebildet wird, faßt auch sie Wurzel und treibt nun üppig ihre breiten Blätter hervor, das Werk der beginnenden Zerstörung mit ihnen dekend. Gemeinschaftlich mit ihr durchbohren die eingewanderten Loranthen das Holz und senden nach allen Richtungen ihre Saugfäden. Da kommt ein Specht und verursacht in der Holzoberfläche ein Loch, von dem vielleicht ein bunter Ara Besitz nimmt, es erweiternd mit seinem gewaltigen Schnabel zum bequemen Neste. Neue Gruppen von Parasiten entstehen in seinem Umfange, bis sich diese mit den ersteren vereinigen, und endlich eine einzige gewaltige Masse entsteht, welche

Was haben unsere Pflanzen uns zu sagen

den Ast völlig überzieht, oder den senkrechten Stamm wie ein Ring umgibt. Auf ihm sammelt sich nun viele vegetabilische Erde, welche die Feuchtigkeit einsaugt, wohl gar Regenwasser aufbewahrt. Ernstlich ergreift nun Fäulniß die ganze Stelle des Baumes und zahllose Insecten befördern das schneller gehende Werk, ihrerseits wieder Legionen von Spechten herbeilockend. Jetzt erst beginnt die Natur ihre Kräfte zu entwickeln, denn alsbald treffen nun die saugenden Büsche, die Pilze, die großen Farne ein, und vor allen die verderblichen Peperomien. Da erscheinen dann endlich vielartige Ameisen, und besonders die Termiten, die von diesen schwebenden Gärten Besitz nehmen, um durch große Thätigkeit im Häuserbauen und durch Herbeitragen von Materialien die Masse zu vermehren und die Zerstörung zu befördern.

Schon sind einige Jahre verstrichen und das Werk der Auflösung ist mächtig fortgeschritten. Unzählige Schlingpflanzen, vom Boden aufgestiegen, haben das Opfer umspinnen und lasten auf ihm oder ziehen mit seilähnlicher Spannung an ihm. Endlich wirft ein Windstoß die kränksten Aeste herab, und bald folgt der Stamm in seiner ganzen riesigen Länge, der vor noch wenig Jahren der besten Axt widerstanden haben würde. Weit und breit bedecken die fruchtbaren Trümmer den nackten Felsenboden; Winden, rankende Gräser, Nesseln, Tradescantien nehmen von ihnen Besitz, und in wenigen Monaten bedeckt f

Die Herren Willi Schneider und Dr. Falk Feger haben uns in einer der letzten Nummern eine Übersicht über die Blütezeit von Tillandsien gegeben. Sie beruht auf den Beobachtungen in den Jahren 1974-1978. Ich bin sehr dankbar für diese fabelhafte Arbeit.

Ich weiß, daß die meisten DBG-Mitglieder Tillandsien als bevorzugtes Sammelgebiet betreiben. Das kann man leicht aus dem Inhalt der Zeitschrift erkennen.

Ich kann mir vorstellen, daß es für den Vorstand eine große Arbeit ist, dafür zu sorgen, daß unsere Zeitschrift jeweils rechtzeitig den Weg in unsere Briefkästen findet. Und ich meine, wir sollten als Mitglieder da nicht einfach stillsitzen und Däumchen drehend auf die neue Ausgabe warten. Wir alle könnten ein bißchen mehr tun. Das würde auch den Kontakt unter den Mitgliedern intensivieren.

Die Untersuchungen über die Blütezeiten von Tillandsien sind noch lange nicht abgeschlossen. Also schreiben Sie bitte und berichten darüber - was Ihre Pflanzen uns zu erzählen haben.

Kees Braam, Eindhoven

eine dichte Schicht brauner Pflanzenerde den früherhin unproduktiven Boden, und die Natur hat ihr wohlthätiges Werk vollbracht."

Wilhelm Weber, Waldsteinberg

Acanthus strobilacea Klotsch

Die Gattung Acanthostachys mit der einzigen Art *Ac. strobilacea* nimmt mit ihrem eigenartigen Habitus innerhalb der großen Gruppe der Bromelioideae eine Sonderstellung ein. Da sie jedoch als Liebhaberpflanze für den Anfänger empfohlen werden kann, soll sie hier besprochen werden. Durch Samen läßt sie sich leicht und schnell heranziehen und Samen werden immer wieder angeboten. Die Sämlinge entwickeln bald nach den Keimblättern die langen dünnen pfriemartigen Blätter, die für diese Art so charakteristisch sind. Am Grunde haben sie eine besonders lange Scheide, die Farbe ist dunkelgrün, bei hellem Licht rötlich und am Rande mit kräftigen Stacheln versehen. Diese Blätter können nicht selten meterlang werden; sie haben einen hängenden Wuchs und sind ein Hinweis auf die epiphytische Lebensweise dieser Pflanze.

Ihre Heimat ist Brasilien, das Verbreitungsgebiet jedoch dehnt sich

bis hinunter nach Paraguay und Argentinien, wo Acanthostachys in feuchten Wäldern nicht nur auf Bäumen wächst, sondern außerdem Sandsteinfelsen in Höhenlagen zwischen 700 und 800 Metern bewohnt.

An den langen, herunterhängenden Zweigen erscheinen bei guter Pflege in größerer Zahl Blüten und Früchte. Die Sammelfrucht hat mit der Ananas große Ähnlichkeit, auch hier eine allseits wendige Ähre, allerdings in miniature! Die Einzelblüte ist gelb, die steifen, spitzstacheligen Brakteen orangerot; leuchtende Flecken von exotischer Schönheit sind diese kleinen Blüten im Gewirr der grünen Blätter! Die kleine Frucht ist in reifem Zustand durchaus genießbar, sie hat sehr süßes Fruchtfleisch. Von der Gattung Ananas unterscheidet sich Acanthostachys nur geringfügig. Bisweilen wurde sie mit Ananas vereinigt, doch differiert sie im Blütenbau, so daß eine eigene Gattung notwendig wurde.

Größtes Sortiment

BROMELIEN

aus Zentral-Amerika

TILLANDSIEN

– Meine Spezialität –

- Lose Pflanzen oder wachsend auf Natur-Aesten
- Ausgezeichnete Qualität
- Sehr günstige Preise
- Klein- und Großhandel
- Versand: Luftpost-Paket oder Luftfracht
- Bitte fordern Sie meine Preisliste an.

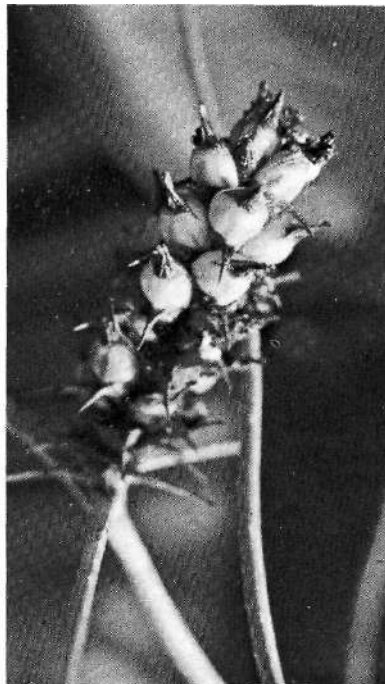
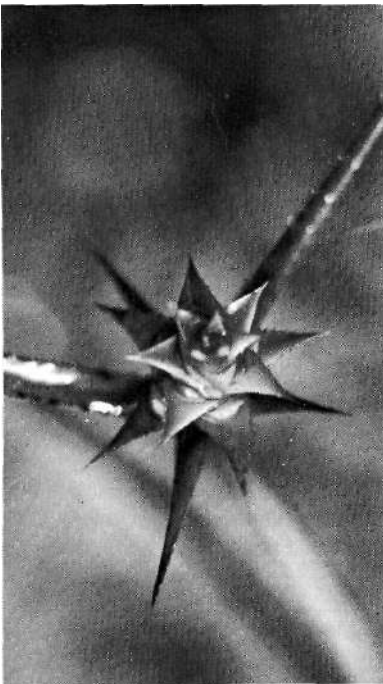
BROMELIFOLIA

Kurt M. Meyer Inhaber
P. O. Box 165 "A"
Guatemala City, Zentral Amerika

Der Liebhaber kann diese Pflanze sowohl epiphytisch als auch terrestrisch kultivieren, das heißt, sie kann auf einem Ast aufgebunden oder in einem Topf in leichter Bromelienerde gehalten werden.

Will man sie auf einem Ast aufgebunden als Epiphyt halten, so sollte für hohe Luftfeuchtigkeit und regelmäßige Düngergaben gesorgt werden, um ein gutes Gedeihen zu gewährleisten. Die Kultur in Topf oder Hängekörbchen ist sicher leichter. Auch die Töpfe sollte man aufhängen, da die hängenden Blätter, Blüten und Früchte nur so voll zur Geltung kommen können.

An Temperaturen werden nicht so hohe Ansprüche gestellt, es genügen 18 bis 20 Grad. Gutes volles Licht jedoch sollte die Pflanze immer haben, je mehr, desto besser. Man sollte sie nicht zu feucht halten! Wie die nahe verwandten Aechmeen kann sie ruhig einmal trocken werden. Ja, es wurden bei einer Topfkultur in Büroräumen bei hellem Stand und geringerer Luftfeuchtigkeit recht schöne Ergebnisse beobachtet! Wer den Platz irgend erübrigen kann, sollte es mit *Acanthostachys* einmal versuchen, es ist eine schöne Pflanze, die ihre Pfleger mit gutem Wachstum, reichlich Blüten und schönen Früchten erfreut!



Acanthus strobilacea
Klotsch
links: Blüte
rechts: Fruchtstand

Bromelien für das Kakteenhaus

Mehr und mehr sammeln Kakteenliebhaber auch Bromelien, die unter annähernd gleichen Bedingungen wie Kakteen kultiviert werden können. Meist handelt es sich dabei um kleine, graublättrige Tillandsien, die epiphytisch, hell und sonnig untergebracht werden. Von diesen soll im folgenden nicht die Rede sein, sondern von den bodenbewohnenden (= terrestrischen) Bromelien oder Ananasgewächsen, die in den Heimatgebieten der Kakteen (zum Beispiel Mexiko, Brasilien, Argentinien, Bolivien, Peru und Chile) zusammen mit diesen vergesellschaftet sind. Unter diesen Bromelien gibt es eine Fülle kleinbleibender, extrem xerophytischer Arten von hohem Kulturwert, die man zur dekorativen Auflockerung von Kakteensammlungen verwenden und auf diese Weise natürliche Trockenpflanzengesellschaften in ihrer Zusammensetzung nachahmen kann. Unter Xerophyten versteht man die Pflanzen trockener Standorte. Sie sind wie zum Beispiel Kakteen an das Leben an diesen extremen Plätzen angepaßt. Sie sind vor allzu starker Verdunstung geschützt und außerdem in der Lage, rasch Niederschläge aufzunehmen.

Bei diesen Bromelien handelt es sich vorwiegend um Vertreter aus der Unterfamilie der Pitcairnioideen, und zwar aus den Gattungen *Abromeitiella*, *Deuterocohnia*, *Dyckia*, *Hechtia* und *Puya*. Wenngleich zur Zeit nur sehr wenige der xerophytischen Arten im Handel sind, so sollte man

doch einmal auf diese Gruppe von Bromelien hinweisen.

Die Gattung *Abromeitiella*

Sie ist mit zwei Arten in den Hochanden von Argentinien und Bolivien vertreten und bildet als einzige terrestrisch lebende Bromelie metergroße, kompakte, sehr harte, stechende Kugelpolster, die aus Hunderten kleiner Einzelrosetten zusammengesetzt sind, die eine gemeinsame, wie geschoren aussehende Oberfläche bilden. Das Innere der Polster ist erfüllt von den absterbenden Trieben und Blättern, die zu einem Humus verwittern, der sich zur Regenzeit wie ein Schwamm mit Wasser vollsaugt, das von den lebenden Triebspitzen und ihren Wurzeln aufgenommen wird.

Von den beiden Arten *A. brevifolia* und *A. lorentziana* ist besonders die erste zu empfehlen. Sie bildet kleine, dicht beisammen stehende Rosetten mit großen, grünen Blüten. Frei ausgepflanzt, nimmt die Pflanze rasch polsterförmigen Wuchs an und verträgt auch kühle Überwinterungstemperaturen.

Deuterocohnia

Aus der nur wenige Arten umfassenden Gattung *Deuterocohnia* ist *D. longipetala* die kulturwürdigste. Sie tritt in der trockenen, niederschlagsarmen Kakteenwüste der Andenwestseite von Peru in Höhenlagen zwischen 600 und 1000 m in ausgedehnten Bestän-

den auf. Ihre flachen, etwa bis 20 cm im Durchmesser großen Rosetten wachsen in der prallen Sonne auf nacktem Fels und können mit Hilfe ihrer sukkulenten Blätter jahrelang während Dürreperioden ertragen. Die 60 bis 100 cm langen Blütenrispen, die in lockerer Anordnung große, gelbe Blüten tragen, sollten nicht abgeschnitten werden, da sich aus ihnen heraus noch mehrere Jahre hintereinander neue Blütentriebe entwickeln.

Dyckia

Die etwa 80 Arten dieser Gattung haben ihre Hauptverbreitung in den Trockengebieten Brasiliens, von wo aus sie in die Trockenwälder Paraguays, Uruguays, Argentiniens und Boliviens ausstrahlen. Es sind eine Reihe von Arten kulturwürdig. Sie sind nicht nur im vegetativen Zustand recht ansprechend, sondern bringen zudem auch auffällig gefärbte Blüten hervor.

Die schönste Art ist ohne Zweifel *Dyckia marnieri-lapostollei* aus den Kakteengebieten von Minas Gerais in Brasilien. (In Band 2 der „Bromelien“ von Rauh et al. ist diese Art irrtümlicherweise als *D. cinerea* beschrieben und abgebildet - Abb. 78. Beide Arten stehen sich sehr nahe.) Sie bildet kleine, bis 15 cm im Durchmesser große, an der Basis reich sprossende Rosetten aus dicken, fleischigen, metallisch silbrig glänzenden, am Rand dicht gezähnten Blättern. Die lockere Infloreszenz (Blüten-

stand) bringt nur wenige, orange-rote Blüten hervor.

Dyckia fosteriana ist ebenfalls ein sehr ornamentaler, in Parana (Brasilien) beheimateter Vertreter der Gattung. Die Pflanze tritt infolge lebhafter Sprossung in dichten Klumpen auf; die bis 15 cm im Durchmesser großen Einzelrosetten werden von schmalen, zurückgekrümmten, am Rande scharf gezähnten, bläulich-grauen Blättern gebildet.

Ähnlich ist die in Rio Grande do Sul (Brasilien) beheimatete *Dyckia hebdingii*, nur sind die Rosetten größer, die Infloreszenzen reicher verzweigt und die Blüten schwefelgelb.

Weitere, Kakteenliebhabern zu empfehlende Arten sind: *Dyckia choristaminea*, eine rasenbildende, blühend nur bis 15 cm hohe Art, die in den Trockengebieten Brasiliens beheimatet ist. Die einfach-ährigen Blütenstände tragen wenige, relativ große, schwefelgelbe Blüten.

Dyckia remotiflora, in den kalten Hochregionen von Brasilien, Argentinien und Uruguay beheimatet, bildet kleine, maximal bis 40 cm im Durchmesser große Rosetten dunkelgrüner, am Rande entfernt bestachelter Blätter. Die in einfacher, lockerer Ähre angeordneten Blüten sind relativ groß und leuchtend orangerot.

Hechtia

Die Gattung Hechtia ist mit rund 40 Arten in den Trockengebieten von Texas, Mexiko und dem nördlichen Zentral-Amerika (Guatemala) verbreitet. Sie wachsen terrestrisch in Halbwüsten, vergesellschaftet mit Kakteen, und häufig bedeckt eine einzige Art quadratkilometergroße Flächen der trockenen Steinfluren des zentralen Hochlands von Mexiko. Die Blüten sind eingeschlechtlich und zweihäusig verteilt; deshalb sind die Pflanzen schwer bestimmbar, wenn nur ein Geschlecht zur Verfügung steht. Die meisten Arten sind sehr groß und deshalb wenig geeignet für kleinere Sammlungen. Empfehlenswerte Arten aber sind folgende

Hechtia argentea, in Zentral-Mexiko beheimatet, bildet Rasen kleiner Rosetten, deren sukkulente Blätter mit einem dichten Filz

silberweißer Haare bedeckt sind, denen die Pflanze ihren Artnamen verdankt. Sie wirkt besonders dekorativ, wenn sie zusammen mit farbigen Kakteen kultiviert wird.

Relativ klein bleibt auch *Hechtia marnieri-lapostollei*, deren kleine, silbergrau beschuppte Rosetten zu lockeren Rasen zusammentreten.

Eine zur Blütezeit sehr hübsche, allerdings etwas größer werdende Art ist *Hechtia rosea*, deren Blätter sich durch eine bräunlich-rote Färbung auszeichnen. Die locker verzweigte Infloreszenz trägt zahlreiche leuchtendrote Blüten. Sie ist die einzige rotblühende Hechtia.

Puya-Arten

Von den kleinbleibenden Puya-Arten aus der Unterfamilie der Pit-

Bromelien - Tillandsien - Orchideen



EXOTIC GARDENS

E. G. KAMM Valle de Angeles, F. M.
Honduras, C. A.

Langjährige Exporterfahrung nach USA und Europa - preiswert durch Sammelimporte. Wiederverkäufer wollen bitte unsere Preisliste bei unserem Generalagenten anfordern:

Lady ORCHIDS H. W. KNUFFMANN
Import - Export - Versand

Elsternweg 46, 4150 Krefeld-Forstwald
Telefon: (0 21 51) 39 56 41



Hechtia tillandsioides (Andre) L B. Smith. 1 blühende Pflanze, 2 Ausschnitte aus der Infloreszenz (aus: Rev. hort., Bd. LXI 1889)

Botanische Besonderheiten!

Zur nicht alltäglichen Dekoration Ihrer Zimmer-
vitrine, Ihres Paludariums, Blumenfensters oder des
freien Raums über den Tischen Ihres Gewächshau-
ses bieten wir Ihnen aus reichhaltigen Beständen
Tillandsien (Luftnelken), Orchideen sowie Äste,
bewachsen mit verschiedenen Tillandsien und
Orchideen, zu realen Preisen mit Kulturaanleitung

Hier unser Sonderangebot:

**12 Tillandsien,
pflegeleicht, in mehreren
Sorten sowie**

**1 Naturepiphytenast,
bewachsen mit Pulks von
Orchideen und Tillandsien,
zusammen für nur DM 100,-**

Alle Pflanzen sind benamt. Porto und Verpackung
werden zum Selbstkostenpreis von DM 8,- berech-
net.

Vielleicht besuchen Sie uns mal, nur rufen Sie
bitte vorher an. Dann sind wir auch an Sonn- und
Feiertagen für Sie zu sprechen. Wir haben ca.
600 Äste mit Tillandsien und Orchideen für Sie
bereit, alle gut vorkultiviert. Außerdem finden Sie
bei uns stets eine reiche Auswahl an seltenen
botanischen Orchideen und Tillandsien.

Lady ORCHIDS

H. W. Knuffmann

Import - Export - Versand

Elsternweg 46 4150 Krefeld-Forstwald
Telefon 021 51 739 56 41

Wiederverkäufer wollen bitte ein Angebot
in Tillandsien anfordern!

cairnioideen sollten die folgen-
den Arten in die Kultursortimente
aufgenommen werden:

Puya humilis, in den Hochanden
Brasiliens zwischen 3000 m und
4000 m beheimatet, wächst in
dichten Klumpen und wird
blühend nur 15 bis 40cm hoch. Die
einfachen, zylindrischen Inflores-
zenzen werden 15 bis 20 cm lang
und tragen blaue Blüten. *Puya
humilis* verträgt sehr kühle Tem-
peraturen.

Eine sehr kleinbleibende, rasen-
bis polsterbildende Art ist auch
die nordperuanische, auf Fels-
köpfen wachsende *Puya medica*,
die blühend nur bis 20 cm hoch
wird. Die einfache, walzliche, bis
40 cm lange Infloreszenz trägt
große, blaue Blüten.

Orthophytum und *Fascicularia*

Für Kakteensammlungen zu emp-
fehlen sind auch Arten aus der
Gattung der brasilianischen Or-
thophytum (Unterfamilie Brome-
lioideen): *O. navioides*, *O. rub-
rum*, *O. saxicola*, ferner die
chilenischen *Fascicularia*-Arten,
die in der Heimat steile Felswän-
de besiedeln und meist in Gesell-
schaft von Kakteen auftreten.

Alle genannten Gattungen und Ar-
ten sind hart und robust. Sie be-
dürfen sehr wenig Pflege, voraus-
gesetzt, daß ihnen genügend
Licht und ein lockeres, gut
dräniertes Substrat zur Verfügung
steht.

Werner Rauh, Heidelberg
(aus Gartenpraxis 9/76)

**EINLADUNG
zur Jahreshauptversammlung 1981 in Kassel**

Der Vorstand der Deutschen Bromeliengesellschaft e.V.
lädt alle Mitglieder zur ordentlichen Jahreshauptversammlung ein,

Datum: Sonntag, den 11. Oktober 1981
Tagungsort: Hotel Gude, Frankfurter Straße 299, Kassel
Beginn: 10.00 Uhr

Tagesordnung der Jahreshauptversammlung 1981

1. Bericht des Vorstandes
2. Bericht des Schatzmeisters
3. Bericht der Rechnungsprüfer
4. Diskussion über die vorgelegten Berichte
5. Entlastung des Vorstandes
6. Wahl eines Wahlleiters
7. Wahl eines Vorstandes für 1981
8. Wahl des Ehrenrates und der Rechnungsprüfungskommission
9. Anträge zur Beschlußfassung und allgemeine Aussprache

Wer eine Übernachtungsgelegenheit im Hotel Gude
braucht, melde sich bitte bei Herrn K. Krauer, Goeddertzgarten,
5309 Meckenheim-Merl, Telefon 02225 - 5191

Die Mitglieder aus dem Bonner Raum denken daran,
mit einem Bus nach Kassel zu fahren. Fahrtroute:
Bonn, Köln, Wuppertal, Dortmund, Kassel.
Wer unterwegs zusteigen möchte, melde sich telefonisch
bei Herrn Kurt Krauer.

Als neue Mitglieder begrüßen wir:

Pleven, Herbert H. 233 Broadway New York, N. Y. 10007 USA	Biermanns, Peter Blücherstr. 12 5300 Bonn 1
--	---

**Zeitschrift
DIE BROMELIE**

Diese Zeitschrift erscheint 4 mal jährlich:
März, Juni, Oktober und Dezember. Sie geht allen Mitgliedern kostenlos zu.

Zusätzliche Exemplar können solange Vorrat reicht zum Preis von DM 4,50 in Briefmarken bei der Geschäftsstelle bezogen werden.

Artikel über Bromelien, Vorschläge und Anregungen sind der Redaktion herzlich willkommen.

Mit Verfasseramen gekennzeichnete Artikel geben nicht unbedingt die Meinung der DBG wieder. Beim Abdruck von Zuschriften behält sich der Vorstand das Recht der Kürzung vor.

Redaktion: Kurt Krauer
Satz und Gestaltung: \ ADAPTON GmbH, Bonn_\

The first part of the document discusses the importance of maintaining accurate records of all transactions. It emphasizes that every entry should be supported by a valid receipt or invoice. This not only helps in tracking expenses but also ensures compliance with tax regulations.

In the second section, the author outlines the various methods used to collect and analyze data. These include direct observation, interviews, and the use of specialized software tools. Each method has its own strengths and limitations, and the choice depends on the specific requirements of the study.

The third section provides a detailed overview of the results obtained from the data analysis. It highlights key trends and patterns, such as the increasing trend in certain categories and the decreasing trend in others. These findings are crucial for understanding the underlying factors and making informed decisions.

Finally, the document concludes with a series of recommendations based on the findings. These include suggestions for improving data collection processes, enhancing the accuracy of records, and implementing more effective data analysis techniques. The author also notes that further research is needed to explore these areas in greater depth.