

# Referate.

**Ströse, K.**, Leitfaden für den Unterricht in der Naturbeschreibung an höheren Lehranstalten. II. Botanik. Heft 1. Unterstufe. 8°. 60 pp. Dessau (P. Baumann) 1891.

Dieses kleine Lehrbuch verfolgt das Ziel, die Grundbegriffe des botanischen Studiums direct aus der Anschauung des lebenden Objectes abzuleiten. Zum Verständniss einer solchen Betrachtung sind also nur einige allgemeine Kenntnisse nothwendig, wie sie in der Einführung gegeben werden, über die Zustände der Körper, Messen der Ausdehnung und des Gewichtes, Wärme und Licht u. s. w. Der erste Abschnitt des eigentlichen Gegenstandes behandelt dann gleich die Blüten. Verschiedene wichtigere Formen derselben werden durch Untersuchung der Tulpe, der *Cardamine*, des Veilchens, der Kirsche, der rothen Taubnessel, der Maiblume, der Akazie kennen gelehrt, daraus werden dann einige Begriffe von der Befruchtung und vom regelmässigen und symmetrischen Blütenbau abgeleitet. In ähnlicher Weise sind Blätter und Zweige behandelt, es wird darauf zur Beschreibung ganzer Pflanzen und zur Betrachtung der Früchte und Samen übergegangen und von Lebenserscheinungen wird die Thätigkeit der Wurzeln und der Einfluss der Wärme besprochen.

Im zweiten Curs werden dann allgemeinere morphologische Begriffe gewonnen durch Betrachtung von Keimpflanzen und Pflanzentheilen, allgemeinere systematische Begriffe durch vergleichende Beschreibung mehrerer Pflanzen; von Lebenserscheinungen werden die Lebensdauer, Vermehrung und Verbreitung der Pflanzen behandelt.

Der dritte Curs führt in das natürliche System ein (Beschreibung von Vertretern monokotylter und dikotylter Familien), bespricht in dem Capitel „Lebenserscheinungen“: Die Schutz-einrichtungen der Pflanzen, in Deutschland angebaute Culturgewächse und Züchtung derselben, Verbreitungsmittel der Früchte und Samen, und schliesst mit einer Uebersicht des Systems der Samenpflanzen. Eine Bestimmungstabelle der wichtigsten Bäume und Sträucher (wie man sie in der Natur zu treffen pflegt) nach den Blättern wird im Anhang gegeben.

Alle Abschnitte sind sehr kurz und im Unterrichtston gehalten. Die Angaben sind im Allgemeinen correct und die Demonstrations-objecte zweckmässig ausgewählt, wenig glücklich erscheint die Auswahl der Beispiele für in Deutschland angebaute Arzneipflanzen: *Digitalis*, *Aconitum*, *Matricaria*. Ueber die Zweckmässigkeit der Reihenfolge der einzelnen Abschnitte lässt sich streiten; die Einschaltung derjenigen über die Lebenserscheinungen zwischen die andern scheint gemacht zu sein, um das Interesse mehr anzuregen. Jedenfalls dürfte das hier befolgte Unterrichtssystem ein zweckmässiges sein.

Möbius (Heidelberg).

**Famintzin, A.**, Ueber die Symbiose von Algen mit Thieren. (Arbeiten des botan. Laboratoriums der Akademie der Wissenschaften zu St. Petersburg. 1891. No. 1.) 8°. 22 pp. Mit 1 farbigen Tafel. St. Petersburg 1891. [Russisch.]

Diese Mittheilung beschäftigt sich mit den „grünen Zellen“ (Zoochlorellen) der Infusorien (*Stentor*, *Paramecium*, *Vorticella*, *Stylonychia*) und zum Theil von *Spongia fluviatilis*. Ueber die Algennatur dieser Zellen ist bekanntlich viel gestritten worden; so sehr auch die Structur derselben für die Algennatur spricht, so fehlt doch der erforderliche directe Beweis, denn es ist bisher nicht mit Sicherheit gelungen, sie ausserhalb ihrer Wirthe zur Vermehrung zu bringen.

Verf. beschreibt zunächst die Structur der Zoochlorellen; er fand an denselben, wie seine Vorgänger, eine gallertige Membran, ein Chromatophor mit Pyrenoid, deren Theilung verfolgt werden konnte, ferner einen Zellkern, den es ihm nicht blos mit Haematoxylin, sondern auch mit Carmin zu färben gelang (dies war bisher nicht gelungen, was auch als ein Argument gegen die Algennatur der Zoochlorellen verwerthet wurde), endlich zuweilen einen rothen Augenfleck. Die Vermehrung der Zoochlorellen innerhalb ihrer Wirthe war schon bekannt, doch gibt Verf. als Erster eine nähere Beschreibung des Theilungsvorganges.

Die aus den Infusorien isolirten Zoochlorellen zur Vermehrung zu bringen und zu cultiviren, bemühte sich Verf. jahrelang vergeblich, bis es ihm schliesslich auf folgende Weise gelang:

Wird ein *Paramecium Bursaria* auf den Objectträger gebracht und nach Entfernung des überschüssigen Wassers mit Deckglas bedeckt, so zerfließt es, während die grünen Zellen lebendig bleiben. In den Raum unter dem Deckglas wurde nun eine Flüssigkeit zufließen lassen, bestehend aus 1000 Theilen Wasser, 1 Theil saurem Kaliumphosphat, 1 Theil Ammoniumsulfat und etwas in Pulverform zugesetztem Magnesiumcarbonat und Calciumsulfat. Die Zoochlorellen waren durch das Infusorienplasma festgeklebt und veränderten ihre Lage nicht, trotzdem die Nährflüssigkeit täglich erneuert wurde. Einzelne derselben wurden nun gezeichnet; das Präparat blieb, unter den nöthigen Vorsichtsmaassregeln gegen Austrocknen, unverändert unter dem Mikroskop liegen; so konnten also ein und dieselben *Zoochlorella*-Individuen lange Zeit hindurch verfolgt werden, und es stellte sich heraus, dass dieselben nicht nur erheblich wuchsen, sondern auch wiederholte Theilungen eingingen. Auf diese Weise ist es möglich, sämtliche Zoochlorellen eines zerdrückten *Paramecium* am Leben zu erhalten und sich durch Theilung vermehren zu lassen.

Das nämliche Verfahren führte bei *Stentor polymorphus* zu keinem positiven Resultat, was zum Theil daran lag, dass das abgestorbene Plasma dieses Infusoriums die Zoochlorellen nicht fixirt; oft bleiben sogar die zerfallenen Stücke desselben lebendig und fangen von neuem an, sich zu bewegen. Verf. tödtete daher zunächst den auf Deckglas gebrachten *Stentor* durch Sodawasser und umgab ihn zum Zwecke des Fixirens mit einem Tropfen Agar-



nenmt. Sie wurde häufig (alsdann unter Ausschluss der beiden Arten) in *Stylonychia* und *Stentor* angetroffen. Auch sie konnte ausserhalb der Infusorien zur Vermehrung gebracht werden.

Roethert (Leipzig).

**Massart, Jean, Recherches sur les organismes inférieures.**

II. La sensibilité à la concentration chez les êtres unicellulaires marins. III. La sensibilité à la gravitation. (Bulletin de l'Académie Royale de Belgique. Sér. III. T. XXII. 1891. p. 148—167.\*)

Die Versuche, mit drei Spirillen, *Heteromita rostrata*, *Anophrys sarcophaga*, *Euplotes harpa* und *Oxytricha* im Hängetropfen von Meerwasser, dem entweder seitlich etwas Kochsalz zugefügt war, oder der durch einen Canal mit einem Süswassertropfen communicirte, ergaben, dass die Organismen, welche in einem Medium von constanter Concentration zu leben gewohnt sind, zumeist in gleicher Weise stärkere wie schwächere Concentration fliehen; unempfindlich war nur ein *Spirillum* gegen beides und *Oxytricha* gegen verminderte Concentration. Auch gegen die Partialpressung des Sauerstoffs zeigten sich die Meeresorganismen empfindlich und suchen in einem mit einem Deckglas bedeckten Meerwassertropfen am Rande sowohl wie um die eingeschlossenen Luftblasen stets die ihnen am meisten zusagende Zone aus; diese Zone liegt für *Anophrys* z. B. den Luftblasen wie dem Rande stets erheblich näher, als für die Spirillen.

Versuche, welche positive Geotaxie bei Flagellaten beweisen sollten, wie solche zuerst Frank Schwarz, später Aderhold angestellt hatten, waren hinsichtlich ihrer Deutung von Verworn angegriffen worden. Dieser Forscher hielt es aus physikalischen Gründen für selbstverständlich, dass die stillstehende Geissel einer Flagellate beim Fallen nach oben gerichtet sei, und dass darum, bei nicht allzustarker Thätigkeit die bei der Bewegung stets vorangerichtete Geissel eine der Schwere entgegengesetzte Bewegung nach der Oberfläche des Wassers zu ausführen müsse. Diese anscheinend so einleuchtende Erklärung wurde durch die Experimente des Verfs. in keiner Weise bestätigt. Er beobachtete seine Organismen mit horizontal gelegtem Tubus und verhältnissmässig schwacher Vergrösserung, um ein grosses Gesichtsfeld zu haben, in vertical gestellten, an beiden Enden offenen Glasröhrchen, welche zur Controle und Wiederholung des Experiments jeweils umgekehrt wurden. Von den beiden Spirillen, deren Verhalten der Concentration des Mediums gegenüber die gleiche war, zeigte sich die eine als positiv, die andere als negativ geotactisch. Sehr bemerkenswerth waren die Resultate bei den Flagellaten. Die farblose *Polytoma Uvella* war negativ geotactisch; *Chromulina Woroniniana* und *Chlamydomonas Pulvisculus* mussten in senkrecht gestellten Röhrchen zehn Minuten bis eine Stunde unter einem Dunkelkasten gehalten und dann möglichst rasch untersucht werden, um störende Einflüsse des Lichtes zu vermeiden; *Chlamydomonas* war gleichfalls negativ geotactisch,

\*) Cfr. Botan. Centralbl. Bd. XXXXIII. 1890. p. 190.

wenigstens die vollkräftigen Individuen; die Partie, welche sich bei Versuchsmaterial, das dem Bodensatze des Sammelglases entnommen war, stets am unteren Ende der Röhren ansammelte, bestand aus zweifelsohne geschwächten Individuen, die auch nach dem Durchbrechen des Röhrens in der Mitte und Umkehren der einzelnen Hälte passiv, wie Verf. mit Recht annimmt, zu Boden sanken, die schwach bewegte Cilie nach oben gerichtet, während die vollkommen gesunden alsbald wieder in die Höhe stiegen; *Chromulina* endlich zeigte sich bei 15—20° C negativ, bei 5—7° C positiv geotaktisch. Von ciliaten Infusorien erwiesen sich *Anophrys sarcophaga* und *Euplotes harpa* als negativ geotaktisch, *Vorticella nebulifera* und andere nicht weiter namhaft gemachte Organismen als gleichgültig gegen den Einfluss der Schwere. Die Stellung beim rein mechanischen Herabsinken entsprach bei durch Jodlösung getöteten Organismen nur bei *Chlamydomonas* und *Polytoma*, nicht bei den Spirillen und Infusorien der von Verworn postulirten Orientirung. — Diese so einfachen und klaren Versuche sind sicher ausreichend, um die Anwesenheit beweglicher Organismen auf der Wasseroberfläche auf eine durch negativen Geotropismus hervorgerufene Reizbewegung zurückzuführen.

L. Klein (Karlsruhe i. B.).

**Hansgirg, A.**, Algologische und bakteriologische Mittheilungen. (Sitzungsberichte der K. Böhm. Gesellschaft der Wissenschaften. 1891. p. 297—365.)

1. Nachträge zu meiner Abhandlung „Ueber die Gattung *Xenococcus* Thr.“ Da Verf. bei *Xenococcus* auch eine Vermehrung durch Gonidien (meist zu 32 in angeschwollenen Zellen gebildet) nachgewiesen hat, so muss diese Gattung von den *Chroococcaceen* zu den *Chamaesiphoneen* neben *Dermocarpa* und *Pleurocapsa* versetzt werden.

2. Ueber die Gattung *Chlorella* Beyerinck, *Chlorococcum* (Fries) Rbh. und *Chlorosphaera* Klebs. *Chlorella* soll zu *Chlorococcum* gezogen werden, da das Vorhandensein oder der Mangel an Schwärm-sporenbildung in dieser Gruppe kein constanter Charakter ist. *Chlorococcum* wird aber nur als eine Section von *Protococcus* Ag. angesehen. *Chlorosphaera limicola* Beyerinck soll wahrscheinlich mit einer der bekannten *Pleurococcus*-Formen identisch sein.

3. Beiträge zur Kenntniss der Süßwasser-algen und Bakterienflora Böhmens, Steiermarks, der österreichisch-ungarischen Küstenländer und Bosniens. Dies ist eine lange Liste von *Rhodophyceen*, *Phaeophyceen*, *Chlorophyllophyceen*, *Myxo(Cyano-)phyceen* und *Schizomycetaceen (Bacteriaceen)*, welche in den genannten Ländern vom Verf. gefunden wurden. Den Namen ist nur eine ausführliche Aufzählung der Fundorte beigefügt, kurz beschrieben aber sind folgende neue Arten, Varietäten und Formen:

*Chantransia Hermani* var. *subchalybea* n. var., *Oedogonium fonticulum* var. *flavescens* n. var., *Stigeoclonium Falklandicum* f. *longearticalata* n. f., *Chaetonema irregulare* var. *subvalida* n. var., *Herpoteiron Hyalothecae* n. sp., *H. confervicolum* n. f., *Protoderma viride* var. *conchicola* n. var. und var. *thermophila* n. var., *Bertholdia (Chaetopeltis) orbicularis* var. *grandis* n. var., *Conferva tenerima* var.

*subtilissima* n. var., *Microspora elegans* n. sp., *Cladophora glomerata* var. *petraea* n. var., *Trentepohlia abietina* var. *cupressicola* n. var., *T. lagenifera* var. *mediterranea* n. var., *Gloeocystis vesiculosa* var. *caldariorum* n. var., *Palmella mucosa* n. f., *Dactylothece macrococa* n. sp., *Plectococcus vulgaris* f. *glomerata* n. f., *Zygnema chalybeospermum* var. *gracilis* n. var., *Spirotaenia closteridia* var. *elongata* n. var., *Dysphinctium globosum* var. *perpusilla* n. var., *Cosmarium Meneghinii* var. *crenulata* n. f., *Euastrum gemmatum* var. *angusticollis* n. var., *Diplocolon Heppii* n. f., *Tolypothrix rivularis* n. sp., *T. penicillata* var. *tenuis* n. var., *Plectonema Tomasianum* var. *gracilis* n. var., *Hydrocoleum Bremii* var. *obscura* n. var., *H. subrustaceum* n. sp., *H. muscicolum* n. sp., *Lyngbya fallax* n. sp., *L. Bosniaca* n. sp., *Chamaesiphon fuscus* var. *aurata* n. var., *Aphanocapsa anodontoe* var. *major* n. var., *Gloeocapsa alpina* var. *mediterranea* n. var., *Chroococcus membraninus* var. *crassior* n. var., *Chroomonas Nerdstedtii* var. *gracilis* n. var., *Leptothrix subtilissima* var. *fontinalis* n. var., *Micrococcus (Staphylococcus) epiphyticus* n. sp., *Euglena acuta* var. *minor* n. var.

Möbins (Heidelberg).

**Kirchner, O.**, Die mikroskopische Pflanzenwelt des Süßwassers. Zweite, gänzlich umgearbeitete und vermehrte Auflage. 4<sup>o</sup>. 60 pp. Mit 5 Tafeln. Braunschweig (Gebr. Haering) 1891.

Es ist sehr erfreulich, dass dieses Buch, welches in der ersten Auflage\*) bereits eine so gute Aufnahme gefunden hat, in der Weise umgearbeitet wurde, wie es den Fortschritten der Forschung in den letzten Jahren entspricht. Die geringe Preiserhöhung (10 auf 12 Mark), bedingt durch eine Vermehrung des Textes und der Tafeln, ist deshalb gewiss auch nur als billig aufzufassen und es ist zu hoffen, dass sich das Buch bei den Algologen und Liebhabern der mikroskopischen Süßwasserflora weitere Freunde erwirbt. Jedenfalls besitzen wir kein anderes Werk, das eine so gute Uebersicht der hier in Betracht kommenden Formen vom neuesten Standpunkte der Wissenschaft aus bietet.

Von Veränderungen der ersten Auflage gegenüber ist zu erwähnen die Aufnahme der neuen unterdessen aufgestellten Gattungen, die Behandlung der *Phaeophyceen* und *Schizophyceen* unter den Algen und die Ausarbeitung der Pilze. Als Süßwasser-*Phaeophyceen* vereinigt Verf. — mit welchem Recht ist für einige Genera zweifelhaft —: *Hydrurus*, *Thorea*, *Lithoderma*, *Phaeothamnion* und *Pleurocladia*. Die Verbesserungen bei den *Schizophyceen* wurden vor allem nach den neuen Untersuchungen von Bornet und Flahault an den *Nostocaceen* mit Heterocysten vorgenommen. Für die Pilze boten die Arbeiten von Zopf über die *Chytridiaceen* und *Schizomyceten* die Grundlage, auf der ihre Behandlung eine ausführlichere und genauere werden konnte. Die Figuren sind nicht nur um 20 vermehrt, sondern es sind auch einige der früheren durch neue und bessere ersetzt worden.

Dass die Figurenerklärung den Tafeln gegenüber gesetzt wurde, sei als eine wesentliche Erhöhung der Bequemlichkeit erwähnt. Wie wir schon aus der ersten Auflage wissen, ist ein grosser Theil der Figuren nach Originalzeichnungen des Verf. aus-

\*) Conf. Bot. Centralbl. Bd. XXII., p. 97.

geführt, und zwar lässt die Ausführung kaum etwas zu wünschen übrig. Es sei noch die Bemerkung erlaubt, ob nicht *Hildenbrandtia* besser durch einen Durchschnitt des Thallus, als durch eine Ansicht von oben illustriert wird und ob nicht bei den *Chlorophyceen* die Chromatophoren und Pyrenoide noch mehr berücksichtigt werden können?

Möbius (Heidelberg).

**Hesse, R.**, Die Hypogäen Deutschlands. Eine Monographie. Lief. III. p. 33—46. Taf. V—VII. 4<sup>o</sup>. Halle a. S. (L. Hofstetter) 1891.

Die beiden ersten Lieferungen dieses Werkes sind im Bot. Centralbl. Bd. XLVI. p. 228. besprochen worden; den Inhalt des vorliegenden bildet das 3. Capitel: Die Suche nach Hypogäen, das Sammeln; Aufbewahren und die Verwendung derselben.

Verf. beschreibt zunächst das Terrain, auf dem man diese Pilze zu finden hoffen kann, entsprechend seinen Angaben im 1. Capitel über Wohn- und Entwicklungsstätte derselben. Das Suchen erfordert eine ziemliche körperliche Anstrengung und der Anfänger ist auch verschiedenen Täuschungen durch andere, den Hypogäen ähnliche Gegenstände, z. B. verpilzte Bucheckern, Insekten-eier u. a. ausgesetzt. Dagegen kann man darauf rechnen, an dem Orte, wo man einen Fruchtkörper gefunden hat, auch mehrere, und zwar verschiedener Arten zu treffen. Anzeichen für ihr Vorkommen bieten das Colorit, da wenigstens die Früchte mancher Arten lebhaft gefärbt sind, das Hervortreten der Fruchtkörper mit dem Scheitel an die Oberfläche des Bodens oder das gelegentliche völlig epigäische Auftreten derselben, die mitunter stattliche Grösse der Pilze, wodurch der Boden gehoben und gelockert wird, die regelmässige jährliche Wiederkehr an denselben Stellen, die Anwesenheit von leicht erkennbaren Schmarotzerpilzen und bisweilen auch von bestimmten Fliegen und anderen Insekten, und schliesslich der besonders bei Feuchtigkeit leicht wahrnehmbare Geruch. Die Jahreszeit hat wenig Bedeutung für das Vorkommen der Hypogäen, wenn nur die nöthige Feuchtigkeit vorhanden ist. — Die Trüffeln werden auch bekanntlich mit Hunden oder Schweinen „gejagt“, über diese Thiere macht Verf. auch verschiedene Angaben. Daran schliessen sich solche über den Ertrag an Trüffeln in Frankreich und Deutschland, in letzterem Land wird der jährliche Ertrag auf ca. 1000 Kilo im Werth von ca. 7000 Mark berechnet, gegenüber 1,500,000 Kilo (= 15,881,000 Francs) in Frankreich für 1870.

Was das wissenschaftliche Sammeln betrifft, so empfiehlt Verf. den Transport der natürlich vorsichtig ausgehobenen Fruchtkörper in Blechschachteln mit Moos und Erde. Für das Aufbewahren werden sie entweder in Spiritus gesetzt oder unzerschnitten getrocknet, letzteres sei besser als das Aufkleben von Längsschnitten auf Papier; doch soll man sie nicht vorher der Sammlung einreihen, als sie durch das Trocknen steinhart geworden sind. Anders

ist natürlich die Conservirung für den späteren Consum, die ebenfalls hier besprochen wird, sowie auch schliesslich die Zubereitung, der Trüffelhandel und die Verfälschung der echten Sorten mit minderwerthigen oder anderen Pilzen. Verschiedene interessante Details sind auch in den Anmerkungen mitgetheilt. Auf die Tafeln kann erst später Bezug genommen werden, da sie lauter anatomische Darstellungen verschiedener *Gastromyceten* bieten; sie sind vom Verf. selbst nach der Natur gezeichnet.

Möbius (Heidelberg).

Scott, D. H., Origin of polystely in Dicotyledons. (Annals of Botany. Vol. V. 1891.)

Nach van Tieghems Terminologie wird bekanntlich der innerhalb der Schutzscheide liegende Centralcyylinder der Phanerogamenwurzeln als „Stele“ bezeichnet, welcher Ausdruck weiterhin auch für alle innerhalb der sog. Stärkescheide des Stengels gelegenen Gewebe derselben Pflanzengruppe, also für Mark, Xylem, Phloëm und Markstrahlen, in Anwendung gebracht wird. Auch bei den jugendlichen Pteridophyten findet sich gewöhnlich eine solche Stele vor; sie spaltet sich aber in der heranwachsenden Pflanze durch fortgesetzte Gabelungen in mehrere gleichgebauete Theile, die wiederum Stelen genannt werden. Es zeichnet sich also der normale Pteridophytenstamm durch den Besitz von mehreren Stelen vor dem nur eine einzige Stele führenden Phanerogamenstamm aus: die Pteridophyten sind polystelisch, die Phanerogamen in der Regel monostelisch.

Von dieser Regel machen nun die Gattungen *Auricula* und *Gunnera* eine interessante Ausnahme, indem sie neben monostelischen (*G. monoica*, *A. reptans*) hauptsächlich polystelische Arten führen. Diese Anomalie wird um so auffällender und bedarf umsomehr einer Erklärung, als diese beiden Gattungen zu Familien gehören, die in keiner irgendwie näheren verwandtschaftlichen Beziehung stehen.

Als Ausgangspunkt eines solchen Erklärungsversuches betrachtet nun Verf. eine Thatsache, die, obwohl sie schon van Tieghem bekannt war, doch von diesem nicht zu Erklärungszwecken benutzt worden ist, dass nämlich in beiden Familien einige Wasserpflanzen vorkommen, deren Stele eine gewisse Aehnlichkeit mit derjenigen von *Gunnera* und *Auricula* besitzt. Unter den *Primulaceen* zeigt das Gefässbündel der submersen Theile von *Hottonia* einen grossen Anklang an die einzige Stele der monostelischen *Auricula reptans*, diese hinwiederum ist nicht anders gebaut, als die Stelen der polystelischen Arten; unter den *Halorhagidaceen* soll *Myriophyllum* und *Hippuris* in derselben Weise mit *Gunnera monoica* vergleichbar sein. Die Aehnlichkeit beruht in beiden Fällen darin, dass die genannten Wasserpflanzen eine marklose Stele mit äusserst geringem Dickenwachsthum entwickeln, wobei noch besonders zu erwähnen ist, dass bei *Hottonia* in dem über Wasser tretenden Blütenstand wieder normale Dicotylenstructur auftritt (wie ja auch die Inflorescenzen von *Auricula* bekanntlich die Polystelie verloren

haben). — Verf. ist nun geneigt, *Gunnera* und *Auricula* als Pflanzen zu betrachten, die wasserbewohnende Vorfahren hatten. Mit der Rückkehr einer Wasserpflanze auf das Land stellt sich natürlich eine grössere Transpiration und dementsprechend auch ein gesteigertes Bedürfniss nach wasserleitenden Geweben ein. Eine solche Vermehrung des Gefässsystems kann in zweierlei Weise stattfinden: Entweder indem sich die eine Stele durch Ausbildung von Mark vergrössert und durch Dickenwachsthum ihr Volum vermehrt, indem also der normale Dicotylenbau wieder hergestellt wird, oder indem die Zahl der Stelen sich steigert, Polystelie auftritt. Der letztere Modus ist es, dem nach Verf. *Gunnera* und *Auricula* ihre Structur verdanken. Dass *Gunnera* durchweg polystelisch ist, *Auricula* dagegen, wie schon bemerkt, in den Inflorescenzzweigen zur Monostelie zurückkehrt, wird dadurch zu erklären versucht, dass erstere von ganz submersen, letztere von halb untergetauchten Vorfahren abstammen soll.

Jost (Strassburg i. E.).

**Baillon, H.**, Histoire des plantes. Fascicule XI. Monographie des Labiées, Verbénacées, Ericacées et Illicacées. 8°. 220 pp. mit 213 Figuren im Text. Paris 1891. 12 frs.

### I. Labiaten.

Die Labiaten oder Lippenblütler bilden eine der natürlichsten Familien, deren Charakter bereits schon früh erkannt wurde. B. de Jussieu gab ihr 1759 den Namen. Sie umfasst etwa 129 Gattungen und 2660 Arten, welche sich auf 9 Gruppen vertheilen.

Lamiées. Calice ordinairement 5—10 nerve. Corolle bilabiée; la lèvre postérieure ordinairement concave ou en casque. Etamines didynames, montant parallèlement sous le casque de la corolle; les antérieures plus grandes; plus rarement incluses. Anthères à loges courtes ou oblongues. Logettes de l'ovaire 4, libres. Achaines insérés par une aréole petite et basilare ou légèrement oblique. 35. Genera.

1. *Lamium* L., 2. *Betonica* Tournef., 3. *Galeopsis* Tournef., 4. *Ballota* Tournef., 5. *Roylea* Wall., 6. *Otostegia* Benth., 7. *Molucella* L., 8. *Lagochilus* Bge., 9. *Eremostachys* Bge., 10. *Phlomis* L., 11. *Eriophyton* Benth., 12. *Notochaete* Benth., 13. *Leucas* R. Br., 14. *Lasiocorys* Benth., 15. *Leonotis* Pers., 16. *Anisomeles* R. Br., 17. *Achyrospermum* Bl., 18. *Colquhouni* Wall., 19. *Braniotome* Rehb., 20. *Chamaesphacos* Schrenck, 21. *Marrubium* Tournef., 22. *Acrotome* Benth., 23. *Sideritis* Tournef., 24. *Scutellaria* L., 25. *Microtaena* Prain, 26. *Perilomia* H. B. K., 27. *Salizaria* Torr., 28. *Brunella* Tournef., 29. *Cleoma* L., 30. *Brazoria* Eng. et Gray, 31. *Melittis* L., 32. *Cheloniopsis* Miqu., 33. *Macbridea* Ell., 34. *Synandra* Nutt., 35. *Physostegia* Benth.

1. Europa, Africa bor., Asia temp.; 2. Orbis utriusqu. reg. temp.; 3. Europa et Asia temp.; 4. Reg. mediterr., Europa et Asia temp., Africa austr.; 5. India mont.; 6. Oriens, Abyssinia; 7. Reg. mediterr.; 8. Oriens; 9. Asia occ. et media; 10. Reg. medit., Asia temp. et mont., Archip. Malay.; 11. India mont.; 12. India mont.; 13. Asia, Africa et Amer. calid.; 14. Arabia, Africa trop. et austr.; 15. Africa aust., Malacassia, India or.; 16. Asia calid., Australia; 17. Africa trop. cont. et insul. orient., Archip. Malay.; 18. India, China; 19. India mont.; 20. Oriens, Soongaria; 21. Europa, Asia temp., Africa bor., America; 22. Africa austr.; 23. Oriens, Reg. mediterr., Africa insul. bor. occid.; 24. Orbis tot. reg. temp. v. trop. mont.; 25. India or.; 26. America calid. utraque; 27. Reg. mexicano-texana; 28. Orbis tot. reg. temp. et trop. mont.; 29. Hispania, Lusitania, Mauritania; 30. Texas; 31. Europa med. et austr.; 32. Japonia; 33. America borealis; 34. America borealis; 35. America borealis.

2. *Népétées*. Calice ordinairement 15 nerve. Etamines 2, ou plus souvent didynames; les postérieures plus longues. 6 Genera.

*Nepeta* L.; Orbis vet. hemisph. bor. reg. temp. et calid.; in Africa austral. et America boreal. inquil. — *Lallenantia* Fisch. et Mey; Oriens India. — *Lophanthus* Benth.; America borealis, Asia orient. extra-tropica. — *Hymenocrater* Fisch. et Mey.; Oriens. — *Cedronella* Moench.; America bor. et occ., Insulae Canar. — *Hypogomphia* Bge.; Turkestan, Afghanistan.

3. *Menthées*. Calice 5—10 nerve ou 13 et plus rarement 15 nerve. Corolle à lobes généralement plans. Etamines 2, ou didynames, droites, divergentes ou ascendentes; les anthères à 2 loges souvent confluentes, courtes ou oblongues. 40 Genera.

*Mentha* Tournef.; Orbis utriusque reg. temp. rariusve calid. — *Lycopus* Tournef.; Orbis vet. et Amer. bor. reg. temp. — *Cunila* L.; America calid. utraque. — *Bystropogon* L'Hérit.; America trop. austro-occid., Insul. Canar. — *Cuminia* Coll.; Insula S. Fernandez. — *Thymus* Tournef.; Europa, Africa bor. et ins. bor.-occid., Asia temp. — *Origanum* Tournef.; Reg. medit., Ins. Canar. — *Monardella* Benth.; America bor. occ. — *Koellia* Moench; Amer. bor. — *Hyssopus* Tournef.; Reg. medit., Asia med. — *Saturejo* Tournef.; Reg. medit., Amer. bor. austro-orient. — *Zataria* Boiss.; Oriens. — *Collinsonia* L.; America bor. — *Perilla* L.; India, China, Japonia. — *Perillula* Maxim.; Japonia. — *Mosla* Hamilton; Asia calid. — *Elsholtzia* Willd.; Europa, Asia temp. et calid. Archip. Malayan. — *Comanthosphaea* S. Le Moore; Japonia. — *Keiskea* Miqu.; Japonia. — *Melissa* Tournef.; Europa, Asia med. et occ. — *Clinopodium* L.; Orbis utriusque hemisph. bor. reg. temp. — *Thymbra* Tournef.; Regio mediterranea. — *Ceranthera* Ell.; America bor. calid. — *Conradia* A. Gray; Florida. — *Glechon* Spreng.; Brasilia. — *Acanthomintha* A. Gray; California. — *Hedeoma* Pers.; America utraque. — *Micromeria* Benth.; Orbis utriusque reg. temp. — *Soliera* Clos.; Chili. — *Gardoquia* Ruiz et Pavon; America utraque calid. — *Poliomntha* A. Gray; Mexico. — *Keithia* Benth.; Brasilia. — *Pogogyne* Benth.; California. — *Pogostemon* Duf.; Asia et Ocean. calid. — *Dysophylla* Bl.; Asia et Ocean. calid. — *Colebrookia* Sm.; India mont. — *Tetradenia* Benth.; Madagascar. — *Horminum* L.; Europa austro-occid. mont. — *Sphacela* Benth.; America calid. utraque, Insul. Sandwich. — *Lepechinia* Willd.; Mexico.

4. *Monardées*. Etamines fertiles 2, ascendentes. Anthères à loges liniaires, disjointes, solitaires ou confluentes. 8 Genera.

*Monarda* L.; America borealis. — *Blephilia* Rafin; Amer. boreal. — *Ziziphora* L.; Reg. mediterr., Asia media. — *Salvia* Tournef.; Orbis utriusque reg. calid. et temp. — *Rosmarinus* Tournef.; Regio med. — *Mevandra* Benth.; India et Abyss. mont. — *Porowskia* Kar.; Asia occid. — *Dorystoechas* Boiss. et Heldr. Oriens.

5. *Lavandulées*. Corolle à lobes égaux, ou les latéraux unis en lèvre à l'intérieur. Etamines didynames, incluses. Loges confluentes. Achaines à aréole oblique en dehors. 1 Genus.

*Lavandula* L.; Ins. Canar., Regio mediterranea, Oriens, India.

6. *Ocimiées*. Corolle à lobes inégaux; l'intérieur ordinairement dissemblable. Etamines ordinairement exsertes, 2, ou didynames. Loges confluentes. Achaine à aréole basilaire. 21 Genera.

*Ocimum* Tournef.; Orbis utriusque reg. calid. — *Mesona* Bl.; Asia austro-orient. Oceania trop. — *Geniosporum* Wall.; Asia et Africa trop., Madagascar. — *Platystoma* Pal. Beauv.; India, Africa trop. — *Moschosma* Rehb.; Asia, Africa et Ocean. trop. — *Orthosiphon* Benth.; Asia, Africa et Ocean. trop. — *Catopheria* Benth.; Amer. centr., Mexico, Columbia. — *Syncolostemon* E. Mey.; Africa austr. — *Acrocephalus* Benth.; Asia et Ocean. trop., Madagascar. — *Plectranthus* L'Hérit.; Orbis vet. reg. trop. et subtrop. — *Colcus* Lowr.; Africa, Asia et Ocean trop. — *Solenostemon* Schum. et Therm.; Africa trop. occid. — *Hosundia* Vahl.; Africa trop., Madagascar. — *Aeolanthus* Mart.; Africa trop. et austr. — *Pchnostachys* Hook.; Africa trop. et austr., Madagascar. — *Alvesia* Welw.; Africa trop. — *Anisochilus* Wall.; India. — *Hyptis* Jacqu.; America tropica. — *Eriope* H. B.; Brasilia, Venezuela. — *Peltodon* Pohl; Brasilia. — *Marsypianthes* Mart.; Amer. trop.

7. *Prasiées*. Ovaire profondément 4 lobé. Fruits charnus ou drupacés, insérés par une aréole basilaire petite ou oblongue et oblique-introrse. 5 Genera.

*Prasium* L.; Insul. Canar., Regio mediterr., Oriens. — *Phyllostegia* Benth.; Ins. Sandwich. — *Stenogyne* Benth.; Ins. Sandwich. — *Gomphostemma* Wall.; India, China, Archip. Malayan. — *Bostrychanthera* Benth.; China.

8. *Prostanthérées*. Corolle à gorge et à lobes larges. Ovaire plus ou moins profondément 4 lobé. Fruits durs rugueux-réticulés à aréole généralement large, latérale ou oblique-introrse. Graines albuminées. 5 Genera.

*Prostanthera* Labill.; Australia. — *Hemiandra* R. Br.; Australia austro-occident. — *Microconys* R. Br.; Australia austro-occident. — *Westringia* Sm.; Australia extra-tropica. — *Hennigenia* R. Br.; Australia.

9. *Ajucées*. Corolle variable. Ovaire plus ou moins profondément 4 lobé. Fruits durs, rugueux-réticulés, à aréale latérale ou oblique-introrse. Graines non albuminées. 8 Genera.

*Ajuga* L.; Orbis vet. reg. extra-trop. — *Teucrium* Tournef.; Orbis tot. reg. calid. et temp. — *Tinnea* Kotsch. et Peyr.; Africa tropica. — *Trichostema* L.; America borealis. — *Isanthus* Mehx.; America borealis. — *Tetraclea* A. Gray; Regio Mexicano-texana. — *Amethystea* L.; Asia temp. — *Cymaria* Benth.; Arch. Malayan., Birma.

Die Verbreitung ist also am stärksten in den temperirten Zonen, wie auf den intra-tropischen Höhenzügen, dem Mittelmeergebiet wie im Orient.

Eine nahe Verwandtschaft herrscht nur mit den *Verbenaceen*, von denen man sie nur künstlich trennen kann.

Die Labiaten sind sämmtlich aromatisch, tonisch wie stimulirend. Sie finden eine Hauptverwendung in der Parfümerie. Einige sind in ihren unterirdischen Theilen essbar. Eine Reihe wird als Garten-gewächse zum Schmuck gezogen.

Auf die Verwendung der einzelnen Gattungen hier einzugehen, würde zu weit führen.

## II. *Verbenaceae*.

A. L. de Jussieu stellte diese Gruppe unter der Bezeichnung *Vitices* auf; 1806 benamsete er dieselben als *Verbenaceae*. Von Bentham und Hooker sind ihnen die *Phrymeae* wie *Stilbeae* angefügt.

Die Verbreitung ist gross in den heissen wie temperirten Strichen beider Erdhälften; nur *Verbena officinalis* L. erstreckt sich in die kalte Zone. Arktisch wie alpin ist kein Vertreter.

64 Gattungen kennt man mit etwa 800 Arten, welche sich nach Baillon's Ansicht auf folgende 5 Gruppen vertheilen:

1. *Verbénées*. Fleurs irrégulières ou presque régulières, disposées en épis ou grappes de fleurs ou de glomérules, généralement pauciflores (centripètes). Ovaire à 2—4 placentas pariétaux, souvent contigus en dedans, 1, 2 ovulés. Graines généralement dépourvues d'albumen. Plantes ligneuses et plus souvent herbacées, à feuilles opposées et rarement alternes. 31 Genera.

*Verbena* Tournef.; Orbis utriusque reg. calid. et temp. — *Tamonea* Aubl.; America trop. utraque. — *Taligalea* Aubl.; America tropica. — *Monochilus* Fisch. et Mey.; Brasilia. — *Petraea* L.; America calid. utraque. — *Casselia* Nees et Mart.; Brasilia. — *Citharexylum* L.; America calid. utraque. — *Rhaphitamnus* Miers; Chili. — *Duranta* L.; America calid. utraque, Africa trop. — *Coelocarpus* Ralf. f.; Socotora. — *Lantana* L.; Africa, Asia, America trop. et subtrop. — *Lippia* L.; Amer. calid. et temp., Orbis vet. reg. calid. — *Tatea* F. Muell.; Australia. — *Baillonia* Bocqu.; Amer. austr. et extratrop. — *Neosparton* Griseb.; America austr. extratrop. — *Bouchea* Cham.; America calid., Africa trop. et austr., India. — *Stachytarpheta* Vahl.; America calid., Asia et Africa trop. — *Ubochea* H. Bn.; Ins. Capis viridis. — *Priva* Adans.; Orbis utriusque reg. calid. — *Dippyrena* Hook.; Mendoza. — *Acharitea* Benth.; Madagasc. occid. — *Nesogenes* A. DC.; Ins. mar. Pacif., Insul. Rodriguez. — *Spartothamnus* A. Cunn.;

Australia. — *Choanthes* R. Br.; Australia. — *Cyanostegia* Turcz.; Austral. trop. et extratrop. — *Pityrodia* R. Br.; Australia. — *Denisonia* F. Muell.; Austral. trop. — *Physopsis* Turcz.; Australia. — *Maltophora* Endl.; Australia occid. — *Dicrastyles* Drumm.; Australia. — *Lachnostachys* Hook.; Australia.

2. *Phrymées*. Fleurs irrégulières, disposées en épis simples. Ovaire à une loge uniovulée. Ovule ascendant, orthotrope. Graine sans albumen. 2 Genera. *Phryma* L.; Asia media et or. cont. et ins., America borealis. — *Melananthus* Walp.; Brasilia.

3. *Stilbées*. Fleurs régulières ou peu irrégulières, disposées en épis simples, plus ou moins contractés ou capitaliformes. Ovaire à 2 loges uniovulées, ou l'une d'elles stérile. Ovule ascendant, anatrophe. Graine pourvue d'albumen. Arbustes éricoides, à feuilles alternes ou verticillées. 4 Genera.

*Stilbe* Bory; Africa australis. — *Campylostachys* K.; Africa austr. — *Eurylobium* Hochst.; Africa austr. — *Enthystachys* E. Mey.; Africa austr.

4. *Vitiées*. Fleurs irrégulières ou plus rarement régulières, disposées en cymes (centrifuges), plus ou moins composées et axillaires, opposées ou disposées en une grappe ramifiée terminale. Ovaire à 2. —  $\infty$  placentas pariétaux bilobés, contigus ou non au centre 7-ovulés. Fruit drupacé, plus ou moins charnu, à graines généralement dépourvues d'albumen. Arbres ou arbustes, à feuilles opposées ou verticillées, simples ou plus rarement digitées ou pennées. 23 Genera.

*Vitex* Tournef.; Orbis utriusque reg. calid. et temp. — *Kalaharia* H. Bn.; Africa trop. et austr. — *Gmelina* L.; Asia et Oceania trop. — *Cornutia* L.; America calid. utraque. — *Preuma* L.; Orbis vet. reg. calid. — *Oxera* Labill.; Nova Caledonia. — *Faradaya* F. Muell.; Oceania. — *Hobnaskioidia* Retz.; Asia et Africa or. trop., Madagascar. — *Teucriidum* Tournef.; Nova Zeland. — *Orieda* L.; Orbis totius reg. calid. — *Caryopteris* Bge.; Asia centr., mont. et or., Japan. — *Glossocarya* Wall.; Asia trop. austr., Australia. — *Peronema* Jack.; Malaisia. — *Varenevillea* H. Bn.; Madagascar. — *Petraevitex* Oliv.; Archip. ind. — *Hymenopyramis* Wall.; India or. — *Tectona* L. fil.; Asia et Oceania tropica. — *Petitia* Jacqu.; Antillae, Mexico. — *Rapinia* Montrons.; Nova Caledonia. — *Callicarpa* L.; Asia et Oceania calid., America utraque calid. — *Geunisia* Bl.; Arch. Malayan. — *Aegiphilia* Jacqu.; America trop. utraque. — *Schizopremna* H. Bn.; Timor.

5. *Avicenniées*. Fleurs régulières ou à peu près, disposées en cymes plus ou moins ramifiées, axillaires ou groupées en grappe terminale composée. Etamines égales. Ovaire à placenta central, libre, avec cloison rudimentaire ou nulle. Ovules généralement 4, orthotropes, descendants. 4 Genera.

*Avicennia* L.; Orbis utriusque reg. trop. litt. — *Symphorema* Roxb.; India or., Insul. Philipp. — *Sphenodesma* Jack.; Asia trop. austr., Arch. Malayan. — *Congea* Roxb.; Birma, Malaisia peninsula.

Die Verwendung der *Verbenaceen* ist fast genau derjenigen von den Labiaten gleich.

### III. *Ericaceae*.

Baillon nimmt 18 Serien an, deren Charakteristik etc. folgende sind:

1. *Ericées*. Corolle gamopetale, généralement régulière, persistante et marcescente, à 4, 5 dents ou divisions peu profondes, tordus, rarement imbriquées. Fruit capsulaire, généralement loculicide. Tige ordinairement ligneux, souvent frutescente. 13 Genera.

*Erica* Tournef.; Afr. austr., Reg. medit., Europa temp. — *Pentapera* Kl.; Sicilia. — *Calluna* Salisb.; Europa, Asia bor. occ. — *Macuabia* Benth; Africa austr. — *Philippia* Kl.; Africa austr. et trop. or. insul. — *Ericinella* Kl.; Afr. austr. et trop. mont., Madagascar. — *Blaeria* L.; Afr. austr. et trop. — *Salaxis* Salisb.; Africa austr. — *Grisebachia* Kl.; Afr. austr. — *Eremia* Don.; Afr. austr. — *Sympieza* Lichtenst.; Afr. austr. — *Simocheilus* Kl.; Afr. austr. — *Scyphogyne* Ad. Br.; Afr. austr.

2. *Rhododendrées*. Corolle gamopétale, par exception subdialypétale, généralement irrégulière, imbriquée non persistante. Fruit supère, septicide. Tige arborescente ou frutescente. 8 Genera.

*Rhododendron* Tournef.; Orbis utriusque reg. mont. — *Tsusiohyllum* Maxim.; Japonia. — *Menziesia* Sm.; Amer. bor., Japonia. — *Kalmia* L.; Am. bor., Antillae. — *Loiseleuria* Desv.; Europa et Amer. bor. alpin. — *Rosetta* Neck.; Europa occid., Ins. Azor. — *Bryanthus* Gmel.; Europa, Asia et America bor. reg. frig. et mont. — *Diplarche* Hook. f. et Thoms.; Hymalaya.

3. *Lédées*. Corolle dialypétale, régulière, imbriquée ou tordue, non persistante. Etamines hypogynes. Fruit supère, septicide. Tige frutescente. 6 Genera.

*Ledum* L.; Orbis utriusque hemisph. bor. reg. temp. et frigid. — *Leiohyllum* Pers.; Amer. bor. occ. — *Befaria* Nut.; Americ. calid. utraque mont. — *Elliottia* Muehlb.; Georgia, Japonia. — *Cladthamnus* Bong.; Amer. bor. occ. — *Ledothamnus* Meissn.; Guiana.

4. *Andromédées*. Corolle gamopétale, régulière, imbriquée, non persistante. Fruit supère, locale. 12 Genera.

*Andromeda* L.; Orbis utriusque hemisph. bor. reg. frigid. et temp. — *Zenobia* Don.; Amer. bor. occ. — *Enckianthus* Lourr.; Asia temp. et orient. — *Agarista* D. Don.; Amer. utraque trop. — *Agauria* DC.; Afr. trop. mont. cont. et or. insul. — *Cassiope* Don.; Orbis utriusque hemisph. bor. reg. frigid. — *Chamaedaphne* Buxb.; Europa et Asia bor., Amer. bor.-or. — *Leucothoe* Don.; Amer. bor.-or., India, Japonia. — *Oxydendron* DC.; Am. bor. austro-or. — *Epigaeu* L.; Amer. bor.-or., Oriens, Japonia. — *Gaultheria* Kalm.; Amer., Asia et Oceana mont. — *Diplycosia* Bl.; Java, Borneo et Malacca mont.

5. *Vacciniées*. Corolle gamopétale, régulière, petite, membraneuse ou coriace et mince. Etamines à filets courts ou longs, ordinairement indépendantes. Fruit infère, charnu. Tige frutescente. 8 Genera.

*Vaccinium* L.; Orbis utriusque hemisph. bor. reg. temp. et trop. mont. — *Coralobotrys* Hook. f.; India mont. — *Catanthera* F. Muell.; Nova Guinea. — *Oxycoecus* Tournef.; Europa, Asia bor., Amer. bor. — *Chiogenes* Salisb.; Amer. bor. or., Japonia. — *Sphyrropermum* Poepp. et Endl.; Guiana, Amer. austro-andina. — *Gaylussacia* H. B. K.; America utraque. — *Rigiolepis* Hook. f.; Borneo.

6. *Thibaudiées*. Fleur généralement grande, à corolle régulière, ordinairement allongée, charnue ou coriace. Etamines à filets courts, souvent cohérents ou connés. Fruit infère, coriace ou plus souvent charnu. Tige ligneuse. 17 Genera.

*Thibaudia* Pav.; Amer. merid. andina. — *Ceratostemma* J.; Amer. austr. andina. — *Cavendishia* Lindl.; Amer. trop. mont. — *Oreanthes* Benth.; Ecuador andina. — *Semiramisia* Kl.; Columbia mont. — *Findlaya* Hook. f.; Antillae. — *Orthaea* Kl.; Peruvia et Bolivia andina. — *Eurygania* Kl.; Americ. austr. andina. — *Satyria* Kl.; Antillae, Amer. centr. et austr. trop. — *Anthopterus* Hook.; Americ. austr. andina. — *Themistoclesia* Kl.; Amer. austr. andina. — *Sophoclesia* Kl.; Amer. andina, Guiana, Antillae. — *Psammisia* Kl.; Amer. trop. austr. or. et andina. — *Macleania* Hook.; Amer. utraque andin. — *Hornemannia* Vahl.; Guiana, Antillae. — *Notopora* Hook. f.; Guiana brit. — *Agapetes* D. Don.; India, Malaisia, Ins. Viti. — *Pentapterygium* Kl.; Himalaya or., Khasia mont.

7. *Arbuteae*. Corolle gamopétale, régulière, non persistante. Fruit supère, charnu. Tige ligneuse. 3 Genera.

*Arbutus* Tournef.; Europa austro-occid., Amer. bor. occ. — *Arctostaphylos* Adans; Hemisph. bor. reg. frigid. et temp., Americ. bor. austro-occid. — *Pernettya* Gaudich.; America utraque, Nova Zelandia, Tasmania.

8. *Cléthrées*. Corolle dialypétale, régulière, non persistante. Fruit supère, sec, à loges monospermes. Ovule descendant. Tige ligneuse. 1 Genus.

*Clethra* L.; Amer. temp., Malaisia, Japonia, Afr. insul. bor.-occid.

9. *Costacées*. Corolle dialypétale, régulière, non persistante. Fruit supère, sec, à loges monospermes. Ovule descendant. Tige ligneuse. 1 Genus.

*Costacea* A. Rich.; Antillae, Columbia.

10. *Empétrées*. Corolle dialypétale, régulière à 2—4 folioles analogues aux sépales. Fruit supère, charnu, à loges monospermes. Ovule ascendant. Tige frutescente. 3 Genera.

*Empetrum* L.; Orbis utriusque hemisph. bor. — *Coyema* Don; Europa austr.-occ., ins. Azores, America bor. — *Ceratiola* Mchx.; Amer. bor. calid.

11. *Epacriées*. Corolle gamopétale, régulière. Anthères déhiscentes généralement par une seule fente. Style inséré dans une dépression du sommet de l'ovaire. Loges ovariales pluriovulées. Fruit supère, capsulaire. — Tige frutescente. 10 Genera.

*Epacris* Cav.; Oceania. — *Lysinema* R. Br.; Australia. — *Archeria* Hook. fil.; Nova Zelandia, Tasmania. — *Sprengelia* Sm.; Australia. — *Andersonia* R. Br.; Australia austro-occ. — *Cosmelia* R. Br.; Australia austro-occid. — *Prionotis* R. Br.; Tasmania. — *Lebetanthus* Endl.; Amer. merid.-aust. — *Dracophyllum* Labill.; Oceania, Amer. austr.-extratrop. — *Richea* R. Br.; Austral. austro-or., Tasmania.

12. *Styphéliées*. Corolle gamopétale, régulière. Anthères déhiscentes par une seule fente. Style inséré au sommet de figure de l'ovaire. Loges ovariennes à un seul ovule descendant. Fruit supère, indéhiscent. souvent drupacé. Tige frutescente. 17 Genera.

*Styphelia* Sm.; Austr. temp. — *Leucopogon* R. Br.; Austral., Nova Zelandia, Arch. Malay. et Pacif. — *Cyathopsis* Ad. Br. et Gr.; Nova Caledonia. — *Lissanthe* R. Br.; Austral. or., Tasmania. — *Acrotiche* R. Br.; Austr. extratrop. — *Oligarrhena* R. Br.; Australia. — *Monotoca* R. Br.; Austral. — *Brachyloma* Sond.; Austral. mer. — *Necahania* R. Br.; Australia austro-occid. — *Colcanthera* Stschegl.; Australia. — *Melichrus* R. Br.; Australia. — *Cyathodes* Labill.; Australia, Nova Zelandia, Ins. Sandwic. — *Astroloma* R. Br.; Australia. — *Conostephium* Benth.; Australia. — *Pentachondra* R. Br.; Australia, Tasmania, Nova Zelandia. — *Trochocarpa* R. Br.; Australia temp. — *Decatoca* F. Muell.; Nova Guinée.

13. *Pyrolées*. Corolle dialypétale, régulière, imbriquée, non persistante. Fruit supère, loculicide, polysperme. Herbes vivaces, ordinairement feuillées. 1 Genus.

*Pyrola* Tournef.; Europa, Asia et Amer. bor. temp.

14. *Monotropées*. Corolle dialypétale, régulière, imbriquée, non persistante. Fruit supère, capsulaire, loculicide, à loges polyspermes. Herbes parasites, non vertes. 4 Genera.

*Monotropa* L.; Europa, Asia, Amer. bor. — *Allotropa* Torr. et Gray; California. — *Pleuricospora* A. Gray; California. — *Cheilothea* Hook. f.; India, Malaisia.

15. *Pterosporées*. Corolle gamopétale, régulière. Fruit supère, capsulaire, loculicide, à loges polyspermes. Herbes parasites, non vertes. 4 Genera.

*Pterospora* Nutt.; America bor. — *Sarcodes* Torr.; California. — *Schweinitzia* Elliott; America bor. calid. — *Newberrya* Torr.; California.

16. *Lennoées*. Corolle gamopétale, régulière. Fruit supère, drupacé, à noyaux verticillées, mis à un par la séparation de la moitié supérieure de l'exocarpe, monospermes. Herbes parasitaires, non vertes. 3 Genera.

*Lennoa* L. et Lex.; Mexicum. — *Pholisma* Nutt.; California. — *Annobroma* Nutt.; Sonora.

17. *Galacées*. Corolle régulière non persistante. — Staminodes oppositopétales. Fruit supère, loculicide, à loges polyspermes. Herbes scapigères, à fleurs solitaires ou en grappes. 2 Genera.

*Galax* L.; Carolina. — *Shortia* Torr. et Gray; Carolina, Japonia, Tibet or.

18. *Diapensiées*. Corolle régulière, persistante. Staminodes 0. Fruit supère, loculicide, à loges polyspermes. Humbles arbustes, cespiteux, à petites feuilles imbriquées, à fleurs terminales et solitaires. 2 Genera.

*Diapensia* L.; Europa bor., America bor. — *Pyxidantha* Mchx; Am. bor. or.

Die *Ericaceen* umfassen etwa 1800 Arten. Die *Ericaceae* sind hauptsächlich südafrikanisch, die *Epacrideae* wie *Styphelieae* im temperirten und kalten Oceanien zu Hause. Die *Pterosporaeae* sind auf Nord-Amerika beschränkt, ebenso die *Lennoeae*. Die *Diapensiaceae* bewohnen den Norden Europas und Amerikas.

Der Nutzen der Familie ist im Grossen und Ganzen nicht bedeutend. Wohl schätzen wir diese Pflanzen als Gartengewächse, wohl rühmt man die medicinischen Eigenschaften einiger weniger Arten, wohl dienen die Beeren namentlich von *Vaccinium*-Species zur Speise und liefern in manchen Fällen Farbstoff, doch kommt

diese Verwendung gegen die anderer Familien nicht auf. Einige *Cordeaceen*, wie namentlich die *Rhododendron*-Arten, sind giftig, was bereits *Xenophon* angiebt.

### *Ilicaceae.*

Etwa 160 Arten dieser Familie sind über die ganze Welt zerstreut. Diese Genera vertheilen sich auf folgende zwei Gruppen:

1. *Cyrillées*. Fleurs hermaphrodites. Androcée isostémoné ou diplostémoné. Ovules 1–3 dans chaque loge. Fruit peu charnu et indéchiscent ou crustacé et déchiscent. 2 Genera.

*Cliftonia* Banks.; Amer. sept. calid. — *Cyrilla* Gard.; Amer. calid. utraque.

2. *Ilicées*. Fleurs dielines. Androcée isostémoné ou diplostémoné. Ovules 1,2 dans chaque loge. Fruit drupacé. 4 Genera.

*Ilex* L.; Orbis utriusque reg. calid. et temp. — *Phelline* Labill.; Nova Caledonia. — *Nemopanthès* Rafin.; Amer. bor. or. — *Sphenostemon* H. Bn.; Nova Caledonia. — *Oncotheca* H. Bn.; Nova Caledonia.

Verwendung findet namentlich *Ilex paraguaniensis* als Mate, d. h. Thee, wie das Holz von *Ilex aquifolium* L. Eine Reihe von Arten zeichnen sich durch medicinische Eigenschaften aus.

Zuerst vereinigte man die *Ilicaceae* mit den *Celastraceae*, von denen sie 1813 getrennt wurden. 1860 erkannte man ihre nahen Beziehungen zu den *Ericaceae*.

E. Roth (Halle a. S.).

## Neue Litteratur.\*)

### Geschichte der Botanik:

**Gregory, E. L.**, The two schools of plant physiology as at present existing in Germany and England. (The American Naturalist. Vol. XXVI. 1892. No. 303. p. 211–217.)

**Magnin, Ant.**, Notice sur Ch. Veulliot. (Bulletin de la Société mycologique de France. T. VIII. 1892. Fasc. 1.)

**Schumann, K.**, Karl Friedrich Schmidt †. (Botanische Zeitung. 1892. No. 18. p. 289–291.)

### Nomenclatur, Pflanzennamen, Terminologie etc.:

**De Candolle, Alphonse**, A note on nomenclature. (Journal of Botany. Vol. XXX. 1892. No. 353. p. 135–136.)

**Fritsch, Karl**, Nomenclatorische Bemerkungen (Oesterreichische botanische Zeitschrift. 1892. No. 5. p. 153–156.)

### Allgemeines, Lehr- und Handbücher, Atlanten:

**Frank, A. B.**, Lehrbuch der Botanik nach dem gegenwärtigen Stand der Wissenschaft bearbeitet. Band I. Zellenlehre, Anatomie und Physiologie. Mit 227 Abbildungen in Holzschnitt. 8°. X, 669 pp. Leipzig (Verlag von Wilhelm Engelmann) 1892. M. 15.—

\*) 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.

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Botanisches Centralblatt](#)

Jahr/Year: 1892

Band/Volume: [50](#)

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: [Referate. 235-249](#)