

VOL. 1 N. 3

Agosto 1935

ARQUIVOS

DO

INSTITUTO DE BIOLOGIA VEGETAL



RIO DE JANEIRO

Comissão de Redação

P. CAMPOS PORTO

T. BORGMEIER

H. V. DA SILVEIRA GRILLO

A. BARCELLOS FAGUNDES

Os *Arquivos do Instituto de Biologia Vegetal* serão publicados em época não determinada e conterão trabalhos originais, realizados pelos técnicos do Instituto ou por cientistas estrangeiros, que, pela comissão de redação, forem julgados adequados á natureza da publicação.

Os *Arquivos* serão permutados por publicações similares de estabelecimentos e sociedades científicas nacionais e estrangeiras e enviados gratuitamente aos membros honorários e correspondentes do Instituto.

É proibida a reprodução dos artigos, salvo mediante autorização da comissão de redação.

Toda correspondência deverá ser dirigida ao:

Diretor do Instituto de Biologia Vegetal

Jardim Botânico

Rio de Janeiro — BRASIL

ARQUIVOS
DO
INSTITUTO DE BIOLOGIA VEGETAL

Vol. 1, N. 3

AGOSTO, 1935

Die sozialen Wespen der Gattung *Mischocyttarus*
Sauss., nebst Beschreibung von 27 neuen Arten
(Hym, Vespidae).*

von

J. F. ZIKÁN

(Mit 3 Tafeln und 85 Textfiguren)

DAS GENUS MISCHOCYTTARUS SAUSS.

Ursprünglich wurden zu dieser Gattung die bisher bekannten 3 schlanken Arten mit langem, dünnen ersten Abdom.—Segment gerechnet, deren Bauten einen langen, dünnen, konzentrisch angebrachten Stiel besitzen. Die kleinen und mittelgrossen Arten von gedrungenerem Körperbau und kürzerem ersten Abdominalsegment waren, soweit bekannt, durchgehends als *Polybia*-Arten beschrieben worden. Es ist das Verdienst Dr. Adolpho Ducke's, der 1904 für diese Arten das Genus *Megacanthopus* begründete und unsere Kenntnis mit der Beschreibung weiterer Arten bereicherte. 10 Jahre darauf zog er diese Gattung wieder ein in der richtigen Erkenntnis, dass es sich um echte *Mischocyttarus*-Arten handelte, welche sich weder in morphologischer noch in biologischer Beziehung von diesen unterscheiden.

Das Hauptmerkmal dieser Gattung besteht in den verlängerten inneren 3. und 4. Tarsenlappen und der inneren Fussklaue der beiden hinteren Beinpaare. Von den ähnlich aussehenden *Polistes*-Arten unterscheiden sich die *Mischocyttarus*-Arten durch kürzere Fühler, schmaleres Gesicht, fla-

(*) Entregue em 26 de Novembro de 1933.

chere Clypeus und stets deutliche, dichtere Tomentierung. Der Streckmuskel zwischen Thorax und Abdomen entspringt bei *Polistes* aus einer schlitzförmigen Oeffnung des Propodeums, bei *Mischocyttarus* ist diese Oeffnung breiter, abgerundet wie bei *Polybia*. Das erste Abdominalsegment ist stets dünn, am apikalen Ende verhältnismässig nur wenig verbreitert, zum zweiten Segment scharf abgesetzt. Bei *Polistes* ist es apikal stark verbreitert, glockenförmig, von der Breite des zweiten, in welches es ohne Absatz übergeht. Die Längsfurche am Propodeum ist ähnlich wie bei *Polistes* ausgebildet, aber mit deutlichem Mittelkiel. Bei *Polistes* fehlt ein solcher, das Propodeum ist stets mit Querriefen versehen, welche bei *Mischocyttarus* fehlen.

Die wichtigsten morphologischen Artcharaktere, welche mit Erfolg bei systematischen Studien angewandt werden können, bieten Höhe, Form und Verlauf der Crista auf dem Pronotum, Länge und Gestalt des ersten Abdominalsegments, das ich der Kürze wegen Pedunculus nenne. Die Crista, welche irrigerweise in der Literatur allgemein als Vorderrand des Pronotums bezeichnet wird, ist eine kielartige Rippe, welche dem Vorderrand parallel laufend, in der Mitte fast den Hinterrand berührend, an den Schultern unter Bildung einer mehr oder minder deutlichen Ecke erlischt. Bei den Arten von gedrungenem Körperbau verläuft sie rechtwinklig zur Körperlängsachse. Gleichzeitig ist der Thorax breiter, seine Seiten nach vorn nur wenig konvergierend. Bei den Arten von schlankem Körperbau, bei welchen die Thoraxseiten stärker konvergieren, mit stark abgerundeten Schultern, verläuft die Crista meist in einem konvexen Bogen oder sie ist mehr oder minder geradlinig, bei manchen konkav, an den Schulterecken lappenartig vorgezogen. Von Wichtigkeit ist der Verlauf ihres Endes auf dem Seitenteil des Pronotums und die Richtung, wohin es weist.

Von gleicher Wichtigkeit ist die Länge und Form des Pedunculus, der zur Länge des Thorax und Breite des zweiten Abdominalsegmentes in einem bestimmten, stets konstanten Verhältnis steht. Die über den Stigmen in seiner Mitte sich befindenden beiden Tuberkeln sind ebenfalls charakteristisch, innerhalb einer Art aber oft schwankend. Das Gleiche gilt auch bezüglich der Mittelfurche am Propodeum. Ausserdem verdient Berücksichtigung die Form des Clypeus.

Die einseitige ausschliessliche Berücksichtigung der strukturellen Merkmale in der Systematik zeitigt ähnliche Irrtümer und Fehler, wie die ausschliesslich auf Färbung und Zeichnung sich basierenden Definitionen. Das Gleiche gilt auch bezüglich der Genitalien. Artcharaktere, welche in einer Familie oder Gattung als unbedingt zuverlässig gelten, versagen in anderen vollkommen. An ihre Stelle treten andere. Eine Klärung des Speciesbegriffes wird letzten Endes in vielen Fällen nur unter Einbezug der Biologie möglich sein. Nur unter Berücksichtigung der Biologie, Oekologie und Zoogeographie wird es der systematischen Wissenschaft gelingen, ihr

Ziel zu erreichen. Auf der bisher befolgten Bahn ist es gänzlich ausgeschlossen, Klarheit zu erlangen.

Die Kunstbauten der sozialen Faltenwespen bieten in den meisten Fällen eine nie versagende Hilfe. Auch Zeichnung und Färbung, wenn gleich in hohem Masse variierend und oft bis auf geringe Spuren fehlend, bieten ein nicht zu unterschätzendes Artkriterium, sobald ihre Variationsbreite bekannt ist. Sie ist ebenfalls typisch, folgt bei jeder Art einem gewissen Prinzip.

Die Nahtlinien auf den Mesopleuren sind bei dieser Gattung nicht von der Bedeutung wie bei *Polybia*, mit deren Hilfe A. Ducke in glücklicher Weise diese grosse Gattung aufgeteilt hat.

Morphologisch sind manche Arten, z. B. *cassununga* und *imitator*, schwer unterscheidbar, oekologisch hingegen grundverschieden. Die Arten von gedrungenem Körperbau besitzen meist eine auffällig grobe Skulptur, bei den schlankgebauten ist sie hingegen fein. Infolge der Inkonstanz der Aderung, Form der Zellen, ja selbst der Färbung, sind die Flügel zur Bestimmung der Arten wenig geeignet. Bei *drewseni* z. B. können sie rauchbraun getrübt bis tief rotbraun getönt sein.

In weit höherem Masse als bei den anderen Gattungen der Faltenwespen sind die ein Glied mehr zählenden männlichen Fühler an ihrem Ende zugespitzt und umgebogen bis stark eingerollt. Vom ♀ unterscheidet sich das ♂ in der Regel durch das Vorwiegen heller (gelber) Färbung auf der Unterseite, während umgekehrt die Oberseite meist ärmlicher gelb gezeichnet ist, dem silberweissem Toment auf Kopf und Thorax und dem schmälern Clypeus.

Die 1905 von A. Ducke aufgestellte, 1914 von ihm wieder eingezogene Gattung *Monacanthocnemis*, welche morphologisch von *Mischocyttarus* etwas abweicht, fasse ich als Untergattung auf. Von den zwei einzigen in der Literatur bekannten Arten liegt mir nur ein aus Rio de Janeiro satmmendes ♀ von *buyssoni* Ducke vor, dessen leihweise Überlassung ich dem Custos am Museu Paulista verdanke. Diesen kann ich eine dritte am Südabhang des Itatiaya gefundene Art hinzufügen, deren Bau mir ebenfalls vorliegt, nach welchem ersichtlich ist, dass *Monacanthocnemis* von *Mischocyttarus* biologisch nicht verschieden ist. Die ihr angehörenden Arten unterscheiden sich dadurch, dass die Mittelschienen nur mit einem Dorn bewaffnet, Kopf und Thorax ausser der feinen Chagriniierung noch mit Grübchen zerstreut übersät sind und neben dem üblichen Toment typische Borsten trägt. Beim ♀ ist der Clypeus schmaler und lang. Die kräftig entwickelte, krepfenartig nach hinten umgeschlagene Crista verläuft in einem stark konkaven Bogen und bildet an den Schultern weit vorspringende, ohrenartige Lappen, wie sie ähnlich bei *Mischocyttarus confusus* und *garbei* angedeutet sind. Die Mittelfurche am Propodeum ist sehr breit und tief. Im übrigen sind die Arten wie die des Genus *Mischocyttarus* variabel. Bei *filiformis* Sauss.

gibt Dücke grobe Skulptur, schmale Mittelfurche des Propodeums, nicht eingerollte Fühler beim ♂ und langen Pedunculus, von Thoraxlänge, an. Bei den mir vorliegenden zwei Arten, *buyssoni* und *cristatus*, ist die Skulptur, von den Grübchen abgesehen, fein wie z. B. bei *casssununga*, der Pedunculus von nur halber Thoraxlänge, die Fühler enden beim *cristatus* ♂ sehr stark eingerollt.

Das verhältnismässig geringe Flugvermögen, welches notgedrungen Isolation, den Hauptfaktor von Rassenbildung, zur Folge hat, erklärt den Artenreichtum dieser Gattung und bildet eine Parallele zu den Eryciniden unter den Tagfaltern. Eine planmässige Erforschung Süd und Centralamerikas wird zeigen, dass ihre Fauna die artenreichste der sozialen Wespen ist. Dies beweist schon die Tatsache, dass ich im Laufe weniger Jahre, während der ich mich mit dem Studium der Faltenwespen befasse, auf einem relativ kleinen Areal, wie es der in Frage kommende Teil des Südabhanges des Itatiyagebirges ist, das ich auf etwa 40 km² schätze, nicht weniger als 19 Arten gesammelt habe, von welchen 16 sich als noch unbeschrieben erwiesen. Die grosse Aehnlichkeit vieler Arten untereinander vereint mit der vorzüglichen Anpassung ihrer Bauten an die Umgebung, infolge der sie nur zufälligerweise gefunden werden, macht die Unvollkommenheit unserer Kenntnis dieser interessanten Gruppe verständlich.

Die *Mischocyttarus*-Arten sind durchgehends furchtsame Wespen, die bei Störungen ihren Bau im Stiche lassen, im Gegenteil zu den stets verteidigungsbereiten und angriffslustigen *Polybia*-Arten. Ihre Bauten haben meist einen exzentrisch angebrachten Stiel, der kurz und dick bei den gedungen gebauten Arten mit kurzem Pedunculus, lang und dünn, meist konzentrisch, bei den Arten von schlankem Bau mit langem Pedunculus ist. Die mancher Arten weichen vom Typ der Bauten monogamer Wespen beträchtlich ab und bilden Extreme von oft bizarren Formen. Stets entbehren sie wie die ähnlichen *Polistes*-Bauten der äusseren Umhüllung, die Zellöffnungen stehen immer frei zutage.

Obzwar fast allen Bauten sozialer Wespen eine vorzügliche Anpassung an ihre Umgebung eigen ist, welche in manchen Fällen das vollkommenste repräsentieren, was die Natur in dieser Beziehung zustande gebracht hat, scheinen die flugschwachen und furchtsamen, des Schutzes besonders bedürftigen *Mischocyttarus*-Arten darin doch den Höhepunkt erreicht zu haben. Die Bauten mancher Arten, wie z. B. *imitator*, *declaratus*, *artifex*, ahmen trockene, zerrissene Blätter in so gelungener Weise nach, dass sie von Sammlern nur durch einen Zufall entdeckt werden, weshalb sie in den Sammlungen zu den grössten Seltenheiten gehören. Bei anderen, wie z. B. *ypiranguensis*, *mirificus* und *artifex*, werden sie an von Felsen und Bäumen herabhängenden Lianen, Luftwurzeln, usw., denen sie infolge ihres faden- oder bandähnlichen Aussehens täuschend ähneln, angebracht, zwischen welchen sie ebenso wenig auffallen. Solche vieler Arten, welche an Felsen

bauen, wie z. B. *ater*, *parallelogrammus*, *cassununga*, geniessen eines Schutzes insofern, als sie in Farbe und Struktur mit dem betreffenden Stein übereinstimmen. Unter diesen befindet sich eine, die unstreitig den Gipfelpunkt von Adaption erreicht hat. *M. iheringi* baut ihr Haus an Felsen, meist in darin vorhandenen Vertiefungen und Mulden, ganz abweichend vom System der Bauart der anderen Arten, indem die Zellöffnungen der Haftfläche dem Fels zugekehrt sind. Die dieser abgewandte Seite wird aber von der Wespe ebenfalls vorzüglich maskiert, indem in ihr feine, porenartige Vertiefungen vorhanden sind, ähnlich wie sie Erosion an den Felsblöcken hervorgebracht hat. Ausserdem wird sie noch mit feinen Partikeln des Moooses, das ringsherum auf den Felsen wuchert, besetzt, wodurch sie völlig in ihrer Umgebung aufgeht.

Anpassungen in solch vollendetem Grade sind mir nur noch bei den Gattungen *Parachartergus*, *Synoeca* und *Tatua* bekannt. Letztere und die meisten *Polybia*-Arten erreichen bei ihren, wegen ihrer Form und Grösse mehr auffallenden Bauten den gleichen Zweck, indem sie dunkles oder helles Baumaterial, zu Streifen geformt, in die Baumhüllung einfügen.

Abweichend von der unregelmässigen Form gibt es aber auch Arten, deren Bau der Symmetrie nicht entbehrt. *M. ater* z. B. legt die Zellen stets in schnurgeraden Reihen an, die Bauseiten weisen regelmässige Wände auf, Es ist eine flache Scheibe, deren Form oft von den sie einschliessenden Ecken und Vertiefungen der Haftfläche, des Felsens oder der Wand, abhängig ist, welchen er in seiner Winkelbildung folgt.

Unabhängig von der Form der Befestigungsfläche ist hingegen der Bau von *M. parallelogrammus* stets von bestimmter symmetrischer Form, seine zu einander parallel verlaufenden Seiten sind stets typisch abgeflacht, weshalb die an ihnen liegenden Zellen immer Fünfecke bilden. Von der zuerst angelegten Zelle, an welcher der Stiel befestigt ist, strebt der Bau in spitzem oder stumpfen Winkel auseinander. Mit den Bauten anderer Arten ist er, sowohl der von *ater*, nicht verwechselbar.

Dass diese Wespen trotz dieses passiven Schutzes unter Feinden zu leiden haben, darf nicht verwundern, denn jedweder Schutz ist relativ, nur gegen bestimmte Feinde von Nutzen. Die Schutzform und Farbe des Wespenbaues existiert nicht für das Auge einer Schlupfwespe oder Tachine, ist gegen einen solchen Feind gänzlich wertlos, aber einem Affen gegenüber trotz seines scharfen Gesichts, das unbewegliche Gegenstände nicht so leicht erfasst wie sich bewegende, schon von grossem Werte. Dass gegen Feinde solcher Natur, wie Affen und anderen Säugetieren, der Giftstachel auch als gefürchtete Waffe in Betracht kommt, kann trotz der Tatsache, dass mit einem solchen bewehrte Insekten als Nahrung geschätzt werden, nicht in Abrede gestellt werden. Sobald der Affe, ungeachtet seines Geschickes, mit welchem er einer Wespe den Giftstachel herauszureissen versteht, erst

einmal von einer solchen gestochen worden ist, lässt er die anderen Wespen, wenigstens solange der Schmerz anhält, ungeschoren.

Die *Mischocyttarus*- Bauten erreichen stets nur bestimmte Dimensionen, sind klein im Gegensatz zu den Bauten der anderen Gattungen der sozialen Wespen, von welchen manche, z. B. *Gymnopolybia*, Riesenausmasse aufweisen können. Anstatt den Bau zu vergrössern, werden die zuerst angelegten von der ersten Brut inzwischen verlassenen Zellen nochmals zur Eiablage und Aufzucht der Larven benutzt, wie ich dies bei *drewezeni* und *parallelogrammus* feststellen konnte. Ob sich dies öfter wiederholt, stets und bei allen Arten der Fall ist, muss noch festgestellt werden, ebenso die Ursache.

Nicht allein Form, Struktur und Farbe des Baues liefern Charakteristica zur Artenunterscheidung der sich morphologisch ähnlichen Arten, schon Art und Weise der Befestigung bietet eine Handhabe, welche sich für diesen Zweck eignet. So befestigen verschiedene Arten ihren Bau fast ausnahmslos nur an Blättern und zwar auf der Mittelrippe der Unterseite im Gegensatz zu anderen, welche nur an Felsen, Wänden und Mauern diese anbringen. Ausnahmsweise kann man letztere auch an Baumstämmen, meist in schützenden Vertiefungen, angebracht finden, ferner auch an Grashalmen, selten auch an Blättern.

Interessant ist die Tatsache, dass die an Felsen bauenden Arten ihrem Bau eine andere Form geben, sobald sie diesen an der Unterseite eines Blattes anbringen. Ein solches Beispiel bietet ein Bau von *cassununga*, der auf der Unterseite eines Orangenblattes hing, von unregelmässiger, zerrissener, in die Länge gezogener Form, einem abgestorbenen Pflanzenteile ähnlich. In der Regel sind die Bauten dieser Art von Scheibenform und an Felsen, Gebäudewänden usw. angebracht.

An Felsen, Steinen, Holz- und Steinwänden wird der Bau von *drewezeni*, *pedunculatus*, *prallelogrammus*, *extinctus*, *iheringi*, *cassununga* und *ater* angebracht. Auf Blattunterseiten die der meisten übrigen Arten, so: *itatiayaensis*, *clypeatus*, *injucundus*, *confusus*, *flavoscutellatus*, *paraguayensis*, *mimicus*, *cristatus*, *lecointei*, *collaris*, *declaratus*, *buyssoni*, *goeldii*. An Zweigen, Lianen und Luftwurzeln befestigen diejenigen Arten ihre Bauten, wo diese abgestorbenen Blättern, Zweigen oder sonstigen Pflanzenteilen, ähneln, so: *imitator*, *mirificus*, *pedunculatus*, *declaratus*, *punctatus*, *ypiranguensis*, *interjectus*, *similatus*, *villarricanus*.

Wie bei *Polistes* pflegen die ♂♂ erst spät zu erscheinen, was die Annahme, dass sie den Eiern der unbefruchteten ♀♀ aus den zuerst abgelegten Eiern der Baugründerin entstammen, zu bestätigen scheint. Will man ihrer habhaft werden, muss man den Bau an seinem Orte solange belassen. Mit dem Auskriechen der letzten, meist männlichen Individuen ist der Zweck der Gründung erfüllt, der Bau wird verlassen, ein jedes ♀ schreitet zur Anlage eines neuen. Dies müsste allerdings durch Zucht einwandfrei nachgewiesen werden. Es ist nicht ausgeschlossen, dass ein Teil der den zuerst

abgelegten Eiern entstammenden ♀♀ von geringerer Grösse nur zur Aufzucht der späteren Brut, aber nicht zur Fortpflanzung befähigt ist, also bloss Arbeiterinnen sind, deren Lebensaufgabe mit dem Verlassen des Baues endet. Sie würden die Anfänge der bei den höher entwickelten, honigsammelnden Arten der Gattungen *Protopolyba*, *Protonectarina*, etc. morphologisch modifizierten ♀♀ bilden, denn ich habe beobachtet, dass die baugründenden weiblichen Individuen durchgehends grosse Tiere sind, Ferner scheint es, dass die zuerst gezüchteten ♂♂ den Bau schon früher verlassen.

Die Bauten sind durchschnittlich von verhältnismässig wenig Individuen besetzt mit geringer Nachkommenschaft, worin sie von *Polistes* bereits übertroffen werden und sich mit der in kurzer Zeit rapiden Vermehrung bei *Polybia* in keiner Beziehung messen können. Diese und die rasche Herstellung des Baues (innerhalb 24 Stunden kann ein grosser *Polybia*-Bau fertig sein!) bei den polygamen Wespenarten wo die Gründung des neuen Heims von einem Schwarme, dem Hunderte, ja selbst Tausende von Individuen angehören, geschieht, ist leicht zu verstehen.

Von den mir bekannten *Mischocyttarus*-Arten sind die Bauten von *cassununga* und *ater* die an Individuen reichsten.

In den frei zutage stehenden, der Schutzhülle entbehrenden Bauten von *Mischocyttarus* ist die Brut allerhand Parasiten leichter zugänglich. Neben verschiedenen Ichneumoniden-Arten kommen als solche selbst Tachinen und Phoriden in Betracht. Meist sind die Bauten von Ichneumoniden, oft von 2 bis 5 Stück umlagert, welche mit Geduld und Ausdauer den geeigneten Augenblick ausnutzen, um ihr Ei an eine der Wespenlarven anzubringen. Oft habe ich Gelegenheit gehabt, dies bei *cassununga*, *ater* und *dreuseni* zu beobachten. Die Parasiten erzielt man am mühelosesten, indem man die betreffenden Bauten in einer Schachtel unterbringt, aus welcher die oft kleinen Tiere nicht entweichen können.

Im Nachfolgenden bringe ich die Beschreibung von 27 Arten. Von diesen kommen 16 am südlichen Hange des Itatiaya-Gebirges, in der Umgebung der Estação Biologica, vor, je eine stammt aus dem Staate São Paulo, Matto Grosso, Goyaz und Amazonas, 2 aus Espirito Santo.

Dankenswerte Unterstützung wurde mir durch leihweise Ueberlassung von Material seitens des Leiters des Museu Paulista Herrn Prof. Dr. Affonso de E. Taunay zuteil, dessen Custos mir neben einer Anzahl unbestimmter, auch solche von R. von Ihering, A. Ducke und Pinto da Fonseca determinierte Arten, einschliesslich einiger Typen, zur Einsichtnahme überliess. Solches verdanke ich auch Herrn Ingenieur Fr. Schade in Villarrica, Paraguay, welches ausser verschiedenen bekannten Arten nebst deren Bauten auch zwei noch unbeschriebene enthielt. Zu Dank bin ich auch Herrn C. R. Fischer in S. Paulo für die Anfertigung einer Anzahl Zeichnungen ver-

pflichtet, ferner für die Ueberlassung einschlägiger Literatur den Herren Dr. A. Ducke in Rio de Janeiro, Dr. W. Horn, Direktor des Deutschen Entomologischen Instituts der Kaiser Wilhelm Gesellschaft in Berlin-Dahlem und Professor M. Doello Jurado, Direktor des Museu Nacional de Historia Natural in Buenos Aires.

Ich muss mich darauf beschränken, eine kurz gefasste Tabelle der mir bekannten Arten zu bringen, welche aber nur einen Versuch der systematischen Gruppierung darstellt und erst dann, wenn uns die Angehörigen der neotropischen Fauna einigermassen besser bekannt sein werden nach anderen, vor allem bionomischen Gesichtspunkten angelegt werden muss.

Als Typen bezeichne ich alle mir bei der Beschreibung vorliegenden und untersuchten Tiere einer Art entsprechend der gesunden Auffassung Dr. Walther Horn's wie sie in seinem Vortrage am X. Internationalen Zoologen-Kongress wiedergegeben ist. Welches Tier soll ich aus dem 20 oder 50 oder noch mehr Individuen zählenden Bau einer *Mischocyttarus*-Art als typisch bezeichnen, das reich gelb gezeichnete oder das andere fast zeichnungslose Extrem? Gleiche Willkür ist es, einerlei, ob ich dieses oder jenes zu diesem Zwecke auswähle. Das wichtigste und wesentlichste ist, die betreffende Art in der Beschreibung so zu fixieren, dass jedes Individuum eines Baues danach erkennbar ist unter entsprechender Berücksichtigung der Variationsbrüte innerhalb der Art. Es ist höchste Zeit, mit den in der entomologischen Systematik eingebürgerten bürokratischen Auffassungen, welche auf dem Gebiete des sportlichen Sammelwesens von Artefakten Berechtigung haben mögen, aufzuräumen und die damit vergeudete Zeit, den damit verschwendeten Platz zweckmässiger in wirklich wissenschaftlichem Sinne zu verwenden. Insbesondere bei der so artenreichen neotropischen Insektenfauna ist sowohl in systematischer als auch in biologischer Hinsicht die Hauptarbeit noch zu leisten.

MORPHOLOGIE

Es sei nur kurz das wichtigste für Bestimmungszwecke notwendigste erwähnt. Nach A. Duckes Auffassung bilden die gesellig lebenden Faltenwespen eine Unterfamilie der Vespidae, welche je nachdem die Gründung des Baues durch einen Schwarm geschieht als polygame oder, wo diese durch ein einziges ♀ erfolgt, als monogame bezeichnet werden. Von letzteren bildet *Mischocyttarus* eine Gattung, von welcher *Monacanthocnemis* als Untergattung aufzufassen ist.

Der längliche Kopf von Herzform besitzt grosse, nierenförmige Augen, deren Ausbuchtung an den Innenseiten sich befindet. Die Mandibeln sind mit 4 stumpfen Zähnen bewehrt. Am Kopfschild (Clypeus) sind die Seiten zwischen dem unteren Augenende und der Mandibelwurzel in geschwun-

gene Spitzen ausgezogen, sein Vorderrand in der Mitte zu einer mehr oder minder deutlichen zahnartigen Spitze verlängert. Ueber ihm liegt das Stirnschild, welches seitlich von den inneren Wangen, rückwärts einer zwischen den Fühlerwurzeln querziehenden Nahtlinie begrenzt wird. Darüber befindet sich die eigentliche Stirn, welche in der Mitte oft eine Längsimpresion aufweist. Die Fühler entspringen aus zwischen Stirnschild und innerer Orbita liegenden Gruben. Ihr unteres langes Glied heisst Schaft, das obere Geissel. Die in einem hohen oder niedrigen Dreieck stehenden 3 Ocellen befinden sich am hinteren Teile der Stirn. Bei gewissen Arten sind sie gross, bei anderen klein. Der dahinter liegende Teil heisst Hinterkopf (Occiput). Seitlich aussen von den Augen liegen die äusseren Wangen, welche vorn zwischen dem unteren Augenende und der Mandibelwurzel als Wangenanhang einspringen. Der Umkreis um die Augen, welcher meist eine gelbe Binde aufweist, wird als äussere bzw., innere Orbita bezeichnet. Die Brust (Thorax) besteht aus 3 Abschnitten, Pro-, Meso- und Metathorax, an welchen das Rückenschild (Notum oder Tergum), die Seiten (pleurae) und das Brustschild (Sternum) zu unterscheiden sind. An den Seiten lassen sich ein vorderes Seitenstück, das Episternum, und ein hinteres Seitenstück das Epimeron, unterscheiden. Von oben gesehen erblicken wir einen Teil des Pronotums, an welches die Flügelschuppen (Tegulae) stossen, unter welchen die Vorderflügel angebracht sind, welche zum Mesothorax, dem am stärksten entwickelten Brustabschnitt, gehören, dessen Rückenschild Mesonotum oder Scutum heisst. Durch eine im hinteren Teile deutliche Nahtlinie werden die an die Tegulae stossenden Seitenlappen desselben undeutlich abgetrennt. Zum Mesonotum wird auch das dahinter liegende Schildchen (Scutellum) gerechnet. Das sich ihm anschliessende Postscutellum ist der dorsale Teil des Metathorax. Seitlich zwischen Mesonotum und Scutellum liegen die "Cuneoli". Das Propodeum, auch "Postnotum", "Mittelsegment" von den älteren Autoren genannt, soll eigentlich ein modifizierter, nach vorn verrückter Teil des Abdomens sein. Es sitzt in ähnlicher Weise den unteren Metapleuren auf, wie das Epimeron dem Episternum der Mesopleuren. An seinem Hinterrand öffnet sich der Schlitz, aus welchem der Streckmuskel zwischen Thorax und Abdomen entspringt. Von der Seite gesehen erblicken wir unter dem Prothorax die Propleuren, welche mittels eines Fortsatzes gelenkig mit dem Kopf verbunden sind, an welchen nur das Episternum gut entwickelt ist. An ihnen sind die Hüften des vorderen Beinpaars eingelenkt. Unter dem Mesonotum liegen die Mesopleuren, an welchen der vordere Teil, das Episternum, vom hinteren, dem Epimeron durch eine Nahtlinie getrennt ist, welche an ihrem Ende sich gabelnd schräg zum Hinterrand und schräg zum Vorderrand zieht. Das Mesosternum wird zwar durch keine Naht separiert, ist aber meist anders gefärbt als die Mesopleuren. An diese schliessen sich die Hüften des zweiten Beinpaars an. Zwischen Mesonotum und Mesopleuren ist der Vorderflügel eingelenkt, vor wel-

chem unter der Tegula eine Platte zu erkennen ist, das Parapterum. Vor diesem, am Hinterrande des Prosternums liegt das erste Stigma des Thorax. An die Mesopleuren schliessen sich die Metapleuren an, welche bei den Faltenwespen aus einem kleineren, oberen und einem grösseren unteren Teil sich zusammensetzen, als deren Rückenschild ich, abweichend von der allgemeinen Auffassung, das Scutellum und das Postscutellum betrachte. Das erstere wird wie schon erwähnt als zum Mesonotum gehörend betrachtet, welcher Ansicht ich nicht beistimme und zwar aus dem Grunde, weil die Stigmen der Brustabschnitte an ihren Hinterrändern liegen. Das zweite Stigma welches bei den sozialen Wespen in der Literatur noch keine Erwähnung gefunden hat, liegt am Hinterrand des Prosternums in der hinteren Ecke zwischen Tegula und der Seitennahtlinie (Parapsidenfurche). Auf den Abdominalsegmenten, zu welchen das Propodeum auch gerechnet wird, liegt das Stigma nahe am Vorderrand. Auf dem abweichend sehr langen ersten Segment der *Mischocyttarus*-Arten ist es allerdings in die Mitte ver-

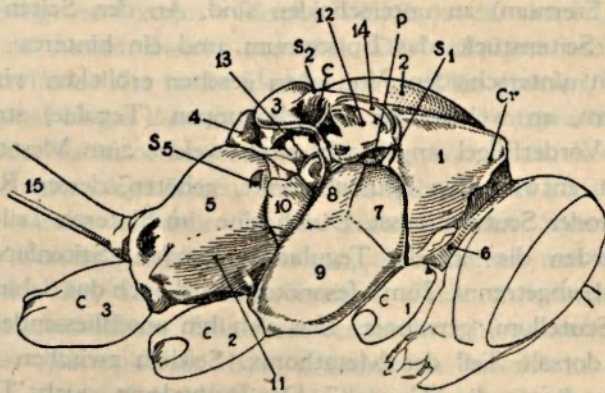


Fig. 1 — *M. drewseni*: 1) Seitenteil des Pronotums; Cr) Crista des Pronotums; S1) Stigma des Pronotums; 2) Scutum; S2) Stigma des Mesonotums; C) Cuneolus; 3) Scutellum; 4) Postscutellum; 5) Propodeum; 6) Propleuren; 7) Episternum der Mesopleuren; 8) Epimeron der Mesopleuren; 9) Unterteil des Mesosternums; 10) Metapleuren; 11) Untere Metapleuren; 12) Wurzel des Vorderflügels; 13) Wurzel des Hinterflügels; 14) Tegulae; P) Parapterum; S5) Stigma des Propodeums; C1, C2, C3) Vorder- Mittel- und Hinterhüfte; 15) Pedunculus
(R. Fischer del.).

rückt, aber bei den Arten der Gattungen mit normal langem Pedunculus, z. B. *Polistes*, hingegen nimmt es die gleiche Lage wie am 2. Tergit ein. Um diese Anschauung einwandfrei zu bestätigen, wäre erforderlich, das 3. Stigma, bezw. dessen Lage auf dem Metathorax festzustellen. Den unteren Metapleuren sind die Hinterschenkel eingelenkt. Der Hinterflügel ist zwischen dem Seitenteil des Postscutellums und dem oberen Teil der Metapleuren angebracht.

Auf dem meist sehr in die Länge gezogenen, in der basalen Hälfte dünnen ersten Abdominalsegment (Pedunculus) liegt das Stigma seitlich in der Mitte und wird oben von einem Tuberkel überlagert. Das Abdomen des ♀ zählt 7 Rückensegmente, das des ♂ 6. Beim ♂ ist der Fühler 13-gliedrig, beim ♀ 12-gliedrig. Auf Fig. 1 ist der Thorax von *M. drewseni* ♀ in der Seitenansicht dargestellt, die für Bestimmungszwecke wichtigsten Teile sind nummeriert.

Estação Biologica do Itatiaya, den 17. September 1933.

SCHLUESSEL

(Mit Ausnahme von *M. filiformis* Sauss. haben mir alle hier aufgeführten Arten vorgelegen)

- 1. Mittelschienen mit 2 apikalen Dornen..... (Subg. *Mischocyttarus* s. str.) 2
- Mittelschienen mit 1 apikalem Dorn..... (Subg. *Monocanthocnemis* Ducke) 40
- 2. Pedunkulus lang und dünn, am apikalen Ende kaum breiter als an der Basis..... 3
- Pedunkulus kürzer, am apikalen Ende kampanul verbreitert..... 8
- 3. Pedunkulus so lang wie der Thorax..... 4
- Pedunkulus kürzer als der Thorax..... 6
- 4. Crista hoch, in fast gerader Linie verlaufend, Körper stark tomentiert. Die grösste Art (24 mm.) (Espirito Santo)..... *tomentosus* n. sp.
- Crista niedrig, in konvexem Bogen; Körper fein tomentiert..... 5
- 5. Seiten des Pronotums nach vorn wenig konvergierend. Länge unter 24 mm. (Amazonien)..... *labiatus* F.
- Seiten des Pronotums nach vorn stark konvergierend. Länge bis 20 mm (Itatiaya; Paraguay)..... *gracilis* n. sp.
- 6. Körper schwarz. Ocellen gross. Länge über 20 mm. (Amazonien).... *smithi* Sauss.
- Anders gefärbt. Ocellen klein..... 7
- 7. Thorax rotbraun. Scutum und Mesopleuren schwarz (Matto Grosso)..... *mattogrossensis* n. sp.
- Thorax schwarz; Abdomen meist, Pedunkulus stets rotbraun (Amazonien bis Argentinien)..... *drewseni* Sauss.
- 8. Körper schlank, mit feiner Skulptur..... 9
- Körper robust, mit grober Skulptur..... 34
- 9. Körper gelb mit schwarzer Zeichnung..... 10
- Körper schwarz mit gelber Zeichnung..... 16
- 10. Crista nach vorn stark konvex..... 11
- Crista nach vorn konkav oder gerade..... 13
- 11. Crista schwach entwickelt, fast erloschen, an den Seiten verkürzt (Amazonien)..... *lecointei* Ducke.
- Crista gut entwickelt..... 12
- 12. Crista sehr hoch, ihre Seitenenden nach unten und vorn gerichtet (Amazonien)..... *alfkeni* Ducke
- Crista weniger hoch, scharfkantig, nach hinten gerichtet, fast bis zum Stigma reichend (Amazonien)..... *collaris* Ducke.
- 13. Crista in der Mitte nach hinten umgekrempelt (Esp. Santo)..... *garbei* n. sp.

- Crista in der Mitte nicht hinten umgekrempt..... 14
14. Crista in der Mitte nicht erloschen (Esp. Santo)..... *indeterminabilis* Sauss.
— Crista in der Mitte erloschen..... 15
15. Oberseite der Fühler schwarz (Paraguay)..... *paraguayensis* n. sp.
— Fühler gelb, nur der Schaft auf der Oberseite schwarz (Goyaz).... *flavicornis* n. sp.
16. Reich gelb gezeichnet; bildet den Uebergang zu den gelben Arten mit schwarzer
Zeichnung (Guyana)..... *surinamensis* Sauss.
— Spärlich gelb gezeichnet..... 17
17. Crista voll entwickelt..... 18
— Crista in der Mitte erloschen..... 28
18. Crista nach vorn konkav (Itatiaya)..... *confusus* n. sp.
— Crista nach vorn stark konvex..... 19
— Crista rechtwinklig zur Längsachse des Körpers..... 22
19. Crista niedriger..... 20
— Crista höher..... 21
20. Pedunkulus ca. $\frac{1}{2}$ Thoraxlänge. Gelbzeichnung arm (Itaiaya)..... *mirificus* n. sp.
— Pedunkulus ca. $\frac{3}{4}$ Thoraxlänge. Gelbzeichnung reicher (S. Paulo).....
..... *ypiranguensis* Fonseca
21. Clypeus schwarz, gelb gerandet mit stumpfem Mittelzahn. Pedunkulus $\frac{1}{2}$
Thoraxlänge. Grössere Art. (Itatiaya)..... *parallelogrammus* n. sp.
— Clypeus gelb mit spitzem Mittelzahn. Pedunkulus weniger als $\frac{1}{2}$ Thoraxlänge.
Kleinere (S. Paulo)..... *paulistanus* s. sp.
22. Wangen breit. Crista hoch und scharfkantig (Itatiaya)..... *adjectus* n. sp.
— Wangen schmal. Crista niedrig und stumpf..... 23
23. Pedunkulus apikal breit kampanul (Itatiaya)..... *iheringi* s. sp.
— Pedunkulus apikal schmal kampanul..... 24
24. Clypeus mit langem Mittelzahn (Itatiaya)..... *clypeatus* n. sp.
— Clypeus mit kurzem Mittelzahn..... 25
25. Crista gleichmässig hoch, an den Schulterecken nicht höher als in der Mitte
(Itatiaya)..... *interjectus* n. sp.
— Crista in der Mitte niedriger, an den Schulterecken höher..... 26
26. Clypeus gelb mit schwarzem Diskus. Pedunkulus kürzer (Itatiaya).....
..... *itatiayaensis* n. sp.
— Clypeus schwarz mit aufgehelltem Diskus. Pedunkulus länger..... 27
27. Crista an den Schulterecken hohe Kanten bildend. Pedunkulus länger und
schlanker, apikal schmaler kampanul (Itatiaya)..... *similatus* n. sp.
— Crista an den Schulterecken niedrige Kanten bildend. Pedunkulus kürzer und
gedrungener, apikal breiter kampanul (Itatiaya)..... *mimicus* n. sp.
28. Crista an den Schulterecken hoch und scharfkantig..... 29
— Crista an den Schulterecken niedrig und stumpf..... 32
29. Crista an den Schulterecken nach hinten umgekrempt. Männchen mit schwarzer
Stirn..... 30
— Crista an den Schulterecken nicht umgekrempt. Männchen mit gelber Stirn... 31
30. Crista an den Schulterecken niedriger. Pedunkulus etwas länger. Fühlerschaft
auf der Unterseite mit gelber Linie. Kleinere Art. (Itatiaya)..... *imitator* n. sp.
— Crista an den Schulterecken höher. Pedunkulus etwas kürzer. Fühlerschaft auf
der Unterseite ohne gelbe Linie. Grössere Art. (Itatiaya; S. Paulo; etc.)
..... *cassununga* R. v. Iher.
31. Skulptur feiner, Toment spärlicher, Pedunkulus schlanker und kürzer, von $\frac{2}{3}$
Thoraxlänge. Unterer Winkel des Seitenteils des Pronotums gelb (Ita-
tiaya)..... *confirmatus* n. sp.

- Skulptur gröber, Torment reichlicher, Pedunkulus robuster und länger, von $\frac{3}{4}$ Thoraxlänge. Unterer Winkel des Seitenteils des Pronotums schwarz (Itatiaya) *declaratus* n. sp.
32. Pedunkulus mehr als $\frac{3}{4}$ Thoraxlänge (Itatiaya) *pedunculatus* n. sp.
— Pedunkulus weniger als $\frac{3}{4}$ Thoraxlänge 33
33. Crista auf den Schulterecken sehr niedrig, fast erloschen. Pedunkulus von $\frac{3}{5}$ Thoraxlänge. Grössere Art. (Itatiaya) *cryptobius* n. sp.
— Crista auf den Schulterecken deutlicher. Pedunkulus weniger als $\frac{3}{5}$ Thoraxlänge Kleinere Art. (Itatiaya) *extinctus* n. sp.
34. Vorderflügel glasisgewiss; die helle Körperzeichnung auffällig 35
— Vorderflügel berusst; die helle Körperzeichnung unauffällig oder fehlend 39
35. Körper schwarz mit roter Zeichnung 36
— Körper schwarz mit gelber Zeichnung 37
36. Pedunkulus von $\frac{3}{4}$ Thoraxlänge (Mexico) *rufidens* Sauss.
— Pedunkulus von $\frac{2}{3}$ Thoraxlänge, apikal fast 3mal so breit wie an der Basis (Manáos) *duckeii* n. sp.
— Pedunkulus weniger als $\frac{1}{2}$ Thoraxlänge, apikal noch breiter kampanul (Goyaz) *frontalis* Fox.
37. Abdomen braun mit gelben Segmenträndern. Scutellum mit schmaler gelber Querlinie (Amazonien) *injucundus* Sauss.
— Abdomen schwarz ohne gelbe Segmentränder. Scutellum ganz gelb 38
38. Crista höher. Pedunkulus, mehr als $\frac{1}{2}$ Thoraxlänge. Propodeum mit grossem orange-gelbem Fleck (Mexico) *metathoracicus* Sauss.
— Crista niedriger. Pedunkulus weniger als $\frac{1}{2}$ Thoraxlänge. Propodeum mit kleinem orange-gelbem Fleck (Itatiaya; S. Paulo) *flavoscutellatus* n. sp.
39. Pedunkulus von $\frac{2}{3}$ Thoraxlänge, schlank, nur am apikalen Ende verbreitert, hier etwa 2mal so breit wie an der Basis. Vorderflügel ohne weissen Apikalfleck (Paraguay) *villarricanus* n. sp.
— Pedunkulus von $\frac{2}{5}$ Thoraxlänge, am apikalen Ende sehr breit, nur im basalen Drittel verdünnt. Vorderflügel mit weissem Apikalfleck (Amazonien bis S. Paulo) *ater* Ol.
40. Körper mit feiner Skulptur. Mittelfurche des Propodeums breit und tief. Pedunkulus $\frac{1}{2}$ Thoraxlänge. Fühlerspitzen des Männchens stark eingerollt 41
— Körper mit grober Skulptur. Mittelfurche des Propodeums schmal. Pedunkulus von Thoraxlänge. Fühlerspitzen des Männchens nicht eingerollt (Pará) *filiformis* Sauss.
41. Grösser, robuster. Pedunkulus am apikalen Ende schmaler. Gelbzeichnung am Thorax reichlicher (Rio de Janeiro) *buissoni* Ducke.
— Kleiner, schlanker. Pedunkulus am apikalen Ende etwas breiter. Gelbzeichnung am Thorax fast fehlend (Itatiaya) *cristatus* n. sp.

Mischocyttarus tomentosus sp. n. (Figs. 3,5).

♀ — Länge 24, Vorderflügelänge 18 mm.

Kommt neben *labiatus* zu stehen, den er an Grösse übertrifft. Wie bei diesem sind die in hohem Dreieck stehenden Ocellen gross, der Pedunculus von Thoraxlänge. Von ihm unterscheidet er sich durch etwas höhere Crista, welche in fast gerader, in der Mittre sinuöser Linie verläuft, während sie bei *labiatus* einen flachen, konvexen Bogen bildet.

Der ganze Vorderkörper ist mit langem, dichten Toment bedeckt, welcher linienartig sich abhebt, auf dem Rücken messinggelb, an den Seiten und Kopf weisslich glänzt. Besonders auffällig ist er auf Stirn und Clypeus, welche wie gefiedert aussehen. Pedunculus von der Länge des Thorax (7:7), lang und dünn wie bei *labiatus*, in der Mitte verdünnt mit deutlichen Tuberkeln, am apikalen Ende kaum merklich breiter als an der Basis.

Färbung. Grundfarbe rotbraun, auf Scheitel und Thoraxrücken schwarz überlagert, Thoraxseiten sowie Schenkel, Tibien und Pedunculus verdunkelt, alle Teile dicht tomentiert, jedoch kürzer als auf Thorax und Kopf, das Abdomen besonders kurz und spärlich: fast nackt. Mandibeln rotbraun, schwarz gerandet; Clypeus heller rotbraun mit schwarzem Rand des Mittelzahnes, Stirnschild mit ebensolchem Diskus. Der dichte, lange Toment auf Clypeus und Stirnschild verdeckt fast die Grundfarbe. Fühler schwarz mit rotbrauner Unterseite der Geissel.

Flügel stärker rotbraun getönt als bei hellen Exemplaren von *labiatus*.

Beschreibung nach einem ♀ von Espirito Santo, 1906 von Ernst Garbe gesammelt, im Museu Paulista (No. 7244).

Ausser durch die höhere, anders verlaufende Crista des Pronotums durch den auffälligen, langen, typisch gelagerten Toment von *labiatus* verschieden, welchem er sonst ähnelt.

Mischocyttarus mattogrossensis sp. n. (Figs. 4,11)

♂ — 20 mm lang, Vorderflügel 15 mm.

Von der Grösse von *drewseni*, von welchem er sich durch etwas höhere, an den Schulterecken deutlicher vortretende Crista des Pronotums und etwas schmalere Mittelfurche des Propodeums unterscheidet. Der Pedunculus ist verhältnismässig etwas länger (6:5 1/4) als bei *drewseni*, das zweite Abdominalsegment allmählich zu ihm abgeschnürt. In der Färbung dadurch verschieden, dass das Schwarz auf Kopf, Propleuren, Scutum und Mesopleuren beschränkt ist, während alles übrige rotbraun ist. Vorderrand und Hinterecken des Prosternums, untere Hälfte der Metapleuren, oberer Rand der unteren Metapleuren und ein Fleck hinter dem Stigma des Propodeums sind schwarz. Oberer und mittlerer Teil des mittleren Episternums mit verwaschenem rotbraunen Fleck. Beine rotbraun.

Flügel rotbraun getönt wie bei hell gefärbten *drewseni*-Individuen.

Ausser durch die etwas deutlichere Crista und längerem Pedunculus unterscheidet sich vorliegende Art von *drewseni* durch das Ueberwiegen der rotbraunen Farbe. Bei diesem ist der Thorax, bis auf den rotbraunen Hinterrand des Pronotums, stets schwarz, ebenso Oberseite der Hüften und Schenkel der zwei vorderen Beinpaare sowie der Hinterbeine. Tibien und Tarsen oben geschwärzt.

Beschrieben nach einem ♂ aus Matto Grosso, im Museu Paulista (Nº. 3147).

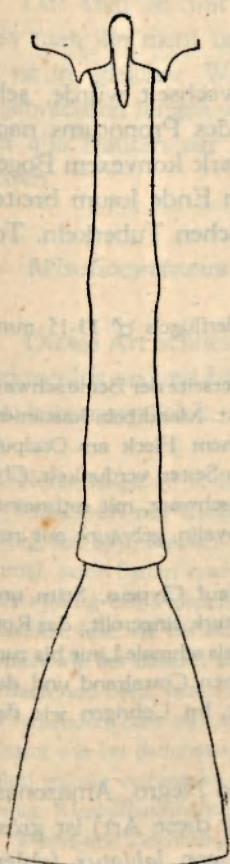


Fig. 2

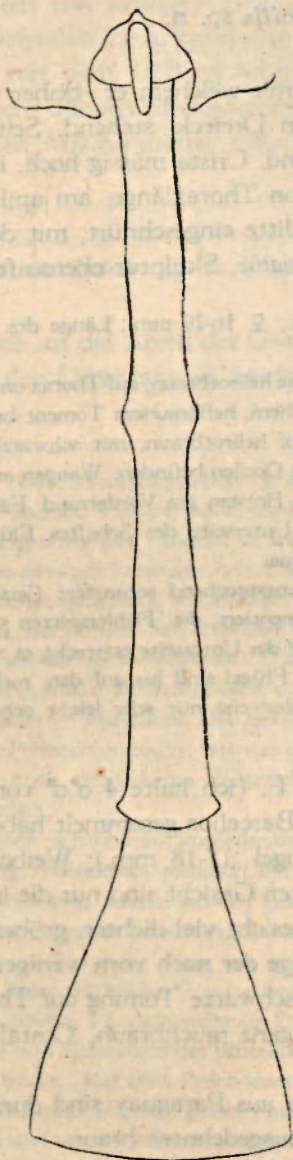


Fig. 3

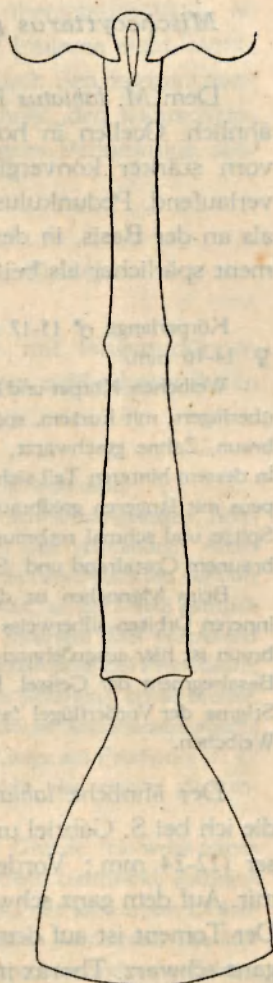


Fig. 4

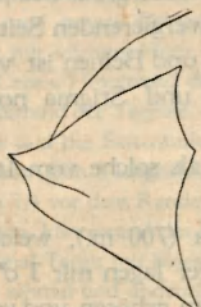


Fig. 5

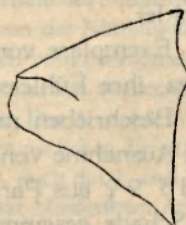


Fig. 6

Fig. 2. *M. labiatus*, Pedunkulus u. 2. Abdominal-Segment. — Fig. 3. *M. tomentosus*. —
 Fig. 4. *M. mattogrossensis*. — Fig. 5. *M. tomentosus*, Seitenteil des Pronotums. —
 Fig. 6. *M. labiatus*.

Mischocyttarus gracilis sp. n.

Dem *M. labiatus* F., mit welchem er bisher verwechselt wurde, sehr ähnlich. Ocellen in hohem Dreieck stehend. Seiten des Pronotums nach vorn stärker konvergierend. Crista mässig hoch, in stark konvexem Bogen verlaufend. Pedunkulus von Thoraxlänge, am apikalen Ende kaum breiter als an der Basis, in der Mitte eingeschnürt, mit deutlichen Tuberkeln. Toment spärlicher als bei *labiatus*, Skulptur ebenso fein.

Körperlänge ♂ 15-17 mm., ♀ 16-20 mm.; Länge des Vorderflügels ♂ 13-15 mm., ♀ 14-16 mm.

Weibchen: Körper und Beine hellrotbraun, auf Thorax und Oberseite der Beine schwarz überlagert, mit kurzem, spärlichem, hellbraunem Toment bedeckt. Mandibeln kastanienbraun, Zähne geschwärzt. Kopf hellrotbraun, mit schwarzbraunem Fleck am Occiput, in dessen hinteren Teil sich die Ocellen befinden. Wangen an den Seiten verdunkelt. Clypeus mit längeren goldbraunen Borsten am Vorderrand. Fühler schwarz, mit rotbrauner Spitze und schmal rotbrauner Unterseite des Schaftes. Flügel hyalin, gebräunt mit rotbraunem Costalrand und Stigma.

Beim Männchen ist das entsprechend schmalere Gesicht auf Clypeus, Stirn und inneren Orbiten silberweiss tomentiert, die Fühlerspitzen sind stark eingerollt, das Rotbraun ist hier ausgedehnter, auf der Unterseite erstreckt es sich als schmale Linie bis zum Basalsegment der Geissel. Die Flügel sind bis auf den rotbraunen Costalrand und das Stigma der Vorderflügel fast glasweiss, nur sehr leicht gebräunt. Im Uebrigen wie das Weibchen.

Der ähnliche *labiatus* F. (ich halte 4 ♂♂ von Rio Negro, Amazonas, die ich bei S. Gabriel und Barcellos gesammelt habe, für diese Art) ist grösser (22-24 mm.; Vorderflügel 17-18 mm.); Weibchen von *labiatus* fehlen mir. Auf dem ganz schwarzen Gesicht sind nur die inneren Orbiten rotbraun. Der Toment ist auf dem Gesicht viel dichter, gröber und silbergrau. Occiput ganz schwarz. Thorax infolge der nach vorn weniger konvergierenden Seiten breiter und robuster. Die schwarze Tonung auf Thorax und Beinen ist viel intensiver. Die Flügel sind ganz rauchbraun, Costalrand und Stigma noch dunkler.

Exemplare von *gracilis* aus Paraguay sind dunkler als solche vom Itatiaya, ihre Fühlerspitzen ausgedehnter braun.

Beschrieben nach 3 ♂♂ und 18 ♀♀ vom Itatiaya (700 m.), welche mit Ausnahme von 5 ♀♀ einem Baue entstammen. Ferner lagen mir 3 ♂♂ und 5 ♀♀ aus Paraguay (Mbovevo) vor, die zu 2 Bauten gehören und von F. Schade gesammelt wurden.

Typen in meiner Sammlung, der des Instituto de Biologia Vegetal (Rio de Janeiro) und der Estação Biologica do Itatiaya.

Ich vermute, dass die in Amazonien beheimatete grosse Art *labiatus* F. ist, während die im südlichen Brasilien, Paraguay und Argentinien vorkommende kleinere die hier beschriebene ist. Mangel an Literatur erlaubt mir nicht, dies sicher zu entscheiden.

Der Bau ist mit jenem von *dreuseni* in allem übereinstimmend, so dass man ihn nicht unterscheiden kann, wenn man die Insassen nicht kennt. Er ist in gleicher Weise von dem übrigen Arten durch den konzentrisch angebrachten langen und sehr dünnen Stiel gekennzeichnet, den wahrscheinlich alle Bauten der echten *Mischocyttarus* mit langem Pedunculus aufweisen.

***Mischocyttarus pedunculatus* sp. n. (Figs. 9, 10, 14).**

Diese Art schliesst sich an die Arten der Gruppe mit langem dünnen Pedunculus an und bildet den Uebergang zu den kleinen, schlankeren Arten mit kürzerem Stiel.

Körperlänge: ♂ 11-12, ♀ 11-13, Vorderflügelänge: ♂ 8-9, ♀ 9-10 mm.

Mandibeln mit Grübchen übersät. Clypeus breit, gewölbt, seitlich ausgezogen, herzförmig, mit sehr kleinen Punktgruben. Der Thorax ist wie bei den verwandten Arten schmal, seine Seiten nach vorn schwach konvergierend. Die Crista am Pronotum verläuft recht winklig zur Körperlängsachse, geradlinig, schwach entwickelt, in der Mitte gänzlich erloschen, fast wie bei *extinctus*, nur an den Schulterecken als niedriger Kiel vortretend ähnlich wie bei diesem, etwas stärker als bei *declaratus*. Die Mittelfurche des Propodeum, ist flach und breit, endet in dessen Mitte, ähnlich geformt wie bei *declaratus*, etwas breiter, mit fehlendem oder nur angedeutetem Mittelkiel. Die beiden ersten Abdominalsegmente geformt wie bei *declaratus*. Der Pedunculus länger, fast von der Länge des Prothorax (5:4) apikal mässig verbreitert, mit noch deutlicheren Seitentuberkeln, das zweite glockenförmig. Mesopleuralnähte deutlich.

Farbe und Zeichnung. Körper schwarz auf kupferbraunem Grunde, fein weiss tomeniert, mit blassgelber Zeichnung. Mandibeln rotbraun mit gelbem Innenrand, rotbraun behaart. Clypeus verwaschen rotbraun, schmal schwarz gesäumt, mit schwarzem Diskalfleck, breiten gelben, rotbraun überlagerten Seitenrändern und gelben Vorderrand. Die äussere und innere Orbital-Linie vollkommen, oben fast zusammenhängend, schmal blassgelb, mit solchem Fleck hinter jeder der beiden Basalocellen. Schmal blassgelb sind auch die Crista, Hinterrand des Pronotums, 2 Längsstriche am Diskus des Scutum, Punkt am Hinterrand der Tegulae, Vorder- und Hinterrand des Scutellums, Hinterrand des Postscutellums und die Seitenteile von beiden. Auf dem Propodeum seitlich von der Mittelfurche befinden sich 2 längliche, grosse Flecke von rein gelber Farbe, die nach vorn divergierend etwa 1/4 vor dem Rande enden und mit 2 kleineren am Hinterrande stehenden zusammenhängen. Hinterrand des Episternums mit verwaschenem gelben Fleck, Das 1. und 2. Abdominal-Tergit mit blassgelben Hinter- und Seitenrand, welcher bei den restlichen Tergiten sehr schmal und undeutlich ist. Auf der Ventralseite ist ausser dem 2. auch das 3. und 4. Abdominal-Sternit hinten breiter blassgelb gerandet. Vorderhüften mit blassgelbem Apikalfleck, mittlere mit solchem auf der Aussenseite, die hinteren mit 2 blassgelben Längsstrichen auf der Oberseite, Schenkel mit gelbem Apex, Tibien innen und aussen gelbbraun gestreift, Tarsen schwarz.

Flügel glasig weiss, schwach irisierend, mit rotbraunen Adern, Pterostigma und Medialzelle rotbraun, letztere nur im apikalen Ende. Hinterrand der 3. Cubitalzelle fast doppelt so lang wie ihr Vorderrand. Fühler schwarz, die Unterseite, Wurzel und Basis des chaftes sowie die Unterseite der Geissel rotbraun.

♂ gefärbt und gezeichnet wie das ♀, die gelben Linienzeichnungen am Körper etwas reduzierter, die beiden Diskalstriche auf Scutum und Propodeum können gänzlich fehlen. Mandibeln, Clypeus und Stirn bis zur Fühlerwurzel gelb, mit dichtem silberweissen Toment überlagert, von der Seite gesehen weiss erscheinend. Diese weisse Tomentierung erstreckt sich, weniger dicht und auffällig, über den ganzen Körper, ist aber nur auf Scheitel, Thoraxseiten und Schenkeln mehr vortretend. Die am Ende stark eingerollten Fühler sind oben schwarz, unten gelb.

Die Unterseite von Pro- und Mesothorax und der Hüften ist kanariengelb.

Hinterhüften auf der Aussenseite mit langem gelben Längsstrich. Beine ähnlich wie beim ♀, schwarz, Schenkel und Tibien an der Aussenseite gelbbraun gestreift. Flügel wie beim ♀.

Typen in meiner Sammlung und in der des Instituto de Biologia Vegetal und der Estação Biologica do Itatiaya.

Unter den mir bekannten kleinen Arten (*Megacanthopus* s. str.) besitzt diese Species den längsten Pedunculus, welcher so lang wie der Thorax ohne Propodeum ist, zur Thoraxlänge also fast in dem Verhältnis steht wie bei *drewseni*. Sie bildet demzufolge eine Transition zwischen den beiden Gruppen.

Der feine weisse Toment verleiht dem Tiere eine bleigraue Tönung.

Beschreibung nach den Insassen (9 ♂♂ und 40 ♀♀) von 5 Bauten, welche im Februar 1933 am Südabhänge des Itatiaya in 500 m. (Fazenda Valparaiso) und 700 m. Meereshöhe gefunden wurden. Drei davon waren an aus der Erde hängenden Pflanzenwurzeln, 2 an trockenen Farnkrautblättern und einer an einem Fels (Bachrand) befestigt. Diese Art baut mit Vorliebe an den Rändern und Böschungen von Strassen und Erdrutschen an aus dem Boden ragenden dünnen Pflanzenwurzeln. Der am Fels befestigte Bau ist von hellrotbrauner, die an Wurzeln hängenden von grauer Farbe, der eine mit rotbrauner Beimischung, die an trockenem Farnkraut von dunkelbrauner Färbung mit grauer Beimischung. Allen gemeinsam ist eine unregelmässige, zerissene Form, indem vollendete, angefangene und halbfertige Zellen in Reihen unregelmässig nebeneinander stehen, wodurch sie abgestorbenen Pflanzenteilen, trockenen zerissenen Blättern ähneln in vorzüglicher Anpassung an die Umgebung. Besonders die beiden an Farnkraut erreichen dies in hohem Masse. Sie ähneln in der Form den kleinen, noch unvollendeten Bauten von *declaratus* und *confusus*. Der grösste (vom 17./II.) besitzt 66 Zellen, angeordnet zu einem unregelmässigen Dreieck, mit etwas excentrischem Stiel. An ihm sitzend wurden 2 ♂♂ und 8 ♀♀ angetroffen. Nachträglich schlüpften aus den Zellen bis zum 5./III. noch weitere 4 ♂♂ und 7 ♀♀.

Der am Fels befestigte Bau (vom 27./II.) mit 29 Zellen und 8 an ihm sitzenden ♀♀ ergab bis zum 21./III noch 2 ♂♂ und 2 ♀♀. Dieser wurde von einer Ichneumonide, mit schwarzem, weiss bandierten Abdomen, welche auch aus den Bauten von *iheringi* erzielt wurde, umschlichen. Der eine an

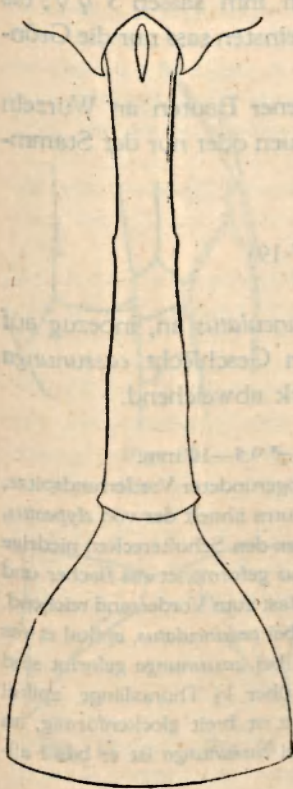


Fig. 7

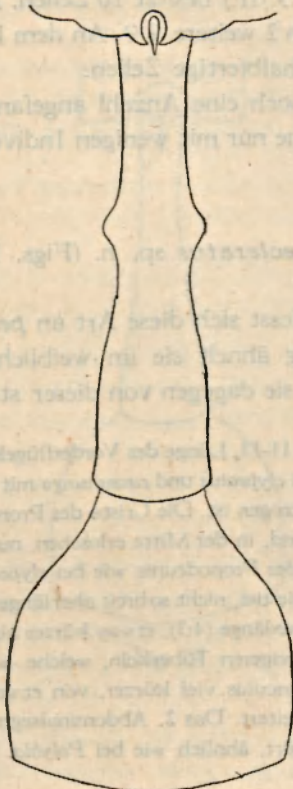


Fig. 8

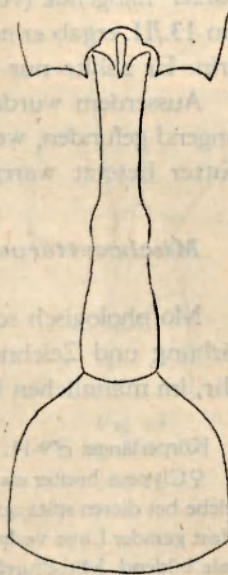


Fig. 9



Fig. 10

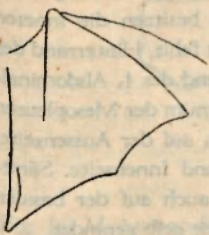


Fig. 11

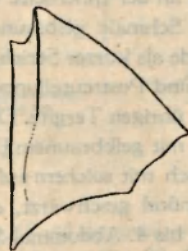


Fig. 12

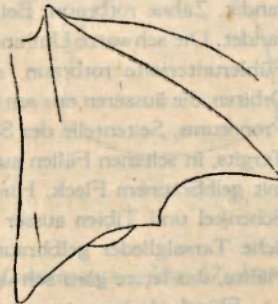


Fig. 13

Fig. 7. *M. drewseni*.— Fig. 8. *M. smithi*.— Fig. 9. *M. pedunculatus*.— Fig. 10. *Idem*. |
 Fig. 11. *M. mattogrossensis*.— Fig. 12. *M. drewseni*.— Fig. 13. *M. smithi*.

Wurzel hängende (vom 3./II.) besitzt 10 Zellen. An ihm sassen 3 ♀♀; bis zum 13./II. ergab er noch 2 weitere ♀♀. An dem kleinsten sass nur die Gründerin. Er zählte nur 8 halbfertige Zellen.

Ausserdem wurde noch eine Anzahl angefangener Bauten an Wurzeln hängend gefunden, welche nur mit wenigen Individuen oder nur der Stamm-Mutter besetzt waren.

Mischocyttarus declaratus sp. n. (Figs. 17-19)

Morphologisch schliesst sich diese Art an *pedunculatus* an, inbezug auf Färbung und Zeichnung ähnelt sie im weiblichen Geschlecht *cassununga* sehr, im männlichen ist sie dagegen von dieser stark abweichend.

Körperlänge: ♂ 9-11. ♀ 11-13, Länge des Vorderflügels: ♂ 9.5—10 mm.

♀ Clypeus breiter als bei *clypeatus* und *cassununga* mit abgerundeter Vorderrandspitze, welche bei diesen spitz ausgezogen ist. Die Crista des Pronotums ähnelt der von *clypeatus*, in fast gerader Linie verlaufend, in der Mitte erloschen, nur an den Schulterecken niedrige Kiele bildend. Mittelfurche des Propodeums wie bei *clypeatus* geformt, et was flacher und schmaler. Bei *cassununga* ist sie tief, nicht so breit aber länger, fast zum Vorderrand reichend. Pedunculus von $\frac{3}{4}$ der Thoraxlänge (4:3), et was kürzer als bei *pedunculatus*, apikal et was deutlicher campanul mit niderigeren Tuberkeln, welche wie bei *cassununga* geformt sind. Bei *cassununga* ist der Pedunculus viel kürzer, von et was über $\frac{1}{2}$ Thoraxlänge, apikal viel stärker campanul verbreitert. Das 2. Abdominalsegment ist breit glockenförmig, an der Basis plötzlich abgeschnürt, ähnlich wie bei *Polybia*. Bei *cassununga* ist er basal allmählich abgeschnürt.

Farbe und Zeichnung. Mattschwarz mit spärlichem rotbraunen Toment, welche seitlich gesehen ins weisse spielt. Clypeus schwarz, dessen Vorderrandspitze meist schmal rotbraun aufgehellt oder undeutlich gerandet; bei *clypeatus* und *cassununga* ist er deutlich gelbbraun gerandet. Mandibeln schwarz, mehr oder minder deutlich rotbraun gerandet, Zähne rotbraun. Bei *cassununga* sind die Mandibeln rotbraun, breit schwarz gerandet. Die schwarze Umrandung kann an der Innenseite durch Rotbraun verdrängt sein, Fühlerunterseite rotbraun aufgehellt. Schmale gelbbraune Ränder besitzen die inneren Orbiten, die äusseren nur am oberen Ende als kurzer Strich, der meist fehlt, Hinterrand des Pronotums, Seitentelle des Scutellums und Postscutellums, Hinterrand des 1. Abdominal-Tergits, in seltenen Fällen auch der der übrigen Tergite. Das Episternum der Mesopleuren mit gelbbraunem Fleck. Hinterhälften mit gelbbraunem Längsstrich auf der Aussenseite, Schenkel und Tibien ausser diesem auch mit solchem auf Aussen- und Innenseite. Sämtliche Tarsalglieder gelbbraun, oben apikal geschwärzt, das erste auch auf der basalen Hälfte, das letzte ganz schwarz. Das 2. bis 4. Abdominal-Sternit breit gelb gerandet.

Flügel glasig weiss mit rotbrauner Costa, Pterostigma, Medial- und Submedialzelle wie bei *cassununga*, bei welcher auch die dahinter liegende Zone bis zum Innenrand rotbraun überhaucht ist, welche Tönung sich auch auf die Hinterflügel, mehr oder minder intensiv, ausdehnt. Cubitalzelle 1 schmaler als bei *cassununga*, Cubitalzelle 3 hinten nur wenig breiter als vorn, bei *cassununga* von fast doppelter Breite.

Das ♂ gefärbt und gezeichnet wie das ♀, aber Mandibeln, Clypeus, Stirn, Unterseite der Fühler, Bruststernite und Schenkelunterseiten sind gelb, die ganze Unterseite des Tieres dicht mit silberweissem Toment bedeckt, von der Seite betrachtet ganz weiss erscheinend. Auch auf dem Scheitel, z. T. auf Pro und Mesothorax ist seitlich ge-

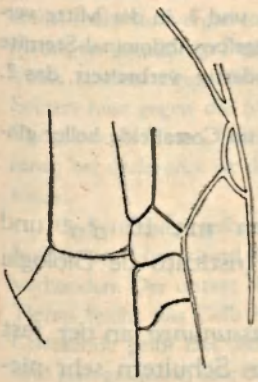


Fig. 14

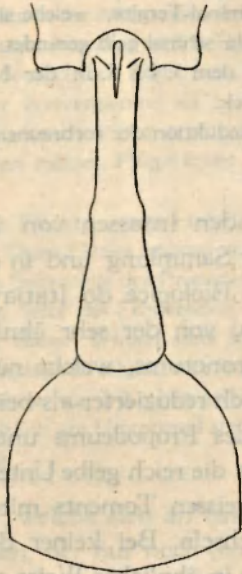


Fig. 17

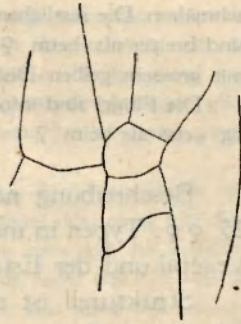


Fig. 18

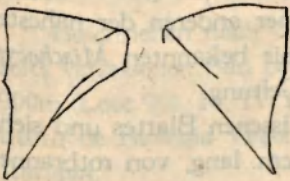


Fig. 15

Fig. 16

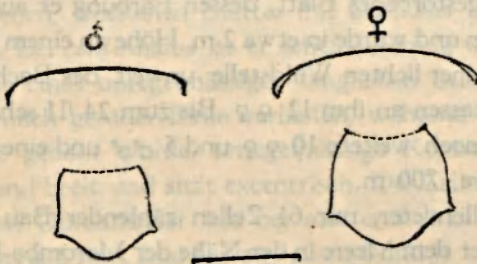


Fig. 19

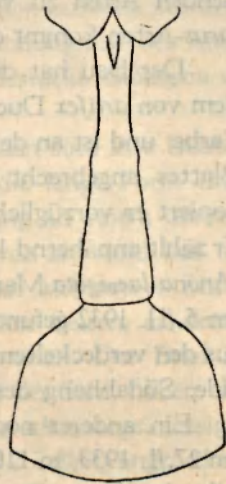


Fig. 20

Fig. 14. *M. pedunculatus*.—Fig. 15. *M. lecointei*.—Fig. 16. *M. declaratus*.—Fig. 17. *Idem*.—
—Fig. 18. *Idem*.—Fig. 19. *Idem*.—Fig. 20. *M. lecointei*.

sehen der silberweisse Toment auffällig. Die gelbbraunen Linienzeichnungen sind im allgemeinen deutlicher als beim ♀, die äussere Orbitallinie vollständiger. Ebenso die Hinterränder der 3 basalen Abdominal-Tergite, welche sich am 2. und 3. in der Mitte verschmälern. Die restlichen 4 sehr schmal gelb gerandet. Die blassgelben Abdominal-Sternite sind breiter als beim ♀, auf dem 3. bis 5. in der Mitte bandartig verbreitert, das 2. mit grossem gelben Diskalfleck.

Die Flügel sind infolge Reduktion der rotbraunen Tönung im Costalfelde heller glasisch weiss als beim ♀

Beschreibung nach den Insassen von 2 Bauten mit 10 ♂♂ und 25 ♀♀. Typen in meiner Sammlung und in der des Instituto de Biologia Vegetal und der Estação Biologica do Itatiaya.

Strukturell ist das ♀ von der sehr ähnlichen *cassununga* an der fast erloschenen Crista des Pronotums, welche nur an den Schultern sehr niedrige Ecken bildet, die noch reduzierter als bei *imitator* sind und die flachere, schmälere Mittelfurche des Propodeums unterscheidbar.

Das ♂ ist infolge der reich gelben Unterseite und den gelben Clypeus überlagernden dichten, weissen Toments mit keiner anderen der nahestehenden Arten zu verwechseln. Bei keiner der mir bekannten *Mischocyttarus*-Arten kommt dieser in ähnlicher Weise zur Geltung.

Der Bau hat die Form eines trockenen, zerrissenen Blattes und sieht dem von *artifex* Ducke (1) sehr ähnlich. Er ist 8 cm. lang, von rotbrauner Farbe und ist an der Spitze eines dünnen Zweiges unterhalb eines trockenen Blattes angebracht. Infolge seiner unregelmässigen, zerrissenen Gestalt kopiert er vorzüglich ein abgestorbenes Blatt, dessen Färbung er auch hat. Er zählt annähernd 100 Zellen und wurde in etwa 2 m. Höhe an einem Baume (*Anona laevigata* Mart.) auf einer lichten Waldstelle unweit des Bachrandes am 5./II. 1932 gefunden. Es sassen an ihm 12 ♀♀. Bis zum 24./II schlüpften aus den verdeckelten Zellen noch weitere 10 ♀♀ und 5 ♂♂ und eine Tachinide. Südabhang des Itatiaya, 700 m.

Ein anderer noch unvollendeter, nur 61 Zellen zählender Bau wurde am 27./I. 1933, in 1100 m über dem Meere in der Nähe der Maromba-Brücke gefunden. Er ist nur 4 cm. lang, 2 cm. breit von der gleichen Farbe und unregelmässigen Gestalt wie der grosse und war an der Mittelrippe der Unterseite eines grünen, kleinen Blattes befestigt. An ihm sassen 1 ♂ und 6 ♀♀. Bis zum 13./II. ergab er noch 4 ♂♂ und 9 ♀♀.

Mischocyttarus confirmatus sp. n.

Morphologisch mit *declararatus* fast übereinstimmend, oekologisch grundverschieden.

(1) Vide Abbildungen in A. Ducke, Ueber Phylogenie und Klassifikation der sozialen Wespen. Zoolog Jahrbücher, 1914, 36. Bd., 2-3. Heft. p. 316.

♂ Länge 11-12 mm., Vorderflügel 9-10 mm.

Schlanker als *declaratus*, der Thorax länger, die Seiten des Pronotums nach vorn etwas mehr konvergierend, die Crista in der Mitte noch erloschener, an den Schulterecken niedriger, geradlinig. Pedunculus etwas kürzer, von $2/3$ Thorax-länge, aber dünner, in der Mitte stärker eingeschnürt, mit deutlicheren Tuberkeln, hinten ebenso breit, aber die Seiten hier gegen die Mitte mehr konvergierend als bei *declaratus*. Skulptur auf dem Thorax noch feiner, Toment des Abdomens kürzer und spärlicher, deshalb glatt und glänzend; bei *declaratus* ist der Abdomen matter. Flügel leicht gebräunt, bei *declaratus* glasigweiss.

Occiput mit 4 gelben länglichen Flecken, je einer schräg hinter der oberen Ocelle und je einer am Hinterrand des Auges. Diese Flecke können auch fehlen, oder es ist nur einer vorhanden. Der untere Winkel des Seitenteils des Propodeums ist stets gelb; bei manchen Tieren reicht das Gelb bis auf die Seite des Cristaendes; wo dies nicht der Fall ist, das Cristaende gelb. Bei *declaratus* ist dieser Winkel stets schwarz, nur seine Seitenränder sind gelb gesäumt; aber die Cristaschneide ist schmal rotbraun, bei *confirmatus* stets schwarz. Tergite des Abdomens, mit Ausnahme von 1-2, ohne gelben Hinterrand, der Pedunculus stets mit solchem, das 2. Tergit seitlich am Hinterrand stets, in der Mitte nur ausnahmsweise und undeutlich gelb gesäumt.

Beschrieben nach 10♂♂, welche sich an einem von den Weibchen bereits verlassenem Bau befanden, der nur noch leere Zellen aufwies. Itatiaya 900m (Lote 90), 14. IV 1934.— Typen in meiner Sammlung, der des Instituto de Biologia Vegetal (Rio de Janeiro) und der Estação Biologica do Itatiaya.

So sehr sich beide Arten ähneln, so grundverschieden sind ihre Bauten. Der von *declaratus* ähnelt dem von *artifex* und hat die lange Form eines zerrissenen, trockenen Blattes mit ähnlicher Befestigung an einem dünnen Zweig. Bei *confirmatus* ist er scheibenförmig wie der von *ater* und hat die Gestalt eines unregelmässigen länglichen Sechsecks, an welchem 4 Seiten in ziemlich gerader Linie verlaufen, während die beiden Seiten, an denen zuletzt gebaut wurde, unregelmässige Konturen aufweisen. Der Stiel ist kurz und breit und sitzt excentrisch. Die Zellen, 18 an der Zahl, haben den gleichen Durchmesser wie bei *ater* und sind in 11 geraden, regelmässigen Reihen (je 4 zu 9, 2 zu 8, 1 zu 7, 2 zu 6 und je 1 zu 5 und 2 Zellen) angeordnet. Der Bau ist dunkelbraun, war auf der Oberseite eines Orangenblattes befestigt und befand sich in einer Höhe von ca. 3m. auf einem dicht am Waldrand stehenden Orangenbaum.

Eine den Bau umschleichende Ichneumonide wurde gemeinsam mit den Wespen gefangen; nachträglich schlüpfte noch 2 weitere.

Mischocyttarus paraguayensis sp. n. (Figs. 23, 25, 28, 30)

Bezüglich der Cristaform gehört diese Art zur Gruppe der gelb gefärbten Arten, deren Angehörige als *indeterminabilis* Sauss., aufgefasst werden (z. B. Tiere aus Espirito Santo), welche einen kürzeren Pedunculus als surinamensis haben.

Länge: ♂ 10-11 $\frac{1}{2}$; ♀ 11-12, Vorderflügelänge: ♂ 9-10, ♀ 10-10 $\frac{1}{2}$ mm.

♀ — Seiten des Pronotums nach vorn wenig konvergierend. Crista niedrig, in der Mitte erloschen, nur an den Schulterecken scharfkantig und deutliche Ecken bildend, fast geradlinig, in der Mitte leicht sinuos, an den Schultern plötzlich endend, nicht ausgezogen, ihre Enden in das untere Drittel des Hinterrandes des Seitenteiles des Pronotums weisend. Pedunculus von etwas mehr als halber Thoraxlänge ($4:2 \frac{1}{2}$), etwa wie bei *parallelogrammus* geformt, apikal etwas mehr verbreitert, deutlicher campanul und parallelseitig, mit schwach entwickelten Tuberkeln. Mittelfurche des Propodeums flach und breit, fast bis zum Vorderrand reichend.

Auf dem Vorderkörper überwiegt die orangegelbe, auf dem Abdomen die schwarze Farbe. Auf Kopf und Thorax sind die Nahtlinien und Ränder der einzelnen Abschnitte schwarz gesäumt. Das Stirnschild wird von der Hinterstirn durch einen schmalen schwarzen Strich, der sich zwischen den Fühlerwurzeln hinzieht, separiert. Der schwarze Stirnfleck, in dem die Ocellen stehen, hat die Form eines dicken V, dessen Schenkel seitlich an den Fühlerwurzeln enden, dessen Basis auf einer schmalen schwarzen geschwungenen Linie ruht, welche seitlich sich verbreiternd in der schwarzen Augenrandlinie ausfließt, nach hinten mit dem Schwarz des Occiput verbunden eine gelbe Querlinie einschließt. Pronotum mit schwarzem Bande, welches in flachem Bogen von der Crista-Ecke zum oberen Teil des Hinterrandes zieht. Scutum schwarz mit gelben Seitenrand und 2 nach vorn divergierenden, an beiden Enden verdickten, breiten gelben Diskalstrichen. Tegulae rotbraun mit gelbem Fleck. Cuneoli gelb. Das Scutellum ist diskal rotbraun getönt und wird in gleicher Weiss wie das Propodeum durch eine schwarze Längslinie halbiert. Unterer Teil des Episternums der Mesopleuren mit schwarzem Diskalfleck. Oberseite der Mittelhüften schwarzbraun, Hinterhüften mit schwarzbraunem schmalen Streif auf Ober- und Aussenseite, Mittel- und Hinterschenkel mit schwarzbraunem Streif auf Ober- und Unterseite, Hintertibien mit solchem auf der Oberseite. Sonst sind die Beine gelb, Oberseite der Tarsen gebräunt, ihre Enden geschwärzt. Abdominal-Tergite mit breiten gelben Rändern, das 2. und 3. mit zwei Einkerbungen auf der Innenseite. Unterseite des Pedunculus und das 2. Abdominal-Sternit ganz gelb, das 3. und 4. mit breitem, gelben Saum, welcher am 4. seitlich eingekerbt ist, am 3. einen gelben Seitenpunkt führt. Die 2 Apikalsegmente mit sehr schmalen gelben Rändern.

Fühler schwarz, der Schaft mit gelber Linie auf der Unterseite, diese bei der Geißel rotbraun.

Flügel glasig weiss mit rotbraunen Adern und rotbraun getönten Costalfeld und Stigma der Vorderflügel.

♂ Das Fühlerende ist wie bei den übrigen reich gelb gefärbten Arten dicker und weniger stark eingerollt als bei den dunkel gefärbten Arten. Der weisse Toment kommt nicht so zur Geltung wie bei diesen.

Im Prinzip sind Färbung und Zeichnung die gleichen wie beim ♀. Die Seiten des Propodeums in der Mitte am Vorderrand mit grossem, schwarzem Fleck, der auch fehlen kann. Episternum der Mesopleuren mit schwarzer Querbinde über die untere Ecke, der untere Teil der Metapleuren mit schwarzem Fleck am Vorderrand und schwarzen Ober- und Hinterrand. Bei 2 ♂♂ ist die Unterseite des Pedunculus und das 1. Abdominal-Sternit mehr oder minder stark gebräunt und geschwärzt.

Beschreibung nach 2 ♀♀ und 6 ♂♂ von Mborero in Paraguay, welche am 25.III.1932 von Herrn Ingenieur Fr. Schade in Villarrica gemeinsam mit



Fig. 21

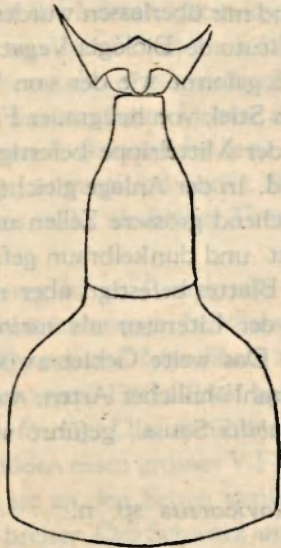


Fig. 22

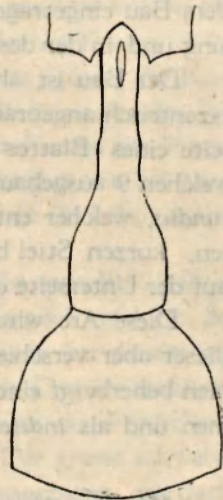


Fig. 23

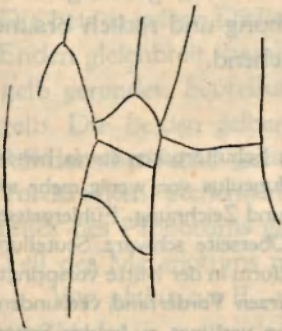


Fig. 24

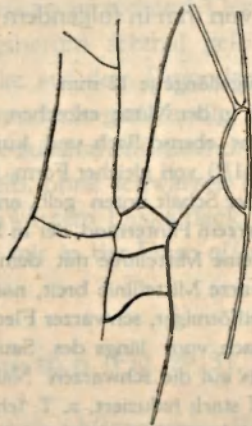


Fig. 25

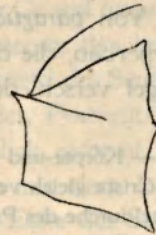


Fig. 26

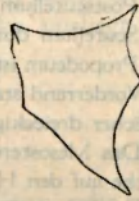


Fig. 27

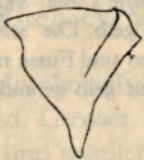
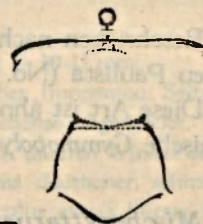
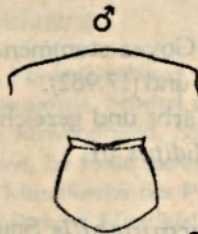


Fig. 28



1 mm

Fig. 30

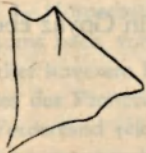


Fig. 29

Fig. 21. *M. collaris*.—Fig. 22. *M. alfkeni*.—Fig. 23. *M. paraguayensis*.—Fig. 24. *M. collaris*. Fig. 25. *M. paraguayensis*. Fig. 26. *M. collaris*.—Fig. 27. *M. alfkeni*.—Fig. 28. *M. paraguayensis*.—Fig. 29. *M. mirificus*.—Fig. 30. *M. paraguayensis*.

dem Bau eingetragen und mir überlassen wurden. Typen in meiner Sammlung und in der des Instituto de Biologia Vegetal in Rio de Janeiro.

Der Bau ist ähnlich geformt wie der von *cassununga*, mit dünnerem, exzentrisch angebrachten Stiel, von hellgrauer Farbe und ist auf der Unterseite eines Blattes an der Mittelrippe befestigt. Er zählt 24 Zellen, von welchen 9 ausgebaut sind. In der Anlage gleicht er auch dem Bau von *inju-cundus*, welcher entsprechend grössere Zellen und einen flachen, sehr breiten, kurzen Stiel besitzt und dunkelbraun gefärbt ist. Dieser ist ebenfalls auf der Unterseite eines Blattes befestigt, aber nicht an der Mittelrippe.

Diese Art wird in der Literatur als *surinamensis* aufgefasst, ist von dieser aber verschieden. Das weite Gebiet zwischen Surinam und Argentinien beherbergt eine Anzahl ähnlicher Arten, welche unter dem obigen Namen und als *indeterminabilis* Sauss., geführt werden.

Mischocyttarus flavicornis sp. n.

Von *paraguayensis* durch etwas bedeutendere Grösse, gedrungeneren Körperbau, die das Schwarz überwiegende Gelbfärbung und rötlich braune Flügel verschieden und von ihm in folgendem abweichend.

— Körper- und Vorderflügelänge je 12 mm.

Crista gleich verlaufend, in der Mitte erloschen, an den Schulterecken etwas höher, Mittelfurche des Propodeums ebenso flach und kurz. Pedunculus von wenig mehr als halber Thoraxlänge (4 1/2: 2 1/2) von gleicher Form, Farbe und Zeichnung. Fühlergeissel oben und unten orangerot, der Schaft unten gelb, an der Oberseite schwarz. Scutellum und Postscutellum mit schwarzem Hinterrand, der in Dreieckform in der Mitte vorspringt, am Scutellum durch eine feine Mittellinie mit dem schwarzen Vorderrand verbunden. Am Propodeum ist die schwarze Mittellinie breit, nach hinten verjüngt, zu beiden Seiten am Vorderrand steht ein pfeilförmiger, schwarzer Fleck, in den hinteren Aussenecken ein ähnlicher dreieckiger, der nach vorn längs des Saumes in eine feine Linie verlängert ist. Das Mesosternum ist bis auf die schwarzen Nähtlinien ganz gelb. Die schwarzen Striche auf den Hüften sind stark reduziert, z. T. fehlend, die Tibien und Füße nur sehr leicht gebräunt. Sämtliche Abdominal-Sternite und Tergite sehr breit gelb gerandet.

Flügel ganz rotbraun getönt, das Costalfeld etwas dunkler.

Beschrieben nach 2 aus Goyaz stammenden ♀ aus der Sammlung des Museu Paulista (No. 17.105 und 17.982).

Diese Art ist ähnlich gefärbt und gezeichnet wie die in Goyaz ebenfalls heimische *Gymnopolybia pallidipes* 01.

Mischocyttarus indeterminabilis Sauss.

Ein aus Espirito Santo (E. Garbe, 1906) stammendes ♀ des Museu Paulista (N. 7.239), von A. Ducke, 1911, als *indeterminabilis* determiniert, hat die Grösse von *paraguayensis*, dem es in Bezug auf Färbung und Zeichnung

ähnelt. Die Crista ist aber in der Mitte nicht erloschen, sondern wie bei *iheringi* deutlich entwickelt, an den Schultern infolge der nach vorn etwas stärker konvergierenden Thoraxseiten mit undeutlicheren Ecken, ihr Ende aber wie bei *paraguayensis* in das untere Drittel des Hinterrandes des Seitenteiles des Pronotums weisend. Stirnfurche breit. Mittelfurche des Propodeums etwa wie bei *iheringi*, schmal und seicht. Pedunculus wie bei *paraguayensis* geformt, von etwas mehr als halber Thoraxlänge ($4: 2 \frac{1}{2}$), apikal schmaler als bei *iheringi*.

Die Anlage der Zeichnung ist im Prinzip die gleiche, wie bei *iheringi*, das Gelb etwas reicher und satter orange, bei diesser blass schwefelgelb. Sie weicht in folgendem ab. Clypeus und Mandibeln rein gelb, bei diesem nur die Zähne rotbraun. Der schwarze Diskalfleck auf dem Clypeus fehlend, der auf dem Stirnschild V-förmig. Die darüber innen an der Fühlerbasis liegenden 2 gelben Flecke bilden einen grossen V-Fleck. Der grosse schwarze Fünfeckfleck auf der Stirn ist an den Seiten weniger ausgezogen, der darin liegenden gelbe Mittelstrich breiter. Das Schwarz am Hinterkopf mit 2 kurzen gelben Querstrichen. Unterseite des Fühlerschaftes gelb, der Geissel rotbraun. Die beiden gelben Diskalstriche auf dem Scutum sind dicker, an den beiden Enden gleichbreit, parallel zueinander stehend. Der Seitenrand des Scutums gelb gerandet, Scutellum ringsherum schmal gelb gerandet, Postscutellum gelb. Die beiden gelben Flecke auf dem Propodeum ähnlich geformt, ihre Ränder aber nicht gezackt, sondern glattrandig, seitlich mit dem in den Vorderecken stehenden Fleck zusammenfliessend. Untere Ecke des Seitenteiles des Pronotums ganz gelb, ohne schwarzen Fleck darin, der untere Teil des Metanotums mit schwarzem Diskalfleck. Abdomen fehlend.

Von *phthisicus* F., welche mir in der Form *alfkeni* Ducke, vorliegt, artverschieden.

Mischocyttarus mirificus sp. n. (Fig. 29, 31, 36, 38).

Morphologisch und biologisch *ypiranguensis* Pinto da Fons., sehr nahe stehend. Grösser, robuster, mit kürzerem, apikal mehr verbreiterten Pedunculus und spärlicherer Gelbzeichnung.

Länge: — ♂ 11-11½, ♀ 12-13, Vorderflügelänge — ♂ 10, ♀ 10-11 mm.

♀ -- Körperbau wie bei *ypiranguensis*. Scheitel mit gleicher Impression. Seiten der Pronotums nach vorn etwas mehr konvergierend, Schultern ebenso abgerundet, Crista in stärker konvexem Bogen verlaufend, ihr Ende ebenfalls in den unteren Winkel des Seitenteiles des Pronotums weisend. Mittelfurche des Propodeums deutlicher, schmal, bis zum Vorderrand reichend, mit deutlichem Mittelkiel. Pedunculus etwas kürzer ($4 \frac{1}{2}, 2 \frac{1}{2}$) von etwas mehr wie halber Thoraxlänge, nicht so schlank, apikal mehr verbreitert: mit niedrigeren Tuberkeln.

Farbe und Zeichnung. Die gelbe Zeichnung ist reduzierter. Mandibeln und Clypeus gelb, deutlicher schwarz gerandet. Clypeus mit schwarzer Mittellinie in der Basalhälfte. Stirnschild schwarz mit gelben Seitenrändern.

Der grosse schwarze Stirnfleck von der Form eines Fünfeckes mit geschwungenen Seiten, wie ihn die gelben und die reich gelb gezeichneten Arten führen, erstreckt sich über die Hinterstirn bis zum Stirnschild und wird durch eine gelbe Mittellinie geteilt, welche hinter dem hinteren Ocellenpaar beginnt und sich mit den beiden seitlich innen über der Fühlerbasis liegenden gelben Schrägflecken, mehr oder minder deutlich, pfeilspitzenähnlich vereint. Innere und äussere Orbitallinie gelb. Occiput gelb gerandet. Gelb sind ferner: Crista, Vorder- und Hinterrand des Pronotums, zwei Diskalstriche auf dem Scutum, Fleck auf Tegulae und Cuneoli, Vorderrand des Scutellums, vordere Hälfte des Postscutellums und die Seitenteile von beiden. Ein grosser Fleck auf dem oberen Episternum, dem Hinterwinkel des unteren Episternum der Mesopleuren und der oberen Metapleuren. Der obere Rand der unteren Metapleuren mit gelbem Strich. Bruststernite gelb, ebenso die Vorderhüften und die Beine. Die Mittel- und Hinterhüften schwarzbraun, erstere mit gelbem Strich auf Unter- und Aussenseite, letztere nur auf der Aussenseite. Mittel- und Hinterschenkel mit schwarzbrauner Ober- und Unterseite, Hintertibien und Tarsenenden gebräunt. Sämtliche Sternite und Tergite des Abdomens gelb gerandet. Die bei *ypiranguensis* vorhandenen beiden grossen gelben Flecke auf dem Präpodeum sind nur bei einem ♀ als kleine Punkte angedeutet.

Beim ♂ ist die Gelbzeichnung auffälliger. Clypeus, Stirnschild, Hinterstirn und die inneren Orbiten bis in die Augenausbuchtung dicht mit silberweissem Toment überlagert. Solcher bedeckt, minder auffällig, den ganzen Körper. Diskus des Stirnschildes nur leicht gebräunt. Die inneren Orbiten am Hinterkopf fast zusammenstossend, nach den hinteren Ocellen mit kurzem Seitenast. Auf den stark eingerollten Fühlern ist die ganze Unterseite des Schaftes gelb, ausserdem führt dieser auf der Innenseite einen breiten gelben Strich. Das Propodeum ist entweder ungezeichnet, schwarz wie beim ♀ oder ähnlich gezeichnet wie das ♀ von *ypiranguensis*. Bei den gezeichneten Individuen führt die vordere Aussenecke einen runden gelben Fleck und einen zweiten zu beiden Seiten der Mittelfurche, welcher auch zu einem kommaförmigen, gekrümmten Strich vergrössert sein kann, bei dem seitlich noch ein kleinerer steht. Vorderrand der Metapleuren breit gelb. Bruststernite breiter gelb. Im übrigen mit dem ♀ übereinstimmend.

Typen in meiner Sammlung und in der des Instituto de Biologia Vegetal und der Estação Biologica do Itatiaya.

Beschreibung nach den Insassen eines Baues vom Südabhang des Itatiayagebirges, 700m.

Von der verwandten *ypiranguensis* unterscheidet sich vorliegende Art ausser durch Grösse, Crista und Pedunculus auch durch die Zeichnung. *M. ypiranguensis* ist reicher gelb gefärbt. Beim ♀ trägt das Stirnschild einen gelben Diskalfleck. Der schwarze Scheitelfleck ist durch das Gelb der inneren Orbiten eingeengt und wird durch die beiden grösseren an der Fühlerwurzel liegenden gelben Flecke, welche sich mit der gelben Mittellinie zu einem breiten Pfeilspitzenfleck vereinigen, vom Stirnschild getrennt. Die inneren Orbiten entsenden einen Ast zu der hinteren Ocelle wie beim *mirificus* ♂. Das Scutellum ist ganz gelb. Am Propodeum vereinigt sich der gelbe Fleck an der äusseren Vorderecke mit dem gelben Randstrich am unteren Teile der Metapleuren. Die Mittelfurche am Propodeum wird von zwei grossen gelben Flecken flankiert, welchen nach aussen noch zwei Striche vorlagern, die aber meist mit ihm zusammenfliessen. Die gelben Sei-

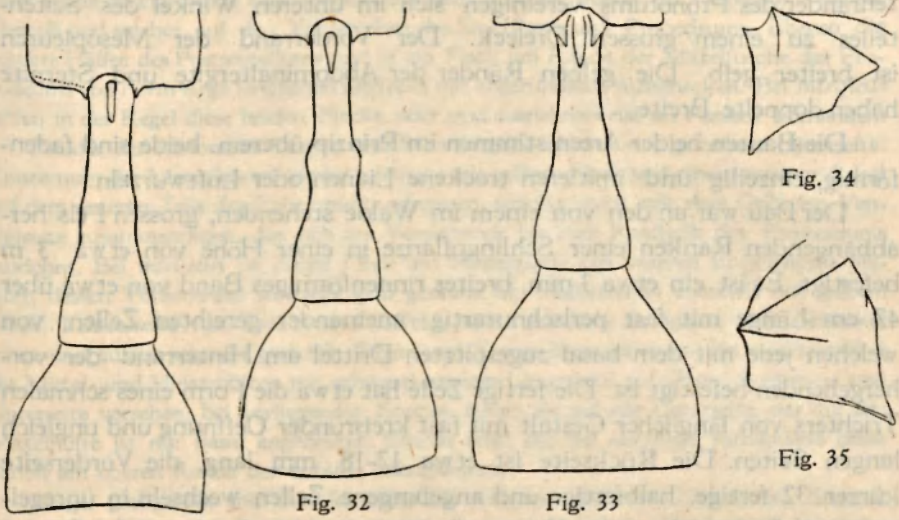


Fig. 31

Fig. 32

Fig. 33

Fig. 34

Fig. 35

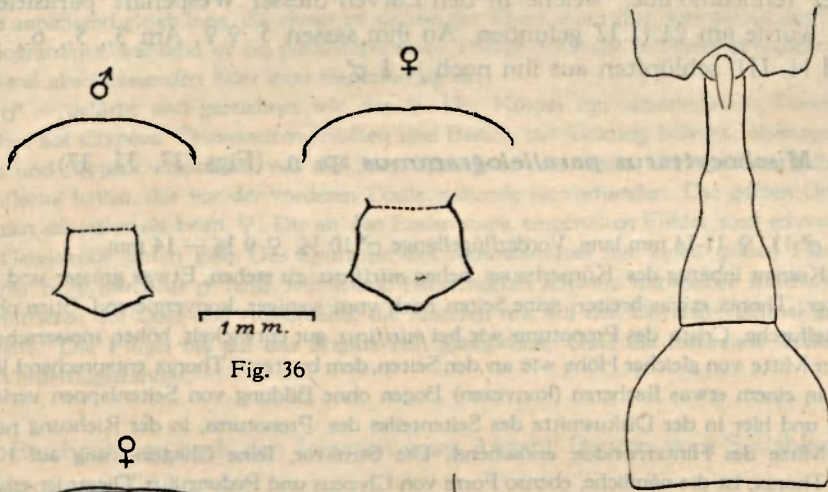


Fig. 36

1 mm.

Fig. 39

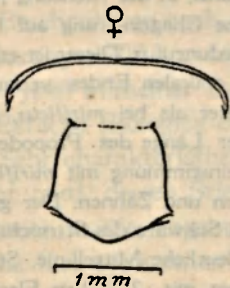


Fig. 37

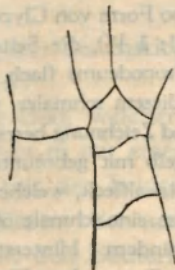


Fig. 38

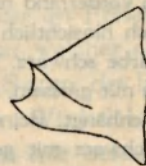


Fig. 40

Fig. 31. *M. mirificus*. Fig. 32. *M. ypiranguensis*.— Fig. 33. *M. parallelogrammus*. Fig. 34. *M. ypiranguensis*.— Fig. 35. *M. parallelogrammus*. Fig. 36. *M. mirificus*. — Fig. 37. *M. parallelogrammus*. — Fig. 38. *M. mirificus*. — Fig. 39. *M. interjectus*. — Fig. 40. *Idem*.

tenränder des Pronotums vereinigen sich im unteren Winkel des Seitenteiles zu einem grossen Dreieck. Der Vorderrand der Mesopleuren ist breiter gelb. Die gelben Ränder der Abdominaltergite und Sternite haben doppelte Breite.

Die Bauten beider Arten stimmen im Prinzip überein. beide sind fadenförmig, einzellig und imitieren trockene Lianen oder Luftwurzeln.

Der Bau war an den von einem im Walde stehenden, grossen Fels herabhängenden Ranken einer Schlingpflanze in einer Höhe von etwa 3 m befestigt. Es ist ein etwa 3 mm, breites rinnenförmiges Band von etwa über 47 cm Länge mit fast perlschnurartig aneinander gereihten Zellen, von welchen jede mit dem basal zugespitzten Drittel am Hinterrand der vorhergehenden befestigt ist. Die fertige Zelle hat etwa die Form eines schmalen Trichters von länglicher Gestalt mit fast kreisrunder Oeffnung und ungleich langen Seiten. Die Rückseite ist etwa 17-18 mm lang, die Vorderseite kürzer. 32 fertige, halbfertige und angefangene Zellen wechseln in unregelmässiger Reihenfolge ab. Vier enthalten die tönnchenförmigen Cocons einer Ichneumonide, welche in den Larven diesser Wespenart parasitiert. Er wurde am 21.11.32 gefunden. An ihm sassen 5 ♀♀. Am 3., 5., 6., 10. und 11. III. schlüpften aus ihm noch je 1 ♂.

Mischocyttarus parallelogrammus sp. n. (Figs. 33, 35, 37).

♂ 13, ♀ 11-14 mm lang, Vorderflügelänge ♂ $10 \frac{1}{2}$, ♀ $9 \frac{1}{2}$ — 14 mm.

Kommt in bezug des Körperbaues neben *mirificus* zu stehen. Etwas grösser und robuster. Thorax etwas breiter, seine Seiten nach vorn weniger konvergierend. Stirn ohne Mittelfurche. Crista des Pronotums wie bei *mirificus*, gut entwickelt, höher, messerscharf, in der Mitte von gleicher Höhe wie an den Seiten, dem breiteren Thorax entsprechend länger, in einem etwas flacheren (konvexen) Bogen ohne Bildung von Seitenlappen verlaufend und hier in der Diskusmitte des Seitenteiles des Pronotums, in der Richtung nach der Mitte des Hinterrandes, erlöschend. Die Struktur, feine Chagriniierung auf Kopf und Thorax, ist die nämliche, ebenso Form von Clypeus und Pedunculus. Dieser ist etwas kürzer, von halber Thoraxlänge ($5:2 \frac{1}{2}$), die Seiten seines apikalen Endes verlaufen mehr parallel. Mittelfurche des Propodeums flach, aber breiter als bei *mirificus*, fast bis zum Vorderrand reichend, bei diesem schmaler, von $\frac{3}{4}$ der Länge des Propodeum.

Auch hinsichtlich Färbung und Zeichnung herrscht Übereinstimmung mit *mirificus*. Grundfarbe schwarz. Mandibeln gelb mit gebräunten Rändern und Zähnen. Der gelbe Clypeus mit grossem, schwarzen Diskalfleck, welcher mit dem Schwarz des Stirnschildes zusammenhängt. Bei *mirificus* ist es eine schmale oft sehr undeutliche Mittellinie. Stirnschild schwarz mit gelben Seitenrändern. Hinterstirn schwarz mit 2 gelben Flecken zwischen den Fühlern. Bei *mirificus* fliessen diese Flecke vorn zusammen und die Hinterstirn wird durch eine gelbe Mittellinie geteilt, welche zwischen dem hinteren Ocellenpaar mündet. Ausnahmsweise ist diese Linie bei manchen *parallelogrammus* ♀♀ als gelber vor der vorderen Ocelle stehender Fleck angezeigt. Fühler schwarz mit rotbraun aufgehellter Unterseite des Schaftes und der Geisselspitze. Gelb sind ferner die äussere und innere Orbitallinie, Vorder- und Hinterrand des Pronotums, Crista und 2 gleichmässig breite, nach

vorn etwas divergierende Diskalstriche auf dem Scutum. Ferner ein Fleck auf Tegulae, Cuneoli und solcher auf den Vorderecken des Scutellums und Propodeums. Ebenso die vordere Hälfte des Postscutellums und je ein Fleck am Rande der Mittelfurche des Propodeums von Form eines länglichen Dreiecks mit abgerundeten Aussenecken. Bei *mirificus* fehlen in der Regel diese beiden Flecke oder sind ausnahmsweise als Punkte vorhanden.

Ränder der Abdominal-Tergite und Sternite gelb, letztere mit gekerbter Innenseite. Episternum der Mesopleuren wie bei *mirificus* mit gelbem Fleck und einem zweiten diskal auf dem unteren Teile des Episternums gelegenen, welcher meist mit dem Gelb der Ventralseite zusammenfließt, das sich am Vorderrande bis zum Randgelb des Prosternums ausdehnt. Bei *mirificus* ist dieser Fleck am Hinterrande des unteren Episternums plaziert, dessen Vorderrand schmaler gelb gesaumt ist. Matapleuren ebenfalls mit gelbem Fleck. Ventralseite von Thorax und Hüften, sowie sämtliche Beinpaare gelb. Schenkel innen und aussen schwarz gestreift, Tibien und Tarsen oben gebräunt. Bei *mirificus* sind die Mittel- und Hinterhüften mit schwarzbraunem Längsstreif auf Ober-, Aussen — und Unterseite versehen; bei vorliegender Species fehlen sie auf der Unterseite, der auf der Mittelhüfte ist nur basal angedeutet. Ebenso fehlt der bei *mirificus* vorhandene gelbe Strich am oberen Rande der unteren Metapleuren.

Flügel glasischweiss mit dunkler Aderung, rotbraun getöntem Costalrand, Stigma, Medial- und Submedialzelle, letztere manchmal rein glasischweiss. Vorderrand der Cubitalzelle 3 im Vorderflügel von fast nur halber Länge ihres Hinterrandes. Bei *mirificus* beide annähernd gleich lang. Bei dieser ist sie von der Form eines fast symmetrischen Parallelogrammes, während sie bei *parallelogrammus* infolge der stark S-förmig gewundenen sie distal abschliessenden Ader stets trapezförmig ist.

♂ — gefärbt und gezeichnet wie das ♀. Der Körper mit silberweissem Toment, welcher auf Clypeus, Thoraxseiten, Hüften und Beinen zur Geltung kommt, überlagert. Stirn und Clypeus erscheinen von der Seite betrachtet rein weiss. Die vorderen gelben Stirnflecke fehlen, der vor der vorderen Ocelle stehende ist vorhanden. Die gelben Orbitalinien schmaler als beim ♀. Die an den Enden stark eingerollten Fühler sind schwarz, das Geisselende unten gelb. Das Epimeron des Mesosternums mit einem gelben Fleck, welcher beim *mirificus* ♂ fehlt. Mittel- und Hinterhüften schwarz mit gelber Innenseite, die mittleren auf Ober- und Aussenseite, die hinteren nur auf der Oberseite schmal gelb gestreift. Die Flügel bis auf das Stigma rein glasischweiss, ohne die rotbraune Tönung des Vorderflügelrandes.

Beschreibung nach den Insassen einer Anzahl Bauten vom Südbahang des Itatiaya, 700 m.

Typen in meiner Sammlung, der des Instituto de Biologia Vegetal und der Estação Biologica do Itatiaya.

Sehr charakteristisch ist der Bau, welcher wie bei *ater* an Felsen befestigt wird, dessen Stiel aber stets in der einen Ecke, von welcher aus er begonnen wurde, angebracht ist, mit den beiden vorderen Seiten des Baues welche hier stets einen meist spitzen oder auch stumpfen Winkel bilden, in einer Ebene abschneidend. Mit den Bauten der übrigen mir bekannten Arten ist er nicht zu verwechseln, alle übertrifft er in der Symmetrie. Seine Seiten sind flach und eben, senkrecht oder nur mässig zum Boden geneigt, die Kanten und Ränder seiner Oberfläche sind geradlinig, diese stets parallel zueinander bilden ein Parallelogramm. Dies ist der Fall, wo der Bau am Stiel einen spitzen Winkel bildet, was die Regel ist. Bei den hier stumpf-

winkeligen Bauten hat die Oberfläche die Form eines langen Sechsecks. Stets ist die Anordnung der Zellen eine streng symmetrische. Im Stielwinkel befindet sich immer nur eine Zelle, die zweite Querreihe hat 2, die dritte 3 Zellen usw. bis 5 bzw. 6 Zellen der fünften oder sechsten Querreihe. Von hier ab nimmt die Zahl derselben in gleicher Folge wieder ab, um im Schlusswinkel ebenfalls mit 1 zu enden. Die längliche rhomboide Form der Oberfläche des Baues entsteht dadurch, dass in der Mitte an der breitesten Stelle je 2—3 Querreihen von gleichviel Zellen (also $2 \times$ je 4 oder 3×5 — bzw. 3×6) einander folgen. Solche von Rhombenform scheint es nicht zu geben, wenigstens habe ich noch keine gesehen. Bei solchen von langer sechseckiger Form, von welcher mir nur einer mit 3 Längsreihen vorliegt, ist die Anordnung der Zellen eine andere, indem die senkrecht zur Seitenwand des Baues stehenden Zellwände der beiden Aussenreihen auf die Zellmitten der innern Reihe stossen, während bei der anderen Form die Zellen in regelmässigen Querreihen aneinander gereiht sind. Bei solchen Bauten sind die Basal- und die Schlusszelle fünfeckig, bei den von rhomboider Form viereckig. Bei beiden Formen haben sämtliche Randzellen die Form von Fünfecken. Dadurch weichen sie von sämtlichen *Mischocyttarus*- Bauten ab. Die Ursache beruht auf den flachen ebenen Aussenseiten des Baues, an welchen die Kanten der Zellwände nur als seichte Vertiefungen angedeutet sind, während sie bei den Bauten der anderen Arten bogig vorspringen. Beim fertigen Bau ist gewöhnlich am unteren Ende ein Anhangbau vorhanden, durch welchen seine Symmetrie etwas verwischt wird. Die bereits einmal in Verwendung gewesenen Zellen werden nochmals zur Brutpflege benützt. Solche, welche an den ihren Rändern anhaftenden Resten der Deckelhäute leicht kenntlich sind, fand ich abermals mit Eiern besetzt. Das gleiche konnte ich bei *drewseni* konstatieren.

An dem senkrechten Felsen einer Strassenböschung in 3—4 m Höhe wurden 4 Bauten gefunden, davon 2 verlassene. An dem einen kleinen, nur 11 unfertige Zellen zählenden sasssen 5 ♀♀, an dem grossen mit 35 Zellen, wovon eine verschlossen, befanden sich 4 ♀♀.

In der Vertiefung eines grossen Felsblockes am Bach wurde am 27.11.33 ein anderer grosser Bau von 6 cm Länge, $3 \frac{1}{2}$ cm Breite mit 57 Zellen gefunden, an dem sich 11 ♀♀ befanden. Die verdeckelten Zellen ergaben am 5.III. ein ♂, das einzige erzielte, die letzten am 15.III. ein ♀ und 10 Phoriden. Solche wurden bis jetzt nur bei dieser Art als Parasiten festgestellt. Die Phoridenart scheint lichtscheu zu sein; einige davon, welche beim öffnen des Behälters entwischten, flogen nicht der Helle, dem Fenster zu, sondern versteckten sich an dunklen Stellen des Zimmers. Bei diesem Bau waren die bereits einmal zur Brutpflege benutzten Zellen abermals mit Eiern besetzt.

Ein anderer Bau von nur 27 mm Länge bei 18 mm Breite und nur 24 Zellen, welcher an der senkrechten Seite eines gesprengten Felsblockes

am Rande eines Wasserkanals befestigt war, wurde vom Beginn seines Entstehens beobachtet. Die Gründerin hatte bis etwa Mitte Februar 5 Zellen verdeckelt, von welchen 2 etwa am 20. II. geschlüpft waren. Am 3. III. schlüpfte die vierte, am 5. III. die 5. Zelle. Bis zum 13. III. war die sechste geschlüpft, am 18. III. die achte, welchen später noch weitere folgten. Am 20. IV. wurde der Bau eingetragen, da an ihm nur noch 3 ♀♀ vorhanden waren, welche tags zuvor, am Spätnachmittag abgefangen wurden. Er war vollkommen leer, weder geschlossene noch mit Eiern oder Larven besetzte Zellen waren vorhanden. Dies beweist, dass der Bau von den entwickelten Individuen nach und nach verlassen wird, bevor die zuletzt ausgekommenen vollkommen erhärtet und flugfähig sind. Dies konnte ich bei *Polistes versicolor* ebenfalls feststellen. Gemeinsam mit den unentwickelten bleiben auch flugfähige zurück, von welchen erstere gefüttert werden.

Mischocyttarus interjectus sp. n. (Figs. 39-40).

♀ — Körperlänge 12, Vorderflügelänge 10 mm.

Kommt im System vor *iheringi* zu stehen und leitet die Untergruppe ein, bei welcher die Thoraxseiten nach vorn weniger konvergieren, die Schultern schwächer abgerundet sind, mit niedriger, geradliniger Crista ohne Bildung von Schulterecken, welcher ausser dieser Art noch *iheringi* und *paulistanus* angehören. Sie ist dieser in allem äusserst ähnlich, nur sind die gelben Flecken und Strichzeichnungen etwas schmaler, unauffälliger, etwa so wie bei *itaiayaensis*.

Von *iheringi* weicht sie in folgenden Punkten ab: etwas schwächer, Stirn mit sehr deutlicher, tiefer Impression. Clypeus etwas schmaler, das Mittelstück etwas mehr vorgezogen, vorn gestutzt, die Punktgruben deutlicher sichtbar, die Behorung etwas spärlicher. Crista etwas niedriger, in ähnlicher gerader Linie verlaufend, das Ende nach dem unteren Drittel des Hinterrandes des Seitenteiles des Pronotums weisend. Mittelfurche des Propodeums breit und tief, anders geformt, in der Mitte etwas eingeschnürt, vorn so breit wie hinten, etwa $\frac{1}{2}$ vor dem Vorderrande endend, mit deutlichem, in eine feine Spitze auslaufendem Mittelkiel, der in der Furchenmitte erlischt. Pedunculus von der Länge von Pro- und Mesothorax + Scutellum, wie bei *iheringi*, am apikalen Ende aber schmaler, weniger campanul mit Anklang an die Form bei *confusus*.

Zeichnung. Clypeus sehr schmal schwarz gerandet, der schwarze Diskalfleck bedeutend schmaler, länger, bis in die Vorderrandszahnspitze reichend. Vorderstirn ohne gelben Seitenrand, Hinterstirn mit zwei gelben, kurzen Strichen nahe der Fühlerbasis zwischen den Fühlern (wie bei *parallelogrammus*), der gelbe Strich in der Stirnimpression vor der vorderen Ocelle ist kürzer. Fühlerschaft ohne gelbe Mittellinie auf der Unterseite. Die beiden gelben Diskalstriche auf dem Scutum sind sehr schmal, nach vorn nicht verdickt und weniger divergierend, in der Mitte leicht gewunden. Ausserdem ist noch je ein kurzer gelber Strich an dem Seitenrande über den Tegulae vorhanden. Scutellum mit gelben Hinterrand und Vorderecken, Postscutellum mit gelber Randlinie vorn und hinten, welche in der Mitte breit unterbrochen sind. Cuneoli gelb. Die beiden gelben Flecke auf Propodeum wie bei *parallelogrammus* geformt, etwas schmaler, kleiner, weder Vorder noch Hinterrand erreichend. Seitlich nach aussen davon steht noch ein zweites kleines Fleckchen.

Die Abdominal-Tergite mit ähnlich gelben Hinterrande, am ersten etwas breiter. Von den bei *iheringi* auf den Seiten des Mesothorax vorhandenen 4 gelben Flecken fehlen

der auf dem Epimeron und der vordere auf dem unteren Episternum. Die Zeichnung der Hüften und Beine ist die gleiche, der gelbe Streifen auf den Hüften ist aber reduzierter, das Schwarzbraun vorwiegend. Die gelben Ränder der Abdominalsternite an der Innenseite ähnlicherweise gekerbt wie bei *parallelogrammus* und *itatiayaensis*. Flügel wie bei *iheringi*, das Costalfeld des Vorderflügels nicht so intensiv rotbraun getönt.

Beschreibung nach einem ♀ (Mater), welches am 5. II. 1933 am Bau sitzend auf dem Gelände der Fazenda "Valparaizo" (etwa 550 m. Seehöhe) gefunden wurde. Der Bau war an einer dünnen Wurzel, welche aus der steilen Wegböschung ragte, mittels eines dünnen Stieles befestigt und besitzt nur 9 angefangene Zellen, welche paarweise nebeneinander angeordnet sind, ähnlich wie bei *similatus* und ist von dunkelgrauer Farbe.

Mischocyttarus paulistanus sp. n.

Bezüglich der Form der Crista kommt diese Art neben *iheringi* zu stehen, ist aber kleiner von Gestalt mit apikal nur sehr wenig verbreiterem Pedunculus und etwas reichlicherer Gelbzeichnung. Bezüglich der Färbung nimmt sie eine vermittelnde Stellung zwischen den schwarzen und den gelbgefärbten Arten ein. Die Vergleichenungen beziehen sich auf *iheringi*.

♀ — Körperlänge 11, Vorderflügelänge 10 mm.

Clypeus schmaler und länger, die Mitte seines Vorderrandes in einen deutlichen Zahn vorgezogen. Stirnfurche vorhanden. Crista etwas höher, von gleicher Form und in ebenso gerader Linie verlaufend, ihr Ende weist aber in das untere Drittel des Hinterrandes des Seitenteiles des Pronotums. Mittelfurche am Propodeum wie bei *iheringi* flach und lang mit deutlichem Mittelkiel. Pedunculus etwas länger, von etwas mehr wie halber Thoraxlänge ($4 \frac{1}{2}$: $2 \frac{1}{2}$), apikal aber viel weniger verbreitert mit parallel verlaufenden Seiten, ähnlich wie bei *confusus* geformt, mit deutlicheren Tuberkeln.

Färbung und Zeichnung. Schwarz mit der gleichen gelben Zeichnung. Mandibeln und Clypeus gelb. Aeusser und innere Orbiten breit gelb, am Hinterkopf fast zusammengestossend. Stirnschild mit länglichem schwarzen Diskalfleck. Der gelbe Strich in der Stirnfurche auch hinter der vorderen Ocelle als Punkt vorhanden. Das von ihm geteilte schwarze Stirnfünfeck schmaler und länglicher, mit dem Diskalschwarz des Stirnschildes zusammenhängend. Fühler schwarz mit gelber Unterseite. Die beiden gelben Diskalstriche auf dem Scutum vorn weniger divergierend. Tegulae mit gelbem Fleck. Postscutellum ganz gelb. Die beiden gelben Flecke auf dem Propodeum sehr gross, hinten sehr breit. Untere Winkel der Seitenteile des Pronotums ganz gelb. Unterer Teil des Episternums der Mesopleuren gelb mit schwarzem Diskalfleck. Unterer Teil der Meta-pleuren mit breit gelbem Oberrand. Hüften und Beine wie bei *iheringi*, die schwarzen Striche und Flecke reduzierter und schmaler, Füsse auf der Oberseite fast rein gelb. Sämtliche Abdominalsegmente oben und unten doppelt so breit gelb gerandet. Pedunculus am basalen Ende mit 2 länglichen gelben Dorsalflecken.

Flügel rotbraun getönt, mit deutlicherem rotbraunen Costalfeld.

Beschrieben nach einem ♀ von Villa Emma, Staat S. Paulo, aus der Sammlung des Museu Paulista (No. 1205).

Mischocyttarus iheringi sp. n. (Figs. 41, 43, 47).

Bezüglich des Körperbaues schliesst sich die Art eng an *parallelogrammus* an, den Uebergang von dieser zu ihr bildet *interjectus*, was Form der Crista und des Pronotums anbetrifft. Der Pedunculus ist aber apikal stark campanul verbreitert. Hinsichtlich Färbung und Zeichnung sieht sie *parallelogrammus* zum Verwechseln ähnlich. Die Bauten sind aber ganz verschieden.

♂ 10 — 12, ♀ 11 — 13 mm lang. Länge des Vorderflügels ♂ 9 — 11, ♀ 10 — 11 mm.

♀ — Schwarz wie *parallelogrammus* mit der gleichen gelben Zeichnung, weshalb ich mich in der Beschreibung auf die Angabe der Unterschiede beschränke. Von *parallelogrammus* weicht sie in folgenden Punkten ab.

Bau und Struktur: Körper fein chagriniert wie bei dieser. Stirnmitte mit seichter, flacher Längsimpresion wie bei *mirificus*. Der Thorax ist etwas robuster, seine Seiten nach vorn weniger konvergierend, die Crista gut entwickelt, etwas niedriger, aber in gerader Linie verlaufend, an den Seiten verlängert, erst in der Nähe der Vorderrandsmitte der Seitenteile verlöschend, bei *mirificus* in der Richtung nach der Hinterrandsmitte des Seitenteiles gerichtet, schon an den Schulterecken endend. Mittelfurche des Propodeums flach wie bei *parallelogrammus* aber deutlicher und länger, am Vorderrande endend, mit deutlichem Mittelkiel. Pedunculus wenig länger als der halbe Thorax ($5:2 \frac{3}{4}$).

Farbe und Zeichnung. Vorderrand des Clypeus schmal aber deutlicher schwarz gerandet, die beiden gelben Flecke auf der Stirn dicht an die Fühlerbasis gerückt, schmaler, kleiner, vorn zusammenstossend wie bei *mirificus*. Stirn mit einem breiteren aber kürzeren gelben Strich in der Mittelimpresion, wie bei *mirificus*, welcher aber nur bis zur vorderen Ocelle reicht. Die innere gelbe Orbitallinie mit dem Randgelb am Clypeus und Stirnschild verschmolzen wie bei *mirificus*, die Nahtlinien aber nicht geschwärzt wie bei *parallelogrammus*. Unterseite der Fühlergeissel gelbbraun aufgehellt. Fühlerschaft mit schmaler gelber Mittellinie. Die Ränder des Pronotums breit gelb gesäumt, der Diskus der Seitenteile sich als grosses schwarzes Dreieck scharf abhebend, dessen untere Spitze durch eine ebensolche von dem Cristaende schräg zum Hinterrand verlaufende gelbe Binde als kleiner schwarzer Fleck abgetrennt wird. Bei *parallelogrammus* ist nur der Hinterrand breiter, der Vorderrand schmaler gelb gesäumt, an der Nahtlinie zwischen Pronotum und Episternum die gelbe Umrandung fehlend. Bei *mirificus* ist sie zwar, aber sehr schmal, vorhanden, die untere Querbinde jedoch, ebenso wie bei *parallelogrammus*, fehlend. Mesosternum mit 4 gelben Flecken, je einer auf Episternum und Epimeron und 2 am unteren Teile des Episternums, der eine am Vorderrand, der hintere im Diskus stehend. Die beiden gelben Diskalstriche auf dem Scutum nach vorn mehr divergierend und keulenartig verdickt. Die beiden gelben die Propodeumfurchen säumenden Striche von anderer Form, schmaler, kommaförmig, hinten verbreitert, bis an den Vorderrand reichend, was bei *parallelogrammus* nie der Fall ist, manchmal hinten noch von einem gelben Punkt flankiert. Der obere Rand der unteren Metapleuren mit kurzem, gelben Strich wie bei *mirificus*. Vorderhüften gelb, die mittleren und hinteren schwarzbraun mit gelbem Mittel- und Seitenstreif auf der Oberseite und solchem Mittelstreif auf der Unterseite. Meist ist die dunkle Färbung der Unterseite, besonders auf den Mittelhüften, verwaschen oder fast gänzlich verschwunden. Beine gelb, Schenkel oben und

unten, Tibien oben mit schwarzbraunem Streif. Enden der Tarsenglieder gebräunt. Aehnlich wie bei sämtlichen Arten dieser Gruppe ist die dunkle Zeichnung auf dem vorderen Beinpaar sehr reduziert, auf dem hinteren am intensivsten. Mesosternalmitte gelb. Rander der Abdominal-Sternite sehr breit gelb gebändert.

Flügel wie bei *parallelogrammus* glasigweiss mit dunkler Aderung, rotbraunem Pterostigma und sehr schwach rotbraun überhauchter Medial und Submedialzelle. Hinterrand von Cubitalzelle 3 nur wenig länger als ihr Vorderrand.

Dies bezieht sich auf reich gelb gezeichnete Individuen, welche das helle Extrem eines Baues bilden. Das dunkle Extrem bilden solche Tiere, bei welchen die gelben Linien und Flecke mehr oder minder stark reduziert sind oder fast gänzlich fehlen. Bei diesen fast schwarzen Tieren sind als sehr schmale Linien nur die inneren Orbiten, die beiden Diskalstriche auf dem Scutum und der Fleck auf dem Episternum erhalten. Die Ränder der Abdominalsternite sind sehr schmal, in der Mitte erloschen, gelbbraun, auf den hinteren 3 fehlend. Das Gelb der Unterseite ist verdunkelt, mehr braun und reduzierter. Sonst sind Kopf, bis auf die gelbbraunen Mandibeln, und Thorax schwarz.

♂ Auch im männlichen Geschlecht gibt es eine helle, reich gelb gezeichnete und eine dunkle Form nebst Übergängen. Das ♂ unterscheidet sich vom ♀ in folgenden Punkten. Aehnlich wie bei allen übrigen Arten ist der Körper mit silberweissem Toment überlagert, der auf Kopf, den Seiten und der Unterseite des Vorderkörpers auffällig ist. Bei der hellen Form sind Mandibeln, Clypeus und Stirnschild einfarbig orange-gelb, letztere beiden von der Seite gesehen silberweiss. Das Gelb der Thoraxunterseite etwas ausgedehnter als beim ♀. Die Vorderhälfte des Episternums bis zur vorderen Nahtlinie ganz gelb. Unterseite des Fühlerschaftes gelb, der Geissel gelbbraun, die Fühlerspitze stark eingerollt. Im übrigen mit dem ♀ übereinstimmend. Bei der dunklen Form, welche in den Bauten vorwiegt, während die helle selten ist, ist das Gelb gebräunt, die Linien und Striche wie bei der entsprechenden weiblichen Form in gleicher Weise reduziert oder fehlend. Am Episternum fehlt der Fleck, das Gelb der Vorderhälfte des unteren Episternums reicht hingegen ebenfalls bis zur vorderen Nahtlinie.

Beschreibung nach den Insassen einer Anzahl Baue vom Südhang des Itatiaya, wo die Art in 700 bis 1100 m ü. d. M. angetroffen wird.

Typen in meiner Sammlung, in der des Instituto de Biologia Vegetal und der Estação Biologica do Itatiaya.

Ich widme die Art Herrn Dr. Rudolph von Jhering, dem wir die erste umfassende Arbeit über die Faltenwespen Brasiliens in portugiesischer Sprache verdanken.

Inbezug auf Anpassung an die Umgebung dürfte der Bau dieser Art wohl kaum von dem einer anderen überboten werden und bildet das denkbar Vollendetste in dieser Beziehung. Er ist von hell- bis dunkelgrauer Farbe und unregelmässiger Scheibenform. Er wird ausschliesslich nur an Felsen befestigt, nur einer wurde an der Lehmwand einer Hütte gefunden. Abweichend vom Typ der anderen *Mischocyttarus*-Arten, bei welchen die Zellöffnungen stets frei zutage liegen, sind sie bei ihm der Haftfläche zugewandt. Der dieser gleicherzeit als Schutzdach dienende Boden sieht dem Fels, meist Syenit, so täuschend ähnlich, dass er dem schärfsten Auge unsichtbar bleibt, wenn ihn nicht irgendein Zufall verrät. Er besitzt genau die gleiche rauhe Fläche des Felsens und ist mit Teilchen des auf diesem wuchernden Moooses

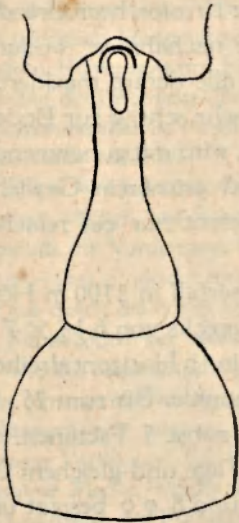


Fig. 41

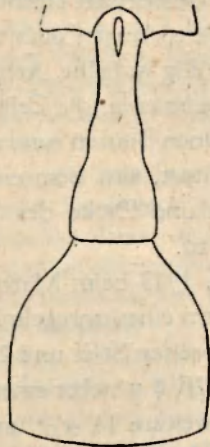


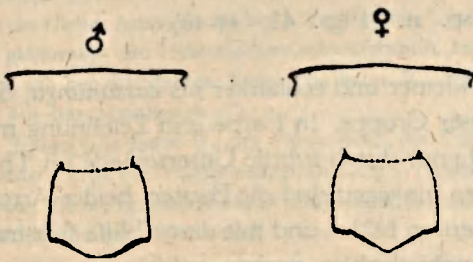
Fig. 42



Fig. 43



Fig. 44



1 mm
Fig. 45

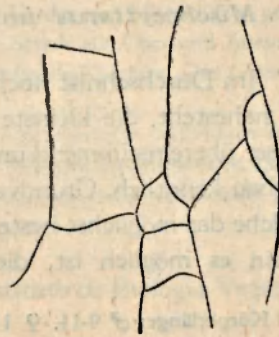
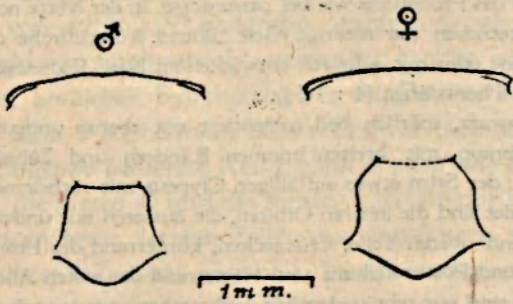


Fig. 46



1 m. m.
Fig. 47

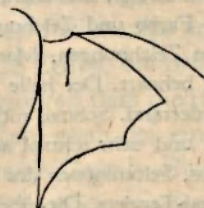


Fig. 48

Fig. 41. *M. iheringi*.—Fig. 42. *M. imitator*.—Fig. 43. *M. iheringi*.—Fig. 44. *M. imitator*.
—Fig. 45. *Idem*. — Fig. 46. *Idem*. — Fig. 47. *M. iheringi*. — Fig. 48. *M. cassununga*.

bedeckt, welche die dieser Gesteinsart eigenen, von der Erosion herrührenden Risse und porenartigen Vertiefungen aufs trefflichste nachahmen, wodurch er in seiner Umgebung völlig aufgeht. Aehnlich wie alle derart maskierten Baue ist er ziemlich unregelmässig; die Zellen liegen sehr schräg zur Bodenfläche. Der Stiel ist bei kleinen Bauten rund und dünn, wird mit zunehmender Grösse allmählich verbreitert, um dem entsprechend grösserem Gewichte gewachsen zu sein. Form und Dicke des Stieles kommt nur ein relativer Wert als Artcharakter zu.

Der grösste am 27. I. 1933 beim Maromba-Wasserfall in 1100 m Höhe gefundene Bau hat die Form eines unregelmässigen Vierecks von $6\frac{1}{2} \times 7 \times 8 \times 4$ cm mit kurzem breiten Stiel und 256 Zellen in 16 Horizontalreihen. Es sassen an ihm 1 ♂ und 20 ♀♀ nebst einer Ichneumonide. Bis zum 25. II. schlüpfen aus ihm noch weitere 14 ♂♂ und 41 ♀♀ nebst 5 Tachinen.

Ein kleinerer fast nur $\frac{1}{4}$ so grosser am gleichen Tage und gleichem Ort gefundener mit 70 Zellen in 7 Reihen war mit 3 ♂♂ und 8 ♀♀ besetzt und ergab bis zum 17. II. noch 1 ♂ und 6 ♀♀ nebst 7 Tachinen und 1 Ichneumonide.

Mischocyttarus imitator sp. n. (Figs. 42, 44-46).

Im Durchschnitt noch etwas kleiner und schlanker als *cassununga*, der sie nahesteht, die kleinste Art dieser Gruppe. In Farbe und Zeichnung mit dieser übereinstimmend und von ihr nur durch subtile Unterschiede im Thoraxbau kenntlich. Grundverschieden hingegen sind die Bauten beider Arten, welche das möglichst beste Artcriterium bilden und mit deren Hilfe fast nur allein es möglich ist, die Artverschiedenheit nachzuweisen.

Körperlänge: ♂ 9-11, ♀ 11-13. Länge des Vorderflügels: ♂ 9, ♀ 10 mm.

♀ - Bau und Struktur. Die vergleichenden Hinweise beziehen sich auf *cassununga* Mandibeln mit ebenso deutlichen Punktgruben. Auf dem Clypeus sind sie feiner, bald spärlich, bald dichter stehend. Crista des Pronotums wie bei *cassununga*, in der Mitte noch etwas mehr erloschen, an den Schulterecken nur niedrige Kiele bildend. Mittelfurche des Propodeums wie bei *cassununga*, ohne oder mit schwach entwickeltem Kiel. Pedunculus etwas länger, von mehr wie halber Thoraxlänge ($4 : 2\frac{1}{2}$).

Farbe und Zeichnung. Mattschwarz, spärlich hell tomentiert mit ebenso undeutlichen Zeichnungen. Mandibeln gelbbraun, mit breiten braunen Rändern und Zähnen, hell behaart. Der helle Toment auf der Stirn etwas auffälliger. Clypeus mit rotbraunem Vorderrand. Schmal rotbraun gerandet sind die inneren Orbiten, die äusseren nur undeutlich und sehr schmal am unteren und oberen Teile, Cristaecken, Hinterrand des Pronotums, Seitenlappen des Scutellums und Postscutellums und Hinterrand des ersten Abdominal-Tergites. Die übrigen Tergite sind nur sehr undeutlich, verwaschen, nur ausnahmsweise deutlicher, rotbraun gerandet. Episternum der Mesopleuren mit undeutlichem, verwaschenen rotbraunen Fleck, welcher bei *cassununga* in der Regel fehlt. Thoraxunterseite schmal gelbbraun. Vorderhüften gelbbraun mit schwarzbraunem Strich auf der Aussenseite. Mittel- und Hinterhüften schwarzbraun, erstere mit gelbbraunem Strich auf Unterseite, letztere mit solchem auf Unter- und Aussenseite. Beine gelbbraun. Schenkel auf

Ober- und Unterseite, Tibien nur auf letzterer schwarzbraun gestreift. Tarsenenden oberseits gebräunt. Hinterleibssternite 1-4 mit breiten am 2. bis 4. Segment innen gekerbten Rändern. Fühler schwarz, Schaft mit gelber Mittellinie, Geißel mit rotbraun aufgehelltem Ende auf der Unterseite. Bei *cassununga* fehlt die gelbe Linie auf der Schaftunterseite, nur in Ausnahmefällen ist sie als kurzer Strich angedeutet. Auch bei manchen *imitator*- ♀♀ ist sie stark reduziert.

Flügel wie bei *cassununga* glasigweiss mit rotbrauner Aderung und rotbraun überhauchter Medial- und Submedialzelle nebst Pterostigma. Hinterrand der Cubitalzelle 3 länger als ihr Vorderrand, bei *cassununga* fast doppelt so lang.

♂ - Das ♂ gleicht ebenso ausserordentlich dem *cassununga*-♂, von welchem es sich fast nur durch die etwas andere Crista unterscheiden lässt, in gleicher Weise wie die ♀♀. Die Fühlerenden bei beiden Arten stark eingerollt.

Wie bei *cassununga* sind die Seiten und Unterseite des Vorderkörpers, sowie die Stirn weiss tomentiert, höchstens ein klein wenig auffälliger. Mandibeln rotbraun mit schwarzem Vorderrand oder schwarz mit gelbbraunem Diskus, Zähne rotbraun. Clypeus mit rotbraunem Vorder- und Seitenrand. Bei *cassununga* stehen vor dem Vorderrande oft zwei rotbraune Flecke, welche sich mit ihm meist vereinigen, unscharf und verschwommen. Die Unterseite der Fühlergeißel in ihrer ganzen Ausdehnung rotbraun aufgehellt, die des Schaftes mit gelber Mittellinie. Letztere ist auch beim *cassununga*-♂ vorhanden, die rotbraune Aufhellung auf der Geißelunterseite aber stets nur auf das apikale Drittel beschränkt. Episternum mit fehlendem rotbraunem Fleck. Die Abdominal-Sternite gewöhnlich deutlicher rotbraun als beim ♀ gerandet. Unterseite der Vorder- und Mittelhüften gelb bis gelbbraun, die Hinterhüften schwarzbraun, mit gelbem Strich auf Ober- und Aussen-seite wie bei *cassununga*. Beine wie beim ♀, ebenso die Abdominal-Tergite. Das Gleiche gilt für das *cassununga* ♂.

Flügel wie beim ♀, der Hinterrand der Cubitalzelle 3 bei manchen Individuen von gleicher Länge des Vorderrandes. In solchen Fällen hat die Zelle fast die Form eines Quadrates, die sie einschliessenden Queradern, besonders die proximale, sind nie so stark gewunden wie bei *cassununga*.

Typen in meiner Sammlung und in der des Instituto de Biologia Vegetal und der Estação Biologica do Itatiaya.

Der hell rötlichbraun gefärbte Bau weicht von den ähnlich geformten in die Länge ausgezogenen, abgestorbene Pflanzenteile nachahmenden, wie z. B. von *artifex* und *declaratus*, insofern ab, als seine Zellen in schnurgerader Richtung symmetrisch aneinander gereiht sind, von wohl anderer Form aber ähnlicher Symmetrie wie die Bauten von *ater* und *parallelogrammus*. Er zählt 5 Reihen von Zellen. Die von dem dicken, kurzen Pedunculus entspringende äusserste Reihe zählt ebenso wie die zweite 28 Zellen, die dritte 18, die vierte 10 und die fünfte, kürzeste nur 6 Zellen. Dadurch dass die untersten bzw. letzten Zellen nur angefangen sind, ihre Zahl nach der einen Seite spitzenwärts abnimmt, besitzt er eine spitz keilförmige Gestalt. Er ist an einem trockenen Zweige befestigt und hing in einer Höhe von annähernd 3 m an einem Kaffeestrauch. Es sassen an ihm 1 ♂ und 15 ♀♀. Bis zum 18. IX. schlüpften aus den verdeckelten Zellen noch weitere 6 ♂♂ und 11 ♀♀.

Vom Südrand des Itatiaya in 700 m. ü. d. M. am 18. VIII. 1932 gefunden.

Mischocyttarus cassununga R. v. Jh. (Figs. 48, 49, 54, 55).

Diese in der Revista do Museu Paulista. Vol. VI (1904) p. 207 als *Polylbia* beschriebene Art ist eine der gewöhnlichsten, welche sich mit Vorliebe an Fenstern und Wänden menschlicher Behausungen, ausnahmsweise auch an Blättern niedriger Bäume und Sträucher ansiedelt, sonst aber ihren Bau an Felsen befestigt. Sie führt den Vulgärnamen einer *Gymnopolylbia* sp., einer vom Volke mit Recht gefürchteten, angriffslustigen Wespe, deren Bauten oft von riesigen Ausmass sind und zahllose Individuen beherbergen.

Einige Ergänzungen der Urbeschreibung dürften angebracht sein.

♀ 10-13 mm. lang. Vorderflügel 9-11 mm. Schwarzbraun bis schwarz mit rotbis gelbbrauner Zeichnung. Mandibeln rotbraun mit mehr oder minder breit geschwärzten Rändern, mit Punktgruben, in welchen eine rotbraune Borste steht. Solche Gruben befinden sich auf dem schwarzen Clypeus, dessen Vorderrand rotbraun gerandet ist und längere rotbraune Borsten trägt, mit nur schwach ausgezogenen Seitenlappen. Innere und äussere Orbitallinie schmal rotbraun, erstere verkürzt, nur bis in die Augenausbuchtung reichend, letztere in der Mitte meist unterbrochen oder gänzlich fehlend. Fühler schwarz mit rotbraun aufgehellter Unterseite des Geisselendes. Crista des Pronotums rechtwinkelig zur Körperlängsachse, in der Mitte erloschen, an den Seiten scharfkantige hohe, nach hinten etwas umgekrempte Eckenkiele bildend. Hinterrand des Pronotums schmal rotbraun, ebenso Seiten- und Hinterecken des Scutellums und Seitenteile des Postscutellums und Rand der Tegulae. Mittelfurche des Propodeums breit und tief, fast den Vorderrand erreichend, von der Form eines hohen Dreiecks mit deutlichem Mittelkiel. Pedunculus mässig lang, wenig länger als der halbe Thorax ($4 \frac{1}{2} : 2 \frac{1}{2}$), apikal stark verbreitert, mit mehr oder minder deutlichen Tuberkeln. Sämtliche Abdominal-Tergite sehr schmal rotbraun gerandet. Das Episternum der Mesopleuren ohne Gelb. Vorderhüften rotbraun, an den Seiten schwarz. Mittel- und Hinterhüften schwarz, mit breiter rotbrauner Längsbinde der Unterseite, die Hinterhüften mit solcher schmalerer auf Innen- und Aussenseite, ebenso die Schenkel. Tarsenglieder rotbraun mit schwarzen Rändern, das letzte auf der Oberseite ganz verdunkelt. Das 2.-4. Abdominal-Sternit mit breiter rotbrauner, in der Mitte und an der Seite rund eingekerbter Saumbinde.

Flügel glasig, mit rotbrauner Basis, Costal-, Medial- und Submedialzelle sowie Stigma. Cubitalzelle 3 am Vorderrand nur halb so breit wie am hinteren, die nach aussen sie abschliessende Ader S-förmig geschwungen.

♂ 9-11 mm lang, Vorderflügel $8 \frac{1}{2}$ -10 mm. lang.

Das ♂ ist vom ♀ durch die der ganzen Gattung eigenen sekundären Geschlechtscharaktere verschieden. Die Oberseite ist dunkler infolge der schmaleren und undeutlicheren Linien, welche hingegen umgekehrt auf den Beinen breiter sind. Bruststernite und Unterseite sämtlicher Schenkel sind gelb. Die silberweisse Pubescens ist viel dichter und auffälliger, besonders auf Stirn und Clypeus, nie aber in der Weise wie bei den Arten mit gelbem Clypeus. Der Fühlerschaft auf der Unterseite mit gelbem Längsstrich. Fühlerspitzen stark eingerollt. Am Clypeus stehen vor dem rotbraunen Vorderrand oft noch zwei solche Flecke, welche mit ihm meist zusammenfliessen.

M. cassununga ist in Bezug auf Grösse und Zeichnung ziemlich variabel. Das Scutellum kann hinten deutlich rotbraun gerandet sein. Beim ♀ führt

der Fühlerschaft manchmal auf der Unterseite eine schmale gelbe Linie, welche aber meist nur apikal rudimentar angedeutet ist. In seltenen Ausnahmefällen führt das ♂ einen gelben Fleck auf dem Episternum der Mesopleuren.

M. cassununga scheint eine sowohl horizontal als auch vertikal weite Verbreitung zu haben. Ich selbst fand sie ausser am Abhang des Itatiaya auch in der Stadt S. Paulo. Am Südabhang des Itatiaya wurde sie unten im Tal (400 m.) am Ufer des Parahyba bis in 900 m Seehöhe beobachtet. Neben *ater* ist sie eine der Arten, deren Bauten ziemlich umfangreich werden können. Der grösste von mir gefundene Bau zählt 295 Zellen in 18 Reihen. Diesem sitzt exzentrisch ein Neubau mit 39 Zellen auf. Der grosse war von vorhergehenden Jahre und verlassen, der kleine mit 5 Wespen besetzt (v. Fig. Tafel). Die mir vorliegenden Bauten sind in Form, Lage der Zellen zur Bodenfläche und Färbung recht verschieden. Der Stiel ist bei den meisten am Rande, in der Ecke von wo aus er begonnen wurde, angebracht, meist sehr dünn, bei einem flach, dick und breit, ähnlich wie bei *ater*. Falls es sich wirklich nur um eine Art handelt, so sind die Bauten von *cassununga* sehr heterogen. Ich habe aber das Gefühl, dass es mehrere Species sind, Doppelgänger, deren Scheidung sehr schwierig, nur mit Hilfe langer Serien von Bauten und deren Bewohnern möglich sein wird. Der eine auf der Unterseite eines Orangenblattes befestigte ist in die Länge gezogen, "zerrissen" wie der Bau von *declaratus*. Diese Form wäre schliesslich durch Anpassung an die Umgebung erklärbar. Die mehr oder minder stark schräge Lage der Zellen zur Bodenfläche kann vielleicht in der Art der Befestigung seine Erklärung finden, ob an vertikalen Flächen oder in der Ecke einer horizontalen Fläche, aus welcher "herauszuwachsen" er das Bestreben hat, wie dies z. B. an einem in die Länge gezogenen, an einem Grashalme unter einer dichten über eine Böschung hängenden Grasschicht, befestigten Bau von *ater* der Fall ist, welcher nur 6 Reihen Zellen führt, bei welchem aber die bei *ater* typische Symmetrie vorhanden ist. Obgleich auch bei *ater* die Tönung des Rotbrauns variiert, bald dunkler, bald heller, stets ist die Grundfarbe rotbraun. Ganz anders verhält es sich bei den Bauten von *cassununga*, auch von ein und derselben Lokalität, wo die Färbung hellgrau, hellbraun, dunkelbraun und dunkelgrau ist, bei schwach bis stark schräger Lagerung der Zellen und am Rande angebrachtem Stiel und solchen, wo dieser konzentrisch ist, die Zellen rechtwinkelig zur Bodenfläche stehen.

Mischocyttarus extinctus sp. n. (Figs. 50, 52,)

Diese Art steht in bezug auf die Cristabildung isoliert in der Gruppe, stimmt aber mit den nahestehenden in Körperbau, Färbung und Zeichnung sonst überein.

♀ 11-12 $\frac{1}{2}$ mm lang. Vorderflügelänge 10-11 mm.

Clypeus ähnlich geformt wie bei *similatus*, breit, undeutlich punktiert, mit bis auf den Borstenbesatz kahlen, glatten, glänzend schwarzen Vorderrand. Stirnimpression deutlich, flach. Crista nur an den Schultern in Form von sehr niedrigen, kurzen stumpfen Ecken, deren Ende ins untere Drittel des Hinterrandes des Seitenstückes des Pronotums weist. Der zwischen ihnen liegende Rand, auf welchem sie wie bei *imitator* erloschen ist, verläuft in seicht konkavem Bogen. Die Mittelfurche des Propodeums ist breit und tief, nach vorn spitz verengt, etwa wie bei *itatiayaensis*, den Vorderrand nicht erreichend, ohne oder mit Mittelkiel. Nahtlinien am Mesosternum deutlich. Pedunculus verhältnismässig kurz, von etwas mehr wie halber Thoraxlänge ($4 \frac{1}{8} : 2 \frac{1}{2}$), apikal verbreitert, ähnlich aber stärker wie bei *similatus*.

Grundfarbe schwarz, glänzend an den Körperseiten, Abdomen und Beinen, die gelbe Zeichnung bräunlich und stark reduziert. Mandibeln gelbbraun mit schwarzem Basalfleck an der vorderen Hälfte und geschwärzten Zähnen. Kopf schwarz, nur die Orbitallinien gelb, die äussere in der Mitte erloschen oder nur am oberen Ende erhalten, die innere in der Augenausbuchtung endend. Fühler schwarz, die Geissel mit rotbraun aufgehellten Unterseite. Am Pronotum sind nur die Cristaecken gelb, der Hinterrand sehr schmal gelbbraun. Die beiden gelben Diskalstriche auf dem Scutum sind schmal wie bei *interjectus*, nach vorn etwas mehr divergierend. Winzig gelbe Flecke führen die Cuneoli, Vorderecken des Scutellums und Postscutellums. Die Seitenteile von beiden letzteren mit schmalen, gelben Strich. Propodeum schwarz, ungezeichnet. Der Hinterrand der Abdominal-Tergite sehr schmal gelb, an den Seiten etwas breiter, deutlicher als bei *similatus*. Das Episternum der Mesopleuren mit verwaschenem, undeutlichen gelbbraunen Fleck. Mesosternalmitte gelb. Unterseite der Vorder- und Mittelhüften gelb, Hinterhüften schwarz mit gelbem Seitenstreif. Die Beine wie bei den verwandten Arten gelb mit schwarzem Strich auf Ober- und Unterseite der Schenkel und Oberseite der Tibien, nur ist hier das Schwarz intensiv und glänzend. Enden der Tarsenglieder gebräunt. Abdominal-Sternite 2 — 4 mit breiten, gelben Rändern, deren Innenseite ähnlich wie bei *itatiayaensis* in der Mitte spitz, an den Seiten rund eingekerbt ist.

Flügel glasigweiss, leicht berusst, rotbraun geadert, im Costalfeld rotbraun getönt. 3. Cubitalzelle schmäler als bei *mimicus*, von der Breite wie bei *itatiayaensis*, von gleicher Form, ihr Hinterrand nur wenig länger als der Vorderrand.

Beim dunklen Extrem ist die äussere Orbitallinie nur im hinteren Teile erhalten, die gelbbraunen Striche und Flecken auf dem Thorax völlig erloschen.

Beschreibung nach einem am Fenster am 14. IV. erbeuteten ♀ und nach 5 ♀ ♀, welche an einem Bau sassen. Typen in meiner Sammlung, der des Instituto de Biologia Vegetal und der Estação Biológica do Itatiaya.

Der Bau ist typisch und lässt sich mit dem von *ater* vergleichen. Er ist ähnlich rotbraun gefärbt, etwas dunkler getönt, durch reichlichere Beimischung hellgrauer Partikelchen des Baumaterials wie schimmelartig überzogen, von annähernd dreieckiger Scheibenform. Der Stiel ist kurz, flach und breit, fast konzentrisch angebracht, schräg zur Bodenfläche geneigt in gleicher Weise wie die Zellen, in einem Winkel von etwa 60°, wie dies bei den meisten anderen *Mischocyttarus*-Arten auch der Fall ist. Dadurch ist er von dem Bau von *ater* leicht unterscheidbar. Bei diesem steht der noch dickere und breitere Stiel senkrecht zur Bodenfläche ebenso wie die Zellen. Sämtliche Seiten bilden einen fast rechten Winkel zu ihr, demzufolge präsentieren

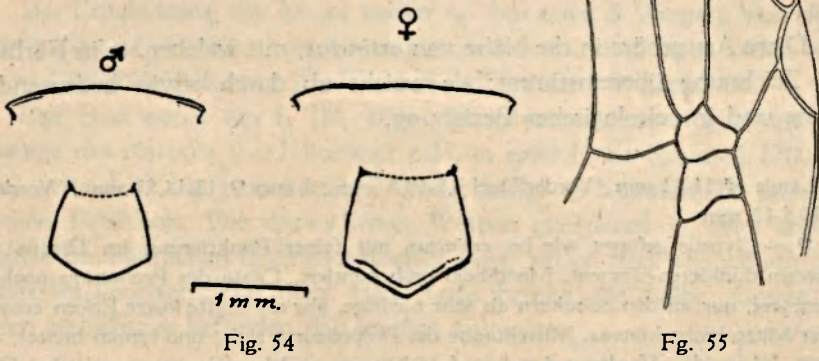
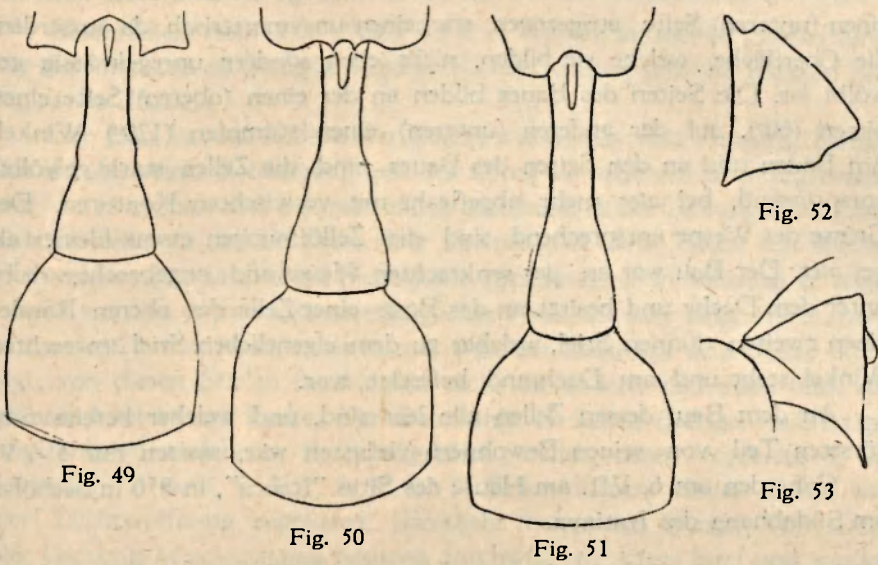


Fig. 49. *M. cassununga*.— Fig. 50. *M. extinctus*.— Fig. 51. *M. similatus*.— Fig. 52. *M. extinctus*. Fig. 53. *M. similatus*.— Fig. 54. *M. cassununga*.— Fig. 55. *Idem*.

die oberen Zellränder regelmässige Sechsecke einer fast gleichmässigen Ebene. Umgekehrt sind bei *extinctus* infolge der Schräglage die Zellränder nach der einen (unteren) Seite ausgezogen, erscheinen unsymmetrisch, da ausserdem die Oberfläche, welche sie bilden, nicht eben sondern unregelmässig gewölbt ist. Die Seiten des Baues bilden an der einen (oberen) Seite einen spitzen (60°), auf der anderen (unteren) einen stumpfen (120°) Winkel. Am Boden und an den Seiten des Baues sind die Zellen stark gewölbt, vorspringend, bei *ater* mehr abgeflacht mit verwischten Konturen. Der Grösse der Wespe entsprechend sind die Zellöffnungen etwas kleiner als bei *ater*. Der Bau war an der senkrechten Hauswand angebracht, dicht unter dem Dache und besitzt an der Basis einer Zelle des oberen Randes einen zweiten, dünnen Stiel, welcher zu dem eigentlichen Stiel im rechten Winkel steht und am Dachrand befestigt war.

An dem Bau, dessen Zellen alle leer sind, und welcher bereits zum grössten Teil von seinen Bewohnern verlassen war, sasssen nur 5 ♀♀.

Gefunden am 6. VII. am Hause des Sitio "Itaoca", in 850 m Seehöhe, am Südabhang des Itatiaya.

Mischocyttarus cryptobius n. sp.

Diese Art gehört in die Nähe von *extinctus*, mit welcher sie in Färbung und Zeichnung übereinstimmt; sie weicht ab durch etwas bedeutendere Grösse und in oekologischer Beziehung.

Länge ♂ 11-12 mm., Vorderflügel 9,5-10,5 mm.; Länge ♀ 12-14,55 mm., Vorderflügel 10,5-12 mm

♀.—Clypeus geformt wie bei *extinctus*, mit feiner Punktierung im Diskus und kürzerem dunkleren Toment. Mandibeln grob puntiert. Crista des Pronotums noch rudimentärer, nur an den Schultern als sehr niedrige, abgestumpfte kurze Ecken erhalten in der Mitte leicht konvex. Mittelfurche des Propodeums tiefer und hinten breiter, aber kürzer, 1/4 vor dem Vorderrand endigend. Nahtlinien am Mesosternum von gleicher Deutlichkeit. Pedunculus von etwas mehr als halber Thoraxlänge (3:5), apikal verbreitert wie bei *extinctus*; Tuberkel klein wie bei dieser Art.

Grundfarbe mattschwarz, der helle Toment spärlicher und unauffälliger. Mandibeln schwarz mit gelbem Diskalstrich und rotbraunen Zähnen. Clypeus mit spärlichem Toment und rostroter Behaarung des Vorderrandes. Kopf und Thoraxrücken einfarbig schwarz ohne jede gelbe Linienzeichnung; nur der Hinterrand des Pronotums ist rotbraun aufgehellt, das Stigma und die Diskalzone des Propodeums sind rotbraun. Fühler ganz schwarz, ohne jedwede Aufhellung der Unterseite. Die gelbe Zeichnung auf Abdomen und Beine ist die gleiche wie bei *extinctus*, mit dem Unterschiede, dass sie auf Schienen und Tarsen mehr ins Rotbraune geht. Flügel wie bei *extinctus* glasisweiss, leicht berusst, rotbraun geadert, im Costalfeld rotbraun getont.

♂.—Clypeus vorn schmal gelb gerandet; ferner ist eine schmale gelbe innere Orbitallinie, welche bis in den Augenausschnitt reicht, vorhanden. Die Fühler sind am Ende eingerollt; Schaft mit gelber, Geissel mit rotbrauner Linie auf der Unterseite. Propodeum

ohne rotbraune Aufhellung des Diskalfeldes. Im Uebrigen mit dem Weibchen übereinstimmend

Beschrieben nach 2 ♂♂ und 12 ♀♀. Typen in meiner Sammlung, der des Instituto de Biologia Vegetal (Rio de Janeiro) und der Estação Biologica do Itatiaia.

Der Bau ist von hellbrauner Farbe, wie bei *ater* und *extinctus*. Bezüglich der Art seiner Befestigung und des Ortes, an welchem er untergebracht war, ist er typisch und bis jetzt einzig dastehend in der Gattung. Er befand sich im Zentrum des Trichters einer Bromeliacee, deren Blätter mit spitzen Dornen bewehrt sind. Dem Hohlraume entsprechend, in welchem er angebracht war, ist er von schmaler länglicher Form, 72 mm. lang, 15 mm. breit und etwa 20 mm. hoch; er ist mittels 6 kurzer Stiele auf dem Blatte befestigt; von diesen Stielen ist der eine dick, die andern sind dünn und von glänzend schwarzer Farbe. Der Bau zählt 45 Zellen (fertige, halbfertige, angefangene), welche in 11 [Schräg]reihen stehen, deren vorderste 4, die folgenden 5, 6, 6, 5, 8, 7, 9, 9, 9, 7 Zellen führen. Seine Basis war der Trichteröffnung zugekehrt. Sämtliche bekannten Bauten von Arten der Gattung *Mischocyttarus* besitzen durchweg nur einen Stiel und werden stets freihängend angebracht, manche unter überhängenden Steinblöcken und Pflanzen, nie aber in Hohlräumen.

Bei Entdeckung des Baues sassen an ihm etwa 8 Wespen, von denen aber nur 4 (1 ♂, 3 ♀) erbeutet wurden. Aus den verdeckelten Zellen wurden nachträglich (bis zum 10. V) noch 1 ♂ und 9 ♀♀ gezüchtet.

Der Bau wurde am 5. III. 1934 von meinem Sohne Walter am Südabhange des Itatiaia (bei Kilometer 6,25, in einer Höhe von etwa 1200 Metern) gefunden. Die betreffende Bromelie hängt in Manneshöhe an einem grossen Felsblock. Die entwichenen Wespen gründeten in einer anderen Pflanze des nämlichen Bromelienstockes einen neuen Bau, wie ich am 15. V. feststellen konnte; dieser neue Bau hatte bereits die halbe Grösse des ersten erreicht; es befanden sich an ihm 4 Wespen.

Mischocyttarus similatus sp. n. (Figs. 51, 53.)

Diese Art bildet den Übergang von den Arten mit im konvexen Bogen resp. in gerader Linie verlaufender Crista und jenen, wo diese in der Mitte konkav ist und an den Schulterecken nach vorn gewundene Seitenlappen bildet. In Grösse, Färbung und Zeichnung mit *clypeatus* fast übereinstimmend, letztere aber reduzierter.

— Körperlänge 11 1/2, Vorderflügelänge 8 1/2 mm.

Struktur. Der Clypeus ist wie bei *confusus* geformt, die zahnartig vorgezogene Mitte ist abgerundeter, kahl mit vereinzelt stehenden aber deutlichen Punktgruben und

kürzerer Beborstung. Mandibeln mit grösseren, länglichen Gruben. Stirnimpression undeutlich. Crista des Pronotums niedrig wie bei *itatiayaensis*, an den Schulterecken kielartig erhaben und deutliche Ecken wie bei *clypeatus* bildend, deren Ende in das untere Drittel des Vorderrandes des Seitenstückes weisend. Sie verläuft in gerader Linie und ist in der Mitte konkav. Thoraxseiten wie bei *clypeatus* gebildet.

Mittelfurche am Propodeum sehr deutlich, tief, am Grunde breit, schmal, hinten nur mässig erweitert, von $\frac{3}{4}$ der Länge des Propodeums, ohne Mittelkiel. Pedunculus so lang wie bei *clypeatus*, von fast gleicher Gestalt.

Färbung und Zeichnung. Grundfarbe schwarz wie bei *clypeatus*. Mandibeln rotbraun mit dunklen Rändern und geschwärzter Basis. Clypeus schwarz mit verwaschen aufgehelltem Diskus. In den Seitenlappen ist diese Aufhellung in Form eines gelbbraunen Fleckchens deutlicher. Stirn und Scheitel schwarz, zeichnungslos. Die äussere Orbitallinie fehlend, die innere sehr schmal, gelbbraun in der Augenausbuchtung endend, Unterseite der Fühlergeissel rotbraun. Crista und Hinterrand des Pronotums schmal rotbraun, untere Hälfte und Spitze des Seitenteils des Pronotums am Vorderrande breit gelb. Kurze schmale gelbe Striche führen die Cuneoli und die Seitenteile von Scutellum und Postscutellum. Der Hinterrand der Abdominal-Tergite sehr schmal und undeutlich gelbbraun, nur das 2. und 3. an den Seiten deutlicher und breiter. Propodeum und Mesosternum ohne gelben Fleck.

Die ganze Unterseite schwarzbraun bis auf die gelben Vorderhüften, welche einen schwarzbraunen Seitenstreif führen. Mittel- und Hinterhüften mit schmalen, kurzen gelbbraunen Seitenstreif. Beine gelbbraun, Tibien auf Oberseite, Schenkel auf Ober- und Unterseite schwarzbraun; Oberseite des apikalen Endes der Tarsenglieder schwarzbraun, das des letzten ganz schwarzbraun. Von den Abdominal-Sterniten ist nur das 2. schmal gelbbraun gerandet.

Flügel wie bei den nahestehenden Arten glasisch weiss, mit rotbraunen Adern und Pterostigma und nur leicht rotbraun getöntem Costalfeld der Vorderflügel.

Beschrieben nach einem ♀ (Mater), welches am 5. II. 1933 auf dem Gelände der Fazenda "Valparaizo" in etwa 550 m Seehöhe am Bau sitzend gefunden wurde. Dieser war an einer aus der Strassenböschung ragenden dünnen Wurzel befestigt, hat einen dünnen Stiel wie der von *interjectus*, dem er ähnelt, und besitzt 7 angefangene Zellen, 6 nebeneinander paarweise abwechselnd, die siebente seitlich an der ersten, von grauem Material, in welches rotbraunes schichtenweise eingefügt ist.

Mischocyttarus adjectus sp. n. (Fig. 56, 59)

Von der Grösse von *extinctus*, sehr ähnlich, von ihm durch die in der Mitte nicht erloschene, gut entwickelte Crista verschieden, welche an den Schultern vorspringende Ecken bildet wie bei *clypeatus*. Von diesem durch anders geformten Clypeus und fast geradlinig verlaufende Crista verschieden.

♀ Länge 12, Vorderflügelänge 12 mm.

Clypeus geformt wie bei *extinctus*, breit, mit deutlich und spitzer vorgezogenem Mittelstück, Stirnfurche deutlicher. Crista gut entwickelt, scharf und gleichmässig hoch wie bei *clypeatus*, an den Schultern ebensolche, deutliche Ecken bildend, ihr Ende nicht ausgezogen, in der Mitte des Hinterrandes des Seitenteiles des Pronotums weisend. Mit-

telfurche des Propodeums deutlich, schmal, schmaler als bei *extinctus*, tiefer als bei *clypeatus*. Pedunculus etwas länger als der halbe Thorax (5:3), länger als bei *clypeatus*, apikal weniger verbreitert. Das 2. Abdominalsegment schmaler, an der Basis weniger stark eingeschnürt. Tuberkeln deutlich.

Schwarz wie *extinctus* mit reduzierter gelbbrauner Zeichnung, ähnlich wie bei *cassununga*. Mandibeln rotbraun mit geschwärzten Rändern. Clypeus schwarz, mit sehr schmalen, undeutlich rotbraunen Seitenrändern des Mittelzahnes. Die innere Orbitallinie schmal gelbbraun, in der Augenausbuchtung erloschend, die äussere fehlend. Fühler schwarz, Geissel mit gelbbrauner Unterseite. Thorax bis auf den sehr undeutlich gelbbraunen Hinterrand des Pronotums ungezeichnet. Hüften schwarzbraun, die beiden vorderen Paare mit gelbem Streif auf der Aussenseite. Schenkel ebenso, das mittlere Paar mit gelbem Seitenstreif auf Innen- und Aussenseite, das vordere nur auf der Innenseite, das hintere nur auf der Aussenseite. Tibien gelb mit schwarzer Oberseite, Tarsen gelb mit geschwärzten Enden. Abdominal-Sternite 1 - 3 und Tergite 2 - 4 schmal gelb gerandet.

Flügel glasig weiss, rotbraun geadert mit rotbraun getöntem Stigma, Medial und Submedialzelle.

Beschreibung nach 1♀, das am 10. II. 1930 am Bau sitzend gefunden wurde.

Mischocyttarus mimicus sp. n. (Figs. 57, 60)

Reiht sich an *extinctus* an, dem er in Grösse, Färbung und Zeichnung sehr ähnelt.

— Körperlänge 12, Vorderflügelänge 10 mm.

Skulptur. Clypeus geformt wie bei *extinctus*, mit deutlichen Punktgruben. Crista entwickelt, niedrig wie bei *itatiayaensis*, an den Schulterecken etwas schärfer vorspringend, ihr Ende etwas kürzer und ebenfalls in das untere Drittel des Hinterrandes des Seitenteiles des Pronotums weisend, in der Mitte ebenso sinuos (konkav), von gleichem, fast geradlinigen Verlauf. Mittelfurche am Propodeum von gleicher Form wie bei *extinctus*, ebenso das erste Abdominalsegment.

Der gelbe Fleck auf dem Episternum der Mesopleuren deutlicher. Unterseite der Brust schwarz, ebenso die Hüften und Schenkel, letztere nur mit schmaler, gelber Linie auf der Aussenseite und gelbem Fleck am basalen und apikalen Ende. Beine gelb, das mittlere und hintere Paar mit gebräunter Oberseite der Tibien und Tarsenenden. Die gelben Binden des Hinterrandes der Abdominal-Sternite schmaler als bei *extinctus*, nur an den Seiten etwas breiter, ohne Einkerbungen.

Flügel glasig weiss, rotbraun geadert, die rotbraune Tönung des Costalfeldes sehr schwach, unauffällig, 3. Cubitalzelle von gleicher Form wie bei *extinctus*, aber breiter.

Beschrieben nach 1♀, das am 3.XII.1926 am Südabhange des Itatiaya in etwa 900 m Seehöhe am Bau sitzend gefunden wurde.

Der Bau ist von dunkelrötlichbrauner Farbe und hat die Form der länglich geformten Bauten von *cassununga*, mit etwas dünnerem Stiele und besitzt 33 Zellen in 6 geraden Reihen, wovon etwa die Hälfte halbfertig oder

angefangen sind, neben 5 verdeckelten. Er war an der Mittelrippe der Unterseite eines grossen Baublattes (*Croton* sp.), in etwa $1\frac{1}{2}$ m Höhe über dem Boden befestigt.

Mischocyttarus itatiayaensis sp. n. (Figs. 58, 61, 62).

Körperlänge ♀ 12, Vorderflügelänge 11 mm.

Diese Art leitet zu *clypeatus* hinüber, welcher sie bezüglich des Körperbaues nahesteht, in Farbe und Zeichnung sehr ähnelt.

Struktur. Clypeus geformt wie bei *iheringi*, mit breitem stumpfen Vorderrandszahn und glänzender Spitze. Vorderrand mit grossen, Diskus mit kleineren Punktgruben. Stirn mit undeutlicher Impression. Crista des Pronotums niedrig, fast geradlinig, in der Mitte etwas sinuos (konkav), an den Schulterecken etwas niedriger als bei *mimicus*, ihr Ende kurz nach unten umgebogen, in das untere Drittel des Hinterrandes des Seitenteiles des Pronotums weisend. Mittelfurche des Propodeums tief und deutlich, etwa ein Drittel vor dem Vorderrande endend. Pedunculus von annähernd $\frac{3}{4}$ Thoraxlänge ($5\frac{1}{2}$: $3\frac{1}{2}$), am distalen Ende etwas weniger verbreitert als bei *clypeatus*.

Farbe und Zeichnung. Mandibeln und Clypeus gelbbraun, letzterer breit schwarz gerandet mit schwarzem Diskalfleck, welcher bei dem einen Exemplar mit dem Schwarz des Vorderrandes breit zusammenfliesst. Innere Orbiten breit schwefelgelb in der Augenausbuchtung endend, die äusseren schmaler, in der Mitte erloschen. Fühler schwarz mit rotbrauner Unterseite der Geissel. Gelbbraun gerandet resp. gefärbt sind ferner: Crista und Hinterrand des Pronotums, untere Hälfte des Vorderrandes des Seitenteiles des Pronotums, 2 schmale Diskalstriche auf dem Scutum, ein kleiner Fleck auf den Vorderecken des Scutellums und den Cuneoli, Seitenlappen des Scutellums und Postscutellums und Vorderrand des letzteren. Ein Fleck zu beiden Seiten der Mittelfurche des Propodeums ist ähnlich geformt wie bei *parallelogrammus*, aber schmaler und kürzer, weder Vorder- noch Hinterrand erreichend. Bei dem einen Exemplar mit reduzierter Gelbzeichnung sind diese beiden Flecke als auch die beiden Diskalstriche auf dem Scutum bis auf winzige Spuren verschwunden. Abdominal-Tergite mit gelben Rändern, die sich an den Seiten verbreitern.

Episternum mit gelben Fleck, Hüften oben schwarzbraun mit gelben Seitenstreif auf Innen- und Aussenseite und gelber Unterseite. Mitte des Mesosternums gelb. Abdominal-Sternite mit breiten gelben Rändern, die an der Innenseite in der Mitte und seitlich breit und deutlich eingekerbt sind, in gleicher Weise wie bei *parallelogrammus*. Beine wie bei den übrigen nahe stehenden Arten gelb, mit schwarzbraun gestreifter Ober- und Unterseite der Schenkel und gebräunter Oberseite der Tibien und Enden der Tarsenglieder. Flügel wie bei den verwandten Arten glasigweiss mit rotbrauner Aderung und Pterostigma und rotbraun getönter Medialzelle.

Beschreibung nach 2 ♀♀, welche am 5.XI.1931 an dem Bau sitzend, in etwa 900 m Seehöhe am Südabhang des Itatiaya gefunden wurden.

Der Bau besitzt nur 5 angefangene Zellen und war mittels eines dünnen, kurzen Stieles auf der Unterseite der Mittelrippe eines Marantaceenblattes befestigt. Er ist von hellbrauner Farbe.

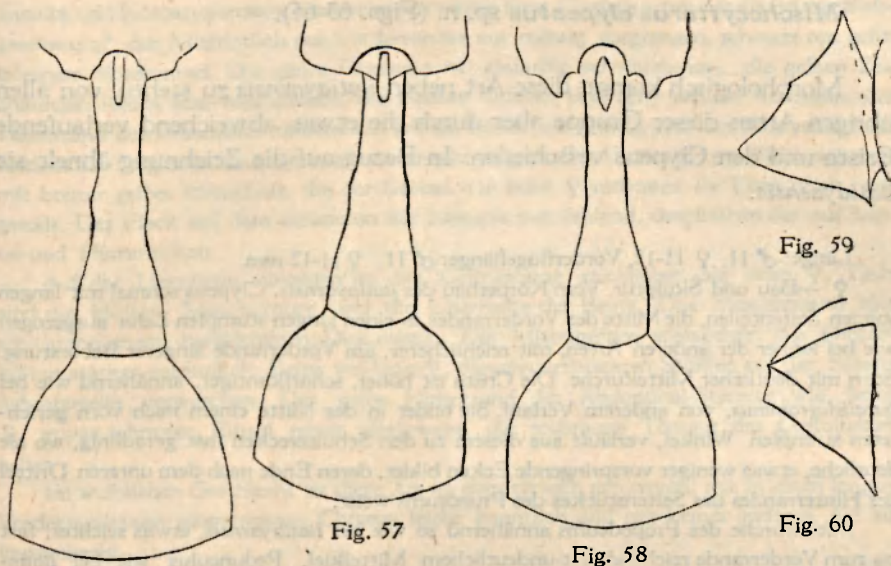


Fig. 56

Fig. 57

Fig. 58

Fig. 59

Fig. 60

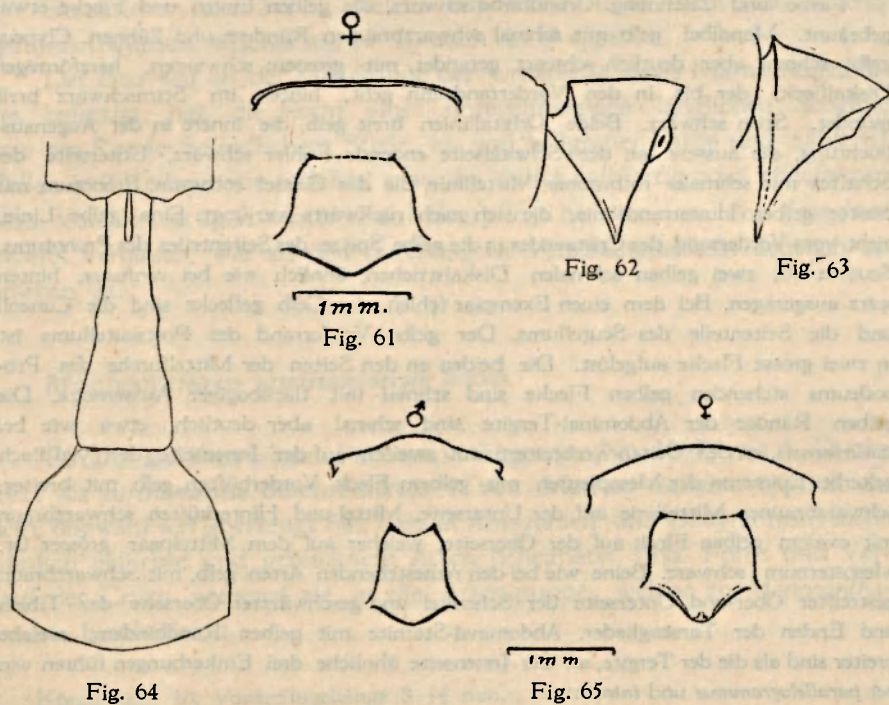


Fig. 64

Fig. 61

Fig. 62

Fig. 63

Fig. 65

Fig. 56. *M. adjectus*.— Fig. 57. *M. mimicus*.— Fig. 58. *M. itatiayaensis*.— Fig. 59. *M. adjectus*.— Fig. 60. *M. mimicus*.— Fig. 61. *M. itatiayaensis*.— Fig. 62. *Idem*.— Fig. 63. *M. clypeatus*.— Fig. 64. *Idem*.— Fig. 65. *Idem*.

Mischocyttarus clypeatus sp. n. (Figs. 63-65).

Morphologisch kommt diese Art neben *itatiayaensis* zu stehen, von allen übrigen Arten dieser Gruppe aber durch die etwas abweichend verlaufende Crista und den Clypeus verschieden. In Bezug auf die Zeichnung ähnelt sie *itatiayaensis*.

Länge: ♂ 11, ♀ 11-12, Vorderflügelänge: ♂ 11, ♀ 11-12 mm.

♀ —Bau und Skulptur. Vom Körperbau des *itatiayaensis*. Clypeus schmal mit langen spitzen Seitenteilen, die Mitte des Vorderrandes in einen langen stumpfen Zahn ausgezogen wie bei keiner der anderen Arten, mit reichlicherer, am Vorderrande längerer Behaarung. Stirn mit deutlicher Mittelfurche. Die Crista ist höher, scharfkantiger, annähernd wie bei *parallelogrammus*, von anderem Verlauf. Sie bildet in der Mitte einem nach vorn gerichteten stumpfen Winkel, verläuft aus diesem zu den Schulterecken fast geradlinig, wo sie deutliche, etwas weniger vorspringende Ecken bildet, deren Ende nach dem unteren Drittel des Hinterrandes des Seitenstückes des Pronotums weist.

Mittelfurche des Propodeums annähernd so wie bei *itatiayaensis*, etwas scichter, fast bis zum Vorderrande reichend, mit undeutlichem Mittelkiel. Pedunculus wie bei *itatiayaensis*, apikal ein klein wenig mehr verbreitert.

Farbe und Zeichnung. Grundfarbe schwarz, die gelben Linien und Flecke etwas gebräunt. Mandibel gelb mit schmal schwarzbraunen Rändern und Zähnen. Clypeus gelb, schmal aber deutlich schwarz gerandet, mit grossem schwarzen, herzförmigen Diskalfleck, der bis in den Vorderrandzahn geht, hinten im Stirnschwarz breit mündet. Stirn schwarz. Beide Orbitalinien breit gelb, die innere in der Augenausbuchtung, die äussere an der Scheitelseite endend. Fühler schwarz, Unterseite des Schaftes mit schmaler rotbrauner Mittellinie, die der Geissel rotbraun. Pronotum mit breiter gelber Hinterrandlinie, die sich nach rückwärts verjüngt. Eine gelbe Linie zieht vom Vorderrand des Cristaendes in die gelbe Spitze des Seitenteiles des Pronotums. Scutum mit zwei gelben schmalen Diskalstrichen, ähnlich wie bei *confusus*, hinten spitz ausgezogen. Bei dem einen Exemplar fehlen sie. Gelb gefleckt sind die Cuneoli und die Seitenteile des Scutellums. Der gelbe Vorderrand des Postscutellums ist in zwei grosse Flecke aufgelöst. Die beiden an den Seiten der Mittelfurche des Propodeums stehenden gelben Flecke sind schmal mit flachbogiger Aussenseite. Die gelben Ränder der Abdominal-Tergite sind schmal aber deutlich, etwa wie bei *itatiayaensis*, an den Seiten verbreitert, am zweiten auf der Innenseite drei Mal flach gekerbt. Epimeron der Mesopleuren mit gelbem Fleck. Vorderhüften gelb mit breiter, schwarzbrauner Mittellinie auf der Unterseite, Mittel- und Hinterhüften schwarzbraun mit ovalem gelben Fleck auf der Oberseite, welcher auf dem Mittelpaar grösser ist. Mesosternum schwarz. Beine wie bei den nahestehenden Arten gelb, mit schwarzbraun gestreifter Ober- und Unterseite der Schenkel und geschwärzter Oberseite der Tibien und Enden der Tarsenglieder. Abdominal-Sternite mit gelben Randbinden, welche breiter sind als die der Tergite, an der Innenseite ähnliche drei Einkerbungen führen wie bei *parallelogrammus* und *interjectus*.

Flügel glasigweiss mit brauner Aderung und Pterostigma und rotbrauner Medial- und Submedialzelle. Vorderrand der 3. Cubitalzelle von $\frac{3}{4}$ Länge ihres Hinterrandes, die sie distal begrenzende Ader leicht gewunden.

Das ♂ unterscheidet sich vom ♀ in folgendem: Wie bei den ♂♂ der übrigen Arten überlagert weisse Pubescens den Körper, welche allerdings nicht so zur Geltung kommt, wie bei den reicher gelb gezeichneten Arten, wo es, wie z. B. bei *parallelogrammus*,

Gesicht und Körperunterseite siberweiss erstrahlen lässt. Clypeus schmaler als bei *parallelogrammus* ♂, das Mittelstück des Vorderrandes nur mässig vorgezogen, schwarz mit gelbbraunem Vorderrand. Die ganze Oberseite ist einfarbig schwarzbraun, die gelben Zeichnungen fehlen fast vollkommen, die inneren Orbiten sind sehr schmal rotbraun, der Hinterrand des Pronotums undeutlich schmal braun aufgehell, nur der Hinterrand der Abdominal-Tergite ist deutlicher, aber sehr schmal gelb. Die Unterseite des Fühlerschaftes mit breiter gelber Mittellinie, die der Geissel wie beim ♀ rotbraun, ihr Ende stark eingeroht. Der Fleck auf dem Epimeron der Mesopleuren fehlend, desgleichen der auf Mittel- und Hinterhüften.

Auf der Unterseite hingegen ist die Gelbfärbung reichlicher als beim ♀. Gelb sind die Hüften, Mesosternum und die Unterseite der Beine. Das Mesosternum mit schwarzbraunem, herzförmigen Diskalfleck. Die Mittelhüften schwächer, die Hinterhüften stärker verdunkelt. Beine wie beim ♀, die schwarzbraunen Streifen auf der Schenkelunterseite verwaschen. Der gelbe Hinterrand der Abdominal-Sternite wie beim ♀, etwas schmaler. Flügel reiner glasigweiss, die rotbraune Tönung des Costalfeldes heller.

Im weiblichen Geschlecht ist diese Art an dem typisch geformten, mit in einen langen Vorderrandszahn ausgezogenen Clypeus leicht kenntlich und mit keiner anderen Art zu verwechseln.

Beschrieben nach 2 ♀ ♀, welche am 9.11.1930 an dem Bau sitzend gefunden wurden, welcher am 22. II. auch ein ♂ ergab.

Der Bau war an der Mittelrippe der Unterseite eines Marantaceenblattes befestigt, hat die Form einer unregelmässigen länglichen Scheibe, mit am Rande befindlichem Stiele, ist von hellgrauer Farbe und zählt 63 Zellen in 9 Reihen, von welchen etwa die Hälfte halbfertig oder angefangen sind. Von den fertigen waren 17 zur Brutpflege benutzt, von den Imagines bereits verlassen, wie an den durchnagten Verschlussdeckeln deutlich zu ersehen ist.

Mischocyttarus surinamensis Sauss.

Ein mir aus dem Museu Paulista vorliegendes (No. 1067) von A. Ducke 1911 als *surinamensis* determiniertes ♀ von Manáos scheint typisch zu sein, obzwar ich überzeugt bin, dass in Amazonien und Guayna noch mehr ähnlich gefärbte und gezeichnete Arten beheimatet sind. Form und Verlauf der Crista verweist sie in die Artengruppe, welche zu *Monacanthocnemis* hinüberleitet.

Körperlänge 10, Vorderflügelänge 8 $\frac{1}{2}$ mm.

Kleiner und schlanker als *garbei*, mit schmaleren Clypeus, Crista wie bei diesem, in der Mitte etwas weniger stark nach hinten umgekremp. Mittelfurche des Propodeums deutlich, flach und breit, fast zum Vorderrand reichend. Pedunculus lang und dünn, fast von Thoraxlänge (3: 2 $\frac{1}{2}$), apikal nur sehr wenig verbreitert, knapp doppelt so breit als an der Basis, mit deutlichen Tuberkeln. Zweites Abdominal-Segment sehr schwach und nur allmählich zu ihm abgesetzt.

Farbe und Zeichnung. Blass orangegelb mit schwarzer Zeichnung auf Kopf und Thorax, schwarzbrauner auf Abdomen und Beinen. Oberseite des Fühlerschaftes und Mitte der Geissel schwarzbraun. Der V-förmige Fleck auf der Stirn deutlicher, der schwarze Hinterrand des Köpers breiter, ebenso die Binden auf Prothorax und Scutum. Scutellum und Postscutellum mit schwarzer Mitte des Vorder- und Hinterrandes, die Mittellinie auf dem Propodeum breiter, dieses ausserdem mit schwarzbraunem Dreiecksfleck zu beiden Seiten am Vorderrand.

Vorder- und Hinterhüften mit brauner Längsbinde auf Aussen- und Innenseite, Schenkel mit solcher auf Ober- und Unterseite, Tarsenenden geschwärzt.

Abdominalsegmente mit breiten blassorangenen Rändern auf Ober- und Unterseite, Pedunculus ausserdem mit einer solchen an der Basis.

Flügel glasigweiss mit dunklen Adern und rotbraunem Stigma.

Mischocyttarus garbei sp. n.

Kommt bezüglich der Form der Crista und des Pedunculus neben *confusus* zu stehen und bildet den Uebergang zu *surinamensis* welcher sie in Färbung und Zeichnung mehr ähnelt, sich von ihr aber durch den apikal breiteren Pedunculus und bedeutendere Grösse unterscheidet. Diese drei Arten bilden die Gruppe, bei welchen die Crista an den Schultern lappenartig vorgezogen, in der Mitte in konkavem Bogen zurücktritt, zu den Arten *Monacanthocnemis* hinüberleitend.

♀ — Körperlänge 12, Vorderflügelänge 10 mm.

Grösser wie *confusus*, Thorax etwas weniger robust, orangegelb mit reduzierter gelber Zeichnung.

Clypeus etwas breiter, in einen ebenso deutlichen Zahn ausgezogen. Stirn mit seichter Impression. Crista gut entwickelt wie bei *confusus*, an den Schultern in gleicher Weise lappenartig vorgezogen, in der Mitte aber wie bei *Monacanthocnemis cristatus* in konkavem Bogen zurücktretend, nach hinten umgekrempelt, ihr Ende in das untere Drittel des Hinterrandes des Seitenteiles des Pronotums weisend. Mittelfurche des Propodeums sehr undeutlich, flach und kurz. Pedunculus lang und dünn von $\frac{3}{4}$ Thoraxlänge (4:3), am apikalen Ende wenig verbreitert, schmäler wie bei *confusus*, breiter wie bei *surinamensis*, parallelseitig, mit deutlich leistenartig erhabenem Rande, wie er ähnlich nur bei den grossen Arten mit langem Pedunculus, *drewseni*, etc., ausgebildet ist. Das 2. Abdominalsegment wie bei *confusus*, allmählich zu ihm abgesetzt.

Farbe und Zeichnung. Der ganze Körper rein orangegelb. Mandibeln und Clypeus sehr fein dunkel gesäumt. Schwarzbraun sind die Oberseite der Fühler, der V-förmige Fleck auf der Stirn, dessen Schenkel an der Fühlerbasis spitz enden, der Rand des Hinterkopfes, von welchem ein Strich zum Augenende abzweigt, eine breite Binde am Prothorax, parallel zum oberen Hinterrande ziehend, ein Fleck vor der Mitte der Crista, 3 breite Längsbinden auf dem Scutellum, eine dorsale und zwei subdorsale. Diese vereinigen sich mit dem schmalen schwarzbraunen Vorderrand des Scutellums zur Figur eines Dreiecks, ähnlich wie bei *alfkeni* und *collaris*. Scutellum mit schmaler, Propodeum mit breiterer Mittellinie, dieses auch schmal schwarzbraun gerandet. Am Mesosternum sind nur die Nahtlinie schmal schwarzbraun, Mittel- und Hintertibien mit solcher Binde auf der Oberseite. Die drei letzten Tarsenenden an den Spitzen etwas verdunkelt.

Abdomen und Beine orangegelb mit orangeroter Oberseite.

Flügel glasigweiss, irisierend, mit rotbraunen Adern und Stigma.

Beschreibung nach 2 ♀♀ aus Espirito Santo (No 7243 und 9299), 1906 von Ernst Garbe gesammelt, im Museu Paulista. Diese Art sei dem schon verschiedenen ausgezeichneten Sammelreisenden dieses Museums, Ernst Garbe, gewidmet.

Mischocyttarus confusus sp. n.

In Bezug auf Form und Verlauf der Crista nähert sich diese Art denen von *Monacanthocnemis*, bei welchen die Crista einen konkaven Bogen beschreibt und an den Schulterecken ohrenartig vorgezogene Lappen bildet.

In der Anlage der gelben Zeichnung ähnelt sie *parallelogrammus*, doch ist diese viel reduzierter, etwa so wie bei schwach gezeichneten Individuen von *iheringi*. Sie zeichnet sich durch schlanken Bau aus. Das I. Abdominal Segment ist apikal nur wenig verbreitert.

♀ 11 ½ mm lang, Vorderflügelänge 9 mm.

Gestalt und Struktur. Schlank, Thorax breit und robust, Pedunculus etwas länger wie der halbe Thorax (4: 2 ¼), hinter dem Stigmentuberkel verbreitert und parallelseitig endend wie bei keiner anderen der nahestehenden Arten, bei welchen er hier stets mehr oder minder stark kampanul geformt ist. Diesbezüglich schliesst sich die Art eng an *pedunculatus* mit lang gestieltem Abdomen, welche wiederum sich an die drei Arten der *Labtatus* Gruppe (*labiatus*, *smithi*, *drewseni*) anreihet, welche das eine Extrem der Gattung *Mischocyttarus* bilden, bei welchen das 1. Abdominalsegment besonders lang, am apikalen Ende kaum breiter als an der Basis ist. Das 2. Segment von der Basis an nur allmählich sich verbreiternd, ähnlich wie bei *drewseni* und ihren Verwandten.

Clypeus ähnlich geformt wie bei *clypeatus*, das zahnförmige Mittelstück des Vorderandes weniger vorgezogen, aber mit deutlicher Mittelfurche, welche von der Mitte bis in die Zahnspitze zieht. Stirnimpression tief und deutlich. Crista des Pronotums gut entwickelt, etwa wie bei *clypeatus*, aber stumpfrandig, in konkavem Bogen ziehend, an den Schulterecken lappenartig nach vorn ausgezogen, ihr Ende in das untere Hinterrandsviertel weisend.

Mittelfurche des Propodeums breit, muldenartig, von halber Länge desselben, mit un-deutlichem Mittelkiel.

Farbe und Zeichnung. Grundfarbe schwarz mit leichtem Kohlenglanz, ähnlich wie bei *cristatus*. Mandibeln gelbbraun, schmal rotbraun gerandet. Clypeus gelbbraun mit grossem herzförmigen Diskalfleck auf der basalen Hälfte, Seiten der Vorderstirn bis zur Fühlerbasis breit rotbraun. Aeussere und innere Orbitallinie schmal rotbraun, am Scheitel beide von einander getrennt. Stirnfurche mit rotbraunem Strich, der an der vorderen Ocelle endigt, Unterseite des Fühlerschaftes mit gelber Mittellinie, die der Geissel und die Fühlerwurzel rotbraun. Seitenteile des Pronotums mit breit gelbbraunen Vorder- und Hinterrändern, Gelbbraun sind ferner Cristarand, je ein Dreiecksfleck auf der Vorderhälfte des Pronotum-Vorderrandes, zwei schmale Diskalstriche am Scutum, welche nach hinten dünn enden. Ein punktförmiger Fleck auf den Vorderecken des Scutellums und den Cuneoli, Seitenteile von Scutellum und Postscutellum. Letzteres ist ganz gelbbraun. Die Grube am Propodeum wird von einem gelbbraunen Fleck flankiert, der die Form hat wie bei *iheringi*, aber kürzer weit vor dem Vorderrande endend, wie bei *parallelogrammus* mit noch einem zweiten, knapp halb so langem Fleck seitlich auswärts davon. Die Abdo-

minaltergite mit schmalen aber deutlichen gelbbraunen Rändern, welche an den Seiten etwas breiter werden.

Mesosternum und Mesopleuren mit gelbbraunen Vorder- und Hinterrändern, deren Episternum mit gelbbraunem Fleck. Hüften gelbbraun, die beiden hinteren Paare auf der Unterseite verdunkelt, auf der Oberseite schwarz mit gelbbraunem Seitenstreif. Beine gelbbraun, Schenkel ober- und unterseits schwarzbraun gestreift, Tibien oberseits und Tarsenenden gebräunt. Abdominal-Tergite mit breiten gelbbraunen Rändern, das 5. und 6. mit solchem Diskus, der mit dem Randgelb zusammenfließt.

Flügel wie bei den andern Arten glasigweiss, irisierend, mit hellbrauner Aderung und Pterostigma, aber ohne rotbraune Tönung des Costalfeldes.

Beschreibung nach 1 ♀ (Mater,) welches am 11-IX-1932 an dem Baue sitzend gefunden wurde. Dieser war auf der Unterseite eines Orangenblattes befestigt. Itatiaya, 700 m.

Mischocyttarus duckei sp. n. (Figs. 68, 70, 75.)

Eine kleine robuste Art vom Habitus des *Parachartergus uagneri*, welche neben *frontalis* Fox zu stehen kommt, mit dieser gemeinsam zur Gruppe gehörend, welche die V. Hauptgruppe, der Arten mit gedrungenem breiten Thorax und grober Körperstruktur einleitet. Bezüglich der roten Zeichnung ähnelt sie auch *rufidens* Sauss.

♀ Körperlänge 9, Vorderflügelänge 9 mm.

Schwarz, matt, mit ziemlich dichtem Toment, welcher von der Seite gesehen seidig glänzt. Crista des Pronotums geradlinig, rechtwinkelig zur Körperlängsachse, niedrig, nur an den Seiten scharfkantig. Thorax breit, breiter als bei *frontalis*, seine Seiten nach vorn nur wenig konvergierend, deutlicher als bei *frontalis*, feiner als bei *injucundus* punktiert. Mittelfurche des Propodeums wie bei *injucundus*, deutlicher und tiefer als bei *ater*. Erstes Abdominalsegment schlank und ziemlich lang, von $\frac{3}{4}$ Thoraxlänge (4:3), länger als bei *frontalis*, an der Basis dünn, nach hinten allmählich an Breite zunehmend, breiter als bei *injucundus*, schmaler als bei *frontalis*, ohne Seitentuberkeln. Das 2. Abdominalsegment sehr breit, fast zirkular, erst dicht an der Basis und plötzlich abgeschnürt ähnlich wie bei *ater*. Nahtlinien am Mesosternum undeutlich. Clypeus, Stirn bis über die Fühlerwurzel, äussere und innere Orbitallinie zinnoberrot. Letztere endet vor der Augenausbuchtung. Fühler schwarz mit zinnoberroter Unterseite. Ocellen in niedrigem Dreieck stehend wie bei den verwandten Arten. Crista, Hinterrand des Pronotums, Fleck auf den Tegulae, Postscutellum, Ränder der Abdominaltergite und Sternite, Dreiecksfleck am oberen Rande des Episternums der Mesopleuren, Apikalfleck an sämtlichen Schenkeln, solcher auf Vorder- und Mitteltibien zinnoberrot, mit gelber Umrandung. Die Ränder der Abdominal-Tergite und Sternite sind im Verhältnis zu der übrigen roten Körperzeichnung viel blasser, indem das Rot von der gelben Umrandung stark eingeengt und überlagert wird.

Flügel glasigweiss, irisierend, mit schwarzbrauner Aderung und Stigma; Cubitalzellen wie bei *ater* und *injucundus*.

In Bezug auf Körperbau ist es die robusteste, gleichzeitig die kleinste der mir bekannten Arten. Von der verwandten *frontalis* Fox unterscheidet sie sich durch geringere Grösse, gröbere Skulptur, niedrigere Crista, welche bei *frontalis* deutliche Schulterecken bil-

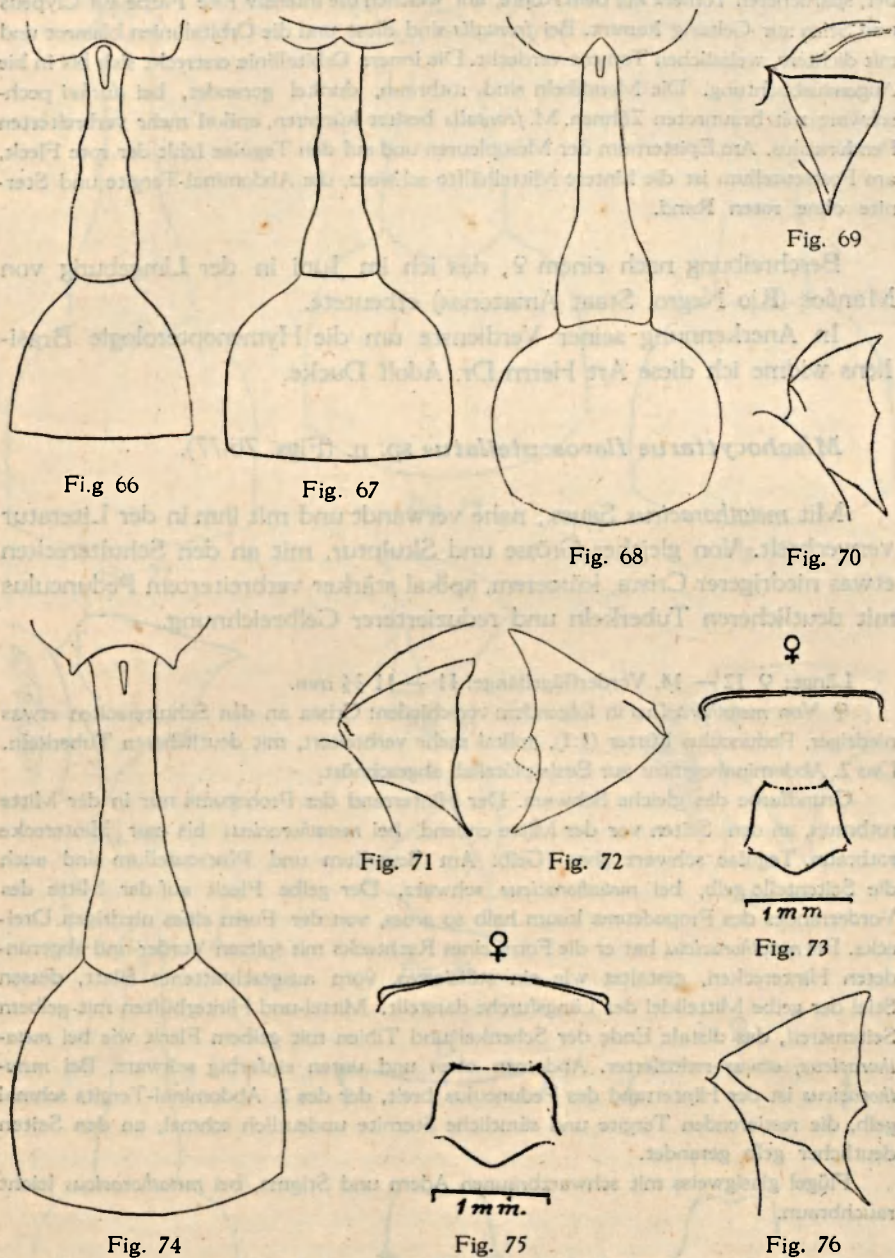


Fig. 66. *M. confusus*.— Fig. 67. *M. injucundus*.— Fig. 68. *M. Duckei*.— Fig. 69. *M. confusus*.— Fig. 70. *M. Duckei*.— Fig. 71. *M. injucundus*.— Fig. 72. *M. metathoracicus*.— Fig. 73. *M. confusus*.— Fig. 74. *M. metathoracicus*.— Fig. 75. *M. Duckei*.— Fig. 76. *M. flavoscutellatus*.

det, spärlicheren Toment auf dem Kopfe, auf welchen die intensiv rote Farbe auf Clypeus und Stirn zur Geltung kommt. Bei *frontalis* sind diese und die Orbitallinien blassrot und mit dichtem, weisslichen Toment verdeckt. Die innere Orbitallinie erstreckt sich bis in die Augenausbuchtung. Die Mandibeln sind rotbraun, dunkel gerandet, bei *duckei* pechschwarz mit braunroten Zähnen. *M. frontalis* besitzt kürzeren, apikal mehr verbreiterten Pedunculus. Am Episternum der Mesopleuren und auf den Tegulae fehlt der rote Fleck, am Postscutellum ist die hintere Mittelhälfte schwarz, die Abdominal-Tergite und Sternite ohne roten Rand.

Beschreibung nach einem ♀, das ich im Juni in der Umgebung von Manáos (Rio Negro, Staat Amazonas) erbeutete.

In Anerkennung seiner Verdienste um die Hymenopterologie Brasiliens widme ich diese Art Herrn Dr. Adolf Ducke.

Mischocyttarus flavoscutellatus sp. n. (Figs. 76-77).

Mit *metathoracicus* Sauss., nahe verwandt und mit ihm in der Literatur verwechselt. Von gleicher Grösse und Skulptur, mit an den Schulterecken etwas niedrigerer Crista, kürzerem, apikal stärker verbreitertem Pedunculus mit deutlicheren Tuberkeln und reduzierterer Gelbzeichnung.

Länge: ♀ 12 — 14, Vorderflügelänge: 11 — 11 ½ mm.

♀ Von *metathoracicus* in folgendem verschieden: Crista an den Schulterecken etwas niedriger, Pedunculus kürzer (5:3), apikal mehr verbreitert, mit deutlicheren Tuberkeln. Das 2. Abdominalsegment zur Basis plötzlich abgeschnürt.

Grundfarbe das gleiche Schwarz. Der Hinterrand des Pronotums nur in der Mitte rotbraun, an den Seiten von der Mitte endend, bei *metathoracicus* bis zur Hinterecke rotbraun. Tegulae schwarz ohne Gelb. Am Scutellum und Postscutellum sind auch die Seitenteile gelb, bei *metathoracicus* schwarz. Der gelbe Fleck auf der Mitte des Vorderrandes des Propodeums kaum halb so gross, von der Form eines niedrigen Dreiecks. Bei *metathoracicus* hat er die Form eines Rechtecks mit spitzen Vorder- und abgerundeten Hinterecken, gestaltet wie ein stilisiertes, vorn ausgeschnittenes Blatt, dessen Stiel der gelbe Mittelkiel der Längsfurche darstellt. Mittel- und Hinterhüften mit gelbem Seitenstreif, das distale Ende der Schenkel und Tibien mit gelbem Fleck wie bei *metathoracicus*, etwas reduzierter. Abdomen oben und unten einfarbig schwarz. Bei *metathoracicus* ist der Hinterrand des Pedunculus breit, der des 2. Abdominal-Tergits schmal gelb, die restierenden Tergite und sämtliche Sternite undeutlich schmal, an den Seiten deutlicher gelb gerandet.

Flügel glasigweiss mit schwarzbraunen Adern und Stigma, bei *metathoracicus* leicht rauchbraun.

Beschreibung nach 7 ♀♀ eines Baues und der Mater eines anderen Typen in meiner Sammlung und in der des Instituto de Biol. Vegetal und der Estação Biologica do Itatiaya.

Der Bau war an der Mittelrippe der Unterseite eines Marantaceenblattes, etwa 1 m über dem Boden, befestigt und wurde lange Zeit von mir beobachtet, bis er von irgendeinem Tiere (wahrscheinlich Vogel) zerstört wurde. Die Wespen legten in der Nähe in etwa 2 m Höhe auf der Unter-

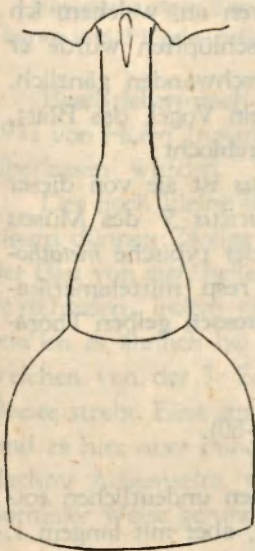


Fig. 77

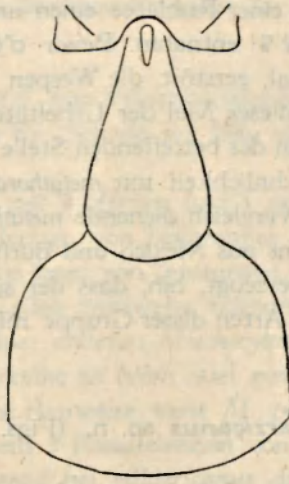


Fig. 78

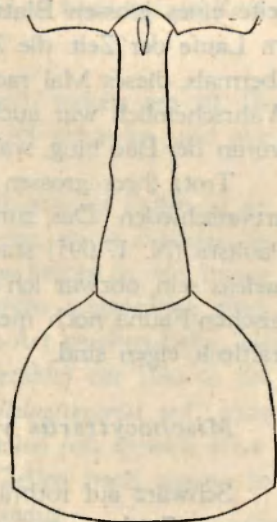


Fig. 79

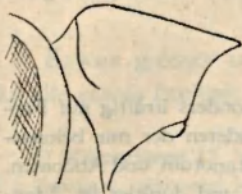


Fig. 80

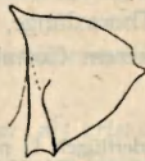


Fig. 81



Fig. 82

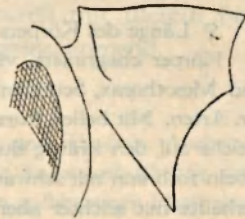


Fig. 83

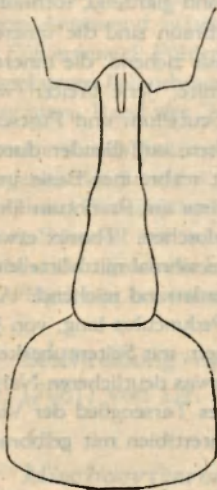
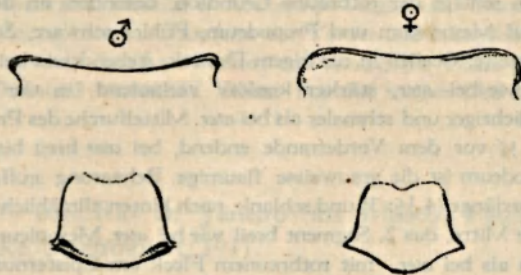


Fig. 84



1 mm.

Fig. 85

Fig. 77. *M. flavoscutellatus*.—Fig. 78. *M. ater*.—Fig. 79. *M. villarricanus*.—Fig. 82
Idem.—Fig. 81 *M. cristatus*.—Fig. 82. *Idem*.—Fig. 83. *M. ater*.—Fig. 84. *M. cris-*
tatus.—Fig. 85. *Idem*.

seite eines grossen Blattes einer Rubiacee einen anderen an, welchem ich im Laufe der Zeit die 7 ♀♀ entnahm. Bevor ♂♂ schlüpften wurde er abermals, dieses Mal radikal, zerstört, die Wespen verschwanden gänzlich. Wahrscheinlich war auch dieses Mal der Uebeltäter ein Vogel, das Blatt, woran der Bau hing, war an der betreffenden Stelle durchlocht.

Trotz ihrer grossen Aehnlichkeit mit *metathoracicus* ist sie von dieser artverschieden. Das zum Vergleich dienende *metathoracicus* ♀ des Museu Paulista (N. 17.095) stammt aus Mexico und dürfte der typische *metathoracicus* sein, obzwar ich überzeugt, bin, dass der süd- resp. mittelamerikanischen Fauna noch mehr Arten dieser Gruppe mit grossen gelben Thorakalfleck eigen sind.

Mischocyttarus villarricanus sp. n. (Figs. 79-80).

Schwarz auf rotbraunem Grunde mit verwaschenen undeutlichen rotbraunen Zeichnungen, von gedrungenem Bau wie *ater*, aber mit langem 1. Abdominal-Segment fast von Thoraxlänge, mit glasigweissen, nur leicht geschwärzten Flügeln mit schwarzem Costalrand ähnlich wie bei *Polybia tinctipennis* und *atra*.

♀ Länge des Körpers 12, des Vorderflügels 11 mm.

Körper chagriniert, viel stärker als bei *ater* und *duckei*, besonders kräftig auf Pro- und Mesothorax, Scutellum und Postscutellum wie bei keiner anderen der mir bekannten Arten. Mit heller, kurzer, flaumiger Behaarung auf Kopf, Metanotum und Abdomen, welche auf den kräftig skulptierten Teilen viel spärlicher, kürzer und dunkler ist. Mandibeln rotbraun mit schwarzen Rändern und Zähnen. Clypeus leicht gewölbt, in der Vorderhälfte mit seichter aber deutlicher Mittelfurche, matt, Vorderrand glänzend, rotbraun, in der hinteren Hälfte (bei 2 Exemplaren) verdunkelt. Dunkel rotbraun sind die inneren und äusseren Orbiten, ein Querstrich, welcher, über die Fühlerbasis ziehend, die inneren verbindet und der Hinterrand der Abdominal-Tergite und Sternite, jene breiter wie diese und ein Fleck auf dem Episternum. Auf dem Pronotum, Scutellum und Postscutellum schlägt der rotbraune Grundton, besonders an den Rändern, auffallender durch als auf Mesonotum und Propodeum. Fühler schwarz, Schaft mit rotbrauner Basis und Unterseite. Ocellen in niedrigem Dreieck stehend wie bei *ater*. Crista am Pronotum ähnlich wie bei *ater*, stärker konkav verlaufend, in der Mitte erloschen. Thorax etwas schwächer und schmaler als bei *ater*. Mittelfurche des Propodeums schmal mit Mittelkiel, etwa $\frac{1}{4}$ vor dem Vorderrande endend, bei *ater* breit bis zum Vorderrand reichend. Am Propodeum ist die grauweisse flaumige Behaarung auffallend. Pedunculus lang, von $\frac{3}{4}$ Thoraxlänge ($4 \frac{1}{2} : 3$) und schlank, nach hinten allmählich verbreitert, mit Seitentuberkeln in der Mitte, das 2. Segment breit wie bei *ater*. Mesopleuren mit etwas deutlicheren Nahtlinien als bei *ater*, mit rotbraunem Fleck am Episternum. Letztes Tarsenglied der Vorderfüsse mit rotbraunem Fleck auf der Oberseite, Mittel- und Hintertibien mit gelbbraunen Dornen.

Flügel glasigweiss, bis in die Spitzen gleichmässig verdunkelt, jedoch nicht so stark wie bei *ater*. Das Costalschwarz der Vorderflügel nach hinten nur über Medial- und Submedialzelle ausgedehnt, Diskal- und Cubitalzelle freilassend, durch die Radialzelle aber bis zur Spitze ziehend. In bezug der Flügelfärbung ähnelt die Art sehr *Polybia tinctipennis* und *nigra*.

Ein eigenartiger Fettglanz überlagert das ganze Tier und ist besonders auf Kopf, Thorax und Flügeln auffällig.

Beschrieben nach 3 ♀♀ von Villarrica (Paraguay), welche am 10. II. 1933 von Herrn Ingenieur Fr. Schade am Bau sitzend gefunden und mir überlassen wurden.

Der noch kleine Bau mit 9 offenen und 5 verschlossenen Zellen ist an einem dünnen Zweige befestigt, von hellbrauner Farbe, etwas dunkler als der Bau von *ater*, heller wie jener von *injucundus*, von beiden in der Anlage verschieden, indem die Zellen paarweise nebeneinander angeordnet sind, wie ich es ähnlich bei keiner anderen *Mischocyttarus*-Art gesehen habe, bei welchen von der 3. Zellenreihe an (vom Stiel aus gezählt) der Bau in die Breite strebt. Eine ähnliche Bauweise weist *M. parallelogrammus* auf, stets sind es hier aber mindestens 3 Parallelreihen von Zellen mit typisch abgeflachter Aussenseite, während bei *villarricanus* die Zellen nach aussen in normaler Weise gerundet sind, wie bei *ater* und *injucundus*.

Mischocyttarus (Monacanthocnemis) buyssoni Ducke.

Etwas grösser und robuster als *cristatus*, skulpturell mit diesem bis auf die etwas breitere Mittelfurche am Propodeum übereinstimmend.

♀ Körperlänge 12, Vorderflügelänge 11 mm.

Schwarz, glänzend Mandibeln mit gelbbraunem Basalfleck und Rändern. Auessere und innere Orbitallinie deutlich gelbbraun, die innere bis in die Angenausbuchtung ziehend, bei *cristatus* seitlich an der Fühlerwurzel endend. Je ein gelbbrauner Fleck am oberen Angenrand zwischen diesem und der hinteren Ocelle und ein solcher Strich über der Fühlerwurzel. Fühlerschaft mit schmaler gelbbrauner Mittellinie auf der Unterseite, Geißel unten hellrotbraun. Gelbbraun sind ferner Rand der Cristalappen, Hinterrand des Pronotums, Rand der Tegulae, Fleck auf Vorderecken des Scutellums, Seitenteile des Scutellums und Postscutellums, Hinterrand sämtlicher Abdominal-Tergite und Stermite, von jenen das 2. und 4. an den Seiten breiter. Unterseite der Vorder- und Mittelhüften gelbbraun, Hinterhüften mit gelbbraunem Streif auf Aussen- und Innenseite. Beine gelbbraun, Schenkel mit schwarzer Ober- und Unterseite, Tibien nur mit solcher Oberseite, Tarsenenden geschwärzt.

Flügel wie bei *cristatus*.

Beschreibung nach 1 ♀ von Rio de Janeiro im Museu Paulista (N. 17081) von Dr. A. Ducke determiniert 1911.

Mischocyttarus (Monacanthocnemis) cristatus sp. n. (Figs. 81, 82, 84, 85).

Etwas kleiner und schlanker als *buyssoni*, mit reduzierterer Gelbzeichnung.

Körperlänge ♂ ♀ 11-12 mm, Vorderflügelänge: ♂ 8-9, ♀ 9-10 mm.

♀ Struktur. Fein chagriniert, ausserdem auf Kopf und Thorax zerstreut mit Grübchen besät. Jedem dieser Grübchen entspringt eine längere Borste. Clypeus schmaler und länger als bei den *Mischocyttarus*-Arten, am Vorderrand nur flach bogig vorgezogen, ohne Bildung eines Mittelzahns. Crista des Pronotums prominent, sehr stark entwickelt, kremenartig nach hinten umgeschlagen, in stark konkavem Bogen verlaufend, an den Seiten in weit vorspringende Lappen ausgezogen. Mittelfurche des Metanotums tief und breit, hufeisenförmig, den Vorderrand fast erreichend, mit sehr deutlichem breiten Mittelkiel. Pedunculus von halber Thoraxlänge (5: 2 ½), apikal nur wenig, etwa wie bei *declaratus*, verbreitert. Bei *buyssoni* ist er apikal etwas schmaler, zum 2. Abdominalsegment schärfer abgesetzt. Tuberkeln gut entwickelt, bald nur angedeutet oder fast erloschen.

Färbung und Zeichnung. Glänzend pechschwarz, Kopf und Thorax mit hellbraunem Toment, Vorderkörper und Pedunculus mit schwarzen Borsten besetzt. Mandibelzähne hell rotbraun. Die inneren Orbiten schmal gelbbraun, die äusseren nur im oberen Teil als schmaler, kurzer gelbbrauner Strich. Fühlergeissel nur im apikalen ¾ auf der Unterseite rotbraun aufgehellt. Die Ränder der Abdominal-Tergite an den Seiten schmal gelbbraun gerandet. Abdominalsternite mit gelbem Rand, welcher in der Mitte sich verbreitert. Mesosternum schmal gelbbraun. Vorder- und Hinterschenkel unten gelbbraun, Hinterschenkel mit rotbraunem Seitenfleck auf der Aussenseite. Beine gelbbraun. Vorderschienen oben, Mittel- und Hinterschienen oben und unten schwarz. Sämtliche Tibien oben schwarz, Englieder der Mittel- und Hinterfüsse oben geschwärzt.

Flügel glassigweiss, mit rotbrauner Costa, Stigma, Medial- und Submedialzelle.

♂ wie das ♀. Clypeus flach, konkav, schwarz, äussere Orbiten sehr schmal rotbraun, die inneren breit schwefelgelb mit schwarzem Punkt. Fühlerbasis schwefelgelb, Stirnschild orangerot. Clypeus, Stirnschild und innere Orbiten mit silberweissem Toment, von der Seite gesehen ganz silberweiss. Stirn mit weisser Behaarung. Unterseite des Fühlerschaftes orange, die der Fühlergeissel rotbraun. Die spitz auslaufenden Fühlerenden stark eingerollt, Hinterrand des Pronotums in der Mitte mit kurzem orangeroten Strich, der bis auf geringe Spuren auch fehlen kann. Die glasigen Partien der Flügel dunkler als beim ♀, weshalb der Kontrast zwischen diesen und dem rotbraunem Costalfeld weniger auffällt.

Beschreibung nach 11 ♂♂ und 18 ♀♀ eines Baues vom Südhang des Itatiaya in 700 m Seehöhe. Typen in meiner Sammlung und der des Instituto de Biol. Vegetal und der Estação Biológica do Itatiaya.

Der Bau war auf der nach unten gekehrten Oberseite eines Orangenblattes in einer Höhe von etwa 3 m. angebracht und lässt sich mit dem von *inju-cundus* vergleichen. Er ist heller gefärbt als dieser, hell rötlichbraun, sein Stiel ist aber dünn und rund, etwa 7 mm lang, fast konzentrisch stehend. Bei dem Bau von *inju-cundus* hingegen ist er kürzer, flach und sehr breit, excentrisch, am Rande stehend. — Er zählt 26 Zellen in 5 Reihen, von welchen die zentral gelegenen rechtwinkelig, die an der Peripherie liegenden etwas schräg zur Bodenfläche stehen. 8 von diesen waren verdeckelt. Er gleicht auch solchen Bauen von *cassununga*, welche nach demselben Prinzip angefertigt sind. Er wurde am 25. III. mit 9 ♂♂ und 10 ♀♀, welche daran sassen, eingetragen und ergab bis zum 3. V. noch weitere 2 ♂♂ und 8 ♀♀.

Dies ist die dritte bekannte Art dieser Untergattung, welche sich eng an *buyssoni* Ducke, anschliesst.

L I T E R A T U R

1. BERTONI, A. W. (1911) Contribucion á la biología de las avispas y abejas del Paraguay. An. Mus. Nac. Buenos Aires 15: 97-146.
2. BRÉTHES, J. (1902) Contribucion al estudio de los vespidos sudamericanos y especialmente argentinos. An. Mus. Nac. Buenos Aires, 9: 16-39.
3. BRÉTHES, J. (1906) Vespidos y Eumenididos sudamericanos (Nuevo Suplemento) Ibid 13: 311-377.
4. DUCKE, A. (1904): Sobre as Vespidae sociaes do Pará, Bol. Mus. Pará, 4: 317-377.
5. DUCKE, A. (1905). Sobre as Vespidae etc., Suplemento. Bol. Mus. Pará, 4: 652-698.
6. DUCKE, A. (1907). Novas contribuições para o conhecimento das vespas da região neotropical. Bol. Mus. Pará, 5: 152-199.
7. DUCKE, A. (1908). Beitrage zur Hymenopterenkunde Amerikas. Deutsche Ent. Zeitschrift; : 695-700.
8. DUCKE, A. (1909). Deux vespides nouveaux du Mus. Nat. Hungrois, Ann. Mus. Nat, Hungar, 7: 626-627.
9. DUCKE, A. (1910). Révision des guêpes sociales polygames d'Amérique. Ibid. 8: 449-544-
10. DUCKE, A. (1913). Zur Synomie einiger Hymenopteren. D. E. Z. : 330-333.
11. DUCKE, A. (1914). Über Phylogenie und Klassifikation der sozialen Vespiden. Zool Jahrb. System. 36: 303-330.
12. ENSLIN, E. (1912). Die Tenthredinoidea Mitteleuropas. D. E. Z. 1912, Beih. p. 1 u. folg.
13. HAUPT, H. (1926) Monographie der Psammocharidae (Pompilidae) von Mittel-Nord-und Osteuropa. D. E. Z. 1926, Beih. p 1 u. folg.
14. HORN, W. Ueber den musealen Missbrauch mit Insekten-"Typen". Xº. Congrès International de Zoologie, Section VI. - Arthropodes.
15. JHERING, R. VON. (1904). As vespas sociaes do Brasil. Revista do Museu Paulista. 6: 97-309.
16. SCHULZ, W. A. (1903). Materialien zu einer Hymenopt. Fauna der westindischen Insel. Sitzungsber, bayr. Akademie d. Wissenschaften, 32: 451-488.
17. SCHULZ, W. A. (1904) Hymenopteren Amazoniens Ibid.: 757-832.
18. PINTO DA FONSECA, J. (1926) Lista dos ninhos de Vespas sociais do Brasil representados nas coleções do Museu Paulista. Rev. Mus. Paul. 14: 170-178.
19. PINTO DA FONSECA, J. (1926). Uma nova especie de vespa social do genero *Mischocyttarus*. Ibid. 14: 181-184.

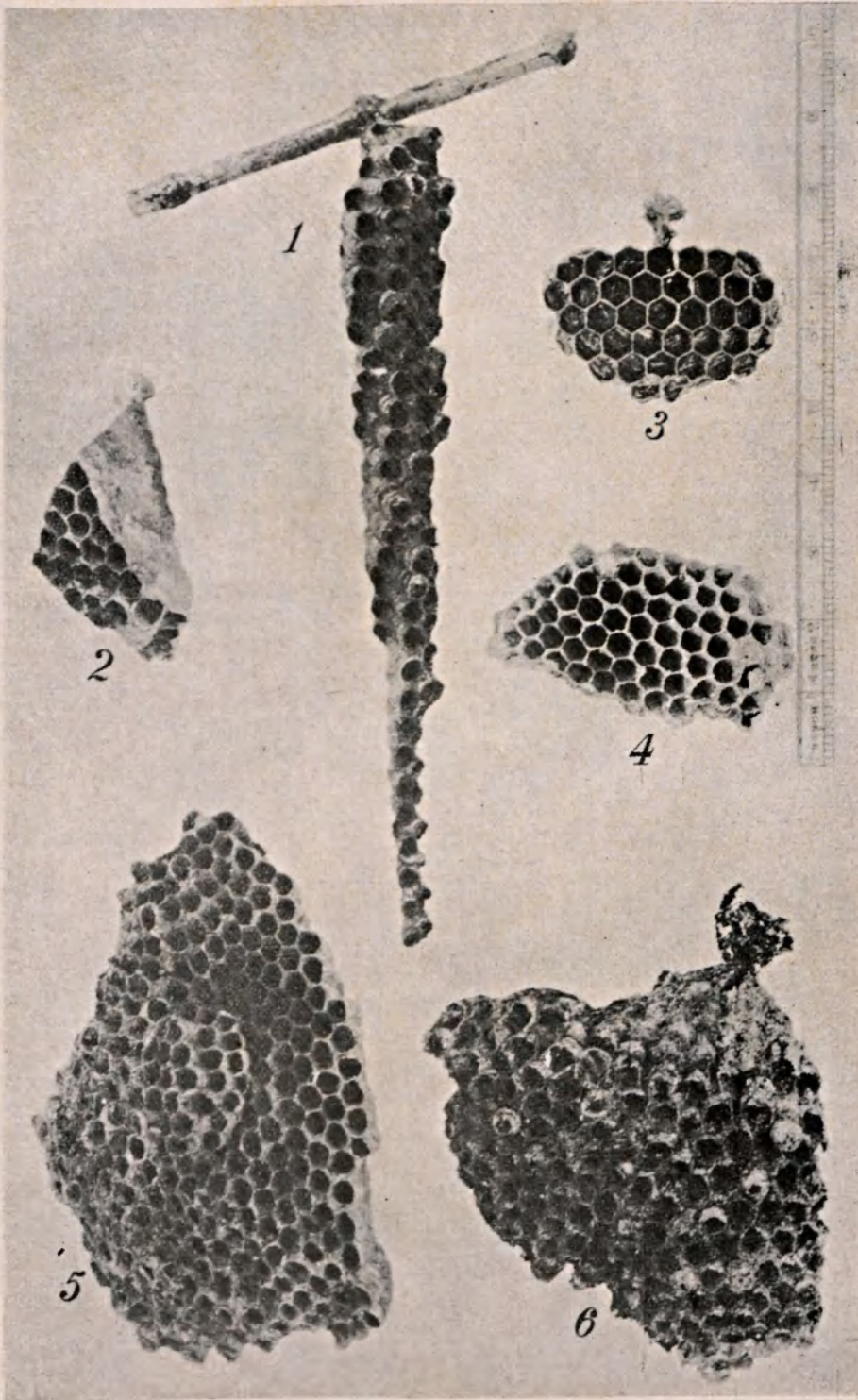


Fig. 1. *Mischocyttarus imitator* n. sp. — Fig. 2. *M. parallelogrammus* n. sp. — Fig. 3. *Parachartergus apicalis* F. — Fig. 4. *P. wagneri* Buys. — Fig. 5. *M. cassununga* R. v. Ih. Fig. 6 *M. jheringi* n. sp. (Federman fot.)

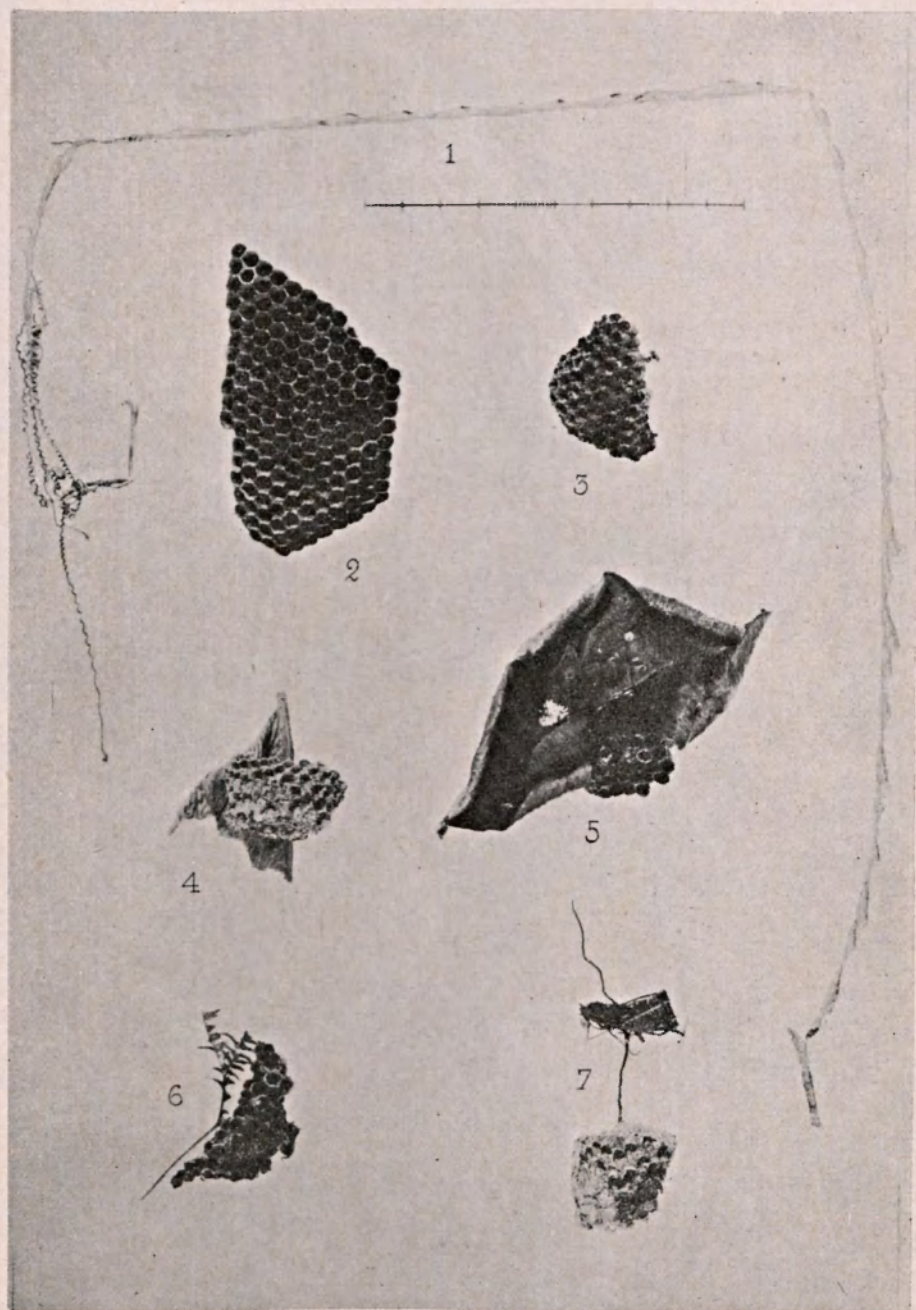


Fig. 1. *M. mirificus* n. sp. — Fig. 2 *M. ater* Ol. — Fig. 3. *M. extinctus* n. sp. — Fig. 4. *M. clypeatus* n. sp. — Fig. 5. *M. cristatus* n. sp. — Fig. 6. *M. pedunculatus* n. sp. — Fig. 7. *M. drewseni* Sauss. (S. Lahera fot.)

Plantes nouvelles ou peu connues de la région amazonienne (VII^{ème} série)

par

A. DUCKE

Avec 7 figures

LEGUMINOSAE

Torresia acreana Ducke, n. sp.

A specie *T. cearensis* F. Allem. differt statura elata, foliis vulgo 17-25-foliolatis, foliolis lanceolato-ovatis apice acutis, inflorescentiis longioribus et laxioribus, harum rachidibus et calicis tubo subglabris. Arbor ultra 30 m. alta cortice ferrugineo saepe in laminas tenues soluto, ligno brunnescente odorato bono, foliolis usque ad 6 cm. longis ad 3 cm. latis, floribus albis in arbore defoliata. Fructus non visus; semen semini *T. cearensis* simile. Arboris partes omnes cumarinam fortissime redolent. Nomina vulgaria "cumarú de cheiro", "imburana de cheiro".

Seringal Iracema, Rio Acre (Territorio do Acre), sat frequens in silva primaria non inundabili, leg. A. Ducke 18-3-1933 foliis adultis et inflorescentiis novissimis (cum ligno n. 205), florifera omnino defoliata V-1933. Specimina in H. J. B. R. n. 23.769.

Cette espèce est la seconde du genre *Torresia* F. Allem., jusqu'ici monotype. C'est un grand arbre de la forêt, beaucoup estimé pour son excellent bois de construction et pour ses graines employées dans la parfumerie populaire. Je l'ai encore rencontrée en aval de Iracema, aux environs de Rio Branco, mais son aire géographique ne s'étend pas à Boca do Acre. — L'autre espèce, *T. cearensis* F. Allem., croît dans les contrées à faible pluviosité, depuis l'intérieur du Nordeste du Brésil jusqu'à la partie nord de l'Etat de Minas Geraes, et ses noms vulgaires sont les mêmes de notre espèce nouvelle.

LINACEAE

Vantanea macrocarpa Ducke, n. sp.

Arbor magna cortice fusco sublaevi saepe in laminas sat magnas soluto, partibus vegetativis omnibus glabris. Folia petiolo 6-14 mm. longo valido supra profunde cana-

liculato, lamina vulgo 100-200 mm. longa et 50-100 mm. lata ovato-vel oblongo-elliptica, basi fortiter complicata rotundata vel obtusa medio breviter in petiolum acutata, apice vulgo breviter et obtuse acuminata, apice ipso vulgo retusiusculo, margine integro, coriacea, supra magis quam subtus nitida, costis subtus magis quam supra prominulis, costa primaria subtus basi crassa, supra saepe subimmersa, venulis supra nullis subtus laxe reticulatis subtilibus vel subobsoletis. Inflorescentiae terminales et in axillis superioribus, in corymbam saepe ad 2 dm. altam amplamque compositae, parce fuscopuberulae, pedunculis bis vel ter trichotomis, bracteis et bracteolis in speciminibus nostris deficientibus, pedicellis 2-5 mm. longis. Flores albi, in alabastro subcylindrici obtusiusculi; calix anthesi circa 2 mm. longus ac latus, minime puberulus, vix ad $1/3$ ab apice quinquelobatus, lobis latis obtusis glandula impressa obsoleta; petala 10-12 mm. longa 1-1. $\frac{1}{2}$ mm. lata, glabra; stamina inaequilonga basi plus minus concrescentia, glabra filamentorum marginibus minute papillois, antheris parvis a connectivo longe superatis; discus intrastaminalis ovarii $2/3$ aequans, glaber, distinctissime laciniatus; pistillum glabrum. Drupa 50-100 mm. longa 35-45 mm. lata, obvato-vel suboblongo-ellipsoidea, pericarpio tenui sicco non eduli, endocarpio osseo 5-loculari (loculis saepe uno vel duobus rarius tribus abortivis).

Habitat in silva primaria non inundabili circa cataractas fluminis Tarumá prope Manáos (civitate Amazonas), 25-4-1932 florifera, leg. A. Ducke (cum ligno n. 98), H. J. B. R. n. 20.427. Nomen vulgare "uchy-rana" (cum aliis).

Cette espèce nouvelle se distingue des deux autres espèces amazoniennes à petites fleurs blanches (*V. cupularis* et *V. paraensis*) par ses feuilles et ses drupes plus grandes, son disque longuement lacinié, son ovaire glabre. Elle se rapproche, par ces caractères, de l'espèce *V. guianensis*, mais celle-ci a les fleurs beaucoup plus grandes et d'une belle couleur cramoise. Les drupes sont généralement encore plus grandes et surtout plus longues que chez *V. guianensis*; leur structure, dans les deux espèces, est à peu près identique.

Sacoglottis reticulata Ducke, n. sp.

As sectionem II, *Schistostemon* Urban. Arbor mediocris partibus vegetativis omnibus glaberrimis. Folia petiolo 6-10 mm. longo valido, lamina in speciminibus nostris 100-140 mm. longa et 60-100 mm. lata, margine obsolete undulata, ovato-elliptica vel oblongo-ovata, basi late rotundata vel obtusa, apice breviter acuminata, crasse coriacea rigida, supra nitidula subtus subopaca et pallidiore, in utraque pagina remote prominenti-penninervia et pulchre reticulata. Inflorescentiae laterales, in speciminibus nostris usque ad 60 mm. longae semel vel bis cymose divisae, griseohirtellae, bracteis parvis ovatis persistentibus, pedicellis 1-3 mm. longis. Flores virides; calix circa 1 mm. longus hirtellus lobis valde imbricatis late rotundatis; petala libera, 3-4 mm. longa parum ultra 1 mm, lata, lanceolato-oblonga, sat copiose griseohirtella; stamina 20 (staminodia nulla), glabra. filamentis basi in tubum connatis, maioribus 5 apice triantheriferis harum antheris lateralibus minoribus quam anthera centrali, antherarum connectivo valde producto crasse acuminato; discus ovarium sat alte cingens, parum profunde crenatus; ovarium glabrum subglobosum in stilum brevem attenuatum. Fructus ignotus.

São Paulo de Olivença (Rio Solimões, civit. Amazonas), silva non inundabili, 3-10-1931 legit A. Ducke, H. J. B. R. n. 23.819. Arborem vidi unicam.

Appartient évidemment à l'affinité de *S. oblongifolia* mais diffère par ses feuilles larges, dures, épaissement coriaces et fortement réticulées. Les fleurs sont plus petites.

Roucheria punctata Ducke, n. comb.

Hebepetalum punctatum Ducke, Bull. Muséum Paris, 2^e série, tom. IV, p. 735 (1932)-et Arquivos Jard. Bot. Rio de Janeiro, vol. VI, p. 38 (1933).

Le genre *Roucheria* est bien différent de *Hebepetalum*, ce qui a été reconnu par Winkler dans Engler Prantl, Nat. Pflanzenfam., 2^e éditon. Les arbres des deux genres n'ont aucune ressemblance.

Roucheria parviflora Ducke, n. comb.

Hebepetalum parviflorum Ducke ibidem.

Ocithocosmus barrae Hallier f.

Les spécimens de Manáos (H. J. B. R. ns. 19.100 et 23.421), cités dans mes travaux et distribués sous le nom d'*O. roraimae*, appartiennent évidemment à l'espèce présente.

RUTACEAE

Hortia superba Ducke, n. sp.

Speciei *H. excelsa* Ducke affiniore, differt foliis rigide coriaceis supra bullatovenulosis subtus ad nervos longius erecto-pilosis, paniculae ramificationibus ultimis pedicellisque multo gracilioribus, floribus minoribus, calice anthesi solum 1-2mm. alto. Arbor 15-20 m. alta, foliis usque ad 80 cm. longis ad 15 cm. latis forma ut in specie citata, floribus ut in specie *H. longifolia*. Flores pulchre rosei, inodori.

Manáos, loco Estrada do Aleixo, in silva humida non inundabili, 8-3-1932 florif. leg. A. Ducke (cum ligno n.º 82) H. J. B. R. n.º 23.767.

Encore une nouvelle espèce du genre *Hortia*, une des plus grandes et des plus belles de ce genre remarquable dont on compte maintenant 5 espèces pour l'hyléa et 2 pour le Brésil central et méridional tropical.

OCHNACEAE

Wallacea multiflora Ducke, n. sp.

Speciei *W. insignis* Spruce ex Benth. partibus vegetativis omnino similis, foliis autem durius coriaceis margine remote denticulatis et ad denticulos ciliatis; inflorescen-

tiis, floribus et fructibus valde diversa. Panicula racemiformis stricta 12-22 cm. longa, pedunculo nudo valido parti floriferae dense multiflorae plus minus aequilongo; flores (praesertim inferiores) vulgo e nodo vel ramulo brevi 3-5 subfasciculati, pedicellis sat robustis 8-15 mm. longis, quam speciei alterae (*W. insignis*) minores, sepalis solum 8-10 mm. longis ovatooblongis, petalis pulchre roseis 12-16 mm. longis, staminodiis nullis, staminibus. vix 5 mm. longioribus, ovario minus distincte stipitato. Capsula ut speciei *W. insignis* at brevior, ellipsoidea vel subglobosa, basi obtusa, apice obtusa vel rotundata breviter apiculata. Arbor parva ligno rufo.

Habitat in silva riparia super cataractam Cajú fluminis Curicuriary (affluentis Rio Negro superioris, civitate Amazonas), 20-10-1932 leg. A. Ducke (cun ligno n. 161), H. J. B. R. n. 23.740.

Seconde espèce d'un genre remarquable, jusqu'ici monotype. Diffère de l'autre espèce, en dehors de quelques caractères moins importants, par l'absence des staminodes, mais doit néanmoins être attribuée à ce genre, telle la ressemblance des deux plantes, dans tous les autres caractères. La nouvelle espèce habite les rives du Rio Curicuriary, affluent du haut Rio Negro, en amont du 2^{ème} rapide ("Cachoeira do Cajú"). — L'espèce déjà connue *W. insignis*, découverte par Spruce aux environs du village de "Panuré" (actuellement : Ipanoré), Rio Uaupés, a encore été recoltée sur les rives du Rio Aruan affluent de l'Arapiuns (dernier affluent gauche du Tapajoz) et sur celles d'un des formateurs du Rio Tarumá de Manáos, en amont du rapide appelé Cachoeira do Passarinho.

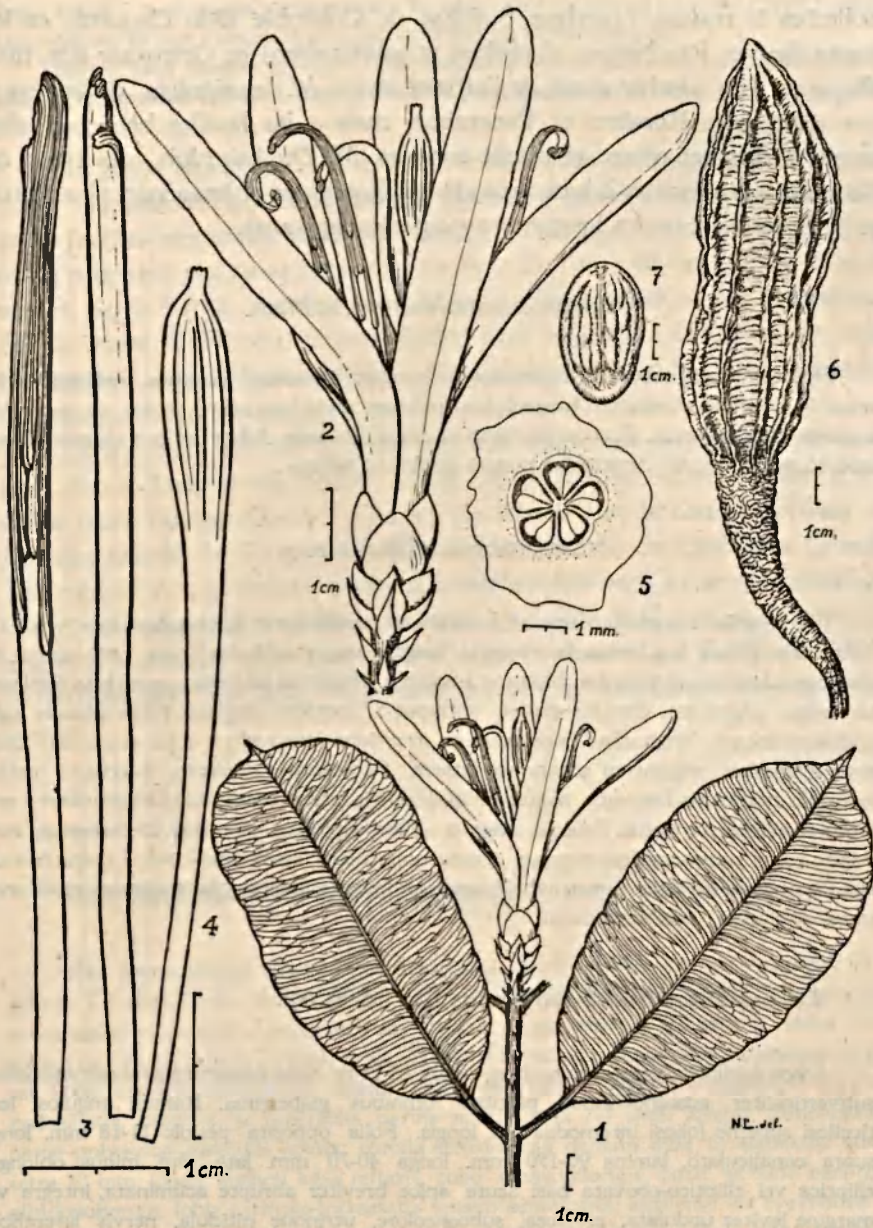
GUTTIFERAE

Mahurea tomentosa Ducke, n. sp.

Arbor sat elata, latices resinoso flavo, ligno rufescente. Ramuli glabri nigrescentes, Stipulae squamiformes minimae. Folia petiolo 15-25 mm. longo, glabro, lamina vulgo 100-200 mm. longa et 40-90 mm. lata, elliptico-obovata vel obovato-oblonga, basi acuta et in petiolum attenuata, apice saepissime obtusa, rarius subacuta, tenuiter et elasticè coriacea vel subcoriacea parum nitidula, supra glabra, subtus tomento microscopico subcanescente, utrinque sat dissite tenuiter penninervia et subtiliter reticulata, vulgo abundanter pellucido-punctata et — striolata. Panicula 100-200 mm. alta sat ample pyramidata vel angustior racemiformis, substricta vel flexuosa, laxa, tomentella; pedicelli anthesi 10-20 mm. longi, cum sepalis et petalis extus canotomentosi; sepala coriacea rotundata, maiora anthesi circa 10 mm. longa; petala ad 15 mm. longa tenuia rosea. Stamina sepalis aequilonga glabra, antheris lineari-oblongis. Pistillum glabrum. Fructus ignotus

São Jeronymo (infra Tabatinga, Rio Solimões, civ. Amazonas), silva non inundabili loco paludoso, 27-10-1931 leg. A. Ducke cum ligno n. 33, H. J. B. R. n. 23.779. Arborem vidi unicam.

Cette espèce nouvelle, la plus méridionale du genre, a été découverte au nord du Rio Solimões ou Haut Amazone brésilien, peu loin des limites du Pérou; l'aire géographique de ce genre s'étend donc de la rive gauche du



Lorostemon bombaciflorum Ducke, n. g. n. sp.

Fig. 1 — Rameau florifère.

Fig. 2 — Fleur.

Fig. 3 — Lame formée de 5 étamines, deux vues.

Fig. 4 — Pistil.

Fig. 5 — Coupe transversale de l'ovaire.

Fig. 6 — Fruit.

Fig. 7 — Graine.

Solimões à travers l'extrême Sud-Est de Colombie (Rio Caquetá) et les hauts fleuves Rio Negro (brésilien et vénézuélien) et Orénoque aux trois Guyanes. Elle semble avoir de l'affinité avec *M. extipulata*, de la région des montagnes Roraima et Pacaraima, mais a les feuilles beaucoup plus larges, à sommet obtus, et plutôt coriaces. *M. Duckei* Hub., des rives du Caquetá, a les feuilles à base arrondie ou émarginée et beaucoup plus dures, et l'inflorescence moins longue et avec pédicelles courts.

Lorostemnoideae n. subfam.

Flos terminalis solitarius. Filamenta in laminas lineares 5 concreta, antheris in lamina 5. Ovarium elongatum longissime stipitatum stylo brevissimo apice stigmatibus 5 minimis tuberculatum. Fructus baccatus siccus indehiscens. Arbor floribus magnis. Genus unicum monotypicum Amazoniae partem centralem habitat.

Lorostemon Ducke n. g.

Flores apice ramulorum sessiles, bracteis et sepalis inter se transeuntibus 9 ad 11, imbricatis. Petala 5 subaequalia elongata linearia, usque ad basin libera, caducissima, in alabastro dextrorsum tegentia. Stamina 5-adelpha filamentis perfecte concretis in laminam taeniam angustam, dimidio apicali antheras 5 ferentem; antherae totae adnatae subundulato-lineares longitudine inaequales et insertione inaequaliter alta, extrorsae. Ovarium longissime stipitatum subclavato-lineare, 5-costatum, rugosum, 5-loculare ovulis in loculo numerosis biseriatis angulo centrali affixis; stilus brevissimus stigmatibus 5 minimis sessilibus coronatus. Fructus longe et valide stipitatus, oblongus, 15-carinatus, cum stipite totus transversaliter rugosus abortu unilocularis, seminibus 2 vel 3 pulpa fulvida sicca spongiosa involtis; semen subellipsoideum longitudinaliter pluricostatum testa crustacea sublucida, exalbuminosum.

Lorostemon bombaciflorum Ducke, n. sp.

Arbor debilis ligno rufescente duro, usque ad 15 m. elata pauciramosa ramis maioribus subverticaliter adscendentibus, partibus omnibus glaberrima. Ramuli angulosi lenticellosi superne foliosi internodiis sat longis. Folia opposita petiolo 11-18 mm. longo supra canaliculato, lamina 90-150 mm. longa 40-70 mm. lata plus minus oblongo-elliptica vel elliptico-obovata basi acuta apice breviter abrupte acuminata, integra vermargine leviter undulata, coriacea, subconcolore, utrinque nitidula, nervis lateralibus crebris parallelis et venulis reticulatis utrinque tenuiter prominulis. Flores inodori. Bractee et sepala 9-11 non bene separanda, infima parva lanceolata, superiora gradatim maiora et magis ovata, suprema saepe ultra 10 mm. longa ac lata, omnia rigida, in fructiferis persistentia. Petala 80-105 mm. longa et ad 10 mm. lata, generis *Bombax* subgeneris *Pachira* petala rememorantia, apice obtusa, extus laete viridia basi dilute rubescentia, intus viridialbida, anthesi patentia cito caduca. Discus obsoletus. Staminum concretorum laminae petalis parum breviores anthesi erectae apice recurvae, post petala delapsa persistentes, ut antherae albae. Pistillum viride laminis staminalibus parum brevius. Fructus usque 115 mm. longus et usque 48 mm. crassus, stipite ad 80 mm.

longo e basi 5 mm. crassa versus apicem 17 mm. crassum sensim dilatato; semen unicum examinatum 40 mm longum 24 mm. latum et parum minus crassum.

Habitat circa Manáos (civitate Amazonas) in silva non inundabili solo humo-silicoso leg. A. Ducke fruct. III-1932, florif. 14-6-1933 (cum ligno n.º 218), H. J. B. R. n.º 23. 768.

Cet arbre représente une nouvelle sous-famille des guttifères se rapprochant évidemment des bombacacées. Sa résine jaune indique les guttifères, et ses feuilles rappellent celles du "bacury" (*Platonia*); les fleurs, cependant, ont a première vue de la ressemblance avec les fleurs de certaines bombacacées, par la forme, la grandeur et la couleur des pétales, et par la structure des étamines. L'ovaire très longuement stipé a presque la forme de celui de certaines capparidacées! Le fruit est d'un aspect singulier, mais ressemble un peu aux fruits de certaines bombacacées.

L'arbre croît aux environs de Manáos, dans une aire restreinte de la forêt vierge humide des hautes terres humo-siliceuses entre le kilomètre 8 de la route du lac Aleixo ("Estrada do Aleixo") et le cours supérieur du ruisseau Mindú, le formateur principal de l'Igarapé da Cachoeira Grande. J'ai compté presque une vingtaine d'arbres adultes sans avoir rencontré une seule jeune plante. Les arbres, au tronc de faible épaisseur, appartiennent aux plus hautes du sous-bois, étant à peine surmontés par les grands arbres de la forêt. Le bois brun rouge clair est dur et lourd mais excessivement cassant.

LOGANIACEAE

Bonyunia aquatica Ducke, n. sp.

Arbor parva debilis trunco infra incrassato, ramulis fuscis minime puberulis. Folia petiolo 2-3 mm. longo, lamina 30-70 mm. longa 25-48 mm. lata breviter obovata basi acuta apice vulgo late subtruncato-emarginata, rigide coriacea glaberrima, supra nitida subtus parum nitidula et pallida, utrinque dissite elevato-penninervia et reticulata. Cymae sat laxae ramulis tenuibus at rigidis, parce puberulae, floribus sessilibus vel breviter pedicellatis, bratceis et bracteolis parvis acutis; calix 2-3 mm. longus campanulatus parce puberulus dentibus acutis; corolla atroviolacea demum alba, in alabastro adulto ultra 20 mm. longa, anthesi lobis reflexis tubo subaequilongis, extus et tubi basi intus albidopuberula, lobis carinato-incrassatis sensim acuminatis; antherae vix brevissime exsertae; ovarium dense fulvidohirsutum stilo pubescente. Capsula 15-25 mm. longa subellipsoideo-oblonga dense canopubescens; semina alata (ut in *B. antoniaefolia*).

Frequens in ripis profunde et permanenter inundatis fluminis Curicuriary inferioris (affluentis Rio Negro superioris, civitate Amazonas), 21-12-1931 florif. et fructif. leg. A. Ducke, H. J. B. R. n. 23.760. — Faciliter distinguitur a *B. antoniiifolia* foliis apice emarginatis glaberrimis, inflorescentiis laxioribus tenuissime pilosulis; a *B. cinchonoides* (non visa) pilositate debili et foliis basi acutis; a *B. superba* (non visa) foliis obovatis emarginatis, bracteolis et calicis dentibus brevibus acutis, corolla graciliore; a specie *B. minor* foliis breviter obovatis basi acutis apice emarginatis, cymis laxis.

Fréquent sur les rives profondément inondées du cours inférieur du Curicuriary, dans la première zone des végétaux formée surtout par *Amberlania laxa*; seule espèce du genre qui se rencontre dans un milieu aquatique. Trois autres espèces habitent les montagnes arénitiques du Roraima et Duida; une espèce (*B. antoniifolia*) croît dans des terrains ouverts (campinas), depuis Minas Geraes jusqu' à la partie nord de l'État d'Amazonas.

RUBIACEAE

Platycarpum negrense Ducke, n. sp.

A speciei *P. orenocense* H. B. K. descriptione et icone differt ramulis et foliis (etiam novissimis) glabris, his concoloribus nervis secundariis tenuissimis supra impressis subtus minime prominulis, rete venularum supra nulla subtus obsoleta. — Arbor elata ramulis crassiusculis nigrescentibus apice foliosis. Folia circa 10 mm. petiolata, lamina usque 160 mm. longa et ad 60 mm. lata crasse et dure coriacea utrinque nitida. Inflorescentiae erectae saepe ultra 150 mm. altae longe pedunculatae, ad trichotomiam primam foliis parvis munitae, pauciflorae, rachidibus canopuberulis. Flores longe (10-15 mm.) pedicellati; calix extus ut ovarium subcinnamomeo-pubescentibus intus albidosericeus lobis 5 a basi liberis 7-10 mm. longis oblongis, caducis; corolla 13-15 mm. longa lobis quam tubus brevioribus, extus longe albosericea, intus glabra fauce fulvobarbata, alba fauce abundanter fuscobrunneo-picta. Fructus ignotus.

Infra Camanáos (Rio Negro super., civit. Amazonas) sat frequens in silva "catinga" solo humido arenoso cum humo nigro, ubi abundant palmae "piassaba" (*Leopoldinia piassaba*), 15-10-1932 leg. A. Ducke, H. J. B. R. n. 23.774.

Seconde espèce d'un genre jusqu'ici monotype et dont la première espèce avait été recoltée par Humboldt et Bonpland au Vénézuéla. Notre espèce nouvelle, quoique assez voisine de l'autre, est surtout caractérisée par la glabréité des parties végétatives et par les nervures des feuilles très faiblement marquées.

Cercosporae de Minas Gerais (*)

por

A. S. MULLER e C. CHUPP

A coleção de fungos organizada pelo primeiro dos autores durante os 4 últimos anos no Estado de Minas Gerais-Brasil — forma a base de um herbario micológico de molestias criptogâmicas nos vegetais projetado para o Estado, na Escola Superior de Agricultura e Veterinária de Viçosa. O acúmulo de representantes de *Cercospora* aumentou tão rapidamente que os autores resolveram proceder aos estudos comparativos necessários para determinação das várias espécies deste gênero, reconhecendo embora que existem muitas outras espécies ainda não colecionadas. Tal trabalho foi realizado no laboratório da Universidade de Cornell, onde se encontram depositadas no seu herbario duplicatas de todos os fungos desta coleção.

Minas Gerais, como fonte de material, não é bem representado nos grandes herbarios criptogâmicos. Estado central, pouco afastado da costa, não exerceu tanta influência no ânimo dos micólogos antigos, que, apenas aqui estiveram de passagem, em direção a Goiás e Mato-Grosso, que os atraíam pelas suas notícias fabulosas

Ule, por exemplo, colecionou centenas de fungos nestes últimos Estados, mas muito pouco em Minas (immediações de Ouro Preto).

Na lista de fungos do Brasil se encontram poucas referências dos micólogos antigos às espécies de *Cercospora*, ao passo que se nos deparam muitas em relação as Uredineas e Ascomycetos, o que nos leva a crer que pouco se interessavam pelos Deuteromicetos.

Oitenta plantas são os hospedeiros dos fungos do presente estudo. O número total de espécies classificadas é de setenta e uma, das quais dez são espécies novas do gênero *Cercospora*.

Cercospora acalyphe Pk. N. Y. St. Mus. Rpt.34:48:1881.

Hab. *Acalypha rubra*. Viçosa-Escola. (Nr. 405) 11:3:1933.

Cercospora adenocalymmae sp. n.

Manchas cinzentas com margens escuras coloridas 0. 5-3 mm. diam; frutificação anfigina (amphygina) estroma às véses alongando 40-60 μ ; conidioforos septados 0-2.

fascículos densos, não geniculados, não ramificados, de um amarelo pálido oliváceo, 4-5 x 20-40, μ ; conídios mais obclavulados que cilíndricos, retos ou pouco curvos, base arredondada, ponta romba, as vêses gutulada, de pálido oliváceo bem nítido, 3-4 x 35-90 μ .

Hab. Adenocalymma bullatum. Viçosa-Escola. (Nr. 288) 15:8:1931.

Esta espécie, claramente distinta, está classificada próximo de *C. cybistacis*, *C. jahnii* e *C. capreolata* na parte das chaves (elaboradas provisoriamente pelo segundo dos autores de acordo com as ordens dos hospedeiros) que separa as espécies de *Cercospora* dos representantes da ordem *Scrophulariales*

Cercospora anacardii sp. n.

Frutificação efusa na face inferior da folha, côr da camada a princípio acinzentada indo gradualmente a pardo escuro até preto; finalmente aparecem nas áreas correspondentes da face superior manchas vermelho pardas irregulares, 1-4 mm. diam. estroma ausente; conidióforos em fascículos tão juntos que formam quasi uma camada contínua; conidióforos com septos, raramente geniculados, as vezes ramificados, oliváceos, 4-5 x 40-125 μ ; conídios obclavulados, geralmente retos, gutulados, distintamente septados, base longa obtusa, ponta romba olivácea, 3-4 x 50-125 μ .

Entre todas espécies encontradas nos diversos hospedeiros da ordem *Sapindales*, esta só se aproxima de *C. cassinopidis* Winter, de que difere pela côr das camadas frutíferas, pelos conidióforos e conídios, bem como pelo tamanho e ramificação dos conidióforos.

Hab. — *Anacardium occidentale* Ponte Nova (Nº 218) 15:8:1933.

Cercospora annonaceae P. Henn. Hedwigia 48:18:1909.

Hab. Anona reticulata. Viçosa-Escola, (Nr. 157) 7:4:1932.

Cercospora anonae sp. n.

Hab. Anona squamosa. Viçosa-Escola Nr.235 7:4:1932.

Manchas numerosas, pequeninas, angulares pretas, 0.5-1.5 mm. diam., em alguns casos com área amarela ou escura em tórno da mancha; frutificação anfigina estroma escuro presente; conidióforos em fascículos densos geralmente 0-1, septados não geniculados, raramente ramificados, oliváceo pálido, 3.5-4.5 x 20-75 μ ; conídios geralmente obclavulados, com muitos septos distintos, gutulados base geralmente truncada, ponta com metade da largura da base, de um oliváceo mais escuro do que o dos conidióforos, 5-6 x 75-150 μ .

Esta espécie tem esporos inteiramente diferentes do *C. Anonaceae* e de todas as espécies conhecidas nos hospedeiros da ordem *Ranales*.

Cercospora anthelmintica Atk. Jour. El Mitch.Sci. Soc. 8:1892.

Hab. Chenopodium ambrosioides. Viçosa-Escola (Nr. 615) 10:6: 1933

Cercospora apii Fresen. Hedwigia 3:17:21:1864.

Hab. Apium graveolens. Viçosa-Escola (Nr. 196) 16:2:1930.

- Cercospora atrincinta* H. + W. Mycol. 3:14:1911.
 Hab. *Zinnia*. Viçosa-Escola (Nr. 193) 6:5:1930.
- Cercospora bakeri* Syd. Phil. Jour. Si. 8:255-285. 1913.
 Hab. *Acanthaceae*. Viçosa-Escola (Nr.387) 15:1:1933.
- Cercospora beticola* Sacc. Nuov. Gior. Bot. Italia 8:189:1876.
 Hab. *Beta vulgaris*. Viçosa-Escola (Nr.85) 16:10:1929.
 Hab. *Beta vulgaris* cicla. Ana Florencia (Nr. 132) 16:2:1930.
 Hab. *Spinacia oleracea*. Viçosa-Escola (Nr. 625) 14::7:1932.
- Cercospora bidentis* Tharp. Mycol. 9:108:1917.
 Hab. *Bidens pilosus*. Viçosa-Escola (Nr. 279) 6:8:1931.
 Hab. *Bidens* sp. Viçosa-Escola (Nr.278) 6:8:1931.
- Cercospora Bloxami* B. + Br. Ann. Mag. Nat. Hist. 5:9:183:1882.
 Hab. *Raphanus sativus*. Viçosa-Escola (Nr. 125) 16:2:1930.
- Cercospora Calendulae* Sacc. Michelia 1:267:1879.
 Hab. *Calendula officinalis*. Viçosa-Escola (Nr. 369) 26:9:1932.
- Cercospora canavaliae* H. + P. Syd. Ann. Myc. 12:203:1914.
 Hab. *Canavalia ensiformis*. Viçosa-Escola (Nr. 428) 29:3:1933.
- Cercospora canescens* E. + M. Amer. Nat. 16:1003:1882.
 Hab: Folhas de *Phaseolus vulgaris*. Viçosa-Escola (Nr. 195) 29:3:1930.
 Hab: Vagens de *Phaseolus vulgaris*. Viçosa-Escola (Nr. 350) 1:6:1932.

Ocorre nas vagens maduras como uma camada preta veludosa às vezes cobrindo quasi toda superfície da vagem. O fungo da vagem é semelhante em morfologia ao encontrado na folha, mas devido ao desenvolvimento luxuriante naquela encontram-se esporos de dimensões maiores especialmente quanto ao comprimento.

Cercospora capsici H. + W. Mycologia 3:15:1911.

Hab: *Capsicum frutescens*. Viçosa-Escola (Nr. 210) 18:11:1929.

Cercospora caribaea Ciferri

Ragnildiana manihotis Stevens & Solheim.

Manchas circulares para angulares com centro branco para cinza, 1-3 mm. diam. às vezes com margem larga indistintamente colorida; frutificação anfigina, pequeno estroma, conidioforos em fasciculos bastante densos, septados, geniculados, as vezes ramificados; olivaceo fuliginosos; conídios obclavulados para fusiformes, base obtusa, septos bastante distintos, hialinos para levemente coloridos, 4,5-8 × 20 - 50 u;.

Hab. *Manihot utilissima*. Viçosa-Escola (Nr. 643) 8:11:1929.

Esta espécie é caracterizada pela mancha com centro branco e pelos conídios hialinos que são muito largos em relação ao comprimento.

Este fungo já foi classificado por Stevens e Solheim (Mycologia 23:404 1931) sob o nome *Ragnildiana manihotis*. Seu gênero é baseado na ca-

tenula dos esporos. O gênero *Corynespora* foi baseado no mesmo caráter, logo *Ragnhildiana* não passa de um sinônimo. Os autores deste trabalho acreditam que a catenula apesar de ser um caráter comum é na realidade um caráter demasiadamente evanescente e por isso não pode ser utilizado com caráter fixo para separação ou subdivisão de gêneros. Assim classificaram este fungo novamente no gênero *Cercospora*. Como o nome *Manihotis* já foi dado a outra espécie, empregaram o nome *C. Caribaea* por sugestão do dr. Ciferri (carta de 24 de novembro de 1931).

Cercospora cassiae P. Henn. de l'herb. Boiss. 1:121:1893.

Hab: *Cassia machantera*. Viçosa-Escola (Nr. 465) 16:4:1933.

Cercospora catappae P. Henn. Eng. Bot. Jahresb. 34:56:1903.

Hab: *Terminalia catappae*. Viçosa-Escola (Nr. 334) 15:8:1930.

Cercospora caulicola Wint. Jour. Myc. 1:125:1885.

Hab: *Asparagus officinale* Viçosa-Escola (Nr. 96) 1:2:1930.

Cercospora cayaponiae. Stev + Söhl. Mycol. 23:365:405; 1931.

Hab: *Cucurbitaceae* Viçosa-Escola (Nr. 403) 21:4:1933.

Cercospora cecropiae sp. n.

Ausência de manchas bem definidas, frutificação em camadas efusas oliváceas na face inferior da folha. 1-8 mm.; sem estroma, sem fascículos distintos; conidióforos septados, não geniculados, fuliginoso pálidos, retos, curtos, tendo sua origem sem fio. ramificados procumbentes $3-4 \times 10-20 \mu$; conídios obclavulados para cilíndricos, retos ou quase retos, septos distintos, base obtusa, ponta antes romba, sub-hialinos, $2.5-4 \times 25-65 \mu$.

Hab: *Cecropia* sp. Viçosa-Escola (Nr. 626) 21:6:1933.

Cercospora citrulina Cke. Grev. 12:31:1882.

Hab: *Citrullus vulgaris*. Viçosa-Escola (Nr. 382) 28:1:1933.

Cercospora coffeicola B. + Cke. Grev. 9:99:1881.

Hab: *Coffea arábica*. Viçosa-Escola (Nr. 187) 1:10:1929.

Cercospora columnare Ell. + Ev. Proc. Acad. Nat. Sci. Phil. 46:380:1894.

Hab: *Phaseolus vulgaris*. Viçosa-Escola (Nr. 92) 6:12:1929.

Cercospora consimilis Syd. Ann. Mycol. 2:3-423:1925.

Hab: *Vernonia crotonoides*. Viçosa-Escola (Nr. 545) 21:5:1933.

Cercospora cordobensis Speg. Anal. d. I. Soc. Cient. Argentina. (9:1880).

Hab: *Ipomoea batatas*. Viçosa-Escola (Nr. 404) 20:3:1933.

Cercospora cruenta Sacc. Michelia 2:149:1880.

Hab: *Vigna sinensis*. Viçosa-Escola (Nr. 347) 22:3:1930.

Cercospora davillae sp. n.

Manchas distintas com centro acinzentado. 2-5 mm. diam. frutificação anfigina fascículos densos de conidióforos mais ou menos concentricos; estroma escuro presente;

conidioforos 0-1 septados raramente geniculados, não ramificados oliváceo palidos, $3.5 \times 30-50 \mu$ conídios obclavulados, rétos ou pouco curvos, base arredondada, ponta romba, septos distintos oliváceos palidos, $3-4 \times 30-100 \mu$.

Hab: Davilla rugosa. Viçosa-Escola (Nr. 596) 5:6:1933.

Pela mancha circular de centro cinzentado e pela largura dos conídios que é de menos de 4μ , esta espécie difere de todas as espécies conhecidas da ordem *Ranales*.

Cercospora echinocystis Ell. + Mart. Jour. Myc. 1:40:1885.

Hab: Anguria. Viçosa. (Nr. 403) 11:3:1933.

Cercospora elephantopi E. + E. Jour Myc 3:15:1887.

Hab: Elephantopus scaber. Viçosa-Escola (Nr. 431) 29:3:1933.

Cercospora euphorbiaeicola Atk. Ny. (Cornell) Agr. Exp. Sta. Bull. 3: (1)41:1897.

Hab. Euphorbiaceae. Viçosa-Escola (Nr. 562) 3:6:1933.

Cercospora grandissima Rangel. Bol. Agr. São Paulo 16:310:1915.

Hab. Cynarus scolymus. Viçosa-Escola (Nr. 109) 16:10:1929.

Dhalia Viçosa-Escola (Nr. 294) 28:2:1931.

Cercospora Henningsii Allesch. Engl. Ostaf. Pflanz. 3:35:1895.

Hab: Manihot utilissima. Viçosa-Escola (Nr. 55) 8:11:1929.

Cercospora hibisci Tracy e Earle. Bull. Torrey. Bot. Club. 22:179:1895.

Hab. Hibiscus esculentum. Viçosa-Escola (Nr. 319) 20:3:1932.

Cercospora hibiscina Ell. + Ev. Proc. Phil. Acad. Nat. Sci. 47:413:1895.

Hab. Hibiscus esculentum. Ponte Nova. (Nr. 176) 18:5:1930.

Cercospora hurae Stev. Trans. Ilz. Acad. Sci. 10:210:1917.

Hab. Hura crepitans. Viçosa-Escola. (Nr. 560) 3:6:1933.

Cercospora hyalina sp. n.

Manchas brancas pequeninas com margem purpúrea na face superior da folha, raramente visíveis superfície inferior, 0.5-2 mm. diam.; frutificação epifila estroma ausente ou pequeno, quando existe; conidioforos em fascículos geralmente não densos 0-1, septados, fracamente geniculado, ponta larga arredondada, marcada pela cicatriz do esporo; oliváceo amarelados $4-5 \times 30-100 \mu$ conídios obclavulados, rétos para curvos, base um tanto obtusa para truncada, ponta aguda, septos indistintos, hialíneos $2-3 \times 40-150 \mu$.

Hab. sobre Rosa sp. Viçosa-Escola (Nr. 91) 28:11:1929.

Esta espécie difere de todas as espécies até agora registadas no género *Rosa* pelas manchas circulares pequeninas de centro branco e pelos conídios que são hialíneos e estreitíssimos. Além disso este fungo só se encontra no tipo *Rosa* comum plantado com o fim de servir de cavalo, ao passo que a *C. rosaecola* prevalece nas rosas enxertadas.

Cercospora hyalospora sp. n.

Manchas pardas, as vezes com centro acinzentado e geralmente com margens estreitas pretas 2-4 mm. diam.; frutificação anfigina; estroma ausente; conidióforos em fascículos não densos, septados, fracamente geniculados, não ramificados, oliváceo amarelado 3.5-4.5 x 50-300 μ ; conídios obclavulados, retos, curvos ou sinuosos, base truncada, ponta aguda 2.5-3 x 50-200 μ .

Hab. sobre *Sida* sp. Viçosa-Escola (Nr. 539) 20:5:1933.

Tres outros fungos dêste genero *Cercospora* sobre hospedeiros da ordem *Malvales* que são *C. ficini*, *C. gossypina* e *C. mayalensis* tem conídios e conidióforos compridos e nisso se assemelham, mas esta espécie tem os caracteres seguintes que a tornam inconfundível: côr e largura dos conidioforos e base truncada dos conídios.

Cercospora hydrangeae Ell. Ev. Jour. Myc. 8: 62-73:1902.

Hab. Hortensia hydrangeae. Viçosa-Escola. (Nr.459) 15:4:1933.

Cercospora impatiensis Bäumler. Zool. Bot. Gesell. Wien Verh. 38:707:1888.

Hab. Impatiens balsamina. Viçosa-Escola. (Nr.189) 4:5:1930.

Cercospora juglandis Kell. + Sw. Jour. Myc. 5:77:1889.

Hab. Fagaceae. Viçosa-Escola. (Nr.304) 3:3:1932.

Cercospora lobeliae Kell. + Sw. Jour. Mycol. 5:75:1889.

Hab. Lobelia. Viçosa (Nrn. 81) 30:12:1929.

Cercospora longipes But. Mem. Dept. Agr. India. 1 (3):44:1906.

Hab. saccharum officinarum. Viçosa-Escola. (Nr. 160) 4:4:1930.

Cercospora longissima (Trav.) Sacc. Syll. Fung. 15:607:1906.

Hab. Lactuca sativa. Viçosa-Escola. (Nr. 368) 16:10:1929.

Cercospora malvarum Sacc. Michelia. 2:365:1881.

Hab. Malva. Anna Florencia. (Nr. 383). 2:1:1933.

Cercospora Minima Tracy + Earle. Bull. Tor. Bot. Club. 23:206:1896.

Hab. Cydonia oblonga. Viçosa-Escola. (Nr.93) 1:2:1930.

Pyrus malus. Viçosa-Escola. (Nr.146) 14:2:1930.

Cercospora myrticola Speg. Anales de la Soc. Cient. Argentina 16:1-177:1883.

Hab. Tibouchina mutabilis. Viçosa-Escola. (Nr.352) 10:6:1932.

Cercospora nicotinanae Ell. + Ev. Proc. Phil. Acad. Sci. 45:170:1893.

Hab. Nicotianum tabacum. Viçosa-Escola. (Nr.357) 29:3:1930.

Cercospora oryzae Miy. Jour. Coll. Agric. Tokyo. 2:263:1910.

Hab. Oryza sativa. São Miguel. (Viçosa). (Nr. 314) 15:2:1930

Cercospora oxalidis sp. n.

Manchas numerosas de côr verde mais pronunciada do que a côr normal da folha, mudando-se para pardo, circulares para irregulares, 2-4 mm. diam.; frutificação anfigina;

conidióforos em fascículos densos, não septados, não geniculados, não ramificados, um tanto mais largos na base do que na ponta, oliváceo palidos $4-5 \times 15-40 \mu$; conídios obclavulados, retos ou fracamente curvos, base obtusa, septos não distintos, hialinos $2.5-3 \times 20-60 \mu$.

Hab. Oxalis. Viçosa-Escola. (Nr.63). 14:11:1929.

Cercospora personata (B. + C.) Ell. + Ev. Jour. Myc. 1:61-68:1885.

Hab. Arachys hypogaea. Viçosa-Escola. (Nr.165) 23:4:1930.

Cercospora plantaginis Sacc. Michelia. 1:267:1878.

Hab. Plantago. Viçosa-Escola. (Nr.372) 16:10:1932.

Cercospora polygonorum Cke. Jour. Myc. 8:58:1902.

Hab. Polygonum. Viçosa-Escola. (Nr. 466) 16:4:1933.

Cercospora portoricensis Earle. Muhlenbergia. 1:15:1901.

Hab. Potomorpha. Ana Florencia. (Nr.627) 21:6:1933.

Hab. Piper. Viçosa-Escola. (Nr.502) 29:4:1933.

Cercospora pulcherrima Tharp. Mycol. 9:114:1917.

Hab. Euphorbia. Viçosa-Escola. (Nr.614) 10:6:1933.

Cercospora punicae P. Henn. Engler. Bot. Jahresb. 37:165:1905.

Hab. Punicum granatum. Viçosa-Escola. (Nr. 104) 10:2:1930.

Cercospora ricinella Sacc. + Berl. Atti. R. Inst. Ven. Sci. ser 6:3:721:1885.

Hab. Rocinus communis. Viçosa-Escola. (Nr.128) 16:2:1930.

Cercospora rigospora Atk. Jour. Elish. Mith. Sci. Soc. 8:65:1891.

Hab. Capsicum frutescens. Viçosa. (Nr.201) 10:6:1930.

Cercospora rosaecola Pass. Justis. Botan. Jahresber. 3:276:1887.

Hab. Rosa. Viçosa-Escola. (Nr.223) 21:2:1930.

Cercospora rubida sp. n.

Ausência de manchas distintas pelo menos no princípio; frutificação em camadas efusas, côr de tijolo avermelhada de 1-3 mm. extensão; estroma ausente; conidióforos não fasciculados, procumbentes, septados, não geniculados, ramificados, oliváceo palidos de 4 μ de largura e comprimento indefinido; conídios mais cilíndricos do que obclavulados, retos ou fracamente curvos, base arredondada ou obtusa, ponta romba, septos distintos, oliváceo pálidos $4-5 \times 25-85 \mu$.

Hab. Euphorbiaceae. Viçosa-Escola. (Nr. 503) 29-4-1933.

Difere de todas as espécies de *Cercospora* sobre *Geraniales* pelo tipo e pela côr da camada frutífera e ainda pelo tamanho e forma dos conídios.

Cercospora sechii Stevenson. Ann. Rpt. Porto Rico. Ins. Expt. St. 1917: 18:137.1918.

Hab. Sechium edule. Viçosa-Escola. (Nr. 241) 26-2-1931.

Cercospora setariae Atk. Jour. Elish. Mitch. Sci. Soc. 8:1892.

Hab. Stenotaphrum secundatum. Viçosa-Escola. (Nr. 182) 14-2-1930.

- Cercospora sidaecola* E. + E. Jour. Mycol. 5:72:1889.
 Hab. *Malvaceae*. Viçosa-Escola. (Nr. 542) 20:5:1933.
Cercospora smilacis Thuem. Hedwigia. 19:135:1880.
 Hab. *Smilax*. Viçosa-Escola. (Nr. 514) 29:4:1933.
Cercospora solani Thuem. Hedwigia. 19:135:1880.
 Hab. *Solanum nigrum*. Viçosa-Escola. (Nr. 444) 1:4:1933.
Cercospora solanicola Atk. Jour. Elish. Mitch. Sci. Soc. 8:53:1892.
 Hab. *Solaum tuberosum*. Viçosa-Escola. (Nr. 377) 28:10:1932.
Cercospora stizolobii H. + P. Syd. Ann. Myc. 11:270:1913.
 Hab. *Stizolobium*. Viçosa-Escola. (Nr. 310) 4:3:1913.
Cercospora tosenis P. Henn. Bot. Jahresbuch. 34:593-606:1905.
 Hab. *Solanum*. Viçosa-Escola (Nr. 477) 21-4:1933
 Hab. *Solanum* São Miguel-Viçosa (Nr 327) 19-3:1932.
 Hab. *Solanum* Ana Florencia (Nr. 628) 21-6:1933.

***Cercospora viçosae* sp. n.**

Manchas ausentes; frutificação na face inferior da folha em camadas oliváceas ou oliváceo negras, às vezes cobrindo a maior parte da superfície; sem estroma definido; cosnidioforos em fascículos mais ou menos densos aproximando-se de um corêmio; septonítidos, geniculados, às vezes ramificados, pálido-oliváceo-escuros; 4-6 × 50-150 u; conídios obclavulados, base obtusa, septos nítidos, oliváceos, 4-6 × 25-100 u.

Hab. *Manihot*. Viçosa-Escola. (Nr. 468) 16-4:1933.

Este fungo difere do *C. henningsii* por não produzir manchas bem definidas e não possuir estroma. Além disso, seus conidióforos como seus esporos são mais escuros, estes são mais distintamente septados e mais obclavulados. Encontra-se o fungo na mandioca brava (selvagem) e não na *manihot utilissima* ou qualquer outro representante da ordem *Geraniales*.

Cercospora viticola (Ces) Sacc. Syll. Fung. 4:458-1886.

Hab: *Vitis*. Viçosa-Escola. (Nr. 90) 26-11:1929.

SUMMARY

The present paper presents a preliminary list of the *Cercosporae* collected in Minas Gerais, Brasil, by the senior author, and placed in the herbarium of the State Agricultural College in Viçosa, with duplicate set at Cornell University where the comparative studies were made, following keys to species, elaborated by the junior author according to orders of the host plants. Seventy-one species are given, ten of which are new.

Contribuição para a Flora Fluminense. *

por

P. CAMPOS PORTO & A. C. BRADE

ORCHIDACEÆ

(Com 2 estampas)

Pleurothallis lichenophila Porto & Brade n. sp. (Fig. 1-11 pag. 213)

Hymenodanthæ (*Caespitosæ*)

Epiphytica parva, caespitosa, caulibus secundariis brevissimis uniarticulatis, folio multo brevioribus, unifoliatis, vagina unica breviuscula tubulosa, glabra, obtusiuscula, instructis; foliis parvis distichis, semiorbicularibus, vel obtuso-spatulatis, basi brevissime cuneato, raro oblongis, valde carnosis crassique lenticularibus, uninervis, laete viridis et maculis parvis purpureis, paulo impressis, pictis, 4-6 mm. longis (3-) 4 mm. latis inflorescentiis 1-3-nis e spatha parva truncata, folio subaequilongibus vel paulo longioribus, unifloris; floribus minutis erectis, breviter pedicellatis, sepalis tenuiter membranaceis, subaequilongis, albo-purpureis, sepalo intermedio oblongo-lanceolato, acuminato, 3 mm. longo, lateralibus lanceolatis, inferne breviuscule connatis, obscuro-carinatis; petalis acuminato-lanceolatis, uninervis, atropurpureis 2, 25 mm. longis, margine tenuiter verruculoso-dentato; labello tenuiter unguiculato e basi minutissime biauriculato ligulato spatuliforme, leviter trilobato, atropurpureo, tenuiter verruculoso, 1,5 mm. longo 1 mm lato, lobis lateralibus minutissimis subrotundatis, margine verruculoso-asperato, lobo medio apicerotundato, ± ochrorleuco; columna semitereti, apicem versus paulo dilatata, atropurpurea clinandrio trilobata, lobulis ciliato-denticulatis, intermedio tridentato, laterales paulo majore, pollinia 2.; ovario 1 mm. longo glabro; capsula tricarinata, sepalis coronata.

Habitat: Rio de Janeiro, espontânea no Jardim Botânico, leg. P. Campos Porto. Agosto, 1932.

O hábito desta planta lembra ao *P. imbricata* sendo ainda menor do que esta pequena espécie e a flor bem diferente.

* Entregue em 20 de dezembro de 1933

GENTIANACEAE

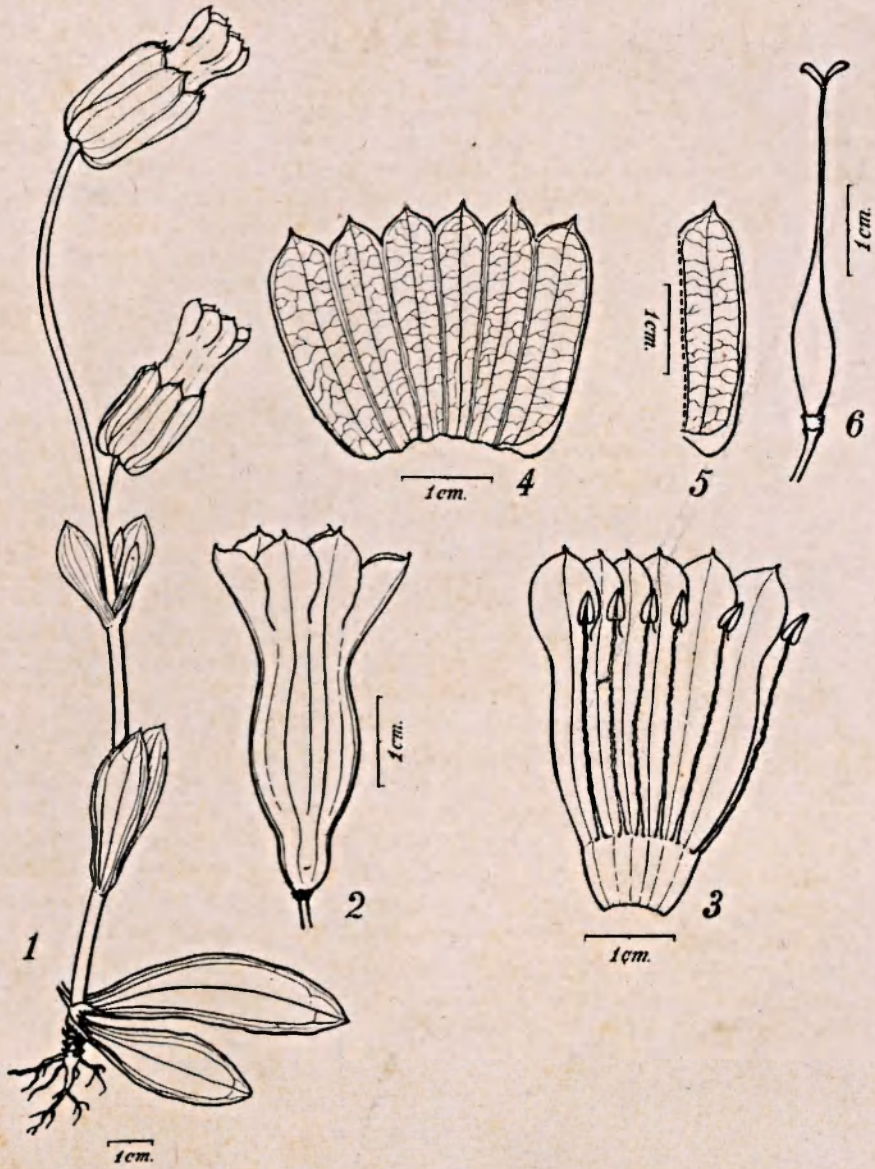
Prepusa alata Porto & Brade n. sp. (Fig. 1-6 pag. 214)

Caule herbaceo subsimplici, teretiusculo, 1-3-floro 20-28 cm alto; foliis basalibus sessilibus oblongo-lanceolatis, acutis, subcarnosis, usque ad 6 cm. longis, 2 cm. latis, caulinis minoribus, ovato-lanceolatis, basi vix vaginatibus, sicut calycis erubescens; flores stramineo-flavescentibus; pedicellis ebracteatis; calycis sexalati, 2-3 cm. longis, tubo amplo inflato 6 dentato, dentibus triangularis mucronatis 6 mm. latis 5 mm. longis; corollae tubus campanulatus apice paulo constrictus, calycem longiore, lobis ovalibus mucronatis 10 mm-longis 7 mm. latis; filamenta in inferiore parte corollae tubi inserta ovarium oblongo lan. ceolatum, 15 mm. long. 4 mm. lat.; stylus filiformis, stigmatibus lamellae patentibus; capsula ignota.

Habitat. Brasil. — Est. do Rio de Janeiro. Pedra das Flores. Serra do Imbé. Set. 1933. leg. J. Santos Lima. N. 185.

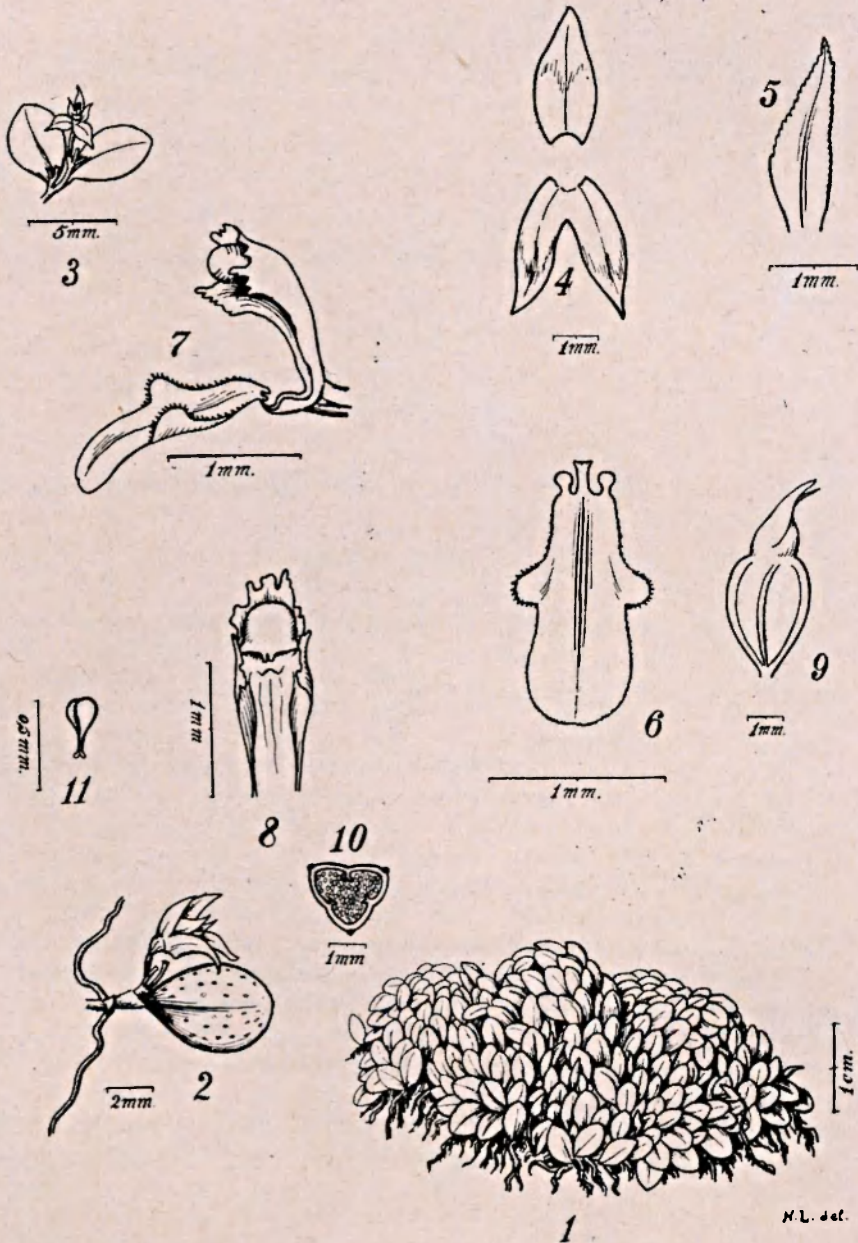
Esta espécie lembra, no aspeto, a *P. connata* Gard., distinguindo-se à primeira vista, pelo tubo do cálice, alado, e, também, pelas folhas agudas; de *P. montana* Mart., que possui também cálice alado, distingue-se pelo tamanho da planta, muito menor, pela forma diferente das folhas, etc..

Im Habitus erinnert diese Art an *P. connata* Gard, doch unterscheidet sie sich sofort durch die geflügelte Kelchröhre, auch durch die spitzen Blätter. Von *P. montana*, welche ebenfalls einen geflügelten Kelch besitzt, unterscheidet sie sich durch viel geringere Grösse, andere Blattform u. a. m.



Prepusa alata Porto & Brade

Fig. 1 — Aspeto da planta. Fig. 2 — Corola (aumentada). Fig. 3 — Corola aberta com estames. Fig. 4 — Cálice aberto. Fig. 5 — Fragmento do cálice. Fig. 6 — Ovário com estilo.



M.L. det.

Pleurothallis lichenophila Porto & Brade

Fig. 1 — Aspeto da planta. Fig. 2 e 3 — Partes da planta com flor. Fig. 4 — Sépalos. Fig. 5 — Pétalo. Fig. 6 — Labelo. Fig. 7 — Labelo e coluna (visto de lado). Fig. 8 — Coluna (lado inferior). Fig. 9 — Cápsula. Fig. 10 — Córte transversal da cápsula. Fig. 11 — Polínia.

Contribuição para a flora do Itatiaia *

por

A. C. BRADE

Filices novae Brasilianae III

(Com 6 figuras e 6 estampas)

CYATHEACEAE

1. *Alsophila Portoana* Brade n. sp. Fig. 1, et Est. 1.

(*Cyathea Portoana*)

(*Alsophila-Dicranophlebia*) Caudex 2-3 m. altus circiter 10 cm. crassus; stipites subhorizontaliter patentibus, circiter 40 cm. longis 1 cm. crassis, pallide-brunneis deorsum aculeis curtis, obtusis armatis, paleisque lanceolatis brunneis, margine breviter eroso-denticulatis, ad 2 cm. longis 3 mm. latis vestitis; laminae basi paulo contracta oblongis 1,50-2,00 m longis, 0,70-0,80 m. latis, chartaceis, glaucis subtus concoloribus sive paulo pallidioribus, subglaberrimis, bipinnato-pinnatifidis; pinnis primariis medialibus maximis ad 45 cm. longis, 15 cm. latis, petiolis 6-12 mm. longis instructis, circiter sub 70° patentibus, lineari-lanceolatis, acuminatis, superioribus in apicem acuminatum sensim transeuntibus; pinnis secundariis ad 25 utrinque, alternatis, breviter petiolatis sive superioribus subsessilibus, horizontaliter patentibus, inferioribus medialibus, similibus, maximis circiter 7,5 cm. longis, 12 mm. latis e basi truncata lineari-lanceolatis, acuminatis profunde pinnatifidis; segmentis subfalcatis, anticis paulo maioribus, linearibus, obtusiusculis, crenulato-lobatis, circiter 8 mm. longis, 3 mm. latis; rhachibus costisque opaco-stramineis, inermibus, supra apresse pilosis; nervis 4-6 utrinque, furcatis superioribus 1-2 simplicibus, immersis; soris alaribus, 4 utrinque, in facie superiore cavitatis evidentis notatis, paraphysibus piliformis sporangiis intermixtis.

Habitat. Brasil — Serra do Itatiaia, 3 Picos 1.200 m. s. m. 27.6.1930—
leg. A. C. Brade — N. 10.235. Typo no Herbario do Museu Nacional do Rio de Janeiro n. 21.732.

* Entregue em 20 de dezembro d. 1933.

Mais uma espécie do grupo de *A. Iheringii*; distingue-se fácilmente pela côr glauco-pálida e segmentos regularmente crenados, sendo afim da *A. Guinleorum*, mas muito mais delgada.

Há pouco que Copeland e Domin incorporaram as espécies de *Alsophila* e *Hemitelia* ao gênero *Cyathea*; apesar da separação, em virtude do estado da indusia só, parecer bem insuficiente, não posso obedecer no momento a estes autores, porque esta modificação só aumenta a confusão e o número dos sinônimos. Para agrupar as numerosas espécies, é preciso conservar provisoriamente a antiga distinção, e, neste caso, é indiferente que se conservem os antigos gêneros *Alsophila* e *Hemitelia* com o gêneros, subgêneros ou secções.

Eine weitere Art des Formenkreises von *A. Iheringii* leicht durch die blass-blaugrüne Färbung und die gleichmässig gekerbten Segmente zu unterscheiden. Der *A. Guinleorum* noch am nächsten stehend, aber viel zierlicher. — Copeland & Domin haben neuerdings die Arten von *Alsophila* und *Hemitelia* zum Genus *Cyathea* gezogen; obgleich die Trennung auf Grund der Beschaffenheit des Indusiums allein, recht ungenügend erscheint, möchte ich vorläufig diesem Vorgange nicht folgen, wodurch nur die Verwirrung und Zahl der Synonyma vermehrt wird. Um in der Fülle der Arten Ordnung zu schaffen, müsste man vorläufig ja doch die alte Einteilung beibehalten und dann ist es doch nebensächlich, ob man den alten Genera *Alsophila* und *Hemitelia* nur den Rang von Subgenera oder Gruppen zuerkennt.

POLYPODIACEAE

2. *Polybotrya tomentosa* Brade, n. sp. (Fig. 2, et Est. 2 et 3)

Rhizomate late scandens 1-1,5 cm crasso, paleis rufis, mollibus, membranaceis, pellucidis, linearis 10 mm. longis 0,5 mm. latis, margine ciliato-dentata, densissime obtecto; stipitibus satis distantibus, stramineis 15-25 cm. longis, tomentosis, supra tenue sulcatis, basi paleis iis rhizomatis similibus obsitis; laminis sterilibus ovato-lanceolatis, tripinnatifidis, 80 cm. longis 40-50 cm. latis chartaceo-papyraceis, pallido-viridibus, supra sparse brevissime pilosis, subtus tomentosa-pilosis; pinnis primariis alternis, petiolis ad 2 cm. longis instructis, subrecte patentibus, 20-24 cm. longis, ad 12 cm. latis, lanceolatis acuminatis apice pinnatifido, demum crenato; pinnis secundariis ad 8 utrinque, anadromis, inferioribus et medialibus breviter petiolatis, subrecte patentibus, e basi obtusa breviter cuneata, lanceolatis, acuminatis, circiter 5 cm. longis 2 cm. latis, infimis pinnatifidis, superioribus primo sensim decrescentibus, mox abbreviatis, sessilibus vel adnatis, crenatis in lobus subintegerrimos sensim transeuntibus; segmentis anadromis linearibus, leviter crenatis vel integerrimis, obtusiusculis; rhachibus costisque subteres supra leviter sulcatis, stramineis dense brevissime tomentoso-pilosis, paleisque tenuis, subuliformibus 3 mm. longis appressis, disperse obsitis; nervis pinnatis, nervulis lateralibus furcatis vel simplicibus, 6-8 utrinque, erecto-patentibus; laminis ferti-

libus tripinnatis, pinnulis breve petiolatis lineari-oblongis, integris vel infimis lobatis subtus sporangibus dense obsitis, paraphysibus articulatis, branchiatis intermixtis.

Habitat. Brasil, Serra do Itatiaia Maromba 1000 m. s. m. 25.6.1930. leg. A. C. Brade N. 10.351-fol. fert. idem Agosto de 1933. Brade N. 12.618.

Uma especie bem caracterisada facilmente reconhecivel pelas escamas moles e o revestimento das lamina e peciolos com pêlos curtos como tambem pelas parafises ramificadas.

Eine gut charakterisierte Art, durch die weichen Rhizomschuppen und die dichte Behaarung der Lamina und des Stieles sofort kenntlich, auch die verästelten Paraphysen bilden ein gutes Merkmal.

3 *Blechnum Sampaioanum* Brade, nov. nom.

Lomaria mucronata Fée Crypt. Vasc. du Brésil, I p. 20 t. VIII f;g. 3 (non *Blechnum mucronatum* Fée o. c. II p. 17.)

No Index Filicum de C. Christensen está indicada *Lomaria mucronata* Fée como sendo sinonima de *Blechnum Plumieri* (Desv.) Mett. mas distingue-se desta especie não só pela forma da lamina e das escamas do rizoma etc. como principalmente pela textura da lamina; emquanto *B. Plumieri* tem lamina cartacea, dura, a do *B. Sampaioanum* é mole-herbacea.

Habitat. Brasil, Estado do Rio, Serra do Itatiaia 900 m leg. A. J. Sampaio 4666 (Herb. Mus. Nac. N. 16.054) idem Maromba 1000 m. leg. Brade 10070-Teresopolis 16.4.1917. A. J. Sampaio N. 2252. (Herb. Mus. Nac. 15.603) Estado de São Paulo. Serra do Mar 700 m. Ag. 1913. Ig. Brade n. 6.628.

4. *Blechnum itatiaense* Brade, n. sp. Fig. 3 et Est. 41.

Lomaria. Rhizoma e breve, erecto; stipitibus foliorum sterilius ad 90 cm. longis 1 cm. crassis, cum rhachibus stramineis, basi tantum atro-purpurea, furfuraceis paleisque fuscis, lanceolatis vestitis; laminis sterilibus usque ad 80 cm. longis 50 cm. latis, ovatis, pinnatis; pinnis 14-25 jugis subpatentibus, infimis vix minoribus, maximis 25 cm. longis 2,6 cm. latis, e basi obtusa vel subcordata, lineariter-lanceolatis, breviter acuminatis vel acutis, rigide-subcoriaceis, utrinque pallido-viridibus, squamulis fimbriatis tenuis, praecipue ad costulis + dense vestitis, denique glabrescentibus, margine scarioso (sicut venulis) pellucido, parum revoluto, serrato-dentato, inferioribus brevissime petiolatis, superioribus sessilibus, petiolis vel costis subtus ad basin glandulis instructis; costis stramineis, supra sulcatis infra valde prominentibus, squamulis fimbriatis adpersis; venulis lateralibus prope basin furcatis, supra manifeste depressis, infra prominulis, 0,5-0,6 mm. fere distantibus; laminis fertilibus pinnatis, circiter 60 cm. longis, pinnis sessilibus linearibus 8-25 cm. longis, 4-7 mm latis, subpatentibus vel erectis; indusiis angustis laceratis.

Habitat: Brasil, Serra do Itatiaia 2000 m. s. m. 21.6.1930. leg. A. C. Brade. N. 10.115 & 10.380.

Esta especie nova sem duvida é afim do *B. arborescens* (Kl & Karst) Hier. da Columbia e America Central, mas distingue-se bastante desta especie pelos peciolos mais claros com revestimento de escamas menos densas, a forma das pinas e nervuras mais juntas. Do *B. striatum* (Sw). C. Chr. das Antilhas pela margem das pinas spinuloso-dentata etc. (Glaziou n.2425 classificada por Fée como sendo *Lomaria striata* Sw. não é esta especie mas é *B. proliferum* Ros.; assim por enquanto é preciso riscar o *B. striatum* da lista das Pteridophytas do Brasil)-. Das outras especies brasileiras deste grupo distingue-se, já à primeira vista, a nossa especie pelas nervuras sulcadas na superficie da lamina.

Diese neue Art steht sicher dem *Blechnum arborescens* (Kl. & Karst) Hier. aus Columbien und Centralamerika nahe, doch unterscheidet sie sich, ausser den hellen und weniger dicht beschuppten Stielen, durch die Form der Fiedern, dichtere Nervchen u. a. m. wesentlich. Von dem westindischen *B. striatum* (W.) C. Chr. durch den dornig gesägten Rand der Fiedern, dunklere Schuppen u. a. m. (Glaziou N. 2425 von Fée als *B. striatum* angegeben, ist *B. proliferum* Ros., also ist *B. striatum* vorläufig aus der Liste der brasilianischen Farne zu streichen). Von den übrigen brasilianischen Arten dieses Formenkreises unterscheidet sich die vorliegende Art sofort durch die oberseits rinnig vertieften Nervchen.

5. *Doryopteris Feei* Brade, n. sp. (Fig. 4, et Est. 5.)

Doryopteridastrum. Rhizoma breve caespitosum paleis tenuis lineari-subulatis, 2-3 mm. longis, 0,2 mm. latis subfuscis atristriatis, margine leviter late-crenulata, dense obsitum; stipitibus fasciculatis 2-12 cm. longis 0,5 mm. crassis, teretes, badii, praecipue ad basin paleis, iis rhizomatis similibus, sparsissime obsitis, denique nudis, glaberrimis; laminis sterilibus tri-vel quinquelobatis, late-cordatis vel reniformis, subcoriaceis, pallido-viridis, glaberrimis, 0,75-2 cm. longis 1-2, 5 cm. latis, lobis rotundatis vel obtuso-obovatis, margine membranacea, albida, tenue crenulata; laminis fertilibus quam sterilibus longius stipitatis, coriaceis, cordatis, pinnato-pedatifidis (fere quinque-septemlobatis), 1,5-3 cm. longis latisque; lobo terminali integro ligulato-obovato, vel 2 lobis lateralibus lineari-lanceolatis, subacutis vel obtusis instructus; lobis lateralibus lobulo unico postice instructis; segmentis 3-5 mm. latis; margine integra; costae subimmersae, nervis immersis, furcatis vel bifurcatis; soris totum marginem linea continua cingentibus, margine membranacea, reflexa, satis lata (1 mm), tenue crenulata.

Habitat. Brasil, Serra do Itatiaia 2000-2400 m. s. m. junho 1913. leg. F. Tamarandé de Toledo Jr. & A. C. Brade N. 6.496- idem leg. J. G. Kuhlmann s. n. 19.10 1922

Forma maior, n. f. planta ad 20 cm. alta, laminis fertilibus maiores, lobo terminali pinnatifido 2 jugato, lobis lateralibus bilobulatis.

Habitat. Brasil, Serra do Itatiaia. 25.12.1915 leg. P. Campos Porto. N. 184.



Fig. 1



Fig. 2

Fig. 1 — *Alsophila Portoana* Br., n. sp.: 1) Pinula. 2) Base de uma pinula. 3) Escama do peciolo.

Fig. 2 — *Polybotrya tomentosa* Br., n. sp.: 1) Pinula. 2) Escama do rizoma. 3) Parafisa do soro.

Esta espécie pequena, junta por Fée & Chirst à *Pellaea* (*Doryopteris-paradoxa* Fée (= *Doryopteris columbina* (Hk.) Diels var. *vestita* Hk.) distingue-se bem desta espécie pelos pecíolos mais escuros quasi glabros e mais delgados, pelo aspecto diverso da lamina das folhas férteis com segmentos mais largos, mas principalmente pelas folhas estéreis completamente diferentes.

Diese kleine Art. von Fée & Christ als zu *Pellaea* (*Doryopteris*) *paradoxa* Fée (= *Doryopteris columbina* (Hk.) Diels var. *vestita* Bk.) gehörig betrachtet, unterscheidet sich wesentlich von dieser Art durch dunklere, beinahe kahle, dünnere Stiele, anders geformte Spreite der fertilen Blätter mit breiteren Segmenten., besonders aber durch die ganz anders gestaltete Spreite der sterilen Blätter.

6. *Polypodium rupicolum* Brade, n. sp. (Fig. 5 et Est. 6 fig. 1.)

Goniophlebium. Rhizom a te repente 5 mm. crasso, albido, paleis peltiformibus, subrotundatis, brevissime acuminatis, castaneis, margine pellucido fimbriato, 2mm. longis 1,5 mm. latis, adpressis adperso, intervalliis 1-2 centimetalibus folia emittente: st i p t i b u s glabris 12-16 cm longis, 2 mm. crassis, stramineis, phyllopodiiis circiter 3 mm longis, paulo incrassatis, paleis lanceolatis castaneis, 7 mm longis 2 mm latis, dense obtectis; l a m i n i s oblongo-lanceolatis, usque fere ad costam pinnatifidis, apice abrupto-caudato, membranaceis, glauco-viridis, utrinque glaberrimis, 22-30 cm. longis 12-14 cm. medio latis; s e g m e n t i s 20-26 jugatis, medialibus subhorizontaliter vel subrecto-patentibus, inferioribus deflexis, sinibus acutis intertinctis, lineari-lanceolatis, acutis, integerrimis, vel obscuro-repandulis, margine plano; r h a c h i b u s stipiti concoloribus, supra obscuro-sulcatis, subtus prominulis, glaberrimis; c o s t i s stramineis utrinque paulo prominulis; v e n i s tenuibus, subimmersis, badiis, areolis uniserialibus; v e n u l i s exterioribus simplicibus, vel furcatis, margine non attingentibus apice leviter incrassato; s o r i s uniseriatis intramedialibus, 8-12 utrinque.

Habitat. Brasil, Serra do Itatiaia ca 2.200 m. s. m. in rupibus. Junho de 1913. leg. Firmino Tamandaré de Toledo Jr. & A. C. Brade.

Typo no Herb. do Inst. Biologia Vegetal (Jardim Botânico) Rio de Janeiro N. 1910 & Herb. Brade n. 6478.

Semelhante ao *Polypodium* (*Goniophlebium*) *pictum* (Fée,) distingue-se bem pela forma e textura, da lâmina, mas especialmente pelos nérvulos escuros e livres. Os nérvulos de *P. pictum* terminam na margem translúcida. Todas as duas espécies distinguem-se de *P. catharinae* pelas escamas do rizoma e pelos nérvulos que formam uma serie só de malhas.

Dem *Polypodium* (*Goniophlebium*) *pictum* (Fée) nahestehend, durch die Form und Textur der Lamina, besonders aber durch die dunklen, frei endigenden Nervchen verschieden. Bei *P. pictum* verlaufen die Nervchen in einen durchscheinenden Rand. Beide Arten unterscheiden sich von *P. catharinae* durch die Rhizomschuppen, die nur eine Reihe Maschen bildenden Nervchen u. a. m.

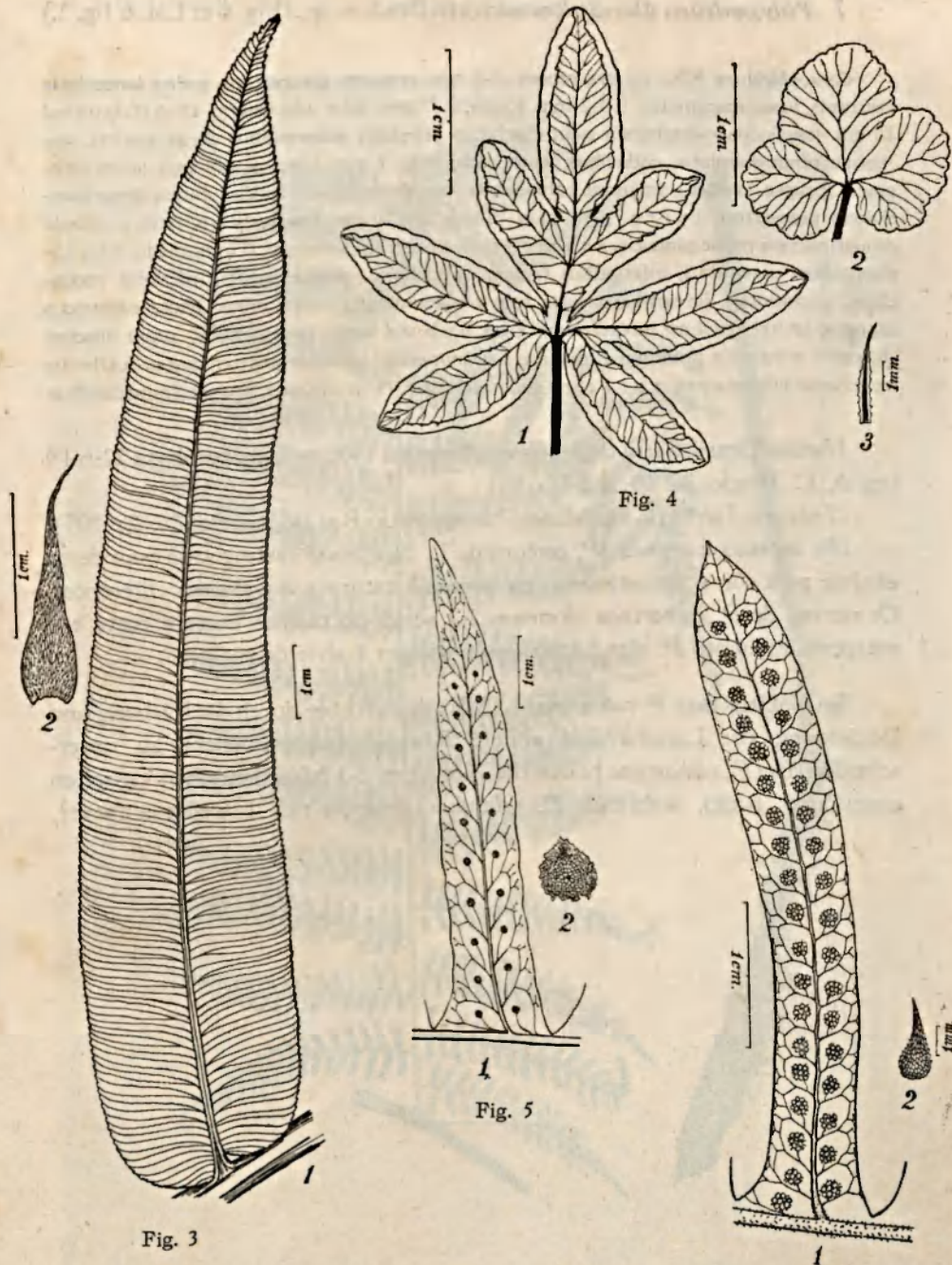


Fig. 3

Fig. 4

Fig. 5

Fig. 6

- Fig. 3 — *Blechnum itatiaense* Br. n. sp. 1) Pina. 2) Escama do peciolo.
 Fig. 4 — *Doryopteris Feei* Br. n. sp. 1) Folha fertil. 2) Folha esteril. 3) Escama do rizoma.
 Fig. 5 — *Polypodium rupicolum* Br. n. sp.: 1) Segmento. 2) Escama do rizoma.
 Fig. 6 — *Polypodium glandulosissimum* Br., n. sp.: 1) Segmento. 2) Escama do rizoma.

7. *Polypodium glandulosissimum* Brade n. sp. (Fig. 6 et Est. 6 fig. 2.)

Goniophlebium. Rhizoma repens, 3-5 mm. crassum, glaucescens, paleis lanceolatis aterrimis, fusco-marginatis, 1, 5-2 mm. longis, 0,75 mm. latis adpersum; stipitibus ad 10 cm. longis opaco-stramineis sicut rhachibus glandulis subsessilibus dense vestitis, paleisque tenue-subulatis, caducibus, raris, adpersis; lamina oblongo lanceolatis, apice abrupte caudata, utrinque ochraceo-viridis, chartaceo-herbaceis, ubique dense glandulosis, praesertim infra glanduloso-pilosis, 18-20 cm. longis, 10 cm. latis, profunde pinnatipartitis prope pinnatis; segmentis circiter 20 utrinque, 6 mm. medio latis horizontaliter patentibus, inferioribus tantum subdeflexis, sinibus acutis, inferioris rotundatis, interstinctis, lineari-lanceolatis, breviter acuminatis, inferioribus paulo constrictis margine leviter-revoluto integerrimo; rachibus stipiti concoloribus, supra obscuro-sulcatis; costis prominulis; nervis immersis, maculas praeter costam utrinque uniseriatis efformantes; soris rotundatis circiter 15 in utroque latere inframedialibus

Habitat. Brasil, Serra do Itatiaia, Macieiras 1900 m. s. m. epiphyta 22.6.19 leg. A. C. Brade. N. 10.182.

(*Typo* no Herbario do Museu Nacional do Rio de Janeiro N. 21.893).

No aspecto é afim do *P. catharinae* L. & F. mas distingue-se bem desta espécie pela côr e revestimento da lâmina e escamas do rizoma diferentes. Os nervos de *P. catharinae* formam 2-3 séries de malhas entre a costa e a margem, enquanto *P. glandulosissimum* só tem 1 série de malhas.

Im Habitus dem *P. catharinae* L. & F. ähnlich aber durch die Färbung und Bekleidung der Lamina und andere Rhizomschuppen leicht zu unterscheiden. Bei *P. catharinae* bilden die Nervchen 2-3 Maschenreihen zwischen costa und Rand, während *P. glandulosissimum* nur 1 Reihe aufweist.



Alsophila Portoana Br., n. sp.: pina e peciolo.
(S. Lahera foto.)



Polybotrya tomentosa Br., n. sp.: Fragmento da folha esteril.
(S. Lahera foto.)



Polybotrya tomentosa Br. n. sp.: parte da folha fertil com rizoma.
(S. Lahera foto.)



Blechnum itatiaense Br., n. sp.: fragmentos das folhas esteril e fertil, base do peciolo.

(S. Lahera foto.)



Doryopteris Feei Br., n. sp. (S. Lahera foto.)



Fig. 1 — *Polypodium rupicolum* Br., n. sp.

Fig. 2 — *Polypodium glandulosissimum* Br. n. sp. (foto João Barbosa.)

Novo gênero de Melastomataceas (*)

por

J. G. KUHLMANN

(Com 1 estampa)

Merianthera Kuhl. gen. nov.

Flos 5-merus. Calycis glabri tubus oblongus, apice constrictus, limbus pateriformi-dilatatus, simplex, calyptriformis et sub anthesi irregulariter lacerans, membranaceus. Petala obovata, apice rotundata vel retusula. Stamina 10 plus minus inaequalia, filamentis linearibus et complanatis; antherae lineari — subulatae, extrorsum paulo recurvae apice plus minus rostratae et uniporosae, loculis rectis, connectivo basi non producto, antice inappendiculato, postice basi in cornum brevem acutiusculum porrecto, paulo supra basin appendice lineari ascendente apice appendiculo bipartido munito bipartitionibus spiraliter reflexis, hoc appendice ex antherae basi oriundo et ejus dorso paralelelo. Ovarium oblongum receptaculo toto adhaerens, in processum disciformem subclavatum abiens, longitudinaliter 5-sulcatum, 5-loculare, extus papilloso-pilosum; stilus filiformis ad apicem recurvatus, stigmatibus punctiforme. Capsula turbinato-sphaerica ad apicem calice pateriformi coronata, apicem et basin calicis constricta, 10-nervia, septicida, epicarpi fragili in nervos 19 solubili, seminibus parvis densissimis, cuneiformibus horizontalibus sublaevibus.

Merianthera pulchra Kuhl., sp. nov.

Arbuscula 2-4 metralis, radicibus et trunco crassis, cortice cinereo laevi et micante ramulis glabris angulosis et cicatricibus foliorum delapsorum notatis. Folia petiolo longiusculo 1,5-2 cm. longo, lamina late elliptica, fere orbiculata, quintuplinervia, 5-12 cm longa et 3-9,2 cm. lata, ad basin obtusa vel subcordata, apice obtusa vel retusula, supra badio-purpurascens, subtus flavescens vel fusca, nervis supra prominulis, subtus prominentibus, nervulis distantibus subrectis. Inflorescentia paniculata thyrsoides, multiflora, puberula; flores longiuscule pedicellati, pedicello 11-12 mm. longo, puberulo; ovarium 5 mm. longum et 2,5 mm. latum; calyx 8 mm. diametro, marginibus membranaceis lacerato-dentatis; petala 16 mm. longa et 12 mm. lata glaberrima, purpurea, basi in unguem latum attenuata, apice oblique rotundata; staminum filamenta glabra, 7-11 mm. longa

(*) Entregue em 30 de dezembro de 1933.

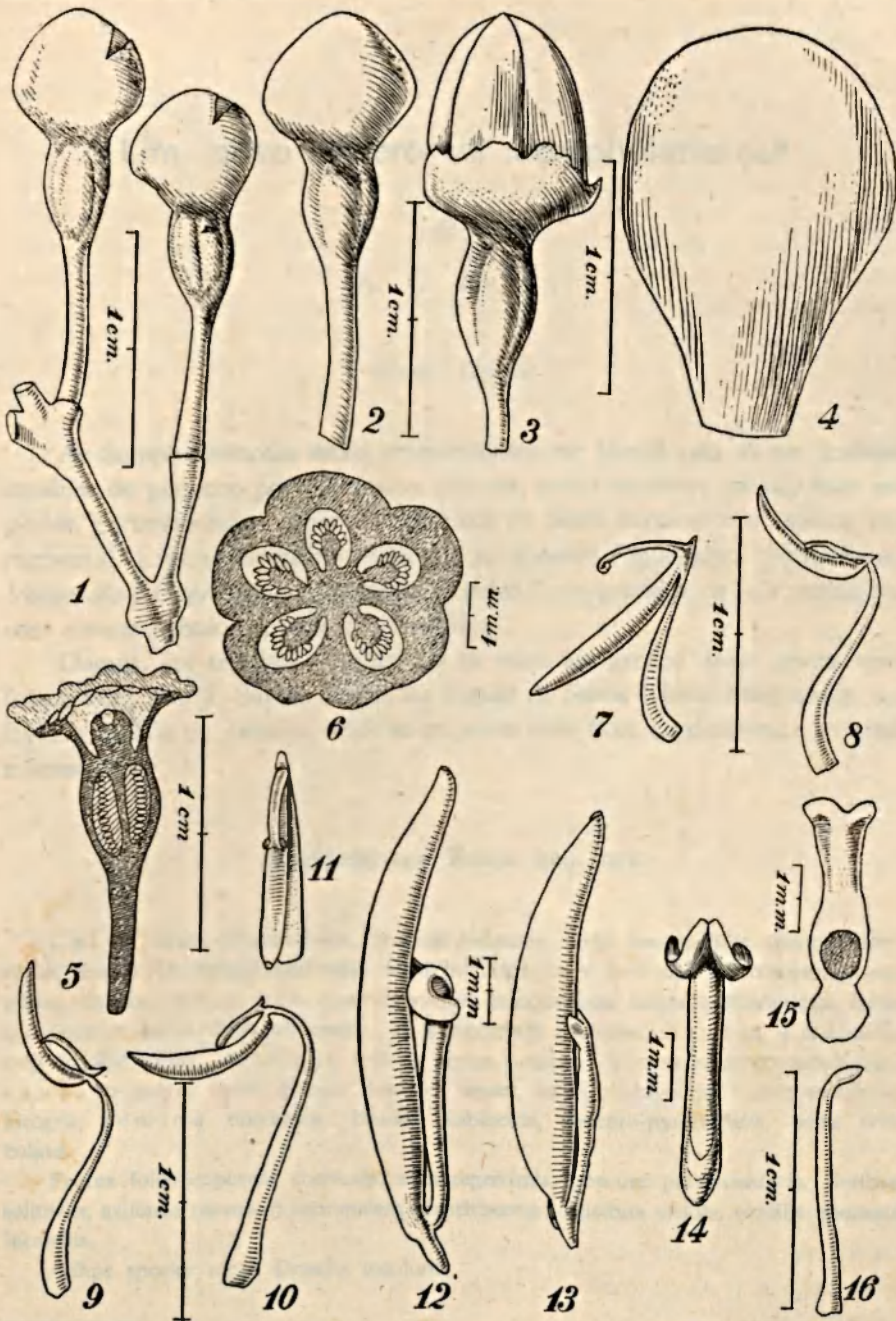


Fig. 1 — Parte da inflorescência com dois botões no momento da antése. Fig. 2 — Botão com o cálice ainda inteiro. Fig. 3 — Corola na preantése. Fig. 4 — Pétala. Fig. 5 — Ovário sectionado longitudinalmente. Fig. 6 — Ovário sectionado transversalmente. Fig. 7 e 8 — Tipo de estame maior. Figs. 9-11 — Diversas posições de estames do tipo menor. Fig. 12 — Antera do estame maior na preantése. Fig. 13 — Antera do estame menor na preantése. Fig. 14 — Apêndice da antera maior. Fig. 15 — Apêndice da antera menor. Fig. 16 — Estilete.

Um novo genero de Scrophulariaceae*

por

A. C. BRADÉ

(Com 2 figuras)

As Scrophulariaceae estão representadas, no Brasil, não só por muitas especies de pequeno porte e pouco vistosas, como também por algumas especies, pertencentes a generos endemicos de porte imponente e aspecto ornamental. Especialmente notaveis são os generos *Physocalyx*, *Nothochilus*, *Velloziella* e *Esterhazyia*, cujas especies, pelas flores grandes, de côr vermelha, com corolas tubulosas, parecem ornitófilas.

Damos, em seguida, a descrição de mais um genero deste grupo, que foi achado, por J. Santos Lima, na região de Santa Maria Magdalena, no Estado do Rio de Janeiro, onde se encontra uma flora caracteristica e muito interessante.

Magdalенаea Brade, gen. nov.

Calyx ovato-campanulatus, scarioso-foliaceus, levis, inaequaliter quinque-dentatus; *corolla* infundibuliformis quasi bilabiata, tubo basi cylindrico superne ampliato, limbo 5-lobato, lobis ovato-truncatis inaequalibus, lateralis laterioribus, labio superiore in lobos duos terminato, in aestivatione exteriori; *stamina* 4 didynama basi corollae affixa, conniventia, inclusa; *stylus* simplex filiformis, stigmatibus subclavato, *capsula* calyce tecta, globosa, breviter acuta, loculicide-bivalvis, valvis septiferis; *integris*; *semina* numerosa, bruneo sublucida, cuneato-pyramidalis, testa reticulata.

Frutex foliis oppositis coreaceis, subintegerrimis, obscure pauci-dentatis, floribus solitariis, axillares racemum terminalem constituentes; *calicibus* viridis, *corollis* speciosis lateritiis.

Adhuc species unica Brasilia incolunt.

(*) Entregue em março de 1934.

Magdalenaea Limae Brade n. sp.

Suffrutex metralis, erectus rigido-ramosus, rami teretiusculi glabri; folia opposita subsessilia, ovata, acuta, crassiuscula, 2-3,5 cm. longa, 1,2-2,2 cm. lata, margine obscure pauci-dentata, interdum integerrima, utrinque glabra, minutissime foveolato punctata, pallido-viridia, 3(-5) nervata, nervo mediano subtus paulo prominente, lateralibus immersis, venis sparsis anastomosantibus; flores speciosi, racemos terminalibus foliatis constituentes, bractee foliae similis, paulo minoribus; pedicelli solitarii, erecti patentibus, teretes, 2,5-3 cm. longi, glabriusculi, fere in medio, vel supra medio bibracteolati; bracteolae oppositae, lanceolatae 5 mm. longae, 1-1,5 mm. latae; calyx globoso-campanulatus, inaequaliter 5-dentatus, dentibus triangularibus acuminatis, viridius, utrinque glaber et levis, 10-nervis et reticulato-nervosus; corolla oblique infundibuliformis, calice duplo-longiora, 5 cm. longa, ore 3 cm. lata, lateritia, utrinque sub lente tenuissime glanduloso-pubescens, tubo subcurvato, supra basin 7 mm. latus, faucem versus paulatim amplificatur, (16-18) nervata et reticulato-venosa, lobis inaequalibus late-ovatis, truncatis, porrectis; stamina 4 inclusa, filamenta dense glanduloso-pubescens, anthere dorso barbato-villosae; ovario glabro, disco anulariformis paulo immerso; stylus filiformis, staminum paulo longioris, apice clavato-incrassatus, basi exceptus, brevissime glanduloso-pubescens; capsula globosa breviter acuta, 1,5 cm. lata, 1,7 cm. longa, loculicide bivalvis integris; semina numerosissima, cuneato-pyramidalis, 4 mm. longa, 1,5 mm. lata, brunnea sublucida, testa reticulata.

Habitat. Brasil. Estado do Rio de Janeiro. Santa Maria Magdalena. Pedra Dubois 1100 m. sob o nivel do mar. Janeiro de 1934. Leg. J. de Santos Lima. n. 230 — idem. Março de 1934. leg. Santos Lima e Brade. n. 13.191. Herbario do Instituto de Biologia Vegetal (Jardim Botanico) n. 24.159.

Esta linda planta representa um elo entre os generos *Physocalyx* e *Nothochilus*. Aproxima-se do primeiro pela forma do calice e do segundo pela forma da corola. Comtudo, por varios outros caracteres, difere consideravelmente de ambos esses generos. Do *Physocalyx* difere principalmente pela corola bastante zigomorfa, com limbo erecto, não espalmada, como tambem pelo calice inteiramente verde. Do *Nothochilus* distingue-se principalmente pelo calice mais ou menos regular 5-dentado e pela corola menos zigomorfa. Tem de comum com o *Nothochilus* a estrutura das sementes e a posição dos lobos da corola no botão: os dois superiores (labio superior) cobrem os laterais. Apesar disso, Radlkofer incluiu o *Nothochilus* nos *Rhinanthoidae*, e aí tambem deve ser colocado, embora temporariamente, o novo genero. Quando se tiver mais abundante material desse grupo de generos talvez se torne possivel estabelecer uma posição sistematica mais exata. Por enquanto só podemos dar uma chave provisoriados generos brasileiro relacionados.

1 — Calice ventricoso, oval, liso.

2 — Tubo da corola constricto na boca; limbo plano; calice colorido.....

Physocalyx

2 — Tubo da corola infundibuliforme aumentando successivamente para cima; limbo erecto (não plano); cálice verde....

Magdalenaea

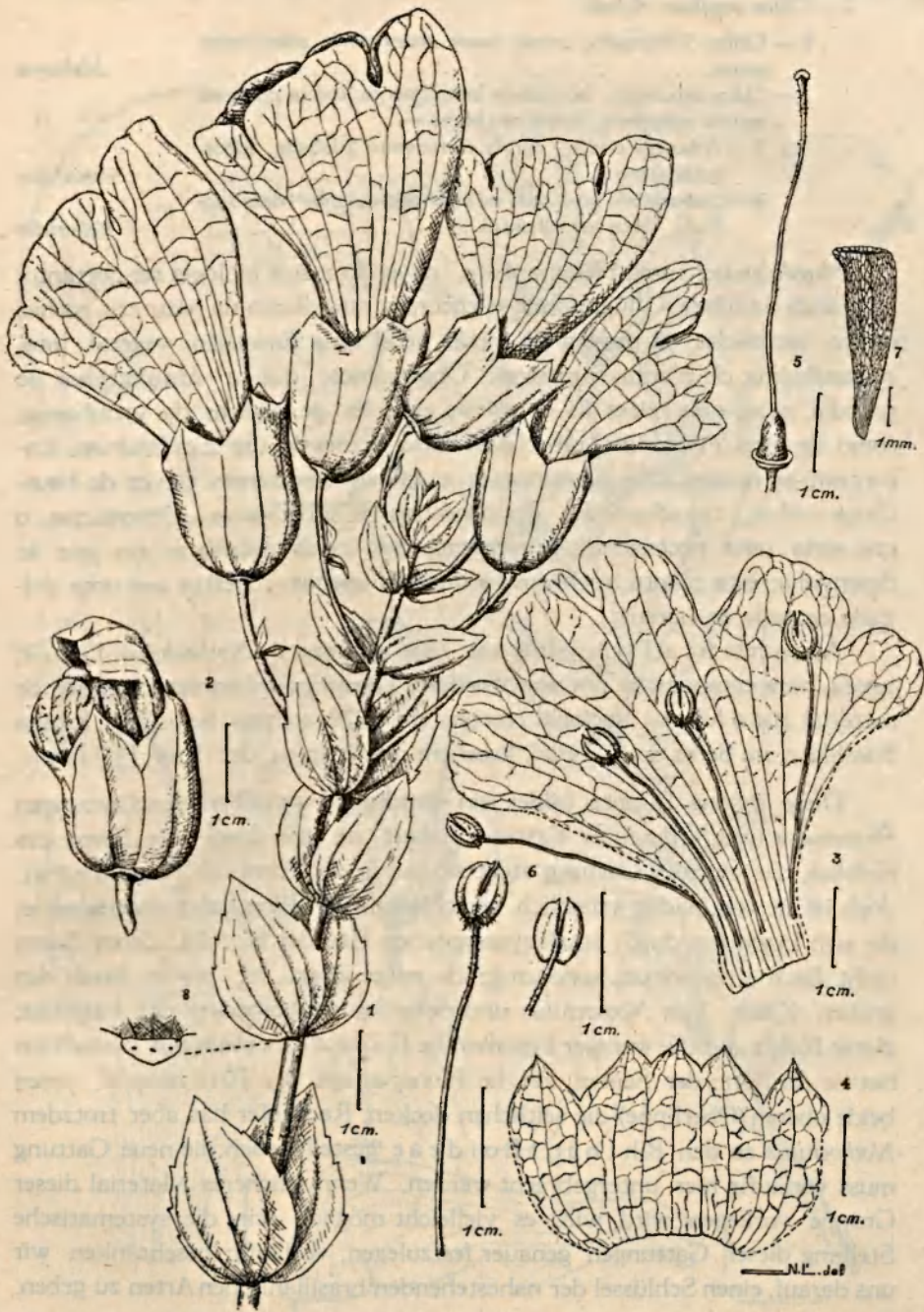


Fig. 1. *Magdalenæa Limæ*, Brade, n. gen. n. sp.

1. Ramo com flores. — 2. Botão da flor. — 3. Corola aberta. — 4. Calice aberto. — 5. Ovario com estilete. — 6. Estame. — 7. Semente. — 8. Peciolo da folha. (N. Leal del.).

- 1 — Cálice anguloso, plicado.
- 2 — Cálice 5-laciniado; corola quasi actinomorfa com limbo plano..... *Melasma*
- 2 — Cálice espatoide, abrindo-se lateralmente; corola mais ou menos zigomorfa, limbo não plano —
- 3 — Arbustos eretos, corola claramente 5-lobada, lobos heterogêneos..... *Nothochilus*
- 3 — Subarbusto prostrado ou ascendente; limbo fraco 5-lobado, lóbos semelhantes..... *Velloziella*

Magdalenaea é uma Hemiparasita, devendo a sua biologia ser portanto, de grande interesse. O lugar onde se encontra esta planta na natureza, rochas muito inclinadas, já mostra de modo geral uma formação vegetal interessantíssima de plantas rupestres. Observamos, que a *Magdalenaea* se prendia, pelas suas raízes ás de varias espécies de plantas da vizinhança, como de uma *Tibouchina*, uma *Gesneriaceae* e mesmo um *Epidendrum*. Encontram-se nodosidades semelhantes a galhas, resultantes talvez dehaustórios velhos, transformados em depósitos de substâncias alimenticias, o que seria uma necessidade proveniente dos locais peculiares em que se desenvolve esta planta: rochedos inclinados, apenas cobertos por uma delgada camada de humus.

Ainda não foi até hoje publicada uma estampa de *Nothochilus*. Damos, agora, para comparação um desenho desta planta pouco conhecida, feito de material que o Museu Nacional recebeu em 1929, colhido pelo Dra. Emilia Sneathlage, na Serra do Caparaó, lugar em que é típica, det. Prof. H. Harms.

Diese schöne Pflanze bildet ein Bindeglied zwischen den Gattungen *Physocalyx* und *Nothochilus*. Ersterer nähert sie sich durch die Form des Kelches, der zweiten Gattung steht sie durch die Form der Korolla näher, doch ist sie von beiden erheblich verschieden. Von *Physocalyx* unterscheidet sie sich besonders durch stark zygomorphen Bau der Korolla, deren Saum nicht flach ausgebreitet, sondern grade aufgerichtet ist, sowie durch den grünen Kelch. Von *Nothochilus* unterscheidet sie besonders der 5-zipflige, glatte Kelch und die weniger zygomorphe Krone. Gemeinsam mit *Nothochilus* hat sie die Form der Samen und die Knospenlage der Kronenzipfel, deren beide oberen (Oberlippe) die seitlichen decken. Radlkofer hat aber trotzdem *Nothochilus* zu den *Rhinanthoidae* gestellt, auch die neue Gattung muss vorläufig hier untergebracht werden. Wenn reicheres Material dieser Gruppe vorliegen wird, wird es vielleicht möglich sein, die systematische Stellung dieser Gattungen genauer festzulegen, vorläufig beschränken wir uns darauf, einen Schlüssel der nahestehenden brasilianischen Arten zu geben.

- 1 — Kelch aufgeblasen eiförmig, glatt.
- 2 — Röhre der Krone an der Mündung verengt; Saum ausgebreitet; Kelch auffällig gefärbt..... *Physocalyx*
- 2 — Röhre der Krone nach oben zu gleichmässig, trichterförmig erweitert; Saum nicht umgeschlagen; Kelch grün.. *Magdalenaea*

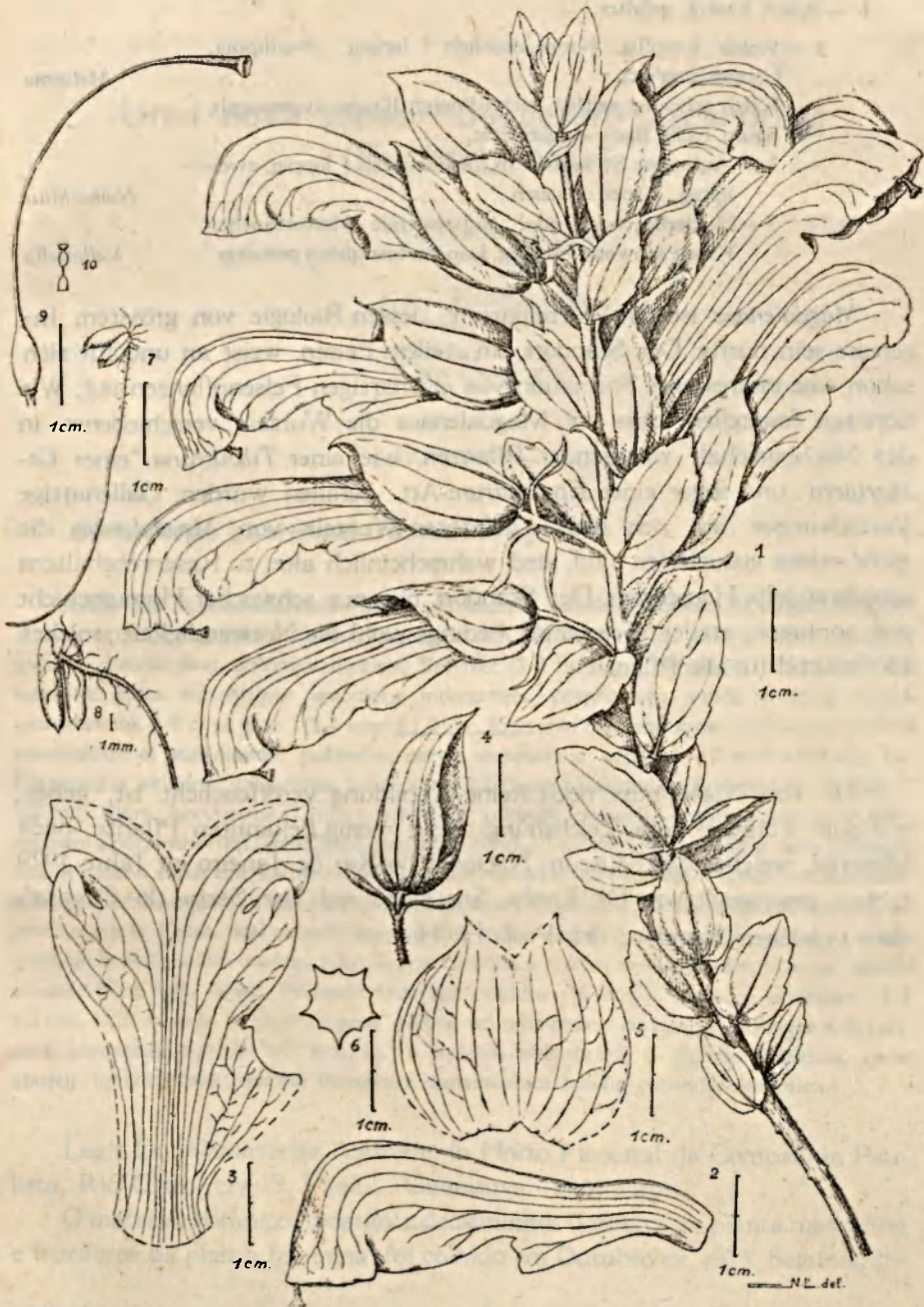


Fig. 2. *N. othochilus coccinea* Radikofer.

1. Ramo com flores. — 2. Corola vista do lado. — 3. Corola aberta. — 4. Calice. — 5. Calice aberto. — 6. Calice, corte transversal. — 7. Estame. — 8. Antera aumentada. — 9. Ovario com estilete. — 10. Pêlo do estilete (bem augmentado). (N. Leal del.).

- 1 — Kelch kantig, gefaltet.
- 2 — Kelch 5-zipflig, Krone deutlich 5 lappig, zweillappig,
Lappen ungleich —..... *Melasma*
- 2 — Kelch scheidig, seitlich sich öffnend; Krone zygomorph,
Saum nicht flach ausgebreitet.
- 3 — Aufrechte Sträucher; Krone deutlich 5 lappig, zwei-
lippig, Lappen ungleich..... *Nothochilus*
- 3 — Niederliegende oder aufsteigende Halbsträucher;
Krone schwach 5 lappig, Lappen fast gleich gestaltet. . *Velloziella*

Magdalenaea ist ein Wurzelparasit, dessen Biologie von grösstem Interesse sein dürfte. Der Standort, an steilem Felsen, weist an und für sich schon eine interessante Formation von eigenartigen Felsenpflanzen auf. Wir konnten feststellen, dass von *Magdalenaea* die Wurzeln verschiedener, in der Nachbarschaft wachsender Pflanzen, wie einer *Tibouchina*, einer *Gesneriaceae* und sogar einer *Epidendrum*-Art befallen wurden. Gallenartige Verdickungen an den rotgelb gefärbten Wurzeln von *Magdalenaea*, die nicht selten anzutreffen sind, sind wahrscheinlich alte, zu Reservebehältern umgewandelte Haustorien. Der Standort mit nur schwacher Humusschicht auf sonniger, steiler Felswand, bedingt wohl die Notwendigkeit solcher Hilfsmittel für die Pflanze.

Da von *Nothochilus* noch keine Abbildung veröffentlicht ist, geben wir zum Vergleich eine Zeichnung dieser wenig bekannten Pflanze, nach Material, welches das Museum Nacional do Rio de Janeiro im Jahre 1929 erhielt, gesammelt von Dr. Emilia Sneathlage auf der Serra do Caparaó dem typischen Standort, det. Prof. H. Harms.

Uma nova especie do genero *Securinega*
(Euphorbiaceas)

POR

J. G. KUHLMANN

(Com 1 estampa)

EUPHORBIACEA

Securinega guaraiuva Kuhlmann sp. nov.

Arbor dioica, mediana, ramis dense verrucosis, ramulis glabriusculis longitudinaliter striatis, stipulis anguste lanceolatis, ciliolatis, caducis, 3-6 mm. lg., foliis distichis, alternis, glabris, discoloribus, oblongo-ellipticis, breviter (2-3 mm. lg.) petiolatis, lamina basi rotundata apice subabrupte apiculata, integerrima, pergamacea, supra olivacea, subtus glaucescente, 3-8 cm. l g. et 1/2-4 raro 4 1/2 cm. lt., nervo mediano supra canaliculato subos prominente et subtilissime puberulo, nervis secundariis utrinque 12 erecto-patulis, Inflorescentia axillaris, masculina fasciculata 4-5-flora; bractea late triangulari; flosculi 2 1/2 mm. diam., brevissime (1 mm.) pedicellati, pilosulli, pedicello supra mediam articulado; segmenta perianthorum late elliptica vel subrotunda, 1 1/2 mm. longa et lata, ante anthesin late invricata, extus brevissime pilosa, margine ciliolata; discus crassiusculus, pateriformis, subcrenatus; stamina 6, filamentis liberis, brevibus (2 mm. lg.), glabris; antherae late ovatae apice obtusae 1 mm. non aequantes, intorsae; ovarii rudimenta tripartita. ad basin in columnam breviusculam coalita, pilosula, partitionibus erectis semi-cylindricis, intus canaliculatis. Flos, fem. deest. Pedicelli fructigeri medio vel supra medium articulati, 1-1 1/2 cm. l g.; capsula in sicco trigona, glabra vel pilis paucis conspersa, utrinque subtruncata, immatura matura 6-7 mm. lg. a apicem stilo brevi 3- partite coronata, cocis abortu monospermis; semma immatura ecarunculata laevia, rotundato-elliptica.

Legit Dr. Navarro de Andrade, in Horto Florestal da Companhia Paulista, Rio Claro, civ. S. Paulo. "Guaraiuva" nominatur.

O material botanico, constante de raminhos floriferos da planta masculina e frutiferos da planta feminina, foi colhido em Outubro de 1933. Segundo in-

(*) Entregue em maio de 1934.

formações fornecidas pelo Dr. Navarro de Andrade, a lenha obtida de seu tronco e ramos dá ótimo combustível. Além disso é planta de crescimento relativamente rápido, o que a recomenda como produtora economica de lenha. Em S. Paulo, é uma das essencias preferidas para obtenção de carvão vegetal. Arvore alta e de bellissimo porte, com casca lisa, lembrando a da jaboticabeira.

Das tres especies do genero *Securinea*, é da *S. congesta* que mais se aproxima, no sistema, esta nova especie, devido á posição das antéras; no entanto, no aspéto morfologico ela imita a *S. Schuechiana* Muell. Arg., da qual, todavia, difere pela posição introrsa das antéras e pelo aspéto dos restos abortados do ginecêo.

Legit Dr. Navarro de Andrade, in Horto Florestalis Companhia Par-
 ticular, Rio Claro, civ. S. Paulo, "Guatativa" nominatum.
 O material botânico, constante de raminhos floridos da planta masculina
 e frutifica da planta feminina, foi colhido em Outubro de 1933. Segundo in-



Fig. 1 — Ramo da planta masculina. Fig. 2 — Pistilo da flor masculina. Fig. 3 — Parte desse pistilo, visto de dentro. Fig. 4 — Flor masculina sem perianto. Fig. 5 — Flor masculina completa. Fig. 6 — Ramo da planta feminina.

MINISTERIO DA AGRICULTURA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO VEGETAL

INSTITUTO DE BIOLOGIA VEGETAL

P. CAMPOS PORTO.....Diretor
PEDRO VASCO.....Bibliotecario

JARDIM BOTANICO

(COMPREENDENDO A ESTAÇÃO BIOLÓGICA DO ITATIAIA)

ALEXANDRE CURT BRADE.....Superintendente (int.)
O. VOLL.....Jardineiro Chefe

SECÇÃO DE BOTANICA

A. DUCKE.....Assistente Chefe
A. B. FAGUNDES.....Assistente
J. G. KUHLMANN.....Assistente
F. R. DA SILVEIRA.....Assistente
L. DE AZEREDO PENNA.....Assistente
F. R. MILANEZ.....Assistente (int.)
H. DELFORGE.....Sub-assistente

SECÇÃO DE ENTOMOLOGIA AGRICOLA

T. BORGMEIER.....Assistente Chefe
L. A. DE AZEVEDO MARQUES.....Assistente
D. MENDES.....Sub-assistente
H. DE SOUZA LOPES.....Auxiliar técnico
J. F. ZIKÁN.....Auxiliar técnico

SECÇÃO DE FITOPATOLOGIA

H. V. DA SILVEIRA GRILLO.....Assistente Chefe
D. W. PACCA.....Assistente
N. DA SILVEIRA E AZEVEDO.....Sub-assistente
C. F. HASSELMANN.....Ajudante

SECÇÃO DE GENETICA

A. PUTTEMANS.....Assistente Chefe
E. L. VELLASCO.....Assistente
G. T. RODRIGUES.....Assistente
J. WATZL.....Assistente
E. E. DO VALLE BENTES.....Sub-assistente
H. P. MATTOS.....Sub-assistente

SECÇÃO DE ECOLOGIA AGRICOLA

A. O. FRANCO.....Assistente Chefe
M. T. CARNEIRO LEÃO.....Assistente
A. OSORIO DE MENDONÇA.....Sub-assistente
A. C. AYRES DE HOLLANDA.....Sub-assistente
F. DOMICIO DE AZEVEDO.....Ajudante
A. CASTANO FERREIRA.....Ajudante

SUMARIO

ZIKÁN, J. F. — Die sozialen Wespen der Gattung <i>Mischocyttarus</i> Sauss., nebst Beschreibung von 27 neuen Arten (Hym. Vespidae).....	143
DUCKE, A. — Plantes nouvelles ou peu connues de la région amazonienne (VII ^{ème} Série).....	205
MULLER, A. S. & CHUPP, C. — Cercosporae de Minas Geraes.....	213
CAMPOS PORTO, P. & BRADE, A. C. — Contribuição para a Flora Fluminense.....	221
BRADE, A. C. — Contribuição para a flora do Itatiaya Filices Novae Brasilianae III.....	223
KUHLMANN, J. G. — Novo gênero de Melastomataceas.....	231
BRADE, A. C. — Um novo gênero de Scrophulariaceas.....	235
KUHLMANN, J. G. — Uma nova espécie do gênero <i>Securinega</i> (Euphorbiaceas).....	241
