versucht, nach Anzahl und Anordnung der Schaltstücke die einzelnen Genera der *Bignoniaceen* zu unterscheiden.

Ueber die durchsichtigen Punkte in den Blättern.

Von P. Blenk.

(Fortsetzung.)

Guttiferae.

Clusieae.

Clusia alba L.	epunct.
bicolor Mart.	
Criuva Camb.	
flava L.	
Hoffmannseggiana Schtdl.	
insignis Mart.	
leprantha Mart.	
pratensis Seem.	
rosea L.	
Arrudea bicolor Benth.	
purpurea Spltgbr.	
Quapoya surinamensis Miq.	
Pana—Panari Aubl.—Mart.	
Renggeria comata Meissr.	
Havetia laurifolia H. B. Kth.	obsc. pell. lineol.
Tovomita amazonica Poepp.	obsc. p. lin.
brasiliensis Mart.	obsc. p. lin.
fructipendula Don.—Mart.	obsc.p.lin. pell. punct.
umbellata Benth.	obsc. pell. lin.

Moronobeae.

Chrysopia microphylla Boj.	epunct.
Moronobea coccinea Aubl.—Mart.	
globulifera Schtdl.—Benth.	
Macoubea Aubl.	
Platonia insignis Mart.	obsc. p. lin.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr03549-0206-2

Garcinieae.

Garcinia anomala Pl. u. T.
brasiliensis Mart.
Cambogia Desv.
conocarpa Wight.
elliptica Wall.
macrophylla Mart.
merguensis Wight.
Mangostana L.
nigrolineata Pl.
paniculata hort. bot. Calc.
papillosa Wight.
parviflora Pl.
porrecta Wall.
rhytidopus Tulasn.
Hebradendron cambogioides Grah.
Stalagmites dulcis Don.
ovalifolius Don.
pictorius Don.
Rhedia lateriflora L.

epunct.

Calophylleae.

Calophyllum acuminatum Willd.
brasiliense Camb.
Blumii Wight.
Calaba L.
Inophyllum L.
microphyllum Hassk.
polyanthum Wight.
spurium Choiss.
Apoterium Sulatri Bl.
Kayea floribunda Wall.
Mesua coromandeliana Wight.
Roxburghiana Wight.
speciosa Choiss.

Mammea americana L. pell. p.
Calysaccion longifolium Wight. pell. p.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr03549-0207-8

Ternstroemiaceae.

Entsprechend Endlicher's Angabe „folia pellucido-punctata" besitzt eine Anzahl von Gattungen und Arten dieser Familie in ihren Blättern durchsichtige Punkte oder durchscheinende Strichelchen, welche allerdings in manchen Fällen erst nach dem Anschneiden sichtbar werden.

Dieselben rühren theils von Raphidenzellen oder von Krystallen, theils von Sclerenchymelementen her.

Die Raphidenzellen enthalten bekanntlich die Raphidenbündel in einem glashellen Schleim eingebettet, welcher nach Hilgers[1]) sich gegen Reagentien ganz wie arabisches Gummi verhält. Bezüglich ihrer Grösse und Gestalt, bezüglich der Grösse und Menge der Krystallnadeln im Verhältniss zur Grösse der Zelle und zur Menge des Schleimes weisen die Raphidenzellen grosse Verschiedenheiten auf. Bemerkenswerth ist hiebei, dass die Raphidenzellen, welche sich im Schwammgewebe vertheilt finden, oder oft auch dicht an die Gefässbündel sich anlegen, in der Regel mehr in die Länge gestreckt sind, als diejenigen im Pallisadengewebe. Letztere zeigen häufig rundliche Gestalt, oder wenn sie gestreckt sind, so stehen sie in vielen Fällen mit ihrer Längsachse senkrecht zur Blattfläche und bedingen in diesem Falle durchsichtige Punkte. Es ist dieses Verhalten jedoch kein durchgreifendes, denn einerseits finden sich bei vielen Arten auch im Pallisadengewebe wagrecht liegende Raphidenzellen, während in anderen Fällen senkrecht stehende Raphidenzellen durch die ganze Dicke des Blattes, also auch durch das Schwammgewebe reichen. Raphidenzellen finden sich bei sämmtlicken Vertretern der *Marcgravieae* und *Saurauieae*, sowie bei *Pelliciera* aus der Tribus der *Gordonieae*.

Bei der Gattung *Saurauja* sind häufig im Pallisadengewebe die Raphidenzellen durch langgestreckte parallel zur Blattfläche liegende Zellen ersetzt, welche entweder eine einzige auf beiden Seiten zugespitzte Krystallnadel, oder eine Reihe hintereinander liegender scheinbar würfelförmiger Krystalle enthalten.

Von Sclerenchymelementen finden sich Spicularzellen, welche

[1]) Pringsheim's Jahrbücher VI. 1867 p. 285.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr03549-0208-3

senkrecht zur Blattfläche durch das Pallisadengewebe oder oft auch durch die ganze Dicke des Blattes reichen, bei Angehörigen der Gattungen *Freziera*, *Cleyera*, *Schima* und *Gordonia* und verursachen hier feine durchsichtige Puukte. An der Oberfläche des Blattes sind dieselben als kleine Erhöhungen bemerkbar.

Bei der Gattung *Ternstroemia* treten sogenannte innere Sternhaare, wie sie bei den *Nymphaceen* (s. d.) bekannt sind, nach dem Anschneiden der Blätter als durchsichtige Punkte auf. Es sind dies ebenfalls sclerenchymatische Zellen, welche von einem Mittelpunkte aus strahlenförmige Fortsätze aussenden, von welchen die meisten sich nach verschiedenen Richtungen hin zwischen die Intercellularräume des schwammförmigen Gewebes eindrängen, während einzelne sich zwischen den Pallisadenzellen senkrecht bis zur oberen Epidermis erstrecken. Nur die letzteren Strahlen sind es, welche nach dem Anschneiden der Blätter als feine durchsichtige Punkte erscheinen. Auch sie rufen an der Aussenseite des getrockneten Blattes kleine Erhöhungen hervor.

Bei *Pelliciera* finden sich durchscheinende Punkte hervorgerufen durch rundliche Nester von isodiametrischen Sclerenchymzellen.

Aus der Tribus der *Marcgravieae* besitzt die Gattung *Marcgravia* an den sterileu Zweigen anders gestaltete Blätter als an den fertilen. Die Blätter der sterilen Zweige sind dünner und besitzen meist mehr oder weniger deutlich durchsichtige Punkte, welche theils von Raphidenzellen, theils von Athemhöhlen herrühren. Die Blätter der fertilen Zweige dagegen sind dicker, lederartig und undurchsichtig und enthalten ebenfalls, wenn auch weniger zahlreich Raphidenzellen. Ausserdem beobachtete ich bei denselben in der Umgebung der Mittelrippe im Schwammgewebe wenig verzweigte Sclerenchymzellen; in den übrigen Theilen des Blattes finden sich dieselben nicht oder nur ganz vereinzelt. Ebenfalls auf die Umgebung der Mittelrippe beschränkt fand ich ferner rundliche bis längliche Secretzellen mit farblosem, nicht in Weingeist, leicht aber in Aether löslichem halbfesten Inhalt (Fett?).

Die Sclerenchymzellen in der Umgebung der Mittelrippe sind auch bei der Gattung *Norantea* vorhanden. Bei sämmtlichen Arten derselben Gattung sind einzelne Zellen der oberen Epidermis verschleimt.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr03549-0209-1

Leider konnte eine ganze Reihe von Gattungen und Arten nicht untersucht werden, da sämmliche amerikanischen *Ternstroemiaceen*, darunter die Gattungen *Mahurea* und *Márila*, bei welcher Endlicher folia pell. punct. angiebt, aus dem hiesigen Herbar ausgeliehen sind. Zur Uniersuchung gelangten:

Marcgravieae.		
Marcgravia picta Wild. fert.	obt. p. p.	Raph., Scler., H.
ster.	obsc. p. p.	Raph.
parviflora Rich. γ. *macrophylla* fert.	obt. p. p.	Raph.
δ. *Spruceana* fert.	obt. p. p.	Raph., Scler., H.
umbellata L. ster.	obsc. p. p.	Raph.
Souroubea gujanensis Aubl. nebst mehreren var.	epunct.	Raph., Sclerenchymfasern nach allen Richtungen ineinander verschlungen.
Norantea Adamontum Camb.	epunct.	Raph., Scler., verschl. Ep.
brasiliensis Choiss.	obt. p. p.	Raph., Scler., verschl. Ep.
gujanensis Aubl. var. *gracilis*	obt. p. p.	Raph., Scler., verschl. Ep.
japurensis Mart.	obt. p. p.	Raph., Scler., verschl. Ep.
Paraënsis Mart.	epunct.	Raph., Scler., verschl. Ep.
Ternstroemieae.		
Anneslea crassipes Chy.	subtus nigro punct.	verzw. Scler., die Punkte rühren von eingesenkten Grübchen her, ausgekleidet mit braunen Zellen.
Visnea Mocanera L.	obt. p. p.	Scler., Kr. Dr.
Ternstroemia gymnanthera W. u. A.	obt. min. p. p.	verzw. Scler.
japonica Sieb.u.Zucc.	obt. min. p. p.	verzw. Scler.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr03549-0210-2

Ternstroemia japonica Thumb.	obt. min. p. p.	verzw. Scler.
Lushia Hamilt.	epunct.	verzw. Scler., die senkrechten Aeste derselben schwach entwickelt.
Cleyera grandifl. Wall.	obt. p. p.	Spic.
japonica Thb.	epunct.	
ochnacea Dec.	obt. p. p.	Spic.
Freziera theoides Sw.	epunct.	
undulata Sw.	obt. p. p.	Spic.
Eurya anceps Bl.	epunct.	
angustifolia Bl.		
chinensis Brm.		
Cuprista Korth.		
glabra Bl.		
japonica Thb.		
littoralis Sieb.		
Macartnayi Cham.		
nitida Korth.		
phyllanthoides Bl.		
Roxburghii Wall.		
tristyla Wight.		
Wallichiana Planch.		
Wightiana Wall.		
Sauraujeae.		
Actinidia (Trochostigma) arguta Sieb. u. Zucc.	obsc. p. lin.	Raph.
callosa Lindl.	obsc. p. lin.	Raph.
chinensis Planch.	obsc. p. lin.	Raph.
(Trochostigma) polygama Sieb. u. Zucc.	nur die Gefässbündel durchscheinend.	Raph. nur unter oder über den Gefässbündeln.
strigosa H. f. u. Th.		
Saurauja bracteosa Dec.	obt. p. lin.	Raph., Kr. Nad.
cauliflora Dec.	obt. p. lin.	Raph., Kr. Nad.
fasciculata Wall.	epunct.	Raph.
hirsuta Bl.	obt. p. lin.	Raph., Kr. Nad.
nepaulensis Dec.	obt. p. p. et lin.	Raph.
Noronhiana Bl.	obsc. p. lin.	Raph.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr03549-0211-8

Saurauja Punduana Wall.	obt. p. p. et lin.	Raph.
Reinwardtiana Bl.	obsc. p. lin.	Raph., Kr. Nad.
serrata Dec.	p. p. et lin.	Raph.
spadicea Bl.	obt. p. lin.	Raph., Kr. Nad.
tristyla Dec.	epunct.	Raph.

Gordonieae.

Stuartia monadelpha S. u. Z.	min. p. p.	Kr. Dr.
pseudocamellia Maxim.	epunct.	Kr.
serrata Maxim.	epunct.	Kr.
virginica A. Grey	epunct.	Kr.
Schima Noronhae Reinw.	min. p. p.	Spic.
Pelliciera n. sp. hb. Hayes.	obt. p. p.	Raph. klein, die Punkte von rundl. Nestern von Scler., daneben finden sich auch lang gestreckte Scler.-Fasern.

Gordonia acuminata Choiss.	min. p. p.	Spic.
excelsa Bl.	obt. p. p.	Spic.
haematoxylon Sw.	min. p. p.	Spic.
obtusa Wall.	obt. p. p.	Spic.
superba Gardr. u. Camp.	epunct.	
Wallichii Dec.	min. p. p.	Spic.

Anm. *Actinidia* (*Trochostigma*) *repandum* Sieb. u. Zucc. (Original. 1842 Japon.) besitzt zahlreiche durchsichtige Punkte, verursacht durch ölführende Zellen mit ziemlich derber Membran, welche im ganzen chlorophyllführenden Gewebe zerstreut sind, dagegen fehlen Raphidenzellen vollständig. Die vorliegende Pflanze ist demnach sicher keine *Actinidia*, sie scheint mit *Schizandra nigra* Maxim. übereinzustimmen.

(Fortsetzung folgt.)

Redacteur: Dr. **Singer.** Druck der F. Neubauer'schen Buchdruckerei **(F. Huber)** in Regensburg.

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr03549-0212-4

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Flora oder Allgemeine Botanische Zeitung

Jahr/Year: 1884

Band/Volume: 67

Autor(en)/Author(s): Blenk P.

Artikel/Article: Ueber die durchsichtigen Punkte in den Blättern 204-210