

1822 das richtige. Mir liegt hier nur daran, festzustellen, daß Ochsenheimers vierter Band früher als Hübners Verzeichnis der Noctuiden erschienen ist.

Die obigen Änderungen in den Gattungsnamen der Noctuiden werden durch das Gesetz der Priorität verlangt und können auch vorgenommen werden, ohne den eigentlichen Wert der Lederer'schen Gruppierungen zu beeinträchtigen. Es handelt sich hier nur darum, gewisse Gattungsnamen mit ihren typischen Arten in Verbindung zu bringen; dabei ist die Litteratur allein maßgebend und subjektive Ansichten sind als ausgeschlossen zu betrachten. Alles andere ist Sache der Systematiker.

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

Von Adolf Ducke in Pará. (Fortsetzung aus No. 18.)

17. *Euglossa* Latr.

Übersicht der bei Pará vorkommenden Arten aus der Verwandtschaft der *Euglossa cordata*:

1. Zunge circa $1\frac{1}{2}$ mal so lang als der Körper, auch in der Ruhelage, d. h. der Brust, angelegt, über die Hinterleibsspitze weit hinausragend. Körperlänge nicht unter 12 mm. — Mesonotum gröber und feiner zerstreut punktiert, sehr glänzend, Körperfarbe niemals ausgesprochen blau, höchstens etwas ins Blaugrüne gehend. Ventralsegment II des ♂ niemals eben 2.
- Zunge, auch wenn ganz ausgezogen, nicht länger als der Körper, in der Ruhelage (der Brust angelegt) nur etwa bis zu den Hinterhöften reichend. Körperlänge 10—13 mm 3.
2. Größeres Tier, 16—18 mm lang, Dorsalsegment 5. und 6. (♂ auch 7.) und beim ♀ auch die Ventralsegmente auffällig lang und stark gelblich behaart, Labrum ♀ ♂ größtenteils schwärzlich, nur die Seiten gelblich-weiß. Beim ♂ Ventralsegment II, mit von der Mitte der Basis an beiderseits schräg nach außen verlaufendem Wulste, hinter dem auf der Mitte der Endhälfte des Segmentes eine weite dreieckige Depression liegt, ohne deutliche Cilien *piliventris* Guér.
- Kleiner, 12—15 mm lang, Abdomenende nur sehr schwach und kurz und beim ♀ auch die Ventralsegmente weniger lang und stark, mehr weißlich behaart, Labrum ♀ ♂ weißlich, nur oberer und unterer Rand und je ein Fleck am oberen Teile der beiden seitlichen Kiele schwärzlich. Beim ♂ Ventralsegment II am Grunde erhaben und kahl, dahinter eine durch lange Cilien verdeckte Depression oder auch mit schmaler Vertiefung auf der Mitte, die beiderseits von einem deutlichen Flecken angedrückter Cilienhaare begrenzt ist *ignita* Sm.
3. Mesonotum poliert, sehr glänzend, sehr zerstreut fein punktiert. Beim ♂ ist der ganze Körper schön violettblau, nur die beiden letzten Dorsalsegmente des Abdomen grün, Ventralsegment II mit deutlicher Grube, die durch an ihrem Vorderrande entspringende lange Cilien verdeckt und in der Mitte durch einen mehr oder weniger angedeuteten Längskiel geteilt ist; beim ♀ Körper grünblau, Abdomen von Dorsalsegment III an gegen das Ende zu mit an Stärke zunehmendem, goldig-grünem Schimmer *polita* Ducke.
- Mesonotum wohl oft sehr glänzend, aber dabei immer ziemlich dicht punktiert, sicher nie poliert zu nennen. Beim ♂ Ventralsegment II ohne

- Spur einer Grube, eben, sein mittlerer Teil beiderseits mit kleinem Filzfleck 4.
4. Körper ♀ ♂ einfarbig grün, bisweilen am Abdomen etwas ins Goldige schimmernd, am Scheitel mitunter ins Blaue gehend. Punktierung des Mesonotum wie des Abdomen von ziemlich zerstreut und glänzend bis sehr dicht runzelig und matt variierend *cordata* L.
- Körper des allein bekannten ♂ grünblau, Scutellum und vordere Dorsalsegmente des Abdomen schön blau, die beiden letzten Dorsalsegmente grün, Bauch blaugrün oder goldig-grün. Mesonotum glänzend, mäßig dicht und mäßig fein punktiert *azurea* Duche.
- ♂ Kopf und Thorax oben intensiv violettblau, Dorsalsegment I—IV des Abdomens schön tief violett, V—VII goldig-grün bis lebhaft kupferrot gefärbt, die ersteren Ventralsegmente wenigstens mitten schwarz. Punktierung des Thorax oben verhältnismäßig sehr grob, ziemlich dicht.
- ♀ grün mit vorwiegend dunkelblauem Mesonotum, blaugrünem Scutellum, tief violettem Dorsalsegment I, einem tief violetten, goldig gesäumten, fast $\frac{3}{4}$ des Segmentes einnehmenden, rechteckigen, vom Vorder- bis zum Hinterrande des Segmentes reichenden und nur dessen schmale Seitenteile grün lassenden Fleck auf Dorsalsegment II, kupferig schimmernden Endrändern der folgenden Dorsalsegmente, vorwiegend dunkelviolett gefärbtem Bauche und ähnlich wie beim ♂, aber etwas weniger grob und etwas dichter punktiertem Mesonotum . . . *bicolor* Duche.

1. *Eu. cordata* L. (*variabilis* Friese ex parte) ♀ ♂. — Hier wenigstens in der Farbe kaum (mit Ausnahme des Fühlerschaftes, der bald vorn weiß, bald ganz dunkel gefärbt ist), desto mehr aber in der Skulptur variierend, und zwar besonders das ♀. Mesonotum bisweilen ähnlich punktiert, wie bei *ignita* und *piliventris*, von diesen aber immer durch die kurze Zunge zu unterscheiden; besonders auffällig ist ein ♀ mit grob und ziemlich dicht punktiertem, nur wenig glänzendem Mesonotum und nirgends dicht punktiertem, glänzendem Abdomen mit sehr breiten, stark glänzenden, fein punktierten Segmenträndern. — Beim ♂ ist der hinterste Metatarsus am Ende ziemlich schräg abgeschnitten. Ähnlich wie bei *bicolor*, weniger schräg als bei *ignita* und *piliventris*, aber ersichtlich schräger als bei *azurea* und *polita*.

Die ♂♂ von *Eu. cordata* fliegen an Orchideen außer an *Gongora* auch an *Sobralia sessilis*, sowie an den Araceen *Anthurium regale* und einer zweiten *Anthurium*-Art im botanischen Garten. — Die Angabe in meinem ersten Aufsätze „Nest aus Gummi erbaut“ beruht auf Irrtum, hervorgerufen dadurch, daß bei einem derartigen, in einem Thürschlosse erbauten Neste bei Regenwetter die Zellen gequollen waren, während sie bei trockenem Wetter sehr hart wurden. Herr Dr. Huber, der die Freundlichkeit hatte, das Baumaterial dieser Zellen mikroskopisch wie chemisch zu prüfen, konstatierte, daß es auch hier Harz ist, und das Aufquellen mag nur durch irgend welche Beimischungen bedingt worden sein. — Ein frei an der Unterseite eines Palmenblattes erbautes Nest befindet sich im Museu Goeldi; es stammt von der Insel Mexiana in der Amazonasmündung. Es sieht ganz so aus wie das in Frieses Monographie dieser Gattung abgebildete, besteht aber keineswegs aus Wachs, sondern aus Harz und stimmt somit mit einem von Schulze*) beschriebenen, im Mus. Berlin aufbewahrten Neste überein,

*) „A. Z. f. E.“ VII, 1902, pag. 153—154. — Daß *Euglossa* zu den solitären Bienen zu zählen ist, steht natürlich außer jedem Zweifel!

nur hat es anstatt einer Flugröhre einfach ein Flugloch. Die harte äußere Schale des nußgroßen Nestes besteht aus im Inneren bräunlichen, in der äußersten Schicht kalkweißen Harze und schließt die durch das Flugloch sichtbar werdenden, aus dunkelbraunem Harze erbauten Zellen ein. Ein ähnliches, schon halb zerstörtes Nest fand ich selbst hier bei Pará, gleichfalls an der Unterseite eines Palmenblattes befestigt.

Diese Art baut also ihre aus dunkelbraunem Harze erbauten Zellen entweder direkt in Hohlräume oder frei an Zweige, Palmblätter u. dgl. und umschließt dieselben in letzterem Falle mit einer Schale aus hartem Harze, die außen weiß ist.

2. *Eu. azurea* Ducke (= *variabilis* Friese ex parte?) ♂.

Euglossa azurea Ducke, Boletim do Museu Paraense III., 1902, p. ?.*)

In der Übersicht in allen wichtigen Punkten charakterisiert worden, in den übrigen der *cordata* gleichend, so daß eine weitere Beschreibung überflüssig ist. Hinterster Metatarsus ähnlich wie bei *polita* ♂ gebildet, nämlich schmaler als bei *cordata*, am Ende nur sehr wenig schräg abgeschnitten und daher am äußeren Winkel wenig vorgezogen.

♀ noch unbekannt. 4 ♂ bei Pará am 16. April 1900 gefangen, an einem Stamme von *Mangifera indica* den ausfließenden Saft leckend, ein weiteres am 9. November 1900 an den Blüten von *Vitex polygama* bei Macapá.

3. *Eu. bicolor* Ducke — ♀♂.

Euglossa bicolor Ducke, Boletim do Museu Paraense III., 1902, p. ?.*)

Auch diese Art ist in der Tabelle genügend charakterisiert, um eine weitere Beschreibung überflüssig zu machen, gleicht in den übrigen Stücken der *cordata*. Hinterste Tibie und Metatarsus des ♂ breiter als bei allen verwandten Arten, letzterer am Ende ziemlich stark schräg abgeschnitten und sein äußerer Winkel daher ziemlich stark vorgezogen.

♂ hier nicht allzu selten, öfters im Walde schwärmend angetroffen, von Blüten bisher nur mit *cordata* ♂ zusammen auf den beiden bei letzterer erwähnten *Anthurium*-Arten aufgefunden, noch nie an Orchideen. Das einzige ♀ bei Pará am 7. April 1900 an einer *Ipomoea* gefangen.

4. *Eu. polita* Ducke — ♀♂.

Euglossa polita Ducke, Boletim do Museu Paraense III., 1902, p. ?.*)

Leicht kenntliche Art, die gleichfalls in der Tabelle genügend charakterisiert ist, in den übrigen Merkmalen der *cordata* gleicht; Scutellum beim ♂ aber noch flacher und schwächer eingedrückt als bei den verwandten Arten, hinterster Metatarsus bei demselben ähnlich wie bei *azurea* verhältnismäßig schmal und am Ende nur sehr wenig schief abgeschnitten, sein äußerer Winkel daher nur sehr wenig spitzer.

Pará, eine Anzahl ♀ und ♂, von Ende April bis Anfang Juni 1902 ausschließlich an *Dioclea lasiocarpa* gesammelt, an der die verwandten Arten niemals fliegen.

5. *Eu. ignita* Sm — ♀♂. Auf diese Art beziehen sich alle in meiner ersten Arbeit über *piliventris* gemachten Notizen, die ich früher damit verwechselte! Der Name *ignita* ist schlecht gewählt, was Smith selbst damit eingesteht, daß er sagt: „The most highly coloured species is described; others have the abdomen green“ etc. Bei dieser Art ist das Abdomen weniger häufig goldigschimmernd als bei der folgenden!

*) Genannte Arbeit vom Autor bisher nicht eingegangen!

Richtig zu stellen ist auch noch, daß das von dieser Art gesammelte Harz nicht von *Protium heptaphyllum*, sondern von einer anderen Burseracee stammte.

Die ♂♂ der *ignita* habe ich zusammen mit den übrigen *Catasetum* besuchenden Arten auch hin und wieder an *Stanhoepa eburnea* und regelmäßig an einer *Anthurium*-Art im botanischen Garten angetroffen.

6. *Eu. piliventris* Guér. — ♀♂. Bei Pará und im Waldgebiete von Marajó, viel seltener als die vorige Art, mit der ich sie früher verwechselte, noch nie auf Orchideen, sondern ♀♂ wie *brullei* an feuchten Orten an *Ischnosiphon*, *Oncoba*, sowie gerne an Stämmen an ausfließendem Saft angetroffen.

Das ♂ dieser Art hat unmittelbar oberhalb des inneren Schiensporns der Hinterbeine einen sehr deutlichen, spitzen Zahn, während sich davon bei voriger und den übrigen verwandten Arten hiervon höchstens eine ganz schwache Andeutung bemerken läßt!

7. *Eu. decorata* Sm. — ♀. Pará, 20. Juni 1902, ein Exemplar. — Diese Art ähnelt auf den ersten Blick der *Melipona scutellaris*.

8. *Eu. brullei* Lep. — ♀♂.

9. *Eu. pulchra* Sm. — ♀. Besonders an *Cassia alata*, aber selten.

10. *Eu. smaragdina* Perty. — ♀♂. Diese Art ist mit ihren Verwandten noch weit davon entfernt, klargestellt zu sein, und es ist wohl möglich, daß hier noch mehrere Arten vermenget sind. Ich gebe nachstehend eine Übersicht über die mir bekannten Arten und vermeintlichen Varietäten dieser Gruppe, muß aber leider bemerken, daß eine ganze Anzahl vereinzelter Exemplare bei keiner dieser Formen unterzubringen ist!

Gruppe der *Eu. smaragdina*: Ausgezeichnet durch fein und nicht sehr dicht punktiertes, außerdem noch mit einzelnen groben Punkten bestreutes Mesonotum, deutlichen Metallschimmer des kurzen Kopfes und des Abdomen, und wenigstens vom dritten Dorsalsegmente des letzteren an einfarbig rötlichgelbe oder mehr ockergelbe Behaarung; Gesicht des ♂ niemals gelb gefleckt.

1. Dorsalsegment I des Abdomen schwarz, schwarz behaart, II. regenbogenfarbig, gelblich sammethaarig, an der Mitte des Endrandes mit großem oder kleinerem, schwarz gefärbtem und schwarz behaartem Fleck, die folgenden Segmente alle schön hell bronzefarben, dicht und lebhaft rotgelb befilzt. Beim ♂ Hintertibie am Ende innen ohne Höcker oder Zähne, ihre inneren Kanten fast völlig gerade. Ventralsegmente des ♀ mäßig lang und dicht behaart. Körperlänge 20—22 mm *elegans* Lep.

— Dorsalsegment II des Abdomen am Ende nie schwarz behaart, nur selten hier mit einem verdunkelten Chitinflecke, der aber stets hell behaart ist 2.

2. Beim ♀ letzte Ventralsegmente mit höchst eigentümlicher, kurzer und sehr dichter, gekrümmter, fast wolliger Behaarung bedeckt. Beim ♂ Hintertibie innen am Ende ohne Höcker oder Zähne. — Kopf verhältnismäßig groß; Clypeus auf der Scheibe schwach abgeflacht, mit mittlerem Längskiele; erstes Dorsalsegment des Abdomen vorwiegend goldgelb gefärbt und gelblich behaart, die folgenden rötlichgelb befilzt, die letzten bleich ockergelb behaart. Körperlänge 20 bis 21 mm *laniventris* Ducke.

— Beim ♀ Ventralsegmente mäßig dicht lang oder ziemlich lang behaart; beim ♂ Hintertibie innen am Ende mit Tuberkeln oder Zähnen, die

freilich in der Stärke sehr variieren und bisweilen undeutlich sind. — Kopf in der Regel kleiner als bei vorhergehender Art 3.

3. Dorsalsegment I des Abdomen mehr oder weniger hell gefärbt und hell behaart, Behaarung der Dorsalsegmente gegen das Abdomenende zu bleich ockergelb werdend. Beim ♀ hintere Ventralsegmente sehr lang blaßgelblich behaart; beim ♂ Hintertibie innen am Ende, in der Nähe des Schienspornes mit starkem Tuberkel. Clypeus mit deutlichem mittleren Längskiele, beim ♂ überdies auf der Scheibe stark abgeplattet. Körperlänge 18—21 mm . . . *smaragdina* var. *flaviventris* Friese.

— Behaarung der Dorsalsegmente gegen das Abdomenende zu nicht oder nur sehr unmerklich blässer werdend. Beim ♀ Ventralsegmente mäßig dicht und mäßig lang rötlichgelb behaart; beim ♂ Hintertibie innen am Ende mit zwei mehr oder weniger deutlichen Zähnen oder Tuberkeln 4.

4. Dorsalsegment I des Abdomen mehr oder weniger goldig gefärbt, aber dunkel behaart. Clypeus mitten der Länge nach breit und tief ausgehöhlt, hier sehr glänzend und mit Querrunzeln versehen, nur am Ende mit Andeutung eines Kieles. Körperlänge 18—20 mm.

smaragdina var. *concava* Friese.

— Dorsalsegment I des Abdomen und meistens auch Basis von II schwarz gefärbt, höchstens mit schwachem grünlichen Schimmer, schwarz behaart. Clypeus mitten stark abgeflacht, punktiert, nicht gerunzelt, deutlich längsgekielt. Körperlänge 17—19 mm *smaragdina* Perty.

10. a) *Euglossa smaragdina* Perty, genuine Form. — Blütenbesuch schon im früheren Aufsätze angegeben. Die ♀ ♀ beobachte ich alljährlich in einem halbdunklen Raume im Museumsgebäude beim Nestbau, und zwar nur während der feuchtesten Zeit, Ende Januar bis April. Beobachtungen über die Entwicklung sind äußerst schwierig anzustellen, da die geöffneten Zellen augenblicklich verschimmeln! An einem am 16. März 1901 aufgefundenen Neste fand ich eine Zelle schon geschlossen, eine zweite begonnen, schon Futterbrei enthaltend. Zwei Tage später, am 18. März, fand ich diese Zelle morgens noch offen, nachmittags aber schon geschlossen und die Biene schon mit dem Ausschmieren der durch Schließen der alten Zelle in der Neströhre entstandenen neuen Zelle beschäftigt, wobei sie mit dem Kopfe nach innen sich im Kreise drehte. Ich öffnete nun die eben geschlossene Zelle und fand dieselbe kaum zur Hälfte mit dickflüssigem, braungelbem Brei gefüllt, auf dem das ca. 6 mm lange, ca. 1 mm breite gekrümmte Ei mit beiden Enden auflag. Dieser Futterbrei ist süß, mit eigentümlich gewürzhaftem, anisartigem Beigeschmack. Am 24. März war die Larve vorhanden, die aber infolge Schimmels bald zu Grunde ging. — Ein zweites Nest fand ich am 20. März 1901 auf und beobachtete am folgenden Tage daran genau dasselbe, was ich an dem ersten Neste am 18. beobachtet hatte und soeben geschildert habe. Am gleichen Tage (21.) entdeckte ich ein drittes Nest, eine geschlossene Zelle enthaltend, die ich öffnete und in der ich eine anscheinend eben aus dem Ei geschlüpfte Larve vorfand, die am 25. bereits mehr als 1 cm lang war. Leider machte auch da der auf dem Futterbrei sich entwickelnde Schimmel meinen Beobachtungen ein Ende.

Aus einigen an dem gleichen Orte im Februar 1900 erbauten Nestern schlüpften im folgenden Dezember die Imagines. Es existiert also nur eine Generation im Jahre. Woher nun die anscheinend ganz frischen Tiere, auch ♂ ♂ kommen, die man z. B. im Juli und August antrifft, vermag ich nicht

zu sagen; wahrscheinlich findet eben nicht überall der Nestbau gerade in denselben Monaten statt, in denen ich ihn im Museumsgebäude in drei Jahren beobachten konnte!

Das Nest, aus durch Gummi (ich beobachtete die Biene beim Einsammeln des Gummi von *Spondias dulcis*) zusammengeklebten länglichen Rindenspänen bestehend, in Form einer gewöhnlich zwei oder drei Zellen enthaltenden, oft gekrümmten Röhre der Unterseite eines Balkens etc. angefügt, oft mehrere solcher Röhren eine an der anderen liegend oder zu einem Klumpen vereinigt, wird an halbdunklen, vor dem Regen geschützten Orten angebracht. Die Röhre ist immer noch ein gutes Stück über die letzte Zelle hinaus verlängert, und dieser Endteil besteht aus längeren Rindenspänen. Die Zellen sind eirund, eine etwa 16 mm lange, 11 mm weite Höhlung einschließend, mit einer anscheinend wachsähnlichen, dunkelbraunen Substanz ausgeschmiert, innen geglättet. Nach dem Aufzehren des Futterbreies kleidet die Larve die Zelle mit einer dicken Haut aus.

10. b) *Eu. smaragdina* var. *concava* Friese ♀ ♂. Diese Form scheint Übergänge zur vorigen zu zeigen, wäre also thatsächlich nur Varietät davon? Nur durch Vergleichung größeren Materials und vor allem durch biologische Beobachtungen wird dies sichergestellt werden können! — Hier selten und im Gegensatz zur gemeinen Form noch nie in den Häusern beobachtet, ♀ an *Cassia alata*, ♂ im Gebüsch schwärmend gesammelt.

10. c) *Eu. smaragdina* var. *flaviventris* Friese (? *fallax* Sm. ♂ [nec ♀], ? = *fallax* Friese ♂). — ♀ ♂. Vielleicht auch gute Art? — Der Kopf des ♂ ist bisweilen so groß wie bei der folgenden Art! — Bisher nur in wenigen Stücken gesammelt, ♀ ♂ in feuchten Wäldern bei Pará und auf Marajó.

(Schluß folgt.)

Über Mimikry.

Von L. v. Aigner-Abafi, Budapest. (Schluß aus No. 18.)

Es giebt genug der Falterarten, welche auch gesondert von ihrer Umgebung, in ruhendem Zustande eine eigentümliche, das Auge täuschende Form annehmen. Solche sind z. B. *Lasiocampa quercifolia* L., welche einem dürren Blatte, *Phalera bucephala* L., welche einem zerbrochenen Ästchen, *Calocampa exoleta* L., welche einem Stückchen morschen Holzes gleicht, oder die obenerwähnten Bewohner der Tropen, welche vollständig das Aussehen von grünenden oder dürren Blättern haben. Diese Eigenschaft gewährt ihnen dem Menschen gegenüber einigen Schutz, ob aber auch gegen die Vögel, ist eine große Frage.

Von Wichtigkeit ist jedoch bei dieser Frage die bereits oben berührte Thatsache, daß die Falter ebenso wie andere Insekten sich durchaus nicht bewußt sind, daß sie durch ihre äußere Erscheinung geschützt sind. Ein interessantes Beispiel hierfür erwähnt der Berliner Lepidopterologe Dönitz, der in Japan beobachtete, daß eine dort an Kiefern lebende Stabschnecke (*Acanthoderus*), welche vollständig einer Kiefernnadel gleicht, sich beim Nahen von Menschen von den Zweigen zur Erde fallen ließ und erst dadurch die Aufmerksamkeit auf sich zog, während wenn sie sich ruhig verhielt, hunderte von Menschen vorübergegangen wären, ohne sie zu bemerken. Ein Gleiches beobachtete Schweinfurt in Arabien auch an Cicaden und Rüsselkäfern.

Ein ähnliches Verhalten bekunden auch einige heimische Tagfalterarten. *Satyrus hermione* L. und *S. circe* F. z. B. haben vermöge der

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. 400-
405](#)