FLORA.

№. 26.

Regensburg. Ausgegeben den 25. September. **1869.**

Inhalt. E. Warming: Uebersicht über die wichtigsten Erscheinungen in der dänischen botanischen Literatur. — W. Nylander: Addenda nova ad Lichenographiam europaeam. — Botanische Notizen.

Uebersicht

über die wichtigsten Erscheinungen in der dänischen botanischen Literatur.

Von Eug. Warming.

(Fortsetzung, siehe Nr. 18. pag. 281).

II.

„Videnskabelige Meddelelser fra den naturhistoriske Forening i Kjöbenhavn for 1866“ (Wissenschaftliche Mittheilungen des naturforschenden Vereins zu Kopenhagen für 1866), enthält:

„Bidrag til Egeslägtens Systematik“ (Beiträge zur Systematik der Gattung Quercus) von A. S. Oersted, p. 4 bis 88, mit 2 Kupfertafeln und vielen Phytotypieen und Holzschnitten.

Diese Abhandlung zerfällt in fünf Abtheilungen. In der ersten gibt der Verf. eine Uebersicht über die verschiedenen Botaniker, welche durch ihre Reisen und Sammlungen die Kenntniss der Gattung *Quercus* gefördert haben. In der zweiten bespricht er die früheren Versuche, die Eichen in ein natürliches

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr03650-0403-1

System zu bringen, wobei die Systeme von Michaux, Spach, Loudon, Endlicher, J. Gay, Kotschy und De Candolle dargestellt werden. In der dritten Abtheilung gibt er eine umfassende Untersuchung der morphologischen Verhältnisse der Eichen, namentlich mit Rücksicht auf ihre Bedeutung für die Systematik. So werden die Knospen, die Blätter und besonders deren Nervation näher besprochen. Verf. glaubt fünf Haupttypen von Blättern unterscheiden zu dürfen, wenn man Rücksicht auf Form, Konsistenz und besonders den Blattrand und die Nervation nehme, welchen Typen Verschiedenheiten in anderen Blattorganen parallel gehen, namentlich in der Form der Fruchtblätter. Die verschiedenen Blatttypen sind durch ausgezeichnete Selbstdrucke verständlich gemacht, sowie auch alle wichtigeren Verhältnisse in den Formen der Deckblätter, namentlich der Napfschuppen, der Blüthentheile, am vollständigsten von Griffel und Narbe, der Früchte u. s. w. durch grosse deutliche Figuren erläutert werden. Die wichtigste Rolle bei der Systematik spielen, nach der Meinung des Verf., die Fruchtblätter, in deren freien Theilen, Griffel und Narbe, er sehr bedeutungsvolle Charaktere gefunden hat, die von den früheren Systematikern ganz übersehen waren. Die vorkommenden Verschiedenheiten in diesen und den übrigen Organen werden am besten aus der unten angeführten systematischen Uebersicht deutlich werden.

Im vierten Abschnitte gibt Verf. eine Kritik der früheren Systeme, und im fünften endlich sein eigenes auf den im dritten Abschnitte erörterten morphologischen Verhältnissen gegründetes System, von dem hier eine kurze Darstellung gegeben werden soll.

In einigen grossen Abtheilungen der Eichen sind die Griffel flach oder an der innern Seite rinnenförmig, und die Narbe nimmt diese ganze Seite ein, während bei anderen die Griffel cylindrisch, steif aufrecht, fast stachelartig sind und die Narbe nur an der obersten Spitze sich findet, wo sie punktförmig hervortritt. Dieselben Verschiedenheiten finden sich aber auch bei den übrigen Gattungen der Cupuliferen, indem *Fagus* ersterem Verhalten, *Castanea* und *Castanopsis* dem letzteren sich anschliessen; und da ferner andere Verschiedenheiten diesen parallel gehen, theilen sich nicht nur die Eichen natürlich in zwei grosse Gruppen, sondern die ganze Ordnung der Cupuliferen in zwei Subordines, die Oersted Quercinae und Castaninae nennt, und folgendermassen charakterisirt:

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr03650-0404-7

Bei den Quercinen, wozu die Gattungen *Fagus*, *Quercus* sensu strict., und die neue Gattung *Cyclobalanopsis* gehören, ist ausser Griffel und Narbe, auch der Blüthenstand von einer und derselben Form und Entwickelungsweise. Die männlichen Kätzchen finden sich nämlich an den unteren Theilen des Jahrestriebes, sind hängend und werden ein Jahr vor ihrer Entfaltung angelegt; die weiblichen finden sich an den oberen Theilen des Jahrestriebes, sind aufrecht und werden erst im Jahre der Entfaltung selbst angelegt. Bei den Castaninae, wozu *Castanea* und *Castanopsis*, und die neuen Gattungen *Pasania* und *Cyclobalanus* (früher zu verschiedenen Sectionen von *Quercus* gerechnet) gehören, sind sowohl die männlichen als die weiblichen Kätzchen aufrecht und werden in dem nämlichen Jahre und zwar dem der Entfaltung angelegt. Bei den Quercinae sind die Blätter verschieden gezähnt und getheilt, oder, wenn sie ganzrandig sind, haben die Nervenverzweigungen einen anderen Charakter als bei den Castaninae.

Innerhalb dieser beiden Subordines bilden die Gattungen analoge Entwickelungsstufen, wie aus der nachstehend angeführten Uebersicht Oersted's hervorgeht.

Ordo **Cupuliferae.**

Subordo *Quercinae.*	Subordo *Castaninae.*
Styli secus superficiem internam stigmatosi.	Styli apice tantum stigmatosi.
Amenta mascula pendentia.	Amenta mascula erecta.
Folia rarissime integra.	Folia fere semper integra.

§. 1. Cupula echinata v. muricata, demum regulariter vel irregulariter partita, 2—3 flores includens.

Gen. *Fagus.*	Gen. *Castanea.*
	Gen. *Castanopsis.*

§. 2. Cupula squamis sparsis imbricatis tecta; flores in cupula solitarii.

Gen. *Quercus.*	Gen. *Pasania.*

§. 3. Cupulae squamae verticillatae in lamellas concentricas lateraliter coalitae. Flores in cupula solitarii.

Gen. *Cyclobalanopsis.*	Gen. *Cyclobalanus.*

Der merkwürdige Schluss, dass *Fagus*, welche von Linné mit *Castanea* vereinigt wurde, in Wirklichkeit näher mit der Eiche

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr03650-0405-2

verwandt sei, ja dass die Buche und Castanie obendrein in zwei verschiedene Unterfamilien gestellt werden müssen, könnte vielleicht auch durch die anatomischen Verhältnisse des Holzes bestätigt werden (siehe z. B. Rossmann über den Bau des Holzes). Die Uebereinstimmung in der Form der Cupula zeigt also keine Affinität, sondern nur eine Analogie.

Wenden wir uns jetzt zu der alten Gattung *Quercus*, so sehen wir diese in vier Genera getheilt, die wieder in mehrere Subgenera zerfällt werden. Unter den Quercinae finden wir zunächst die Gattung *Quercus* in engerem Sinne, noch mit c. 200 Species. Oersted theilt sie folgendermassen, wobei die Griffel wieder die bedeutendste Rolle spielen.

Gen. **Quercus** sens. strict.

Quercus sect. *Lepidobalanus* DC. Prodr. p. p.

a. Subg. *Lepidobalanus* (mit 4 Sectionen). Die Griffel sind kurz, flach und abgerundet, so dass sie fast eine dreilappige Narbe zu bilden scheinen. Bei den hieher gehörigen Eichen sind die Knospenschuppen dachziegelig und abgerundet; die Schuppen der Cupula breit und höckerig am Grunde, um dann plötzlich schmäler zu werden; gewöhnlich sind sie fast in ihrer ganzen Länge dem Napfe angewachsen. Die Früchte länglich, graugelblich von Farbe, dünnwandig und werden in Einem Jahre reif; die fehlgeschlagenen Eier sitzen am Grunde des Samens. Die Blätter sind lappig oder mit gerundeten Zähnen; die Seitennerven verlaufen bis zum Rande ziemlich parallel.

Hieher rechnet der Verfasser auch eine höchst eigenthümliche Gruppe von Eichen, die er Macrocarpaeae nennt, und welche sich durch die sehr grossen Blätter, die kugel- oder kegelförmige dickschalige Frucht, und den eigenthümlichen Keim, der ungleiche Keimblätter und eine laterale Keimwurzel hat, auszeichnet. — Ueber die Arten, die zu dieser Untergattung gehören, cf. die Abhandl. p. 57—61.

b. Subg. *Erythrobalanus (Lepidobalanus* DC. p. p.).

Die Griffel sind verlängert, linealisch, meist zurückgebogen und an der Spitze etwas kopfförmig verdickt. — Diese Untergattung ist von allen vieren die natürlichste und am schärfsten begrenzte. Die braunen Knospenschuppen verschmälern sich aus einem breiteren Grunde allmählich; die Früchte sind kugelig, rothbraun, mit dicker inwendig wolli-

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr03650-0406-8

ger Schale, und reifen im zweiten Jahre; die abortirten Eier sitzen an der Spitze des Samens.

Die Blätter haben stachelspitzige Zipfel und Zähne; die Seitennerven erster Ordnung theilen sich immer in zwei Hauptäste, welche in die Zipfel verlaufen. — Einige Arten schliessen sich indess den Lepidobalanen in der Reife der Frucht und andere in der Stellung der abortirten Eier an.

c. Subg. *Cerris* (*Lepidobalanus* DC. p. p.).

Die Griffel sind verlängert, pfriemenförmig, aufrecht oder zurückgebogen. Bei den hieher gehörigen Arten haben die Blätter zahlreiche parallele Seitennerven, sind grob-sägeförmig gezähnt, und unten von sternförmigen Haaren kurz und dick wollig; die Knospenschuppen (wenigstens die äusseren) und die Napfschuppen sind pfriemenförmig; die Früchte wie bei *Lepidobalanus*, reifen aber erst im zweiten Jahre; die abortirenden Eier sitzen am Grunde des Samens. — Bei einigen wenigen Arten sind die Blätter halbgefiedert; die Napfschuppen ändern mehr in der Form als bei den übrigen Untergattungen. *Q. Suber* hat zwar einjährige Fruchtreife, doch ist wegen der Griffel die Art hierher zu stellen. — Die Sectionen und Arten s. Abh. pag. 75—77.

d. Subg. *Heterobalanus* (= sect. *Lepidobalanus* DC. p. p.).

Hieher gehört nur eine Art, *Q. semecarpifolia* Sm. aus dem Himalaya, welche mit *Cerris* die Form des Griffels gemein hat, mit *Lepidobalanus* aber in Frucht und Napfschuppen, und mit *Erythrobalanus* in der Blattform übereinstimmt.

Gen. **Cyclobalanopsis** Oersted

(= *Quercus* sect. *Cyclobalanus* Endl. et DC. p. p.).

Gehört wie *Quercus* zu den Quercineen, weil sie mit *Quercus* sect. *Lepidobalanus* in Griffel, Frucht und Blüthenstand übereinstimmt, aber die Blätter sind wie bei *Cerris*, die abortirten Eier finden sich an der Spitze des Samens, und die Napfschuppen sind wie bei *Cyclobalanus* in concentrische Lamellen wirtelig verwachsen. Die 21 hierher gehörigen Arten werden in 3 Subgenera geordnet, von denen zwei allerdings nur je eine Species begreifen.

Gen. **Pasania** Oersted.

(= *Quercus* sect. *Pasania* Miq. DC., et *Chlamydobalanus* Endl. DC. p. p., *Androgyne* DC.)

Gehört zum Subordo *Castaninae*; Griffel cylindrisch aufrecht und frei. — Bei den hieher gehörigen Arten sind

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr03650-0407-4

die Kätzchen öfters rispenförmig, und die weiblichen Blüthen sitzen längs den Achsen büschelig geordnet. Die Napfschuppen sind dachziegelig, oder etwas wirtelig und verwachsen. Die Näpfe pflegen zu dreien zu verwachsen. Die Früchte 1-fächerig, mit dickerer Schale, die inwendig mit Höhlen versehen ist; sie reifen im zweiten Jahr. Die Eier am obern Ende des Samens. Die Blätter sind bei allen (eine Art ausgenommen) ganzrandig, lederartig und immergrün, glatt; die Seitennerven parallel, und die Nerven höherer Ordnung fast unsichtbar. — Die 25—30 Arten werden in drei Subgenera getheilt (*Eupasania*, *Chlamydobalanus* und *Lithocarpaea*), worüber zu vergl. Abh. p. 83—84.

Gen. **Cyclobalanus** Oersted.

(= *Quercus* sect. *Cyclobalanus* Endl. DC. p. p. et *Chlamydobalanus* Endl. DC. p. p. et *Lithocarpus* Miq.).

Die Griffel sind kurz, aufrecht und unter sich verwachsen, so dass sie fast wie Warzen erscheinen. Die Kätzchen fast immer einfach, mit einzeln stehenden weiblichen Blüthen. Die Napfschuppen sind wirtelig oder fast spiralig, in concentrische oder fast concentrische Lamellen verwachsen. Die Früchte sind unvollständig 6—9-fächerig, dickschalig, und haben 2-jährige Reife. — Die Blätter und Knospenschuppen sind wie bei *Pasania*. — Arten 25—30, in drei Untergattungen (*Eucyclobalanus*, *Encleistocarpus*, *Lithocarpus*).

Dass diese hier von Oersted vorgeschlagene Theilung der Eichen eine natürliche ist, gewinnt an Wahrscheinlichkeit, wenn man auch auf ihre geographische Verbreitung Rücksicht nimmt. Es zeigt sich nämlich, wie der Verf. näher erörtert, dass alle die von der eigentlichen Gattung *Quercus* geschiedenen und den Castaninae einverleibten Formen (*Pasania* und *Cyclobalanus*) den asiatischen Inseln, Japan und Himalaya angehören; nur eine, die *Pasania densiflora*, kommt in Californien vor und gibt einen Beleg für den asiatischen Character der californischen Flora ab. *Quercus* dagegen ist über Amerika, Europa und den Orient verbreitet, so zwar, dass *Erythrobalanus* ausschliesslich amerikanisch ist, während *Cerris* den Orient behauptet, von *Lepidobalanus* die Section *Eulepidobalanus* die Nordgrenze der Eichen um die ganze Erde bezeichnet, während *Macrocarpaea* ausschliesslich und *Primus* vorzugsweise in den Bergregionen von Mexico, und *Ilex* in den mittelländischen Gegenden sowohl der alten als der neuen Welt vorkommen. *Heterobalanus* zählt, wie angeführt, nur 1 im Hima-

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr03650-0408-0

laya vorkommende Art. Da wo die Gebiete der verschiedenen Gattungen und Untergattungen sich begegnen, finden wir denn auch Mittel- und Uebergangsformen. Ein Beispiel hievon gibt die Gattung *Cyclobalanopsis* ab, die eine schöne Uebergangsform zwischen den europäisch-orientalischen Eichen einerseits und den indischen anderseits bildet, wie in den botanischen Charakteren so auch in der geographischen Verbreitung, da die meisten Arten sich eben in dem Himalaya vorfinden. In den mittelländischen Gegenden, wo *Lepidobalanus* und *Cerris* sich begegnen, haben sie mehrere Arten, die nicht nur habituell, sondern auch in speciellen Charakteren übereinstimmen; so z. B. *Q. Ilex* und *Q. Suber* (die auch von De Candolle nahe bei einander gestellt werden), von denen aber mit Rücksicht auf die Griffel die eine, *Q. Ilex*, zu *Lepidobalanus*, die andere zu *Cerris* gerechnet werden muss. Und dergleichen Uebergangsformen kommen z. B. auch in Mexico zwischen *Lepidobalanus* und *Erythrobalanus* vor. (Näheres in Abhandl. p. 64).

Diess sind nun die Hauptresultate der Untersuchungen Oersted's über die Systematik der Cupuliferen und speciell der Eichen; bezüglich der Einzelheiten muss auf die Abhandlung selbst und die sie begleitenden Figuren verwiesen werden, wo man auch noch sehr viele Nebenresultate finden wird. Noch muss erwähnt werden, dass der Verf. durch schematische Figuren versucht hat, die Metamorphose bei den Eichen im Allgemeinen darzustellen. Man sieht aus denselben, dass Oersted die Metamorphose „als eine Umbildung der Blattorgane der Sprossindividuen" auffasst und dass sich eine merkwürdige Uebereinstimmung in der Form der Blätter der reproductiven und der vegetativen Triebe vorfindet, „ohne Zweifel weil die Metamorphose hier minder durchgeführt ist, als bei den vollkommneren Pflanzen."

In dem soeben erschienenen Hefte der „Videnskabelige Meddelelser for 1869" hat Oersted einige Zusätze zu dieser Abhandlung gegeben unter dem Titel: „Om den kristornbladede Eg (*Quercus agrifolia* Nee) fra Kalifornien" (Ueber die stechpalmenblättrige Eiche [*Quercus agrifolia* Nee] aus Californien), über welche ich der Vollständigkeit wegen hier gleich referire. — Diese Eiche ist eine der in Californien gemeinsten Arten, und von allen dort reisenden Botanikern gesammelt; aber bisher sind die Analysen vernachlässigt worden. Mit Rücksicht auf die Griffel, Blüthendecken, Napfschuppen und Stellung der abortirten Eier entspricht sie der Untergattung *Erythro-*

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr03650-0409-8

balanus, und ist daher dieser einzuverleiben; aber in Frucht und Blättern ist sie *Lepidobalanus* ganz ähnlich. Verf. glaubt daher noch eine Section von *Erythrobalanus*, *Stenocarpaeae*, aufstellen zu müssen, zu der diese Art gebracht wird, und er stellt die Frage: Ist diese Section eine Urform, die sich in zwei Typen getheilt hat, von welchen der eine sich als *Erythrobalanus*, der andere als *Lepidobalanus* (specieller *Ilex*) ausgebildet hat?, oder ist sie eine durch Kreuzung dieser beiden Untergattungen entstandene Form? — Ein besonderes Interesse hat sie noch dadurch, dass sie für Californien eigenthümlich ist, wodurch die Besonderheiten dieser Flora noch mehr in's Auge fallen. Als solche hebt der Verf. namentlich hervor, dass Californien ganz den Charakter einer Insel-Flora hat, die von der der östlichen Staaten ganz verschieden ist; während auf der anderen Seite ein asiatischer Charakter hervortritt. Was die 17 aus Californien bekannten Eichen-Arten betrifft, so findet sich keine einzige von diesen in den Oststaaten, und die in diesen durch die Zahl sowohl der Arten als Individuen überwiegende Abtheilung von *Erythrobalanus (Euerythrobalanus)* ist in Californien nur durch eine Art repräsentirt. Zweitens finden sich hier Arten der asiatischen Gattungen *Castanopsis* und *Pasania*. Ueber andere kleine Zusätze wird man die Abhandlung selbst vergleichen müssen.

Diese beiden Arbeiten sind jedenfalls von hoher Wichtigkeit für die Kenntniss der Cupuliferen und verdienen allseitige Berücksichtigung und Prüfung.

Der Jahrgang 1866 enthält noch:

„Til Belysning af Blomsterne hos den brasilianske Thebusk (*Neea theifera* Oerd. = *Pisonia Caparrosa* Netto 1866) og hos Sneklokkeblomsten (*Halesia tetraptera* L.") Zur Beleuchtung der Blüthen des brasilianischen Theestrauches [*Neea theifera* Oerd. 1863 = *Pisonia Caparrosa* Netto 1866] und des Schneeglockenstrauches (*Halesia tetraptera* L.) von A. S. Oersted.

Da diese Abhandlung sich in der Halle'schen botan. Zeitung 1869 p. 217 in Uebersetzung vorfindet, so mag hier die einfache Titelangabe genügen.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr03650-0410-9

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Flora oder Allgemeine Botanische Zeitung

Jahr/Year: 1869

Band/Volume: 52

Autor(en)/Author(s): Warming Johannes Eugenius

Artikel/Article: Uebersicht über die wichtigsten Erscheinungen in der dänischen botanischen Literatur 400-408