

Same an geeigneten Stellen zum Keimen — mit 2 Kotyledonen (nach Beissner u. Neger), mit 2-3 Kotyledonen\*) nach Ascherson und Graebner — gelangt.

Nach den Erfahrungen, welche in den städtischen Baumschulen in Breslau bisher mit *Taxus*-Samen gemacht wurden, gelingen die Keimversuche nicht leicht; in der Regel kommt nur ein kleiner Prozentsatz — etwa 1-3% — der Samen zur Keimung. — Jedenfalls ist die Tatsache interessant, dass die verschiedenen Drosselarten (*Turdus*) — wie bei der Mistel (*Viscum album*) — auch bei den *Taxus*-Samen die Keimung erleichtern und beschleunigen.

Im April 1908 fand ich nicht nur auf dem griechischen Friedhofe unter den verschiedensten Baumarten, sondern auch in dem ihn umgebenden Walde, meist am Stammende der Rotbuchen eine recht erhebliche Anzahl von Keimpflanzen der Säulen-Eibe, deren Samen nicht durch Wind — die Schwere der Früchte würde dies verhindern —, sondern durch die Exkremente der Drosseln dorthin verschleppt wurden.

Da an diesen Exemplaren teilweise bereits die beiden Kotyledonen fehlten, so glaube ich, dass die Verschleppung durch die Drosseln wahrscheinlich 1906, die Keimung 1907 (oder auch früher) stattgefunden hat. — Nur von 4, bereits mit den ersten Zweigen versehenen Exemplaren muss ich annehmen, dass ihre Samen schon 1904 oder 1905 verschleppt wurden. Die braungefärbten, leicht abfallenden Nadeln dieser 4 Bäumchen bildeten die ersten Anzeichen des Absterbens trotzdem die Verankerung der Wurzeln eine äusserst kräftige war.

Wenn auch in grosser Menge alljährlich Aussaat und Keimung der Säulen-Eibe im Rotbuchenwalde des Neroberges durch Drosseln stattfinden, so dürfte nach diesen Ergebnissen doch kaum auf eine dauernde Ansiedelung der schönen Säulen-Eibe im schweren Boden des schattigen Rotbuchenwaldes zu rechnen sein.

Weitere Nachforschungen nach *Taxus*-Keimpflanzen auf dem „Unter den Eichen“ gelegenen und auf dem alten städtischen Friedhofe, auf welchem die Säulen-Eibe die im Süden wachsende Zypresse (*Cupressus sempervirens*) vertritt, wie auch das Suchen in der Umgebung dieser Friedhöfe bei Wiesbaden hatten keinen Erfolg, weil Boden- und Schattenverhältnisse die Keimung verhindern, — jedenfalls trifft die gefräßigen Drosseln keine Schuld.

Meiner Anregung: gefangene Drosseln hauptsächlich mit *Taxus*-Beeren zu füttern, die unverdauten Samen aussondern, zählen und aussäen zu lassen, wird die städtische Gartendirektion in Breslau bereits in diesem Jahr Folge geben, so dass nach der Zahl der ausgesäten Samen die Prozentzahl der Keimpflanzen genau festgestellt werden kann. — Ueber die Erfolge dieser Versuche werde ich später berichten.

## Was ist *Semele androgyna* (L.) Kunth var. *laciniata* Bornmüller?

Von Dr. Leonhard Lindinger.

In den „Ergebnissen zweier botanischer Reisen nach Madeira und den Canarischen Inseln“ hat Bornmüller eine Varietät von *Ruscus androgynus* L. [= *Semele androgyna* (L.) Kunth] mit folgenden Worten aufgestellt: „var. *laciniata*, phyllocladiis angustissimis fissis. — Teneriffa, Orotava, in hortis (n. 1263 et 2887).“ (Englers Bot. Jahrb., 33. Bd., 1904, p. 409.)

Das Material im Herbar der Botanischen Staatsinstitute zu Hamburg und die mir von Herrn J. Bornmüller in liebenswürdigster Weise zur Verfügung gestellten Exemplare liessen mich erkennen, dass es sich hier nicht um eine Varietät, sondern um eine monströse Form handelt. Bevor ich diese beschreibe, halte ich eine kurze Schilderung der normalen Pflanze für angebracht.

\*) Die in Lief. XXIV meines Herb. Dendrologie. im Oktober d. J. zur Ausgabe kommenden Keimpflanzen der Normalform der Eibe aus dem Königl. Forstgarten zu Tharandt in Sachsen besitzen nur 2 Keimblätter.

*Semele androgyna*, ein Spreizklimmer aus der Verwandtschaft der Aspara-geen, besitzt ein aus den Anfängen der Achsen I. Ordnung aufgebautes Rhizom. Die weiteren Teile dieser etwa kleinfingerdicken Achsen wachsen aufwärts und senden über der Erde in spiraliger Anordnung dünne Achsen II. Ordnung aus. Deren Verzweigungen, die Achsen III. Ordnung, sind flache, blattartige Gebilde, welche wie die Achsen I und II in den Achseln von Schuppenblättern stehen und schon dadurch ihre Sprossnatur verraten. Sie sind breitlanzettlich bis spitz-eiförmig, von begrenztem Längenwachstum und zweizeilig der Tragachse angetüft. An ihrem Rand, ausser am Grund und an der Spitze, entstehen die Blütenstände; wenn die Flachspresse, wie es nicht selten vorkommt, gegabelt sind, so finden sich die Blütenstände, welche gleichfalls in den Achseln von Schuppenblättern stehen, auch an den einander zugekehrten Rändern der Gabelungen. Mitunter bemerkt man auch auf der Fläche des gegabelten Kladodiums einen Blütenstand, und dann stets auf dem starken Nerven, der von der Vereinigungsstelle der Lappen zum Grund des Flachspresses verläuft.

Die Fläche der Achsen III steht ursprünglich senkrecht zu der die Ein-fügungsstellen der Achsen III an der Achse I verbindend gedachten Ebene, der stielartig verschmälerte Grund der Flachspresse vollführt aber später eine bereits von Reinke (Pringsh. Jahrb. f. wiss. Bot., 31. Bd., 1898, p. 242) beob-achtete Drehung derart, dass die Innenseite, d. h. die morphologische Oberseite, zur tatsächlichen Unterseite wird. Eine ähnliche Drehung findet sich bei den Kladodien von *Phyllanthus (Xylophylla)*, hier bildet aber die morphologische Oberseite auch die tatsächliche. Dass die Oberseite bei diesen Pflanzen beibe-halten, bei *Semele* dagegen zur physiologischen Unterseite wird, hängt lediglich mit der Lage zusammen, welche die betreffenden Organe im Raum einnehmen. Die Zweigsysteme von *Phyllanthus (Xylophylla)* sind schräg nach oben gerichtet, die Kladodien müssten daher eine längere Drehung vollführen, wollten sie die Unterseite nach oben drehen. Bei *Semele* liegt die Sache umgekehrt. Wie gesagt, ist die Pflanze ein Spreizklimmer. Während die Achsen I. Ordnung an-nähernd senkrecht aufwärts wachsen, senken sich die Achsen II. Ordnung, welche zusammen mit den Achsen III. Ordnung ein physiologisches Fiederblatt bilden, abwärts, legen sich auf Teile der umgebenden Pflanzen und stützen so die Achse I. Ordnung. Nachdem nun die Achse III ursprünglich senkrecht zur Achse II steht, kommt ihre morphologische Oberseite schräg nach unten. Sollte diese wieder aufwärts schauen, so müsste sich der stielartige Grund des Kladodiums um drei Viertel seines Umfangs drehen, während die morphologische Unterseite nur eine Drehung um ein Viertel des Umfangs erfordert, um in die für die Assimilation günstigste Stellung zu gelangen.

Die von Bornmüller als *var. laciniata* ausgegebenen Teile von *Semele* bestehen aus einer dünnen Achse II der normalen Pflanze. Dieser Achse ent-springen in zweizeiliger Anordnung relativ schmale bandartige Achsen, welche aber breiter als ihre Mutterachse und auch ihrerseits zweizeilig mit lanzettlichen, unterhalb der Mitte breiteren, flachen Gebilden ähnlich den Achsen III der normalen Pflanze besetzt sind. Sie tragen aber niemals Blütenstände, sondern wiederum randständige, sichelförmige, kleinere Kladodien, welche sich ebenso verzweigen. Das kann sich mehrmals wiederholen, diese Verzweigungen werden dabei immer kleiner und tragen durchschnittlich nur noch ein Tochterkladodium und zwar am Konkavrand. Im oberen Teil der dünnen Mutterachse finden sich anstatt der bandförmigen verzweigten Achsen verzweigte Kladodien. Alle Ver-zweigungen jeder Ordnung stehen in den Achseln von Schuppenblättern.

Unzweifelhaft ist die Blütenbildung zu Gunsten einer abnorm reichen vegetativen Verzweigung unterdrückt, ähnlich wie bei der bekannten monströsen Form von *Muscari comosum* mit reichverzweigten Infloreszenzachsen. Wenn demnach die kladomane Form den Wert einer systematischen Varietät nicht besitzt, so ist sie doch hochinteressant, weil sie die morphologische Bedeutung der flachen Gebilde einwandfrei aufdeckt. Man hat sich noch nicht darüber einigen können, als was diese aufzufassen sind. Wohl ist die Ansicht vor-

herrschend, sie seien Flachsprosse, Kladodien; so bezeichnet sie auch Reinke (l. c.). Eine andere Auffassung vertritt Velenovský (Beih. z. Bot. Centralbl., Bd. XV, 1903, p. 256 ff.), indem er das Scheinblatt für eine komplizierte Verwachsung von Achsen und Blättern bzw. Brakteen erklärt.

Dass es sich aber nur um Flachsprosse handelt, lässt die beschriebene Missbildung in unzweideutiger Weise erkennen. Beschäftigen wir uns zunächst mit der Frage, welcher Achse die von Bornmüller ausgehenden Teile entsprechen. Nach einer Mitteilung des Sammlers stammen Nr. 1263 und 2887 von derselben Pflanze und sind die Spitzenteile der Schösslinge, also der Achsen I. Meiner Ansicht nach ist das ein Irrtum. Denn ganz abgesehen davon, dass die betreffende Pflanze wohl kaum so viele Achsen I besessen hat, um deren Spitzen gleich in zwei Nummern ausgeben zu können, spricht die Anordnung der Verzweigungen dagegen. Es ist schon gesagt worden, dass sie in zwei Reihen stehen wie die Achsen III an den Achsen II der normalen Pflanze. Des weiteren zeigen die bandförmigen Verzweigungen der abnormen Form die Drehung der Achsen III. Endlich besitzen die Achsen der monströsen Teile die Stärke und Länge starker Achsen II, während sie für Achsen I viel zu schwach sind. Ich halte sie daher für monströs verzweigte Achsen II. Ordnung, an denen einzelne Kladodien in eine bandförmige Achse aufgelöst ist, die abzweigende Kladodien, Achsen höherer Ordnung, trägt. Schon allein die Verzweigung genügt, um die reine Sprossnatur der Kladodien darzulegen. Ein Vergrösserung der Schuppenblätter hat sich nicht gefunden.

Doch ist es gar nicht nötig, auf diesem Weg den Beweis zu erbringen. Wie bereits erwähnt worden ist, finden sich an den dünnen, normal gebauten Achsen der monströsen Form an der Spitze verästelte Kladodien als Verzweigungen, am grösseren Teil der Achse jedoch die geschilderten bandförmigen, kladodientragenden Aeste. Je näher der Spitze, desto deutlicher gehen beide in einander über. Nachdem nun Kladodien und fast normale Achsen, durch Uebergänge verbunden, sich an der gleichen Mutterachse unter gleichen Verhältnissen finden, sind sie homologe Bildungen. Weiter ergibt sich die Folgerung, dass das blattartige Gebilde von *Semele* ein Flachspross ist, der einer aus mehreren Internodien bestehenden Achse entspricht.

Ergebnisse: 1. *Semele androgyna* (L.) Kuntz var. *laciniata* Bornm. ist keine Varietät, sondern eine monströse Form, *forma monstruosa laciniata*. — 2. Die blattartigen Organe entsprechen einem aus mehreren Internodien bestehenden Flachspross.

Hamburg, 6. August 1908.

## Ueber die geographische Verbreitung der Wulfenien.<sup>1)</sup>

Von Leo Derganc (Wien).

Trotzdem das eurasiatische Verbreitungsgebiet der Wulfenien in pflanzengeographischer und geologischer Hinsicht gar dürftig erforscht ist, kann man dennoch annehmen, dass wir es mit einer Gattung sehr alten Ursprunges zu tun haben, die in früheren Epochen der Erdentwicklung wahrscheinlich bedeutend mehr Repräsentanten besass und über ein verhältnismässig grösseres Areal verbreitet war als heutzutage. Die noch erhaltenen spärlichen Reste der Gattung sind auf ein sehr kleines Areal beschränkt und scheinen — wenigstens die beiden bisher bekannt gewordenen europäischen Arten — gegenwärtig nur noch mit Mühe ihre sehr lokalisierten, von einander durch weite Zwischenräume getrennten spärlichen Standorte behaupten zu können.

Beginnen wir mit dem zuerst entdeckten Repräsentanten der Gattung, der *Wulfenia carinthiaca* Jacquin. Dieselbe besitzt nach den bisherigen Ergebnissen

<sup>1)</sup> Benannt nach Franz Xaver Freiherrn v. Wulfen, Exjesuitenpriester und emerit. Professor, geboren am 5. November 1728 in der damals österreichischen Stadt Belgrad in Serbien, gestorben am 17. März 1805 zu Klagenfurt in Kärnten.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Allgemeine botanische Zeitschrift für Systematik, Floristik, Pflanzengeographie](#)

Jahr/Year: 1908

Band/Volume: [14\\_1908](#)

Autor(en)/Author(s): Lindinger Leonhard

Artikel/Article: [Was ist Semele androgyna \(L.\) Kunth var. laciniata Bornmüller ? 166-168](#)