© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at


und *S. alba* L., die *Melampsora Vitellinae* (DC.) Thm., auf *Salix fragilis* L., *Melampsora Epilobii* (Pers.) Wint., mit Teleutosporen auf *Epilobium roseum* L., *Melampsorella Aspidiotus* (Peck.) Magnus, mit Teleutosporen und *Cronartium ribicolum* auf zwei *Ribes*-Arten. Von *Uredineen* führe ich noch das schöne *Aecidium pseudocolumnare* J. Kühn auf *Abies alba* an.

Unter den *Ascomyceten* nenne ich vor allen Dingen die drei schönen *Venturien*, die nach Aderhold's Arbeit genau bestimmt sind. Ich hebe ferner noch besonders hervor *Herpotrichia callimorpha* (Mort.) Wint. auf *Rubus Idaeus*, *Nectria graminicola* Berk. et Br., auf faulenden Blättern von *Calamagrostis arundinacea* Rth., *Leptosphaeria maculans* (Desm.) Ces. et de Not., auf *Erysimum hieracifolium* L., *Didymella applanata* (Niessl.) Sacc., auf *Rubus Idaeus* und die schöne *Sphaerella pinodes* (Berk. et Blox) Niessl., auf dürren Stengeln von *Pisum sativum* L.

Die Exemplare sind durchweg in genau bestimmten und ausgesucht schönen Stücken ausgegeben. Auf den Zetteln sind die wichtigsten Synonyme mit litterarischer Angabe, ferner der Standort und das Vorkommen genau vermerkt.

P. Magnus (Berlin).

---

**Legré, L.,** L'herbier de Léonard Rauwolff à Leyde. (Journal de Botanique. Année XIII. 1899. No. 5. p. 160—162.)

---

# Referate.

---

**Kolkwitz, R.,** Die Wachsthumsgeschichte der Chlorophyllbänder von *Spirogyra*. (Festschrift für Schwendener. 1899. p. 271. Mit 5 Fig.)

Trotzdem *Spirogyra*-Arten so häufig als leicht zu beobachtende Objecte untersucht werden, war es doch bisher nicht bekannt, in welcher Weise die Chlorophyllbänder wachsen. Auch eine Erklärung für die rinnenförmige Biegung der Bänder, sowie für die Zackenbildung am Rande fehlte bisher. Diese Lücke hat Verf. durch Untersuchung von *Spirogyra elongata* ausgefüllt.

Es kann hier auf die genauere, sehr einfache Versuchsanstellung nicht weiter eingegangen werden. Hauptsächlich beruhen die erzielten Resultate auf plasmolytischen Versuchen und Beobachtungen der Pyrenoide. Wenn die Spiralbänder wachsen, so müsste die Steiiheit ihrer Windungen immer mehr verschwinden, wenn nicht gleichzeitig durch Contraction in der Längsrichtung der Winkel fortwährend corrigirt würde. In Folge dessen muss ein Gleiten des Bandes auf dem Plasma des Wandbeleges stattfinden. Zur Verminderung der Reibung ist das Band rinnenförmig gebogen, so dass die Gleitfläche sich nur auf die beiden Ränder beschränkt und zur Verhütung des Abreissens sind an den Rändern Zacken vorhanden. — Im normalen Zustande ist der rinnenförmige Raum zwischen Band- und Wandplasma mit Flüssigkeit gefüllt, wie mit

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at



Sicherheit aus dem Verhalten kleiner Körnchen zu schliessen ist. Noch weitere gelegentliche, nicht zum eigentlichen Hauptthema gehörige Beobachtungen wolle man in der Arbeit selbst nachlesen.

Die Hauptresultate giebt die folgende Zusammenfassung: Aus dem Verhalten der Pyrenoide während des Wachsthums der Zellen lässt sich der Schluss ziehen, dass die Chlorophyllbänder nicht durch ausschliessliches Spitzenwachsthum, sondern auch intercalar wachsen, und zwar nahe den Enden lebhafter als in der Mitte.

Da das Wachsthum der Bänder in der Richtung der Windungen, also schief zum Flächenwachsthum der Membran erfolgt, müssen die Bänder im Wandplasma gleiten.

Um diese Bewegung nach Möglichkeit zu erleichtern, sind die Bänder rinnenförmig ausgehöhlt, damit die Gleitfläche möglichst klein wird.

Da aber die Bänder ein ausgesprochenes, actives Contractionsbestreben besitzen, sind sie mit seitlichen, senkrecht abstehenden Zacken versehen, welche als Verzahnungen wirken und die durch das concave Einbiegen der Bänder drohende Gefahr des Abreissens derselben vom Wandplasma verhindern.

Lindau (Berlin).

---

**Reinbold, H.,** Ergebnisse einer Reise nach dem Pacific. (Professor Dr. Schauinsland 1896/97.) Meeresalgen. (Sonderabdruck aus Abhandlungen des naturwissenschaftlichen Vereins zu Bremen. Bd. XVI. 1899. p. 287—302.)

Am meisten Interesse bietet diese Liste in Bezug auf die auf den Chatham Inseln gesammelten Algen, die am zahlreichsten sind. Andere Standorte sind die Sandwich-Inseln (hauptsächlich Laysan) Neu-Seeland (hauptsächlich French Pass), Samoainseln und Adelaide. Die Gattungen und Arten vertheilen sich auf die verschiedenen Classen, wie folgt:

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| *Chlorophyceae* | 8 | Gattungen | 14 | Arten, |
| *Phaeophyceae* | 18 | „ | 19 | „ |
| *Dictyotales* | 4 | „ | 4 | „ |
| *Rhodophyceae* | 33 | „ | 60 | „ |
| *Schizophyceae* | 1 | „ | 1 | „ |

Neu aufgestellt werden:

*Corynophloea cystophorae* J. Ag. var. *longifila* nov. var., sowie *Corallina Sandwicensis* nov. spec.

Darbishire (Manchester).

---

**Reinbold, H.,** Meeresalgen von Investigatorstreet (Süd-Australien). Gesammelt von Miss Nellie Davey (Waltham, Horiton.) (Hedwigia. Bd. XXXVIII. 1899. p. 39—51.)

Diese Liste von 71 Gattungen und 117 Arten bildet einen interessanten Beitrag zu unserer noch mangelhaften Kenntniss der Algenflora der östlichen Küste von Süd-Australien. Die Zahl der Arten und Gattungen vertheilt sich auf die fünf Classen, wie folgt:

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| *Chlorophyceae* | 7 | Gattungen, | 11 | Arten, |
| *Phaeophyceae* | 7 | „ | 18 | „ |
| *Dictyotales* | 4 | „ | 7 | „ |
| *Rhodophyceae* | 53 | „ | 80 | „ |
| *Schizophyceae* | 1 | „ | 1 | „ |

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at


Neu aufgestellt werden die 3 Arten:

*Cladophora Daveyana*, *Lomentaria fruticulosa* und *Polysiphonia Daveyae*, während Verf. die früher zu *Cladophora* gerechneten Artbegriffe *valonioides* Sond. und *nitidula* Sond. in die Gattung *Siphonocladus* Schmitz stellt.

Darbishire (Manchester).

---

**Rehm, H.,** Beiträge zur Pilzflora Südamerikas V. *Hysteriaceae.* (Hedwigia. 1898. p. 296. Mit Taf. IX.) VI. VII. *Microthyriaceae*, *Coryneliaceae.* (l. c. p. 321. Mit Textfig.)

Die Bearbeitung der grossen Ule'schen Pilzsammlung ist vom Verf. fortgesetzt werden und hat ausser wenigen bekannten Formen eine grosse Zahl von neuen Arten ergeben.

*Hysteriaceae. Schizothyrium hypodermoides* auf Blättern von *Feijoa*, *Sch. bambusellum* auf *Bambuseen*-Blättern, *Aulographum Gaylussaciae* auf Blättern von *Gaylussacia*, *A. inconspicuum* auf *Myrtus*-Blättern, *A. maculare* B. et Br. var. *Dickiae* und *stellulata* auf *Bromeliaceen*-Blättern, *Glonium hysterinum* an Rinde, *Hysterium Janusiae* an Holz von *Janusia argentea*, *Gloniella opegraphoides* an Blättern, *G. arthonioides* an Farnblättern, *G. Dactylostomonis* an Blättern von *Dactylostomon verticillatum*, *Hyterostomella Uleana* auf *Apocyneen*-Blättern, *H. rhytismoides* an *Bactris*-Blättern, *H. Myrtacearum* an *Myrtaceen*-Blättern.

*Microthyriaceae. Microthyrium caaguazense* Speg. f. *Coperniciae* auf Blättern von *Copernicia cerifera*, *Clypeolum scutelliforme* an Blättern, *C. Hieronymi* an *Siparuna*-Blättern, *C. chalybeum* an *Araceen*-Blättern, *Seynesia colliculosa* an Blättern, *S. Lagerheimii* an Blättern von *Tacsonia*, *S. brachystoma* an Blättern, *Seynesia megas* an Blättern, *S. Schroeteri* an Blättern von *Chrysobalanus*, *Micropeltis coerulescens* an Blättern von *Liriosoma.*

Lindau (Berlin).

---

**Bitter, G.,** Ueber maschenförmige Durchbrechungen der unteren Gewebeschicht oder des gesammten Thallus bei verschiedenen Laub- und Strauchflechten. (Festschrift für Schwendener. 1899. p. 120. Mit Textfig.)

Bekanntlich zeigen viele Flechten in ihrem Markgewebe Lückenbildung, einige auch völlige Durchbrechungen des Thallus; die Entstehung dieser Gebilde und die dabei sich abspielenden Vorgänge hat Verf. genauer studirt.

*Umbilicaria pustulata* besitzt auf der Oberseite rundliche Erhöhungen, denen unterseits Vertiefungen entsprechen. Diese dadurch entstehenden blasigen Hohlräume sind verschieden gross. Sehr junge Thalli besitzen eine völlig glatte Fläche, indessen noch in früher Jugend zeigen sich auf der Unterseite einzelne Löcher, während sich gleichzeitig die Oberseite vorwölbt. Später schieben sich dann immer neue Löcher zwischen die vorhandenen ein. Für das Zustandekommen der Löcher giebt Verf. die folgende Erklärung. Es spielt bei der Vergrösserung des Thallus das intercalare Wachsthum eine grosse Rolle. Dabei wachsen nun die oberen Schichten stärker, so dass das Paraplectenchym der Unterseite stark gezerrt und schliesslich eingerissen wird. Zwischen den schon vorhandenen Löchern müssen dann immer neue entstehen. Auch die Vergrösserung der Lücken ist auf gleiches intercalares Wachsthum

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at



zurückzuführen. Eben dadurch kommt auch die blasenartige Hervorwölbung der oberen Thalluspartien zu Stande. Eine Bedeutung für das Leben der Flechte hat die Pustelbildung anscheinend nicht.

Am Rande und auf den Pusteln, bisweilen über der ganzen Oberfläche, finden sich häufig corallin verzweigte Gebilde, die als isidiöse Auswüchse zu betrachten sind. In ihnen sieht Verf. ein Mittel, um die Verbreitung der Flechte zu fördern.

Eine bekannte Erscheinung ist die Venenbildung auf der Unterseite des Thallus der *Peltigera*-Arten. Während früher die Lichenologen ein selbstständiges Wachsthum dieses netzartigen Fasersystems annahmen, kommt Verf. auf Grund seiner Untersuchungen zu ganz anderen Resultaten. Der Rand der Thalluslappen ist unterseits noch intact, aber schon eine geringe Strecke nach innen beginnen sich feine Löcher, durch die das weisse Mark schimmert, zu zeigen. Auch hier ist die Zerreissung der unteren epidermalen Schicht auf die Thätigkeit des verstärkten intercalaren Wachsthums der oberen Schichten zurückzuführen. Mit der Vergrösserung der Löcher und ihrer Neubildung erhalten wir schliesslich ein System von anastomosirenden Adern, die sich am Rande immer wieder von Neuem in der Länge spalten. An den älteren Thalluspartien tritt Gleichgewichtszustand ein, da hier das Wachsthum im wesentlichen abgeschlossen erscheint. Man kann nun bei den einzelnen Arten der Gattung verfolgen, dass von vereinzelter Löcherbildung bis zur vollendeten Aderbildung sich eine Reihe construiren lässt. So zeigt *Peltigera malacea* keine oder nur geringe Lochbildung. *P. aphthosa* zeigt bereits eine grössere Zahl von unregelmässig vertheilten Löchern. *Peltigera polydactyla* und *horizontalis* zeigen eine regelmässige Lochbildung. Am schönsten ist die Aderbildung bei *P. canina* und *venosa* zu sehen. Während die erstere Art starke Adern besitzt, die häufig anastomosiren, zeigt letztere kleine Art eine fast fächerförmige Anordnung der Venen. Bei dieser Art hat Verf. von den jüngsten Stadien die Bildung der Adern verfolgen können.

Auch die *Solorina*-Arten zeigen Lücken im unteren Thallusgewebe wie *Peltigera*.

Mit den *Peltigeraceen* wird *Hydrothyria venosa* zusammengebracht, eine Flechte, welche äusserlich ganz ähnliche Venenbildung zeigt. Indessen bei näherer Untersuchung ergiebt sich, dass die Adern von der unteren Epidermis bedeckt werden, dass sie also im Gewebe selbst entstehen.

Ueber *Ramalina reticulata* resumirt Verf. die Angaben von Peirce. Endlich theilt er noch Untersuchungen über die Durchbrechungen an den Podetien von *Cladonia retipora* und *aggregata* mit. Indessen lassen sich die Ursachen der Durchbrechungen an trockenem Material nicht erkennen, erst Untersuchungen an Ort und Stelle können darüber Klarheit schaffen.

Lindau (Berlin).

---

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at


**Müller, Fr.,** Die Moosflora von Borkum. (Abhandlungen des naturwissenschaftlichen Vereins in Bremen. Bd. XVI. 1899. Heft 2. p. 280—286.)

Abgesehen von einigen Angaben über Moose auf der ostfriesischen Insel Borkum, welche auf Bertram und Buchenau zurückzuführen sind, kommen wohl nur die Veröffentlichungen Eiben's in „Die Laub- und Lebermoose Ostfrieslands" (Abhandl. des naturw. Vereins in Bremen. Bd. IX. p. 423 u. f.) in Betracht. Verf. hat nun vom 28. Mai bis 2. Juni 1898 die Insel in Gesellschaft von Professor Buchenau und Sandstede durchstreift und ausser den von dort bekannten noch 36 neue Arten aufgefunden, unter denen zwei, *Bryum litoreum* Bom. und *Br. fuscescens* Spr., für Deutschland und *Br. Friderici-Mülleri* Ruthe überhaupt neu sind. Die 3 von Eiben für Borkum angegebenen Lebermoose: *Jungermannia divaricata*, *Marchantia polymorpha* und *Preissia commutata* konnten vom Verf. bis auf 12 vermehrt werden.

Für Borkum, resp. für die ostfriesischen Inseln sind nachfolgende Arten neu:

*Weisia viridula* Hedw., *Dicranoweisia cirrata* Lindb., *Fissidens adiantoides* Hedw., *Didymodon tophaceus* Jur., *Tortula papillosa* Wils., *Barbula convoluta* Hedw., *B. unguiculata* Hedw., *Orthotrichum fastigiatum* var. *appendiculatum* Limpr., *Webera nutans* Hedw., *Mniobryum albicans* Limpr., *Mnium Seligeri* Jur., *Aulacomnium palustre* Schwgr., *Philonotis fontana* Brid., *Polytrichum perigoniale* Mchx., *P. piliferum* Schrb., *Thuidium tamariscinum* Br. eur., *Climacium dendroides* Web. et Mohr, *Brachythecium Mildeanum* Schpr., *Amblystegium serpens* Br. eur., *A. filicinum* Lindb., *Hypnum elodes* Spr. var. *falcata*, *H. fluitans* L., *Sphagnum subsecundum* Nees, *Sph. squarrosum* Pers. — *Scapania irrigua* Nees, *Cephalozia bicuspidata* (L.), *Jungermannia crenulata* Sm., *Lophocolea bidentata* Nees, *Chiloscyphus polyanthus* Corda, *Frullania dilatata* Nees, *Pellia calycina* Nees, *P. epiphylla* Dill., *Aneura multifida* Dumort.

Warnstorf (Neuruppin).

---

**Herzog, Th.,** Standorte von Laubmoosen aus dem Florengebiet Freiburg. (Separat-Abdruck aus den „Mittheilungen des Badischen Botanischen Vereins". 1899. p. 1 bis 11.)

In dieser Fortsetzung seiner Beobachtungen (vergl. Botanisches Centralblatt. 1898. No. 21. p. 238) macht Verf. eine neue Liste interessanter und seltener Funde bekannt aus der an Moosen geradezu unerschöpflichen Flora von Freiburg, unter welchen folgende zugleich für das Grossherzogthum Baden als neu zu begrüssen sind:

*Oreoweisia serrulata* Fk., *Grimmia funalis* Grev. et var., *laxa* Schpr., *Grimmia elatior* Bruch, *Amphidium lapponicum* Schpr., *Bryum Mildeanum* Jur., *Bryum elegans* Nees, *Neckera turgida* Jur. c. fruct., *Plagiothecium latebricola* Br. et Sch., *Hypnum napaeum* Limp., *Hylocomium Oakesii* Schpr. und *Andreaea Huntii* Limp.

Ferner sind neu für die Freiburger Flora:

*Gyroweisia tenuis* Schpr., *Fissidens tamarindifolius* Brid., *Seligeria recurvata* Hedw. var. *pumila* Lindb., *S. tristicha* Br. et Sch., *Pottia minutula* Schwgr. var *rufescens* Br. eur., *Barbula rigidula* Dicks., *Grimmia commutata* Hübn., *G. Schultzii* Brid., *Leskea nervosa* Schwgr. und *Hypnum falcatum* Brid.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at


Durch diese neuen Errungenschaften hat die Zahl der bis heute in der Umgebung von Freiburg nachgewiesenen Laub- und Torfmoose die erstaunliche Höhe von 320 Arten erreicht, eine Zahl, die, wie Verf. meint, im Laufe der Zeit sich noch immer vergrössern dürfte, da noch manche in früheren Jahren hier von A. Braun, Jack, Sickenberger etc. entdeckte und bis heute von ihm vergeblich gesuchte Species einst wiedergefunden werden könnte. Bei dieser Gelegenheit berichtigt Verf., dass das in seiner vorjährigen Aufzählung angegebene *Amblystegium Kochii* zu *A. varium* Hedw. gehört und *A. radicale* P. B. gleichfalls mit *A. varium* Hedw. identisch ist.

Geheeb (Freiburg i. Br.).

---

**Ekstam, Otto,** Beiträge zur Kenntniss der *Musci* Novaja Semljas. (Tromsø Museums Aarshefter. XX. 1897. 9 pp.)

Unter den vom Verf. in den Jahren 1891 und 1895 auf Novaja Semlja eingesammelten Moosen sind folgende auf Novaja Semlja und Waigatsch früher nicht angetroffen:

*Blepharozia ciliaris* L., *Jungermannia lycopodioides* Wallr., *J. quinquedentata* Web., *J. attenuata* Lindenb., *Climacium dendroides* W. M., *Myurella julacea* Br. et Sch., *Polytrichum commune* L., *Cinclidium subrotundum* Lindb., *Bartramia ithyphylla* Brid., *Tortula latifolia* (Hedw.), *Dicranum scoparium* (L.) Hedw., *D. scoparium* v. *orthophyllum*, *D. molle* Wils., *Grimmia ericoides* (Schrad.), *Amblystegium revolvens* (Sw.) De Not., *Hylocomium parietinum* (L.), *H. rugosum* W. M.

Neu für Novaja Semlja, aber auf der Insel Waigatsch früher angetroffen sind:

*Polytrichum juniperinum* Willd., *Astrophyllum cuspidatum* (L.) Neck., *Sphaerocephalus turgidus* (Wahlenb.), *Amblystegium stramineum* (Dicks.) De Not.

Neu für die Zone 72—73° n. Br. sind:

*Sphagnum* sp., *Timmia austriaca* Hedw., *Blepharozia ciliaris* L. f. *ericetorum* N. E., *Polytrichum strictum* Banks, *P. pilosum* Neck., *P. alpinum* Röhl, *Sphacrocephalus palustris* (L.), *Conostomum tetragonum* (Vill.), *Bryum obtusifolium* Lindb., *Pohlia nutans* (Schreb.), *Tetraplodon Wormskjoldii* (Hornem.) Lindb., *T. bryoides* (Zoeg.), *Tortula ruralis* Ehrh., *Dicranum fuscescens* Turn., *Swartzia montana* (Lam.), *Oncophorus Wahlenbergii* Brid., *Grimmia hypnoides* (L.), *G. apocarpa* Hedw., *G. canescens* Timm., *Amblystegium aduncum* (L.) Lind., *A. sarmentosum* (Wahlenb.) De Not., *Hylocomium proliferum* (L.), *Hypnum trichoides* Neck.

Neu für die Zone 73—74° n. Br. sind:

*Sphagnum* sp., *Dicranum fuscescens* Turn., *Hypnum trichoides* Neck., *Hylocomium proliferum* (L.).

Die Moosflora Novaja Semljas hat mit derjenigen Spitzbergens die grösste Verwandtschaft, alle auf jener Inselgruppe gefundenen Arten sind auch auf Spitzbergen angetroffen.

Zum Schluss wird eine nach der horizontalen Verbreitung geordnete Uebersicht der bisher bekannten *Musci* Novaja Semljas mitgetheilt.

Grevillius (Kempen a. Rh.).

---

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

**Vejdoský, F.** und **Mrázek, A.**, Centrosom und Periplast. (Sitzungsberichte der Königl. böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften. 1898. No. 15. 11 pp. 6 Fig.)

Die Verff. berichten über erneute Untersuchungen über die Kerntheilungen in Eiern eines *Oligochaeten*, *Rhynchelmis limosella*. Die Verhältnisse sind bei der Untersuchung äusserst günstig, denn die Centrosphaere ist da grösser als das ganze Ei von *Ascaris megalocephala*, an welchen bisher hauptsächlich die Kerntheilungen untersucht wurden.

Von grösster Wichtigkeit ist der Nachweis, dass die Centrosphaere in ihrer Grösse und Structur während der Kerntheilung auffallende Veränderungen regelmässig und wiederholt aufweist. Sie wächst nämlich im Zusammenhang mit jedem Theilungsact zu einer grossen, zunächst alveolären Kugel heran, in deren Mitte das winzige Centrosom liegt. In dieser alveolären Kugel entstehen endogen neue radiäre Fäserchen und nach der erfolgten Centrosomtheilung weiter auch die ganze achromatische Figur. Secundär dringt auch der Kern in die Kugel, die unterdessen ellipsoidal wird. Nach der Theilung wachsen die Tochtercentrosphaeren wiederum heran und in denselben entsteht wieder endogen neue Strahlung und neue Figur. Die herangewachsene Centrosphaere wird als Periplast bezeichnet.

„In den Periplasten findet also die intensivste Assimilation statt, welche mit der Bildung neuer, endogener Strahlung anfängt, in dem Zustandekommen eines neuen Tochterperiplastes fortschreitet und in der Resorption der alten Strahlung und Bildung des feinkörnigen Plasmas ihren Abschluss findet. Die intensivsten Assimilationsvorgänge erklären nun auch, dass die erste Theilung nicht von dem Kerne, sondern von den Centrosphaeren ausgeht."

Dadurch fällt auch die allgemeine Gültigkeit des Kostaneckischen Satzes „omnis radius e radio", denn hier entstehen immer die Radien neu aus einem alveolären Plasma, das sich um die Centrosomen anhäuft. Andererseits wird auch die Heidenhain'sche Lehre von centrirten Radien, sowie auch die Erlanger'sche mechanische Erklärung der Kerntheilung unhaltbar gemacht.

Němec (Prag).

---

**Pearson, H. H. W.**, Apogeotropic roots of *Bowenia spectabilis* (Hk. fil.). (Report of the 68. meeting of the British association for the advancement of science held at Bristol in September 1898. p. 1066. London 1899.)

*Bowenia* bildet am oberen Theil der Hauptwurzel negativ geotropische Wurzeln, die über den Boden hervortreten und an alten Pflanzen besonders zahlreich sind. Ihre Entstehung und ihre spätere Verzweigung sind endogen, im inneren Bau ähneln sie einer gewöhnlichen Wurzel, nur aussen sind sie von radial verlängerten, haarförmigen Zellen umgeben, diese Schicht wird später durch Korkbildung abgestossen.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at


Algencolonien finden sich in einem Ring von Intercellularräumen der Innenrinde, die sie umgebenden Zellen der *Bowenia* weichen von den übrigen nicht ab. (Vergl. die etwas ausführlichere Darstellung in Annals of Botany. XII. p. 480.)

Bitter (Berlin).

---

**Volkens, G.,** Ueber die Bestäubung einiger *Loranthaceen* und *Proteaceen*. (Festschrift für Schwendener. 1899. p. 251. Mit Taf. X.)

Ueber afrikanische Pflanzen, die von Vögeln bestäubt werden, hat Scott Elliot bereits einige Beobachtungen veröffentlicht. Wenn Verf. aus seinen Erfahrungen am Kilimandscharo einige typische Fälle von Ornithophilie zur Schilderung bringt, so ist dies um so werthvoller, weil hauptsächlich Rücksicht auf den Mechanismus des Aufspringens der Blüten genommen ist.

Zuerst wird *Loranthus Ehlersii* geschildert. Die Blütenknospen gleichen etwa dem Kegel eines Kegelspiels, d. h. sie sind unten etwas bauchig, verjüngen sich dann, um am Ende mit einer kopfigen Anschwellung zu enden. Im Innern findet man vier Staubblätter, deren Filamente der Aussenwandung bis zur halben Höhe angewachsen sind. An der Spitze, wo die kugelförmige Erweiterung sich der Krone ansetzt, sind die Antheren befestigt, welche die Hohlkugel ausfüllen. Der Griffel ist vierkantig und die Narbe findet sich im obersten Theil der Hohlkugel fest anliegend. An der Basis des Griffels befinden sich vier kleine Nectarien. Die Filamente enden oben in halber Höhe der Anthere auf der Rückenseite der letzteren mit einem Spitzchen. Dieses stemmt sich der Wandung der Hohlkugel fest an und hält die Anthere aufrecht. Die Krone selbst besteht aus vier schmalen Lappen, die in der Mitte locker, an der Spitze in die Hohlkugel fest miteinander verzahnt sind.

Die Filamente besitzen nun das Bestreben, sich spiralig einrollen zu wollen, können dies aber nicht, weil sie mit den Zähnchen oben verankert werden. Schliesslich aber wird der Zug, der von den Filamenten dadurch auf das Perigon ausgeübt wird, zu gross. Die vier Perigonlappen weichen in der Mitte der Blüte tonnenartig auseinander. Wenn nun ein Honigvogel durch eine dieser vier Spalten seinen Schnabel steckt, um den Honig zu saugen, so wird dadurch der Spalt weiter aufgerissen werden. In dem Augenblick nun, wo der Riss in die Hohlkugel eintritt, reissen die Spitzen der Perigonlappen auseinander und krümmen sich nach aussen um. Dadurch werden auch die bis dahin verankerten Filamente frei. Sie krümmen sich ganz plötzlich spiralig ein und lassen gleichzeitig dadurch die Antheren explodiren. Der Griffel bleibt aufrecht stehen. Der Schnabel des Honigvogels wird also mit Pollen bestreut werden.

Bei *Loranthus laciniatus* sieht das erste Stadium ähnlich aus, nur sind die ursprünglichen Risse zwischen den Perigonlappen, die in Fünfzahl vorhanden sind, nicht so lang wie bei voriger Art.

© Biodiversity Heritage Library, http://biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Die Filamente befinden sich hier in einer Zwangslage. Sie sind bestrebt, an der Basis nach innen umzuklappen. Das Aufreissen erfolgt nun nicht bei allen fünf Rissen gleichzeitig, sondern nur an einem. Dadurch wird das Perigon einseitig aufgeschlitzt, seine fünf Zipfel werden frei und bleiben fast aufrecht stehen und die Filamente biegen sich bogig nach unten und innen um.

Eine dritte Art *Loranthus undulatus* var. *sagittifolius* stellt einen abweichenden Typus dar. Die Knospen sind an der Basis schief bauchig aufgetrieben und krümmen sich dann bogig, um an der Spitze etwas keulig anzuschwellen. Die Filamente und Antheren bilden eine gleichsinnig gekrümmte Röhre, in der der Griffel mit der kopfigen Narbe steckt. Nach der Oeffnung haben die fünf Zipfel sich bis zur Hälfte der Blüte getrennt und spiralig nach aussen gekrümmt. Filamente und Griffel sind in der vorherigen Stellung verblieben.

Verf. geht dann darauf ein, wie die Honigvögel ihren Schnabel einführen müssen, um die plötzliche Trennung der Perigonlappen zu bewirken.

Endlich beschreibt Verf. noch die Blüten von *Protea kilimandscharica*. Dieselbe bildet in der Knospe eine unten ein wenig gebogene, sonst fast gerade starre Röhre, die am Scheitel in einen festen, etwas gebogenen Schnabel endigt. Die Röhre wird aus einem breiteren und einem schmalen Perigonlappen zusammengesetzt, die in der Mitte der Knospen elastischer sind, als namentlich an der hornartigen Spitze und der harten Basis. In der Mitte sind beide frei von einander, während sie oben zu einer Röhre verwachsen sind und unten der schmale Lappen vom breiteren ganz umschlossen wird. Im oberen Theil, der fest wie eine Röhre ist, befinden sich nun die vier an sehr kurzen Filamenten stehenden Antheren und von ihnen eingeschlossen der achtkantige Griffel mit der punktförmigen Narbe. Der Griffel setzt sich nach unten hin bis zu dem mit rostrothen Haaren bekleideten Fruchtknoten fort, der an seiner Basis vier dreieckige Honigschuppen trägt. Der Griffel nun wächst immer noch in die Länge, wenn die Narbe bereits die obere Spitze des Perigons erreicht hat. Dadurch wird er nach aussen ausgebogen, und zwar auf der Seite des schmalen Lappens, den er mit hinausbiegt. Inzwischen haben sich die Antheren geöffnet, aber der Pollen kann aus dem engen Raume nicht heraus. Durch das Ausbiegen des Griffels hat das gesammte System eine Spannung wie ein Bogen erhalten. Es bedarf nur eines äusseren, durch einen Vogelschnabel herbeigeführten Anstosses, um die Spannkräfte auszulösen. Im Momente trennen sich die Perigonlappen bis zur Spitze und biegen sich in unregelmässigen Krümmungen nach aussen. Der Griffel wird frei, ebenso der bisher eingeschlossene Pollen.

Zum Schlusse recapitulirt dann Verf. noch einige andere Beobachtungen über ornithophile Pflanzen, die er seinem Buche „Der Kilimandscharo“ entnommen hat.

Lindau (Berlin).

---

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at


**Solereder, H.**, Zwei Beiträge zur Systematik der *Solanaceen*. (Berichte der deutschen botanischen Gesellschaft. Bd. XVI. 1898. Heft 8. p. 242—260. Mit 3 Holzschnitten.)

I. Ueber die neue Gattung *Protoschwenkia* Solereder.

*Protoschwenkia Mandoni* Soler. aus Bolivia ist der Vertreter einer neuen Gattung, die Habitus und Heimath mit *Schwenkia* und *Melananthus* theilt, sich aber namentlich durch den Besitz einfacher, in der Knospe eingerollt klappiger, lanzettlicher Kronlappen davon unterscheidet, auch anatomisch in einigen Merkmalen abweicht.

II. Ueber die Gattung *Poortmannia* Drake del Castillo und ihre Vereinigung mit *Trianaea* Planch. et Lind.

*Poortmannia* wurde von Drake del Castillo zur Gattung erhoben auf Grund angeblich eigenartiger Placentation (nach Art etwa von *Punica*). Verfassers Untersuchungen ergaben die Irrigkeit der Drake'schen Angaben: vielmehr wird der ursprünglich fünffächerige Fruchtknoten durch falsche Scheidewandbildung schliesslich zehnfächerig, ein Vorgang, zu dem sich selbst innerhalb der *Solanaceen* Analogien finden. Mit Feststellung dieses Thatbestandes war die Zugehörigkeit zu den *Solanaceen* ausser Zweifel und es fand sich bei näherer Prüfung, dass *Poortmannia* einer bisher monotypischen Gattung, *Trianaea* Lind. u. Planch. einzuverleiben ist. Die Diagnostik des so erweiterten Genus wird ausführlich gegeben. Es umfasst nur zwei Species: *T. nobilis* Lind. et Planch., *T. speciosa* (Drake del Castillo) Solereder, beide aus den Anden von Ecuador.

Diels (Berlin).

---

**Niedenzu, F.**, De genere Malpighia. (Index lection. in lyceo regio Hosiano Brunsbergensi per aestat. 1899 instituend.) 4⁰. 19 pp. Brunsbergae 1899.

Die Haupteintheilung, auf die specielle können wir hier nicht eingehen, vollzieht sich folgendermaassen:

I. Styli inter se subaequales s. parum inaequales (antico posticis ± longiore), subdirecti, apice truncato triquetrove compresso (excl. *glabra* var. *anticlana*). Putamen in plerisque tricristatum, cristis tenuibus ceterum transverse verrucosum. Stamina 2 crassiora alterni petalis breviora, quibus exceptis androeceum subactinomorphum s. potius stamina antica posticis longiora, loculis connectivum marginantibus. Flores in corymbos 12—14 flores s. umbellas 5—3 floras dispositi. Folia margine integra.

Subgenus I. *Homoiostylis*.

1. Planta tomentosa, pilis mollibus, stipite longiusculo, parte superiore anguiformi-tortuosa. Bracteae bracteolaeque, sicut stipulae, subulatae s. lineares s. lineari-lanceolatae. Calyx 10 glandulosus, glandulis anticis posticas subaequantibus. Petala purpurea, longissime fimbriata, intermedia valde inaequilatera. Antherae subrotundae.

Sectio I. *Ptilothrix*.

1. *Malpighia mexicana* Juss. 2. *M. tomentosa* Pav.

2. Partes novellae ± sericeae, adultae ± glabratae, pili directis acutissime pungati-malleiformibus brevissimi stipitatis. Stipulae subnullae setaceae. Bracteae bracteolaeque lanceolatae s. ovatae. Glandulae calycinae 6 posticae magnae et 4—0 minores s. minimae anticae. Petala rosea, ± denticulata. Antherae cordatae.

Sectio II. *Paliurothrix*.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at


A. Petala intermedia quinto manifesto maximo minora, anticis majora. Subsectio 1. *Opisanthis.*
3. *M. glabra* L. 4. *M. Semeruco* Juss. 5. *M. Galeottiana* Juss.

B. Petala nec non stamina antica — praecipuo sepalo e glanduloso oppositum — posticis majora. Stylus anticus posticis longior. Subsectio 2. *Prosanthis.*
6. *M. heterophylla* Gris.

II. Petala ciliata s. fimbriata ± carinata. Styli 2 postici antico manifesto longiores crassioresque. Subgenus II. *Didymostylis.*

1. Stamina 2 petalis intermediis opposita alterni petalis non majora, saepe potius ipsis minora in quibusdam etiam ceteris oppositi petalis vix crassiora. Styli apice obtusi s. tenuescentes (in *M. punicifoliae* var. *obovata* ± uncinati). Putamen 3 s. 5 cristatum, cristis media lateralibusque tenuibus atque ± aliformibus margineque integris. Folia plana margine integra. Sectio 1. *Homoiostema.*
7. *M. punicifolia* L. 8. *M. angustifolia* L. 9. *M. urens* L. 10. *M. fucata* Kern.

2. Styli ± curvati apice uncinati, postici antico in plerisque ± (interdum permulto) longiores. Stamina 2 petalis intermediis opposita ceteris 8 multo crassiores (et filamentis curvatis et antheris) atque alterni petalis ± longiora. Sectio 2. *Digigantostema.*

A. Folia plana, margine integerrima. Pedicelli superne 5 jugati sursumque incrassati. Styli valde tortuosi, apice manifesto pediformi vel stigmate intus producto malleiformi uncinati. Subsectio 1. *Artiambe.*
11. *M. cubensis* Kth. 12. *M. incana* Mill. 13. *M. martinicensis* Jacqu. 14. *M. oxycocca* Gris.

B. Folia setis et marginalibus a margine ± revoluto divergentibus dentesque termiantibus et faciei inferiori affixis nervo medio parallelis nec non (in pleribusque speciebus) utrinque pilis brevioribus persistentibus instructa. Subsectio 2. *Odontochaete.*
15. *M. infestissima* Rich. 16. *M. Cnide* Sprg. 17. *M. aquifolia* L. 18. *M. Loddigesii* Regel. 19. *M. setosa* Sprg. 20. *M. polytricha* Juss. 21. *M. nummulariifolia* Ndz., nov. species. 22. *M. ilicifolia* Wright.

Von der Gattung auszuschliessen sind nach Niedenzu:

*M. parvifolia* Juss., *M. elliptica* Prsl., *M. cuneata* Turcz., *M. glabra* Gris., *M. glabra* Hohenacker.

E. Roth (Halle a. S.).

---

**Jaccard, Paul,** Etude géobotanique sur la flore des hauts bassins de la Sallanche et du Trient. (Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences de Paris. T. CXXVII. 4⁰. 4 pp. [p. 887—889.]) Paris (Gauthier-Villars) 1898.

Vorläufige Mittheilung über eine pflanzengeographische Untersuchung der Thäler Sallanche und Trient (westlichstes Wallis). Verf. schreibt den Expositionsverhältnissen, der Neigung des Terrains und der gegenseitigen Concurrenz eine grössere Wichtigkeit zu für die floristische Zusammensetzung und Formations-Gliederung, als der chemischen Natur des Substrates, dessen Einfluss sich dort an der Scheide zwischen Kalkalpen und Urgebirge sehr deutlich abschätzen liess. Nähere Einzelheiten bringt eine in Aussicht gestellte Abhandlung des Verf.

Diels (Berlin).

---

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at


**Earle, E. S.,** Cotton Rust. (Bulletin Alabama Agricultural Experiment Station. No. 99. 1898. p. 279—309.)

Baumwollen-Rost ist eine physiologische Krankheit, welche durch Wachsthums- und Vitalitätserniederigung durch den Angriff von fakultätischen Parasiten, wie *Macrosporium*, *Alternaria*-Species, *Cercospora gossypina* und anderen Pilzen, welche Flecken hervorbringen und die Blätter vernichten, verursacht wird. Diese Krankheit wird oft Black Rust, Yellow Leaf Blight und Mosaic Disease genannt. Obgleich die Krankheit Rost genannt wird, hat sie nichts mit dem echten Rost zu thun. Die Krankheit kommt allgemein in den älteren Baumwollen-Staaten vor, und ist da verbreiteter, wo der Boden an Mangel pflanzlicher Stoffe leidet oder nass und schlecht drainirt ist. Sie kann vermieden werden durch Düngen oder Zufuhr sonstiger pflanzlicher Stoffe, welche der Pflanze Nahrung geben. Der Boden soll drainirt, in manchen Boden Kalidüngung vortheilhaft gebraucht werden.

Pammel (Ames, Jowa).

---

**Holmes, E. M.,** Myrrh and Bdellium. (Pharmaceutical Journal. 4. Ser. 1898. No. 1483.)

Um der Unsicherheit zu begegnen, welche bezüglich der Stammpflanzen von Myrrhe und Bdellium herrscht, wendet sich der Verfasser an alle, welche in Somaliland oder Südarabien thätig sind, mit der Bitte, dem Gegenstand ihre Aufmerksamkeit zu schenken. Er giebt aus diesem Grunde eine Charakteristik der in Frage kommenden Drogen und Pflanzen.

1. Somali-Myrrhe, unregelmässige runde Stücke von 1—3 Zoll Durchmesser, aussen bräunlich, oft trübe, bräunlich bestäubt, mit durchscheinendem, oft streifigem Bruche. Aussen finden sich häufig eingetrocknete Klümpchen von ausgeschwitztem Oel. Geruch stark aromatisch, Geschmack sehr bitter. Zwischen Zeila und Cap Guardafui, Hügel von Ahl und Serut und andere Küstengebirgsstriche.

2. Fadhi- oder arabische Myrrhe, mehr gummiartige, mehr glänzende, weniger bestäubte, aus kleinen Theilen zusammengesetzte Stücke, selten länger als 1½ Zoll. Geschmack weniger scharf als bei 1, aber bitter. Bruch nicht streifig, Oelexsudate fehlen. Hügel bei Aden.

3. Yemen-Myrrhe, oft grosse Stücke wie Somali Myrrhe 1—3 Zoll oder mehr lang, unregelmässig rundlich. Farbe dunkelröthlichbraun, Oberfläche röthlichbraun bestäubt, Bruch röthlichbraun, von öligem Aussehen, Streifen und Oelexsudate fehlen. Geruch wie bei Myrrhe, nur stärker. Geschmack sehr bitter, etwas unangenehm aromatisch. Kommt aus Makulla über Bombay und Aden.

4. Parfümirtes Bdellium oder „Habaghadi“ der Somalis. Aussehen wie Somali-Myrrhe, Bruch ebenfalls mit opaken Streifen, Geschmack weniger bitter, aber schärfer und an den mancher Pilze erinnernd.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at


5. Afrikanisches Bdellium, harte, rundliche, oft blasse, oft dunkel-graubraune Stücke mit harzigem Bruch ohne Streifen, aber mit glänzenden Punkten besät. Die Bruchstücke sind durchsichtig. Aussen dunkelere Stücke sind oft theilweise mit einem opaken, pulverigen Ueberzuge bedeckt. Geschmack nicht myrrhenartig, etwas scharf, nicht bitter. Geruch ähnlich dem von Cedernholz.

6. Opakes Bdellium, 1—1½ Zoll grosse, zähe Stücke mit trübem Bruch; Geschmack sehr bitter, etwas scharf, Geruch cedernholzartig.

7. Hotai, dem vorigen sehr ähnlich, aber zerbrechlicher. Geschmack schwach seifenartig, nicht aromatisch oder bitter.

8. Durchsichtiges Gummiharz, bräunlichgelbe, myrrhenartige, aber mehr durchsichtige Stücke ohne weisse Streifen. Geschmack etwas bitter, sehr scharf; Geruch nicht ausgeprägt.

Alle *Bdellium*-Arten stammen aus Somaliland und kommen vielleicht auch in Shoa oder Ogadayn vor.

Die Pflanzen sind *Commiphora-* (*Balsamodendron-*) Arten, grosse, dem Schlehdorn ähnliche Sträucher oder kleine Bäume, deren Zweige meist dornig sind. Die Blätter bestehen meist aus drei Blättchen. Die Blüten sind unscheinbar und stehen meist in kleinen Büscheln in den Blattachseln. Für den Sammler giebt Holmes folgenden Schlüssel:

1. Blätter selten länger als 2 cm, Blüten in kleinen, seitlichen Büscheln: *Commiphora myrrha* Nees mit der Varietät *molmol* Engl., *C. Playfairii* Hook. f., *C. opobalsamum* Engl., *C. quadricincta* Schwf. und *C. Robecchii* Engl.

2. Blätter selten länger als 4 cm, Blüten in kleinen axillären Büscheln: *Commiphora abyssinica* mit var. *simplicifolia; C. Schimperi* Engl., *C. rostrata* Engl., *C. gurreh* Engl., *C. rivae* Engl., *C. samharensis* Schwf., *C. africana* Engl., *C. Hildebrandtii* Engl., *C. serrulata* Engl.

3. Blätter 4 cm lang oder länger. Blüten an langen verzweigten Stielen, in der Regel an der Spitze der Zweige. *C. Kataf* Engl.; *C. erythraea* Engl. nebst var. *subpubescens* Engl.

Die weitere Bearbeitung des Gegenstandes ist in Aussicht gestellt.

Siedler (Berlin).

---

# Neue Litteratur.*)

### Nomenclatur, Pflanzennamen, Terminologie etc.:

**Kuntze, Otto,** 250 Gattungsnamen aus den Jahren 1737 bis 1763, welche im Kew Index fehlen oder falsch identifizirt sind. [Fortsetzung.] (Deutsche botanische Monatsschrift. Jahrg. XVII. 1899. Heft 6. p. 89—91.)

---

*) Der ergebenst Unterzeichnete bittet dringend die Herren Autoren um gefällige Uebersendung von Separat-Abdrücken oder wenigstens um Angabe der Titel ihrer neuen Veröffentlichungen, damit in der „Neuen Litteratur" möglichste Vollständigkeit erreicht wird. Die Redactionen anderer Zeitschriften werden ersucht, den Inhalt jeder einzelnen Nummer gefälligst mittheilen zu wollen, damit derselbe ebenfalls schnell berücksichtigt werden kann.

Dr. Uhlworm,
Humboldtstrasse Nr. 22.

# ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Botanisches Centralblatt

Jahr/Year: 1899

Band/Volume: 79

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: Referate. 161-173