

Beweis dafür zu erblicken, daß die Ameisen im stande sind, sich relativ schnell neuen Verhältnissen anzupassen, daß ihnen also eine gewisse Plasticität der Geistesthätigkeit nicht abzusprechen ist. — (Schluß folgt)

Beobachtungen über Blütenbesuch, Erscheinungszeit etc. der bei Pará vorkommenden Bienen.

Von Adolf Ducke in Pará. (Fortsetzung aus No. 17.)

Bemerkungen zu den einzelnen Bienen-Gattungen und -Arten.*)

I. Solitäre Sammelbienen.

A) *Proapidae*.

a) *Sphecodinae*.

1. *Temnosoma* Sm.

Wohl hier nur eine Art, *T. metallicum*, ♀ ♂ bei Pará außer an den schon genannten Blüten auch noch an *Serjania*. Ziemlich selten; macht in ihrem ganzen Gebaren den Eindruck eines Parasiten.

2. *Sphcodes* Latr.

Hierher eine in einem einzigen ♀ am 27. Februar 1902 an *Croton chamaedryfolius* gesammelte Biene; hiermit dieses Genus zum erstenmale im tropischen Südamerika beobachtet. Ich halte es aber unter keinen Umständen für statthaft, bei einem so überaus schwierigen Genus auf ein einziges Exemplar hin eine neue Art zu beschreiben!

b) *Prosopidinae*.

3. *Prosopis* F.

Noch eine fünfte Art bei Pará gesammelt, ♀ wiederholt im April und Mai an *Pseudima frutescens*.

B) *Podilegidae*.

c) *Anthreninae*.

4. *Colletes* Latr.

Eine zweite Art mehrfach im ♀ vom Mai bis Juli besonders an *Hemidiodia ocimifolia*, ♀ ♂ an *Pseudima*; eine dritte in einem ♀ 17. April 1902 an einem *Piper*.

5. *Oxaea* Klug.

6. *Megacilissa* Sm.

M. spec.? — Ein einziges ♂ 12. Mai 1902 am Gebüsch schwärmend.

7. *Halictus* Latr.

Ich bin entgegen Schrottky noch immer für die Einziehung von *Augochlora*, und auch die Herren Friese und Alfken sind laut brieflicher Mitteilungen hierin meiner Ansicht! Ich kann *Augochlora* von *Halictus* nicht scharf trennen, und kann daher erstere nicht einmal als Subgenus etwa dem Subgenus *Nomioides* gleichgestellt werden. Ich verweise hier überdies auf das Vorgehen des ausgezeichneten Hymenopterologen Herrn Kustos Kohl in Wien bezüglich der Sphegiden!

*) Auch hier ist, wenn nicht ausdrücklich das Gegenteil gesagt ist, der Beobachtungsort stets die nähere Umgegend der Stadt Belém do Pará, gewöhnlich kurzweg Pará genannt.

Die hier gefangenen Arten schätze ich auf ca. 35, die ich bisher nicht gehörig zu sichten im stande bin. — Subgenus *Gastrohalictus* Ducke verhält sich zum Genus *Halictus* etwa wie *Biareolina* Dours zu *Anthrena*; hier *Hal. (Gastrohal.) osmioides* Ducke ♀ mehrfach an blühenden Gramineen, ♂ nur einmal durch Streifen erbeutet.

d) *Panurginae*.

8. *Megalopta* Sm.

Eine zweite Species bei Pará in einem einzelnen ♀ an *Hemidiodia*, 20. Juni 1902.

e) *Xylocopinae*.

9. *Ceratina* Latr.

Bei Pará bisher 12 Arten, und zwar:

1. *C. laeta* Spin. ♀ ♂. — Hier nicht selten, häufiger noch bei Macapá; an *Hyptis mutabilis*, hochkletternder *Ipomoea*, *Stachytarpheta*, *Hemidiodia ocimifolia*.

2. *C. versicolor* Friese ♀ ♂. — Selten, besonders an *Ipomoea spec.*, *Pseudima frutescens*, *Stachytarpheta*.

3. *C. portoi* Friese ♀ ♂. — Ziemlich selten, bei Pará an *Sabicea aspera*, *Ipomoea*, *Hemidiodia ocimifolia*, am Rio Villanova an *Tradescantia*, bei Macapá an *Hyptis*.

4. *C. duckei* Friese ♀ ♂. — Ziemlich selten, an *Ipomoea* und *Hemidiodia*.

5. *C. punctiventris* Friese ♀ ♂. — Sehr häufig hier wie bei Macapá und Calçoene, besonders an *Stachytarpheta*, *Lysianthus*, *Hyptis mutabilis*, *Ipomoea*, *Hemidiodia*, *Wulffia* etc.; sehr variabel in Farbe und Skulptur.

6. *C. muelleri* Friese ♀ ♂. — Bei Pará nicht gerade selten, besonders an *Pavonia typhalaea*, auch an *Pseudima frutescens*.

7. *C. graeffei* Friese ♀ ♂. — Selten, besonders an *Stachytarpheta*.

8. *C. goeldiana* Friese ♀ ♂. — Pará und Macapá, sehr häufig, an den verschiedensten Blüten, besonders *Ipomoea*, *Stachytarpheta*, *Pavonia*, *Hemidiodia*, *Wulffia*, *Hyptis mutabilis*.

9. *C. darwini* Friese ♀ ♂. — Pará und Macapá, sehr häufig, hauptsächlich an *Stachytarpheta*, *Hyptis*, *Wulffia*, *Vernonia*.

10. *C. huberi* Friese ♀ ♂. — Ziemlich selten, an *Stachytarpheta*.

11. *C. nitida* Friese ♀ ♂. — Wie vorige.

12. *C. spec.?*, noch undeterminiert, 2 ♀ und 1 ♂ bei Pará 24. April 1902 an *Pseudima frutescens*.

11. *Xylocopa* Latr.

X. aurulenta F. — Ich fing diese Art noch nie nördlich vom Amazonenstrom*), wohl aber schon auf der miten in der Hauptmündung des letzteren gelegenen Insel Caviana.

No. 7. *X. barbata* F. — ♀. Einzeln auch bei Pará; im Dezember 1901 bei Chaves auf der Insel Marajó häufig. Ist vorwiegend Kamposbewohner! — Ich fing diese Art immer nur an gelben Blüten: an *Cassia alata* bei Macapá und Mazagao, an *Cochlosperma insigne* bei Macapá und am Villanova,

*) Ob der Amazonas überhaupt bei Insekten die Verbreitungsgebiete der Arten begrenzt? Für viele Schmetterlinge nimmt man dies an (siehe Staudinger), doch bedarf es wohl noch andauernderer Beobachtungen, um dies als unwiderrufliche Thatsache festzustellen!

an *Tecoma spec.* bei Calçoëne, an *Oureatea spec.* bei Chaves und an *Waltheria viscosissima* hier bei Pará.

X. spec.? — Ein ♂ an *Vitex odorata* bei Chaves, 3. Dezember 1901.

f) Podaliriinae.

11. *Eucera* Scop.

Subgenus *Eucera s. str.* ist zu streichen, das hierbei erwähnte Tier gehört zu irgend einem anderen Genus, das ich noch nicht ermitteln konnte!

Subgenus *Macrocera* Latr.: Eine Species nur von Macapá, eine andere von Pará und Macapá, zwei weitere nur von Pará.

Subgenus *Ancyloscelis* Latr.: *Eu. armata* Sm. sehr zahlreich ♀ ♂ auch an *Waltheria viscosissima* beobachtet. — Wiederholt in Lehmwänden nistend gefunden.

12. *Podalirius* Latr.

P. taureus Say sah ich öfters in Lehmwänden nistend; häufig auch am Villanova und bei Calçoëne.

13. *Exomalopsis* Spin.

E. globosa F. ♀ ♂ öfters auch an *Pseudima frutescens*.

Was ich als *E. aureopilosa* Spin. angeführt habe, ist wohl *n. sp.*, zu deren Beschreibung ich aber noch mehr Material abwartete.

E. tomentosa Friese ist die vierte hiesige Art, ein ♀ 27. September 1901 an *Solanum spec.*

14. *Tetrapedia* Klug.

T. diversipes Klug im November 1900 auch bei Macapá gesammelt.

Hinzu kommen: 8. *T. variegata* Friese ♀ ♂ und 9. *T. puncticollis* Friese ♀ ♂, beide sehr selten bei Pará, ferner 10. *T. n. sp.?*, nur ein ♀ von Pará.

15. *Ptilothrix* Sm.

Pt. duckei Friese im November 1900 bei Macapá häufig, gleichfalls in der angegebenen Weise nistend. — Hier konnte ich trotz eifrigen Suchens im Jahre 1900 die Art an ihrem 1899 entdeckten Nistplatze nicht wiederfinden, dagegen 1901 erschien sie hier abermals. Es wäre natürlich zu gewagt, hieraus ohne vielfältige Beobachtungen etwa auf eine zweijährige Entwicklungszeit schließen zu wollen!

16. *Centris* F.

Durch Friese's treffliche Monographie*) ist es endlich auch dem in den Heimatländern der *Centris* wohnhaften Entomologen möglich gemacht, sich in dieser schönen Gattung zu orientieren und selbständig zu arbeiten, was früher bei dem konfusen Wust der meist von älteren Autoren herührenden Beschreibungen gänzlich ausgeschlossen war! Mit Hilfe des genannten Meisterwerkes ist es mir gelungen, sämtliche hiesige Arten zu determinieren oder wenigstens nach ihrer natürlichen Verwandtschaft bei den Artengruppen, in die der Autor das Genus zerlegt, einzureihen. Die schärfere Abgrenzung der einzelnen Arten erfordert in erster Linie noch genauere biologische Beobachtungen, die bisher leider noch fehlen. — Ich verweise auch auf die genannte Monographie zur Beantwortung der Frage „warum *Epicharis* plötzlich Subgenus von *Centris* wird“ (Schrottky l. c.).

*) H. Friese: Monographie der Bienengattung *Centris*. In: „Annal. k. k. naturhist. Hofmuseum“, XV., p. 237–350. Wien, 1901.

Subgenus *Epicharis* Klug:

Zu 1. *C. rustica* Ol. — Hat entschieden nur eine Generation im Jahre, die frischen Tiere mit Beginn der trockenen Zeit erscheinend, ♂ öfters mit dem ♀ zusammen an *Dioclea* gefangen, doch immer nur sehr einzeln, während die ♀ gemein sind.

Zu 2. *C. lateralis* Sm. — An *Byrsonima* nur ♀, Flugpflanze des ♂ noch nicht entdeckt. — Hier 1899 äußerst gemein, seitdem seltener.

Zu 3. *C. quadrinotata* Mocs. auch öfters an *Byrsonima*, hieran nur ♀.

Zu 4. *C. umbraculata* F. — ♀ und besonders ♂ häufig im Dezember 1901 bei Chaves auf Marajó an *Vitex odorata*. — Das ♂ findet sich in allen Übergangsformen von der dunklen Stammform bis zur hellen Form *bicolor* Sm.

Zu 5. *C. maculata* Sm. — ♀ ♂ bei Chaves mit voriger.

Zu 6. *C. duckei* Friese. — Nur ♀ häufig an *Byrsonima*, Ende Februar bis April 1902.

7. *C. dejeani* Lep. — Ein Pärchen 27. September 1899 an *Petraea volubilis*, Pará.

8. *C. conica* Sm. — Dunkle Form, *var. nigra* Friese, ein ♀ und ein ♂ 25. und 26. April 1900 an *Ipomoea spec.*, ein zweites ♀ 4. März 1902 an *Byrsonima* bei Pará.

Subgenus *Centris* s. str.

9. *C. nobilis* Westw. (= *pyropyga* Spin.), Stammform nebst *var. analis* Lep. ♀ ♂ nicht gerade selten bei Pará. ♂ erscheint mit der *Dioclea*-Blüte, im Mai oder Juni, und fliegt mit dem ♀ zusammen an genannter Pflanze, ♀ aber außerdem noch öfters an *Solanum grandiflorum*, einzeln an *Oncoba* und *Bixa* gefangen. Vom August an findet man die ♀ ♀ in schattigen Wäldern über dem Boden hinfliegend, sich kaum je setzend, ohne Zweifel nach zur Anlage des Nestes geeigneten Plätzen suchend. An den gleichen Orten findet man öfters den *Acanthopus splendidus* sich ruhelos herumtreibend, wohl zweifellos hier schmarotzend. Diese Art ist bisher die einzige *Centris*, der ich regelmäßig im schattigen Innern der Wälder begegne. Der Flug dieser Art an Blumen ist nicht besonders rapid, das ♂ setzt sich auf *Dioclea* ebenso oft wie das der *C. americana*. Die ♀ ♀ leben lange und man findet sie in weniger nassen Jahren oft bis weit in die Regenzeit des folgenden Jahres hinein, bisweilen noch im März. Im Januar 1902 fing ich ein solches an *Waltheria viscosissima*, wohl nur in Ermangelung geeigneterer Blüten und sich hier kaum sekundenlang setzend.

10. *C. americana* Klug. — Pará, ♀ ♂ an *Dioclea lasiocarpa* von Ende April bis Juni sehr vereinzelt gefangen. Das ♂ setzt sich wie das der vorigen Art oft auf die Blüten. Sculptur des Thoraxrückens beim ♀ fast lederartig und matt, beim ♂ fein punktiert, glänzend.

11. *C. friesei* n. sp. — ♀: Nigra, facie, segmento mediano abdominisque segmento primo plus minusve brunnescentibus; tota nigrovelutina, thoracis laterum hirsutie fusciscenti, abdominis segmento dorsali secundo basi excepta flavo-tomentosa, alis fuscis, viridicyaneo-micantibus. Mesonotum et scutellum nitida, parum dense sed distincte punctata, scutellum medio impressum, lateribus parum bituberculatum. Longitudo corporis 30—31 mm. — ♂ adhuc ignotus.

♀: Schwarz, Clypeus braunschwarz, Labrum, Nebengesicht und Fühlerschaft vorn rötlich pechbraun, unterer Teil des Mittelsegmentes und Abdominalsegment I gleichfalls ins rötlichbraune gehend. Behaarung des

ganzen Körpers schwarz, oben sehr dicht gleichmäßig geschoren sammetartig, nur auf dem zweiten Dorsalsegmente des Abdomen mit Ausnahme seiner äußersten Basis schön gelb, an den Thoraxseiten zottig dunkelgraubraun. Flügel schwarzbraun mit starkem blaugrünem Schimmer, Tegulae schwarzbraun. Beine mit pechbraunen Schenkeln und einfarbig schwarzer Behaarung. — Clypeus glänzend, überall fein runzelig, auf der Scheibe unpunktiert, nach den Seiten zu erst mit dicken, aber wenig tiefen Punkten besetzt, gegen den Seitenrand zu dichter punktiert. Mesonotum und Scutellum glänzend, ziemlich fein, aber deutlich eingestochen, wenig dicht punktiert, die Zwischenräume deutlich größer als die Punkte. Scutellum mitten mäßig eingedrückt, beiderseits mit flacher, kahler Beule. Abdomen sehr dicht fein punktiert, schwach glänzend. Tegulae sehr glänzend, fein und wenig dicht punktiert. Körperlänge 30—31 mm. — ♂ noch nicht bekannt.

Gehört in die Gruppe der *C. maerens* Perty; unterscheidet sich von letzterer durch die auf das zweite Dorsalsegment des Abdomen beschränkte gelbe Binde, das glänzende, sehr deutlich punktierte, nicht zweibeulige Mesonotum, das nur schwach zweibeulige Scutellum. Noch viel näher steht ihr wahrscheinlich die *laticincta* Spin., von der sich vorliegende Art vielleicht nur durch den dunkelgefärbten und schwarzbehaarten Kopf unterscheiden wird. Beide genannte Arten kenne ich leider nicht aus eigener Anschauung. — Die *C. americana* unterscheidet sich außer durch die gelbe Binde vorn am Thorax auch durch einfach schwarzbraune, nur sehr wenig blauschimmernde Flügel, sowie viel dichtere Sculptur des Clypeus und im ♀ auch des Thoraxrückens.

Es gereicht mir zu besonderer Freude, diese prächtige Art meinem lieben Freunde Herrn H. Friese, dem Begründer der Kenntnis der neotropischen Apiden und dessen Hilfe allein mir das Studium der letzteren hier möglich macht, widmen zu können!

Pará, ein Exemplar 14. September 1899 ziemlich gemächlich an *Bixa orellana* fliegend gefangen, mehrere anfangs Januar 1902 an *Waltheria viscosissima* gesehen, hieran sich kaum auf Augenblicke setzend (wohl nur in Ermangelung besserer Nährpflanzen), sodaß ich nur eines einzigen Stückes habhaft werden konnte.

12. *C. denudans* Lep. — Pará, ♀ 11. Oktober 1899 an *Solanum grandiflorum* und 22. Mai 1902 an *Dioclea*, ♂ an *Dioclea* 28. Juni 1900.

Das ♂ ist dem ♀ ganz ähnlich, aber Mesonotum deutlich punktiert, mäßig glänzend, Scutellum zweihöckerig, sehr glänzend, fein zerstreut punktiert. Es unterscheidet sich leicht von dem ähnlichen *atriventris*-♂ und dunklen *conspersa*-♂ durch viel dichtere Punktierung und daher schwächeren Glanz des Mesonotum, deutlich zweihöckeriges Scutellum, sowie durch entschieden kürzere Befransung des hintersten Metatarsus. Clypeus und Labrum sind bei diesem Exemplare gelb, was jedoch als Artmerkmal, wie aus der Veränderlichkeit bei den folgenden Species hervorgeht, bei dieser Gruppe ohne jeden Wert ist.

Diese Art stimmt morphologisch ganz mit *derasa* Lep. überein und die von Friese erwähnte Varietät mit rotem Kopfe muß sich von letzterer eigentlich nur durch den Mangel der weißlichen Befilzung des zweiten und dritten Abdominalsegmentes unterscheiden: ein ähnliches Verhältnis also wie zwischen *atriventris* und *conspersa*. — Ohne reichliches Vergleichsmaterial läßt sich nun leider über die Verwandtschaft der erstgenannten Arten nichts sicheres sagen, es ist aber immerhin interessant, daß ich *denudans* hier und

derasa bei Calçoene an *Solanum* gefangen habe, während ich *atriventris* und *conspersa* noch nie an dieser Pflanze gesehen habe!

13. *C. atriventris* Mocs. — Diese ist die dunkelste der in meinem ersten Aufsätze unter *conspersa* erwähnten Formen: Abdomen ohne Spur von heller Behaarung. Leider habe ich von vorliegender Art noch zu wenig Material untersuchen können, um mit Bestimmtheit sagen zu können, ob die folgende als Varietät dazu gehört oder nicht. Das einzige *atriventris*-♂ stimmt mit den mir zahlreich vorliegenden *conspersa*-♂ morphologisch völlig überein, hat aber viel glatteren, sehr glänzenden Clypeus. Fühlerschaft, Clypeus und Labrum sind bei diesem Stücke im Gegensatz zu dem von Friese beschriebenen schwarzbraun, was aber bei dieser Gruppe als Artmerkmal belanglos ist.

Bisher nur ein ♂ bei Pará 3. September 1899 an *Monina* gefangen, dürfte wohl aber auch hauptsächlich *Dioclea* besuchen. Die ♀ ♀ flogen im Mai 1900 nicht selten an *Cassia alata* bei Macapá und Mazagão, wo die folgende Art zu fehlen scheint.

14. *C. conspersa* Mocs. (= *smithiana* Friese) ♀ ♂. — Über das Verhältnis zu *atriventris* siehe bei voriger! — *C. conspersa* variiert in der Färbung in beiden Geschlechtern von ganz dunkeln, von voriger Art kaum zu unterscheidenden Stücken, bei denen die helle Behaarung des Abdomen oft auf ein winziges Pünktchen auf der Seitenkante des zweiten und dritten Segmentes reduciert erscheint, durch alle erdenklichen Zwischenformen mit unterbrochenen oder ganzen, schmälere oder breitere Binden der Endränder der genannten Segmente bis zu solchen, wo die letzteren mit Ausnahme der Basis ganz hell befilzt sind. Beim ♂ zeigt oft auch der Endrand des vierten Segmentes eine helle Binde, ja noch auf den letzten Segmenten sind bisweilen helle Haare den schwarzen beigemengt. Die Gesichtsfärbung beim ♂ ist äußerst variabel, Clypeus ganz schwarz oder beiderseits gelb gefleckt, oder die untere Hälfte gelb, oder endlich ganz gelb, Labrum gelb, oft durch die dicke schwarze Behaarung verdeckt, Nebengesicht wenigstens etwas gelblich gefleckt, Fühlerschaft ganz schwarz oder vorn gelb. Alle diese Färbungen finden sich untereinander in der verschiedensten Weise kombiniert und stehen in keinerlei Übereinstimmung mit der helleren oder dunkleren Färbung der Behaarung des Abdomen, sodaß man breitbandierte Stücke mit schwarzem Gesichte trifft und umgekehrt. Die Behaarung des hintersten Metatarsus stimmt mit *atriventris* überein, ist also ersichtlich länger als bei *denudans*-♂. Sculptur des Clypeus beim ♂ sehr variabel, mehr oder weniger gerunzelt und besonders seitlich punktiert, mäßig glänzend; niemals aber auf der ganzen Scheibe poliert und hier nur sehr zerstreut fein punktiert, wie es bei meinem einzigen *atriventris*-♂ der Fall ist.

Die nur auf die gelbe Gesichtsfärbung des ♂ basierte *C. smithiana* Friese gehört also nach obigen Ausführungen zweifellos als Synonym zu *conspersa*!

C. conspersa ist bei Pará in allen Färbungen gleich häufig, ♂ vom Mai oder Juni bis September an *Dioclea* (ob auch auf *Monina*? — das einzige von dort stammende Exemplar ist eben *atriventris*!) mit rasender Schnelligkeit schwärmend und sich selten setzend, ♀ mit langsamem, hummelähnlichem Fluge an *Dioclea*, *Cassia multijuga* und *hoffmannseggii*, *Bixa orellana*, nie aber noch an dem von vielen großen *Centris*-♀ ♀ so gern besuchten *Solanum grandiflorum* beobachtet, bedeutend später als das ♂ erscheinend, bis in den Oktober häufig, dann nur noch ganz vereinzelt bis weit in die Regenzeit hinein zu finden.

15. *C. lineolata* Lep. — Häufig bei Pará und Macapá, später erscheinend als die vorhergehenden Arten, nicht vor Juni, ♂ fast ausschließlich an *Dioclea*, ♀ hieran nur einzeln, hauptsächlich an *Cassia alata*. An *Solanum* nie beobachtet!

16. *C. personata* Sm. — ♂ ausschließlich, ♀ häufig *Dioclea* besuchend, letztere mehr an den im ersten Aufsatz genannten Blüten; erstere in manchen Jahren schon in der zweiten Hälfte April erscheinend, trotzdem noch bis ans Ende der trockenen Zeit in frischen Exemplaren zu finden, so 20. Oktober 1900 am Schlamme bei Mazagão, 21. November 1901 am Oyapoc. An letztgenanntem Tage vom Bord eines vor St. Georges mitten im Flusse liegenden Dampfers aus frühmorgens eine Anzahl ♀ ♀ am Rande eines Bootes sitzend beobachtet, die die Flügel schnell bewegten und von einer ganzen Menge sich bekämpfender ♂ ♂ umschwärmt wurden.

17. *C. flavilabris* Mocs. — Beim ♂ Mesonotum schwärzlichbraun, Scutellum, Metanotum und Mittelsegment mehr oder weniger hell gelblich-greis behaart, Abdomen bald rotbraun gefärbt und ebenso behaart, bald auf Segment I, II und größtenteils auch III schwarz gefärbt und schwarz behaart, bei ersterer Form Hintertibien und -tarsen rostbraun behaart, bei letzterer Form schwarz behaart. Die hellen ♂ ♂ stammen vom Rio Anajás auf Marajó, wo ich leider keine ♀ ♀ dazu erbeuten konnte, die dunklen von Pará, wo sie in diesem Jahre schon Ende April mit den ♀ ♀ zusammen häufig an *Dioclea* erschienen. Das Betragen dieser Art ist ganz wie das der vorhergehenden, Flug beider Geschlechter an Blüten sehr schnell, ♂ sich nur selten setzend.

18. *C. rubella* Sm. — ♀ ♂ an *Dioclea*, erstere aber mehr noch an *Solanum grandiflorum*, einzeln auch an *Bixa*; Flug an Blüten wie bei den zwei vorhergehenden Arten.

19. *C. breviceps* Friese. — Nur ein einziges ♀, Pará 27. August 1899 über dem Boden fliegend.

20. *C. difformis* Sm. — Pará. ♀ ♂ in ähnlicher Art wie die drei vorigen Arten an *Dioclea* schwärmend, ♂ 5. April 1900 auch an *Ipomoea*, zweifellos infolge Mangels an blühender *Dioclea* in jener Jahreszeit! — Nicht häufig.

Das noch unbeschriebene ♂ entbehrt vollkommen der so höchst eigenartigen Bildung des Clypeus, des Labrum und der Mandibeln des ♀, ist aber trotzdem mit keiner anderen Art zu verwechseln.

Kopf schwarz, seine Behaarung am Scheitel und von da herab längs der inneren Orbitae bis an die Mandibelbasis schwarz, zwischen den Fühlern lang grauweiß, auf Clypeus und Labrum kürzer blaß rötlichgelb (letzteres am Ende lang rotgelb bepinselt), an den Schläfen lang weißlich. Clypeus höchstens doppelt so breit als hoch, oben und beiderseits, also gegen Stirnschildchen und Nebengesicht, stark erhoben vorspringend, seine ganze trapezförmige Vorderfläche gelb, ziemlich glänzend, aber dabei ziemlich dicht und grob punktiert, seine schmale obere, sowohl gegen seine Vorderfläche als gegen das Stirnschildchen fast rechtwinkelig kantig abgegrenzte Fläche poliert und schwarz, seine gegen das Nebengesicht hin gleichfalls fast vertikal abfallenden schmalen Seitenflächen nur an ihrer dem Nebengesicht näheren Hälfte schwarz. Der weitaus größere Mittelteil der trapezförmigen Vorderfläche des Clypeus ist leicht konkav, so daß sein schwarzgesäumter Vorderrand, von oben betrachtet, ausgebuchtet erscheint. Labrum weniger als doppelt so breit als hoch, kleiner als der Clypeus, wie dieser einem Trapez

gleichend (aber in umgekehrter Lage!), gelb, glänzend und besonders an den Seiten stark punktiert, seine Scheibe etwas deprimiert, sein unterer Rand schwärzlich. Mandibeln gelb mit schwarzer Spitze und ebensolchen Seiten, ohne besondere Auszeichnungen. Fühler schwarz, Schaft vorn gelb gefleckt, Geißelglied 4. bis 11. unten, 10. und 11. auch oben rötlich braungelb, das ganz schwarze Endglied etwas erweitert.

Thorax schwarz, graubraun behaart, stark, aber nicht sehr dicht punktiert, Mittelsegment völlig matt, fast lederartig skulpturiert.

Dorsalsegment I und II des Abdomen schwarz, die übrigen braunrot, das erste glänzend, zerstreut punktiert, lang hellgrau, das zweite fast matt, dicht punktiert, sehr kurz schwärzlich behaart, vom dritten an die Punktierung allmählich zerstreuter werdend, das dritte und vierte sehr kurz und schwach, Mitte mehr braun, an den Seiten mehr rötlich behaart, das fünfte besonders am Endrande fast karminrot, die beiden letzten lang gelblichrot behaart. Ventralsegment II und III lang weißlich, die übrigen kürzer rötlich behaart.

Vordere Beine schwarz, vorwiegend greis behaart, die hintersten verdickt, größtenteils rotbraun gefärbt, außen rötlichgelb behaart, ihre Tibie am Ende oben in einen starken Zahn ausgezogen, ihr Metatarsus in der Mitte des Außenrandes mit sehr langem, dünnen, gekrümmten, gewöhnlich aber unter der hier sehr langen Befrassung verborgenem Dorne.

Flügel wie beim ♀, mit blaßviolettem Schimmer und schwärzlichen Tegulae.

Körperlänge 14—15 mm.

21. *C. bicornuta* Mocs. — Ein ♀ 29. September 1899, Pará am Gebüsch.

22. *C. minuta* Mocs. — Das ♀ ist laut brieflicher Mitteilung Frieses seine *C. labrosa* var. *simplex*, während die wirkliche *labrosa* eine westliche Form ist.

Ich fing diese Art so ziemlich in allen Monaten des Jahres in ziemlich frischen Stücken, auch ♂, und kann daher über die Entwicklungsdauer keinerlei Vermutung aussprechen.

23. *C. lanipes* F. — Sehr gemein während der trockenen Zeit in Macapá, Mazagão, überall in den Lehmwänden nistend.

24. *C. tarsata* Sm. — Über das ♂ weiß ich noch immer nichts sicheres, halte aber die Art für verschieden von *lanipes*, ich fing auch diese wie *minuta* fast in allen Monaten des Jahres. Im Mai 1900 war sie bei Macapá häufig, während ich *lanipes* wenigstens ♀ nicht zu Gesichte bekam; im November desselben Jahres, zur Zeit der ärgsten Dürre, traf ich am gleichen Orte *lanipes* ♀ zu Hunderten an, während ich *tarsata* nicht mehr vorfand. Zudem findet man *lanipes* überall in den Häusern, wo mir *tarsata* noch nicht begegnete.

25. *C. proxima* Friese.

26. *C. varia* Er. — ♀ bei Pará 19. August 1899 an *Bixa orellana*, 10. Oktober 1901 am Boden an einem Waldrande fliegend, bei Mazagão 26. Mai 1900 in gleicher Weise wie letzteres Exemplar. ♂ noch unbekannt, daher sich über die Stellung dieser Art zu *versicolor* und *inermis* noch nichts sicheres sagen läßt. Stimmt in der dichten und gleichmäßigen hellen Behaarung des vierten Dorsalsegmentes mit *versicolor* überein, im Gegensatze zu *inermis*.

27. *C. versicolor* F. — Schienbürste in der Farbe von blaßrötlich-gelbbraun über graubraun bis schwarz variierend. — Ein ♀ bei Pará an

Petraea, 3. Oktober 1900, mehrere ♀ bei Calçoëne an *Byrsonima verbascifolia*, November 1901.

28. *C. aenea* Lep. — Mehr Camposbewohner, daher hier selten, gemein hingegen bei Macapá, ♀ ♂ an *Vitex polygama* im November 1900 und zwar an dieser Pflanze nicht auffallend schnell fliegend, einzeln ♀ auch an *Byrsonima*, ♂ an *Securidaca*; bei Calçoëne im November 1901 die ♀ an *Byrsonima verbascifolia*.

Das ♂ ist bisher mit *fasciatella* Friese (= *fasciata* Sm.) vermenget und in meinem ersten Aufsätze von mir unter letzterem Namen aufgeführt worden. Da es auch in Friese's Monographie damit vermenget ist, so kann ich ohne echte *fasciatella* - ♂ ♂ vor mir zu haben die Unterschiede zwischen den ♂ beider Arten nicht angeben und ich überlasse es Friese, dies auf Grund des reichen Materials seiner Sammlung zu thun.

29. *C. flavifrons* F. — ♀ auch bei Calçoëne, häufig im November 1901 an *Byrsonima verbascifolia*.

30. *C. plumipes* Sm. — ♂ fast ausschließlich an *Dioclea lasiocarpa*, ♀ hieran, mehr noch aber auf *Solanum grandiflorum*, einzeln auch an *Bixa*, erscheint gleichzeitig mit *personata* und *flavilabris*. Flug ganz ähnlich wie bei diesen letzteren, daher eine von mir herrührende und in Frieses Monographie übergegangene entgegengesetzte Angabe auf einem Irrtum beruht! — Das ♀ findet man mitunter noch bis in die Regenzeit hinein.

Folgende Arten habe ich bisher nur in anderen Gegenden des Staates Pará gesammelt:

C. derasa Lep. --- Ein ♀ bei Calçoëne an einem *Solanum*, 17. November 1901.

C. bimaculata Lep. — Sehr häufig im Camposgebiete nördlich von der Amazonasmündung: Macapá an *Vitex polygama*, ♀ ♂; Rio Villanova an *Cochlosperma*, ♀ an den Blüten, ♂ an dürren Astspitzen sitzend, Mazagão an *Cassia alata*, ♀. Nur in der trockenen Zeit, gesammelt im Oktober und November 1900.

C. inermis Friese. — In Camposgegenden nicht selten: ♀ ♂ an *Vitex polygama* bei Macapá, November 1900; an *Vitex odorata* bei Chaves, Dezember 1901; nur ♀ ♀ an *Byrsonima verbascifolia* bei Calçoëne, November 1901.

Diese Art unterscheidet sich von *varia* und *versicolor*, wie es scheint constant, im ♀ außer durch die Farbe auch durch die weniger dichte und ungleichere, überdies nicht weißliche, sondern mehr bräunliche, bisweilen selbst schwärzliche Behaarung des vierten Dorsalsegmentes.

C. decolorata Lep. — Calçoëne, 3 ♀ ♀ an *Byrsonima verbascifolia*, November 1901.

C. nitens Lep. — Frische ♂ ♂ nicht selten im Mai 1900 an *Hyptis* bei Macapá, abgeflogene ♂ ♂ im November 1901 bei Calçoëne an *Ruellia*, die ♀ ♀ an letzterem Orte gleichzeitig an *Byrsonima verbascifolia*.

(Fortsetzung folgt.)

Über Mimikry.

Von L. v. Aigner-Abaff, Budapest.

Die Mimikry-Theorie ist unstreitig ein außerordentlich geistreiches und interessantes Geistesprodukt, welches in Dilettanten- wie Gelehrtenkreisen gleich großen Anklang gefunden hat und sich einer allgemeinen Popularität erfreut.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Allgemeine Zeitschrift für Entomologie](#)

Jahr/Year: 1902

Band/Volume: [7](#)

Autor(en)/Author(s): DUCKE Adolf

Artikel/Article: [Beobachtungen über Blütenbesuch,
Erscheinungszeit etc. der bei Parä vorkommenden Bienen. 360-
368](#)