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

7. K. Schilberszky: Ein neuer Schorfparasit der Kartoffelknollen.

(Vorläufige Mittheilung.)

Eingegangen am 24. Januar 1896.

Ich erhielt aus Oberungarn (Trencséner Comitat) mehrere schorfige Kartoffelknollen zur Untersuchung, welche auf ihrer Peridermfläche warzige Auswüchse zeigten; diese dunkler gefärbten Pusteln waren von höchst ungleicher Grösse und sehr unregelmässig gruppirt, manchmal äusserst dicht neben einander gehäuft. In einem späteren Stadium — an älteren Exemplaren — waren diese warzenförmigen Bildungen mehr oder weniger verschwunden, indem das unter dem Periderm befindliche Parenchymgewebe gebräunt und successive vertrocknet war; an Stelle des letzteren bildete sich je nach dem Alter, bezw. dem Ueberhandgreifen des Uebels eine verschieden grosse kraterförmige Vertiefung, an deren Stelle das gewesene Gewebe wie ausgefressen oder ausgemodert aussah. Gelegentlich der mühsamen Untersuchung gewahrte ich, dass an derartig erkrankten Kartoffelknollen im subperidermalen Gewebe ein parasitischer Organismus lebt, welcher diese pathologischen Erscheinungen hervorrief. Da die Untersuchung in Betreff der Entwicklung dieses Pilzparasiten noch nicht vollendet ist und ich einige Entwicklungsstadien noch weiter zu verfolgen beabsichtige, möchte ich diesmal — bevor ich in die nähere Beschreibung eingehe — bloss in aller Kürze folgende beobachteten charakteristischen Thatsachen notiren.

Der Pilz gehört den *Chytridineae* an, besitzt kein Mycel, sein Fruchtkörper ist endobiotisch, hat eine Kugelform, welche im völlig herangewachsenen Zustand ein goldbraun gefärbtes Schwärmsporangium repräsentirt. Gewöhnlich befindet sich in den meisten kranken Zellen der subperidermalen Schichte je ein solches Sporangium, es ist jedoch nicht gar selten anzutreffen, dass zwei oder sogar auch drei Schwärmsporangien in ein und derselben Zelle zugegen sind. Diese Sporangien lassen nach gehöriger Wasseraufnahme ihre massenhaft vorhandenen kleinen kugeligen Schwärmsporen austreten, was mit einem Wimmeln derselben begleitet ist; dieser Austritt der Schwärmsporen konnte durch künstliches Verfahren (Einweichen inficirter Gewebepartien) beschleunigt werden. Ausser den Schwärmsporangien wurden auch Dauersporangien von glatter und bedeutend dickerer Bewandung gefunden, deren Entstehung und weiteres Verhalten jedoch noch zu erforschen ist. Der

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

Parasit, indem er als Schwärmspore aus seinem Sporangium tritt, zerstört während seiner Ernährung den gesammten Inhalt der Wirthszelle, so dass im Sporangiumstadium gewöhnlich nur minimale Fragmente des Plasmakörpers und hie und da ausserdem noch einige mehr oder weniger angegriffene Stärkekörner in der desorganisirten Zelle zurückbleiben. Der Eintritt des Parasiten in die gesunden Zellen geschieht nicht etwa durch vorherige Zersetzungserscheinungen der Zellhaut, sondern die jungen Individuen gelangen durch Einbohren in das Innere von benachbarten lebenden Zellen; selbst die bereits gänzlich abgestorbenen Zellen zeigen nicht die mindeste Spur einer Desorganisation der Zellhaut. Die ganze Zone des einwärts sich mehr und mehr verbreitenden kranken Gewebes zeichnet sich durch distincte Braunfärbung aus, welche Farbenänderung mit Ausnahme der Stärkekörner das Gesammtprotoplasma, wie auch die geschrumpfte Zellhaut erleiden; in erster Reihe scheint der Zellkern sich derartig zu ändern, bald hernach folgt die Braunfärbung des Protoplasmas, und erst zuletzt erfährt diese Veränderung die Zellhaut selbst. Während dieser Braunfärbung des Protoplasmas schwinden nach und nach sämmtliche Inhaltskörper, so dass die bereits gelbwandigen Zellen schon ganz oder fast entleert sind. Die Stärkekörner bewahren dabei stets ihre weisse Farbe, nur in der Änderung der Form und im allmählichen Schwinden der Substanz lässt sich die zerstörende Wirkung des Parasiten beobachten.

Eine wesentliche locale Nachwirkung des Parasiten besteht darin, dass die die befallene Zelle umgrenzenden gesunden Zellen sich schnell und durch oft äusserst unregelmässige Theilungsvorgänge vermehren, wodurch ein in Form und Anordnung sehr unregelmässiges und kleinzelliges Wundgewebe zu Stande kommt. Was die Infection der gesunden Zellen, bezw. die Verbreitung der Krankheit in derselben Knolle anbetrifft, geschieht dies dadurch, dass die grosse Anzahl von Schwärmsporen eines geöffneten Sporangiums durch die angrenzenden Wände der meisten Nachbarzellen durchdringen und in das Innere gelangen, um durch ihre parasitische Lebensweise den Inhalt derselben baldigst zu vernichten.

Was schliesslich die Benennung anbelangt, möchte ich für diesen parasitischen Pilz den Gattungsnamen *Chrysophlyctis* (*χρυσός* = Gold, *φλυκτίς* = Blase) vorschlagen und somit könnte derselbe *Chrysophlyctis endobiotica* genannt werden. Ich danke auch an dieser Stelle dem Herrn FRANZ JATTKA (in Hornyán) für die abermals bereitwilligst zugesendeten kranken Kartoffelknollen, wodurch er mich in die Lage versetzt hat, diese Krankheit constatiren und prüfen zu können.

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

8. Ign. Urban: Ueber einige Ternstroemiaceen-Gattungen.

Eingegangen am 25. Januar 1896.

Ueber die Abgrenzung der Gattungen *Ternstroemia (Taonabo)* und *Eurya* (incl. *Cleyera* und *Freziera*). — BENTHAM[1]) und ihm folgend BAILLON[2]) und SZYSZYŁOWICZ[3]) unterscheiden *Ternstroemia* und *Eurya* nur durch die Anzahl der Samenanlagen und durch deren Anheftungsstelle, indem sie der ersteren Gattung „Ovula in quoque loculo 2, rarius 3—6 (nach BAILLON bis 8, nach SZYSZYŁOWICZ nur bis 5) ab apice loculi pendula", der letzteren „Ovula in quoque loculo 8—∞ in medio loculo (nach SZYSZYŁOWICZ einer centralen Placenta angewachsen)" zuschreiben. Von diesen Merkmalen ist das die Anzahl der Ovula betreffende nicht einmal stichhaltig, da *Ternstroemia brevipes* DC. und *T. sylvatica* Cham. et Schlecht. deren 7, *T. Tepezapote* Cham. et Schlecht. 8—9, *T. cernua* Griseb. 8—10, *T. obovalis* Rich. 10—15 (schon von WRIGHT[4]) bemerkt) und die auf den Kleinen Antillen verbreitete *T. peduncularis* DC., wie bereits Baron EGGERS[5]) feststellte, sowie mehrere neue westindische Arten 12 bis 20 Eichen in jedem Fache besitzen, während umgekehrt *Eurya Chinensis* R. Br. nur 4 Ovula im Fache hat. Es würde demnach nur noch die Höhe der Insertion der Ovula als unterscheidendes Merkmal übrig bleiben, welches aber um so weniger in das Gewicht fallen würde, als bei beiden Gattungen, wenn man den genannten Autoren Glauben schenken wollte, auch der Habitus derselbe wäre. Das ist jedoch durchaus nicht der Fall; neben dem ganz verschiedenen morphologischen Aufbau existiren eine Reihe von zum Theil durchgreifenden, schwerwiegenden Merkmalen, durch welche die Gattungen scharf aus einander gehalten werden. Mehrere dieser Charaktere waren bereits von WAWRA[6]) in seiner Bearbeitung der brasilianischen Ternstroemiaceen, aber ausdrücklich nur zur Unterscheidung der von ihm selbst abgehandelten *Ternstroemia*- und *Freziera*-Arten benutzt worden und deshalb wohl von SZYSZYŁOWICZ ihrem Werthe nach nicht gewürdigt.

Bei *Ternstroemia* stehen die Blätter ausnahmslos spiralig. Die Jahrestriebe sind fast immer nur kurz, etwa $^1/_2$—2 *dcm* lang, in ihrer

1) in BENTH. et HOOK. Gen. Plant. I, p. 182.
2) Hist. des Plant. IV, p. 255, 256 (vergl. auch p. 233).
3) in ENGLER-PRANTL, Nat. Pflanzenfam. III, 6, p. 187, 189 (unter Theaceae).
4) in GRISEB. Cat. Cub. p. 36.
5) ST. CROIX's Flora p. 105 (irrthümlich unter dem Namen *T. elliptica*).
6) in MARTIUS' Flor. Brasil. XII, I, p. 266.

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

Länge blattlos oder wenig beblättert und tragen an der Spitze einen Schopf von Laubblättern, aus deren Achseln im nächsten Jahre ein oder wenige Seitentriebe hervorkommen. Da sich die Internodien zwischen den einzelnen Blättern des Schopfes später nicht strecken, so bleiben die Seitenzweige mehr oder weniger gegenständig oder quirlig genähert. Die Blüthen treten seltener an der Spitze der Zweige aus den Blattachseln; gewöhnlich gehören sie der unteren Partie des Jahrestriebes an und zwar sind die untersten (seltener alle) scheinbar tragblattlos, gleichsam in der Achsel einer oft kaum sichtbaren Schwiele stehend, in Wahrheit aber wohl immer Achselproducte längst abgefallener Bracteen[1]); die folgenden gehen aus der Achsel eines kleineren oder grösseren Laubblattes hervor. Immer stehen sie einzeln und haben an der Basis ihres Stieles niemals irgend welche schuppenartigen Blattgebilde. — Die Blätter von *Eurya* stehen (mit alleiniger Ausnahme von *E. Sandwicensis* A. Gray) immer abwechselnd zweizeilig. Die Jahrestriebe sind verlängert. Die Blüthen finden sich zu einer oder mehreren, an der Basis ihrer Stiele von einigen kleinen Schüppchen umgeben, in der Achsel der Laubblätter, oder, morphologisch richtiger ausgedrückt, sie sind die Achselproducte von Schuppen an Kurzzweigen, welche, wenn auch nur zum Theil, sich erst im nächsten Jahre verlängern und Laubblätter hervorbringen. So ist es bei den allermeisten Arten, jedoch nicht bei allen; bei mittelamerikanischen und cubanischen Formen von *Cleyera theoides* Choisy, sowie bei einer nahe verwandten cubensischen Art *C. Nimanimae* Kr. et Urb. sind die Kurzzweige schon zur Blüthezeit mehr oder weniger verlängert, in Folge dessen die Blüthen an diesen Zweigen aus einander rücken, d. h. einzeln in den Achseln von Schuppen- oder weiterhin auch von Laubblättern erscheinen. Ebenso verhält sich die derselben Gruppe angehörige asiatische *C. ochnacea* DC., bei der man ebenfalls bald Blüthenfascikel, bald Einzelblüthen, deren Stiele dann an der Basis nackt sind, an mehr oder weniger verlängerten Seitenzweigen antrifft.

Bei *Ternstroemia* stehen die Kronblätter über den Kelchblättern; bei *Eurya* wechseln sie mit ihnen ab. Ich habe zahlreiche Arten der ersteren und fast alle mir zugänglichen der letzteren Gattung daraufhin untersucht und nie eine Ausnahme gefunden. Ich muss daher ebenso wohl EICHLER's[2]) Behauptung, dass auch *Eurya* kelchgegenständige

---

1) Ich konnte dies bei *T. rostrata* Kr. et Urb. an den jugendlichen Inflorescenzen, die sonst in den mir zugänglichen Herbarien gar nicht vertreten waren, mit Sicherheit feststellen. WAWRA's Beschreibung (l. c. p. 269): „Flores . . . subinde in ramulo hebetato spurie racemosi, nunquam stricte axillares, sed supra axillam vel e medio internodio singultim s. aggregatim erumpunt", entspricht dem thatsächlichen Verhalten nicht.

2) Blüthendiagr. II, 246.

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

Kronblätter besitze, wie BAILLON's[1]) Meinung, dass Kelch- und Kronblätter bei manchen *Ternstroemien* „plus ou moins nettement" mit einander alterniren, für irrthümlich erklären.

Bei *Ternstroemia* sind die Staubblätter zwei- bis mehrreihig, selten einreihig angeordnet, die Antheren viel länger, selten kürzer als die Filamente. — Bei *Eurya* bilden die Staubblätter nur eine Reihe, die Antheren sind beträchtlich bis mehrmals kürzer als die Filamente, sehr selten länger.

Bei *Ternstroemia* stossen die Scheidewände des Ovars in der Mitte in einfachster Weise lückenlos zusammen und verwachsen; die gleich hoch inserirten Ovula hängen an mehr oder weniger entwickelten Funiculis neben einander von der Spitze der Placenta herab. — Bei *Eurya* gabeln sich die Scheidewände, bevor sie zusammentreffen, gegen die Mitte ihrer Länge hin, in zwei fast rechtwinklig abgehende Lamellen, welche sich mit den benachbarten an ihrer inneren Fläche berühren und verwachsen, in der Achse oft noch einen Hohlraum übrig lassen und an ihren äusseren freien Rändern gewöhnlich in mehr oder weniger deutlichen Längsreihen die Ovula tragen. Die Lamellen (Placenten) springen bisweilen in die Fächer soweit vor, dass letztere wiederum fast getheilt erscheinen. Die Ovula sind den Placenten derartig angeheftet, dass die oberen aufsteigenden mit der Mikropyle nach unten, die unteren hängenden mit der Mikropyle nach oben gerichtet sind, während die übrigen eine intermediäre Stellung einnehmen; nur bei den echten *Eurya*-Arten fehlen die oberen aufsteigenden und bei *E. Chinensis* R. Br. auch die horizontalen, so dass hier alle Eichen hängend sind.

Auch bei den vieleiigen *Ternstroemia*-Arten sind in jedem Fache nur ein oder wenige (bis 8) grosse Samen entwickelt; die Testa derselben ist gelblich, matt, glatt, selten faltig-runzelig, niemals netzaderig, bisweilen mit im getrockneten Zustande bräunlichen, im frischen wahrscheinlich immer scharlachrothen Papillenhaaren besetzt; die Cotyledonen, soweit reife Samen zur Verfügung standen, ungefähr so lang als die Radicula. — Die in jedem Fache meist zahlreichen (bei *Cleyera ochnacea* DC. fünf bis acht, bei *Eurya Chinensis* R. Br. nur zwei) kleinen Samen von *Eurya* haben eine glänzend braune bis schwärzliche, mehr oder weniger deutlich netzaderige oder regelmässig kleingrubige, krustenförmige, immer kahle Testa und Cotyledonen, die kürzer bis doppelt so kurz sind als die Radicula.

Morphologische Differenzirung der *Ternstroemia*-Arten. — Im Habitus sind die Arten der Gattung *Ternstroemia* nur sehr wenig differenzirt; ja viele Species, selbst ganz verschiedener Gegenden, z. B. die ceylonsche *T. emarginata* Choisy gegenüber der brasilianischen

1) Hist. des Plant. IV, p. 233.

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

T. cuneifolia Gardn. so wenig, dass sie ohne Blüthen gar nicht oder nur sehr schwer von einander unterschieden werden können. Man kann sich daher vorstellen, wie die Diagnosen, Identificirungen und Gruppirungen der Arten bei CHOISY, dem letzten Monographen der Ternstroemiaceen (im Jahre 1855!)[1]) beschaffen sind, der augenscheinlich niemals eine *Ternstroemia*-Blüthe untersucht hat. Auch aus der Uebersicht, welche SZYSZYŁOWICZ in den „Natürlichen Pflanzenfamilien" (1893) gab, erhält man kaum eine Andeutung von der mannigfaltigen Ausgestaltung der einzelnen Blüthentheile, obgleich bereits WAWRA[2]) (1886) die brasilianischen Arten in vortrefflicher Weise beschrieben und viele wichtige, bis dahin unbeachtete Charaktere verwerthet hat. Eine Art Vorarbeit für ein brauchbareres System der *Ternstroemia*-Arten mögen die nachstehenden Beobachtungen bilden, die sich auf das Material des Berliner botanischen Museums und einiger anderer Herbarien gründen.

Die Blüthen sind mit Ausnahme von *T. Japonica* Thbg. und den am Schlusse genannten Arten immer zwitterig[3]). Bei *T. Japonica* fand ich die Exemplare von Japan (leg. MAXIMOWICZ), Khasia (leg. HOOKER et THOMSON), India or. (leg. WIGHT n. 146) nur männlich: das Ovar ist wenig entwickelt, solide, der sehr kurze Griffel narbenlos. Da andere Exemplare, z. B. von Ceylon (leg. THWAITES n. 778), hermaphrodite Blüthen besitzen, so ist die Art als androdioecisch zu bezeichnen.

Die Verschiedenheit in der Form, Grösse und Berandung der Kelchblätter ist bekannt. 7 Kelchblätter besitzt *T. heptasepala* Kr. et Urb.; von diesen sind die äussersten an Grösse und Form intermediär zwischen den Vorblättern und den übrigen Sepalen.

Die Form und Höhe der Verwachsung der Kronblätter, welche sich als sehr constant erwies, ist bisher bei Weitem nicht hinreichend gewürdigt worden. Sie sind niemals unter einander ganz frei, meist nur an der Basis verwachsen, seltener bis zum dritten Theil ihrer Länge, z. B. bei *T. cernua* Grisb., *T. delicatula* Choisy, *T. Schomburgkiana* Benth., oder in $^2/_5$ ihrer Höhe, z. B. bei *T. brevipes* DC., *T. obovalis* Rich., *T. oligostemon* Kr. et Urb., *T. Tepezapote* Cham. et Schlecht., *T. verticillata* Kl., oder bis zur Hälfte bei *T. laevigata* Wawra[3]),

1) In Mém. Soc. phys. de Genève XIV.

2) In MART. Flor. Bras. XII, I, S. 269.

3) SZYSZYLOWICZ zieht a. a. O. S. 188 *T. laevigata* Wawra mit Unrecht als Synonym zu *T. Schomburgkiana* Benth. Zwar sehen sich beide Arten in den Blättern sehr ähnlich, allein jene hat ausser anderen Charakteren 2 bis 3 *cm* lange Blüthenstiele, zwei deutlich durch einen Kamm geschiedene, etwas hohle Narben und ein zur Blüthezeit vierfächeriges Ovar mit je einem Ovulum in jedem Fache; diese besitzt ca. 1 *cm* lange Blüthenstiele, eine convexe, oft etwas schiefe, fast ungetheilte Narbe und ein dreifächeriges Ovar mit je 3 bis 4 Eichen in jedem Fache; bisweilen fehlt bei letzterer Art die eine Scheidewand, alsdann hat das Doppelfach ca. 7 Ovula.

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

T. peduncularis DC. Mit der Höhe der Verwachsung steht im Allgemeinen die Form in Zusammenhang. Die nur am Grunde verwachsenen Kronblätter sind rundlich oder umgekehrt eiförmig und dabei an der Spitze abgerundet, gestutzt oder mehr oder weniger tief ausgerandet; die höher verwachsenen haben, soweit sie frei sind, einen eiförmigen bis dreieckig oblongen Umriss und sind an der Spitze abgerundet oder stumpf, seltener spitz.

Die der Basis der Kronblätter angewachsenen Staubblätter sind zwei- oder fast zweireihig; doch giebt es auch Arten mit 3 bis 4 Reihen z. B. *T. elliptica* Sw., *T. Lehmannii* (Hier.), *T. meridionalis* Mut., und mit einer Reihe: *T. Luquillensis* Kr. et Urb., *T. oligostemon* Kr. et Urb., und mit etwas mehr als einer Reihe: *T. cernua* Grisb., *T. Hartii* Kr. et Urb., *T. heptasepala* Kr. et Urb. — Die Antheren sind gewöhnlich mehrmals länger als die Filamente, sehr selten, z. B. bei *T. Lehmannii* (Hier.) und *T. nudiflora* Urb., gleich lang oder kürzer; sie springen seitlich oder mehr nach einwärts auf und haben ein Connectiv, das über die Spitze pfriemförmig oder zungenförmig vorgezogen ist; nur bei *T. andina* Wawra, *T. cuneifolia* Gardn., *T. elliptica* Sw., *T. Lehmannii* (Hier.) und *T. nudiflora* Urb. sind sie stumpf oder kaum apiculat.

Die am weitesten gehende Differenzirung hat das Gynaeceum erfahren. Das Ovarium ist entweder 3-fächerig: bei der geringeren Anzahl der Arten, und zwar nur bei neuweltlichen, oder 2-fächerig: bei der grösseren Anzahl (alt- und neuweltlichen), oder 2- bis 3-fächerig nur bei *T. cuneifolia* Gardn., oder 1-fächerig nur bei der neuweltlichen *T. parviflora* Kr. et Urb.; in letzterem Falle springt eine Leiste als beginnende Scheidewand von der einen Seite der Wandung nach der Mitte zu vor. Scheinbar mehr als 3 Ovarfächer, welche dadurch zu Stande kommen, dass schon zur Blüthezeit die Fächer durch accessorische Scheidewände noch einmal getheilt werden, fand ich nur bei einigen amerikanischen Arten mit 2-, höchstens 3-eiigen Ovarfächern, und zwar in den ursprünglich 2-fächerigen Ovarien von *T. dentata* Sw., *T. laevigata* Wawra, *T. oligostemon* Kr. et Urb., und in den ursprünglich 3-fächerigen von *T. alnifolia* Wawra (ex ipso), *Brasiliensis* Camb., *nudiflora* Urb. und in den ursprünglich 2- bis 3-fächerigen von *T. cuneifolia* Gardn.

Nur ein Ovulum findet sich in den Theilfächern der vorhin genannten Arten, sowie in den ungetheilt bleibenden Fächern der altweltlichen 2-carpelligen *T. emarginata* Choisy[1]) und der neuweltlichen 3-carpelligen *T. delicatula* Choisy. 2 Ovula begegnen in jedem der 2 Fächer der altweltlichen *T. japonica* Thbg. und der neuweltlichen *T. crassifolia* Benth. und *longipes* Kl., sowie bei den meisten Arten mit

1) So fand ich es bei der Pflanze von Thwaites n. 782 in Uebereinstimmung mit diesem. Pierre in Flor. for. Coch. zu Taf. 123 giebt „Ovules geminés“ an.

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

3-fächerigem Ovar. Mehr als 2 Ovula und zwar 7 finden sich in dem 1-fächerigen Ovar von *T. parviflora* Kr. et Urb., bei den meisten Arten mit 2-fächerigem Ovar und zwar 2—3 bei *T. Lehmannii* (Hieron.), 3—4 bei *T. carnosa* Camb. (ex WAWRA), *T. flavescens* Grisb., 4 bei *T. meridionalis* Mutis, 4—5 bei *T. Gedehensis* T. et B. (der einzigen altweltlichen Art), 4—7 bei *T. heptasepala* Kr. et Urb., 7 bei *T. brevipes* DC. und *sylvatica* Cham. et Schlecht., 8—9 bei *T. Tepezapote* Cham. et Schlecht., 8—10 bei *T. cernua* Grisb., *pachyphylla* Kr. et Urb., 11—12 bei *T. rostrata* Kr. et Urb., 10—15 bei *T. obovalis* Rich., 13 bis 16 bei *Hartii* Kr. et Urb., *Stahlii* Kr. et Urb., 16—20 bei *T. Luquillensis* Kr. et Urb., *peduncularis* DC., und bei sehr wenigen Arten mit 3-fächerigem Ovar, z. B. 3 bei Formen von *T. Brasiliensis* Camb., 3 bis 4 bei *T. Schomburgkiana* Benth., 3—5 bei *T. punctata* Sw.

Der Griffel ist entweder bis mehrere Male länger als das Ovar oder seltener etwas kürzer; er ist ungetheilt bei den allermeisten Arten, an der Spitze 2-spaltig bei *T. crassifolia* Benth. und *T. Japonica* Thbg., oberwärts 3-spaltig bei *T. punctata* Sw., tief bis fast zur Basis 2-theilig bei *T. emarginata* Choisy, kürzer und gleich dick bei den Arten mit stärker hervortretenden Narben, länger und nach der Spitze hin allmählich verschmälert bei denen mit wenig entwickelter Narbe. Die Narbe ist sehr fein punktförmig oder bipunctat bei fast allen Arten mit zahlreicheren Eichen in den zwei Fächern, convex, so dick oder wenig dicker als die Griffelspitze, nicht oder undeutlich lappig z. B. bei Arten mit 2-fächerigem Ovar wie *T. dentata* Sw., *oligostemon* Kr. et Urb., *Tepezapote* Ch. et Schl. und mit 3-fächerigem Ovar wie *T. Schomburgkiana* Benth. und *verticillata* Kl., oder so breit oder kaum breiter als die Griffeläste bei *T. punctata* Sw., oder deutlich 2—3-lappig oder 2—3-theilig bei *T. cuneifolia* Gardn., *laevigata* Wawra, convex, breiter als der oberwärts gleich dicke Griffel und 2-lappig bei *T. crassifolia* Benth., *meridionalis* Mut., oder als die beiden Griffeläste bei *T. emarginata* Choisy, ebenso und 3-lappig oder 3-kerbig bei *T. elliptica* Sw. und *delicatula* Choisy.

Die Form und Grösse der Früchte, die Dicke des Exokarps sowie die Grösse der sonst, wie es scheint, wenig variabeln Samen kann zur Unterscheidung der Arten kann jetzt kaum benutzt werden, da dieselben von zu wenigen bekannt sind. Jedoch mag hier auf die eigenthümliche bisher unbeachtet gebliebene oder falsch gedeutete Haarbekleidung[1]) mancher Samen hingewiesen werden. Diese Trichome sind keulenförmig oblonge aus zwei Zellreihen (zu je 4—6 Zellen) bestehende Papillen im trockenen Zustande von bräunlicher bis dunkelbrauner Färbung;

---

1) Diese ist wohl das Endocarpium detergibile, womit die Samen nach WAWRA (MART. Fl. Bras. XII. I, p. 269) bedeckt sein sollen, der Arillus ruber bei GRISEBACH (Cat. Cub. p. 36) und die Cera tenuis coccinea bei P. BROWNE (Jam. p. 368).

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

sie finden sich als dichte Bekleidung der Testa bei *T. Brasiliensis* Camb., *Hartii* Kr. et Urb.[1]), *obovalis* Rich., *oligostemon* Kr. et Urb., *rostrata* Kr. et Urb., sehr spärlich bei *T. elliptica* Sw., *Stahlii* Kr. et Urb.; bei *T. nudiflora* Urb. und *Penangiana* Choisy waren sie nicht nachzuweisen.

Schliesslich sei hervorgehoben, dass sich kein einziges Merkmal fand, welches geeignet wäre, die alt- und neuweltlichen Arten als Sectionen oder Reihen von einander zu trennen.

All den genannten *Ternstroemia*-Arten stellen sich nun einige Species aus dem südöstlichen Asien gegenüber, welche in erheblichem Maasse abweichen: *T. coriacea* Scheff., *Penangiana* Choisy, *Scortechinii* King. Sie wurden von King[2]) vortrefflich beschrieben, von Szyszyłowicz aber, dem die Beschreibungen wohl nicht zugänglich waren, unter die übrigen asiatischen Species vertheilt. Gemein sind ihnen folgende Merkmale: Die beiden Vorblätter gehen an dem Blüthenstiele beträchtlich unterhalb der Kelchblätter ab und alterniren gewöhnlich. Die Kronblätter[3]) sind unter der Mitte (bei *T. coriacea* kaum merklich an der Basis) plötzlich in einen breiten Nagel zusammengezogen. Blüthen dioecisch: die Staubblätter der männlichen vielreihig, das Connectiv oberhalb der Fächer in ein kurzes gestutztes Blättchen verbreitert; Ovarium rudimentär, ohne Narbe, bisweilen ganz fehlend[4]). Die Staminodien der weiblichen Blüthen mehrreihig (bei *T. coriacea* ganz fehlend), an der Spitze gestutzt antherenlos. Das Ovar 2-fächerig oder bei *T. Scortechinii* 1-fächerig, Fächer 2-eiig; Narben horizontal ausgebreitet, flach blattartig, meist in mehrere Lappen getheilt. — Hierher gehört wohl auch *T. patens* Choisy, welche mir nur im abgeblühten Zustande zur Verfügung stand. Das Ovar ist 1-fächerig und 2-eiig; eine Leiste springt an der einen Seite der Wandung kielartig vor, wie bei *T. parviflora* Kr. et Urb. Die Narbe ist sitzend, breit schildförmig, am Rande gekerbt. Die Vorblätter verhalten sich wie vorhin angegeben. Die Blüthen werden als monoecisch oder (wahrscheinlicher) dioecisch beschrieben. Mit dieser verwandt scheint *T. Houtsoortiana* Pierre zu sein.

Aus dem Mitgetheilten würde sich gegenüber der Szyszyłowicz-schen Gattungsdiagnose etwa folgende kurze Charakteristik von *Ternstroemia* ergeben:

---

1) Nach P. Browne (Jam. p. 368) bricht die Frucht, wenn sie reif ist, auf dem Baume auf und lässt ihre Samen, eine Lieblingsspeise kleinerer Vögel, herabfallen.

2) In Journ. Asiat. Soc. LIX. II, p. 193—194.

3) Bentham und Hooker geben für *T. Penangiana* Choisy petala . . . nec sepalis revera opposita an. Ich fand bei *T. Scortechinii*, wie bei den anderen *Ternstroemia*-Arten die Kronblätter über den Kelchblättern stehend.

4) Nach Pierre Flor. for. Coch. ad tab. 123.

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

Ternstroemia. Flores hermaphroditi, raro dioeci, rarissime androdioeci. Sepala 5, rarissime 7, quincuncialiter imbricata persistentia. Petala 5 sepalis opposita, basi ima v. usque ad medium connata, quoad libera in aestivatione plus minus imbricata. Stamina ∞, 2- raro pluri- v. uniseriata; filamenta exteriora petalorum basi affixa; antherae filamentis longiores rarissime breviores, oblongae v. lineares, connectivo supra loculos subulato- v. linguiformi-, raro laminiformi-producto v. rarius muticae. Ovarium liberum 2- v. 3-, raro 1-loculare v. septis accessoriis 4—6-loculare; ovula in quoque loculo 2—20, raro solitaria, ex apice placentae ope funiculi plus minus evoluti pendula, micropyle supera. Stylus 1 integer, raro plus minus profunde 2—3-partitus; stigma v. stigmata minuta punctiformia v. plus minus evoluta integra v. lobata. Fructus indehiscens v. disrumpens. Semina pauca majuscula; testa opaca laevis, raro plicato-rugulosa, flavida, saepe papillis pluricellularibus brunneis obtecta; endospermium carnosum plus minus evolutum, raro deficiens. Embryo hippocrepiformi-curvatus; cotyledones semiteretes v. subapplanatae lineares notorrhizae radiculam longitudine aequantes. — Arbores v. frutices glabra, ramis saepius suboppositis v. verticillatis, cujusvis anni plerumque brevibus, praesertim apice foliigeris. Folia semper spiraliter disposita, plerumque coriacea integra, raro chartacea dentata. Flores inferiores saepius (raro omnes) specie ebracteati, bracteis valde deciduis, caeteri v. omnes axillares, solitarii, basi pedunculorum nudi.

Sect. I. *Euternstroemia* Urb. Prophylla sub calyce ipso abeuntia. Flores hermaphroditi, rarissime androdioeci. Petala basi non unguiculata. Filamenta 1—4-seriata; connectivum supra antheras non v. plerumque subulato- v. linguiformi-productum. Stigmata minuta v. bene evoluta, convexa v. subcapitata.

Sect. II. *Erythrochiton* (Griff.). Prophylla a calyce remota. Flores dioeci. Petala sub medio v. basi ima late unguiculato-contracta. Filamenta in flor. masc. multiseriata; connectivum supra antheras plus minus foliaceo-productum. Stigmata plana magna foliacea.

Ueber die Gattungen *Eurya*, *Cleyera* und *Freziera*. — Bereits BLUME[1]) hatte in seiner Monographie der Gattung *Eurya* das Genus *Freziera*, dem er unbewusst auch die amerikanischen Arten von *Cleyera* zurechnete, eingezogen, während er offenbar die altweltlichen Arten der letzteren als besondere Gattung bestehen lassen wollte. BENTHAM[2]) behielt die oben genannten als eigene, wenn auch schwach begründete

1) Mus. bot. Lugd.-bat. II (1856) p. 104—121. — Erkennt man mit SZYSZYLOWICZ nur die Gattung *Eurya* an, so haben *Eurya integrifolia*, *theoides*, *nervosa*, *undulata*, *sericea*, *canescens* die Autorschaft „Blume", nicht „Szyszylowicz", dem die BLUME'sche Bearbeitung unbekannt geblieben war, zu führen.

2) In BENTH. et HOOK. Gen. I. p. 183.

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

Gattungen bei. Szyszyłowicz[1]), dem sich auch Vesque[2]) in der neuesten, mehr anatomischen, als morphologisch-systematischen Bearbeitung der Gattung *Eurya* (sensu strict.) anzuschliessen nicht abgeneigt ist, vereinigt sie unter dem Namen *Eurya* und charakterisirt die drei sich ergebenden Sectionen folgendermassen:

Sect. I. *Cleyera*: Blüthen hermaphrodit. Antheren behaart.
„ II. *Freziera*: Blüthen hermaphrodit oder polygam. Antheren kahl.
„ III. *Proteurya*: Blüthen dioecisch. Antheren kahl.

Auch diese Merkmale sind nicht recht stichhaltig; denn *Cleyera theoides* Choisy hat bisweilen kahle Antheren; ferner sind fast alle Arten aus der Gruppe *Freziera* wenigstens ihrer Function nach dioecisch; endlich ist die *Eurya Sandwicensis* Gray aus der Gruppe *Proteurya* in ihren Geschlechtsverhältnissen von den *Freziera*-Arten wenig verschieden. Es gelang jedoch auch hier zur Abgrenzung der Gruppen bessere Charaktere aufzufinden.

Beginnen wir zunächst mit der Geschlechtlichkeit der Blüthen. Die zahlreichen Exemplare der verschiedenen *Cleyera*-Arten erwiesen sich in der That immer als hermaphrodit. — Von den Arten der Section *Freziera* bezeichnet Szyszyłowicz *Freziera reticulata* H. et B., *nervosa* H. et B., *cernua* Tul., *longipes* Tul., *canescens* H. et B., *Guianensis* Wawra, *candicans* Tul. und *Roraimensis* Tul.[3]) als hermaphrodit, *Freziera calophylla* Tr. et Pl., *macrophylla* Tul., *angulosa* Tul., *ferruginea* Wawra, *arbutifolia* Tr. et Pl., *suberosa* Tul., *Karsteniana* (Szysz.), *Yungasiae* Tul. und *Boliviensis* Wawra als polygam, während er sich über die geschlechtliche Differenzirung von *F. cordata* Tul., *Friedrichsthaliana* (Szysz.), *undulata* Sw., *sericea* H. et B. und *Dombeyana* Tul. nicht ausspricht. Mit der Polygamie, einem vieldeutigen Ausdrucke, den man besser nicht mehr gebrauchen sollte, verhält es sich nun bei *Freziera* folgendermassen. Es kommen nur zwei Blüthenformen und zwar auf verschiedenen Exemplaren vor. In den männlichen Blüthen sind auch Ovar, Ovula, Griffel und Narben vorhanden, aber das Ovar

1) In Engler und Prantl, Nat. Pflanzenfam. III, 6. S. 189—190.

2) In Bull. Soc. bot. France XLII (1895) p. 151—161. Vergl. auch Vesque in Comptes rendus hebd. de l'acad. des sciences. Paris CXX (1895) Nr. 13, p. 750—752.

3) Mit *F. Roraimensis* Tul. (*Eurya Roraimensis* Szysz.) leg. Rob. Schomburgk n. 591 ist nach der Beschreibung vollständig identisch *F. Guianensis* Wawra (*Eurya Guianensis* Szysz.) leg. Rich. Schomburgk n. 909. — Wawra beschreibt in der Gattungsdiagnose von *Freziera* l. c. die Blüthen als polygam oder dioecisch, während er die von *F. sericea* H. et B. als hermaphrodit, die von *F. Guianensis* als fraglich hermaphrodit bezeichnet; er bleibt in letzterem Falle zweifelhaft, ob er eine hermaphrodite oder eine weibliche Pflanze vor sich hatte, trotzdem die Antheren der von ihm analysirten Blüthe normal entwickelt und völlig aufgesprungen sind, während die Narben verkümmert waren.

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

oft ein wenig kleiner, bisweilen mit etwas weniger zahlreichen Eichen versehen, an dem immer wohl entwickelten Griffel die Narben oft aufrecht an einander liegend und bisweilen nicht papillös: die Blüthen werden auch bei (dem Anschein nach) wohl entwickelten Narben nicht befruchtet und fallen nach der Anthese ab. Man kann die männlichen Exemplare, wenn die Anthese an den zweizeiligen Kurzzweigen schon vorgeschritten ist, oft an den Abfallstellen der unteren Blüthen erkennen, während die weiblichen immer sehr reichlich ansetzen. Die weiblichen Blüthen haben oft weniger Staubblätter als die männlichen; die Filamente sind sehr kurz, bald mit sehr kleinen tauben Antheren versehen, bald ohne jede Andeutung von solchen. So verhalten sich nicht nur die von SZYSZYŁOWICZ als polygam bezeichneten Arten (ich konnte von diesen *F. macrophylla* Tul., *ferruginea* Wawra, *suberosa* Tul., *Yungasiae* Tul. und *Boliviensis* Wawra untersuchen), sondern auch genau ebenso die sogenannten hermaphroditen *F. reticulata* H. et B., *nervosa* H. et B, *canescens* H. et B., *Roraimensis* Tul., sowie die geschlechtlich unbestimmt gelassenen *F. cordata* Tul., *undulata* Sw. und *sericea* H. et B.; die übrigen Arten waren mir nicht zugänglich. Dagegen fand ich bei *F. inaequilatera* Britton, sowie bei einer anderen Art (SPRUCE n. 5032) an demselben Zweige ausser Früchten auch Zwitterblüthen vor. Existiren, was ich für sehr wahrscheinlich halte, neben diesen hermaphroditen Exemplaren auch solche mit weiblichen Blüthen, so würden wir diese Arten als gynodioecisch zu bezeichnen haben. Der Uebergangsschritt von diesen gynodioecischen zu jenen dioecischen wäre jedenfalls ein sehr geringer. — Bei der Gruppe *Proteurya* (*Eurya* Thunbg.) ist das Ovar der männlichen Blüthen zu einem Knöpfchen oder Höcker reducirt, bisweilen pfriemlich zugespitzt, immer ohne Narben und Ovula. In den weiblichen fehlen die Staubblätter fast immer[1]). — Die von SZYSZYŁOWICZ zu *Proteurya* gezogene *E. Sandwicensis* A. Gray hat dagegen in den weiblichen Blüthen Staminodien, wie *Freziera*, in den männlichen (nach einer von HILLEBRAND seinen Exemplaren beigeklebten Analyse zu urtheilen) ein kleineres Ovar mit drei wohlentwickelten, aber schlankeren und fast narbenlosen Griffeln und nach ASA GRAY keine Ovula. Da diese Art sich unter allen *Euryen* ganz allein durch die spiralig gestellten Blätter auszeichnet und auch durch die kurzen Filamente, die dicken drüsig gezähnten Vor- und Kelchblätter und die fleischigen Kronblätter abweicht (die Stellung der letzteren zu den Kelchblättern konnte an dem vorliegenden Material

---

1) Ich fand sie niemals. BLUME (Mus. Bot. II, p. 115) constatirt einige Staminodien in den weiblichen Blüthen von *Eurya trichogyna* Bl. — Der Hermaphroditismus von *Eurya gynandra* Vesque (in Bull. Soc. Bot. France XLII, p. 160) ist mir wegen der „Stamina 1—5“ noch etwas zweifelhaft. Ob überhaupt die Art zu *Eurya* (sens. strict.) gehört?

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

leider nicht ermittelt werden), so mag sie einen besonderen Typus *Ternstroemiopsis* bilden.

Die fast immer mit Borsten besetzten Antheren von *Cleyera* springen bis zur Basis auf; allein die unteren Ränder der Loculi weichen nicht von einander, so dass der Anschein entsteht, als ob die Dehiscenz durch oblonge Poren im oberen Theile allein stattfände[1]). Bei den übrigen Gruppen treten auch die unteren Ränder der kahlen Antherenfächer gleichmässig auseinander. — Bei *Eurya* sind die fädlichen Filamente zwischen den Schenkeln der an der Basis ausgerandeten, an den Fächern etwas gekerbten Antheren inserirt. Bei den übrigen Gattungen sind die Filamente wenigstens unterwärts verbreitert und flach, die Antheren an der Basis nicht ausgerandet, an den Fächern nicht gekerbt, die Loculi mehr oder weniger adnati.

Bei *Cleyera* ist der Griffel an der Spitze oder mehr oder weniger tief, bisweilen bis zum Grunde 2—3-theilig; die Spitze der Aeste ist in Gestalt einer flachen, convexen oder fast köpfchenförmigen Narbe papillös. — Der Griffel von *Freziera* ist ungetheilt; die 2—5 völlig freien Narben sind oval bis oblong-lanzettlich. — *Eurya* hat ebenfalls einen mehr oder weniger tief getheilten Griffel; allein die 2—6 Aeste sind in ihrem oberen Theile, hauptsächlich auf der Innenseite papillös (linealische bis fädliche Narben). — Die drei meist freien Griffel von *Ternstroemiopsis* haben an der Spitze oblonge, ebenfalls hauptsächlich auf der Innenseite papillöse Narben.

Die Früchte von *Cleyera* (sicher von *C. theoides* Choisy) haben ein fleischig werdendes Perikarp, ebenso wahrscheinlich immer die von *Eurya*[2]), sowie nach Ansicht des Herbarmaterials die von *Ternstroemiopsis*[3]). Die Früchte von *Freziera* sind dagegen stets trocken.

Die grösseren (2—3 *mm* im Durchmesser haltenden), wenig zahlreichen Samen von *Cleyera* haben einen hufeisenförmig gekrümmten Embryo; die mittelgrossen (0,8—2 *mm* breiten), wenig zahlreichen von *Eurya* und *Ternstroemiopsis* einen halbkreisförmig bis bogig gekrümmten Embryo. In den kleinen (0,5—1 *mm* breiten), meist zahlreichen Samen von *Freziera* ist dagegen der Embryo fast gerade oder etwas gekrümmt.

Endlich sind bei *Cleyera* die Vorblätter gewöhnlich mehr oder weniger alternirend, das eine oder beide vom Kelche etwas abgerückt

---

1) Grisebach beschreibt sie in der Flor. Brit. West. p. 103 in der That als anthers opening by two oblong introrse pores, which are almost half as long as the cells.

2) In den Beschreibungen Blume's (Mus. bot. II, p. 105—121) finden wir die Früchte entweder als Baccae schlechtweg (wahrscheinlich die noch nicht ausgereiften) oder ausdrücklich als Baccae carnosae bezeichnet. Nur in der Gattungsdiagnose (p. 104), welche auch *Freziera* umfasst, nennt er sie Bacca carnosa v. sicca.

3) Hillebrand nennt sie freilich in Flor. Haw. Isl. „dryish".

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

und hinfällig[1]). Bei den übrigen Gattungen gehen sie direct unter dem Kelche ab, liegen diesem an und persistiren.

Die Gesammtheit dieser Unterschiede berechtigt uns wohl, die vier Gruppen als besondere Gattungen beizubehalten. Die Diagnosen derselben würden etwa folgende sein:

Ternstroemiopsis Urb. (n. gen.). Flores dioeci. Sepala 5 quincuncialiter imbricata persistentia. Petala 5 sepalis alterna (?) in aestivatione valde imbricata carnosa. Flor. masc.: Stamina 10—15 uniseriata; filamenta a petalis sublibera; antherae filamentis duplo longiores, oblongo-lineares, basi non emarginatae, usque ad basin dehiscentes glabrae. Ovarium minus 3-loculare ovulis nullis. Styli 3 evoluti liberi v. basi coaliti graciliores, stigmate obsoleto v. (ex GRAY) subcapitato. Flor. fem.: Staminodia 6—9, antheris cassis vix conspicuis. Ovarium liberum 3-loculare; ovula in quoque loculo ca. 15 placentae in loculum medium intrusae affixa, pleraque pendula micropyle supera vel superiora subhorizontalia. Styli 3 liberi; stigmata ovali-oblonga, praesertim intus stigmatosa. Fructus indehiscens baccatus. Semina ca. 12 in quoque loculo, minora (1—1,3 *mm* lata) reniformia, testa tenuissime et angustissime obsolete reticulata brunnea nitida. Embryo arcuato-curvatus; cotyledones quam radicula paullo breviores. — Arbor humilis ramosissima, ramis alternis aequaliter foliosis. Folia spiraliter disposita crenulata. Flores in axillis foliorum 1 — pauci, pedunculis basi bracteatis, apice prophylla 2 persistentia gerentibus.

Species 1 Sandwicensis: *T. Sandwicensis* Urb. (*Eurya Sandwicensis* A. Gray).

Cleyera DC. Flores hermaphroditi. Sepala 5 quincuncialiter imbricata persistentia. Petala 5 sepalis alterna, basi ima v. vix coalita, in aestivatione imbricata, membranacea v. chartacea. Stamina 12—30 uniseriata; filamenta petalis basi ima adnata inferne applanata; antherae filamentis multo breviores ovales v. ovali-ellipticae, basi non emarginatae, usque ad basin birimosae, sed superne tantum dehiscentes, setulis plus minus crebris, raro deficientibus obsitae. Ovarium liberum, 2—3-loculare; ovula in quoque loculo 10—50 placentae in loculum medium intrusae affixa, superiora ascendentia, micropyle infera, inferiora pendula, micropyle supera, caetera subhorizontalia. Stylus apice tantum v. usque ad basin 2—3-fidus; stigmata in apice ramorum subplana, convexa v. subcapitato-convexa. Fructus indehiscens baccatus. Semina in quoque loculo 5—8 mediocria (2—3 *mm* diametro) hippocrepiformia, sed saepe subinaequilatera; testa obsolete et tenuissime reticulata v. manifeste reticulato-scrobiculata brunnea nitida. Embryo hippocrepi-

1) Aber sie fehlen nicht, wie BENTHAM und HOOKER Gen. I., 1883 angeben.

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

zontalia. Stylus integer; stigmata 2—5, plerumque 3 ovalia usque formi-curvatus; cotyledones radicula breviores. — Arbores v. frutices ramis alternis aequaliter foliosis. Folia distiche alterna crenulata dentata v. integra. Flores in axillis foliorum 1—pauci fasciculati, pedunculis basi bracteatis, v. in ramulis evolutis in axillis solitariis, pedunculis basi nudis; prophylla saepius ambo v. alterum a calyce remotiusculum et alternum plerumque valde decidua.

Species paucae in America tropica a Mexico usque ad Venezuelam et in Antillis sicut in Asia orientali et austro-orientali crescentes.

Eurya Thunbg. Flores dioeci. Sepala 5 quincuncialiter imbricata persistentia. Petala 5 sepalis alterna, basi v. usque in $^1/_3$ alt. coalita, in aestivatione imbricata, membranacea v. chartacea. Flor. masc.: Stamina 5—20 uniseriata; filamenta petalis basi saepe adnata filiformia; antherae filamentis aequilongae v. breviores, ovales usque oblongae, basi emarginatae, usque ad basin dehiscentes, marginibus subcrenatis, nunc septis transversis plurilocellatae, glabrae. Ovarium rudimentarium minutum, ovulis nullis. Flor. fem.: Staminodia fere semper nulla. Ovarium liberum 3- (raro 2—6-) loculare; ovula in quoque loculo 10—20, raro 4, placentae in loculum medium intrusae affixa pendula micropyle supera v. superiora subhorizontalia. Stylus superne v. usque ad basin 3-(2—6-)fidus, ramis linearibus superne praesertim intus stigmatosis (stigmatibus linearibus v. filiformibus). Fructus indehiscens baccatus. Semina in quoque loculo 4—10, nunc 2, minora (0,8—2 *mm* diametro), plus minus hippocrepiformi-curvata inaequilatera; testa manifeste reticulato-scrobiculata brunnea nitida. Embryo arcuatus usque semicircularis; cotyledones radicula subbreviores. — Fruticuli ramis alternis aequaliter foliosis. Folia distiche alterna, saepius serrato-crenata. Flores in axillis foliorum 1—pauci fasciculati, pedunculis basi bracteatis, apice prophylla 2 persistentia gerentibus.

Species paucae valde variabiles v. ex VESQUE usque 27, Asiam tropicam et orientalem sicut insulas nonnullas pacificas inhabitantes.

Freziera Sw. Flores dioeci, raro hermaphroditi (anne re vera gynodioeci?). Sepala 5 quincuncialiter imbricata persistentia. Petala 5 sepalis alterna, basi ima coalita v. libera, in aestivatione imbricata. Flor. masc. v. hermaphr.: Stamina 15—30 uniseriata; filamenta petalis basi ima adnata v. sublibera, inferne applanata; antherae filamentis multo breviores, raro minoribus aequilongae, lineares usque ovali-ellipticae, basi non emarginatae, usque ad basin dehiscentes, marginibus loculorum integris, glabrae. Ovarium liberum, sensim in stylum attenuatum, 2—5-, plerumque 3-loculare; ovula in quoque loculo 15—60 placentae in loculum medium intrusae affixa, superiora ascendentia micropyle infera, inferiora pendula micropyle supera, caetera subhori-

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

oblonga brevia. Flor. fem.: Staminodia plerumque pauciora, antheris minutis cassis v. plane deficientibus. Ovarium et stylus ut in hermaphr. Fructus indehiscens siccus. Semina in quoque loculo 10—50 parva (0,5—1 *mm* diametro) reniformia; testa manifeste tenuiter reticulata v. reticulato-scrobiculata brunnea v. nigrescens nitida. Embryo subrectus v. parum curvatus; cotyledones radicula usque duplo breviores. — Frutices v. arbores ramis alternis aequaliter foliosis. Folia distiche alterna, saepius serrato-crenata et multicostata. Flores in axillis foliorum 1 — plures fasciculati v. ramo abbreviato distiche insidentes, pedunculis basi bracteatis, apice prophylla 2 persistentia gerentibus.

Species cr. 20 in America tropica vigentes.

Das Vorhandensein von zweierlei Blüthenformen bei den *Haemocharis*-(*Laplacea*-)Arten scheint bisher übersehen zu sein; wenigstens finde ich weder bei BENTHAM und HOOKER[1]), noch bei BAILLON[2]), noch bei WAWRA[3]), noch bei SZYSZYŁOWICZ[4]), welche die Blüthen zum Theil ausdrücklich als hermaphrodit bezeichnen, irgend eine diesbezügliche Angabe. Die männlichen Blüthen enthalten wohlentwickelte Antheren, ein kleineres Ovar mit, wie es scheint, normalen Ovulis und etwas kürzere Griffel, deren Narben bald verkümmert, bald anscheinend ziemlich gut entwickelt sind; in den weiblichen Blüthen sind die Filamente kürzer, die Antheren viel kleiner und taub, Ovar und Narben wohl entwickelt. Dies Verhalten zeigten alle Arten der Gattung, von welchen ausreichendes Material vorhanden war, wie *H. serrata* Mart., *H. tomentosa* Mart., *H. speciosa* Choisy und die sechs westindischen Species. Es ist nicht unmöglich, dass die zuerst beschriebenen Blüthen bei einigen Arten fruchtbar, also besser als hermaphrodit zu bezeichnen sind; an einem Zweige von *H. serrata* Mart. zeigte sich wenigstens neben solchen Blüthen auch eine wohlentwickelte Frucht. Wir hätten in diesem Falle Gynodioecie vor uns.

1) Gen. Plant. I, 186 (unter *Laplacea*).
2) Hist. plant. IV, 253.
3) In MART. Fl. Bras. XII. I, p. 287 (unter *Laplacea*).
4) In ENGLER und PRANTL, Nat. Pfl.-Fam. III, 6, p. 185.

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

Uebersicht der Hefte.

Heft 1 (S. 1—64) ausgegeben am 26. Februar 1896.
Heft 2 (S. 65—100) ausgegeben am 25. März 1896.
Heft 3 (S. 101—150) ausgegeben am 23. April 1896.
Heft 4 (S. 151—168) ausgegeben am 27. Mai 1896.
Heft 5 (S. 169—200) ausgegeben am 24. Juni 1896.
Heft 6 (S. 201—222) ausgegeben am 28. Juli 1896.
Heft 7 (S. 223—252) ausgegeben am 19. August 1896.
Heft 8 (S. 253—300) ausgegeben am 25. November 1896.
Heft 9 (S. 301—392) ausgegeben am 29. December 1896.
Heft 10 (S. 393—432) ausgegeben am 27. Januar 1897.
Generalversammlungs-Heft [S. (1)—(76)] ausgegeben am 21. December 1896.
Schlussheft (Liste der Pflanzennamen, Mitgliederliste und Register) [S. (77)—(116)] ausgegeben am 10. März 1897.

Berichtigungen.

Seite 50, Zeile 1 von oben ist auf Seite 90 als Zeile 1 von unten zu lesen.
„ 52, Zeile 9 des Textes von oben lies „Fruchtstand“ statt „Fruchtzustand“.
„ 122, Zeile 3 von oben lies „$v = l$“ statt „$v_1 = 1$“.
„ 123, Zeile 7 von oben lies „14 Sekunden“ statt „16 Sekunden“.
„ 127, Zeile 2 von oben lies „58 738 $c\mu$“ statt „46 991 $c\mu$“.
„ 172, Zeile 1 von oben lies „Saftmale“ statt „Saftwege“.
„ 176, Zeile 6 von oben lies „chemisch“ statt „mikrochemisch“.
„ 178, Zeile 9 von unten lies „XIII“ statt „VIII“.
„ 236, Zeile 4 von oben lies „Farnen“ statt „Formen“.
„ 237, Zeile 2 von unten lies „Brutknospen“ statt „Brutkörpern“.
„ 238, Zeile 12 von oben lies „0,657“ statt „0,357“.
„ 233, Zeile 9 von unten lies „Jacobasch“ statt „Zarovach“.
„ (52), Zeile 1 von oben lies „Bastzellen“ statt „Luftzellen“.

Druck von Gebr. Unger in Berlin, Bernburgerstr. 30.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft

Jahr/Year: 1896

Band/Volume: 14

Autor(en)/Author(s): Schilberszky Karl [Károly]

Artikel/Article: Ein neuer Schorfparasit der Kartoffelknollen. 36-51