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

Referate.

Lange, Joh., Til Erindring om Botanikeren B. Kamphovener. (Botanisk Tidsskrift. Bd. XXI. Kjøbenhavn 1898. p. 237—263.)

In dieser, der letzten Schrift des neulich verstorbenen berühmten dänischen Floristen und Systematikers Lange werden einige Excursionstagebücher Kamphövener's publicirt. Die Notizen enthalten gute Beobachtungen über die charakteristischen Pflanzen verschiedener Gegenden Dänemarks, dürften aber jetzt für Fremde kaum Interesse haben. K. nahm 1845—1848 an der Weltumsegelung des dänischen Kriegsschiffes Galathea Theil. Sein leider allzu früher Tod entzog der Wissenschaft die Bearbeitung seines wichtigen und interessanten Materials.

Morten Pedersen (Kopenhagen).

Gutwiński, R., Algae in itinere per montem Babia Góra collectae. (Separat-Abdruck aus dem Bericht der physiographischen Commission der Academie der Wissenschaften in Krakau. Bd. XXXIII. 13 pp. (p. 191—203.) Krakau 1898.

Während des touristischen Ausfluges (im August 1897) von Polhora (Ungarn) nach Zawoja (Galizien) über den höchsten Gipfel der westlichen Beskiden, Babia Góra, 1741 m über M. N. hat Verf. am südlichen und am nördlichen Abhange dieses Berges wie auch an seinem Gipfel Algenproben entnommen. — Die ersten stammen aus dem Quellen-Gebiete des Flusses Bystra, die zweiten aus dem Quellen-Gebiete des Baches „Markowy potok" und die letzten bestehen aus *Trenthepohlia Jolithus*, welche die Steine bedeckt und die sog. Veilchensteine bildet.

Diese Proben lieferten nun 118 Algen-Species, welche in der Abhandlung systematisch verzeichnet sind. — Da die Algenflora der Babia Góra gänzlich unbekannt war, so bringt diese Abhandlung neue Standorte für die galizischen Algen. Ausserdem aber sind in derselben für Galizien ganz neue Species enthalten, und zwar:

Cosmarium leiodermum Gay var. *major* nov. var., *C. quadrum* Lund var. *minus* Nordst., *C. subnotabile* Wille, *C. speciosissimum* Schmidle, *C. homalodermum* Nordst., *Staurastrum trapezicum* Boldt, *Gomphonema montanum* Schum. var. *medium* Grun., *Diatoma elongatum* Ag. var. *mesoleptum* (Kütz.) Grun., *Fragilaria Lancetula* Schum., *Diatomella Balfouriana* Grev., *Eunotia impressa* Ehrenb. var. *angusta* Grun., *Anabaena oscillarioides* Bory und *Lyngbya tenuis* (Ag.) Hansg. var. *rivularis* Hansg., wodurch die Zahl der bis jetzt in Galizien bekannten Algen-Arten auf 1207 angewachsen ist.

Besonders interessant ist das Constatiren des Auftretens der *Diatomella Balfouriana* in der Algenflora der Babia Góra, wodurch eine neue, d. i. bis heuer (1898) in Galizien nicht gefundene, Gattung der Algenflora von Galizien beigefügt wird.

Zum Schlusse vergleicht der Verf. die *Diatomeen*-Flora der hohen Tatra, welche hinreichend durch die Arbeiten Schumann's

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

und des Verfassers bekannt geworden ist, mit der Flora der Babia Góra und führt 1. *Navicula gracilis, Frustulia viridula, Cymbella subaequalis, C. anglica, Encyonema ventricosum, Gomphonema dichotomum, G. insigne, Achnanthes exigua, Nitzschia Heufleriana, Odontidium Harrisonii, Fragilaria Lancetula, Diatomella Balfouriana* und *Eunotia impressa* als charakteristisch für die *Diatomeen*-Flora der Babia Góra im Vergleich mit der der hohen Tatra auf, und 2. stellt er alle diese Species zusammen, welche die Algenflora der Babia Góra gegenüber der von anderen Localitäten Galiziens kennzeichnen, welche aber der Ref. schon oben zusammengestellt hat.

Gutwiński (Podgórze b. Krakau).

Radais, M., Sur l'appareil végétatif des *Saprolégniées.* (Bulletin de la Société Mycologique de France. 1898. p. 144.)

In den Wasserleitungsröhren von Chalons-sur-Saône traten zwei *Saprolegniaceen* in dichten Rasen auf, die theilweise die Röhren verstopften. Die eine erwies sich als *Leptomitus lacteus*, die andere war nur in sterilen Rasen vorhanden und bildete erst in der Cultur Zoosporen, aber keine geschlechtlichen Fortpflanzungsorgane. In Folge dessen ist die Bestimmung als *Saprolegnia Thureti* nicht absolut sicher.

Mit beiden Arten stellte Verf. Culturversuche an. Die letztere Art liess sich auf Fleischstückchen oder gekochten Kartoffeln leicht ziehen. Sie war deshalb zum Experimentiren geeigneter. So versuchte Verf. die Pflanze in verdünnter peptonisirter Bouillon zu cultiviren, die er zur Abhaltung der Bakterien ziemlich stark angesäuert hatte. Ueber die Mycelentwickelung in solchen Lösungen sei auf das Original verwiesen.

Leptomitus lacteus liess sich nicht in Reinculturen isoliren. Ueber die von Pringsheim studirten Cellulinkörner hat er ebenfalls Beobachtungen angestellt, ohne aber damit neue Gesichtspunkte für die Beurtheilung dieser Gebilde zu finden.

Lindau (Berlin).

Seifert, W., Beiträge zur Physiologie und Morphologie der Essigsäurebakterien. (Aus dem gährungsphys. Lab. der k. k. chem.-phys. Versuchsstation für Wein- und Obstbau in Klosterneuburg bei Wien.) (Centralblatt für Bakteriologie, Parasitenkunde und Infectionskrankheiten. II. Abth. Bd. III. No. 13/14. p. 337—349. No. 15/16. p. 385—400.)

Die in vorliegender Abhandlung wiedergegebenen Untersuchungen über die Essigsäurebakterien werden zwar in extenso nur den Gährungsphysiologen interessiren, allein die Resultate haben auch für den Botaniker Werth, weshalb hier auf dieselben hingewiesen sei; sie enthalten gleichzeitig die Antwort auf die vom Verf. gestellte Frage, ob morphologisch verschiedene Arten von Essigsäurebakterien auch in Bezug auf ihre chemische Wirksamkeit wesentliche Unterschiede zeigen. Die Versuche wurden mit

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

Bacterium Pasteurianum und *Bacterium Kützingianum* angestellt und ergaben Folgendes:

1. Aethyl- und Propylalkohol werden von beiden Bakterienarten in Essigsäure, bezw. in Propionsäure übergeführt; aber auch normaler Butylalkohol und Isobutylalkohol können durch diese Bakterien oxydirt werden, letzterer namentlich dann, wenn günstige Ernährungsbedingungen für die Entwickelung der Essigbakterien vorliegen. 2. Methyl- und Isopropylalkohol werden nicht angegriffen; auch auf Amylalkohol ist *B. Pasteurianum* ohne Einwirkung; bei *B. Kützingianum* erscheint dies vorläufig noch ungewiss. 3. Aethylenglykol wird zu Glykolsäure oxydirt; letztere wirkt entwicklungshemmend auf die Bakterien. 4. Dem Glycerin gegenüber zeigen beide Bakterien im Vergleich zu *B. aceti* Brown nur eine sehr minimale Oxydationsenergie. 5. Mannit wird durch *B. Pasteurianum* gar nicht, durch *B. Kützingianum* im Gegensatz zu *B. aceti* Brown und *B. aceti* Hansen nur mit sehr geringer Energie in Lävulose verwandelt. 6. Sorbit wird nur durch *B. xylinum* in Sorbose übergeführt. 7. Auf Dulcit hat keines der hier in Betracht gekommenen Bakterien einen Einfluss. 8. Glykose wird zu Glukonsäure oxydirt. *B. Kützingianum* scheint auch gegenüber Glykose eine grössere Oxydationskraft zu besitzen. Beide Bakterienarten werden durch die entstehende Säure in ihrer Wirksamkeit gehindert. 9. Auf Lävulose und Maltose sind *B. Pasteurianum* und *B. Kützingianum* ohne Einwirkung. 10. Essigsäure wird mit Leichtigkeit durch beide Bakterienarten zu Kohlensäure und Wasser verbrannt; Propionsäure und Buttersäure scheinen dagegen nicht angegriffen zu werden. Verf. hebt noch besonders hervor, dass bei Verwendung günstigerer Nährböden, als Hefedekokt, wahrscheinlich erhöhte physiologische Thätigkeit der genannten Organismen werde gefunden werden, wie die Einwirkung der Essigsäurebakterien auf Isobutylalkohol in Bierwürze beweist; hier kam es zur Erzielung vergleichbarer Resultate auf Herstellung möglichst gleicher Bedingungen an. Das Gährvermögen der Essigsäurebakterien nimmt somit den einwerthigen, primären Alkoholen gegenüber mit zunehmendem Kohlenstoffgehalt derselben ab; *B. Pasteurianum* besitzt den mehrwerthigen Alkoholen und der Glykose gegenüber unter den bisher zum Versuch herangezogenen Essigsäurebakterien das schwächste Gährungsvermögen.

In einem Anhange berichtet Verf. über eine Untersuchung der Essigsäure bildenden Bakterienformen des Weines, über die Wermischeff 1893 Mittheilung gemacht hatte. Verf. gelang es, drei Formen zu isoliren und rein zu züchten, von welchen die erste zweifellos in eine Gruppe mit *B. aceti* zu setzen ist trotz mehrerer Differenzen, über die genaue Nachricht gegeben wird. Diese Gruppe *B. aceti* umfasst eben, was auch Hansen bereits andeutete, mehrere differente Arten und wird in mehrere Unterabtheilungen gegliedert werden müssen. Die zweite Art ist identisch mit *B. Pasteurianum*, und als dritte wurde *B. xylinum* Brown bestätigt.

Kohl (Marburg).

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

Wager, Harold, The nucleus of the yeast-plant. (Annals of Botany. Vol. XII. No. 48. December 1898. p. 499—543. Pl. 29, 30.)

Nach längerer geschichtlicher Einleitung bespricht Verf. die Methoden, nach welchen er seine *Saccharomyces*-Zellen behandelte, mit oder ohne Anwendung eines Mikrotomes.

Verf. erzielte folgende eigenthümliche Resultate: Jede Zelle enthält einen Zellkern-Apparat, dessen Nucleolus zum Theil den vermeintlichen Kern früherer Forscher darstellt. Der homogene Nucleolus liegt zu Anfang der Gährung der Vacuole eng an, welche ein körniges Chromatin-Netz enthält, später vertheilte sich das letztere in Gestalt eines körnigen Netzes oder einzelner Chromatin-Körnchen im Plasma, während die Vacuole verschwindet. In jüngeren Zellen finden sich mehrere Chromatin-Vacuolen, die später zusammenlaufen. Bei der Knospung theilt sich der ganze Kernapparat, mehr jedoch in directer Weise, denn irgend welche karyokinetische Theilungsstadien lassen sich nicht erkennen. Bei der Sporenbildung wird das Chromatin mehr oder weniger von dem Nucleolus aufgenommen. Er theilt sich dann in zwei Tochternucleolen, wobei sich stark färbbare Körner (Chromosomen?) bilden, die von einer helleren Substanz umgeben sind, welche eine Zeit lang die Tochternucleoli verbindet. Nun findet eine weitere Theilung statt, so dass sich 4 Sporen bilden. Jeder Nucleolus erhält Protoplasma und eine dünne Membran, wobei schliesslich das Protoplasma der Mutterzelle ganz aufgenutzt wird. Die verschiedenen darauf untersuchten (3) Arten zeigten im Aufbau des Kernapparates auch bei der Knospung vollständige Uebereinstimmung.

Darbishire (Manchester).

Heinricher, E., Ueber die Regenerationsfähigkeit der Adventivknopen von *Cystopteris bulbifera* (L.) Brnh. und der *Cystopteris*-Arten überhaupt. (Festschrift für Schwendner. 1899. p. 150. Mit Tafel VI.)

Verf. theilt die interessanten Resultate einer Reihe von Versuchen mit, die er über die Regenerationsfähigkeit von Adventivknospen von *Cystopteris*, sowie über die Regenerationsknospen angestellt hat. Die hauptsächlichen Ergebnisse seiner Untersuchung sind folgende:

1. Die Adventivknospen von *Cystopteris bulbifera* besitzen ein hohes Regenerationsvermögen; jedes losgelöste Niederblatt derselben vermag einen oder zwei neue Vegetationspunkte zu erzeugen.

2. Diese Regenerationsknospen sind in ihrer Entstehung an einen bestimmten Ort geknüpft. Sie entspringen stets oberhalb des Insertionspunktes des Niederblattes auf der Oberseite desselben, eventuell eine auf jeder Flanke; oft entwickelt sich nur die Knospe einer oder der anderen Seite.

3. Auch Theilstücke der Niederblätter vermögen sich zu regeneriren, doch stets innerhalb der unter Punkt 2 angeführten Regel. Längshalbirte Niederblätter können je eine Regenerationsknospe bilden. Wurde die Zweitheilung quer durchgeführt, so können auf der basalen Hälfte zwei Regenerationsknospen entstehen, während die spitzensichtige Hälfte keine bildet. Bei Viertheilung eines Niederblattes tritt an den basalen Vierteln der Schuppe eventuell je eine Knospe auf, an der spitzensichtigen entstehen keine.

4. Die Regenerationsknospen werden anders gestaltet als die Adventivknospen, welche normaler Weise auf den Wedeln von *C. bulbifera* entstehen. Es bilden sich nicht die zur Speicherung dienenden fleischigen Nebenblätter, sondern es entstehen sofort assimilirende Blätter.

5. Ungetheilte Bulbillen, deren primärer Vegetationspunkt erhalten blieb, entwickeln diese Knospen nicht, soweit die Beobachtungen reichen.

6. Der Ort der Entstehung dieser Regenerationsknospen zeigt eigenthümliche Beziehungen zu demjenigen der Seitenknospen vieler Farne (cfr. *C. montana*).

7. Versuche ergaben, dass isolirte Blattbasen von *C. montana* auf ihrer Oberseite flankenständig, beiderseits oder nur an einer Seite je eine Regenerationsknospe zu bilden vermögen.

8. Ein solches Regenerationsvermögen ist auch den übrigen *Cystopteris*-Arten eigenthümlich.

9. Die Identität der von Prantl beschriebenen Seitensprosse von *C. montana* und der an ausgelegten Blattbasen dieses Farnes auftretenden Regenerationsknospen ist wohl kaum zweifelhaft.

10. Alle diese besprochenen Knospenbildungen sind wohl als Adventivknospen zu betrachten.

11. Jüngere Blätter scheinen zur Bildung der Regenerationsknospen geneigter zu sein als ältere.

12. Nimmt man junge Wedel von *C. montana*, deren Spreiten noch eingerollt sind, so tritt Regeneration an der Wedelbasis rasch ein, wenn die Spreite von der Basis abgetrennt wurde, während, wenn Letzteres nicht geschah, wenigstens zunächst keine Regenerationsknospen gebildet werden; offenbar wird im letzteren Falle alles in der Blattbasis vorhandene Material an Reservestoffen zur Entfaltung der Wedelspreite verwendet.

Lindau (Berlin).

Griffon, Ed., L'assimilation chlorophyllienne chez les Orchidées terrestres et en particulier chez le *Limodorum abortivum*. (Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des sciences de Paris. T. CXXVII. 1898. No. 23. p. 973.)

Die Angabe Bonnier's, dass gewisse parasitische, grüne Pflanzen, wie *Euphrasia* und *Pedicularis*, im Lichte keinen Sauerstoff an die Luft abgeben sollen, danach also auf parasitäre Lebensweise angewiesen wären, veranlasste den Verf., diese Frage

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

bei verschiedenen humusbewohnenden *Orchideen* zu verfolgen. Bei *Goodyera repens* war der Erfolg negativ. Er wandte sich nun zu den nichtgrünen *Orchideen*, zu denen er ausser *Neottia* und *Limodorum* auch die doch schon äusserlich ihren Chlorophyllgehalt verrathende *Corallorhiza* zählt. Dass übrigens auch die beiden anderen eine geringe Menge Chlorophyll führen, giebt Verf. zu. Wie es Wiesner und Prillieux für *Neottia* nachgewiesen haben, so existirt auch bei *Limodorum* nach des Verf. Angaben eine schwache Assimilationsthätigkeit im Licht, aber die Athmung ist stärker, so dass die Pflanze auf saprophytische Ernährung angewiesen ist. Verf. zieht in Frage, ob der grüne Farbstoff des *Limodorum* überhaupt Chlorophyll sei.

Bitter (Berlin).

Kny, L., Ueber den Ort der Nährstoffaufnahme durch die Wurzel. (Berichte der deutschen Botanischen Gesellschaft. Jahrgang XVI. 1898. Heft 8.)

Der Verf. hat sich die Aufgabe gestellt, zu untersuchen, in wie weit ausser der mit Wurzelhaaren besetzten Region der Wurzel auch noch andere, namentlich jüngere, der Spitze zu gelegene Partieen befähigt sind, Nährstoffe aufzunehmen. Die Untersuchungsmethode bestand darin, gewisse Substanzen, welche in wässeriger Lösung der Wurzel geboten wurden, in den Wurzelzellen selbst nachzuweisen. Benutzt wurden Nitrate, welche durch Diphenylamin-Schwefelsäure leicht nachweisbar sind. Dieselben kamen als Bestandtheile einer 2—4 resp. 16 ‰ Knop'schen Nährlösung, also als K- und Ca-Salze, zur Verwendung. Die Versuche wurden mit Keimlingen von *Vicia Faba*, *Zea Mays* und *Pisum sativum* angestellt, welche zur Vermeidung von fehlerhaften Reactionen in destillirtem Wasser oder damit getränktem, gereinigtem Quarzsand bis zu einer Wurzellänge von 3—4 cm gezogen waren. Ausserdem wurde das Verhalten junger Wurzeln erwachsener Exemplare von *Hydrocharis Morsus ranae* beobachtet, nachdem an Controllexemplaren desselben Standortes das Fehlen der Nitratreaction constatirt werden konnte. Die zu den Versuchen geeigneten Keimlinge werden dann auf kürzere oder längere Zeit in die Knop'sche Nährlösung selbst oder damit getränktem Quarzsande gesetzt. Zur Ergänzung der mit Nitraten gewonnenen Resultate unternahm der Verf. auch Versuche mit 0,001 resp. 0,003 proc. Lösungen von Methylviolett. Die Ergebnisse werden vom Verf. in folgenden Sätzen zusammengefasst:

„1. Bei den Wurzeln der Keimpflanzen von *Zea Mays* und *Vicia Faba*, welche in guter Gartenerde erwachsen sind, greift, entgegen der bisherigen Annahme, die Nitrat-Reaction einige Millimeter scheitelwärts über die Region der jüngsten Wurzelhaare hinaus. Bei *Hydrocharis Morsus ranae* liess sich in keiner der von mir untersuchten, noch in Längenwachsthum begriffenen Wurzeln, welche dem natürlichen Standorte der Pflanze entnommen waren, Nitrat nachweisen.

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

2. Keimpflanzen von *Zea Mays* und *Pisum sativum*, welche in gereinigtem Quarzsande erwachsen waren und deren Wurzeln später Nitrate in der Knop'schen Nährlösung zur Verfügung standen, liessen in einigen Fällen Nitratreaction nicht nur in der Region der Wurzelhaare, sondern auch in der scheitelwärts angrenzenden haarlosen Region erkennen. Bei *Pisum sativum* wurde sogar ein Fall beobachtet, wo in etwa 4 mm Entfernung vom Scheitel, obschon hier noch keine Wurzelhaare vorhanden waren, deutliche Nitrat-Reaction auftrat, während solche in keinem anderen Theile der Wurzel festgestellt werden konnte.

3. Bei Keimpflanzen von *Zea Mays* und *Pisum sativum*, welche in destillirtem Wasser erzogen waren, traten die ersten Wurzelhaare in grösserer Entfernung hinter der fortwachsenden Spitze auf. Ihr Vorkommen war sehr unbeständig und ihre Länge meist eine sehr geringe. Von 8 Keimpflanzen, welche in Knop'sche Lösung gegesetzt worden waren, liessen 5 erst in der Region der Wurzelhaare, 3 auch scheitelwärts von derselben, Nitrat-Reaction erkennen.

4. Bei *Hydrocharis Morsus ranae*, wo die Länge des haarfreien Theiles, welcher einerseits von dem basalen Ende der Haube, andererseits von der Region der jüngsten Wurzelhaare begrenzt wird, erheblich länger ist als bei den vorstehend genannten Pflanzen, wurde an 4 Wurzeln in diesem Theile mit Sicherheit die Anwesenheit von Nitrat erkannt, nachdem die Pflanzen $2^1/_4$ Stunden bis 4 Tage in 2 pro mille Knop'scher Nährlösung verweilt hatten.

5. Wässerige Lösung von Methylviolett (meist in einer Concentration von 3 : 100000 angewendet), färbte die jungen Theile der Wurzeln im Allgemeinen um so rascher, je näher sie der Grenze der Wurzelhaube lagen. Bei allen 3 untersuchten Arten wurde mehrfach festgestellt, dass zu derselben Zeit, wo in dem mit Wurzelhaaren besetzten Theile erst die Epidermis sich gefärbt hatte, in den jüngeren Theilen ausserhalb der Haube die Farbe mehr oder weniger tief bis in die Rinde eingedrungen war.

6. Betreffs der Geschwindigkeit des Eindringens zeigte sich Methylviolett den Nitraten bei Weitem überlegen. Wurzeln von *Zea Mays* liessen in Wasser Culturen erst nach 20 Minuten und auch dann nicht immer Nitrat mit Sicherheit nachweisen. Bei Sand-Culturen zeigte sich ein Aufenthalt von $1^1/_2$ Stunden noch nicht hinreichend, um das Eindringen von Nitrat nachweisen zu lassen. Bei *Pisum sativum* war sowohl bei Wasser- als bei Sand-Culturen ein halbstündiger, bei *Hydrocharis Morsus ranae* ein einstündiger Aufenthalt in der Knop'schen Nährlösung ungenügend, den Nachweis von Nitrat zu ermöglichen. Die Färbung der jungen Epidermiszellen durch Methylviolett trat dagegen bei den hierauf untersuchten Arten (*Pisum* und *Hydrocharis*) schon nach 5—10 Secunden deutlich hervor.

7. Bemerkenswerth sind die grossen individuelien Schwankungen, welche die Wurzeln derselben Art zeigten, sowohl in der Zeit, welche das Eindringen der dargebotenen Lösungen erforderte, als in der Region, in welcher der erste Nachweis gelang. Bei den

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

Nitraten waren in den von mir untersuchten Wurzeln die Verschiedenheiten in dieser Beziehung grösser als bei dem Methylviolett."

Nordhausen (Schöneberg-Berlin).

Westermaier, M., Ueber Spaltöffnungen und ihre Nebenapparate. (Festschrift für Schwendener. 1899. p. 63. Mit Taf. IV.)

Im ersten Abschnitt der Arbeit bespricht Verf. die Gelenke, welche an den bei den Schliesszellen liegenden Epidermiszellen sich finden. Verf. unterscheidet nach der Lage die Polgelenke von den Rückengelenken. Letztere sind schon früher von Schwendener und Haberlandt genauer untersucht und in ihrer Bedeutung beleuchtet worden. Die Untersuchungen des Verf. erstrecken sich auf eine Anzahl von *Monocotylen*, ferner auf *Linaria Cymbalaria*, *Arctostaphylos uva ursi* und *Helleborus*. Wichtiger sind die Polgelenke, welche bisher als solche noch nicht beschrieben worden sind.

Bei *Echeveria Scheideckeri* wird das Schliesszellenpaar von drei Nebenzellen umgeben. An letzteren finden sich sowohl Rücken- wie Polgelenke. Diese Gelenke werden von verdünnten Stellen der Membranen gebildet. Anders liegt die Sache bei *Peperomia magnoliifolia*, wo die Nebenzellen durchgängig dünne Wandungen besitzen. Am häufigsten sind die Polgelenke den *Succulenten* eigen. Bei den intensiven Schrumpfungen, welchen die Blätter der *Succulenten* ausgesetzt sind, sind die Polgelenke dazu nothwendig, den Schliesszellapparat intact zu erhalten, damit er nicht zerdrückt wird.

Im zweiten Abschnitt bespricht Verf. die dickwandigen Umgürtungen, wie sie bei den Athemhöhlen der Kakteen vorkommen. Benecke hatte von diesen dickwandigen, an der Athemhöhle liegenden Zellen angenommen, dass sie den Mechanismus der Schliesszellen unterstützen. Das ist nach den Untersuchungen des Verf. nicht der Fall. Vielmehr bietet dieser Gürtel nur Schutz gegen Vorgänge im subepidermalen Gewebe, wie sie durch Schrumpfungen in Folge Wasserverlustes hervorgerufen werden.

Endlich kommt dann Verf. im Schlusscapitel auf die Anwendung zu sprechen, welche man von den verschiedenen Spaltöffnungsformen auf die Systematik machen kann. Er geht hier die verschiedenen Typen durch, die sich bei den Familien der *Monocotyledonen* finden, indem er hauptsächlich Rücksicht nimmt auf die ähnliche oder gleiche Ausbildung des Spaltöffnungsapparates bei Gattungen verschiedener Familien. Besonders merkwürdig ist die Aehnlichkeit des *Gramineen*-Typus mit den Stomata von *Vaccinium uliginosum*. Wie weit daraus Folgerungen nach der systematischen Seite hin zu ziehen sind, ist vorläufig noch nicht klar.

Lindau (Berlin).

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

Flora von Ost- und Westpreussen. Herausgegeben vom Preussischen Botanischen Verein zu Königsberg i. P. I. Samenpflanzen oder Phanerogamen. Bearbeitet von **J. Abromeit,** unter Mitwirkung von **A. Jentzsch** und **G. Vogel.** 1. Hälfte (Bogen 1—25). IX, 400 pp. Berlin (In Commission bei R. Friedländer u. Sohn) 1898.

Die Pflanzen sind nach Garcke's bekannter Flora geordnet, der vorliegende Theil reicht bis *Artemisia Abrotanum.* Beschreibungen sind nicht gegeben. Arten, deren Nomenclatur schwankt, sind durch Synonymik definirt, z. B. *Potentilla verna* (L. exp.) Koch (*P. opaca* Zimm. non L., *P. Tabernaemontana* Aschers.). Einigen schwer zu unterscheidenden Arten ist auch eine kurze Angabe ihrer Kennzeichen beigefügt, z. B. *Ranunculus paucistamineus.* Diese Massnahme ist aber nicht auf alle in Garcke's Flora fehlenden oder anders aufgefassten Arten ausgedehnt, z. B. ist *Ranunculus confervoides*, welcher bei Garcke nicht erwähnt ist, nur durch den Autornamen „Fr." charakterisirt. Oefter finden wir Angaben, in welcher Richtung und in welchem Umfange die Arten variiren. Wie weit die Unterarten, Rassen etc. Berücksichtigung gefunden haben, mag eine Wiedergabe der aufgeführten *Rosa*-Formen zeigen:

R. lutea Mill. — † *R. pimpinellifolia* DC. — 281. † *R. cinnamomea* L., b. *foecundissima* Münchh. — † *R. rubrifolia* Vill. — 282. *R. villosa* L. a. *pomifera* Herrmann. b. *mollis* Sm. — 283. *R. tomentosa* Sm. (auf b. *venusta* Scheutz, c. *pseudocuspidata* Crépin und d. *umbelliflora* Swartz wird hingewiesen). — 284. *R. canina* L. a. *vulgaris* Koch. b. *lutetiana* Léman. c. *dumalis* Bechst. d. *andegavensis* Bastard. e. *scabrata* Crép. f. *verticillanta* Mérat. — 285. *R. glauca* Vill. b. *subcanina* Christ. c. *myriodonta* Christ. d. *complicata* Christ. — 286. *R. dumetorum* Thuill. — 287. *R. coriifolia* Fr. b. *subcollina* Christ. — 288. *R. rubiginosa* L. (Hinweis auf *pimpinelloides* G. F. W. Meyer, *umbellata* auct., *comosa* Rip., *apricorum* Rip.). — 289. *R. micrantha* Sm. — 290. *R. graveolens* Gren. — *R. glauca* × *pomifera?* — (Die wichtigsten Gartenrosen.)

Beschrieben ist keine dieser Formen, bei einigen ist angegeben, dass sie nicht typisch ausgebildet oder von anderen schwer abzugrenzen sind.

Unser Beispiel zeigt zugleich, wie der Artbegriff aufgefasst ist, dass die Bastarde am Ende der Gattung stehen, wie einheimische, eingebürgerte und hospitirende Formen unterschieden, und wie die Autornamen abgekürzt sind.

Der eigentliche Werth des Buches liegt in den sorgfältig gesammelten und kritisch gesichteten Angaben über die Verbreitung und die Standorte der Pflanzen. Bei jeder Form ist durch Zeichen angegeben, wie stark sie im Gebiete verbreitet ist und in welchem Mengenverhältniss sie an ihren Standorten auftritt. Standorte sind, nach Provinzen und Kreisen sehr übersichtlich geordnet, in grosser Zahl aufgezählt, jedesmal mit dem Namen des Finders und dem Jahre des Fundes.

Fast allen Gattungen sind deutsche Namen beigegeben; solche fehlen z. B. bei *Stenophragma*, *Alliaria*, *Diplotaxis.* Ausserdem sind die volksthümlichen deutschen, littauischen und polnischen, sowie die überlieferten altpreussischen Namen aufgenommen, und

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

ist die culturgeschichtliche Bedeutung der einzelnen Arten berücksichtigt (z. B. bei *Vitis vinifera* eine gan e Seite).

Das besprochene Buch ist für alle, welche sich in Ost- und Westpreussen und den angrenzenden Gebieten mit Natur- und Landeskunde beschäftigen, sowie für alle deutschen Floristen unentbehrlich. Um es noch besser zu machen, sprechen wir den Wunsch aus, es möchten in einem Anhange alle nach Garcke nicht sicher bestimmbaren Arten und Rassen kurz beschrieben, und dem Ganzen ein gutes Register beigegeben werden.

E. H. L. Krause (Saarlouis).

Borzì, A., Diagnosi di specie nuove e critiche. (Bollettino del Reale Orto Botanico di Palermo. Anno I. p. 43—50.)

I. *Laurus iteophylla* n. sp.

Foliis lineari-lanceolatis, opacis, subtus pallidioribus, basi longe attenuatis, costis utrinsecus 10—12 erecto-patulis obsolete prominulis, acarodomatiis in axillis nervorum nullis; umbellis 3—5, fasciculatis, 4—5 floris, involucri squamis glaberrimis, staminibus 12 in quoque flore masculo et hermaphrodito filamentis ordinis primi et secundi nectariis (glandulis) destitutis et parum dilatatis; bacca ellipsoidea v. oblonga apicibus angustata; semine elliptico, testa eximie evoluta cuculliformi epispermate erecte adnata.

Vaterland unbekannt; im botanischen Garten von Palermo cultivirt.

II. *Laurus canariensis* × *nobilis* n. sp. hybr.

Foliis e basi acuta ovatis, vel elliptico-lanceolatis, margine integro plano, supra saturate viridibus, subtus glaucescentibus et ad nervos parce tomentello-ferrugineis, caeterum glabris, acarodomatiis in axillis nervorum ostiolo angusto circulari, exiguo dense ciliato, donatis; floribus dioicis, umbellis 2—4 fasciculatis subtrifloris, pedunculo gracili, tomentoso-puberulo, staminibus 9—12, quorum 4—6 internis nectariferis; bacca . . . .

Cultivirt im botanischen Garten zu Palermo und vielleicht dort entstanden.

III. *Villaresia citrifolia* n. sp.

Arbuscula laete sempervirens, quodammodo facie *Citri Limonii,* cortice minute rimulosa, cinereo-fuscescente, ramulis sparsis v. hinc et illinc approximato-verticillatis teretibus, patentibus vel erecto-patentibus, viridibus, glabris, nitidis, foliis glaberrimis, coriaceis, supra saturate viridibus, subtus pallide luteolo-viriscentibus, margine integerrimo, crasso, cartilagineo, plano, saepe parce revoluto, limbo amplo (12—18 cm long., 4—10 cm lat.) ovali-elliptico, vel oblongo-lanceolato, basi acuto v. plus minus angustato, apice plus minus brevi abrupte attenuato, mucronulato-pungente, nervo mediano, valido, costulis lateralibus utrinque 5—7 prominulis, erecto-patentibus ad marginem convergentibus, et infra costulas laxe reticulato-venosis, secus nervum medianum plus minus plicato, ad axillas nervi primarii acarodomatiis foveoliformibus, ostiolo angusto, circulari glabro donatis; petiolo brevi tereti, limbo 10—12ies breviore; floribus polygamis parvulis albidis 3—5—7 sessilibus in cimis capituliformibus dispositis et racemos simplices axillares aut terminales petiolo 3—4 plo longiores efformantibus; pedunculis dense puberulis, bracteolis scariosis, late ovatis, deciduis; sepalis 5, ovalibus, obtusis, imbricatis, petalis 5 liberis ovato-oblongis sepala 2—3 plo superantibus, patentibus, supra eximie costatis apice eroso-carnosulo inflexo, aestivatione imbricatis; staminibus, petalis alternantibus, filamentis basi dilatato-crassiusculis ad apicem sensim attenuatis, antheris cordato-ovatis, erectis, introrsis; ovario ovato-pyramidato dense tomentoso-puberulo 2 loculari; loculis uniovulatis, stylo brevi, crasso, apice stigmatoso, obliquo, recurvo, fimbriato; drupis oblongis, nigris lucidis ad $2^1/_2$ cm long. et ad $1^1/_2$ cm latis, sarcocarpio tenui.

Vaterland unbekannt, im botanischen Garten zu Palermo cultivirt.

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

IV. *Ficus procera* Reinw. var. *Chauvieri* hort.

Arbor procera, ramulis crassis, valde prominule cicatricosis; foliis amplis coriaceis, glaberrimis, petiolo longo cylindraceo et supra leviter adplanato, ad 8 cm, lamina e basi acuta elliptico vel ovato-oblonga, aequilatera, integerrima, obtuse apiculata, ad 11—13 cm lata et 20—24 cm longa, triplinervia, nervo mediano validiore et costulis lateralibus utrinque 4—7 prope marginem convergentibus praedito, subtus delicatule reticulata et pallide virescente, gemmis terminalibus ovato-conicis, viridibus extus sericeo-pubescentibus; receptaculis axillaribus magnis, gemmis sessilibus juvenilibus ovato-trigonis inde sphaerico-depressis umbilicatis pomiformibus magnis (2,5—3 cm) glabris maturis flavo-aurantiacis, bracteis 2—3, coriaceis, extus sericeo-pubescentibus rotundatis obtusis caducissimis, involucratis.

Differt a forma typica et a varietate crassiramea, foliis amplioribus etiam juvenilibus glaberrimis, fructibus majoribus, pomiformibus.

Eine Gartenform, die seit 1867 im botanischen Garten zu Palermo cultivirt wird.

V. *Ficus magnolioides* n. sp.

Arbor coma ampla, elegantissima, trunco brevi, ramis patentibus validis, late effusis, hinc et illinc copiose radiciferis, radicibus aëreis fasciculatis aliis libere dependentibus, aliis, solo attincto, valde incrassatis et ramos mentientibus; ramulis glabris cicatroso-annulatis; foliis omnino glabris alternis longiuscule petiolatis; petiolo dimidio limbum subaequante aut paulo longiore, terete, supra leniter complanato, 7—12 cm longo, limbo coriaceo, firmo, ovato vel oblongo-elliptico, basi plus minus rotundato, ad apicem angustato, margine integerrimo, plano 18—22 cm long., 10—12 cm lato, supra saturate-viridi, subtus primum albido-argentino nitescente, deinde pallidiore et aetate, provecta, plus minus ferrugineo-lutescente, basi trinervi; nervo mediano validissimo sensim attenuato lateralibus exignis erecto-patentibus; costulis utrinque numerosis, crebris patentissimis parallelis, aliis magis, aliis minus conspicuis transverse venulosis aute marginem arcuato-unitis, parenchimate interjecto dense minutissime albido tessellato, stipulis membranaceis e basi ovata longissime acuminatis; receptaculis axillaribus geminis; pedunculo valido recto, 2,5—3,5 cm longo suffultis, globosis aut breviter ovatis, maturis pubescentibus, usque ad 2 cm latis, bracteis tenuibus membranaceis lineari-lanceolatis, citissime deciduis; floribus breviter pedicellatis, aut subsessilibus, calyce 4-sepalo, sepalis breviter ovatis obtusis, stamine unico in flore masculo brevi, filamento brevissimo aut obsoleto antherа late ovata, pistillo in floribus perfectis stylo basilari stigmate clavato oblique truncato.

var. *β. macrophylla*, foliis amplioribus.

Unter dem Namen *F. nervosa* seit langer Zeit in den Gärten Palermos vielfach cultivirt.

VI. *Phoenix dactylifera* × *canariensis*.

Der in Rede stehende Bastard ist künstlich gezüchtet worden und trägt jährlich Früchte, wenn auch nur in geringer Anzahl. Die Blätter ähneln in der Form mehr der *Ph. canariensis*, während ihre Farbe der anderen Stammart näher kommt. Die Früchte sind kürzer als die gewöhnlichen Datteln und haben wenig Fruchtfleisch, das aber süss und essbar ist. Die Samen sind elliptisch und an den beiden Enden abgerundet.

Ross (München).

Hallier, Hans, Neue und bemerkenswerthe Pflanzen aus dem malaiisch-papuanischen Inselmeer. Theil II. (Bulletin de l'Herbier Boissier. Vol. VI. p. 213—220, 283—288, 348—360, 604—622. 1898. Pl. 5—11.)

In derselben Weise wie im ersten Theile der Arbeit*) beschreibt oder erwähnt Verf. die folgenden Arten und Varietäten, von denen die durch einen * bezeichneten auf den 7 nach Zeich-

*) Siehe Bot. Centralblatt. Bd. LXX. p. 221.

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

nungen des Javanen Mas Kromohardjo hergestellten Steindrucktafeln abgebildet werden:

24. *Schizandra elongata* Hook. f. et Th. var. nov. *marmorata** (Ostsumatra). 25. *Capparis Erycibe* sp. n. (West- und Ostjava: H. Hallier, Raap, Koorders). 26. *Leea Zippeliana* Miq.* (Molukken: Treub; Neuguinea: Zippel). 27. *Myrioneurum cyaneum* Hallier f. (Borneo: H. Hallier). 28. *Psychotria albomarginata* sp. n.* (Borneo: H. Hallier). 29. *Boea Commersoni* R. Br.* (Bismarckarchipel). 30. *Stauranthera grandiflora* Benth. (Ostsumatra). 31. *St. ionantha* sp. n. (ebendort). 32. *Cyrtandra mamillata* sp. n.* (Borneo: Teysmann, Hallier). 33. *Peristrophe tinctoria* Nees* (Ceram, Celebes, Ostbengalen), *P. montana* Nees (Vorderindien), *P. fera* Clarke (Ostbengalen, Assam und Khasiaberge) und *Peristrophe* sp. (Nordcelebes: Koorders). 34. *Gomphostemma furfuraceum* sp. n.* (Ostsumatra). 35. *Elatostema* (§ *Pellionia*) *bicuspidatum* sp. n. (Java: Korthals, Massart, Hallier). 36. *E.* (§ *Pellionia*) *scandens* sp. n. (Buitenzorg: Hallier, Raap). 37. *E. repens* (Lour. 1790) Hallier f. var. nov. *begoniifolium* (Ostsumatra). 38. *E.* (§ *Pellionia*) *machaerophyllum* sp. n. (Ostsumatra). 39. *Gastrochilus angustifolia* sp. n.* (Ostsumatra). 40. *Kaempferia* (§. *Monolophus*) *anomala* sp. n.* (Borneo: Hallier). 41. *Forrestia monosperma* C. B. Clarke sp. n. (Perak). 42. *F. bicolor* sp. n.* (Sumatra: Burck, Jaheri). 43. *Arisaema filiforme* Bl. var. nov. *chlorospatha* (Borneo: Hallier). 44. *Alocasia acuta* (Engl. 1880) Hallier f. (Skru- und Aruinseln: Treub) mit var. nov. *tigrina* (Aruinseln: Treub). 45. *A. longiloba* Miq. (Java, Borneo, malaiische Halbinsel). 46. *Schismatoglottis pulchra* N. E. Br. (Borneo). 47. *Sch. acuminatissima* Schott *β concinna* Engl. (Borneo: Korthals). 48. *Sch. celebica* Engl. (Celebes: Zollinger, Teysmann; Ostsumatra). 49. *Sch. pusilla* Engl. (West-Borneo: Jaheri). 50. *Sch. modesta* Schott (Borneo: Korthals, Hallier). 51. *Tacca laevis* Roxb. (Ostsumatra).

In einem Anhange giebt Verf. sodann einzelne nachträgliche Bemerkungen zum ersten Theil der vorliegenden, sowie zu einigen seiner übrigen, die idonesische Flora behandelnden Arbeiten. Dieselben beziehen sich namentlich auf die folgenden Arten:

Orchipeda sumatrana Miq., *Stauranthera argyrescens* Hallier f. und *St. ecalcarata* R. Br., *Leucas zeylanica* R. Br. *α. angustifolia* Hallier f. (Zeylon) und *β latifolia* Hallier f. (= *L. bancana* Miq.; Hinterindien, Singapur, Hainan, Manila, Borneo, Java), *Piper Elatostema* Hallier f.* und *P. argyroneurum* Hallier f.*, *Schismatoglottis zonata* Hallier f., *Sch. calyptrata* Zoll. et Mor. *α. concolor* Hallier f. mit forma *glaucescens* und f. *olivacea*, *β* picta (Schott) Hallier f., *γ. trivittata* Hallier f., *δ. maculata* Hallier f. mit f. *albido-maculata* und f. *flavido-maculata* (= *Sch. neoguineensis* N. E. Br.), *Aeschynanthus Beccarii* Clarke (= *Aesch. dasycalyx* Hallier f.), *Ptyssiglottis radicosa* T. And., *Rostellularia sarmentosa* Nees und *Paphiopedilum amabile* Hallier f.

Ferner enthält die Arbeit gelegentliche Bemerkungen über die specifische Verschiedenheit von *Clematis smilacifolia* Wall. und *Cl. smilacina* Bl. (= *Cl. subpeltata* Wall.), über buntblättrige Schattenpflanzen des tropischen Urwaldes*), über die Verwandtschaft der *Rubiaceen*-Gattungen *Myrioneurum*, *Lerchea* und *Neurocalyx*, über den Dichroismus von *Aroideen*, über die gewisse Krustenflechten nachahmenden Flecken der Blatt- und Blütenstiele von *Amorphophallus*-Arten, über die Gliederung und einzelne Arten der Gattung *Alocasia* und endlich über das Vorkommen von *Procris*-Arten und anderen Epiphyten auf magerem, ja selbst felsigem Boden**), sowie über das Auftreten von Bodenbewohnern der xerophilen Hochgebirgsregion in der Epiphytenflora des tropischen Urwaldes.

H. Hallier (Hamburg).

---

*) Siehe auch Bot. Centralblatt. Bd. LXXV. p. 140.
**) Vgl. hierzu Bot. Centralblatt. Bd. LXX. p. 138.

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

Pirotta, R., Contribuzioni alla conoscenza della flora dell' Africa orientale. XVIII. *Convolvulaceae* in Harrar et in Somalia a D. D. Robecchi-Bricchetti et doct. A. Riva lectae, auctore **H. Hallier.** (Annuario del R. Istituto Botanico di Roma. Vol. VII. p. 223—236. September 1898.)

Unter Anwendung des von ihm für diese Pflanzenfamilie aufgestellten Systems und unter vielfacher Berichtigung und Ergänzung der Synonymie zählt Verf. 44 von Riva, Robecchi-Bricchetti, Hildebrandt und einigen anderen Sammlern im Somalilande und in Harrar gesammelte *Convolvulaceen* auf. Von neuen Arten und Varietäten werden vorläufig genannt:

Cladostigma hildebrandtioides Hallier f., und ausführlich beschrieben: *Seddera hirsuta* Dammer ms. (verwandt mit *S. capensis* Hallier f.), *Convolvulus Ruspolii* Dammer ms. (verw. mit *C. Hystrix* Vahl), ***Hyalocystis*** (Hallier f. gen. nov. *Convolvulearum*) *viscosa* Hallier f. (von *Merremia* durch ihre blasige, einsamige Schliessfrucht verschieden), *Astrochlaena tubiflora* Hallier f. (vor den übrigen Arten durch ihre lange Blumenkronenröhre ausgezeichnet), *Ipomoea* (§ *Pharbitis*) *ficifolia* Bot. reg. subvar. *auriculata* Hallier f., *I.* (§. *Leiocalyx*) *cairica* Sweet var. *indica* Hallier f., *I.* (§. *Eriospermum*) *gossypina* Deflers ms. (verw. mit *I. schirambensis* Baker und *I. mojangensis* Vatke), *I.* (§. *Eriospermum*) *Donaldsoni* Rendle var. nov. *pubicalyx* Hallier f., *I.* (§. *Eriospermum*) *chrysosperma* Hallier f. und *I. spathulata* Hallier f. (beide mit *I. Kituiensis* Vatke verwandt) und *I.* (§. *Eriospermum*) *adenioides* Schinz var. nov. *ovato-lanceolata* Hallier f. Ferner werden für mehrere der bereits bekannten Arten die vorhandenen Beschreibungen ergänzt und *Convolvulus somalensis* Vatke (= *C. hadramauticus* Baker = *Ipomoea crinigera* Oliv.) wird zu *Merremia* versetzt.

H. Hallier (Hamburg).

Neue Litteratur.*)

Geschichte der Botanik:

Coste, Abbé, L'abbé Boissonnade. [Suite et fin.] (Bulletin de la Société botanique de France. Sér. III. T. IV. 1897. p. LXV.)

Hermanville, F. J. F., Notice biographique sur Lamarck. Sa vie et ses oeuvres. (Extr. du Bulletin de la Société académique de l'Oise. T. XVII. Deuxième partie.) 8⁰. 46 pp. et portrait. Beauvais (imp. Avonde et Bachalier) 1898.

Legré, Ludovic, Notice sur le botaniste provençal Jean Saurin, de Colmars. (Bulletin de la Société botanique de France. Sér. III. T. IV. 1897. p. LXVII—LXXVII.)

Bibliographie:

Chamberlain, Charles J., Current botanical literature. (Journal of Applied Microscopy. Vol. II. 1899. No. 3. p. 310—312.)

Waite, H. H., Current bacteriological literature. (Journal of Applied Microscopy. Vol. II. 1899. No. 3. p. 316—318.)

---

*) 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. 13-25