

BOTANISCHE ZEITUNG.

John Torrey

Herausgegeben

von

H u g o v o n M o h l,

Prof. der Botanik in Tübingen,

und

D. F. L. v o n S c h l e c h t e n d a l,

Prof. der Botanik in Halle.

Einundzwanzigster Jahrgang 1863.

Mit dreizehn lithographirten Tafeln.

Leipzig,

bei Arthur Felix

(A. Förstner'sche Buchhandlung).

BOTANISCHE ZEITUNG.

Redaction: *Hugo von Mohl.* — *D. F. L. von Schlechtendal*

Inhalt. Orig.: Sanio, vergleichende Untersuchungen üb. d. Elementarorgane d. Holzkörpers. — H. G. Reichenbach fil., Neue Orchideen.

Vergleichende Untersuchungen über die Elementarorgane des Holzkörpers.

Von

Dr. Carl Sanio.

(*Beschluss.*)

6. *Gefässe tracheae.* Diese Organe, schon den älteren Anatomen, wie *Malpighi*, bekannt, sind durch die zahlreichen Untersuchungen seiner Nachfolger, namentlich aber *v. Mohl's*, so genau bekannt, dass ich mich hier nur auf einige Mittheilungen beschränken kann.

Soweit meine Beobachtungen reichen (*Corylus Avellana*, *Populus pyramidalis*, *Cheiranthus Cheiri*, *Juglans regia*, *Acer platanoides*, *Cytisus Laburnum*, *Sambucus nigra*, *Ulmus campestris*, *Cornus alba*, *Prunus Cerasus*, *Fraxinus excelsior*, *Viscum album*), entstehen die einzelnen Gefässzellen aus einzelnen Cambialzellen. Nach *Cohn* (Bericht üb. d. Verhändl. d. bot. Section der schles. Gesellsch. für vaterl. Cultur, 1857. p. 44) entstehen in einzelnen Fällen beim Weinstock Netz- und Treppengefässe nicht unmittelbar aus den Cambialzellen, sondern es wachsen mehrere Cambiumzellen in längere Röhren aus; in jeder dieser Röhren entsteht dann durch Theilung mittelst horizontaler Scheidewände eine Reihe von kürzeren Zellen, welche sich bald verdicken und endlich nach bedeutender Streckung und theilweiser Auflösung der Querwände das fertige Gefäss bilden.

Hartig unterscheidet die Spiralgefässe scharf von den getüpfelten und nennt letztere HolZRöhren (Jahresberichte über d. Fortschritte der Forstwissenschaft im Jahre 1836 u. 37. p. 139; bot. Zeitg. 1848. p. 126. 1853 p. 570, 1854. p. 27, 1855. p. 201, 1859.

p. 99. Vollst. Naturgesch. der forstl. Culturpfl. p. 145). Die Darstellungen *Hartig's* sind indess einander so widersprechend, dass es schwierig wird, daraus seine Meinung herauszufinden. Während die Spiralgefässe nach *Hartig* unmittelbar aus einer einzigen Cambiumzelle, welche sich verlängert und als Einzelorgan zu ihrer endlichen Grösse heranwächst, entstehen, ohne dass die Querwände resorbirt würden (bot. Zeitg. 1853. p. 570, 1855. p. 201, 1859. p. 99), bilden sich die HolZRöhren aus einer Reihe von Zellen, deren Querwände resorbirt werden (Jahresberichte p. 139, bot. Zeitg. 1854. p. 27). Diese Ansicht über die HolZRöhren ist aber nicht die einzige, die *Hartig* vorgetragen hat; eine davon beträchtlich verschiedene hat er bereits in den Jahresberichten p. 625 und damit übereinstimmend in der bot. Zeitg. 1854. p. 27 (hier bloss abnormer Weise) und bot. Zeitg. 1855. p. 201 (hier allgemein) geäußert. Darnach entstehen die HolZRöhren durch Verwachsung mehrerer spiralfaserähnlicher Organe von der Form und Grösse der Holzfasern, deren sich gegenseitig berührende (*d. h. die seitlichen*) Membranen resorbirt werden, während die äusseren (*seitlichen*) Wandungen zum grossen Schlauch zusammenwachsen. „Häufig sieht man auf der Wandung junger Röhren noch zurückgebliebene Spuren der ursprünglich faserähnlichen Form der verwachsenen Organe und eine dem Verlauf derselben entsprechende Richtung und Stellung der Poren“ (in Jahresberichten p. 626). Darnach also entstehen die einzelnen Gefässzellen nicht, wie man sonst annimmt, aus einzelnen Zellen, sondern aus einem Bündel faserartiger Zellen, deren seitliche Wandungen resorbirt werden, mit Ausnahme der äusseren Wandungen der äusseren Zellen eines solchen Bündels, welche

mung; indess ist diese Theorie auch mit anderen Thatsachen nicht in Uebereinstimmung zu bringen und durch v. Mohl (bot. Zeitg. 1858. p. 195) als beseitigt zu betrachten. Meine eigenen, hierauf bezüglichen Untersuchungen werde ich an einem andern Orte mittheilen.

Königsberg i. Pr., den 14. Januar 1863.

Erklärung der Abbildungen. (Taf. IV.)

- Fig. 1—7: Von *Avicennia spec.*
 Fig. 1. Holzparenchymzellen, einer Gefässzelle aufliegend, mit einander copulirt; im Tangentialschnitte.
 Fig. 2. 3. 4. In chlorsaurem Kali und Salpetersäure macerirtes conjugirtes Holzparenchym.
 Fig. 5. 6. Spiralg gestreifte Libriformfaserstücke; nach der Maceration in chlorsaurem Kali und Salpetersäure.
 Fig. 7. Gefässscheidewand mit der Camera lucida copirt.
 Fig. 8—13. Von *Tectonia grandis* nach der Maceration.
 Fig. 8. Conjugirte Holzparenchymzellen, an einem Gefässe befindlich, nach der Maceration.
 Fig. 9. Gewöhnliche Holzparenchymfaser.
 Fig. 10. Ersatzfaser.
 Fig. 11. Einfache Libriformfaser.
 Fig. 12. Getheilte Libriformfaser.
 Fig. 13. Tracheide.
 Fig. 14—18. Von *Portiera hygrometrica*.
 Fig. 14. Conjugirte Ersatzfasern im Querschnitt.
 Fig. 15. Conjugirte Ersatzfasern im Radialschnitt; die Holzzellen sind nicht hineingezeichnet, um das Bild nicht zu verwirren.
 Fig. 16. Gewöhnliche Ersatzfaser nach der Maceration.
 Fig. 17 u. 18. Copulirte Ersatzfaser nach der Maceration.
 Fig. 19—22. Von *Cytisus Laburnum*, sämmtliche nach der Maceration.
 Fig. 19. Holzparenchymfaser.
 Fig. 20. Ersatzfaser.
 Fig. 21. Einfache Libriformfaser.
 Fig. 22. Tracheide.
 Fig. 23. Querschnitt durch das Cambium und das in der Entstehung begriffene junge Holz von *Cytisus Laburnum* mit der camera lucida copirt.
 Fig. 24 u. 25. Gefässe von *Mahonia Aquifolium*; Fig. 24 nach der Maceration; Fig. 25 im Längsschnitte.
 Fig. 26—31. Gefässe von *Hieracium vulgatum* durch Maceration isolirt.
 Fig. 32—34. Gefässe von *Onopordon Acanthium* macerirt.
 Fig. 35. Spicalgefäss von *Vitis vinifera* nach der Maceration.
 Fig. 36—38. Von *Jatropha Manihot*.
 Fig. 36. Libriformfaser macerirt.
 Fig. 37. Radialschnitt durch das Holz.
 Fig. 38. Tangentialschnitt durch eine Libriformfaser und zwei Markstrahlzellen.
 Fig. 39—42. Bastzellen von *Cytisus Laburnum*.
 Fig. 39. Querschnitt durch einen Theil eines jungen Bastbündels unter Chlorzinkjod.
 Fig. 40 u. 41. Querschnitte durch junge Bastzellen unter Chlorzinkjod.

Fig. 42. Querschnitt durch junge Bastzellen unter Doppelt-Jodzink.

Neue Orchideen.

Von H. G. Reichenbach fil.

1. *Phalaenopsis intermedia* var. *Portei*, sepalis lateralibus tepalisque ima basi immaculatis, labelli apice forcipato cirrhis antrorsis.

Blüthe, wie die einer kleinen *Ph. Aphrodite* (*amabilis* Lindl. nec Bl.), schneeweisse Lippe purpurn mit gelbem Grunde der mittlern Abtheilung und gelber Schwiele, auf der dunkel purpurschwarze Punkte.

Hr. Marius Porte fand bei einem mehrjährigen Aufenthalte auf den Philippinen nur ein einziges Exemplar, obschon immer der Pflanze nachstrebend. Auch von *Phal. intermedia* Lindl. (*Lobbii* Hort.) scheint nur ein einziges Exemplar gefunden, so dass die Vermuthung sehr nahe steht, dass die Pflanze Bastard ist und zwar wohl von *P. Aphrodite* Rchb. fil. (*amabilis* Lindl.) und *equestris* Rchb. fil. (*rosea* Lindl.), so dass sie nach der neuen Nomenclatur *Aphroditi equestris* heissen müsste. Ich verdanke die Blüthen dem glücklichen Besitzer des Unicums: Hrn. Robert Warner, Broomfield nächst Chelmsford, Essex, in dessen Häusern jetzt die vielberühmte *Ph. Schilleriana* mit achtzig gleichzeitig geöffneten Blüthen prangt.

2. *Cypripedium virens*, aff. *C. javanico* cui per simile staminodio oblongo (nec transverso) apice bilobo, tepalis ciliatulis (nec setiferis); labelli longioris basi verrucis nullis.

Die Blüthe weissgrün mit wenig grünen Flecken. Der Blütenstiel lang. Die Farben alle blass und wie bei den Verwandten. Die vordere Hälfte der Tepalen braunroth, auf der untern Hälfte einige schwarzpurpurne Flecke.

Von Herrn Low u. Co. aus Borneo eingeführt erhielt ich sie aus Hrn. Day's schöner Sammlung, High Cross, Tottenham, cultivirt von Hrn. Stone.

3. *Dendrobium (Nigro-hirsuta) sculptum*, foliis oblongis apice attenuatis, tepalis oblongis valde transversis, labello trilobo, lobis lateralibus brevibus, lobo medio lato emarginato bilobo cum apiculo, parte posteriori rugis plurimis exarata, calcaris ovarium pedicellatum non aequante.

Blüthe so gross, wie ein mässiges *D. longicornu*, von sehr starkem Gewebe, schneeweiss, nur ein rundlicher orangegelber Fleck mitten auf der Lippe.

Von Borneo von Hrn. Low in Upper Clapton, N. E., London, eingeführt und cultivirt von Herrn Bullen.

4. *Dendrobium (Pedilonum) lucens*, aff. *D. picto* Lindl., majus, calcaris apice antrorsum curvulo, labello ligulato flabellato acuto, callo crasso anguliformi antrorsum acuto in disco, androclini lobis lateralibus retuso-trilobis.

Farbe wie bei *D. pictum*, aber Lippe vorn ganz weiss, gegen den Grund tief orange. Blüthen so gross, wie bei *D. Kohlmejerianum* Tsm. Bundk.

Von Borneo von Hrn. Low in Upper Clapton, N. E., London, eingeführt und cultivirt von Herrn Bullen.