

D. Stocksii Hook. fil., aus dem Concan, hat 9—20 Blätter im Quirl.

D. tomentosa Dalz., aus dem südlichen Concan, nach Hooker fil. wahrscheinlich nur eine lange, behaarte Form der *D. stellata* (Ham.) Bth., in stärkeren Exemplaren der *D. Stocksii* Hook. fil., sowie der *D. pentagona* Clarke ähnlich, hat „Leaves many in a whorl“.

Die Gattung *Colebrookia* Smith wird von neueren Autoren als monotypisch angesehen; früher wurden zwei Arten unterschieden, die sich durch die Blattstellung leicht auseinander halten lassen: *C. oppositifolia* Sm. s. a. und die in Plant. Corom. III. tab. 245 abgebildete *C. ternifolia* Roxb. Als Verbreitungsgebiet des 5—10 Fuss hohen Strauches wird der subtropische Himalaya von der Salt Range und Peshawur bis Sikkim angegeben, ferner Behar, Centralindien und die Deccanhalbinsel bis Travancore, sowie Tenasserim.

(Schluss folgt.)

Beiträge zur Kenntnis der Bastfasern der *Thymelaeaceae*.

Von Dr. A. Jenčič (Wien).

(Mit einer Textillustration.)

(Schluss.¹⁾)

An Querschnitten erscheint die Faser geschichtet, und es gelingt leicht, die Schichtung durch Chromsäure deutlicher zu machen. Saito²⁾ gibt in seiner kürzlich erschienenen Arbeit an, die Faser von *Edgeworthia papyrifera* zeige keine Schichtenstructur. Meine Arbeit war beim Erscheinen der „Anatomischen Studien über wichtige Faserpflanzen Japans“ von Saito bereits abgeschlossen, trotzdem fühlte ich mich durch diese bestimmten Angaben gedrängt, meine Resultate nochmals zu überprüfen, ich gelangte jedoch wieder zu der oben ausgesprochenen Ansicht. Allerdings muss ich bemerken, dass mein Material dem Herbar entnommen war, während Saito jedenfalls frisches Material zur Verfügung stand.

Die Mittellamelle resp. Aussenhaut der Bastzellen ist verhältnismässig stark ausgebildet. Die Verdickungsschichten nehmen vom Cambium gegen die Peripherie allmählich an Dickendimension zu; während das Lumen bei den innen gelegenen Fasern sehr weit ist, verschwindet es aussen, wie bereits erwähnt, oft vollkommen. Einfache Tüpfel, die mit einem Tüpfel der Nachbarbastzelle communicieren, finden sich allenthalben.

Die Bastzellen von *Edgeworthia papyrifera* S. et Z. geben mit Phloroglucin und Salzsäure ebensowenig eine Färbung wie mit Anilinsulfat, sie sind daher unverholzt.

Alkoholische Jodlösung färbt die Faser goldgelb. Nach Zusatz von im Verhältnisse 1 : 3 verdünnter Schwefelsäure gibt die Faser

¹⁾ Vgl. Nr. 4, S. 151.

²⁾ Saito K. „Anatomische Studien über wichtige Faserpflanzen Japans mit besonderer Berücksichtigung der Bastzellen.“ S.-Abd. aus dem „Journal of the College of Science, Imperial University, Tōkyō, Japan. Vol. XV. Pt. 3. 1901. Seite 424.

normale Cellulosereaction, d. h. sämmtliche Fasern werden schön blau; setzt man jedoch concentrirte Schwefelsäure zu, so färben sich dieselben dunkler goldgelb. Der Angabe von Saito, dass die *Edgeworthia*-Faser nach Zusatz von Jod sich goldgelb färbe und nach Hinzufügen von Schwefelsäure diese Färbung unverändert bleibe und nur wenige Fasern sich bläulich färben, kann ich nicht zustimmen. Chlorzinkjod färbt die Faser dunkelbraunroth bis auf die Mittellamelle, welche normale Cellulosereaction gibt. Mit Safranin und nachheriger Differenzierung mit Salzsäure bleiben die verholzten und verkorkten Gewebe roth, die Bastzellen nehmen eine gelblichrothe Farbe an.

Mit Chromsäure gelingt es leicht, die Bastzellen zu isolieren, auch Faulen im Wasser führt sehr bald zu dem gleichen Ziele.

Aus meinen Untersuchungen ergibt sich, dass die Bastfasern aller von mir untersuchten Thymelaeaceen von der gewöhnlichen Spindelform dieser Elemente sehr stark abweichen, indem dieselben unregelmässig contourirt und durch häufig sehr stark ausgeprägte Ungleichmässigkeit der Verdickung, welche sich bei einigen Arten bis zur Lumenlosigkeit steigert, ausgezeichnet sind.

Ich glaube daher in dieser charakteristischen Ausbildungsweise der Bastzellen einen Familiencharakter gefunden zu haben. Den schon von Supprian¹⁾ zusammengestellten anatomischen Kennzeichen der *Thymelaeaceae* wäre daher noch dieses hinzuzufügen.

Meine Untersuchungen bezogen sich auch auf einige *Thymelaeaceae*, deren Bastzellen im Oriente, insbesondere in China und Japan zur Papierbereitung dienen.

In dem aus *Edgeworthia*-Fasern hergestellten Papiere finden sich ausser den so charakteristischen Bastzellen noch Bastparenchym- und Markstrahlzellen und schöne Krystalldrüsen von oxalsaurem Kalk. Nach den Untersuchungen von Van Tieghem²⁾ kommen Krystalldrüsen von oxalsaurem Kalk bei der Gattung *Edgeworthia* vor.

Die Bastzellen von *Wikströmia canescens*, die ich untersuchte, unterscheiden sich morphologisch und chemisch von denen von *Edgeworthia papyrifera* wohl kaum, da selbst die Grössenverhältnisse keine erheblichen Differenzen aufweisen, es wird daher die Auffindung von Krystalldrüsen in Papier der einzige Anhaltspunkt zur Diagnosticierung von *Edgeworthia* sein. Diese Krystalldrüsen sind in Papier unschwer zu finden, meist sind sie noch von den Bastparenchymzellen umschlossen. Aber auch bei Desorganisation dieser Oxalatdrüsen wird sich Edgeworthiapapier von Wikströmiapapier sehr leicht unterscheiden, sobald man concentrirte Schwefelsäure zusetzt, werden sich im ersteren sofort zahlreiche Gipsnadeln bilden, während bei letzteren dies nicht der Fall ist.

Daphne papyracea zeigt im Vergleiche zu *Wikströmia* und *Edgeworthia* viel dünnwandigere Bastzellen, wird daher im Papier

¹⁾ Supprian. l. c. pag. 347.

²⁾ Van Tieghem. Struct. et af. des Th. Ann. d. sci. nat. Sér. 7. T. XVII. 1893. pag. 185—294.

leicht von den beiden letzteren unterschieden werden. Die Aus-sackungen der Bastzellen treten mitunter schon weit vom Ende entfernt auf, so dass sie den Eindruck von mehrfach verzweigten Bastfasern machen. Das Gleiche gilt von *Passerina hirsuta*, deren Rindenbast nach Schweinfurth¹⁾ in Alexandria zur Fabrication von feinen Papiersorten verwendet wird.

Ich habe folgende Thymelaeaceen in den Bereich meiner Untersuchungen gezogen:

Aus dem bot. Garten der Universität Berlin:

Wikstroemia angustifolia Hemst. Central-China: Prov. Hupeh. Henry 4184.

W. bicornuta Hillebr. Hawai-Inseln. Hillebrand.

W. canescens Japan, und Papier davon.

W. indica (L.) C. A. Mey. Formosa, Oldham 456.

W. japonica Miq. Japan.

W. linoides Hemsl. Central-China: Prov. Hupeh. Henry 1542.

W. micrantha Hemsl. Central-China: Hupeh. Henry 4173.

W. ovata C. A. Mey. Philippinen, Luzon. Jagor 718.

W. sandwichensis Meissn. Hawai-Inseln, W. Hillebrand.

W. virgata Meissn. Afghanistan. Ritchison 638.

Daphne papyracea Wall. Ostindien: Khasya, Hook. fil. et Thomson.

D. involucrata Wall. = *D. Wallichii* Meissn. Ostindien,

Wallich.

Lagetta lintearia Juss. = *Daphne lagetta* Sw. Westindien.

Edgeworthia Gardneri Meissn. Nepal. Wallich 1044.

E. papyrifera S. et Z. Japan. Kein, Papier davon.

Passerina hirsuta L. Alexandrien, G. Schweinfurth, Papier davon.

Rhamnoneuron Balansae (Drake del Castillo) Gilg. In Tonkin cultiviert; Rinde zur Papierfabrication verwendet.

Aus dem bot. Museum der Universität Wien:

Cryptadenia filicaulis Meissn. Schlechter 415.

Dais cotinifolia L. Fl. Africae austr. F. Wilms 1292.

Daphne alpina L. Jablanica (Heregowina) Fiala.

D. angustifolia C. Koch (*acuminata* Boiss et Hoh.). Persien.

J. A. Knapp.

D. Blagayana Freyer. Berg St. Lorenz b. Billichgratz (Krain).

Deschmann.

D. altaica Pall. Altai. Gebl.

D. Cneorum L. Grosser Lindkogel b. Wien. J. Breidler.

D. collina Sm. Etrurien. Tolden.

D. Gnidium L. Serra di Scopamène par Sartène.

D. glomerata Lam. *β. nivalis* C. Koch, Armenien. Sintenis 5631.

D. Laureola L. Eisernes Thor b. Baden. Wettstein.

¹⁾ Nach einer Etiquettenbemerkung Schweinfurth's auf dem von ihm für das Berliner bot. Museum gesammelten und Herrn Hofrath Wiesner überschickten Material.

D. Mezereum L. Rosskopf bei Wien, J. Breidler.
D. oleoides Schreb. α . *glandulosa* Bert. Serra di Scopamène,
 par Sartène. E Reverchon 40.

D. papyracea Wall. Flora of Manipur.

D. petraea L. Flora exs. austr. hung. 257.

D. pontica L. P. Sintenis. Iter orientale 1892, 3402.

Daphnopsis brasiliensis Mart. Brasilien. Wettstein.

Dicranolepis stenosphon Gilg. Fl. v. Kamerun. G. Zenker.

Dirca palustris L. Coll. in Westmoreland Co. P. E. Pierron.

Gnidia oppositifolia. Fl. austr. Africae. F. Wilms 3591.

Lagetta funifera Mart. M. Hahn 1141.

Passerina hirsuta L. Plantes d'Espagne. Reverchon.

Thymelaea elliptica Boiss. Porta et Rigo. Iter hisp. III. 185.

Pflanzenphysiologisches Institut an der k. k. Universität Wien.
 (Kleinere Arbeiten Nr. XXXIV.)

Plantae Karoanae amuricae et zeaënsae.

Von J. Freyn (Smichov).

(Fortsetzung.)¹⁾

447. *S. campestris* DC. var. α . Led. fl. ross. II. 646; niedrige Exemplare mit ziemlich reichlichem Indument, solcherweise also eigentlich Zwischenformen zur folgenden Varietät. Zejsk., in Wiesen, Juni 1899, häufig.

11. *eadem* var. γ . Led. l. c. — Blag., in Wiesen der Laubwälder, Juni 1898, gemein. Es ist dieselbe niedrige, reichlich spinnwebig-filzige Form, die in den Plantae Karoanae Dahuricae als Nr. 402 ausgegeben ist.

205, 298. *S. flammeus* DC. — Blag., in Gebüsch der Sumpfwiesen. Aug. 1898. selten (205). — Zejsk., in nassen Wiesen, Juli, Aug. 1899 in Menge (298). — Turczaninow kannte diese schöne Art nur aus dem östlichen Dahurien; am oberen Amur, bei Blagowjestschensk ist sie nach Karo in sched. selten, was die gleiche Angabe von Maximowicz — in dessen Primitiae ist nur ein Standort verzeichnet — bestätigt. Da nun die Pflanze bei Zejskaja Pristaň häufig ist, so scheint sie hauptsächlich in den Gebirgstälern vorzukommen und ist vielleicht im Stanowoi-Gebirge am meisten verbreitet.

174. *Saussurea (Theodora) pulchella* Fisch. α . *subintegra* Regel tent. flor. Ussur. p. 93, eine von typischer *S. pulchella* Fisch. nicht bloß durch Form und Teilungsgrad der Blätter, sondern auch durch grössere Köpfe verschiedene Form; die Anthodien sind etwa 12 mm hoch und 14 mm weit. Blag., in Waldwiesen und Gebüsch, Aug. 1898 häufig.

¹⁾ Vgl. Jahrg. 1901, Nr. 9, S. 350, Nr. 10, S. 374, und Nr. 11, S. 436, Jahrg. 1902, Nr. 1, S. 15, Nr. 2, S. 65, Nr. 3, S. 110, Nr. 4, S. 156.

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: 1902

Band/Volume: [052](#)

Autor(en)/Author(s): Jencic A.

Artikel/Article: [Beiträge zur Kenntnis der Bastfasern der Thymelaeaceae. 228-231](#)