

DIE BROMELIE



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

Die DEUTSCHE BROMELIEN-GESELLSCHAFT (DBG) will die Freunde der Bromelien in uneigennützigster 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

1. Vorsitzender:
Dieter Roth, Bonn

2. Vorsitzender:
Rainer Strube, Bonn

Schriftführer:
Anita Benner, Bonn

Schatzmeister:
Dr. H.W. Hammen, Solingen

Konto:

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

INHALT

Vorwort	R. Strube	162
Jahreshauptversammlung 1982	A. Coester	163
Tierische Schädlinge an Pflanzen	R. Strube	166
Aussaat von Bromelien auf Hydrokultur	M.Schmitt	173
Ochagavia carnea (BEER) L.B. SMITH & LOOSER	H. Poppendieck W. Welz	174
Besuch bei BAK	G. Fuchs	176



Foto: Dr. Heinz Hemker

Aechmea recurvata (Klotsch) L.B. Smith, 1932

Syn.: Macrochordium recurvatum Klotsch 1856; Hohenbergia legrelliana Baker, 1871; Aechmea legrelliana Baker, 1879; Portea legrelliana Benth. et Hook, 1883; Billbergia legrelliana hört, ex Baker, 1879; Ortgiesia legrelliana Baker, 1889; Ortgiesia palaeolota Morren, 1871; Ortgiesia tilandsioides var. subexserta Regel, 1875.

Verbreitungsgebiet: Brasilien

Liebe Bromelienfreunde

R. Strube

In der vorliegenden Ausgabe finden sie u.a. den Kassenbericht abgedruckt. Es ist erschreckend, festzustellen, wie viele Mitglieder es bislang versäumten, ihren Mitgliedsbeitrag zu zahlen. Für die Existenz der Gesellschaft ist es jedoch lebenswichtig, daß die Beiträge vollständig und pünktlich eingezahlt werden!

Verschiedene Nachfragen in letzter Zeit haben gezeigt, daß weitgehend unbekannt ist, wo sich z.Z. die Diathek befindet. Sie steht unter meiner Verwaltung, diesbezügliche Fragen

sind deshalb, um längere Zeitverschiebungen zu vermeiden, bitte direkt an mich zu stellen. In diesem Zusammenhang sei hier an dieser Stelle Herrn Dr.Hemker herzlichen Dank ausgesprochen - er stiftete zum wiederholten Male der Gesellschaft eine Anzahl seiner Dias von Bromelien. Wie ausgezeichnet er es versteht, unsere "Lieblinge" in ihrer ganzen Pracht zu zeigen, beweisen die Titelbilder unserer Zeitschrift in diesem Jahr, die allesamt von ihm stammen. Die Redaktion hofft, daß andere seinem Beispiel folgen werden, und dazu beitragen, unsere Diathek attraktiver zu gestalten.

Mitteilungen der Geschäftsstelle - Mitteilungen der Geschäftsstelle

Neumitglieder

Trappel, Alex
Landstr. 38
A-6911 Lochau Österreich

Sellmann, Jürgen
Lagerstr. 27/IM
2000 Hamburg 6

Möller, Wilfried
Rübenkamp 38
4600 Dortmund 13

Mechi, Anni
Montaniweg 6A
1-39012 Meran Italien

Beach, Eloise
P.O.B.1054
Apopka, Florida 32703USA

Deätz, Erika
DozsaGyörgy 10
2626 Nagymaros Ungarn

Hedwig, Kurt
Fr.-Naumann-Str. 10
5090 Leverkusen 1

Niemann, Andreas
König-Heinrich-Weg 94
2000 Hamburg 61

Adressen-Änderungen

Billensteiner, Herbert
Franzensbrückenstr. 19/1/2/5
A-1020 Wien
Österreich

Fuchs, Günther
Seehausstr. 9
5300 Bonn 1

Krieger, Alfred
Schlesische Str. 17
4100 Duisburg 11

Jahreshauptversammlung 1982

A. Coester

Vor Beginn der ordentlichen Generalversammlung 1982 wurden einige von Herrn J. Hoehstetter gespendete Tillandsien, versteigert, zudem eine schön mit Bromelien bepflanzte Schale, gespendet vom Botanischen Garten der Stadt Linz. Die Versteigerung erbrachte für die DBG den Betrag von **DM 437,-**.

Protokoll der ordentlichen Generalversammlung der Deutschen Bromeliengesellschaft am 19.6.1982 in Linz a.d. Donau, Österreich.

Der 1. Vorsitzende, Herr Roth, eröffnete die Versammlung und begrüßte die Anwesenden. Es wurde festgestellt, daß zu dieser Versammlung rechtzeitig und ordnungsgemäß eingeladen worden ist. Als erstes wurde erforderlich, zwei Ersatz - Rechnungsprüfer zu wählen, da von den im vorigen Jahr gewählten einer verstorben und einer nicht anwesend war. Vorgeschlagen wurden die Herren

A. Werner Welz und Hermann Prinsler.

Die Wahl wurde einstimmig mit einer Enthaltung angenommen. Beide Herren begannen sofort die Rechnungsunterlagen des Schatzmeisters zu prüfen. Herr Roth erteilte nun das Wort dem 2. Vorsitzenden Herrn Strube.

Herr Strube stellte sich den Anwesenden vor, nannte seinen Beruf: Biologe an der Universität Bonn, und sagte, daß er seine Aufgabe hauptsächlich in der Redaktion und Herausgabe der Zeitschrift "Die Bromelie" sieht. In seinem Tätigkeitsbericht führte er an daß er das Heft 1/82 herausgebracht habe und das Heft 2/82 im Andruck vorhanden wäre. Er reichte den Andruck zur Einsicht für die Mitglieder herum.

Neuzugänge von Mitgliedern im Jahr

1982 waren bisher 3; die Gesamtzahl der Mitglieder der Deutschen Bromeliengesellschaft beträgt hiermit 244. Zum ersten Mal erfolgte eine Mitgliedsübertragung: Im Dezember 1981 verstarb Dr. Falk Feger und die Mitgliedschaft wurde auf ihren Wunsch hin auf Frau Karin Feger unter der gleichen Adresse übertragen. Herr Strube regte daraufhin eine Diskussion an über die Zukunft der Zeitschrift "Die Bromelie". Er berichtete, daß er seit seiner Amtsübernahme nur 3 Zuschriften erhalten habe; das sei zu wenig. Da die Publikation der Zeitschrift von der Mitarbeit der Mitglieder abhängt, bat Herr Strube dringend um regen Eingang von Artikeln und es schien ihm besonders wichtig, Wissenschaftler anzuregen, an unserer Zeitschrift mitzuarbeiten.

Der in Heft 1/82 veröffentlichte Leserbrief von Herrn Dr. Wolfram gab Anlaß zu kritischen Bemerkungen einiger Mitarbeiter: Herr Lau aus München meinte, daß wohl durch diesen Brief viele Mitglieder abgehalten würden, überhaupt zur Feder zu greifen, da man als Nicht - Wissenschaftler nicht sicher sein könnte, ob man den Ansprüchen genüge. Herr Strube zerstreute diese Bedenken, behielt sich nur vor, alle eingehenden Zuschriften zu redigieren, gegebenenfalls zu kürzen und zu ändern. Dies wurde von den Anwesenden anerkannt. Herr Strube schlug vor, Mitgliedern oder Nichtmitgliedern, die Artikel einsenden, auf Wunsch und als Dank Sonderexemplare der Zeitschrift zu übersenden. Andere überschüssige Exemplare sollten der Werbung dienen und im Tausch an andere Gesellschaften und wissenschaftliche Institute abgegeben werden. Frau Coester aus Frankfurt erkundigte sich nach weiterem Propagandamaterial, hergestellt aus den Umschlägen der Zeitschrift. Herr

Strube sagte zu, am Ende des Jahres die übrigen Umschläge zu diesem Zweck zu verwenden und bedrucken zu lassen. Der Palmengarten in Frankfurt könne dann wieder welche bekommen. Frau Coester betonte weiterhin, daß auf regelmäßiges Erscheinen der Zeitschrift größter Wert gelegt werden müsse, da nur eine regelmäßig den Mitgliedern zugehende Zeitschrift den Anspruch erheben kann, eine gute Publikation zu sein.

Punkt 1, der Bericht des Vorstandes, war hiermit abgeschlossen. Es folgte Punkt 2, der Bericht des Schatzmeisters Dr. Hammen.

Die Hälfte aller Mitglieder hat für 1982 noch keinen Beitrag bezahlt! Es wurde darauf hingewiesen, daß es unbedingt erforderlich ist, dem Heft 4 eines jeden Jahres eine bedruckte Zahlkarte beizufügen.

Den Bericht der Rechnungsprüfer, Punkt 3 der Tagesordnung, übernahm Herr Hermann Prinsler. Er berichtete, daß, nach Prüfung aller Unterlagen, die Rechnungsführung in Ordnung sei.

Herr Dr. Hammen versprach, wegen der fehlenden Zahlungen für das laufende Jahr eine Mahnaktion zu starten. Dies wurde von allen Anwesenden begrüßt.

Punkt 4, Diskussion der vorangegangenen Berichte. Es entstand schnell und lebhaft eine rege Diskussion über unsere Zeitschrift. Die Beiträge und Zuschriften müssen unbedingt mehr werden. Da diese Zeitschrift das einzige Aushängeschild der Gesellschaft ist, sollte mit aller Kraft angestrebt werden, sie ansprechend und gut zu gestalten. Herr Welz aus Hamburg übergab eine Pflanzenbeschreibung und bot an, für jede Nummer von nun an, eine solche Beschreibung zu liefern. Diese Bereitschaft wurde dankbar anerkannt. Mehrere Mitglieder regten an, auch

Beiträge nicht zu vergessen, die die Praxis der Bromelienkultur betreffen. Dies wurde von Herrn Strube zugesagt. Es wurde erneut außerordentlich bedauert, daß sich namhafte Wissenschaftler auf dem Gebiet der Bromelienforschung in Deutschland nicht zur Mitarbeit an unserer Zeitschrift entschließen können.

Punkt 5. Entlastung des Vorstandes. Herr Winkler beantragte die Entlastung des Vorstandes. Sie wurde einstimmig angenommen mit Enthaltung der Stimmen des Vorstandes.

Punkt 6. Wahl des Vorstandes.

Herr Dieter Roth wurde einstimmig in seinem Amt als 1. Vorsitzender bestätigt. Herr Rainer Strube wurde einstimmig in seinem Amt als 2. Vorsitzender bestätigt. Frau Anita Benner wurde in Abwesenheit als Schriftführerin wiedergewählt. Herr Dr. H. W. Hammen wurde als Schatzmeister wiedergewählt. In den Ehrenrat der Gesellschaft wurden Herr Dr. Hemker, Steinfurt und in Abwesenheit

Herr Kurt Krauer, Meckenheim-Merl, einstimmig gewählt.

Punkt 7. Anträge zur Beschlufassung. Herr Dr. Hammen stellte den Antrag, einige Satzungsänderungen vorzunehmen, um die Gemeinnützigkeit der Gesellschaft zu erreichen. Es müßte in die Satzung der Satz eingefügt werden: "Die Gesellschaft stellt sich die Aufgabe, die Natur und ihre Pflanzen zu schützen. Die Kultur tropischer und subtropischer Pflanzen von Privatleuten und Gärtnereien dient der Erhaltung der am Naturstandort gefährdeten Arten." Diese Satzungsänderung wurde einstimmig angenommen. Allgemein wurde das Bestreben begrüßt, die Gemeinnützigkeit der Gesellschaft zu erreichen, da in diesem Fall die Mitgliedsbeiträge von der Steuer absetzbar sind.

Es wurde dann der Antrag eingebracht, den Vorstand nur alle 4 Jahre zu wählen. Über dieses Thema entstand eine Diskussion. Herr Dr. Hammen plädierte für eine jährliche Wiederwahl des Vorstandes. Ein Mitglied schlug ferner eine dreijährige Wiederwahl vor. Abstimmung über dieses Thema:

Für jährliche Neuwahl des Vorstandes 12 Stimmen,
für dreijährige Wiederwahl 5 Stimmen
für vierjährige Wiederwahl 1 Stimme
Enthaltungen 2

Punkt 8 Sonstiges. Diskussion über den Ort der Generalversammlung 1983. Herr Welz bot an, die Tagung im Botanischen Garten in Hamburg— Flottbeck abzuhalten. Es wurde außerdem München als Tagungsort in Erwägung gezogen, da 1983 die IGA dort stattfindet. Eine Befragung der Mitglieder aus München ergab, daß sich in dieser Stadt kaum einer fände,

um die Sache zu organisieren. Herr Roth meinte, es sei fair, da wir diesmal so tief im Süden waren, im nächsten Jahr unseren Mitgliedern im Norden der Bundesrepublik Gelegenheit zu geben, an der Versammlung teilzunehmen. Herr Welz lud daraufhin im Namen der Leitung des Botanischen Gartens Hamburg die Deutsche Bromeliengesellschaft dorthin ein. Dies wurde begrüßt und dankbar angenommen.

Eine kurze Diskussion wurde geführt über die Höhe des Jahresbeitrages. Herr Prinsler schlug vor, ihn in diesem Jahr in der Höhe von DM 30,- zu belassen.

Auf Antrag von Herrn Strube kam es zur Abstimmung über dieses Thema. Der Vorschlag, den Beitrag auf gleicher Höhe zu belassen, wurde mit 1 Gegenstimme angenommen, es gab keine Enthaltungen. Der Vorstand betonte, daß Spenden jeder Höhe von der Gesellschaft immer gern an-

Kassenbericht HV 1982

Kassenbestand 01.01.81	6620.63
Einnahmen (Beiträge, Spenden)	3456.50
Ausgaben: Büromaterial	21.35
Postgebühren	170.70
"Die Bromelie" 1-4/81 1/82	5130.00
Palmengarten-Hefte 1981 1/82	1030.00
HV Kassel (Eintritt Buga)	140.00
	6492.05
Kassenbestand 14.06.82	3585.08
Postscheckkonto	3059.87
bar	525.21
Rückständige Beiträge bis 1981	3930.00
1982	4350.00
	8280.00

Bankeinzugsverfahren vom Postscheckamt wegen zu geringen Geschäftsumfanges abgelehnt.

Tierische Schädlinge an Pflanzen

R. Strube

genommen werden.

Herr Strube bat, an die Diathek zu denken und gute Aufnahmen von Bromelien einzuschicken. Er wies darauf hin, daß jedes Dia richtig beschriftet sein muß, welches in die Diathek aufgenommen wird.

Da keine weiteren Anträge vorlagen, dankte Herr Roth allen Anwesenden für ihre Mitarbeit und schloß die Versammlung.

In den vielfältigen Beziehungen zwischen Mensch und Tier spielen Milben eine bedeutende Rolle, wenngleich diese meist winzigen Tiere (0,1 - 1,5 mm), es sind derzeit ca.40.000 (!) Arten beschrieben, oft kaum bemerkt werden; vielmehr sind es zu meist erst die auftretenden Schäden etc., die Hinweise auf ihre Existenz geben. Wir finden Milben überall dort, wo Bedingungen für Leben allgemein gegeben sind: in den Tiefen der Meere, wie auf den höchsten Bergspitzen!

Milben (Acari), die systematisch der Klasse der Spinnentiere (Arachnida) zugerechnet werden, treten uns als Schäd- bzw. Nützlinge entgegen oder sind vom anthropozentrischen Standpunkt aus indifferent.

Von besonderer wirtschaftlicher Bedeutung sind seit alters her jene Milbenarten, die an lebenden Kultur- und Nutzpflanzen in Massen auftreten und ganze Ernten vernichten bzw. die Erträge mehr oder weniger stark vermindern. Mit diesen phytophagen Milben und den mit ihnen zugleich auf den Pflanzen vorkommenden "nützlichen" Raubmilben, wollen wir uns im Folgenden beschäftigen. Sprechen wir von Pflanzenmilben, müssen wir stärker differenzieren: man grenzt hierbei die an geernteten pflanzlichen Erzeugnissen vorkommenden Milben als Vorrats-Milben von den eigentlichen, an lebenden Pflanzenorganen zu findenden Milben ab. Letztere wiederum werden aufgeteilt in Schaden-, Nutz- und indifferente-Milben, wobei gesagt werden muß, daß die Bedeutung der letzteren noch weitgehend unbekannt ist und ein weites Betätigungsfeld für die Acarologen (Milbenkundler) darstellen. Sie werden deshalb im weiteren Teil auch nicht berücksichtigt; damit soll jedoch nicht ausgeschlossen werden, daß sie mit zunehmender Kennt-



MARTH
FLORA BRASILIENSIS

VOL. III. PARS III.

MUSACEAE, ZINGIBERACEAE, CANNACEAE,
MARANTACEAE

EXPOSUIT

OTTO GEORGIUS PETERSEN, PHIL. DR.,
BOTANICES IN UNIVERSITATE HAVNIENSI DOCENS.

BROMELIACEAE

EXPOSUIT

CAROLUS MEZ, PHIL. DR.,
BOTANICES IN UNIVERSITATE VRATISLAVIENSI DOCENS.

TYPHACEAE

EXPOSUIT

MAURITIUS KRONFELD, PHIL. DR.,
VINDOBONENSIS.

TRIURIDACEAE, LILAEACEAE, POTAMOGETONACEAE,
ZANNICHELLIACEAE, NAJADACEAE, CERATOPHYLLA-
CEAE, BATIDACEAE, GOODENOUGHIIACEAE,
CORNACEAE

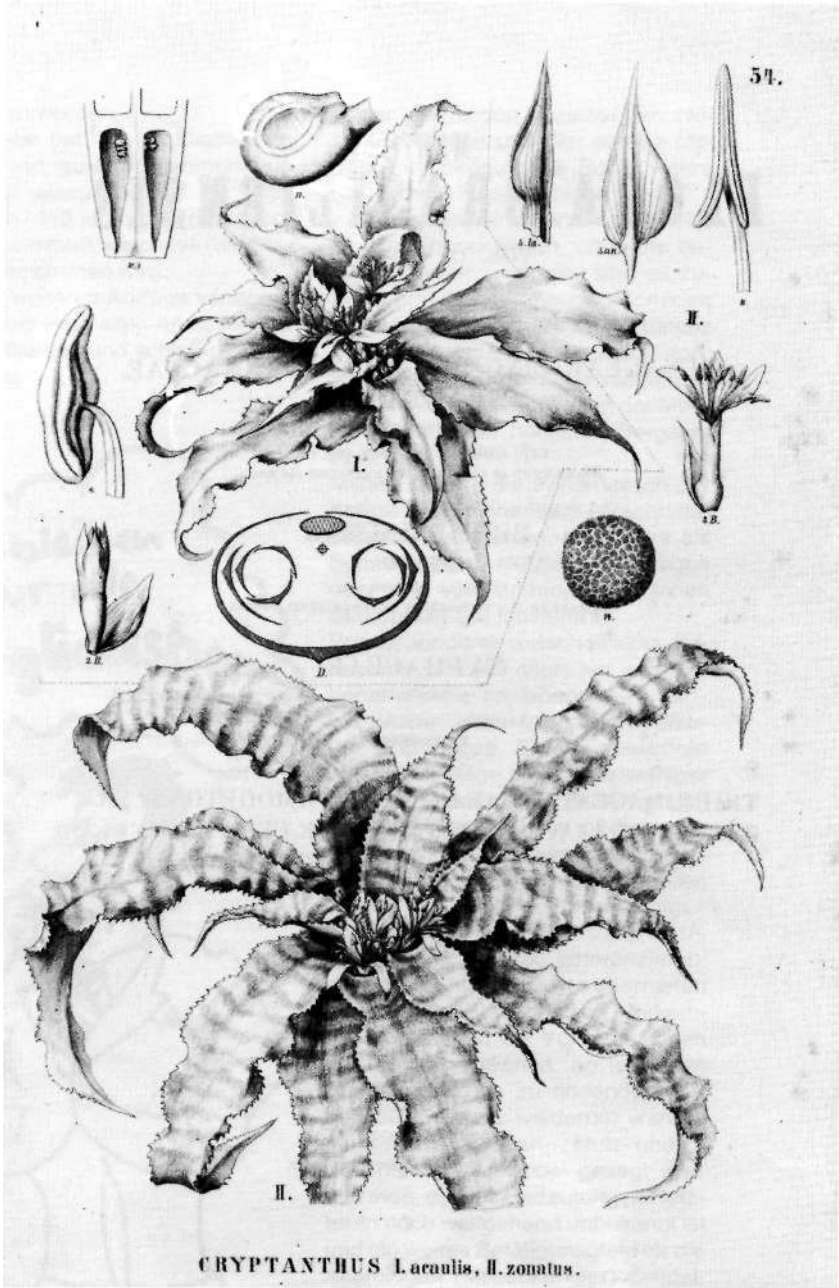
EXPOSUIT

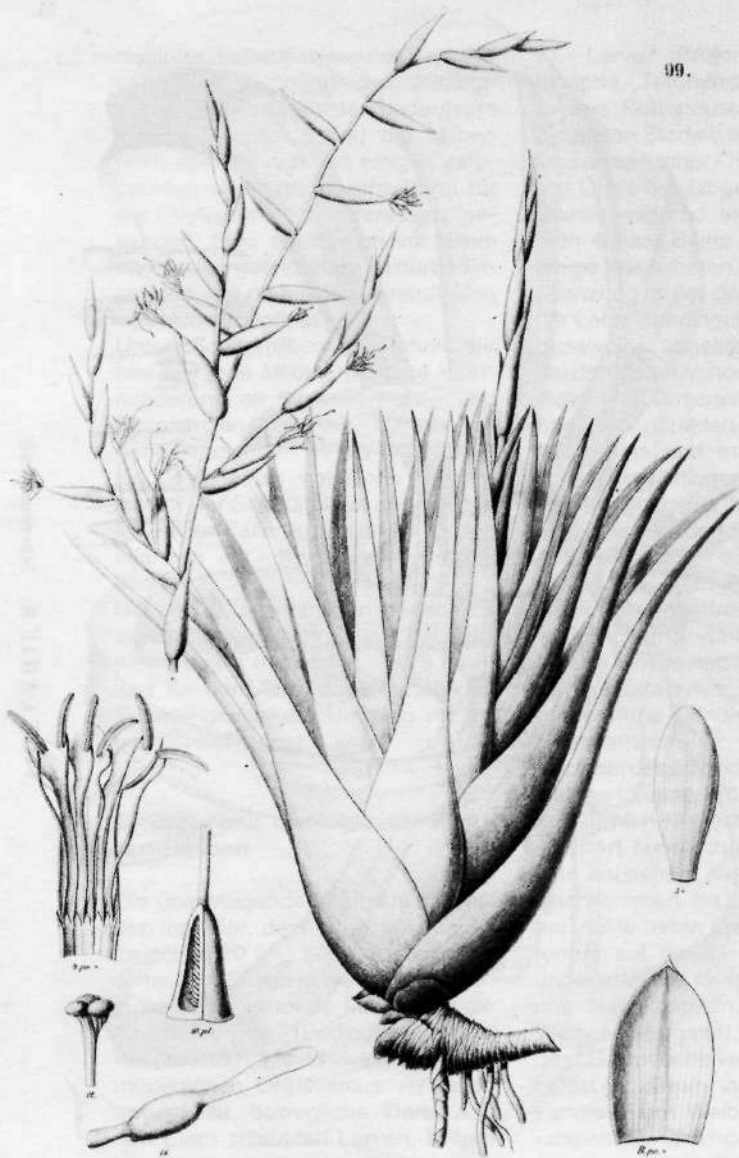
CAROLUS SCHUMANN, PHIL. DR., PROFESSOR,
CUSTOS IN MUSCO REGIO BOTANICO BEROLINENSI

MONACHII

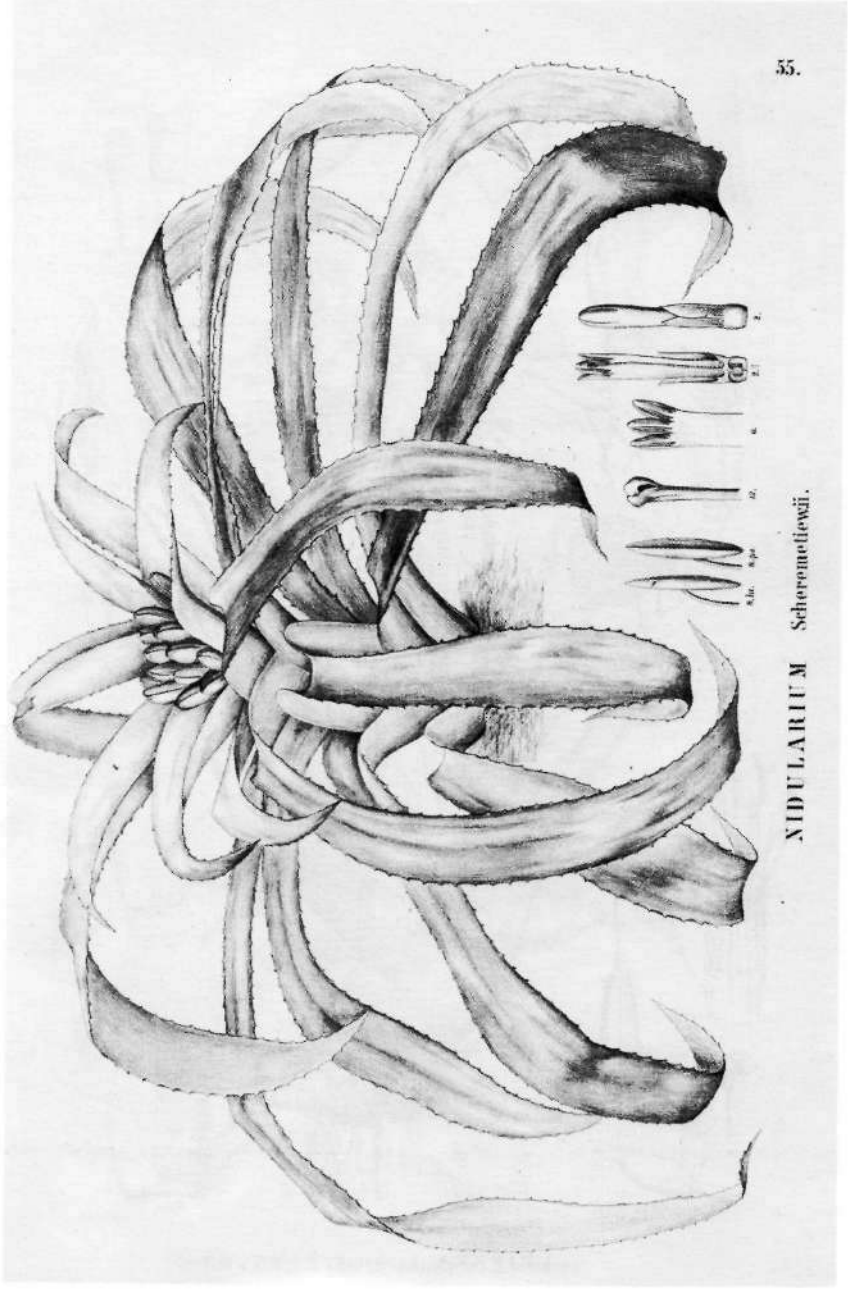
MDCCCXXXIX—MDCCCXXXIV.

LIPSIÆ APUD FRID. VLESCHER ES COMM.





VRIESEA Lubbersii.



NIDULARIUM Scheremetiewii.

nis ihrer Lebensweise oder infolge von Veränderungen des ökologischen Gleichgewichts bedeutsam werden können - sind die Milben doch sowieso erst seit einigen Jahrzehnten als Pflanzenschädlinge für die Phytopathologie interessant geworden. Dies ergab sich vor allem durch die geänderten Kulturbedingungen, die oft ein Massenaufreten von Milben begünstigen.

Unter Schadmilben verstehen wir hier alle jene Milben, die eine Wertminderung an Kultur-, Nutz- und Zierpflanzen bewirken. Daraus folgend bezeichnen wir als Nutzmilben die, welche als natürliche Gegenspieler der Schadmilben und auch in speziellen Fällen künstlich auf Kulturpflanzen etc. ausgebracht werden können.

Bei den Pflanzenmilben handelt es sich durchweg um kleine bis sehr kleine Arten (meist 0,1 - 0,5 mm), was für den Acarologen erhebliche Schwierigkeiten im Umgang mit ihnen mit sich bringt.

Biologie und Ökologie der Pflanzen—Milben

Die überwiegende Mehrzahl der Milben legt Eier, deren Zahl je nach Art zwischen 20 und 500 pro Weibchen schwankt. Einige in diesem Rahmen nicht interessierende Milben, wie die Grashalmmilbe (*Pediculopsis graminum* REUT.), sind vivipar, d.h. den mütterlichen Organismus verlassen entwickelte, bewegliche Tiere. Aus den Eiern schlüpfen Larven. Milben gehören zu denjenigen Gliedertieren, deren larvale Stadien sich äußerlich nur wenig von den geschlechtsreifen Tieren unterscheiden, diesen also sehr ähnlich sehen. Grundsätzlich können folgende Entwicklungsformen auftreten:

Ei - Larve - Protonymph - Deutonymph - Tritonymph - Imago

In den Ruhepausen zwischen den einzelnen Stadien erfolgt u.a. die Anlage spezifischer Organe.

Die Larve besitzt gewöhnlich 3 Paar Beine, während alle späteren Stadien 4 Paar Beine besitzen, bis auf einige Ausnahmen. Die Art der Fortpflanzung ist bei den Milben sehr auf die Lebensbedingungen und die Lebensweise abgestimmt. Finden wir bei den Tetranychoiden, den Stigmaeiden und Tarscnemiden die Art der normalen direkten Begattung, die Männchen sind mit einem spezifischen Kopulationsorgan, den Aedeagus, ausgestattet, lassen sich nebenher viele Sonderformen feststellen, auf die hier näher einzugehen zu weit führe. Bei den Phytoseiiden beispielsweise überträgt das Männchen während der Begattung mit Hilfe des an den Cheliceren befindlichen sog. Spermatodactylus eine Spermatotheca in die Öffnung der weiblichen Spermatheca.

Auch bei den Milben, wie schon zuvor bei den Läusen, tritt Parthenogenese auf. Fehlen Männchen überhaupt in einer Art, spricht man von Thelytokie; hier entstehen dann nur weibliche Nachkommen. Im Falle der sog. Arrhenytokie treten beide Geschlechtsformen auf: bleibt hier das Weibchen unbegattet, so bringt es nur männliche Nachkommen hervor; ist das Weibchen begattet, so können diese das Geschlechtsverhältnis insofern selbst regulieren, indem sich aus besamten Eiern Weibchen, aus unbesamten Eiern hingegen nur Männchen entwickeln. Dies finden wir besonders häufig bei den Tetranychidae.

Besonders interessant für uns ist nun die Lebensweise der Milben. Bevor die Milbenarten als solche vorgestellt

werden, einige allgemeine Bemerkungen vorweg.

Vergleicht man pflanzenschädliche Milben mit tierparasitischen Formen, so stellt man fest, daß die Lebensweise der Pflanzenmilben im Vergleich zu diesen sehr einfach ist. Die Überwinterung erfolgt normalerweise als Ei oder als geschlechtsreifes Weibchen an dafür geeigneten Stellen. Im darauffolgenden Frühjahr, wenn die Vegetationszeit beginnt, werden die spezifischen (!) Pflanzenteile besiedelt, entweder, um diese anzustechen oder bei räuberischen Arten

dort die Beute zu fangen. Wieviele Generationen pro Jahr entstehen, hängt vor allem von den äußeren (abiotischen) Faktoren und von dem Zustand der Wirtspflanzen ab. Gegen Ende der Vegetationsphase gehen die Milben dann zur Überwinterung über.

Die Nahrungsaufnahme der phytophagen Milben erfolgt durch Anstechen der zu Stiletten umgeformten Mundwerkzeuge. Dabei wird das Pflanzengewebe, falls nötig, extrem verflüssigt, bevor es als Nahrungsmittel aufgesaugt wird.

Systematik der wichtigsten Pflanzenmilben

Die wichtigsten Schad- und Nutzmilben an Pflanzen gehören 2 unterschiedlichen Ordnungen an. Einen Überblick der systematischen Stellung gibt nachfolgende Einteilung:

Klasse: ARACHNIDA

Subklasse: ACARI

Ordnung: ACARIFORMES

Unter-Ordnung: PROSTIGMATA

Überfamilie: TETRANYCHIDAE - Farn.: TETRANYCHIDAE (S)*

Fam.: TENUIPALPIDAE (S)

Überfamilie: RAPHIGNATHOIDEA - Farn.: STIGMAEIDAE (N)

Überfamilie: TARSONEMOIDEA - Fam.: TARSONEMIDAE (S)

Überfamilie: ERIOPHYOIDEA - Fam.: ERIOPHYIDAE (S)

Ordnung: PARASITIFORMES

Unter-Ordnung: MESOSTIGMATA

Überfamilie: PARASITOIDEA - Fam.: PHYTOSEIIDAE (N)

*S = Schadmilben

N = Nutzmilben

wird fortgesetzt. Literaturangaben im Anschluß an die Fortsetzung.

Anmerk. d. Red.

Aussaat von Bromelien auf Hydrokultur

M. Schmitt

Seit ein paar Jahren stelle ich meine Pflanzen auf Hydrokultur um. Die vielen positiven Gründe, die die erdelose Haltung von Pflanzen hat, sind ja schon lange bekannt, weshalb ich hier nicht darauf eingehen möchte.

So konnte ich mit meist gutem Erfolg auch Bromelien, vor allem aus den Gattungen *Billbergia* und *Neoregelia*, auf Hydrokultur umstellen und halten. Mißerfolge gab es eigentlich nur bei älteren Pflanzen, weshalb ich darauf verzichtete diese, statt dessen aber deren Kindel an die Hydrokultur zu gewöhnen. Ich entferne die Kindel wenn sie ein Viertel bis ein Drittel der Größe der Mutterpflanze erreicht haben. Einerseits ist ihr Wachstum dann nicht mehr allzu abhängig von der Mutterpflanze, andererseits ist die Wurzelbildung noch nicht zu weit fortgeschritten, was die Umstellung erleichtert. Wurzeln, von denen sich die Erde nur schwer lösen läßt, werden weggeschnitten, um etwaige Fäulnisbildung zu verhindern. Die Neubewurzelung in klarem Wasser ohne Nährstoffzusätze geschieht sehr rasch und die Pflanzen lassen sich bald in Hydrotöpfe umsetzen, die mit Blähton gefüllt sind.

Als im Spätsommer 1980 eine *Billbergia rosea* bei mir blühte und auch bald fruchtete, beschloß ich eine Aussaat auf Hydrokultur zu versuchen.

Anfang Mai des nächsten Jahres säte ich zwei Drittel des Samens, der zuvor von dem klebrigen Fruchtfleisch befreit und mit einer Chinosollösung behandelt wurde, auf Grodan-Würfeln (ein Basaltwoll-Gespinst) von vier cm Kantenlänge, den Rest auf sehr feinem Blähton aus. Da Bromelien Lichtkeimer sind, wurden die Samen einfach auf das Substrat gestreut und nur wenig

festgedrückt. Etwa 30-40 Samen konnte ich auf einem Würfel von nur 16 cm² unterbringen. Dann wurden sie mit einer Chinosol-Lösung besprüht und zur Erhöhung der Luftfeuchtigkeit in einen kleinen Anzuchtkasten aus Plexiglas gestellt. Bei einem Wasserstand von 0,5 cm, einem pH-Wert zwischen 5,5 und 6,0 und einer Temperatur von 24° C keimten die Samen nach zehn Tagen. Das Wachstum verlief erfreulich. Nach einem Vierteljahr wurde mit der Düngung in Form des Ionenaustauschers Lewatit-HD-5 begonnen und nach weiteren zwei Monaten war es allerhöchste Zeit zu pikieren, da es auf den Würfeln schon ziemlich eng für die Sämlinge geworden war. Das Pikieren der Pflanzen, für die bereits bei der Aussaat Blähton als Substrat verwendet wurde, ging sehr leicht. Bei den auf Grodan-Würfeln gezogenen Pflanzen ergaben sich durch das festhaftende nasse Wollgespinst Schwierigkeiten bei der Trennung der Sämlinge: einige Wurzeln rissen ab und die Pflanzen überlebten so nicht.

Es zeigte sich auch bald, daß der Blähton gegenüber Grodan-Wolle für die Weiterkultur der Bromelien geeigneter ist, da Grodan-Wolle wie ein ständig nasser Schwamm wirkt und so den nässeempfindlichen Wurzelhälsen der Bromelien schadet. So gingen auch alle *Rosea*-Sämlinge, die auf Grodan belassen wurden, ein.

Wegen der besseren Drainagewirkung, was den Bedürfnissen der Bromelien entgegenkommt, und der leichteren Trennbarkeit der Sämlinge, ist Blähton als Substrat wohl eher geeignet.

Die Überwinterung nahm ich im kältegeschützten Zimmer unter einer Fluora-Lampe vor. Das Wasser in den

Ochagavia carnea (BEER) L.B. SMITH & LOOSER

H. Poppendieck

W. Welz

Hydro-Töpfen blieb so ständig warm und Pflanzenausfälle gab es deshalb nicht. Während dieser Zeit wuchsen die Pflanzen zwar ständig - jedoch bedeutend langsamer - weiter. Zum Frühjahr habe ich die Pflanzen, die inzwischen über 10 cm groß sind, aber immer noch eher an Gras als an eine Bromelie erinnern, in einem Anzuchtkasten am Ostfenster, um Verbrennungen zu vermeiden, untergebracht. Nun hoffe ich auf weiteres, gutes Wachstum.



Ochagavia carnea
(BEER)—L.B.SMITH & LOOSER

Ochagavia carnea (BEER) L.B.SMITH & LOOSER

Smith, L.B., and Downs, R.J., Fl. Neotr. 14(3): 1531 -1533, Fig. 491 (1979).

Ochagavia lindleyana (LEMAIRE)
MEZ

Mez, C, Pflanzenreich IV.32: 204 - 205,-Fig. 53 (1934/35);

Rauh, W., Bromelien, Band 2: 133 - 134, Farbbild 34 (1973).

Weitere Synonymie ist bei den angegebenen Autoren zu finden. Wir folgen hier der in der Flora Neotropica vorgeschlagenen Benennung, die davon ausgeht, daß das Basionym **Bromelia lindleyana** LEMAIRE als illegitim anzusehen ist. Dieser Ansicht sind z.B. Mez und Rauh nicht gefolgt.

Stammlose Rosettenpflanze von etwa 80 cm Durchmesser, mit zahlreichen aufgerichteten bis überhängenden, nicht flach ausgebreiteten Blättern. Diese sind linealisch und mit etwa 1/2 cm langen Stacheln bewehrt, die an der Blattbasis unregelmäßig und im oberen Teil nach vorne gerichtet sind. Die Blattoberseite ist nur im unteren Drittel mit Schuppenhaaren besetzt, die Unterseite dagegen durchgehend weißfilzig. Die Infloreszenz ist kurzgestielt und gedrunken und wird von den Rosettenblättern weit überragt. Die breiten, hellrosafarbenen äußeren Deckblätter sind stark gezähnt und bilden eine Art Involucrum, die inneren Deckblätter sind kleiner und etwa so lang wie der Kelch. Die Kelchblätter sind frei, etwa 12 mm lang und an der Spitze wollig behaart. Die Kronblätter sind etwa 2,5 cm lang, und ihr kräftiges Rosa bildet einen starken Kontrast zu den dottergelben Antheren.

Die bei Mez sowie Smith and Downs wiedergegebenen Strichzeichnungen gehen auf Tafel 7148 des Botanical Magazine zurück, und treffen den

Habitus der Pflanze sehr gut. Von den zahlreichen Farbabbildungen der älteren Gartenbauliteratur sei hier nur die der Gartenflora 17: 65, Tafel 571 (1868) erwähnt (unter *Rukia ellemeti* REGEL).

Unsere Pflanze hatten wir unter dem Namen "*Hechtia argentea*" von einem anderen Botanischen Garten erhalten. Die habituelle Ähnlichkeit mit dieser *Pitcairnioideen*-Gattung ist in der Tat auffällig; früher wurde ***Ochagavia carnea*** in den Gärten als ***Hechtia ellemeti* HORT**, geführt. Ähnlichkeiten bestehen auch mit der Gattung ***Bromelia***, der unsere Pflanze auch schon mehrfach zugeordnet wurde. Zum Unterschied zu dieser Gattung besitzt ***Ochagavia*** jedoch bekanntlich freie Petalen und sulcaten Pollen.

Die Gattung ***Ochagavia*** ist mit ihren 3 Arten auf Chile (einschließlich Juan Fernandez) beschränkt. Nur ***O. carnea*** scheint bishewr in Europa kultiviert worden zu sein. Rauh (l.e.) gibt an, daß sie im Mittelmeerraum ausgepflanzt häufig zur Blüte kommt, in den Gewächshäusern des nördlichen Europa jedoch nur selten.

Kultur:

Die Pflanze steht bei uns im temperierten Haus bei 12 bis 14°C im Winterhalbjahr und im Sommer den Außentemperaturen entsprechend bei 20°C und mehr an vollsonnigem Platz. In der forstfreien Zeit ist die Kultur sicherlich auch im Freien möglich.

Als Substrat verwenden wir wie bei allen terrestrisch kultivierbaren Bromeliaceen Flöroratorf, dem je Liter 3 g Hüttenkalk, 1 g Kalimagnesia, 1 g Plantosan 4 D, 0,2 g Fetrilon und 0,2 g Radigen zugegeben wird. Diese Mischung basiert im wesentlichen auf

den Kulturerfahrungen von Hernn Prinsler / Hennef-Hanf.

Die Nachdüngung erfolgt, nachdem der Ballen durchwurzelt ist mit Schwefelsaurem Kali abwechselnd mit einem Volldünger (Hakaphos "Blau" und "Rot", Crescal, Fertisal) in wöchentlichen Gaben von insgesamt 1 ‰. Im Winter wird die Nachdüngung eingeschränkt.

Die Vermehrung ist leider nur vegetativ möglich, weil unsere Pflanze selbststeril ist. Sie bildet in der Regel während der Blüte ein Kindel, kann aber durch rechtzeitiges Abnehmen dessen zu weiterer Kindelbildung angeregt werden.

Als Schädling konnten wir bisher nur Wurzelläuse beobachten, die aber mit den üblichen Mitteln leicht bekämpfbar sind.

Bemerkung: Wir machten einige Bestäubungsversuche mit anderen Gattungen. ***Fernseea itatiaiae*** nahm den Pollen an und bildet jetzt Früchte aus. Der Versuch mit ***Cryptanthus bivittatus* var. *bivittatus*** wurde vorzeitig durch eine gefräßige Nacktschnecke beendet. Bei ***Portea petropolitana* var. *extensa***, ***Nidularium rutilans*** und einer *Neoregelia* - Hybride liegen noch keine Ergebnisse vor.

Dr. Hanshelmut Poppendieck (Botanischer Teil)

H. Werner Welz (Kulturtechnischer Teil)

Erich Golpon (Foto)

alle drei

Botanischer Garten
2000 Hamburg 52
Hesten

Besuch bei BAK

G. Fuchs

Am 7. November 1981 habe ich zum zweiten Mal die Bromeliengärtnerei BAK besichtigt. Der Betrieb liegt nicht weit von Amsterdam entfernt und ist 10.000 qm groß. Hier werden pro Jahr ca. 6 Millionen Bromelien-Jungpflanzen produziert.

Aus diesem betrieb stammen viele schöne Guzmania Hybriden, z.B. „Remembrance“, „Cloudine“, „Amaranth“ und „Grand Prix“. Auch die Guzmania Kreuzungen „Mini Exodus“ und „Marlebeca“ werden in guter Qualität angeboten. Ferner gibt es große Mengen von Vriesea Splendens „Meyer's Favorite“ Neoregelia carolinae „Meyendofii“, Nidularium billbergioides var. citrinum und Aechmea fasciata in verschiedenen Größen - von frischen Aussaaten bis zu Pflanzen, die zum Versand fertig sind, je 250 Stück in 60 zu 40 cm Styroporkisten. Den größten Teil der Produktionsfläche nehmen jedoch die verschiedenen Sorten von Guzmania minor ein. Tillandsien-Jungpflanzen für Topfkultur gibt es von Auslesen der Arten T. flabellata und T. leiboldiana. Während die meisten der genannten Pflanzen auf Torf ausgesät und dann in Nadelerde pikiert werden, gibt es bei BAK noch eine andere Kulturmethode zu sehen. Überall zwischen den Beeten hängen Aussaaten von Tillandsia - viele Arten in allen Altersstadien gibt es dort. Der Samen dieser Tillandsiaarten wird auf Fliegengaze gelegt und mit Wasser angesprüht. Die angewachsenen Flugapparate halten die Samen fest. Die Gaze wird dann senkrecht über den Beeten aufgehängt. So keimen die Tillandsien sehr gut und wachsen dann langsam aber mit gutem Erfolg auf dieser Gaze, bis sie groß genug sind, um auf Kork aufgeklebt zu werden.

Von vielen der neuen Bromelienkreuzungen erhält man Jungpflanzen am

besten durch Meristemvermehrung. Der Vegetationspunkt einer besonders schönen Pflanze wird auf einen keimfreien Nährboden gesetzt. Man kann nun durch ständiges Teilen des wachsenden Zellklumpens beliebig viele Pflanzen aus einer einzigen produzieren. Bei etlichen schönen Hybriden, z.B. „Cloudine“ und „Remembrance“ muß man diese Methode anwenden, da eine Aussaat keinen einheitlichen Pflanzenbestand gibt. Die Meristemvermehrung läßt BAK in Israel machen und kultiviert die erhaltenen Jungpflanzen dann wie Aussaatpflanzen weiter.

Es gibt natürlich auch blühende Pflanzen - hauptsächlich sind dies Mutterpflanzen. Erwähnenswert schienen mir einige unterschiedliche Formen von Guzmania wittmackii, Hohenbergia stellata und einige neue Hybriden der Gattung Guzmania. Aber ganz besonders gut gefallen hat mir eine neue, sehr kleine Hybride von Vriesea rodigasiana mit rötlichen Blättern.

Nebenbei werden bei BAK Nepenthes, zu deutsch Kannenpflanzen, produziert; man kann von dieser interessanten Insektivore sehr große, bis 72 cm hohe, blühende Mutterpflanzen sehen. Alles in allem war der Besuch bei BAK ein tolles Erlebnis. Erwähnen möchte ich zum Schluß, daß Herr Bak einen schön gestalteten Stand mit vielen blühenden Bromelien bester Qualität auf der großen Gartenbauausstellung in Aalsmeer hatte. Ein blühendes Exemplar von Aechmea mariae-reginae war ein fantastischer Anblick.

