

110. Die Cornaceen Papuasiens.

Von

H. Melchior.

Mit Tafel I.

Von der Familie der *Cornaceae* ist bisher keine Art aus Neu-Guinea bekannt geworden. Diese Lücke füllt die nachfolgende Bearbeitung aus, der die Sammlungen von R. SCHLECHTER (1907/08) und C. LEDERMANN (1912/13) zugrunde liegen. Wenn auch die Familie auf Neu-Guinea offenbar keine große Entwicklung gefunden hat — es konnten im ganzen nur 3 Arten festgestellt werden —, so ist doch die Tatsache sehr interessant, daß auf dieser Insel eine selbständige und, nach dem vorliegenden Material zu urteilen, monotypische Gattung *Mastixiodendron* existiert, noch dazu eine Gattung, die infolge ihres nur halbunterständigen Fruchtknotens vielleicht die primitivste der heute lebenden Cornaceen darstellt. Näheres über die verwandtschaftlichen Beziehungen usw. siehe unten.

Bestimmungsschlüssel der papuasischen Gattungen.

1. Fruchtknoten halbunterständig, zweifächerig; Blüten vierzählig; Frucht mit in halber Höhe sichtbarem Rande des Receptakulums; Blätter deutlich gegenständig 1. *Mastixiodendron* Melch.
2. Fruchtknoten unterständig, einfächerig; Blüten (bei den papuasischen Arten) fünfzählig; Frucht mit an der Spitze vorhandenem Kelchsaum; Blätter abwechselnd oder nur scheinbar gegenständig 2. *Mastixia* Bl.

Mastixiodendron Melch. gen. nov.

Genus subfamiliae *Mastixioideae* Harms.

Flores hermaphroditi, perigyni. Calycis tubus patelliformis, superiore parte liber; limbus brevi-quadridentatus. Petala 4, libera, coriacea, valvata. Stamina 4 alternipetala, filamentis liberis, antheris aequilongis introrsis. Ovarium inferiore parte tubo connatum, biloculare; ovula in loculis solitaria ab apice loculorum pendula^(?). Drupa anguste ovata pericarpio

carnoso, dimidia parte vel paulum supra margine receptaculi conspicuo, bilocularis an abortu seminis alteri unilocularis. Semen oblongum, testa membranacea, albumine copioso carnoso, embryone parvo. — Arbores altae ramulis crassis. Folia opposita, magna, coriacea; flores parvi in paniculas terminales dispositi.

Species unica:

4. *Mastixiodendron pachyclados* (K. Schum.) Melch. comb. nov. — (*Fagraea pachyclados* K. Schum., Nachtr. Fl. deutsch. Schutzgeb. Südsee [1905] p. 349.) — Arbor gracilis, 20—25 m alta, cortice griseo-brunneo obtecta; ramulis crassis glabris, junioribus glutinosis et obtuse ancipitibus vel obtuse complanato-quadrangularibus, vetustioribus teretibus. Folia opposita, crasse coriacea, late elliptica usque ad obovato-elliptica, 17—26 cm longa et 9,5—16,5 cm lata, apice obtusa, basi attenuata et ad petiolum paulum decurrentia, margine integerrima et paulum retroflexa, utrimque glabra, vivo obscure viridia vel atrovirentia, supra nitida, subtus subopaca, costa media albida; costa nervique laterales subtus prominentes, supra vix prominuli. Petioli ca. 4 cm longi, validi, supra applanata et igitur fere trigoni. Stipulae nonnisi in gemmis conspicuae, glabrae et glutinosae, e basi lata oblongae, apice acutae, dorso carinatae et obscure rubiginosae, 2,5—3 cm longae et 0,8—1 cm latae. Inflorescentiae in axillis foliorum summorum axillares, paniculatae ramulis oppositis; inflorescentiae partiales dichasiorum modo ramosae; pedunculi et pedicelli pilis minutissimis pubescentes, mox glabrescentes; bracteae bracteolaeque minute triangulares subglabrae, 1,5—0,7 mm longae. Flores albi, tetrameri, parvi, ca. 2,5 mm longi, pedicellati. Sepala in tubum calycis patelliformem, inferiore parte ovario adnatum, superiore parte liberum, limbo 2 mm latum et quadridentatum connata. Petala e basi lata ovata apice obtusa, 1,4 mm longa et 4 mm lata. Stamina 4 cum petalis alterna, ca. 1,0 mm longa; filamenta paulum applanata et apicem versus leviter attenuata; antherae filamentis aequilongae e basi cordata ovatae. Ovarii pars libera semiorbicularis, apice paulum applanata, stylo cylindraceo crassiusculo et $\frac{3}{4}$ mm longo, stigma(?). Drupa anguste elliptica vel anguste ovata, apice acuta vel subobtusa, dimidia parte fere margine receptaculi paulum prominenti instructa, extus longitudinaliter irregulari-striolata, glaberrima, vivo incana maculis pallide viridibus, sicco incano-brunnea fuliginosa, 1,8—2,8 cm longa et 0,7—1,2 mm lata, bilocularis an abortu unilocularis. Semen in quoque loculo unum, raphe longa parieti medio affixum, oblongum, saepe uno latere sulcatum, 1,4—1,8 cm longum et 3—5 mm latum, testa coriaceo-membranacea, rubiginosa.

Nordöstl. Neu-Guinea: Bismarck-Gebirge (RODATZ u. KLINK n. 243 — fruchtend am 4. Juli 1899; Typus in Herb. Berol.!). — Sepik-Gebiet: Hauptlager Malu, Abhänge beim Lager, in dichtem, 20—25 m hohem, gangbarem Urwald mit wenig Unterholz, meistens Pandanus, 3—4 m hohen

Fiederpalmen, Lianen; 50—100 m ü. M. (C. LEDERMANN n. 8024 — fruchtend am 23. Juli 1942; Baum, 20—25 m hoch; Frucht grauweiß mit blaßgrünen Flecken; Blätter dunkelgrün mit weißem Nerv; Rinde graubraun). — Hauptlager Malu, am Sepik, im sekundären Alluvialwald auf der rechten Bordschwelle des Sepik; 20—40 m ü. M. (C. LEDERMANN n. 10864 — fruchtend und mit Blütenknospen, 6. Febr. 1943; schlanker, 20—25 m hoher Baum; Blüten weiß, Frucht gelblich, Blätter schwarzgrün mit weißlichem Mittelnerve, Rinde graubraun).

Die anatomischen Verhältnisse der Gattung *Mastixiodendron*.

Da die einzelnen Gattungen der *Cornaceae* auch in anatomischer Beziehung ziemlich scharf voneinander geschieden sind, so wurde auch die vorliegende neue Gattung einer eingehenderen anatomischen Untersuchung unterzogen. Hierüber ist folgendes zu berichten.

Die Blätter sind typisch dorsiventral gebaut. Die obere Epidermis besteht aus polygonalen, isodiametrischen Zellen mit stark verdickten und gegen das Lumen zu uhrglasartig oder fast halbkugelig vorgewölbten Außenwänden. Darunter liegt ein meist zweischichtiges, seltener dreischichtiges Hypoderm, dessen Elemente ungefähr dieselbe Höhe wie die Epidermiszellen besitzen, jedoch in der Längsrichtung mehr oder weniger gestreckt sind; die Wände sind verhältnismäßig kräftig ausgebildet. Das Assimilationsgewebe setzt sich aus zwei Reihen Palisadenzellen zusammen, die etwa 3—4 mal so lang als breit sind. Das Schwammparenchym besteht aus typischen, mehrarmigen Elementen. Die sich daran anschließende untere Epidermis hat etwas niedrigere Zellen als die obere, aber fast dieselbe Ausgestaltung ihrer Außenwände. — Spaltöffnungen sind nur unterseits vorhanden, hier jedoch sehr zahlreich; im Umriss sind sie elliptisch. Infolge der starken Ausbildung der Eisodialleisten ist der Vorhof vergrößert und senkrecht zur Blattfläche gestreckt. Nebenzellen fehlen.

Mittelnerv der Blattes. Das Leitparenchym des Mittelnerven ist sowohl auf der Oberseite als auch ganz besonders auf der Unterseite kolenchymatisch verdickt. Die Gefäßbündel sind in einer kontinuierlichen, flachen Ellipse angeordnet und werden auf ihren Außenseiten von einer nicht geschlossenen dünnen, ein- bis zweischichtigen Bastscheide umgeben. In dem Mark befinden sich außerdem vier weitere, isolierte Gefäßbündel, bei denen das Leptom gegen die Blattunterseite zu liegt, sowie elliptische, mit einem gelbbraunen bis rotbraunen Inhalt angefüllte Exkretzellen.

In den Seitennerven erster Ordnung bilden die Gefäßbündel einen fast kreisrunden Ring, wobei an den an die Blattspreite angrenzenden Seitenpartien die Leptom- und Hadromteile schwächer ausgebildet sind. An diesen Stellen ist auch der dünne, sonst geschlossene Bastring unterbrochen. Exkretzellen wurden in dem ziemlich kleinzelligen Mark der Seitennerven nicht angetroffen.

In dem vorliegenden, getrockneten Material sind die Mesophyllzellen (Palisadenzellen und Schwammparenchymzellen) mit einem gelblichen, stark lichtbrechenden, formlosen Inhalt angefüllt, der als Fettkörper anzusprechen ist. Schon SERTORIUS hat auf das Vorkommen derartiger Inhaltkörper bei den *Cornaceae* hingewiesen (vgl. in Bulletin Herb. Boissier 1893, Vol. I, p. 505—506). Stärke konnte nicht nachgewiesen werden.

Achsenstruktur. Die Epidermis zeichnet sich durch noch dickere Außenwände als beim Blatt aus, jedoch fehlt hier die mehr oder weniger starke Vorwölbung in das Zellumen. Die Korkbildung erfolgt im allgemeinen in der dritten Rindenparenchymsschicht. Die fertig ausgebildeten Korkzellen sind stark verdickt und zart, aber deutlich und reichlich getüpfelt; sie haben daher ein steinzellartiges Aussehen. Die primäre Rinde besteht aus mehr oder weniger rundlichen, etwas dickwandigen Zellen, die nach innen zu immer lockerer angeordnet sind, so daß der innere Teil der primären Rinde reich an ziemlich großen Interzellularen ist. Während nur die äußerste Partie (ungefähr der sechste Teil) frei von Exkretbehältern ist, befinden sich in dem übrigen Teil der primären Rinde sehr zahlreiche Exkretzellen, die mit einem mehr oder weniger rotbraunen Inhalt angefüllt sind. Im Querschnitt sind diese Zellen kreisrund und etwas größer als die Rindenparenchymzellen; in der Längsrichtung sind sie gestreckt, ungefähr doppelt bis viermal so lang als breit und oft zu mehreren hintereinander angeordnet. Steinzellen fehlen vollkommen. An der Grenze der primären zur sekundären Rinde liegen kleinere Bastbündel oder auch einzelne, dickwandige Bastfasern. In der sekundären Rinde finden sich neben den Leptomelementen und den Markstrahlen noch Exkretzellen sowie Bastfasern, die nur selten zu schmalen tangentialen Bändern vereinigt sind, meistens einzeln oder in kleineren Gruppen beieinander liegen.

Das Holz wird von sehr zahlreichen, ein- bis zweischichtigen, seltener dreischichtigen Markstrahlen durchzogen. In den schmalen Holzstrahlen liegen die Gefäße einzeln oder zu zwei bis drei in radialer Richtung nebeneinander. Die Gefäße sind echte Tüpfelgefäße mit regelmäßig angeordneten Hoftüpfeln, deren Hof kreisförmig oder elliptisch und deren Tüpfelkanal spaltenförmig ausgebildet ist. Die schräg stehenden Querwände der Gefäße sind einfach durchbrochen. Vereinzelt finden sich auch im Holzkörper Exkretzellen.

Die Zellen des stark ausgebildeten Markes sind rundlich-vielseitig mit dicken, reich- und grobgetüpfelten Wänden.

Die Früchte sind anatomisch dadurch ausgezeichnet, daß in dem fleischigen Perikarp außerordentlich zahlreiche Exkretzellen mit rotbraunem Inhalt vorhanden sind. Ihre Größe ist sehr verschieden. Die kleinsten sind ungefähr so groß wie die in der Rinde der Stengelorgane, die größten dagegen vier- bis sechsmal so breit. Sie sind in der Längsrichtung der Frucht gestreckt. Die Wandungen — besonders die der großen Exkretzellen — sind stark verdickt.

Die verwandtschaftlichen Beziehungen der Gattung
Mastixiodendron.

Die Gattung *Mastixiodendron* gehört ohne Zweifel zu der Unterfamilie der *Mastixioideae*, von der bisher nur die im indo-malayischen Gebiet heimische Gattung *Mastixia* bekannt war. Doch sind die Unterschiede, vor allem in der Ausbildung des Ovars, von *Mastixia* so groß, daß sie unmöglich zu dieser recht natürlichen Gattung gezogen werden kann.

Der Hauptunterschied zur Gattung *Mastixia* besteht darin, daß der Fruchtknoten nur bis zur halben Höhe mit dem Receptakulum verwachsen, also halbunterständig und nicht, wie es bei allen anderen Gattungen der *Cornaceae* der Fall ist, vollständig unterständig ist. Dieses Verhalten ist auch noch an der Frucht leicht zu erkennen, da ungefähr in halber Höhe ein deutlicher, etwas hervorragender Ring vorhanden ist, der noch die Höhe der Verwachsung mit dem Receptakulum anzeigt (vgl. Taf. I, G). Bei den übrigen *Cornaceen* findet man dagegen stets an der Spitze der Frucht die Reste des Kelches.

Im Gegensatz zu *Mastixia* ist der Fruchtknoten bei unserer Gattung stets zweifächerig mit je einer Samenanlage. Interessant ist es jedoch, daß häufig nur die eine Samenanlage befruchtet und dann beim Heranreifen der Frucht das andere Fach vollständig zusammengepreßt wird. Bei genauerer Untersuchung ist dieses Fach aber noch stets nachzuweisen (vgl. Taf. I, Fig. H, I, K).

In anatomischer Beziehung ist beiden Gattungen das Vorkommen von Sekretbehältern bzw. Exkretzellen und das Vorkommen von Bastzellen in der sekundären Rinde gemeinsam; Merkmale, die den übrigen Vertretern der *Cornaceen* fehlen. Die anatomischen Unterschiede zwischen den beiden Gattungen veranschaulicht folgende Gegenüberstellung:

Mastixia

Blätter ohne Hypoderm,
Rindenparenchymzellen kollenchymatisch
verdickt,
Rindenständige Gefäßbündel vorhanden,
Primäre Rinde mit Steinzellen,
Schizogene Sekretgänge im Mark des Stengels
und der größeren Nerven des Blattes.

Mastixiodendron

Blätter mit Hypoderm,
Rindenparenchymzellen nicht kollenchymatisch
verdickt,
Rindenständige Gefäßbündel fehlen,
Primäre Rinde ohne Steinzellen,
Exkretzellen in der Rinde und im Mark der
Blattmittelnerven.

Auch aus diesen Unterschieden des anatomischen Aufbaues geht deutlich hervor, daß *Mastixiodendron* mit *Mastixia* unmöglich in einer Gattung vereinigt werden kann.

Mastixia Blume, Bijdr. XIII. (1825) 654.

In der monographischen Bearbeitung der *Cornaceae* durch WANGERIN (in Pflanzenreich Heft 44 [1910] p. 49) umfaßt die Gattung *Mastixia* 16 sicher bekannte Arten und 3 Species dubia. Sie sind in Südasiens von

Ceylon und Vorderindien bis Java und Borneo verbreitet und zwar namentlich in den Bergwäldern. Inzwischen sind durch die Sammlertätigkeit der Amerikaner auf den Philippinen von dort 5 neue Arten bekannt geworden:

M. philippinensis Wangerin in Fedde, Repert. X. (1912) p. 273.

M. prennooides (Elm.) Hallier f. in Beih. Bot. Centralbl. II, 34 (1916) p. 41.

M. tetrapetala Merrill in Philipp. Journ. Sc. XIII. (1918) p. 42.

M. subcaudata Merrill, ebenda p. 43.

M. pachyphylla Merrill, ebenda p. 325.

Durch diese Funde hat das Areal der Gattung eine wesentliche Erweiterung nach Nordosten hin erfahren. Außerdem beschrieb HALLIER (in Beih. Bot. Centralbl. II, 34 [1916] p. 41) aus Borneo *M. parvifolia*, von der allerdings die Blüten noch fehlen. Aus Celebes wird bisher nur eine *Mastixia* (?) spec. angegeben (vgl. KOORDERS-SCHUMACHER, Systemat. Verzeichnis Abt. III. [1914] p. 100). Die beiden folgenden neuen Arten, die für Neu-Guinea festgestellt werden konnten, ergeben nun abermals eine sehr wesentliche und in pflanzengeographischer Beziehung recht interessante Erweiterung des Verbreitungsgebietes unserer Gattung nach Osten hin, eine Tatsache, die für das Verständnis der phylogenetischen Entwicklungsverhältnisse innerhalb der Familie der *Cornaceae* von besonderer Bedeutung ist. — Einschließlich dieser beiden neuen Spezies, die der etwas formenärmeren Untergattung *Pentamastixia* angehören, umfaßt die Gattung *Mastixia* nunmehr 27 Arten, von denen 3 noch zweifelhaft erscheinen.

Da von der einen papuasischen Art die Früchte noch unbekannt sind und bei der anderen die Blüten leider fehlen, so können diesbezügliche Merkmale vorläufig zur Unterscheidung der Arten nicht herangezogen werden. Sonst differieren sie außer durch die Form und Konsistenz der Blätter vor allem durch die Behaarung:

Bestimmungsschlüssel der papuasischen Arten.

1. Blattspitze 0,6 cm lang vorgezogen und von der Lamina ziemlich scharf abgesetzt; Knospen mit anliegenden, sehr kurzen, weißlichen Haaren bedeckt; Blüten- und Blütenstandsstiele spärlich und sehr kurz behaart bis fast kahl. *M. kaniensis* Melch.
2. Blattspitze kürzer vorgezogen und nicht scharf abgesetzt; Knospen mit dichter, kurzer, filziger, bräunlicher Haardecke versehen; Blüten- und Blütenstandsstiele kurz und bräunlich behaart, später ± verkahlend *M. Ledermannii* Melch.

1. *M. kaniensis* Melch. spec. nov. (Sect. *Pentamastixia*). — Arbor ramulis patentibus; novellis teretibus vel obtuse multangularibus, fuscato-viridibus, pilosiusculis mox glabrescentibus; vetustioribus teretibus et cortice griseo-brunneo obtectis. Folia membranaceo-coriacea, glabra, plerumque spurie opposita, obovato-oblonga vel oblonga, 7,5—12 cm longa et 2,5—4 cm lata, apice subito in acumen 0,6 cm longum obtusum producta, basi cuneato-attenuata et ad petiolum paulum decurrentia, margine integra, in sicco

supra \pm brunneo-iridia et subtus pallidiora, iridia; costa media supra paulo immersa, subtus prominens; nervi laterales subtus tantum prominentes. Petioli glabri, semiteretes et supra canaliculati, 4—4,5 cm longi. Gemmae pilis brevissimis appressis obiectae. Paniculae terminales semiorbiculares, 6—7 cm longae, ramulis 4. ordinis oppositis; rhachis et ramuli compressi et initio parce brevissimeque pilosuli, rarius subglabri; bracteae concavae, pilosiusculae, lanceolato-triangulares acutae, 1,5—3 mm longae; inflorescentiae partiales dichasia formantes. Flores pentameri, 4 mm longi et 2—3 mm longe pedicellati; bracteolis 2 oppositis et basi ovarii insedientibus, pilosiusculis, concavis, triangularibus, 4 mm longis. Ovarium usque ad 2 mm longum, sparse et minute appresso-pilosiusculum vel subglabrum. Sepala late triangularia et apice breviter acuminata, $\frac{3}{4}$ mm longa. Petala 5, ovata glabra, 2 mm longa et $4\frac{1}{4}$ mm lata. Stamina filamentis in aestivatione $\frac{1}{2}$ mm longis et antheris $4\frac{1}{4}$ mm longis. Discus 5-lobus. Stylus cylindricus, 1,5 mm longus, sulcatus; stigmatem demum bilobo. Drupa deest.

Nordöstl. Neu-Guinea: Sepik-Gebiet: Baum in den Wäldern des Kani-Gebirges, etwa 1000 m ü. M. (R. SCHLECHTER n. 17061 — mit Blütenknospen am 23. Dez. 1907; Typus in Herb. Berol.); ebenda (R. SCHLECHTER n. 17703! — mit Blütenknospen am 13. Mai 1908).

Die Art ist wohl ohne Zweifel mit der ebenfalls pentameren *M. philippinensis* Wang. (in Fedde, Repert. X. [1912] p. 273), einer auf der Insel Luzon weit verbreiteten Spezies, nahe verwandt. Sie stimmt mit *M. philippinensis* in der Ausbildung des Kelches, in der Form des Griffels und der Narbe, sowie in der Größe der Brakteen, fast vollkommen überein, unterscheidet sich jedoch von ihr durch die fast ausschließliche scheinbar-gegenständige Anordnung der Blätter und die viel kahleren Infloreszenzen. Auch sind die Blätter bei *M. philippinensis* länger zugespitzt ($\frac{3}{4}$ —1 cm longe subcaudato-acuminata) als bei vorstehender Art.

Das zweite vorliegende Exemplar (SCHLECHTER n. 17703) ist in der Blütenregion noch etwas weniger behaart als der Typus.

Auf den Blättern der beiden Exemplare finden sich ovale Gallen, die auf der Blattunterseite mit einem scharf abgegrenzten, kreisrunden und in eine Spitze auslaufenden Deckel versehen sind. Derartige Deckelgallen sind, wie sich aus HOUARD (Zooécid. Plant. Afr. Asie et Océanie II. [1923] 700) ergibt, bisher bei den *Cornaceae* nicht bekannt geworden, wie denn auch bei der Gattung *Mastixia* bisher keine Gallbildungen beobachtet worden sind.

2. *M. Ledermannii* Melch. spec. nov. (Sect. *Pentamastixia*). — Arbor 15—20 m alta, coma lata; ramulis novellis compressis vel angulatis fusciscentibus, initio brevissime ferrugineo-pilosis demum \pm glabrescentibus, vetustioribus teretibus et cortice cinereo obiectis. Folia adulta coriacea, glabra, alterna vel apice ramulorum \pm opposita, elliptico-oblonga, 8—13 cm longa et 3,5—5,5 cm lata, basi attenuata, apice breviter obtusiusculo-acuminata, margine integra et paulum undulata, vivo nitenti-iridia et nervatione alba (ex schedula), in sicco viridi-brunnea; costa media nervique laterales supra paulum immersi, subtus prominentes. Petioli brevissime ferrugineo-pilosi, \pm glabrescentes, semiteretes et supra canaliculati, 1,2—2,2 cm longi. Gemmae dense et breviter pilosae. Paniculae terminales usque ad

6 cm longae, ramulis 4. ordinis oppositis; rhachis et ramuli compressi et brevissime ferrugineo-pilosi \pm glabrescentes; bractee 1,5—2 mm longae, lanceolato-triangularis, breviter pilosae. Flores ignoti. Drupa vivo viridulo-alba, in sicco rubiginosa, longe ellipsoidea, 1,3—1,8 cm longa et diametro 6—8 mm metiens, apice sepalis 5 latissime triangularibus ca. $\frac{1}{2}$ mm longis brevissime subacuminatis disco styloque persistentibus coronata.

Nordöstl. Neu-Gebiet: Sepik-Gebiet: Etappenberg, dichter bis 25 m hoher Wald, ziemlich bemoost, viel kletternde Freycinetia und Araceae, viel Agathis, Pandanus; im Unterholz viel Zwergfächerpalmen; 850 m ü. M. (C. LEDERMANN n. 9575 — fruchtend 30. Okt. 1912; Typus in Herb. Berol.!; breiter, 15—20 m hoher Baum, Frucht grünlichweiß, Blätter glänzendgrün mit weißer Nervatur, Rinde grau).

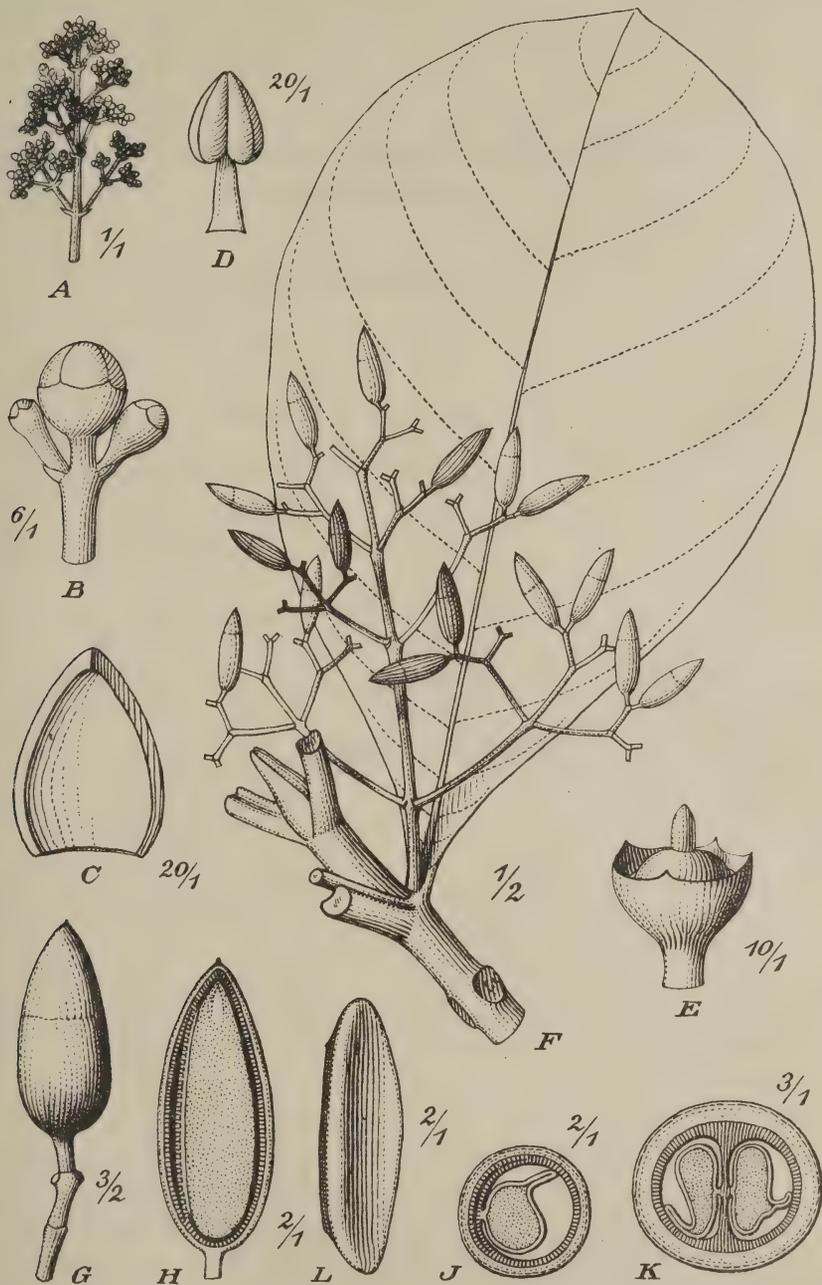
Ob die Blätter dieser Art in der Jugend auf ihrer Unterseite behaart sind, läßt sich mit Bestimmtheit nicht sagen, da an den vorliegenden Exemplaren nur ältere und schon vollständig ausgebildete Blätter vorhanden sind. Über die Blattunterseite zerstreut finden sich jedoch kleine weißliche Punkte, die als die Reste bzw. Narben der abgefallenen Haare gedeutet werden können. Auch auf der Unterseite der Blattmittelnerven sind gelegentlich noch einzelne kurze Haare sichtbar.

Da bisher keinerlei Blütenmaterial vorliegt, so läßt sich über die verwandtschaftlichen Beziehungen dieser Art vorläufig nichts endgültiges angeben. Jedenfalls gehört *M. Ledermanni* in die Untergattung *Pentamastixia*. In der WANGERINSCHEN Bestimmungstabelle der Gattung (in ENGLER, Pflanzenreich IV, 223, Heft 414 [1910] p. 20) muß sie hinter *M. arborea* (Wight) C. B. Clarke rangieren, ohne damit zu sagen, daß sie mit dieser in Vorderindien und Ceylon vorkommenden Art unbedingt näher verwandt sein muß. Als die nächsten Verwandten möchte ich vielmehr die oben beschriebene *M. kaniensis* und *M. philippinensis* Wang. ansehen.

Anatomische Bemerkungen. Die bisherigen wenigen Angaben über das Vorkommen schizogener Sekretgänge bei der Gattung *Mastixia* sind bei WANGERIN (l. c. p. 4 u. 5) zusammengestellt. Auch bei vorliegender Art verlaufen in den Blattmittelnerven und Seitennerven 4. Ordnung, sowie in dem Mark der Achsenorgane an der Grenze zu den primären Hadromteilen Sekretgänge von ziemlich geringem Durchmesser. Außerdem konnte Verf. derartige Sekretgänge auch in der Fruchtwand feststellen. Sie haben hier eine auffallende Lagerung insofern, als sie stets im Zentrum der ziemlich zahlreichen Leitbündelringe liegen, die in dem Perikarp verlaufen. Jeder dieser Leitbündelringe setzt sich je nach seiner Größe aus 8 bis etwa 20 radial angeordneten, sehr kleinen kollateralen Gefäßbündeln zusammen, die durch schmale Markstrahlen voneinander getrennt sind. Das Mark dieser Leitbündelringe wird nun durch einen oder seltener durch zwei schizogene Sekretgänge ersetzt, deren Durchmesser von der Größe des sie umgebenden Leitbündelringes abhängig ist und die im allgemeinen beträchtlich größer als die der Blätter oder Stengelorgane sind. An den Sekretgängen ist die Sekretzellschicht sehr deutlich zu erkennen. Außerhalb der Leitbündelringe konnten im Perikarp keine Sekretgänge gefunden werden.

Figurenerklärung.

Tafel I. *Mastixiodendron pachyclados* (Schum.) Melch. A Blütenstand, B Dichasiale Teilinfloreszenz, C Petalum, D Staubblatt, E Blüte nach Entfernung der Kronenblätter und Staubblätter, F Habitusbild mit Fruchtstand, G Frucht, H desgl. im Längsschnitt, I, K desgl. im Querschnitt, L Same.



Mastixiodendron pachyclados (K. Schum.) Melch. comb. nov.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Botanische Jahrbücher für Systematik, Pflanzengeschichte und Pflanzengeographie](#)

Jahr/Year: 1925

Band/Volume: [60](#)

Autor(en)/Author(s): Melchior Hans

Artikel/Article: [110. Die Cornaceen Papuasians. 167-174](#)