Beiträge zur Kenntniss der Chrysobalanaceen.

I. Conspectus generis *Licaniae*.

Von

Dr. Karl Fritsch.

Anlässlich der Revision der im Herbar der botanischen Abtheilung des Hofmuseums in Wien enthaltenen Chrysobalanaceen fand ich eine Anzahl entschieden neuer Arten, deren Beschreibung ich zum Zwecke der Veröffentlichung vornahm. Da ich bei dieser Gelegenheit gezwungen war, alle in der Literatur vorhandenen Beschreibungen zu vergleichen, so bekam ich dadurch einen Ueberblick über das bereits Bekannte; und da bisher über keine einzige Chrysobalanaceen-Gattung eine Monographie existirt, so schien es mir nicht unnöthig, Vorarbeiten zu einer solchen zu unternehmen. Vorliegender »Conspectus« mag dem künftigen Monographen der Gattung *Licania* als Grundlage dienen. Ich habe mich bemüht, die über die genannte Gattung vorhandene Literatur so vollständig als möglich zusammenzustellen und jede einzelne der in Betracht kommenden Publicationen zu besprechen. Als specieller Theil folgt dann das Verzeichniss sämtlicher bisher bekannten Arten mit Angabe der Literatur, der Synonyme, des Vaterlandes und der wichtigsten Merkmale. Dieser Theil enthält auch die Beschreibung der neuen Arten und kritische Bemerkungen zu bereits bekannten.

Dass ich die Chrysobalanaceen als eigene Familie auffasse, die zwischen die Leguminosen und Rosaceen zu stellen ist, habe ich an anderer Stelle (Verhandlungen der zoolog.-botan. Gesellschaft 1888, Sitzber. p. 93) auseinandergesetzt. Hier muss ich noch besonders darauf hinweisen, dass ich die Gattung *Moquilea* Aublet's (in der Umgrenzung von Bentham und Hooker) mit *Licania* vereinige, weil ein durchgreifender Unterschied im Blütenbau nicht existirt und die Früchte nur von wenigen Arten genau bekannt sind. Näheres hierüber mag man aus dem historischen Abschnitt meiner Abhandlung, namentlich aus der Besprechung der Gattungsbegrenzung bei Bentham-Hooker und der Arbeiten von Miers entnehmen. Dieser meiner Auffassung der Gattung entspricht die folgende Diagnose.

Licania Aublet, Histoire des plantes de la Guiane franç., I, p. 119 (1775).

Synonymon: *Hedycrea* Schreber, Genera plantarum, p. 160 (1789).

Genus inclusum: *Moquilea* Aublet, l. c., I, p. 521 (1775).

Arbores vel frutices foliis simplicibus integerrimis, inflorescentia spicata, racemosa vel saepius paniculata, ramulis ultimis (saepe brevissimis) cymoso-ramosis vel abortu florum lateralium unifloris. Flores parvi, hermaphroditi. Calycis tubus subglobosus vel campanulatus (forma varia), lobi 5, erecti vel explanati. Petala 5, minuta, saepius nulla. Stamina 3—∞, fauci calycis (saepissime villosae) inserta, basi saepe connata, in orbem disposita vel unilaterialia, inclusa vel modice exserta. Antherae parvae, dorso affixae. Ovarium uniloculare, in fundo calycis sessile (vel potius immersum), nonnumquam excentricum, villosum vel strigoso-pilosum. Stylus filiformis vel incrassatus,

varia longitudine, saepe curvatus, apice stigmatosus. Fructus monospermus, polymorphus, pericarpio saepissime coriaceo vel lignoso. Semen magnum, testa membranacea, albumine (teste Miers) instructum vel eo carens. Cotyledones saepe carnosae.

Distributio geographica: America tropica, praecipue Guyana et Brasilia borealis.

Literatur.

(Werke, in denen nichts Neues über die Gattung zu finden ist, wie Lamarck's Encyclopädie und in diesem Falle auch De Candolle's Prodrômus, sind nicht berücksichtigt.)

Aublet, Histoire des plantes de la Guiane françoise, I, p. 119—121, III, tab. 45 (*Licania incana*). I, p. 521—523, IV, tab. 208 (*Moquilea Guyanensis*) (1775).

Schreber, Linné, Genera plantarum, ed. 8, p. 160 (*Hedycrea*) (1789).

Jussieu, Genera plantarum, p. 340 (*Licania*), p. 341 (*Moquilea*) (1789).

Vahl, Enumeratio plantarum, II, p. 37 (*Hedycrea*) (1806).

Römer et Schultes, Systema vegetabilium, V, p. 274 (*Hirtella octandra*) (1819).

E. Meyer, Plantarum Surinamensium corollarium primum. Nova Acta phys.-med. acad. caes. Leopold.-Carol. nat. curios. XII, p. 803—804 (*Hirtella apetala*) (1825).

Martius, Nova genera et species plantarum, II, p. 79—80 (1826).

Chamisso et Schlechtendal, De plantis in expeditione speculatoria Romanzoffiana observatis. Linnaea II, p. 549—551 (1827).

Zuccarini, Plantarum novarum vel minus cognitarum, quae in horto botanico herbarioque regio monacensi servantur, fasciculus primus. Flora XV, 2. Beibl., p. 87—93 (1832). — Abhandl. der math.-phys. Classe der kgl. bayrischen Akad. der Wissensch., I, p. 381, 387—391 (1832).

Meisner, Plantarum vascularium genera, I, p. 101—102; II, p. 72 (1836—1843).

Endlicher, Genera plantarum, p. 1252 (1836—1840).

Bentham, Contributions towards a Flora of South America. — Enumeration of Plants collected by Mr. Schomburgk in British Guiana. Hooker's Journal of Botany, II, p. 212—215, 218—222 (1840).

Martius, Herbarium Florae Brasiliensis. Flora XXIV, 2. Beibl., p. 15 (Separat-Ausgabe p. 255) (1841). (Auf dem Titel der Separat-Ausgabe steht die Jahreszahl 1837, die nur für den ersten Theil der Publication richtig ist.)

Bentham, The Botany of the Voyage of H. M. S. »Sulphur«, p. 91, tab. 32 (1844).

Schomburgk, Reisen in Britisch-Guiana in den Jahren 1840—1844, III. Versuch einer Fauna und Flora von Britisch-Guiana, p. 1024—1025, 1103, 1198—1199 (1848).

Bentham, Report on the Dried Plants collected by Mr. Spruce in the neighbourhood of Parà in the months of July, August and September 1849. Hooker's Journal of Botany and Kew Garden Miscellany, II, p. 240 (1850).

Miquel, Stirpes Surinamenses selectae, p. 29—30 (1850).

Seemann, The Botany of the Voyage of H. M. S. »Herald«, p. 118, tab. 25 (1853).

Blume, Museum botanicum Lugduno-Batavum, II, p. 91—93 (1856). (Ueber das Jahr des Erscheinens vergl. Botan. Zeitung, 1856, p. 185.)

Grisebach, Systematische Untersuchungen über die Vegetation der Karaiben, insbesondere der Insel Guadeloupe (aus dem 7. Bande der Abhandl. der kgl. Gesellschaft der Wissensch. zu Göttingen), p. 50 (1857).

Mohl, Ueber das Kieselskelet lebender Pflanzenzellen. Botan. Zeitung XIX, p. 230 (1861).

Grisebach, Flora of the British West Indian Islands, p. 230 (1864).

Bentham et Hooker fil., Genera plantarum, I, p. 606 (1865).

Hooker fil., Rosaceae. Martii Flora Brasiliensis XIV, 2, p. 8—26, 76, tab. 1—8 (1867).

Baillon, Histoire des plantes, I, p. 427—429, 480 (1869).

Warming, Symbolae ad floram Brasiliae centralis cognoscendam, Part XVIII. Vidensk. Medd. fra den naturhist. Forening i Kjöbenhavn, 1874, p. 469—472.

Eichler, Blütendiagramme, II, p. 512—513 (1878).

Hemsley, Diagnoses plantarum novarum vel minus cognitarum Mexicanarum et Centrali-Americanarum, I, p. 9 (1878).

Miers, On some South-American Genera of uncertain Position and on others not recognized by Botanists. The Journal of the Linnean Society. Botany, XVII, p. 335 (1879).

Miers, Notes on Moquilea, with the Description of a new Species. The Journal of the Linnean Society, XVII, p. 371—375 (1879).

Hemsley, *Biologia Centrali-Americana. Botany*, I, p. 365—366 (1880).

Sagot, *Catalogue des plantes phanérogames et cryptogames vasculaires de la Guyane française. Annal. d. sc. natur., Sér. VI, Tome XV*, p. 305—308 (1883).

Mohr, *Pharmaceutische Rundschau, New-York* 1885, Nr. 8 (ex Müller).

K. Müller, *Die Früchte der Chrysobalanaceen. Natur*, XXXIV, p. 431 (1885).

Dies sind die mir bekannt gewordenen Publicationen, die unsere Gattung betreffen, und ich gehe nun an die Besprechung jeder einzelnen derselben.

Aublet, welcher die Gattung *Licania* aufstellte, fasste den Blütenbau der ihm vorliegenden Art (*L. incana*) ganz falsch auf, indem er den Kelch für eine Corolle hielt und daher die Bracteolen als Kelch ansprach. Ausser den lateinischen Diagnosen der Gattung und Art finden wir bei ihm noch eine ausführliche französische Beschreibung der letzteren und eine Abbildung. Diese letztere ist schlecht und erweckt namentlich über die Gestalt der Blüthe ganz unrichtige Vorstellungen. Die fünf Staubblätter sind in gleichen Abständen von einander gezeichnet, der Griffel an der Spitze des Ovariums entspringend u. s. w.

In demselben Werke stellt Aublet auch die Gattung *Moquilea* auf und beschreibt deren Art *M. Guianensis*, und zwar bei richtiger Auffassung der Blüthentheile. Hier bemerkte Aublet auch die seitliche Insertion des Griffels und gibt auch auf der Abbildung die Blütenanalysen der Hauptsache nach richtig.

Die beiden Gattungen *Licania* und *Moquilea* stehen bei Aublet natürlich in verschiedenen Classen des (Linné'schen) Systems, da *Licania incana* nur fünf, *Moquilea Guianensis* aber zahlreiche Staubblätter besitzt. Abgesehen hievon aber wird man zwischen den beiden Gattungsdiagnosen keinen wesentlichen Unterschied finden, wenn man bei *Licania* statt »Corolla« »Calyx« substituirt, ausser, dass dann eben bei *Licania* die Corolle fehlt. Die Frucht von *Moquilea* war Aublet übrigens nicht bekannt. Wir haben also zwei Gattungen: *Licania* ohne Corolle und mit fünf Staubblättern, *Moquilea* mit fünfblättriger Corolle und zahlreichen Staubblättern.

Schreber, welcher in seiner Ausgabe der »Genera plantarum« die Aublet'sche Auffassung der *Licania*-Blüthe corrigirte und das Fehlen der Corolle constatirte, hielt sich offenbar hiedurch für berechtigt, die Gattung umzutaufen, und nannte sie *Hedycraea*. Seine Gattungsdiagnose ist übrigens auch nicht fehlerlos: »Filamenta quinque . . . dentibus opposita.« Dies hat offenbar in Aublet's falscher Abbildung seinen Grund; übrigens sagt letzterer auch in der Beschreibung: »Les étamines sont au nombre de cinq, rangées à l'opposite des divisions du calice.« In der That stehen aber die fünf Staubblätter der *Licania incana* alle auf der dem Griffel abgewendeten Seite der Kelchröhre und nur zwei derselben stehen vor den Kelchzipfeln, die übrigen zwischen den letzteren. Wenn auch hievon Abweichungen vorkommen, manchmal vielleicht nur drei Staubblätter entwickelt sind, so stehen doch meines Wissens niemals Staubblätter auf der Griffelseite, folglich auch niemals fünf Staubblätter den Kelchzipfeln »opponirt«.

Jussieu gebührt das Verdienst, die verwandtschaftlichen Beziehungen der Gattung *Licania* aufgeheilt zu haben. Er stellt die Gattung, sowie auch *Moquilea* zu den Amygdaleen und fasst gleichfalls die Blüthe richtig auf, vermuthet sogar schon (offenbar wegen der Analogie mit anderen Chrysobalanaceen), dass der Griffel seitlich inserirt sei; ihm selbst war aber die Pflanze nicht bekannt (»Character ex Aubl., tab. 45«).

Vahl bringt in seiner »Enumeratio plantarum« Aublet's Pflanze unter dem Schreber'schen Namen *Hedycraea*, fügt sie aber der Classe der »Triandria« ein, da Richard nur drei Staubblätter beobachtete. Ob Richard wirklich dieselbe Art beob-

achtete, ist wohl, kaum mit Sicherheit zu entscheiden, übrigens für die Wissenschaft ohne Belang.

Bis zum Erscheinen des die Rosaceen enthaltenden Bandes von De Candolle's Prodrömus wurde ausser den von Aublet beschriebenen Arten von *Licania* und *Moquilea* keine weitere Art aus diesen Gattungen bekannt. Dagegen wurden zwei *Hirtella*-Arten beschrieben, die sich später als zu *Licania* gehörig erwiesen: *Hirtella octandra* Hoffgg. im »Systema vegetabilium« von Roemer und Schultes, und *Hirtella apetala* E. Meyer in den »Nova acta« der Leopoldino-Carolinischen Akademie.

Die Originaldiagnose der *Hirtella octandra* ist nicht nur ganz ungenügend, sondern sogar unrichtig. Sie lautet: »Foliis oblongis coriaceis, panicula terminali, floribus octandris.« Man würde über diese Pflanze heute im Unklaren sein, wenn nicht Chamisso und Schlechtendal dieselbe später weit ausführlicher beschrieben hätten. Diese Autoren corrigirten nicht nur den Fehler in der Diagnose, indem sie statt acht Staubblättern deren zehn angaben (was wenigstens die Regel ist), sondern erkannten auch, dass die Pflanze in die Aublet'sche Gattung *Licania* zu stellen ist. Sie nannten dieselbe mit Benützung eines Vulgärnamens *Licania Turiuva*. Dieser Name kommt seitdem mit Recht allein in Anwendung.

Dagegen ist die Meyer'sche Originalbeschreibung der *Hirtella apetala* ausführlich und genau. Ich habe mich deshalb veranlasst gesehen, den Speciesnamen *apetala* in die Gattung *Licania* herüberzunehmen, obwohl die Pflanze von Bentham später selbstständig als *Licania floribunda* beschrieben wurde. Meyer's Beschreibung ist viel ausführlicher als die Bentham's, und der letztere Autor hat seine Art selbst verkannt, indem er in den Herbarien von Spruce und Sagot eine andere Pflanze (*Moquilea utilis* Hook.) als *Licania floribunda* bezeichnete. (Vergl. Flora Brasil.)

Im Jahre 1826 beschrieb Martius eine brasilianische Pflanze als *Moquilea Canomensis* und sah sich bei dieser Gelegenheit veranlasst, die Aublet'schen Gattungen *Moquilea*, *Couepia* und *Acioa* in eine zusammenzuziehen. Er gibt eine ausführliche Charakteristik der Gattung *Moquilea* in seinem Sinne. Nach unserer heutigen Auffassung gehört *Moquilea Canomensis* zur Gattung *Couepia*. (Vergl. das nachher über Zuccarini's Arbeit Gesagte.)

Chamisso und Schlechtendal beschreiben in der »Linnaea« (2. Band) ausser der erwähnten *Licania Turiuva* noch eine neue Art, welche der ersteren nahe steht, *Licania humilis*, gleichfalls mit zehn Staubblättern.

In der »Flora« 1832 finden wir eine Zusammenstellung der *Hirtella*-Arten von (Martius und) Zuccarini und im Anschluss daran eine Besprechung der Gattung *Moquilea* mit Beschreibung neuer Arten. Es werden hier die Gattungen *Moquilea* und *Couepia* (wie schon früher von Martius) zusammengezogen, obwohl die Autoren, wie sie selbst (p. 92) zugeben, Aublet's *Couepia Guyanensis* gar nicht kannten und vielleicht *Moquilea Guyanensis* auch nicht. Alle von ihnen zu *Moquilea* gerechneten Arten gehören nach unserer heutigen Auffassung zu *Couepia*, mit Ausnahme natürlich der Aublet'schen Art. Martius und Zuccarini legten das Hauptgewicht auf die Zahl der Staubblätter, und sie haben auch vollständig das Richtige getroffen, indem sie *Hirtella polyandra* H. B. K. aus dieser Gattung entfernen und zu *Couepia* (die sie *Moquilea* nennen) stellen. Anhangsweise wird auch der Gattung *Licania* Erwähnung gethan. Der angeführte Unterschied von *Hirtella*, die Staubblätter seien an der Basis nicht verwachsen, trifft durchaus nicht für alle Licanien zu. Von *Moquilea* unterschieden sich die damals bekannten Licanien auffallend genug durch die geringe Zahl

der Staubblätter (höchstens zehn) und den Mangel der Petalen (durch letzteres Merkmal auch von *Hirtella*).

Dieselbe Abhandlung Zuccarini's erschien auch (mit ganz unbedeutenden Veränderungen) in den Abhandlungen der Münchener Akademie.

Meisner hält sich in seinen »Genera« an Martius, führt aber *Couepia* und *Acioa* als Sectionen von *Moquilea* an, da er von der Zusammengehörigkeit dieser Gattungen nicht vollkommen überzeugt ist. Was *Acioa* betrifft, so hatte übrigens Zuccarini schon bemerkt, dass diese eine selbstständige Gattung darstellen dürfte. Die Zuccarini'sche Arbeit war Meisner offenbar unbekannt.

Endlicher ändert daran nichts, nur lässt er die Sectionen weg und veranlasst durch seine zu *Moquilea* citirten Gattungen (*Acia* Willd., *Acioa* Aubl., *Dulacia* Neck.) nachfolgende Autoren zum Nachschreiben dieser falschen Citate.

Einen wesentlichen Beitrag zur Kenntniss unserer Gattung lieferte Bentham in seiner Bearbeitung der von Schomburgk aus Guyana mitgebrachten Pflanzen. Veranlasst durch den Umstand, dass die Autoren über den Umfang der Chrysobalaneen-Gattungen sehr im Unklaren waren, gibt er eine Uebersicht der ihm bekannten Gattungen. Er unterscheidet: *Parinarium*, *Chrysobalanus*, *Moquilea*, *Couepia*, *Grangeria*, *Hirtella* und *Licania*. Er gibt also die von Zuccarini vorgenommene Vereinigung von *Moquilea* und *Couepia* wieder auf, weist nach, dass alle nach Aublet beschriebenen *Moquilea*-Arten zu *Couepia* gehören, und behält in der Gattung *Moquilea* nur die Aublet'sche Art und eine neue: *Moquilea tomentosa*.

Die Gattung *Licania* theilt Bentham in fünf Sectionen, welche »vielleicht für ebensoviele Gattungen anzusehen sind«. Diese Eintheilung ist so wichtig, dass ich sie hier wiedergeben will:

1. *Batheogyne*. Calyx late campanulatus. Petala 0. Stamina fertilia 10—12 unilateralia breviter exserta. Species: *L. turbinata* Bth.

2. *Leptobalanus*. Calyx late campanulatus. Petala 0. Stamina 10 in orbe completo disposita omnia fertilia exserta. Species: *L. pendula* Bth., *aperta* Bth., *floribunda* Bth., *pubiflora* Bth., *humilis* Cham. et Schldl., *Turiuva* Cham. et Schldl.

3. *Microdesmia*. Calyx ovatus. Petala 5 minuta v. nulla. Stamina fertilia circa 10 unilateralia inclusa. Species: *L. mollis* Bth., *rigida* Bth.

4. *Eulicania*. Calyx ovatus v. subglobosus. Petala 0. Stamina fertilia 3—5 unilateralia inclusa. Species: *L. leptostachya* Bth., *incana* Aubl., *crassifolia* Bth., *coriacea* Bth., *parviflora* Bth.

5. *Hymenopus*. Calyx ovatus v. subglobosus. Petala 4—5. Stamina inclusa altius monadelphä, fertilia 5—8 unilateralia. Species: *L. divaricata* Bth., (?) *heteromorpha* Bth.

Von den neuen Arten sind nach meiner Auffassung *Licania pendula* und *floribunda*, *aperta* und *pubiflora*, *divaricata* und *heteromorpha* paarweise zu vereinigen. *Licania floribunda* fällt mit *Hirtella apetala* E. Mey. zusammen, *L. pubiflora* mit *Hirtella octandra* Hoffgg. (= *Licania Turiuva* Cham. et Schldl.). Hiernach reducirt sich die Zahl der bis 1840 bekannten *Licania*-Arten auf 12; hiezu kommen noch zwei Arten der Gattung *Moquilea*.

Martius beschrieb im »Herbarium Florae Brasiliensis« eine neue Art aus der Section *Leptobalanus*: *Licania bothynophylla*; Bentham in der Bearbeitung der »Sulphur«-Ausbeute eine neue Art aus der Section *Eulicania*: *Licania hypoleuca*.

Die neuen *Licania*-Arten, welche Richard Schomburgk von seinen Reisen in Britisch-Guyana mitgebracht hatte, wurden von Klotzsch im Herbar benannt, aber

nicht beschrieben! In der Flora von Britisch-Guyana findet man verschiedene »novae species« angeführt, deren Identification aber unmöglich ist, da nicht einmal die Nummern der Collectionen citirt sind. Nur eine dieser Arten, *Licania rufescens*, fand ich im Wiener Hofherbar mit der Klotzsch'schen Benennung vor und behielt den Namen bei, gab aber selbstverständlich eine Diagnose. Im Berliner Herbar finden sich vielleicht alle Originale von Klotzsch, deren Identificirung übrigens für die Wissenschaft ziemlich gleichgiltig ist. In Schomburgk's Reisewerk ist ausser den Standorten auch die Blüthezeit der gesammelten Arten angegeben. Wir erfahren aus diesem Werk auch, dass die Gattung *Licania* in der Küstenregion fehlt, in der Sandsteinformation nur spärlich vertreten ist, während sie in dem Gebiete des Urwaldes und der Savannen zahlreiche Arten aufweist.

Im Jahre 1850 wurden zwei neue *Licania*-Arten beschrieben, eine von Benth am aus der Collection Spruce (*Licania macrophylla*, Section *Hymenopus*), die andere von Miquel in seinen »Stirpes Surinamenses selectae« (*Licania micrantha*, Section *Eulicania*). Im Anschlusse hieran spricht Miquel die Ansicht aus, dass Benth am's *Licania crassifolia* von *L. incana* Aubl. nicht specifisch verschieden sei. Ich habe im Herbar keine Mittelformen zwischen beiden gesehen und unterscheide sie daher als Arten; dass sie nahe verwandt sind, ist vollkommen richtig.

In der Bearbeitung der »Herald«-Ausbeute beschrieb Seemann eine neue *Licania* aus der Section *Hymenopus*: *Licania arborea* von Panama.

Blume gab im »Museum botanicum Lugduno-Batavum« eine neue Eintheilung der Gattung *Moquilea*, welche ich hier nicht näher bespreche, weil sie von Niemandem angenommen wurde und auch thatsächlich nicht brauchbar ist. Er unterscheidet vier Untergattungen (*Eumoquilea*, *Microbalanus*, *Couepia*, *Acioa*), hat aber in jeder derselben Vertreter der Gattung *Couepia* (im Sinne Benth am's). Zu *Licania* gehören nach meiner Auffassung *Moquilea Guianensis* Aubl. und *Moquilea tomentosa* Bth. aus der Untergattung *Eumoquilea* und die neu (und zwar sehr ausführlich) beschriebene *Moquilea parviflora* aus der Untergattung *Microbalanus*. Ich nenne die letztere *Licania obtusifolia*, da bereits Benth am eine *Licania parviflora* aufgestellt hat.

Die eben besprochene Pflanze hat nur »circiter 20« Staubblätter, und Grisebach fand gleichfalls eine von Duchassaing auf Guadeloupe gesammelte Pflanze mit 15 bis 20 Staubblättern, die also die Gattungen *Licania* und *Moquilea* verbindet. In der That veranlasst dieser Umstand den genannten Autor, die Gattungen *Licania* und *Moquilea* zu vereinigen (selbstverständlich mit Ausschluss der von Martius und Zuccarini zu *Moquilea* gestellten *Couepia*-Arten). Grisebach ist also der erste, welcher die Gattung *Licania* in dem Umfange nimmt, wie sie später von Baillon und auch von mir aufgefasst wird. Die erwähnte neue Art Grisebach's ist *Licania leucosepala*, deren Verwandtschaft mit *Licania Guianensis* (hier wird Aublet's *Moquilea Guianensis* zum ersten Male so genannt) trotz der weit geringeren Zahl der Staubblätter unleugbar ist. Duchassaing beobachtete auch die Frucht dieser neuen Art; dieselbe erwies sich von der der *Licania incana* Aubl. nicht wesentlich verschieden.

Der Vollständigkeit halber muss ich hier auch Mohl's gedenken, der in seiner Abhandlung: »Ueber das Kieselskelet lebender Pflanzenzellen« einen kleinen Beitrag zur Anatomie der Gattung *Licania* geliefert hat. Crüger hatte (Botan. Zeitung 1857) eine ausführliche Abhandlung über den merkwürdigen kieselreichen Cauto-Baum (*Hirtella silicea* Griseb.) geschrieben. Hiedurch veranlasst, untersuchte Mohl auch andere Chrysobalaneen und fand auch Kieselmassen in den Blättern von *Licania crassifolia* Bth. Ausser dieser kleinen Mittheilung ist meines Wissens bis zum heutigen Tage über

die anatomischen Verhältnisse der Gattung *Licania* gar nichts, der Chrysobalaneen überhaupt sehr wenig bekannt geworden.

In der »Flora der westindischen Inseln« beschrieb Grisebach eine neue *Licania* aus Trinidad, die mit *L. leucosepala* Griseb. nahe verwandt ist. Er führt die Art unter der »Section« *Moquilea* auf. Letztere charakterisirt er mit den Worten: »Calyx 5-fid. Petals 5. Stamens in a complete whorl, fertile ∞ —15.« Ich führe dies an, weil durch diese Definition die Bentham'schen Sectionen *Leptobalanus* und *Batheogyne*, welche später Hooker fil. zu *Moquilea* zog, ausgeschlossen werden.

Die nächste in Betracht kommende Publication sind die »Genera plantarum« von Bentham und Hooker. Hier erscheinen die Gattungen *Licania* und *Moquilea* wieder getrennt, aber in ganz neuer Umgrenzung, indem Bentham's eben erwähnte Sectionen *Batheogyne* und *Leptobalanus* zur Gattung *Moquilea* gezogen werden. Wieviel damit gewonnen ist, geht am besten aus dem »Conspectus generum« hervor, in welchem die beiden Gattungen folgendermassen definirt werden:

»*Licania*. Petala o v. minuta. Stamina 3—10 minuta, sparsa unilateralia v. in orbem disposita.

Moquilea. Petala o v. majuscula. Stamina 8—10— ∞ , elongata, exserta, in orbem completum disposita.«

Der einzige durchgreifende Unterschied ist also der, dass bei *Moquilea* die Staubfäden aus der Blüthe herausragen, während sie bei *Licania* in derselben eingeschlossen sind. Das ist zwar ein bequemes Merkmal zur Bestimmung der Arten, aber doch gewiss kein Grund zur Trennung zweier Gattungen. Uebrigens gibt es auch Arten, bei denen die Staubblätter nur ganz wenig aus der Blüthe herausragen (so zum Beispiel *Licania rigida* Bth. und die von mir neu beschriebene *Licania Hostmanni*).

Dieselbe Abgrenzung der beiden Gattungen behält Hooker fil. in seiner Bearbeitung der brasilianischen Chrysobalaneen bei. Von den Bentham'schen Sectionen zieht er *Hymenopus* und *Microdesmia* in eine zusammen, die er der Section *Eulicania* gegenüberstellt:

»§ 1. *Hymenopus*. Petala saepissime 5, rarissime o. Stamina 5—15, omnia fertilia v. nonnulla ananthera, in orbem completum v. incompletum disposita.

§ 2. *Eulicania*. Petala o. Stamina 3—6 (rarius 7—10), unilateralia, rarissime in orbem disposita; filamentis basi remotis rarius submonadelphis.«

Dass ein durchgreifender Unterschied zwischen diesen beiden Sectionen nicht besteht, geht schon aus diesen Diagnosen hervor. Als neue Arten beschreibt Hooker aus der Section *Hymenopus*: *Licania glabra* (Mart. herb.), *latifolia* (Bth. mscr.), *obovata* (Bth. mscr.), *intrapetiolaris* (Spruce herb.), Benthami Hook. f.; aus der Section *Eulicania*: *Licania dealbata* Hook. f., *orbicularis* (Spruce mscr.), *crassivenia* (Spruce mscr.), *emarginata* (Spruce mscr.), *microcarpa* Hook. f., *urceolaris* Hook. f., *spicata* Hook. f., *Kunthiana* Hook. f., *hebantha* (Mart. herb.), *nitida* Hook. f., *polita* (Spruce mscr.), *triandra* (Mart. mscr.) und als »species dubiae affinitatis« *Licania prismatocarpa* (Spruce mscr.).

In der Gattung *Moquilea* unterscheidet Hooker fil. gleichfalls zwei Sectionen, deren zweite die Bentham'schen Sectionen *Batheogyne* und *Leptobalanus* umfasst. Die Section *Eumoquilea* enthält die mit Petalen und zahlreichen Staubblättern versehenen Arten (*Moquilea tomentosa* Bth. und die neue Art *Moquilea Salzmanni* Hook. fil.). Auf die falschen Angaben Hooker's in der Gattungsdiagnose und den Sectionsdefinitionen werde ich im speciellen Theil (unter *Licania apetala*) zu sprechen kommen. Die neuen Arten der Section *Leptobalanus* sind folgende: *Moquilea Sprucei*

Hook. f., *Gardneri* Hook. f., *sclerophylla* (Mart. mscr.), *longistyla* Hook. f., *utilis* Hook. f., *pallida* Hook. f. Ich gehe hier auf die einzelnen Arten nicht weiter ein, da dieselben im speciellen Theil alle besprochen werden.

Die nächste in Betracht kommende Publication ist Baillon's »Monographie des Rosacées«. Der genannte Autor vereinigt, wie schon früher Grisebach, *Licania* und *Moquilea* zu einer Gattung. Darin bin ich mit ihm vollkommen einverstanden; im Uebrigen aber lassen seine Angaben und Citate Manches zu wünschen übrig. So citirt er z. B. Martius' Tafel, auf welcher eine *Couepia* abgebildet ist, zu *Licania* (p. 429), später *Moquilea* (part.) Benth. als Synonym zu *Couepia*, während gerade Bentham die beiden Gattungen scharf auseinander hielt. Ueber Baillon's total falsche Zeichnung der Blüthe von *Licania Guianensis* vergl. das bei dieser Art Gesagte.

In Warming's »Nachträgen zur Flora von Brasilien« finden wir die Beschreibung zweier neuer *Licania*-Arten; es sind dies *Licania littoralis* und *Licania Glazioviana*, beide aus der Section *Eulicania*. Ferner gibt Warming Bemerkungen zu Hooker's *Moquilea utilis*.

Selbstverständlich bespricht Eichler in seinen »Blüthendiagrammen« auch die Gattung *Licania*, die auch er mit *Moquilea* vereinigt. Einige Diagramme sind abgebildet.

Hemsley beschrieb eine neue *Moquilea* aus Panama (*M. platypus*), die der Hooker'schen Section *Eumoquilea* angehört. Ausführlicher beschrieben wird dieselbe in der »Biologia Centrali-Americana«.

Ich komme nun auf die bemerkenswerthen Publicationen von Miers zu sprechen. Wir verdanken dem genannten Autor werthvolle Untersuchungen der Früchte und Samen verschiedener Chrysobalaneen, auf Grund deren sich Miers für berechtigt hielt, die Gattungen wesentlich anders abzugrenzen, als dies bisher geschehen war. Was er über *Pleraginea*, *Couepia* und *Acioa* sagt, kommt hier nicht in Betracht. Dass er aber die von Bentham und Hooker fil. zu *Parinarium* gestellten Arten in die Gattung *Licania* versetzt wissen will, muss ich erwähnen. Seine Behauptung, dass der Blütenbau der von Bentham beschriebenen *Parinarium*-Arten mit dem gewisser Licanien vollständig übereinstimme, ist ganz aus der Luft gegriffen. Ich glaube eines ausführlichen Gegenbeweises enthoben zu sein, wenn ich zur Charakterisirung der Miers'schen Arbeit Folgendes anführe: *Parinarium brachystachyum* Benth. hält Miers für eine *Licania*, dagegen *Parinarium excelsum* Sabine für eine *Griffonia* (!!). Die beiden Arten sind jedoch identisch oder doch mindestens sehr nahe verwandt, wie ich mich selbst überzeugte. (Vergl. auch Oliver, Flora of Tropical Africa, II, p. 367.) Sapiienti sat!

Miers' zweite Arbeit, welche speciell der Gattung *Moquilea* gewidmet ist, verdient mehr Beachtung. Er macht hier auf die grosse Differenz im Bau der Frucht von *Licania* und *Moquilea* aufmerksam, gestützt auf die Untersuchung von *Licania prismatocarpa* Spruce, *glabra* Mart. und *heteromorpha* Bth., ferner von *Moquilea Turiuva* Hook. f. und *M. Organensis* Miers. Ich reproducire das Wichtigste aus dem im »Journal of Botany« enthaltenen Auszuge: »In *Licania* the fruit is concealed within the augmented calyx: it consists of a hard pericarp containing a single seed, with a slender embryo embedded in a fleshy albumen. In *Moquilea* the fruit is larged, supported by the unchanged calyx, and contains a single erect seed: its testa is membranaceous and bilamellar, exhibiting a branching raphe or network of numerous vessels; the embryo is exalbuminous and contains (diese Stelle corrigirte ich!) fleshy or corneous cotyledons partially conferruminated and hollow in the centre.« Es kann nicht geleugnet werden, dass diese Unterschiede bedeutend genug sind, um zwei Gattungen

zu trennen. Auch kann Miers im Rechte sein, wenn er glaubt, dass die genauere Kenntniss der Früchte vielleicht die Abtrennung neuer Gattungen von *Licania* bedingen wird. Wir müssen jedoch mit den uns bekannten Thatsachen rechnen; wer sagt uns, dass alle jene Arten, die wegen ihrer »stamina exserta« von Hooker fil. zu *Moquilea* gestellt wurden, auch im Bau der Frucht mit *Moquilea Turiuva* Hook. übereinstimmen? Was Miers von der Differenz im Blütenbau anführt, ist eine unerlaubte Verallgemeinerung. Allerdings sind die (fertilen) Staubblätter bei den typischen Licanien einseitig inserirt und an der Basis in einen Ring verwachsen, dagegen bei den *Moquilea*-Arten aus der Verwandtschaft der *M. Turiuva* in einen Kreis gestellt und an der Basis frei; es gibt aber nicht wenige Arten, die sich in dieser Beziehung intermediär verhalten.

Die neue von Miers beschriebene *Moquilea Organensis* musste ich unter den nicht vollständig bekannten Arten anführen, da zwar die Frucht sehr eingehend, die Blüthe aber ganz unzureichend beschrieben ist. Wahrscheinlich hat Miers die Art im blühenden Zustande nicht gesehen.

In den »Annales des sciences naturelles« beschrieb Sagot Pflanzen aus dem französischen Guyana, darunter auch zahlreiche Chrysobalaneeen. Er nimmt die Gattungen *Licania* und *Moquilea* in dem Sinne wie Bentham im »Journal of Botany,« sagt aber: »Genus *Moquilea* institutum ab Aublet ex specie munita floribus majusculis, insignibus tubo calycis brevi late aperto, regulari, petalis conspicuis, staminibus numerosissimis, praebet hodie transitum ad *Licaniam* per species floribus parvulis apetalis, staminibus 15 vel etiam 10 praeditis et ad *Couepiam* per species tubo calycis subelongato.« In Bezug auf die Grenze zwischen *Licania* und *Moquilea* hat Sagot ganz recht; Arten aber, die zwischen *Moquilea* und *Couepia* stünden, sind mir nicht bekannt, obgleich an der nahen Verwandtschaft zwischen *Moquilea* und *Couepia* nicht zu zweifeln ist. Die neuen Arten, welche Sagot beschreibt, sind *Licania robusta* (Section *Eulicania*), *L. majuscula* (Section *Microdesmia*), *Moquilea minutiflora* und *M. licaniaeflora*. Ausserdem bringt Sagot Bemerkungen zu verschiedenen anderen Arten; bei allen diesen habe ich im speciellen Theil die Abhandlung citirt.

Einige Mittheilungen über die Früchte von Chrysobalaneeen verdanken wir Mohr (*Licania arborea* Seem.) und K. Müller in den im Literaturverzeichniss angeführten Zeitschriften.

Ich komme nun zum speciellen Theil und muss über die Abfassung desselben einige Worte vorausschicken. In Bezug auf die Anordnung bin ich genau Hooker gefolgt, da dessen Bearbeitung der Gattung in der »Flora Brasiliensis« das wichtigste Werk für die Bestimmung der Arten ist. Hooker's Sectionseintheilung habe ich weggelassen, da zwischen den Sectionen keine strengen Grenzen existiren. Ich verzichtete aber auch auf eine neue Eintheilung der Gattung, da ich zu diesem Zwecke eine grössere Anzahl von Arten zur Untersuchung gebraucht hätte. Die mir vorgelegenen Arten, als die im Wiener Hofherbar vorhandenen, sind mit * bezeichnet; alle übrigen kenne ich nur aus den Beschreibungen, eventuell auch Abbildungen der betreffenden Autoren. Die neuen und die in der »Flora Brasiliensis« fehlenden Arten habe ich dort eingefügt, wo die meiner Ansicht nach am nächsten verwandten Arten stehen, aber ohne Rücksicht auf Hooker's Sectionsmerkmale. Von einer natürlichen Anordnung der Arten ist also keine Rede, worauf ich ausdrücklich hinweise.

Nun noch ein Wort über meine »Varietäten«. Ich betrachte die Aufstellung von Varietäten bei exotischen Pflanzen als einen Nothbehelf. Ich führe nur solche Formen als Varietäten auf, die ich im Herbar durch mehr minder auffallende Merkmale unter-

scheiden kann, deren spezifische Selbstständigkeit mir jedoch unwahrscheinlich oder doch zweifelhaft ist. Sie erhalten durchwegs Namen, die in der Gattung als Speciesnamen nicht vorkommen. Dagegen führe ich z. B. breitblättrige und schmalblättrige (sonst ganz übereinstimmende) Exemplare einfach als »Formen« bei der betreffenden Species an.

Conspectus specierum.

1. *Licania macrophylla* Bth. in Hooker's Kew-Journ. of Bot., II, p. 240 (1850). Hook. f. in Mart. Flor. Brasil., XIV, 2, pag. 9, tab. 1 (1867). Sagot in Annal. d. sc. natur., Sér. VI, Tome XV, pag. 307 (1883).

Surinam, Franz.-Guyana, Nord-Brasilien (Para).

Durch die 20—25 Cm. langen Blätter und die grossen, persistenten Nebenblätter sehr ausgezeichnet.

* 2. *Licania mollis* Bth. in Hookers Journ. of Bot., II, p. 219 (1840). Hook. f. in Mart. Flor. Brasil., XIV, 2, pag. 10 (1867).

Südl. Venezuela und Nord-Brasilien (Amazonas). Britisch-Guyana?

Unter den grossblättrigen Arten mit spinnwebiger Behaarung der Kelchröhre durch den Mangel der Petalen und die unterseits filzigen Blätter auffallend. Vergl. übrigens die folgende neue Art!

* 3. *Licania Hostmanni* Fritsch, n. sp.

Rami (juniores) laxe fulvo-tomentosi. Folia coriacea, elliptica vel oblonga, breviter acuminata, supra costa excepta glaberrima, nervulis inconspicuis, subnitida, subtus pallide fulvo-tomentosa, nervulis prominentibus. Petioli fulvo-tomentosi. Stipulae subfalcatae vel rectae. Paniculae terminales et axillares, ramulis divaricatis, bracteolis, pedunculis, calycibus fulvo-tomentosis. Flores subsolitarii, saepe bini. Bracteolae pedunculis brevissimis longiores. Calycis tubus elongato-campanulatus, intus araneosus, fauce strigoso-villosissimus. Petala 0. Stamina circa 10, in orbem disposita, calycis lobos subexedentia. Ovarium dense fulvo-villosum. Stylus brevis, subfalcatus, parce pilosus, basi fulvo-villosus.

Folia 8—13 cm. longa, 3—5 cm. lata. Petioli 1 cm. longi. Stipulae 3—5 mm. longae, 0.5—1.5 mm. latae. Calyces 3—4 mm. longi.

Forma α) latifolia: Folia 9—10 cm. longa, 3.5—5 cm. lata. Stipulae 1—1.5 mm. latae.

Forma β) angustifolia: Folia (9—)13 cm. longa, 3—5 cm. lata. Stipulae 0.5—1 mm. latae.

Surinam (Hostmann et Kappler 1250.)

Die Pflanze ist der *Licania mollis* Bth. sehr ähnlich und stimmt in vielen Merkmalen mit ihr überein, muss aber entschieden von derselben getrennt werden. Den wichtigsten Unterschied sehe ich in der Gestalt der Kelchröhre, die bei *L. Hostmanni* schon im Knospenstadium nach vorne bedeutend erweitert ist und bei der geöffneten Blüthe annähernd die Form eines Kegelmantels hat, während sie bei *L. mollis* nahezu kugelförmig ist. Dazu kommt, dass bei *L. Hostmanni* die Staubblätter etwas aus der Blüthe herausragen, während bei *L. mollis* nur manchmal einige derselben zwischen den Kelchzipfeln sichtbar sind. Die Laubblätter sind bei dem mir vorliegenden Exemplar der *Licania mollis* (Schomburgk 910, also Original!) grösser (11—15 Cm. lang, 4.5—7 Cm. breit), oberseits schwärzlich, unterseits grau filzig und an der Basis ausgerandet; bei *L. Hostmanni* sind sie oberseits hellbraun, unterseits lichtbräunlich filzig und an der Basis niemals ausgerandet.

Die Beschreibung Hooker's in der »Flora Brasiliensis« lässt mich vermuthen, dass der genannte Forscher diese beiden Arten confundirte; wenigstens sagt er: »Folia . . . superne siccitate pallide brunnea vel nigra . . . subtus pallide fulva vel sordida«, während Bentham's Originaldiagnose auf *L. Hostmanni* nicht passen würde (»foliis . . . basi subcordatis . . . subtus incanis«). Andererseits schliesst Hooker durch die Worte »Calyx urceolatus; tubus subglobosus« wieder die *L. Hostmanni* aus. Gleichwohl müssen die von Hooker citirten Nummern 3314 und 3441 von Spruce revidirt werden, da es nicht sicher ist, ob dieselben wirklich *Licania mollis* Bth. enthalten.

Schliesslich sei noch ein Unterscheidungsmerkmal der in Rede stehenden Arten angeführt, welchem allerdings nur secundäre Bedeutung zukommt. *L. mollis* hat nämlich bedeutend grössere Bracteen, die zum Theil blattartig sind und eine Länge von 20 Mm. erreichen können, während sie bei *L. Hostmanni* ganz unscheinbar und höchstens 5 Mm. lang sind. Da aber die Bracteen bei den Chrysobalanaceen überhaupt in der Regel hinfällige Gebilde und auch in Bezug auf Grösse ziemlich veränderlich sind, so haben denselben entnommene Merkmale für Herbarexemplare nur geringen Werth.

Ich habe diese neue Art wegen ihrer grossen Aehnlichkeit mit *L. mollis* hier eingefügt, obwohl sie nach der Gestalt des Kelches nicht in die Bentham'sche Section *Microdesmia* gehört.

4. *Licania majuscula* Sagot in Annal. d. sc. natur., Sér. VI, Tome XV, p. 306 (1883).

Franz.-Guyana.

Diese mir unbekannt Pflanze reihe ich an dieser Stelle nur deshalb ein, weil sie Sagot zur Section *Microdesmia* stellt und sie mit *L. mollis* Bth. den Mangel der Petalen gemein hat. Sie zeichnet sich nach der Originalbeschreibung durch relativ grosse Blüten, 15 sehr kurze Staubblätter und unterseits netzartig grubige Blätter aus.

5. *Licania glabra* (Mart. herb.), Hook. f. in Mart. Flor. Brasil., XIV, 2, p. 10 (1867).

Südl. Venezuela und Nord-Brasilien (Amazonas).

Unterscheidet sich von den bisher aufgeführten Arten durch die nicht spinnwebige Kelchröhre, von den zunächst folgenden durch die graufaumige (nicht röthlich-filzige) Inflorescenz, ist jedoch von *L. heteromorpha* Bth. nach der Beschreibung kaum zu unterscheiden, es sei denn durch die gerippte Frucht, die aber im Herbar selten zu sehen sein wird.

6. *Licania arborea* Seem., Bot. of the Voyage of »Herald«, p. 118, tab. 25 (1853).

Panama.

Blätter nach der Beschreibung unterseits grauzottig (»incano-villosa«), was bei keiner anderen Art der Section *Hymenopus* vorkommt. Staubblätter zottig.

7. *Licania latifolia* (Bth. mscr.), Hook. f. in Mart. Flor. Brasil., XIV, 2, p. 11 (1867).

Nord-Brasilien (Para).

Von *L. arborea* und *L. obovata* durch die 15—20 Cm. langen, an der Basis nicht ausgerandeten Blätter, von den übrigen verwandten Arten durch die Pubescenz der Blattunterseite zu unterscheiden.

* 8. *Licania obovata* (Bth. mscr.), Hook. f. in Mart. Flor. Brasil., XIV, 2, p. 11 (1867).

Nord-Brasilien (Amazonas).

Von den vorangegangenen Arten durch die nur 5—8 Cm. langen Blätter, von den folgenden ausserdem durch die Pubescenz der Blattunterseite verschieden.

9. *Licania intrapetiolaris* (Spruce herb.), Hook. f. in Mart. Flor. Brasil., XIV, 2, p. 11, tab. 2 (1867).

Südl. Venezuela.

Durch die 18—25 Cm. langen, ganz kahlen Blätter ausgezeichnet. Nach der Abbildung sind übrigens die blüthenständigen Blätter bedeutend kleiner und sehr stumpf, nicht spitz, wie die Beschreibung sagt. Die intrapetiolen Stipeln, nach denen die Art ihren Namen hat, kommen auch den verwandten Arten (*L. latifolia*, *obovata*) zu.

*10. *Licania heteromorpha* Bth. in Hooker's Journ. of Bot., II, p. 221 (1840). Hook. f. in Mart. Flor. Brasil., XIV, 2, p. 12 (1867). Sagot in Annal. d. sc. natur., Sér. VI, Tome XV, p. 307 (1883).

Gemein in Wäldern des französischen Guyana, ausserdem in Britisch-Guyana, Surinam und Nord-Brasilien (Amazonas). Den von Hooker fil. citirten Nummern kann ich noch beifügen: Schomburgk, Coll. 1842—1843, Nr. 824 und 986 (Roraima); Sagot 974 (Karouany).

Ganz abgesehen von der Neigung zu teratologischen Bildungen, welche dieser Art ihren Namen gegeben haben und Bentham veranlassten, sogar an ihrer Zugehörigkeit zur Gattung *Licania* zu zweifeln, ist *Licania heteromorpha* eine sehr veränderliche Pflanze. Es ist wahrscheinlich, dass sich eine Anzahl von Racen unterscheiden liesse; im Herbar eine solche Trennung vorzunehmen, hätte aber gar keinen Werth. Jedoch will ich die wichtigsten Verschiedenheiten, welche die mir vorliegenden Exemplare zeigen, kurz anführen.

Bentham beschrieb die Pflanze nach Schomburgk's Nr. 873, die mir gleichfalls vorliegt. Das Exemplar hat 6.5—12 Cm. lange, an der Spitze ausgerandete Blätter und graufilzige Rispenäste; die Hauptaxen der Inflorescenz sind ausser dem Filz noch mit längeren, anliegenden, röthlichen Haaren bekleidet. Die Blüthen sind kaum länger als 1 Mm.

Was die Blätter betrifft, so darf vor Allem der Umstand nicht vergessen werden, dass wir im Herbar fast ausschliesslich Blüthenzweige finden, die oft anders gestaltete Blätter besitzen als sterile Langtriebe. Als ich Schomburgk's Nr. 824 in die Hand bekam, glaubte ich zuerst eine neue Art vor mir zu sehen; denn die Blätter waren bis 16 Cm. lang, verhältnissmässig dünn, meist bis über die Mitte verbreitert und dann in eine kurze Spitze zugeschweift, die Nerven vierter und fünfter Ordnung ragten an der Unterseite nicht so auffallend vor und bildeten ein viel weiteres Netzwerk. Schomburgk hatte zufällig einen sterilen Zweig gesammelt, und die daneben befindliche Inflorescenz belehrte mich sofort, dass die Pflanze von *Licania heteromorpha* Bth. nicht verschieden ist. Auf Zuspitzung oder Ausrandung der Blätter ist bekanntlich bei tropischen Gewächsen kein Gewicht zu legen, da die Ausrandung, d. h. die Verkümmern der eigentlichen Blattspitze, sehr oft durch äussere Einflüsse hervorgerufen wird. Thatsächlich finden sich bei den mir vorliegenden Exemplaren der *Licania heteromorpha* alle Uebergangsformen zwischen zugespitzten, einfach spitzten, stumpfen, abgerundeten und ausgerandeten Blättern. Die Grösse der Blätter schwankt im Ganzen von 4—16 Cm. Auffallend kleinblättrig ist z. B. Nr. 908 Schomburgk's (Roraima), wo die grössten Blätter nur 7 Cm. lang sind.

In Bezug auf die Bekleidung der Inflorescenz kommen gleichfalls Verschiedenheiten vor, die jedoch nicht beträchtlich sind. Die längeren Haare können anliegen oder abstehen, durch bedeutend kürzere, borstig abstehende Härchen vertreten sein oder auch ganz fehlen; der filzige Ueberzug kann so spärlich sein, dass die Rispenäste ein schwärz-

liches Aussehen gewinnen. Die Blüten können — ganz abgesehen von den missbildeten — bis zu 2 Mm. lang und entsprechend breiter werden (Schomburgk 986).

* 10 a. *L. heteromorpha* Bth. var. *subcordata* Fritsch.

Foliis basi emarginatis; ramis paniculae brevibus, confertis; calycibus depressoglobosis, 2 mm. longis, 2—3 mm. latis.

Brasilien (Pohl 4402).

Möglicherweise ist diese Pflanze eine neue Art. Ich finde aber ausser den angegebenen Eigenthümlichkeiten keinen Unterschied und führe sie daher als Varietät an. Auffallend sind die relativ grossen, dicken Kelche, die im aufgeblühten Zustande bedeutend breiter als lang sind.

* 10 b. *L. heteromorpha* Bth. var. *divaricata*.

L. divaricata Bth. in Hooker's Journ. of Bot., II, p. 221 (1840).

Britisch-Guyana.

Mir liegt Schomburgk's Nr. 463 vor, auf die Bentham seine Beschreibung gründete. Von dem Original Exemplar der *L. heteromorpha* Bth. unterscheidet sich dieses durch etwas längere Blattstiele, spitze Blätter, durch auf der Blattunterseite nicht vorragende Nerven dritter bis fünfter Ordnung, durch die nicht filzige, sondern mit kurzen anliegenden, goldgelben Härchen bekleidete Inflorescenz, deren Aeste sehr kurz und gedrängtblüthig sind, und etwas grössere Blüten. Keines dieser Merkmale ist wesentlich und ich kann daher *L. divaricata* Bth. nur als Varietät anerkennen. Die Anzahl der Staubblätter, deren Bentham für *L. divaricata* »saepissime 7«, für *L. heteromorpha* »circa 5« angibt, ist bei den Chrysobalanaceen überhaupt ein nur innerhalb gewisser Grenzen brauchbares Merkmal. Sagot, der selbst in Guyana Gelegenheit hatte, diese Pflanzen zu beobachten, machte zuerst darauf aufmerksam, dass die beiden Arten Bentham's nicht specifisch verschieden sind.

11. *Licania Benthami* Hook. fil. in Mart. Flor. Brasil., XIV, 2, p. 12 (1867).

Südl. Venezuela.

Aus der Hooker'schen Beschreibung dieser Art entnehme ich folgende Unterschiede von *L. heteromorpha*: Die jungen Zweige sind rund (nicht zusammengedrückt), die Blätter durchschnittlich etwas grösser, beiderseits gleichfarbig, mit nur 5—6 (bei *L. heteromorpha* bei 12) Seitennerven; die Nebenblätter frei (nicht verwachsen); die Blüten gebüschelt, mit 6—8 kaum spitzen Antheren. Diese Unterschiede sind fast alle unbedeutend und theilweise überhaupt unrichtig. Namentlich ist die Anzahl der Secundärnerven bei *L. heteromorpha* Bth. selten 12, sondern meistens geringer, bei den Schomburgk'schen Exemplaren Nr. 908 und 1599, die Hooker selbst citirt, nur 6—7. Das Merkmal der »flores fasciculati« gegenüber den »flores sparsi« der *L. heteromorpha* ist gleichfalls unbestimmt, weil bei *L. heteromorpha* die Blüten oft mehr minder gebüschelt sind, wenn auch nicht so auffallend als z. B. bei *Licania rigida* Bth. Die Nebenblätter sind an Herbarexemplaren nicht immer zu sehen, und es dürfte daher schwer sein, diese Art nach Hooker's Beschreibung zu erkennen.

* 12. *Licania rigida* Bth. in Hooker's Journ. of Bot., II, p. 220 (1840).

Ost-Brasilien (Ceara).

Die Art ist besonders durch die breiten, flachen Nervenzweige, welche die Blattunterseite mit einem dichten Netz überziehen, und durch die aus den Blüten etwas herausragenden Staubblätter charakterisirt.

13. *Licania dealbata* Hook. f. in Mart. Flor. Brasil., XIV, 2, p. 13 (1867).

Ost-Brasilien (Pernambuco, Bahia).

Von allen Arten mit spinnwebig behaarter Kelchröhre, mit Ausnahme der *L. leptostachya* Bth., durch die nur 5—6 Cm. langen, zugespitzten, unterseits weiss- oder gelblich-wolligen Blätter verschieden, von *L. leptostachya* durch den rispigen Blütenstand. Vergl. übrigens Nr. 35!

14. *Licania orbicularis* (Spruce mscr.), Hook. f. in Mart. Flor. Brasil., XIV, 2, p. 13 (1867).

Südl. Venezuela.

Durch die breit-verkehrteiförmigen oder rundlichen Blätter ausgezeichnet.

15. *Licania crassivenia* (Spruce mscr.), Hook. f. in Mart. Flor. Brasil., XIV, 2, p. 14, tab. 3 (1867).

Nord-Brasilien (Amazonas).

Weicht von den verwandten Arten durch die ganz kahlen, zugespitzten Blätter ab.

*16. *Licania leptostachya* Bth. in Hook. Journ. of Bot., II, p. 220 (1840). Sagot in Annal. d. sc. natur., Sér. VI, Tome XV, p. 305 (1883).

L. incana Hook. fil. in Mart. Flor. Brasil., XIV, 2, p. 14 (1867); non Aublet. Britisch-Guyana, Surinam, Franz.-Guyana; Ost-Brasilien (Minarum).

Durch die wollige Bekleidung der jüngeren Aeste und der Inflorescenz, die von einander entfernten Blütenknäuel und den röthlichgelben, weichen Filz der Blattunterseite ausgezeichnet. Bentham sagt merkwürdiger Weise: »foliis . . . subtus ramulis racemisue tomento albo lanatis«, während gerade bei dieser Art die röthliche Farbe der Blattunterseite auffällt, auch bei Nr. 111 Schomburgk's, welche Bentham bei Beschreibung der Art vorlag.

Ueber den Namen *L. incana* und dessen Auffassung von Seite der verschiedenen Autoren siehe unter Nr. 26.

*16 a. *L. leptostachya* Bth. var. *axilliflora*.

L. incana var. *axilliflora* Sagot in Annal. d. sc. natur., Sér. VI, Tome XV, p. 305 (1883).

Britisch-Guyana: Roraima (Schomburgk, Coll. 1842—1843, Nr. 868); Surinam (Hostmann et Kappler 787); Franz.-Guyana.

Obgleich ich kein Sagot'sches Exemplar gesehen habe, zweifle ich doch nicht daran, dass die von Schomburgk und Hostmann gesammelten Pflanzen mit seinen übereinstimmen. Diese stellen aber entschieden eine Varietät der *Licania leptostachya* Bth. dar und nicht eine solche der *L. incana* Aubl. Die mir vorliegenden Exemplare unterscheiden sich von der typischen *L. leptostachya* auch durch unterseits weisslichfilzige Blätter und weniger wollige Achsen. Der Unterschied in der Inflorescenz ist selbstverständlich nur ein relativer, da auch bei den typischen Formen der Art die untersten Blütenknäuel in den Blattwinkeln stehen und die Länge der Inflorescenzachse sehr veränderlich ist.

*17. *Licania laxiflora* Fritsch, n. sp.

Ramus cum petiolis, foliorum latere infero, paniculis, floribus pallide fulvo-tomentosus. Folia magna, (pro genere) membranacea, elliptica, acuminata, supra costa excepta glabrescentia, obscura, subtus nervulis prominentibus reticulata. Paniculae axillares, foliis breviores vel paulo longiores, ramulis paucis, gracilibus, flexis. Flores fasciculati et solitarii, fasciculis remotis. Bractee floribus circiter aequilongi. Calyx globosus, intus araneosus. Stamina pauca, sparsa. Ovarium dense rufo-strigillosum, stylo elongato araneoso.

Folia 12—18 cm. longa, 4—6 cm. lata. Petioli 5—8 mm. longi. Calyces fere 2 mm. diametro.

Britisch-Guyana: Roraima (Schomburgk, Coll. 1842—1843, Nr. 976).

Schliesst sich namentlich im Bau der Inflorescenz an *Licania leptostachya* Bth. an, unterscheidet sich aber durch doppelt grössere Blätter mit unterseits vorspringenden Nerven und durch andere Merkmale auf den ersten Blick.

18. *Licania emarginata* (Spruce mscr.), Hook. f. in Mart. Flor. Brasil., XIV, 2, p. 15 (1867).

Nord-Brasilien (Amazonas).

Diese und die drei folgenden Arten verbinden den Blütenbau der echten Licanien mit der Inflorescenz gewisser Arten aus der Untergattung *Moquilea*, indem nämlich die Blüten zu 1—5 an der Spitze kurzer Seitenästchen stehen. *L. emarginata* besitzt sogar 10 in einen Kreis gestellte, ziemlich lange Staubblätter und beweist hiedurch die Hinfälligkeit der Gattungsunterschiede zwischen *Licania* und *Moquilea*. Ueber die Unterschiede von den drei folgenden Arten vergl. diese.

19. *Licania cymosa Fritsch, n. sp.

Rami albicantes, glabri. Folia coriacea, late elliptica, apice rotundato, marginibus (siccitate) recurvis, supra subnitida, subtus tomento denso cano tecta, brevissime petiolata. Stipulae parvae, petiolo adnatae. Paniculae axillares et terminales, ramulis puberulis, pedunculis elongatis plerumque typice cymoso-trifloris. Bracteolae parvae. Calycis tubus extus ut lobi cano-tomentosus, intus laxe pilosus. Petala 0. Stamina 5—8, sparsa. Ovarium latere (fundo calycis) insertum, dense villosum. Stylus elongatus, pilosus.

Folia maxima 5 cm. longa, 3 cm. lata, floralia multo minora. Petioli 2—4 mm. longi. Stipulae fere 2 mm. longae. Bracteolae 1 mm. et minores; flores 2 mm. longi.

Ost-Brasilien: Bahia (Blanchet 3200).

Licania emarginata Spruce, mit der diese Art die Inflorescenz gemein hat, unterscheidet sich durch die behaarten Aestchen, die dünnen, mit beiderseits vorspringenden Nerven versehenen Blätter, den kurzen, kahlen Griffel u. s. w.

20. *Licania microcarpa Hook f. in Mart. Flor. Brasil., XIV, 2, p. 15 (1867).

Südl. Venezuela.

Von den beiden vorher aufgeführten Arten durch die lang zugespitzten Blätter auf den ersten Blick verschieden.

21. *Licania hypoleuca* Bth., Bot. of the Voy. of »Sulphur«, p. 91, tab. 32 (1844).
Panama.

Unterscheidet sich nach der Beschreibung von *L. microcarpa* Hook. f. durch graufilzige Inflorescenzen und breitere (eiförmige), nicht so lang zugespitzte Blätter, welche die Form derjenigen von *L. floribunda* Bth. besitzen.

22. *Licania litoralis* Warm., Symb. ad flor. Brasil. centr. cognosc., XVIII, p. 67 (469) in Vidensk. Medd. fra den naturh. For. i Kjöbenhavn (1874).

Südost-Brasilien (Rio de Janeiro).

Bei dieser Art sind die Blüten in regelmässigen Cymen angeordnet, die aber nicht gestielt sind. Blätter ganz kahl, nur 3—6 Cm. lang.

23. *Licania urceolaris* Hook. f. in Mart. Flor. Brasil., XIV, 2, p. 15, tab. 4 (1867).
Nord-Brasilien (Amazonas).

Durch die verlängerte Kelchröhre und die in meist einfachen Aehren angeordneten Blüten ausgezeichnet.

24. *Licania spicata* Hook. f. in Mart. Flor. Brasil., XIV, 2, p. 16 (1867).

Südost-Brasilien (Rio de Janeiro).

Von *L. urceolaris* Hook. f. durch schmalere, lanzettliche Blätter und die kugelige Kelchröhre verschieden. Vergl. die folgende Art!

25. *Licania Glazioviana* Warm., Symb. ad flor. Brasil. centr. cognosc., XVIII, p. 68 (470) in Vidensk. Medd. fra den naturh. For. i Kjöbenhavn (1874).

Südost-Brasilien (Rio de Janeiro).

Unterscheidet sich von *L. spicata* Hook. f. durch die Kahlheit aller Theile mit Ausnahme der Blüten, durch die nur 4—7 Cm. langen Blätter, kürzere Aehren u. s. w. Von der folgenden Art, der sie noch näher steht, ist sie durch das zuerst genannte Merkmal gleichfalls leicht zu unterscheiden.

* 26. *Licania incana* Aubl., Hist. des pl. de la Guiane franç., I, p. 119; III, tab. 45 (1775). Bth. in Hook. Journ. of Bot., II, p. 220 (1840). Sagot in Annal. d. sc. natur., Sér. VI, Tome XV, p. 305 (1883).

L. Kunthiana Hook. f. in Mart. Flor. Brasil., XIV, 2, p. 16, tab. 3 als *L. incana!* (1867).

L. microphylla Sagot in herbar. Nr. 968.

Häufig in Wäldern des französischen Guyana. Ferner in Britisch-Guyana und Südost-Brasilien (Rio de Janeiro).

Ob Hooker fil. durch eingesehene Original Exemplare oder durch andere Gründe bewogen wurde, den Namen *Licania incana* Aubl. für *L. leptostachya* Bth. in Verwendung zu bringen und jene Pflanze, welche Bentham — wie ich glaube, mit Recht — für *L. incana* Aubl. nahm, neu zu benennen, weiss ich nicht. Obwohl Aublet's Beschreibung ungenügend und dessen Abbildung schlecht ist (die Blütenanalysen z. B. sind total falsch), so dürfte es doch kaum einem Zweifel unterliegen, dass Aublet thatsächlich diese Pflanze, welche Hooker fil. später *Licania Kunthiana* nannte, vorliegen hatte. Hiefür scheinen mir namentlich folgende Stellen entscheidend: »Drupa . . . ovata, glabra . . . — Folia . . . subtus incana«; ferner in der französischen Beschreibung: »Feuilles . . . couvertes en dessous d'un duvet fort blanc . . . — Les fleurs . . . disposées les unes près des autres . . . — La corolle . . . est emboetée entre deux petites écailles opposées . . .« etc. *Licania leptostachya* Bth. hat unterseits röthlich-wollige Blätter, Blüten in von einander entfernten Knäueln und keulenförmige Früchte.

Von den verwandten Arten unterscheidet sich *Licania urceolaris* Hook. f. durch die verlängerte Kelchröhre, *L. spicata* Hook. f. durch die verlängerten Aehren und etwa 10 Cm. lange Blätter (bei *L. incana* Aubl. sind sie höchstens 7 Cm. lang), *L. Glazioviana* Warm. durch den Mangel der Behaarung an den Rispenästen und der Blattunterseite, *L. crassifolia* Bth. durch bedeutend dickere Blätter und röthlich-filzige Inflorescenzen.

Schliesslich sei erwähnt, dass auch bei *Licania incana* Aubl. neben den zugespitzten Blättern einzelne ausgerandete vorkommen; vergl. hierüber das bei *Licania heteromorpha* Bth. Gesagte.

* 27. *Licania crassifolia* Bth. in Hooker's Journ. of Bot., II, p. 221 (1840). Miquel, Stirp. Surinam. selectae, p. 29 (1850).

Britisch-Guyana, Surinam (Hostmann et Kappler 794, Splitgerber: »in arenosis prope Joode Savanne copiosa«). Nord-Brasilien: Amazonas, »in campis arenosis ins. Colares« (Poeppig 2985). Fehlt in der »Flora Brasiliensis«.

Die Hostmann'schen Exemplare besitzen etwas grössere Blätter (bis zu 7.5 Cm. Länge) und sehr verlängerte, mehr entferntblüthige Inflorescenzen — Merkmale, die aber nicht einmal zur Aufstellung einer Varietät berechtigen.

Die Pflanze ist sehr charakteristisch und kaum mit einer anderen Art zu verwechseln. Am nächsten steht ihr *Licania incana* Aubl.

28. *Licania hebantha* (Mart. herb.), Hook. f. in Mart. Flor. Brasil., XIV, 2, p. 17 (1867).

Brasilien (im äussersten Nordwesten an der Grenze von Neu-Granada, sowie im Südosten des Reiches).

Von den vorhergehenden Arten durch die typisch verzweigte Inflorescenz, von den nächstfolgenden durch breitere, an der Basis gerundete oder ausgerandete Blätter, deren Nerven unterseits ein dichtes Netz bilden, durch 5—8 Staubblätter u. s. w. verschieden.

29. *Licania coriacea Bth. in Hook. Journ. of Bot., II, p. 221 (1840). Sagot in Annal. d. sc. natur., Sér. VI, Tome XV, p. 306 (1883).

Britisch- und Franz.-Guyana.

Blätter dicklederig, 7—8 Cm. lang (die blüthenständigen kleiner). Kelche gefurcht (wenigstens im trockenen Zustande), verlängert ellipsoidisch, 3 Mm. lang. Sagot's Angabe »flores minimi« ist nicht ganz zutreffend; oder sollte er die Art verkennen?

29 a. *L. coriacea Bth. var. *nitida*.

L. nitida Hook. f. in Mart. Flor. Brasil., XIV, 2, p. 17 (1867).

Ost-Brasilien (Bahia).

Ich finde zwischen *Licania coriacea* Bth. und *L. nitida* Hook. f. keinen wesentlichen Unterschied. Mir liegen die von den Autoren citirten Nummern vor, so dass ich sicher bin, die richtigen Pflanzen vor mir zu haben. Uebrigens wird man auch bei Vergleichung der Beschreibungen von Benthams und Hookers vergebens nach einer Differenz suchen. Trotzdem erwähnt Hooker gar nicht der *Licania coriacea* Bth., statt anzugeben, wodurch sich seine neubeschriebene Art von dieser unterscheiden soll.

Die Unterschiede, welche ich an den mir vorliegenden Exemplaren finde, sind folgende: Bei der Varietät *nitida* sind die Blätter mehr spitz; die Secundärnerven verlaufen schief und springen unterseits nebst den Tertiärnerven viel mehr vor; die Nebenblätter sind länger und schmaler, vielleicht auch weniger hinfällig; die Aeste sind kahl; die Rispenäste sind kürzer. Jedermann wird zugeben, dass diese Unterschiede nicht zur Aufstellung einer Art berechtigen.

30. *Licania polita (Spruce mscr.) Hook. f. in Mart. Flor. Brasil., XIV, 2, p. 17, tab. 4 (1867).

Nord-Brasilien (Amazonas).

Durch die meist über 20 Cm. langen, glänzenden, ganz kahlen Blätter sehr ausgezeichnet.

Forma α) *latifolia*: Folia (majora) circa 20 cm. longa, 12 cm. lata. (Hooker tab. cit.)

Forma β) *angustifolia*: Folia 21—22 cm. longa, 8—9 cm. lata. (Spruce 2762: Panuré.)

31. *Licania Poeppigii Fritsch, n. sp.

Ramus robustus, minute fulvo-tomentellus. Folia magna, oblonga, basi minute cordata, apice breviter obtuse acuminata, supra subnitida, subtus opaca pallidiora, nervulis utrinque (praecipue subtus) minutissime scaberulis. Nervi secundarii utrinque 8—10, subtus carinato-prominentes. Petioli brevissimi, longitudinaliter rugosi, supra fulvo-tomentelli. Stipulae lineares, imo petiolo adnatae. Panicula terminalis, robusta, ramulis sulcatis, fulvo-tomentellis, suberectis. Flores subfasciculati, subsessiles. Calycis tubus extus tomentosus, intus ut ovarium strigillosus. Petala 0. Stamina ad 5, subunilateralia. Stylus elongatus, apice curvatus, puberulus.

Folia maxima 16—17 cm. longa, 7.5—8.5 cm. lata, floralia multo minora. Petioli circa 5 mm. longi. Stipulae fere 8 mm. longae, vix 1 mm. latae. Calyces 3.5 mm. longi.

Nord-Brasilien: Amazonas, Ega (Poeppig 2785).

Hooker fil. bemerkt im Anschluss an die Beschreibung der *Licania polita* Spruce: »Forma huius speciei vel species altera, a Poeppigio in prov. Maynas ad flumen Solimões lecta, differt foliis utrinque opacis, junioribus subtus scaberulis.« Diese Anmerkung bezieht sich offenbar auf *Licania Poeppigii*.

Nur zweifelnd trenne ich diese Pflanze von *L. polita* als Art ab, da ich im Bau der Blüten keinen Unterschied finde und beide Formen überhaupt viele gemeinsame Merkmale haben. Die Rauheit der Blätter ist aber so ungemein charakteristisch gegenüber den vollständig glatten Blattflächen der *Licania polita* Spruce, dass ich, da sich noch einige andere Merkmale finden, nicht anstehe, *Licania Poeppigii* als Art zu betrachten. Exemplare, bei denen nur die jüngeren Blätter rau gewesen wären, wie Hooker angibt, sah ich nicht.

Ausser der Rauheit der Blätter unterscheidet sich *Licania Poeppigii* von *L. polita* Spruce noch durch eine grössere Zahl von Secundärnerven (bei letzterer meist 5—6, bei ersterer 8—10), durch die ausgerandete Blattbasis, den bedeutend kürzeren Blattstiel, der der Länge nach gefurcht (bei *L. polita* querrissig) ist, sowie durch ziemlich aufrechte (nicht ausgespreizte) Rispenäste. Das röthliche, sehr feine Toment, welches die jungen Aeste der *Licania Poeppigii* bekleidet, ist bei *Licania polita* Spruce ebenfalls vorhanden; Hooker's Angabe »ramulis glabris« ist also unrichtig.

* 32. *Licania affinis* Fritsch, n. sp.

Ramus robustus, glaber. Folia magna, ovato-elliptica, breviter acuminata, (siccitate) subundulata, supra glaberrima, subtus tenuiter pallide fulvo-tomentella, marginibus recurvis. Nervi secundarii ad 6, subtus prominentes. Petioli canescentes, transverse rimosi. Flores spicati; spicae paniculam formantes, rhachide puberula. Calycis tubus oblongo-campanulatus, fulvo-tomentellus, lobis explanatis. Stamina ad 5, sparsa. Stylus valde elongatus, calycis tubum superans, curvatus, pilosulus.

Folia 11—15 cm. longa, 4·5—7 cm. lata (floralia minora). Petioli 6—9 mm. longi. Stipulae 4—5 mm. longae. Calycis tubus circa 2 mm. longus, 1 mm. latus.

Britisch-Guyana: Roraima (Schomburgk, Coll. 1842—1843, Nr. 822).

Ich reihe diese Art wegen ihrer habituellen Aehnlichkeit mit *Licania micrantha* Miq. hier ein. Sie ist jedoch von letzterer sehr wesentlich verschieden und durch den verlängerten Kelch mit abstehenden Zipfeln, sowie durch den etwas aus der Blüthe herausragenden, an der Spitze hakigen Griffel sehr ausgezeichnet.

* 33. *Licania micrantha* Miquel, Stirp. Surinam. selectae, p. 29 (1850). Hook. f. in Mart. Flor. Brasil., XIV, 2, p. 18 (1867).

Surinam; Nord-Brasilien (Amazonas, Para).

Von den vorhergehenden Arten theils durch die ausgebreitete Rispe, theils durch die discoloren Blätter leicht zu unterscheiden.

* 33 a. *L. micrantha* Miq., var. *triandra*.

L. triandra (Mart. mscr.), Hook. f. in Mart. Flor. Brasil., XIV, 2, p. 18 (1867). Nord-Brasilien (Amazonas, Para).

Unterscheidet sich nach Hooker fil. von *Licania micrantha* Miq. durch die unterseits ein Netz bildenden (weil kahlen) Blattadern und durch kürzere, ausgesperrte Rispenäste. Merkwürdiger Weise zeigen die mir vorliegenden Exemplare gerade das Gegentheil: *L. micrantha* (Hostmann 1257, Spruce 2690) hat ausgespreizte Rispenäste, während sie bei einem Exemplar aus Para, welches ich der unterseits netzartig verbundenen, kahlen Adern wegen für *L. triandra* halten muss, halbaufgerichtet sind. Miquel sagt in der Originalbeschreibung der *L. micrantha* ganz richtig: »ramis patentibus«.

Dieses Merkmal ist also kaum verwerthbar. Dagegen ist das dunkle Nervennetz der Blattunterseite sehr auffallend und zur Unterscheidung einer Varietät genügend.

*34. *Licania parviflora* Bth. in Hook. Journ. of Bot., II, p. 221 (1840). Hook. f. in Mart. Flor. Brasil., XIV, 2, p. 18 (1867). Sagot in Annal. d. sc. natur., Sér. VI, Tome XV, p. 305 (1883).

Britisch- und Franz.-Guyana. Nord-Brasilien (Amazonas).

Diese Art steht der *Licania incana* Aubl. entschieden nahe und es war wohl ein Missgriff Hooker's, sie von derselben im System so weit zu entfernen und Arten, die mit beiden gar nicht näher verwandt sind, wie z. B. *Licania polita* Spruce, dazwischen zu stellen. Da die normale Gestalt der Inflorescenz an Herbarexemplaren gar nicht richtig beurtheilt werden kann, so sind die Unterschiede »flores spicati« und »flores paniculati« als Gruppenmerkmale wohl nicht brauchbar; Hooker sagt ja selbst von seiner *Licania Kunthiana*: »spicae saepissime solitariae, rarius in paniculam dispositae«. Die Merkmale, welche an den mir vorliegenden Exemplaren der *Licania parviflora* (und ihrer Varietäten) besonders auffallen, sind die deutlich gestielten Blüthen und die weite Kelchröhre, welche breiter als lang ist. Diese Eigenthümlichkeiten kommen der *L. incana* nicht zu. Alle übrigen Merkmale sind nebensächlicher Natur. Es wird jedoch nöthig sein, an der Hand umfangreicheren Materials festzustellen, ob diese Unterschiede constant sind. Thatsache ist, dass die habituelle Aehnlichkeit zwischen *L. parviflora* und *L. incana* bedeutend grösser ist als z. B. die der ersteren mit *L. pallida* Spruce, welche letztere aber schon Hooker fil. als Varietät der *L. parviflora* betrachtet.

Mir liegt auch ein Fruchtexemplar vor, welchem die gedruckte Etiquette: »In vicinibus Barra, Prov. Rio Negro, coll. R. Spruce, Dec.-Mart. 1850—1851« beigegeben ist. Auf der Etiquette steht von Bentham's Hand: »*Licania incana* Aubl.« Mir scheint aber dieses Exemplar zu *L. parviflora* Bth. zu gehören.

Forma α) *brevifolia*: Folia 3·5—7 cm. longa, 1·5—3 cm. lata. (Schomburgk 977, Spruce spec. cit.)

Forma β) *longifolia*: Folia usque ad 11 cm. longa, 4 cm. lata. (Poeppig 2770, excl. ramis fructiferis. »Flora amazon. sylvae. Ega, November 1831.«)

Poeppig's Nr. 2531 (nur zum Theil! vergl. 56!), gleichfalls von Ega, hat mit Nr. 2770 so grosse Aehnlichkeit, dass ich an der Identität kaum zweifeln kann, besitzt aber nicht gestielte, schmälere Kelche.

*34a. *L. parviflora* Bth. var. *pallida* Hook. f. in Mart. Flor. Brasil., XIV, 2, p. 18 (1867).

L. pallida (Spruce mscr.). Sagot in Annal. d. sc. natur., Sér. VI, Tome XV, p. 306 (1883).

Incl. *L. parviflora* Bth., var. *subfalcata* (Spruce mscr.), Hook. f., l. c. (1867).

Franz.-Guyana. Nord-Brasilien (Amazonas).

Die Pflanze ist durch grosse, dünne Blätter und die schlanken Zweige, sowie durch die lockerblüthige, wenig verästelte Inflorescenz auffallend, aber doch von *Licania parviflora* Bth. *longifolia* nicht wesentlich verschieden.

34b. *L. parviflora* Bth., var. *grandifolia* Hook. f. in Mart. Flor. Brasil., XIV, 2, p. 19 (1867).

Nordwest-Brasilien (Grenze von Neu-Granada).

Diese mir unbekannt Pflanze wird von Hooker mit den Worten charakterisirt: »foliis 4—6 poll. longis, lineari-oblongis, subtus albidis, nervulis laxius reticulatis; panícula decomposita. — An species distincta?«

* 35. *Licania rufescens* (Klotzsch in Rich. Schomburgk's Reisen in Britisch-Guyana, III, p. 1103 [1848], nomen solum).

Rami teretes, obscuri, juniores ut paniculae fulvo-tomentosi. Folia crasse coriacea, oblongo-elliptica, subacuminata, supra glaberrima, nitida, subtus fulvo-tomentosa (juniora saturate ferruginea, adulta pallidiora), nervis (secundariis remotis) valde prominentibus, nervulis reticulata. Stipulae parvae, caducae. Paniculae saepe valde ramosae, floribus subcymosis, vix pedicellatis. Bracteolae parvulae. Calyx subglobozus, extus tomentosus, intus araneosus. Petala 0. Stamina pauca, minuta. Ovarium rufo-velutinum. Stylus brevis.

Folia 5—8 cm. longa, 2—3.5 cm. lata (floralia minora). Petioli 3—6 mm. longi. Calyces 1.5—2 mm. diametro.

Britisch-Guyana: Roraima (Schomburgk 601, 935). Flor. Dec.

Ich verwende den Klotzsch'schen Herbarnamen, weil er für die Pflanze ganz bezeichnend ist. Wegen der spinnwebigen Behaarung der Kelchröhre hätte ich diese Art eigentlich in der Nähe von Nr. 13—17 einreihen sollen. Jedoch der Habitus, die reich verzweigte Inflorescenz und die breiten Kelche erinnern an *Licania parviflora* Bth., weshalb ich sie hier unterbringe. Die Pflanze ist übrigens sehr charakteristisch und mit keiner anderen Art zu verwechseln. *Licania dealbata* Hook. f. dürfte ihr der Beschreibung nach einigermassen ähnlich sein.

* 36. *Licania compacta* Fritsch, n. sp.

Rami crassiusculi, juniores ut paniculae pallide fulvo-tomentosi. Folia crasse coriacea, brevissime petiolata, ovalia, obtusa, supra glaberrima, nitida, subtus pallide fulvo-tomentosa, nervulis plerumque inconspicuis. Stipulae petiolo adnatae, rectae vel falcatae, persistentes. Paniculae terminales, breves, ramulis crassiusculis, sulcatis. Flores subsolitarii, sessiles, majusculi. Calycis tubus oblongo-campanulatus, extus tomentosus, intus dense pilosus; lobi explanati, obtuse triangulares. Petala 0. Stamina pauca, sparsa, filamentis brevibus subulatis. Ovarium ut stylus elongatus incrassatus sericeo-pilosum.

Folia 3—5 cm. longa, 1.5—3 cm. lata. Petioli circa 3 mm. longi. Stipulae usque ad 5 mm. longae, 1 mm. latae. Bracteolae circa 2 mm. longae, 1 mm. latae. Flores circa 3 mm. longi, 1.5—2 mm. lati.

Britisch-Guyana: Roraima (Schomburgk, Coll. 1842—1843, Nr. 519).

Durch den gedrungenen Wuchs, die dicht stehenden, kleinen, stumpfen Blätter, die grossen dicken Kelche u. s. w. sehr ausgezeichnet.

37. *Licania robusta* Sagot in Annal. d. sc. natur., Sér. VI, Tome XV, p. 306 (1883). Franz.-Guyana.

Blätter 11 Cm. lang, zugespitzt, unterseits schwach pubescent. Blüten in sehr vielblüthigen Rispen dicht angeordnet. Die Pflanze verbindet nach Sagot den Blütenbau der echten Licanien mit dem Habitus einer *Moquilea*.

(*Moquilea* Aubl. — Hook. f.).

* 38. *Licania tomentosa*.

Moquilea tomentosa Bth. in Hook. Journ. of Bot., II, p. 215 (1840). Hook. f. in Mart. Flor. Brasil., XIV, 2, p. 21 (1867).

Ost-Brasilien (Piauhy, Pernambuco). Cult. (?) Rio de Janeiro.

Durch die einfach traubigen Inflorescenzen und die in der Jugend mit abwischbarer Wolle dicht bedeckten Blätter sehr ausgezeichnet.

Forma α) latifolia Hook. f., l. c.

Forma β) angustifolia Hook. f., l. c.

39. Licania Salzmanni.

Moquilea Salzmanni Hook. f. in Mart. Flor. Brasil., XIV, 2, p. 21 (1867).

Ost-Brasilien (Bahia, an sponte?).

Von *L. pyrifolia* Griseb. der Beschreibung nach nur wenig verschieden; da ich jedoch keine der beiden Pflanzen gesehen habe, so kann ich den Werth dieser Arten nicht beurtheilen.

40. Licania pyrifolia Griseb., Flora of the Brit. West. Ind. Isl., p. 230 (1864).
Trinidad.

Von der nahe verwandten *L. leucosepala* durch die Dimensionen der Blätter (5 bis 7 Cm. lang, 4 Cm. breit), längere (etwa 13 Mm.) Blattstiele und 20—30 fertile Staubblätter verschieden.

41. Licania leucosepala Griseb., System. Unters. über die Vegetat. der Karaiben, p. 50 (1857).

Guadeloupe.

Blätter 8—13 Cm. lang, bei 4 Cm. breit; Blattstiele nur etwa 4 Mm. lang. Fruchtbare Staubblätter 15—20.

***42. Licania Guyanensis** Griseb., System. Unters. über die Vegetat. der Karaiben, p. 50 (1857).

Moquilea Guyanensis Aubl., Hist. des plant. de la Guiane franç., I, p. 521; IV, tab. 208 (1775).

Britisch-Guyana: Roraima (Schomburgk, Coll. 1842—1843, Nr. 905 und 1006), »ad ripas fl. Pomeroon« (Rich. Schomburgk 1382). Franz.-Guyana.

Von den verwandten Arten (nebst anderen Merkmalen) theils durch den aussen nicht graufilzigen Kelch, theils durch die 10—20 Cm. langen Blätter leicht zu unterscheiden.

Baillon bildet in seiner »Histoire des plantes«, Band I, p. 428, die Blüthe von *Licania Guyanensis* mit nur 10 Staubblättern ab und sagt auch im Text von ihr: »il y a un calice semblable à celui des Chrysobalanus, et dix étamines, dont cinq superposées aux sépales, et cinq alternes«. Was für eine Pflanze Baillon eigentlich vor sich hatte, ist gleichgiltig; jedenfalls war es nicht *Moquilea Guyanensis* Aubl., obwohl Baillon in der Anmerkung die Tafel Aublet's citirt, wo die Pflanze ganz richtig mit nahezu 40 Staubblättern abgebildet ist!

43. Licania platypus.

Moquilea platypus Hemsl., Diagn. plant. nov., I, p. 9 (1878). Biologia Centrali-Americana. Botany, I, p. 366 (1880).

Panama oder West-Columbia. Cult. in Nicaragua.

Durch die 15—25 Cm. langen Blätter und die graufilzigen Kelche leicht von den verwandten Arten zu unterscheiden.

44. Licania obtusifolia Fritsch.

Moquilea parviflora Blume in Mus. Botan. Lugd. Bat., II, p. 92 (1856).

Franz.-Guyana.

Ich musste diese Pflanze, obgleich ich sie nicht gesehen habe, neu benennen, da sie der Beschreibung nach unzweifelhaft zu *Licania* gehört und schon eine *Licania parviflora* Bth. existirt. Sie vertritt Blume's Untergattung *Microbalanus*, welche a. a. O. mit folgenden Worten charakterisirt wird: »Calyx brevis, turbinatus, quinquefidus. Stamina circiter 20, in orbem completum disposita, brevissime exserta, praefloratione erecta. Ovarii stipes fundo calycis supra basin hinc adnatus.«

Von den vorher angeführten Arten unterscheidet sich diese durch zahlreiche Merkmale, worunter die fast sitzenden Blütenknäuel und die die Corolle kaum überragenden Staubblätter die auffallendsten sein dürften. Vergl. aber die folgende Art!

45. *Licania bracteosa* Fritsch.

Moquilea licaniaeflora Sagot in Ann. d. sc. natur., Sér. VI, Tome XV, p. 308 (1883).
Franz.-Guyana.

Da der Name *Licania licaniaeflora* doch etwas merkwürdig klingen würde, so wählte ich den Namen *Licania bracteosa*, der zugleich an die grossen Bracteen und an *Couepia bracteosa*, der die Pflanze habituell ähnlich ist, erinnert. Nach der Beschreibung unterscheidet sich diese Art von der vorigen durch nur 10 Staubblätter und grössere, an der Basis etwas herzförmige Laubblätter. Im Uebrigen aber zeigen die Beschreibungen Blume's und Sagot's so grosse Uebereinstimmung, dass an der nahen Verwandtschaft beider Pflanzen kaum zu zweifeln ist.

46. *Licania minutiflora*.

Moquilea minutiflora Sagot in Ann. d. sc. natur., Sér. VI, Tome XV, p. 308 (1883).
Franz.-Guyana.

Von allen bisher angeführten Arten durch blumenblattlose Blüten mit 15—20 Staubblättern verschieden. Unter den noch folgenden unterscheiden sich Nr. 47—50 durch gestielte Blütenknäuel, Nr. 51—58 durch nur (circa) 10 Staubblätter.

*** 47. *Licania apetala*.**

Hirtella apetala E. Meyer in Nova Acta Phys.-med. acad. caes. Leopold.-Carol. naturae curios., XII, p. 803 (1825).

Licania floribunda Bth. in Hook. Journ. of Bot., II, p. 219 (1840).

Moquilea floribunda Hook. f. in Mart. Flor. Brasil., XIV, 2, p. 21 (1867).

Häufig in Nord-Brasilien (Amazonas); ferner in Britisch-Guyana und Surinam (Hostmann 363; Kappler 2117 »ad fl. Marowyne. Dec.«, ed. Hohenacker).

Eine ziemlich veränderliche, gleichwohl aber sehr charakteristische Pflanze. Die Rispe ist sperrig verästelt und die Blüten stehen zu 1—7 an der Spitze der in der Regel 3—5 Mm. langen Tertiärxen derselben. Die Verzweigung der letzteren ist hiebei streng cymös: neben der Terminalblüthe entspringen zwei gegenständige Stielchen, welche je eine Blüthe oder auch wieder je eine dreiblühige Cyme tragen können. Manchmal entwickelt sich nur die Terminalblüthe, in anderen Fällen die beiden seitlichen Mittelblüthen allein, oder drei Blüten in einer einfachen Cyme; alle sieben Blüten der zweimal verzweigten Cyme kommen nur selten zur Entwicklung. E. Meyer fasste aber diesen Fall als Typus auf, indem er in seiner Beschreibung sagt: »Pedunculi . . . flore terminati, ad cuius basin oriuntur pedicelli bini, oppositi . . . triflori.«

Was die Anzahl der Staubblätter betrifft, so gibt Meyer deren neun an: »Stamina novem, quinque laciniis calycinis alterna, quatuor iis opposita, decimum deficiens ante laciniam stylo aversam.« Dieser Fall, der bei *Licania apetala* thatsächlich vorkommt, zeigt sehr deutlich, wie die Zygomorphie der Blüthe, welche bei anderen Arten der Gattung nur das Gynoeceum allein aufweist, auf die Staubblätter überzugreifen beginnt. Zunächst verkümmert das vor dem Griffel stehende Staubblatt, weiterhin die benachbarten, und schliesslich finden wir nur noch auf der dem Griffel abgewendeten Seite der Blüthe drei bis fünf Staubblätter entwickelt, wie bei zahlreichen Arten unserer Gattung, namentlich bei denjenigen, die der von Aublet zuerst beschriebenen *Licania incana* nahe stehen und daher gewissermassen den Typus der Gattung (im Sinne Aublet's) darstellen.

In der überwiegenden Mehrzahl der Fälle hat aber *Licania apetala* 10 Staubblätter, wie ich mich an verschiedenen Herbarexemplaren überzeugete. Dieselben stehen regelmässig: fünf den Kelchzipfeln opponirt, fünf alternirend, so dass Baillon's Abbildung und Beschreibung der Blüthe von *Licania Guyanensis* (siehe bei dieser) auf *Licania apetala* trefflich passt. Wie Hooker dazu kommt, seiner *Moquilea floribunda* 20 Staubblätter zuzuschreiben, weiss ich nicht. Uebrigens sagt er bei der folgenden *Moquilea pendula*: »Flores parvi, iis Moquileae floribundae similes« und gibt das Diagramm der *M. pendula* ganz richtig mit 10 Staubblättern. Dass die Pflanzen Meyer's, Bentham's und Hooker's identisch sind, ist ausser allem Zweifel, denn ich sah sowohl Nr. 897 von Schomburgk, welche Bentham bei der Originalbeschreibung der *Licania floribunda* vorlag, als auch Nr. 1830 von Spruce, welche Hooker citirt.

Um übrigens darzuthun, wie genau Hooker fil. speciell bei der Gattung *Moquilea* in Bezug auf Angabe der Zahl der Stamina vorgegangen ist, sei noch Folgendes erwähnt. In der Gattungsdiagnose (Flor. Brasil., XIV, 2, p. 19) sagt er: »Stamina 10—15, rarius 8.« In der nächsten Spalte lesen wir: »§ 1. *Eumoquilea*. Petala 5. Stamina 15—20.« Auf Seite 21 wird dieselbe falsche Angabe für die Section *Eumoquilea* wiederholt, in der Beschreibung der beiden Arten der Section aber ganz richtig die Zahl der Stamina »ad 40« (bei *Moquilea tomentosa*) und »ad 30« (bei *Moquilea Salzmanni*) angegeben. Zur Abwechslung ist dann bei der zweiten Section *Leptobalanus* die Angabe »Stamina saepissime 8—15« richtig und in der Beschreibung der *Moquilea floribunda* »Stamina ad 20« falsch.

* 47 a. *L. apetala* var. *pendula*.

L. pendula Bth. in Hook. Journ. of Bot., II, p. 218 (1840). Sagot in Annal. d. sc. natur., Sér. VI, Tome XV, p. 307 (1883).

Moquilea pendula Hook. f. in Mart. Flor. Brasil., XIV, 2, p. 22, tab. 5 (1867).

Britisch- und Franz.-Guyana; Nord-Brasilien (Amazonas).

Zwischen *Licania pendula* Bth. (Schomburgk 906) und *L. floribunda* Bth. (Schomburgk 897) suche ich vergebens nach einem Unterschiede, nur die Angabe, dass erstere Pflanze hängende Rispen habe (was natürlich im Herbar nicht ersichtlich ist); veranlasst mich, sie als Varietät abzutrennen. Der dünne Filzüberzug der Blattunterseite ist bei *Licania apetala* nicht immer vorhanden und verschwindet oft bald; die Grösse der Blätter variirt überhaupt, ist übrigens bei den authentischen Exemplaren der beiden Bentham'schen Species fast dieselbe.

Sehr auffallend sind die langen, schmallealen Früchte der *Licania pendula*, welche — wenigstens im unreifen Zustande — in mir den Gedanken an eine Missbildung aufkommen liessen. Die nähere Untersuchung ergab jedoch keinen Anhaltspunkt für eine solche Annahme. Die Früchte der echten *Licania apetala* sind unbekannt. Nur an einem Exemplar (Schomburgk 871) fand ich einen jungen Fruchttansatz, der relativ breiter und kürzer war als entsprechende Stadien der *Licania pendula*. Hieraus kann man aber noch keinen sicheren Schluss auf die Verschiedenheit der Früchte beider Pflanzen ziehen.

48. *Licania Sprucei*.

Moquilea Sprucei Hook. f. in Mart. Flor. Brasil., XIV, 2, p. 22, tab. 6 (1867).

Nord-Brasilien (Amazonas).

Von den verwandten Arten durch die 12—18 Cm. langen, unterseits grauen oder silberweissen Blätter verschieden.

* 49. *Licania turbinata* Bth. in Hook. Journ. of Bot., II, p. 218 (1840).

Moquilea turbinata Hook. f. in Mart. Flor. Brasil., XIV, 2, p. 23 (1867).

Ost-Brasilien (Pernambuco).

Durch die kleinen (4—6 Cm. langen, 2·5—3·5 Cm. breiten), stumpfen, glänzenden Blätter leicht zu erkennen.

*50. *Licania Gardneri*.

Moquilea Gardneri Hook. f. in Mart. Flor. Brasil., XIV, 2, p. 23 (1867).

Ost-Brasilien (Piauhy, Goyaz, Minarum). Hieher Pohl's Nr. 2283 (»ad Rio Reason«) und 1562 (»*Hirtella*«, Serra d'Ourada) und Martius' Nr. 911.

Die Art ist an den grossen (meist circa 15 Cm. langen) Blättern, die an der Unterseite nur selten etwas graulich erscheinen (Pohl 1562) und den ausgebreiteten Rispen mit sehr kurzen Secundärästchen von den vorhergehenden leicht zu unterscheiden. Dagegen nähert sie sich sehr der folgenden und bildet gewissermassen den Uebergang von der Gruppe der *Licania apetala* zu der der *Licania Turiuva*, d. h. zwischen den Arten mit und jenen ohne entwickelte Secundärästchen der Rispe.

51. *Licania sclerophylla* (Mart. mscr.).

Moquilea sclerophylla, var. *Pohliana* Hook. f. in Mart. Flor. Brasil., XIV, 2, p. 23—24, tab. 7 (1867).

Ost-Brasilien (Minarum).

Diese mir unbekannt Pflanze scheint mit der vorhergehenden Art nahe verwandt zu sein, unterscheidet sich jedoch durch den gänzlichen Mangel der Secundärästchen und den röhlichen Filz der Rispe.

51a. *L. sclerophylla* Mart., var. *scabra*.

Moquilea sclerophylla, var. *scabra* Hook. f. in Mart. Flor. Brasil., XIV, 2, p. 24 (1867).

Nord-Brasilien (Para).

Von der typischen *Licania sclerophylla* durch die oberseits nicht glänzenden, rauhen Blätter verschieden.

51b. *L. sclerophylla* Mart., var. *myristicoides*.

Moquilea sclerophylla, var. *myristicoides* Hook. f. in Mart. Flor. Brasil., XIV, 2, p. 24 (1867).

Nord-Brasilien (Para).

»Foliis minus duris saepe longioribus, basi rotundatis v. subacutis.« (Hook. f., l. c.)

52. *Licania longistyla*.

Moquilea longistyla Hook. f. in Mart. Flor. Brasil., XIV, 2, p. 24, tab. 8 (1867).
Südl. Venezuela.

Von den verwandten Arten durch stumpfe, gegen die Basis verschmälerte Blätter, meist einzeln stehende (nicht gebüschelte) Blüten und den sehr langen, die Staubblätter überragenden Griffel verschieden.

53. *Licania utilis*.

Moquilea utilis Hook. f. in Mart. Flor. Brasil., XIV, 2, p. 24, tab. 8 (1867). Warm., Symb. ad flor. Brasil. centr. cognosc., XVIII, p. 70 [472] (1874).

Licania floribunda Sagot in Annal. d. sc. natur., Sér. VI, Tome XV, p. 307 (1883); non Bentham.

Franz.-Guyana (häufig); Brasilien (Para, Rio de Janeiro, S. Paulo).

Die Art unterscheidet sich von *Licania sclerophylla* durch nur 5—8 Cm. lange Blätter, von *Licania longistyla* ausserdem durch gebüschelte Blüten, von den folgenden Arten durch stumpfe Blätter.

54. *Licania Hookeri* Fritsch.

Moquilea pallida Hook. f. in Mart. Flor. Brasil., XIV, 2, p. 25 (1867).

Südl. Venezuela.

Da schon eine *Licania pallida* Spruce existirt, musste ich dieser Art einen neuen Speciesnamen geben und benenne sie nach ihrem Autor, der durch seine Bearbeitung der Chrysobalanaceen in der »Flora Brasiliensis« die Kenntniss dieser Familie wesentlich gefördert hat.

Sie unterscheidet sich von den vorhergehenden Arten (nebst anderen Merkmalen) durch zugespitzte Blätter, von der nächstfolgenden durch die derbe lederige Consistenz der unterseits grauen Blätter.

* 55. *Licania Turiuva* Cham. et Schldl. in Linnæa, II, p. 550 (1827).

Hirtella octandra Hoffgg. in Röm. et Schult. Systema vegetabilium, V, p. 274 (1819).

Licania aperta Bth. in Hook. Journ. of Bot., II, p. 218 (1840).

Licania pubiflora Bth. in Hook. Journ. of Bot., II, p. 219 (1840).

Moquilea Turiuva Hook. f. in Mart. Flor. Brasil., XIV, 2, p. 25 (1867).

Häufig in Wäldern und an Flussufern in Britisch-Guyana und Nord-Brasilien (Amazonas, Para); ferner in Venezuela.

Der älteste Name für diese Art ist *Hirtella octandra* Hoffgg. Da jedoch — abgesehen von der ganz unzureichenden Diagnose — die Pflanze in der Regel 10 (und nicht 8) Stamina hat, so kann nur der nächst jüngere Name *Licania Turiuva* Cham. et Schldl. in Betracht kommen. Die beiden von Bentham beschriebenen Arten *Licania aperta* (Schomburgk 593!) und *L. pubiflora* (Schomburgk 136!) weichen von einander und von *Licania Turiuva* Cham. et Schldl. so wenig ab, dass ich sie nicht einmal als Varietäten abtrennen kann.

Licania Turiuva ist eine ziemlich veränderliche Pflanze. Die Blätter sind bald breiter (*L. aperta* Bth.), bald schmaler (*L. pubiflora* Bth.), an der Unterseite in der Jugend weisswollig (mit mehr minder abwischbarer Wolle) oder gelblichwollig (Poeppig 2877) oder auch ganz kahl (*Licania Caracasana* Klotzsch herb. von Venezuela). Die Inflorescenz kann sehr umfangreich und reichblüthig sein (Otto 969) oder nur aus wenigen ziemlich kurzen Aestchen bestehen (Schomburgk 593). Das Toment der Rispe enthält bei Bentham's *Licania pubiflora* auch längere abstehende Haare, während es bei *L. aperta* fast nur aus anliegenden Härchen besteht; bei *L. Caracasana* Kl. ist dasselbe noch mehr reducirt und die Rispe hat daher ein schwärzliches Aussehen. Ganz dieselben Verschiedenheiten in der Inflorescenz beobachtete ich bei anderen Arten, z. B. bei der schon besprochenen *Licania heteromorpha* Bth.

Auch die Gestalt des Kelches ist gleichfalls wie bei *Licania heteromorpha* Bth. Abänderungen unterworfen; im Allgemeinen scheint der Kelch bei den breitblättrigen, weniger behaarten Formen (*L. aperta*) kürzer und tiefer getheilt und zugleich von den Staubblättern weiter überragt zu sein; gleichwohl lassen sich wegen vorhandener Mittelformen keine Grenzen zwischen dieser und *L. pubiflora* ziehen.

Hooker fil. sagt: »Stylus glaber.« Der Griffel ist aber im unteren Theile stets behaart, wenn auch spärlicher als bei den folgenden Arten. Am schwächsten ist die Behaarung auch hier bei den Exemplaren aus Venezuela (*L. Caracasana*).

Es ist sehr wahrscheinlich, dass sich innerhalb des Formenkreises der *Licania Turiuva* mehrere Racen unterscheiden liessen, wenn man reichlicheres Material untersuchen könnte. Es ist z. B. leicht möglich, dass Bentham's *Licania pubiflora* eine andere Frucht hat als dessen *Licania aperta*. Hätte ich die folgende Art nur in Blütenzweigen vorliegen, so würde ich sie gleichfalls von *Licania Turiuva* nicht als Art unterschieden haben.

*56. *Licania Egensis* Fritsch, n. sp.

Ramuli minute tomentelli. Folia tenuiter coriacea, oblongo-elliptica, basi attenuata, apice breviter acuminata, supra glaberrima, nitida, subtus nervis nervulisque prominentibus dense reticulata, tomento subtilissimo subcanescentia. Stipulae anguste lineares, caducae. Paniculae breves, parce ramosae, axillares et terminales, cano-pubescentes. Flores conferti, brevissime pedicellati. Bracteolae minutae, persistentes. Calycis tubus campanulatus, extus intusque pubescens, fauce villosus; lobi obtusi, intus minus pubescentes. Petala 0. Stamina 10 (interdum 9?), in orbem disposita, calycis lobis fere triplo longiora. Ovarium dense villosotomentosum. Stylus filamentis fere aequilongus, parte inferiore pilosus. Fructus lineari-oblongus, densissime appresse flavescente-tomentosus, basi calycis lobis, filamentis (interdum antheriferis) styloque persistentibus circumdatus. Pericarpium (siccitate) durum, intus dense pilosum.

Folia 5—10 cm. longa, 2·5—5 cm. lata. Petioli 3—7 mm. longi. Calycis tubus fere 1 mm. longus, lobi breviores. Stamina fere 3 mm. longa. Fructus 1·5—2 cm. longus, 4—5 mm. latus. Pericarpium fere 1 mm.

Nord-Brasilien: Amazonas, »inter frutices in ripis lacus Egensis« (Poeppig 2531, 2770 p. p.). Die Etiquette von Nr. 2531 trägt die Namen: ? *Licania pubiflora* Bth., *L. paniculata* Poepp. diar. Ein Theil der Exemplare beider Nummern gehört zu *Licania parviflora* Bth.

Im blühenden Stadium ist diese Art der *Licania Turiuva* Cham. et Schldl. ungewein ähnlich, unterscheidet sich durch die Inflorescenz nur unwesentlich und ist nur an den Blättern, deren Nervennetz an der Oberseite obsolet ist, an der Unterseite dagegen auffallend vorspringt, zu erkennen. Auch fehlt wenigstens bei den mir vorliegenden Exemplaren die charakteristische wollige Bekleidung der jüngeren Blätter, die aber auch für *L. Turiuva* nicht constant zu sein scheint. An der spezifischen Verschiedenheit der *Licania Egensis* kann jedoch kein Zweifel sein, da die Frucht dicht gelbfilzig ist, während bei *Licania Turiuva* schon ganz junge Fruchtsätze schwarz (im Herbar) und kahl (oder mit wenigen einzelnen Härchen bekleidet) sind.

Es wäre nicht unmöglich, dass Chamisso und Schlechtendal bei der Aufstellung ihrer *L. Turiuva* die *L. Egensis* vorliegen hatten. Die Beschreibung der Blätter (»nervo medio utrinque, reteque vasculoso subtus prominulis; adulta supra nitentia, subtus canescentia, tomento brevissimo obsoleto«) passt sogar vorzüglich auf *L. Egensis*; andere Stellen (»Folia juniora utrinque insuper lanugine detergibili sunt vestita. . . Inflorescentia . . . folia longe superans« etc.) weisen aber auf die vorige Art. Da ich die Sieber'schen Exemplare, welche den Autoren der *Licania Turiuva* vorlagen, nicht gesehen habe, so kann ich nichts Anderes thun, als die Hooker'sche Auffassung der Art als richtig annehmen.

*57. *Licania bothynophylla* Mart. in Flora, XXIV, 2. Beibl., p. 15 (Separat-Ausgabe: Herbarium Florae Brasiliensis, p. 255) (1841).

Moquilea bothynophylla Hook. f. in Mart. Flor. Brasil., XIV, 2, p. 26 (1867).

Südl. Brasilien (Matto Grosso, Minarum, Rio de Janeiro). Zu den von Hooker citirten Sammlern kann ich beifügen: Mikan (ad Buraco, Prov. Rio Jan.), Schüch (»Brasilia«), Blanchet coll. lign. 216 (»Brasilia«).

Die Inflorescenz dieser Art ist ähnlich der von *Licania Egensis*; die Blüten stehen oft in dichten Knäueln. Jedoch sind die Blätter kleiner, kaum zugespitzt, in der Jugend meist gelbwollig, im Alter unterseits entschiedener weissgrau. Die Blüten sind grösser als bei den beiden vorigen Arten und mit einem grünlich schimmernden Toment

bedeckt, was weder bei *Licania Turiuva*, noch bei *Licania Egensis* vorkommt. Die Frucht ist unbekannt.

* 58. *Licania humilis* Cham. et Schldl. in *Linnaea*, II, p. 549 (1827).

Moquilea humilis Hook. f. in *Mart. Flor. Brasil.*, XIV, 2, p. 26 (1867).

Südost-Brasilien (Minarum).

Eine niedrige, reducirte Bergform unserer Gattung, die sich wahrscheinlich von *Licania bothynophylla* Mart. abgezweigt hat. Sie hat mit dieser auch das grünliche (hier noch dichtere) Toment der Rispe gemein. Uebrigens ist *L. humilis* an den kurzen, dicken, filzigen Aesten und Blattstielen leicht kenntlich. Mir liegt ein Exemplar vor (Vic. P. Seguro Nr. 126), dessen Inflorescenzen stärker verzweigt sind und die Blätter weit überragen. Der Ast trägt sechs dickledrige Blätter.

Species fructiferae tantum notae.

59. *Licania prismatocarpa* (Spruce mscr.), Hook. f. in *Mart. Flor. Brasil.*, XIV, 2, p. 19 (1867).

Nord-Brasilien (Amazonas).

Durch die schmal-längliche, gebogene, fünfkantige Frucht ausgezeichnet. Habituell der *Licania glabra* Mart. ähnlich; jedoch sind die Blätter kleiner und die Aestchen rostroth filzig.

60. *Licania Organensis*.

Moquilea Organensis Miers in *Journal of the Linnean Society*, XVII, p. 374 (1879).

Süd-Brasilien (Rio de Janeiro).

Ich muss diese Pflanze hier im Anhang anführen, da Miers über ihre Blüten nicht mehr mittheilt als: »Floribus parvis, aggregatis, sessilibus . . . calyce 5-dentato persistente.« Dagegen ist die Frucht sehr ausführlich beschrieben. Sie gehört wahrscheinlich in die Verwandtschaft der *Licania Turiuva* Cham. et Schldl. »Drupa sicca, majuscula, late obovata, convexa, vix compressa, imo breviter stipitata.«

Species exclusae.

Licania Angelesia Blume = *Angelesia splendens* Korth.

» *Diemenia* Blume = *Diemenia racemosa* Korth. (genus dubium).

Moquilea Aubletiana Blume = *Acioa Guyanensis* Aubl.

» *bracteosa* Walp. = *Couepia bracteosa* Benth.

» *Canomensis* Mart. = *Couepia Canomensis* Benth.

» *chrysocalyx* Poepp. et Endl. = *Couepia chrysocalyx* Benth.

» *comosa* Walp. = *Couepia comosa* Benth.

» *Couepia* Zucc. = *Couepia Guyanensis* Aubl.

» »*Eliti*« false pro »*Uiti*« (vide infra).

» *glandulosa* Walp. = *Couepia glandulosa* Miq.

- Moquilea grandiflora* Mart. et Zucc. = *Couepia grandiflora* Benth.
» *Kunthiana* Zucc. = *Couepia polyandra* (H. B. K. sub *Hirtella*).
» *multiflora* Walp. = *Couepia multiflora* Bth.
» *Paraensis* Mart. et Zucc. = *Couepia Paraensis* Bth.
» *Parillo* Blume = *Couepia Parillo* DC. (species dubia).
» *Stuedeliana* Walp. = *Couepia cognata* (Steud. sub *Hirtella*).
» *Uiti* Mart. et Zucc. = *Couepia Uiti* Benth.
-

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Annalen des Naturhistorischen Museums in Wien](#)

Jahr/Year: 1889

Band/Volume: [4](#)

Autor(en)/Author(s): Fritsch Karl von (jun.)

Artikel/Article: [Beiträge zur Kenntniss der Chrysobalanaceen. I.
Conspectus generis Licaniae 33-60](#)