

36. Alexander Lingelsheim: Über einige Ascidienbildungen der Blätter von *Magnolia*.

(Mit Tafel X.)

(Eingegangen am 20. Juni 1916.)

Von Tutenbildungen an den Laubblättern von *Magnolia acuminata* L. ist bisher ein einziger Fall bekannt geworden, den ich im vorigen Jahre auffand¹⁾; die gleiche Abnormität gibt PENZIG²⁾ nur noch für *Magnolia Yulan* an. 1903 erwähnte GEISENHEYNER³⁾ die gleiche Erscheinung bei dem Bastard *Magnolia Yulan* × *purpurea*.

Im Mai dieses Jahres hatte ich nun Gelegenheit, bei derselben Pflanze, an welcher die erste Ascidie gefunden wurde, einem etwa 3 m hohen Baumstrauch des Breslauer Königl. Botanischen Gartens, an verschiedenen Zweigen über ein Dutzend Blattascidien in allen Stadien der Entwicklung zu bemerken. Davon trug ein und derselbe Ast an seinem Ende zwei kleine, aufeinander folgend und übermäßig lang gestielt. Auf weitere, zwei eigenartige, akzessorische Ascidien älterer Blätter soll unten näher eingegangen werden.

Wenn das vereinzelte Auftreten solcher Blattdeformationen auch als ein Spiel des Zufalls bewertet werden kann, so glaube ich in Ansehung der reichen Entwicklung allein in der unteren Laubregion, die genauer in Augenschein genommen wurde, von einer Tendenz dieses Pflanzenindividuums, Ascidien zu bilden, wohl reden zu dürfen. Man könnte versucht sein, hier von „Ascidien-sucht“ zu sprechen, mögen auch deren innere Ursachen vorläufig unenthüllt verbleiben. Ähnlich spricht sich bei einer anderen Gelegenheit LENECEK⁴⁾ aus, der bei einer Linde 20—30 %, bei einer Ulme sogar 70—80 % aller Blätter zu Tuten umgewandelt vorfand. Auch sei hier an die beiden seltsamen Feigenbäume im Botanischen Garten in Calcutta erinnert, die konstant Blattschläuche hervorbringen⁵⁾.

1) LINGELSHEIM, Teratologische Beobachtungen, in Jahresber. Schles. Ges. f. vaterl. Kultur 1916, Sitzg. d. zool. bot. Sekt v. 13. Januar.

2) PENZIG, Pflanzenteratologie I (1890) 207.

3) GEISENHEYNER, Über einige Monstrositäten an Laubblättern, in Ber. Deutsch. Botan. Ges. XXI (1903) 447 t. XXIII.

4) LENECEK in Mitt. naturw. Ver. Univ. Wien 1893 (19—29), (1894) 18—22 nach Just. Bot. Jahresber. XXII (1897) 219.

5) C. DE CANDOLLE, Sur un Ficus à hypoascidies, in Arch. scienc. phys. et naturell. IV. périod. XII (1901) 623 t. V.

Jene erwähnten, als akzessorische Ascidien bezeichneten Bildungen waren an älteren, vollkommen ausgewachsenen, normalen Laubblättern entstanden. Der erste Fall (Abb. 1) zeigt, wie auf der Rückseite eines 12 cm langen, 9 cm breiten Blattes, zwischen dessen siebentem und achtem Sekundärnerven aus dem Hauptnerv eine gestielte, kleine Ascidie entspringt. Der Stiel derselben ist 1 cm lang, gleich dem Hauptnerven des erzeugenden Blattes kurz behaart. Die trichterförmige, nach dem Rücken des Mutterblattes hin etwas einseitig vorgezogene Ascidie mißt hier 4 cm an Länge bei etwa 2 cm Durchmesser am oberen Rande, ist außen etwas verkahlt und wird von einem Hauptnerven mit sechs Nebennervenpaaren durchzogen. Der Hauptnerv endigt oben in einer kurzen, stumpflichen Träufelspitze.

Die andere Mißbildung (Abb. 2) nimmt ihren Ursprung gleichfalls aus der Dorsalseite eines fast ebenso großen Blattes, nur entbehrt sie völlig eines Stieles. Das geschlossene Ende der Tute liegt an der Basis des siebenten Seitennerven, von der kurzen Träufelspitze des Schlauchblattes 7 cm entfernt; der Durchmesser am oberen Rande beträgt 3,5 cm. Der Hauptnerv gibt jederseits acht bzw. neun Seitennerven ab und ist mit dem Primärnerv des Mutterblattes bis zur Ansatzstelle des neunten Seitennerven fest vereinigt, hier löst er sich los, doch bleibt das Gewebe der Tute seitlich im Verbande mit der Substanz des Mutterblattes bis zu dessen zehnten Sekundärnerven. Die Außenseite des Schlauchblattes ist wie die Unterseite der normalen Laubblätter dicht weißlich, angedrückt behaart.

GEISENHEYNER¹⁾ beschreibt von *Magnolia Yulan* ein „diphylls Trichterblatt“, welches von ähnlichem Bau wie die obige Monstrosität ist, aber bei welchem die Orientierung der Ascidie die umgekehrte ist.

Morphologisch sind die beiden zuletzt geschilderten Bildungen zweifellos als Doppelspreiten zu deuten, wozu die seltene Komplikation kommt, daß dieselben den Habitus von Schlauchblättern angenommen haben.

In der Literatur beschreibt EICHLER²⁾ eine ähnliche Koinzidenz bei der Magnoliacee *Michelia Champaca*, jedoch ist hierbei der Entwicklungsgang und die Orientierung der neugebildeten Lamina abweichend.

1) GEISENHEYNER I. c. 447 t. XXIII Abb. 7.

2) EICHLER, Verdoppelung der Blattspreite bei *Michelia Champaca* L., nebst Bemerkungen über verwandte Bildungen, in Ber. Deutsch. Botan. Ges. IV (1886) 37. Tafel II.

Nach EICHLER ist das zur einfachen Ascidie umgewandelte Blatt, welches ebenfalls bei *Michelia* konstatierte, das Primäre. An dieser Ascidie entsteht durch nachträgliches Wachstum flügelartiger Leisten, die er an einer zweiten Mißbildung zeigt, das untere Blatt, welches ganz normal entwickelt wird, aber bald die Tute auf der Rückenseite, bald auf der Ventralseite trägt.

Es dürfte in unserem Falle wohl kein Zweifel aufkommen, daß hier die Ascidien Neubildungen bzw. sekundäre Anhangsgebilde des sie tragenden Mutterblattes sind; schon die Größenverhältnisse sprechen entscheidend dafür.

Die äußere Erscheinung des in Abb. 1 dargestellten Falles ähnelt ferner der „Heteromorphy“ bei *Lactuca*, die MASTERS¹⁾ abbildet, aber die Stellung der Blattflächen ist dabei die umgekehrte, wie sie bei Doppelspreiten als Regel auftreten soll, indem die Dorsal-seiten einander abgewandt sind.

Sowohl für die nervenbürtigen²⁾ als auch für interkostale³⁾ Spreitenverdopplungen überwiegen die Fälle, in denen die kohaerenten Flächen einander zugekehrt sind. Dies betont besonders MAGNUS⁴⁾, welcher bei Besprechungen über die Konstanz der morphologischen Beziehungen der Blattflächen zueinander geradezu als von einem Gesetz redet.

Wir müßten dann füglich den MASTERSschen Fall, seine richtige graphische Feststellung vorausgesetzt, ganz aus dem Rahmen der eigentlichen Doppelspreitenbildungen ausschalten. Aber auch bei einigen Beobachtungen EICHLERS⁵⁾ stimmt die Orientierung der Blattseiten nicht mit den Anschauungen über ein durchaus gesetzmäßiges Verhalten der beiden Blattspreiten zu einander überein, so daß wir der Ansicht dieses Autors beipflichten müssen, wenn er, entgegen den Deutungen ČELAKOWSKYS⁶⁾ betreffs des morphologischen Wertes der Integumente des Ovulums, bemerkt⁷⁾. „Doch lassen sich diese Vorkommnisse wohl nicht, wie ČELAKOWSKY gewollt hat, zur Unterstützung seiner Vorstellung von der Bildungsweise des Ovulums verwenden; denn abgesehen davon, daß die Umkehrung

1) MASTERS, *Vegetable Teratology* (1869) 313. Fig. 167.

2) P. MAGNUS in *Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenb.* XXXIII (1881) 46.

3) P. MAGNUS l. c. XXIX (1877) 95; URBAN l. c. XVIX (1877) 134; LINGELSHEIM, *Interkostale Doppelspreitenanlagen bei *Aruncus silvester* L.*, in *Centralbl. Bakteriol. Parasitenk.*, 2. Abt., XXXV (1916) 301.

4) P. MAGNUS l. c. XXIX (1877) 95.

5) EICHLER l. c. 39, Taf. II, Abb. 5 u. 6.

6) ČELAKOWSKY, *Neue Beiträge zur Foliartheorie des Ovulums*, in *Abh. k. böhm. Ges. Wiss.* XII (1884) 1–42, Taf. VI, I u. II.

7) EICHLER l. c. 41.

der Flächen für Ober- und Unterspreite durchaus nicht konstant ist, so lehren auch die Übergänge, daß sie nicht als das Ursprüngliche, Primäre angesehen werden kann.“

Meine, an den übrigen Magnolien des Botanischen Gartens angestellten Prüfungen ergaben weiterhin das erwähnenswerte Resultat, daß außer *Magnolia acuminata* noch *Magnolia conspicua* Salisb. und *Magnolia conspicua* × *obovata* sehr zahlreiche, *Magnolia tripetala* L. nur wenige Ascidien trugen. Es scheinen also wohl in der Gattung *Magnolia* solche Fälle relativ häufig zu sein, was mit der eingerollten Knospenlage der Blätter, die sich im Stadium sehr vorgeschrittener Ausbildung entfalten, vielleicht auch im ursächlichen Zusammenhange stehen mag. Die Knospen bleiben außerdem lange Zeit von den scheidenartig verwachsenen Stipeln eng umschlossen.

Die Verwachsung dieser Scheide mit einer langgestielten Ascidie, wie sie mir bei *Magnolia conspicua* × *obovata* (Abb. 3) entgegentrat, dürfte wohl auch ein Novum darstellen.

Auf den ganz besonders merkwürdigen Fall des Auftretens einer Doppelascidie, wie ich sie nennen will, bei *Magnolia conspicua* sei zum Schluß noch hingewiesen (Abb. 4). An dem Hauptnerven der Rückenseite einer Ascidie von 3 cm Länge und 1 cm lichter Weite ist eine zweite, kleinere von 1 cm Länge und 0,5 cm Durchmesser angewachsen und zwar derart, daß ihre Spreite an der Spitze zur Hälfte in die Spreite der größeren Ascidie unmittelbar übergeht, während die Gegenhälfte frei endet. Ob hier eine echte Überspreitung vorliegt, sei dahingestellt.

Erklärung der Tafel X.

- Abb. 1. Gestielte Ascidie, aus dem Mittelnerv des Laubblattes von *Magnolia acuminata* entspringend.
- Abb. 2. Ascidie von *Magnolia acuminata*, dem Mittelnerv eines Laubblattes angeheftet.
- Abb. 3. Verwachsung einer Ascidie mit der Nebenblattscheide bei *Magnolia conspicua* × *obovata*.
- Abb. 4. Doppelascidie von *Magnolia conspicua*.



Fig. 1.



Fig. 3.



Fig. 2.



Fig. 4.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 1916

Band/Volume: [34](#)

Autor(en)/Author(s): Lingelsheim von Alexander

Artikel/Article: [Über einige Ascidienbildungen der Blätter von Magnolia. 392-395](#)