

relativ kleinblättrige Myrtaceen, Kompositen, Solanaceen und Melastomaceen, ferner die *Araucaria brasiliana* bezeichnend, wenn auch letztere infolge des Eingriffes der Menschen stark in ihrer Verbreitung eingeschränkt erscheint. Diese Region des ostbrasilianischen subtropischen Regenwaldes steht in innigen Beziehungen zur südbrasilianischen *Araucaria*-Region, deren nördlichste Ausstrahlung sie wohl darstellt, ferner in mehrfachen Beziehungen zur Flora der ostbrasilianischen Hochgebirge, wie z. B. zu der des Itatiaia.

Wiener botanische Abende.

Versammlung vom 9. Dezember 1904. — Vorsitzender:
Herr Dr. E. v. Halácsy.

Dr. F. Vierhapper besprach: „Die Verbreitungsmittel der Früchte bei einigen Paronychieen“.

Sämtliche Paronychieen haben Schließfrüchte. Bei vielen fällt die Frucht gemeinsam mit dem Kelche ab, der dann als Flugorgan dient oder doch das Fliegen erleichtert (z. B. bei *Scleranthus*). In manchen Fällen werden nach Analogie mit gewissen Amarantaceen-Gattungen (*Pupalia* etc.) ganze Fruchtstände abgelöst und gewöhnlich durch den Wind verbreitet. Bei *Paronychia Kapela* vergrößern sich, wie Kerner¹⁾ nachgewiesen hat, nach der Anthese die Bracteen und erhöhen die Flugfähigkeit des als Ganzes abfallenden Fruchtstandes. Ebendieselbe Erscheinung konnte ich an der *Paronychia* sehr nahestehenden, auf Sokótra endemischen Gattung *Lochia* beobachten. Von besonderem Interesse sind die Fruchtstände der hauptsächlich im nordafrikanisch-südwestasiatischen Wüstengürtel verbreiteten Gattungen *Pteranthus* und *Cometes*, welche von R. Brown²⁾ unter dem Namen *Pterantheae* als eigene Tribus zusammengefaßt wurden, dadurch daß das Flugvermögen derselben durch das Auftreten steriler Sprosse vergrößert wird. Da die morphologischen Verhältnisse der Partial-Blüten- und Fruchtstände dieser beiden Gattungen vielfach falsch gedeutet worden sind, scheint eine kurze Erläuterung derselben nicht überflüssig zu sein.

Bei *Pteranthus* sowohl als auch bei *Cometes* sind die Partialinfloreszenzen Dichasien, welche, aus der Achsel je eines der opponierten oberen Blätter entspringend, eine zymöse Gesamtinfloreszenz vom Habitus einer Traube bilden. Bei *Pteranthus* besteht nun das Dichasium aus einer Mittelblüte, aus deren beiden

¹⁾ Kerner, Pflanzenleben II., S. 785. Auf S. 791 Abbildung.

²⁾ R. Brown bei Wallich, Plant. As. rar. I., p. 17. (1830).

opponierten Vorblättern je ein Blüten sproß mit je zwei transversalen, gegenständigen Vorblättern und gewöhnlich steriler Blüte entspringt. Aus der Achsel der Vorblätter des einen dieser Blüten sprosse wächst je ein steriler, verzweigter Sproß hervor mit vielen hakenförmig nach auswärts gekrümmten, am Rande breithäutigen Blättchen, welche $\frac{2}{3}$ -Stellung zeigen. Der zweite Blüten sproß¹⁾ jedoch trägt nur in der Achsel des einen Vorblattes einen analogen Sproß, in der des anderen dagegen wieder einen sterilen Blüten sproß, dessen Vorblätter in ihren Achseln je einen sterilen, den früher charakterisierten analogen Sproß stützen. Nach der Blütezeit vergrößert sich der hohle Stiel des Dichasiums bedeutend und die hakenförmig nach auswärts gekrümmten Blättchen der sterilen Sprosse erhärten. Nur die Mittelblüte bildet eine reife Frucht aus. Die krallenförmigen Blätter dürften den Zweck haben, daß die sich sehr leicht ablösenden Fruchtstände an gelegentlich vorüberstreichenden Tieren haften bleiben, und so von ihnen losgerissen und verbreitet werden. Der fast blasig aufgetriebene, einen großen Hohlraum einschließende Stiel befördert offenbar die Verbreitung der Fruchtstände durch den Wind. *Pteranthus* ist demnach eine Pflanze, welche an eine Verbreitung ihrer Samen sowohl durch den Wind, als auch durch Tiere angepaßt ist, also, um mit Ludwig²⁾ zu sprechen, eine anemo-zoochore Pflanze. Kerner³⁾ hält *Pteranthus* für zoochor, Ludwig⁴⁾ für anemochor.

Die Fruchtstände der *Cometes*-Arten sind im großen und ganzen denen von *Pteranthus* morphologisch gleichwertig, unterscheiden sich aber im Detail von ihnen in mehrfacher Hinsicht: 1. ist in der Regel, indem die Tertianblüte fehlt, keine Förderung aus einem der Vorblätter der Tertiansprosse wahrzunehmen (nur in seltenen Fällen beobachtete ich eine solche im selben Sinne wie bei *Pteranthus*); 2. sind die Primanblüte und die beiden Sekundanblüten fruchtbar; 3. ist auch in den Achseln der Vorblätter der Primanblüte je ein steriler Sproß, und zwar als basipetaler serialer Beisproß des betreffenden sekundanen Blüten sprosses ausgeprägt; 4. vergrößert sich der Stiel des Fruchtstandes nach der Anthese nicht; 5. sind die Blätter der sterilen Sprosse nicht hakenförmig wie bei *Pteranthus*, sondern fast haarartig-pfriemlich, und 6. ist die Verzweigung der sterilen Sprosse eine reichere als bei *Pteranthus*. Das Auftreten serialer Beisprosse und das Fehlen der Förderung aus einem der beiden Vorblätter sind abgeleitete Verhältnisse, welche darauf hindeuten, daß die Gattung *Cometes* jünger ist als *Pteranthus*. Die reich verzweigten sterilen Sprosse an den Fruchtständen von *Cometes* bilden mit ihren langen Blättern ein dichtes Geflechte, welches die vom Kelche ein-

1) Derselbe hat im Diagramm keinen Buchstaben.

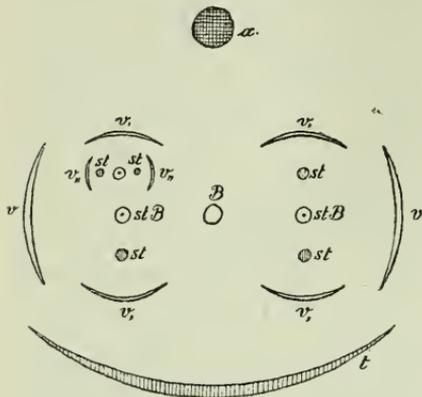
2) Lehrbuch der Biologie der Pflanzen. Stuttgart 1895.

3) A. a. O., S. 809. Auf S. 807 eine Abbildung.

4) A. a. O., S. 314.

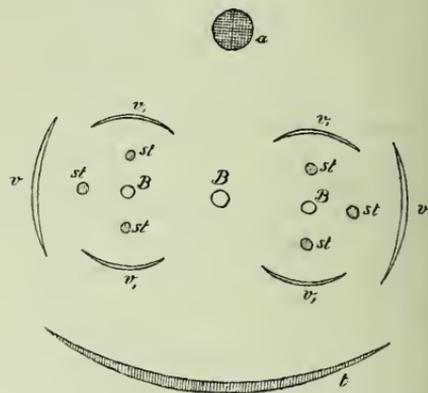
geschlossenen Früchte umhüllt und deren vorzeitiges Herausfallen verhindert. Zugleich verringern sie das spezifische Gewicht dieser kugeligen Gebilde, welche, sehr leicht von der Mutterpflanze sich ablösend, vom Winde erfaßt und in ähnlicher Weise wie die Steppenhexen über den Sand der Wüste gerollt und so auf weite Strecken transportiert werden dürften. *Cometes* gehört somit in bezug auf die Art der Verbreitung ihrer Früchte zu den „Windrollern“¹⁾. Die beiden Diagramme mögen die morphologischen Verhältnisse der Fruchtstände von *Pteranthus* und *Cometes* näher erläutern²⁾.

Diagramm eines Fruchtstandes von *Pteranthus*.



a Abstammungssache.
st Steriler Sproß.
stB Sproß mit steriler Blüte.

Diagramm eines Fruchtstandes von *Cometes*.



B Sproß mit fertiler Blüte.
t Tragblatt.
v—v „ Vorblätter.

Das Auftreten morphologisch ähnlich gebauter Partialfruchtstände bei gewissen Gattungen der Amaranthaceen (*Sericocoma*, *Pleuropterantha*, *Pupalia* etc.) spricht nebst vielen anderen Momenten für die nahe Verwandtschaft der *Pterantheae* mit dieser Familie.

Zum Schlusse einige Worte über die einschlägige Literatur. Was zunächst die Gattung *Pteranthus* anbelangt, so deutete Forskäl, der Autor dieses monotypen Genus³⁾, die sterilen Sprosse als ver-

¹⁾ Ludwig a. a. O., S. 325.

²⁾ Die Gattung *Dicheranthus*, welche in einer einzigen Art auf den Canaren vorkommt, wird von Bentham und Hooker (Gen. plant. III. 1. p. 18, 1880) den Pterantheen zugesellt. Obzwar sich in ihren Infloreszenzen sterile Sprosse finden, glaube ich sie hier nicht näher besprechen zu brauchen, da sie sich nach der Art der Verbreitung ihrer Früchte nicht wie *Pteranthus* und *Cometes* verhält.

³⁾ Flor. Aeg. Ar. p. 37 (1775).

kümmerte Blätter und erkannte auch die Förderung aus dem einen Vorblatt: „Ad latera florum lat. rudimenta novi floris et dichotomiae“, und Kerner (a. a. O.) vertritt eine ähnliche Ansicht, indem er von *Pteranthus* sagt, daß er „in jedem Blütenstande neben der vom Kelche umschlossenen Frucht mehrere kurze Seitenzweiglein aufweist, an deren Enden nur taube Blüten mit hakenförmig gekrümmten Kelchblättern zur Entwicklung gekommen sind“. Diese „hakenförmig gekrümmten Kelchblätter der tauben Blüten“ sind nichts anderes als die Blätter der sterilen Sprosse. Die Blüten und Fruchtstände von *Cometes* erfuhren zuerst¹⁾ durch Robert Brown (a. a. O.) eine vollkommen richtige Deutung. Dieser Forscher nennt die Vorblätter „bracteae“ und die sterilen Sprosse „Appendices“ sive „Ramuli mutati“ und kennzeichnet so in bewunderungswürdiger Weise die Sproßnatur dieser interessanten Gebilde. Robert Brown bringt auch (a. a. O. Tab. 17, 18) gute Abbildungen der Dichasien der beiden damals bekannten *Cometes*-Arten (*Surratensis* L. und *Abyssinica* [Salt.] R. Brown). Endlicher²⁾ hat sich der Brownschen Auffassung und Bezeichnungsweise angeschlossen — er nennt die sterilen Sprosse „appendices“ — und dieselbe auch korrekterweise auf *Pteranthus* angewendet. Bentham und Hooker (a. a. O.) dagegen halten in vollkommener Verkennung der tatsächlichen Verhältnisse die sterilen Sprosse der Fruchtstände von *Pteranthus* und *Cometes* für Bracteen (folia floralia) und beschreiben die ersteren als „pinnatipartita“, die letzteren als „plumoso-multipartita“. Die wirklichen Vorblätter haben sie übersehen. Baillon³⁾ ist derselben Ansicht wie Bentham und Hooker und hat auch eine Abbildung des Fruchtstandes von *Cometes Abyssinica* geliefert, an welcher die doch so leicht wahrzunehmenden Vorblätter des primären und der sekundären Sprosse des Dichasiums fehlen. Leider hat diese falsche Auffassung samt der Abbildung auch in Engler und Prantls „Natürlichen Pflanzenfamilien“⁴⁾ Aufnahme gefunden.

Der Inhalt des folgenden Vortrages des Herrn stud. phil. J. Schiller: „Über Pseudostipularbildungen“ bildet den Gegenstand einer ausführlichen Arbeit, welche demnächst in den

1) Bei Burmann, dem Autor des Genus *Cometes* (Flor. Ind. p. 39, 1768), wird der Bau derselben nicht besprochen.

2) Gen. plant. p. 959 (1836—1840).

3) Hist. plant. IX. p. 97—99 (1888). Baillon sagt über *Cometes*: „Leurs bractées forment un involucre chargé de piquants sétiformes et de couleur brune. Autour de lui, les feuilles florales s'élèvent, multipartites et divisées en nombreux filaments déliés et comme plumeux“, und über *Pteranthus*: „Les feuilles florales assez analogues à de petits rameaux feuillés, rapprochés les uns des autres, sont moins profondément découpées que celles de *Cometes*.“

4) III. 1 b. p. 93 (1889). Es wird daselbst von „fiederteiligen Involucralblättern“ der Gattungen *Cometes* und *Pteranthus* gesprochen.

Sitzungsberichten der kaiserl. Akad. der Wiss. in Wien publiziert werden wird.

Zum Schlusse hält Herr Prof. R. v. Wettstein einen Vortrag, betitelt: „Die Morphologie der weiblichen Koniferenblüten“.

An den Vortrag knüpfte sich eine längere Diskussion zwischen Herrn Prof. Wilhelm und dem Vortragenden.

Für die Demonstrationen sorgte Herr J. Dörfler, welcher eine größere Anzahl seltener europäischer Pflanzen exponierte, sowie Herr Dr. A. Ginzberger mit einer Kollektion hübscher Vegetationsbilder aus Österreich.

Notizen.

Am 21. Oktober 1903 starb der Modelltischler der Landwirtschaftlichen Hochschule in Berlin August Michel. Derselbe ist in botanischen Kreisen weit bekannt geworden durch seine ausgezeichneten Schnitte von Hölzern, die er mit dem von ihm selbst konstruierten Xylotom angefertigt hat. Sie wurden von ersten Autoritäten, unter denen ich nur die verstorbenen Professoren Julius v. Sachs und Anton de Bary nennen will, warm empfohlen. Sammlungen derselben finden sich in vielen öffentlichen Instituten, wie z. B. dem Museum der Landwirtschaftlichen Hochschule und dem Botanischen Museum der Universität in Berlin. Der Verstorbene hat viele Trockenpräparate hinterlassen, die die Witwe zu verkaufen wünscht. Die Schnitte sind in der bekannten Weise zwischen Papier aufgespannt, so daß man sie sowohl mit der Lupe, als auch unter dem Mikroskope als Trockenpräparate betrachten und die Einzelheiten der Struktur der Hölzer an ihnen studieren und vergleichen kann.

Die einen Präparate enthalten von je einer Art drei Schnitte auf einem Blatt Papier, nämlich den Quer-, Radial- und Tangentialschnitt der Hölzer. Solche Präparate werden zu 50 Pfg. abgegeben. So sind die meisten einheimischen Hölzer zu haben, sowie auch die Wurzelhölzer einiger einheimischer Arten. Auch einige Hölzer aus Kamerun und dem Kaukasus sind vertreten. Ferner werden Schnitte zwischen Glastafeln mit je vier Hölzern, deren jedes in Quer-, Radial- und Tangentialschnitt repräsentiert ist, zu 3 Mk. die Tafel geliefert. Eine Glastafel mit Holzschnitten einer fossilen Fichte wird ebenfalls zu 3 Mk. berechnet.

Eine andere interessante Reihe von Trockenpräparaten betrifft die Gegenüberstellung von deutschen und finnischen Hölzern, über die ich seinerzeit schon berichtet hatte. Von einer Art ist ein

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Österreichische Botanische Zeitschrift = Plant Systematics and Evolution](#)

Jahr/Year: 1904

Band/Volume: [054](#)

Autor(en)/Author(s): Anonymous

Artikel/Article: [Wiener botanische Abende. 114-118](#)