

Die Abbildungen in beiden Arbeiten sind von mir selber hergestellt, Fig. 9, 10, 11, 27 und 46 durch Zeichnung, die Falter in genau natürlicher Größe auf photographischem Wege. Die Farbenwerte auf diese letztere Weise richtig wiederzugeben, ist bei vielen Schmetterlingsformen, und zwar gerade bei Vanessen, sehr schwierig und erfordert nach meinen bisherigen Beobachtungen ein ganz besonderes Verfahren.

An dieser Stelle möchte ich es nicht unterlassen, allen denjenigen sehr zahlreichen Mitgliedern des internationalen entomologischen Vereins Dank zu sagen, die mir seit vielen Jahren Puppen- und namentlich Raupenmaterial aus Deutschland mit größter Bereitwilligkeit zu meinen experimentellen Untersuchungen lieferten. Ganz besonders verbunden bin ich auch Herrn Hofrat Dr. B. Hagen in Frankfurt a. M., der sich meiner experimentellen Forschungen sehr annahm und es auch ermöglichte, daß ein äußerst gut erhaltenes Exemplar der eminent seltenen, 1857 von Dr. Rüppell bei der Weltumsegelung der Novara in ganz wenigen Exemplaren entdeckten und seither, wie es scheint, gar nicht mehr gefundenen *Pyrameis abyssinica* Felder aus dem Senckenbergischen Museum in meine Spezialsammlung von Vanessiden gelangte; auch hatte er bereits im Jahresberichte der Senckenbergischen naturforschenden Gesellschaft 1900 meine Untersuchungsergebnisse mit großer Begeisterung besprochen; 1901 folgte im Bericht der gleichen Gesellschaft ein vorzügliches Referat über meinen in ihrer Eröffnungssitzung (Wintersemester 1900) gehaltenen Vortrag. Anderweitige Besprechungen der hier vorgelegten Resultate der Temperatur-Experimente finden sich schon in meiner Abhandlung über Vererbung erwähnt. Eine übersichtliche Darstellung (mit 14 Abbildungen) wurde von mir auch in der Zeitschrift „Die Umschau“, Frankfurt a. M. (No. 15 und 16, 1902) gebracht.

Schließlich möchte ich an alle jene, die sich über diese Arbeiten aussprechen oder Abhandlungen verwandten Inhaltes veröffentlichen, den Wunsch richten, mir ein Separatum, wenn eventuell auch nur leihweise, zustellen oder mir den Ort der Publikation mitteilen zu wollen, damit ich dieselben in einer späteren Arbeit berücksichtigen kann; der gegenseitigen Verständigung in diesen Fragen dürfte dies gewiß dienlich sein.

Berichtigungen: Zum V. Absatz, p. 324, ist beizufügen, daß die Variation B mit der Aberration D auch auf ein und demselben Flügel (Flügelpaare) kombiniert werden konnte. — Ferner lese man: p. 225, V. Abs.: Fig. „50“ statt „47“; p. 319, V. Abs., II. Zeile: „VI B“ statt „VI C“; p. 322, III. Abs., I. Zeile: „wirkliche“ statt „merkliche“; p. 324, IV. Abs., IV. Zeile: „daß“ statt „weil“.

Biologische Notizen über einige südamerikanische Hymenoptera.

Von A. Ducke in Pará.

(Mit 5 Abbildungen.)

1. Über die Bedeutung der Ocelli bei den Hymenopteren.

Dr. v. Buttel-Reepen schreibt in seiner ungemein interessanten Arbeit „Die stammesgeschichtliche Entstehung des Bienenstaates etc.“ auf Seite 94 folgendes: Die Facettenaugen versagen in der Dämmerung und bei Nebel auffällig schnell, wie ich in der früheren Arbeit über die Bienen näher ausführte, sie werden daher auch schwerlich irgendwelche Dienste im dunklen Innern der Nester, Erdhöhlen, Bienenstöcke etc. leisten können und dürften, wie auch Forel betont, die Stirn- und Seitenaugen hier wahrscheinlich von

Nutzen sein; auch ist zu vermuten, daß genäherte Bewegungen („mouvements rappchés“) durch die Ocellen perzipiert werden. Bezeichnenderweise besitzen die Tagschmetterlinge keine Ocellen, wir finden sie dagegen bei den Nachtschmetterlingen.

Es ist mir nun gelungen, ein ganz besonders auffälliges Beispiel zur Bestätigung des soeben Zitierten aufzufinden. Unter den zahlreichen im Staate Pará vorkommenden sozialen Wespen haben nur zwei Spezies, *Apoica pallida* Oliv. und *A. virginea* Fab. eine nächtliche Lebensweise, dieselben sitzen tagsüber dicht aneinandergedrängt mit gefalteten Flügeln schlafend an der offenen Unterseite des oft sehr großen, hutförmigen Nestes und fliegen die ganze Nacht hindurch, häufig in den Häusern am Lampenlichte erscheinend. Gerade diese beiden Arten zeichnen sich aber vor allen mir bekannten Faltenwespen durch ihre verhältnismäßig riesig großen Ocellen in auffälligster Weise aus, was gewiß nicht ohne Zusammenhang mit ihrer nächtlichen Lebensweise ist!

Unter unsern *Apidae* hat die Gattung *Megalopta* Sm. auffällig große Stirnauge. Von diesem seltenen Genus habe ich bisher erst eine Art in einem einzigen Exemplare auffinden können, das tot in einem Spinnengewebe hing.*) Als ich mich im August 1902 in Itaituba am Tapajoz aufhielt, glaubte ich eines Abends ein solches Tier an der Lampe fliegen zu sehen, unglücklicherweise aber entwischte es mir, so daß ich nicht einmal mit voller Sicherheit sagen kann, ob es sich überhaupt um eine Biene handelte. Hoffentlich gelingt es noch jemandem, die



Fig. 1: Nest von *Englossa cordata* L., an der Unterseite eines Palmblattes befestigt. (Natürliche Größe.) Reproduziert aus „Boletim do Museu Paraense“ III. 1902.

Lebensweise dieses Genus festzustellen, die, falls sie sich tatsächlich als nächtlich erweisen sollte, einen nicht wenig merkwürdigen weiteren Beitrag zur Bestätigung des oben Zitierten bilden würde.

2. Ueber Nest und Schmarotzer der *Englossa nigrita* Lep.

Von den 18 die Umgegend der Stadt Pará bewohnenden *Englossa*-Arten (siehe diese Zeitschrift, Bd. 7, 1902, p. 368, 400—404, 417) habe ich bisher nur von dreien die Nester entdecken können, und zwar von *Eugl. cordata* L., *smaragdina* Perty und *nigrita* Lep. — Von den beiden erstgenannten sind die

*) Anmerkung: In dieser Zeitschrift, Bd. 7, 1902, p. 361, habe ich als *Megalopta* irrtümlich ein Genus zitiert, das tatsächlich *Corymura* Spin. ist. Der gleiche Irrtum findet sich auch in „Zeitschrift f. syst. Hym., Dipt.“, 1901, p. 52.

Nester loco citato beschrieben worden, und reproduziere ich jetzt hier die Abbildung aus dem „Boletim do Museu Paraense“, Vol. III, 1902 (A. Ducke, As Euglossas paraenses, p. 561—577).



Fig. 2. Leere Zellen der *Euglossa cordata* im Inneren eines Türschlosses. ($\frac{2}{3}$ der natürlichen Größe). Reproduziert aus „Boletim do Museu Paraense“ III, 1902.

Das bisher noch unbeschriebene Nest von *Eugl. nigrita* wird in Hohlräumen angelegt, an deren Eingänge eine nicht mit dem Neste in Zusammenhang stehende Flugröhre aus Erde angefertigt wird, und besteht aus einer verschiedenen Anzahl von im Mittel 25 mm hohen und 14—15 mm dicken elliptischen Zellen, deren Anordnung zwar keine regelmäßige ist, aber doch eine gewisse Neigung zur Bildung einer Art horizontaler Scheiben zeigt, deren je zwei übereinanderliegende meistens nur durch wenige dazwischenstehende Zellen, besonders in der Mitte der Scheibe zusammenhängen. Ich habe bisher drei Nester dieser Art untersuchen können.

Das erste Nest fand ich am 5. Mai 1903 bei Almeirim nördlich vom unteren Amazonas auf. Während

einer Exkursion auf dem dortigen „Campo“ hörte ich am Boden ein lautes Summen, das, wie ich bald bemerkte, von einem kleinen, aus ziemlich lockerer Erde bestehenden Termitenhügel ausging, an dessen Oberfläche ich zwei aus Erde erbaute, kurze, gerade Flugröhren bemerkte, wie sie verschiedene *Hymenoptera* zu verfertigen pflegen. Beim Nachgraben traf ich auf eine ziemlich große Höhlung und zwei übereinanderliegende, aber nicht fest miteinander verbundene Scheiben von Zellen, sowie ein ♀ von *Euglossa nigrita*; ein zweites kam während des Grabens zugeflogen. Dieses zusammen über 100 Zellen



Fig. 3: Nester der *Euglossa smaragdina* Perty, in die Fuge zwischen Balken hineingebaut. ($\frac{1}{3}$ der natürlichen Größe.) Reproduziert aus „Boletim do Museu Paraense“ III, 1902.

enthaltende Nest brachte ich hierher nach Pará, wo demselben während des Monats Juni zuerst nur ♀ ♀, dann nur ♂ ♂ (ein bei der sonst ausgesprochenen Proterandrie der Bienen äußerst bemerkenswerter Umstand, der vielleicht darauf schließen läßt, daß hier die ♂ ♂ sich aus den am spätesten, nach Erschöpfung des Samenvorrates im Receptaculum seminis, erbauten Zellen und folglich unbefruchteten Eiern, entwickeln)



Fig. 4: Eine Zelle des Nestes von *Euglossa smaragdina*, geöffnet und die erwachsene Larve erkennen lassend. (Natürliche Größe.) Reproduziert aus „Boletim do Museu Paraense“ III, 1902.

entschlüpfen, sowie auch ein Exemplar einer Meloide, also ein Schmarotzer. — Die Zellen dieses Nestes bestehen aus einer aus vegetabilischen Bestandteilen

gebildeten, aus Regenpfützen zusammengetragenen schwarzgrauen Erde und sind innen dick, außen dünn mit stark riechendem Burseraceenharz überzogen; sie sind frisch von grauer, später außen infolge Oxydation des Harzes weißlicher Farbe.*)



Fig. 5:
Eine der beiden Scheiben des bei Almeirim entdeckten Nestes von *Englossa nigrita* Lep.,
von oben gesehen.
Photographiert von Herrn Dr. G. Haggmann. (²/₃ nat. Gr.)

Ein zweites, weit über 200 Zellen enthaltendes Nest erhielt das Museu Goeldi Ende Juni l. Js. aus einem Vororte der Stadt Pará; in welcher Art von

*) Herr Dr. J. Huber, Leiter der botanischen Sektion des Museu Goeldi, hatte die Freundlichkeit, die Zellen sämtlicher Nester mikroskopisch und chemisch zu untersuchen.

Hohlraum es erbaut war, blieb mir unbekannt. Die Zusammensetzung der Zellen ist genau die gleiche wie bei dem soeben beschriebenen ersten Neste. Diesen Neste entschlüpfte sogleich bei der Ankunft im Museum ein ♀ der *Exaerete smaragdina* Guér. (= *Chrysantheda smar.*), womit also die Vermutung, daß letztgenanntes Genus bei *Euglossa* schmarotzt, endlich bewiesen ist. — Leider konnte ich, bereits am 1. Juli nach dem unteren Amazonas abreisend und erst im August zurückkehrend, an diesem Neste sonst keinerlei Beobachtungen anstellen.

Das dritte Nest entdeckte ich am 22. August in einer im Museu Goeldi aufgestellten indianischen Begräbnis-Urne. Auch hier war das Eingangsloch mit einer kurzen, aus Erde gefertigten Flugröhre versehen. Das am Boden der Urne aufsitzende Nest besteht aus 21 auch hier in zwei übereinandergestellten Scheiben verteilten Zellen, die in der Hauptsache aus Dünger erbaut, nur innen gleichfalls dick mit Harz ausgestrichen sind, außen aber vorwiegend braungelben Pferdemist zeigen (da hier in der Nähe keine Burseraceen zu finden sind, so haben die Tiere wohl mit dem Harze möglichst sparen müssen!). Eine noch offene Zelle war zu schwach $\frac{1}{3}$ mit halbflüssigem blaßgelben Futterbrei gefüllt; die anscheinend jüngste der geschlossenen Zellen öffnete ich und fand eine kleine Larve auf dem Futterbrei, während ich bei Öffnung einer der ältesten Zellen bereits die erwachsene Larve im Ruhezustande antraf. Die Zelle der letzteren war innen mit einem dichten, braungelben Gespinste ausgekleidet. — Bei diesem Neste befanden sich, zwischen den Zellen eingemauert, die Reste zweier ♀ ♀ der Erbauerinnen, ein Umstand, den ich auch regelmäßig bei größeren Nestern der *cordata* bemerke. Ohne Zweifel bauen gerne mehrere *Euglossa*-♀ ♀ zusammen und verenden im Neste, dessen Bau von dem überlebenden ♀ fortgesetzt wird und so die Chitinreste des älteren ♀ einschließt.

Zur Frage der Parthenogenese bei Culiciden.

Von Dr. M. Lühe, Königsberg i. Pr.

Zufällig werde ich darauf aufmerksam, daß in No. 1, p. 23 dieses Jahrg. der „A. Z. f. E.“ in einem Referat über die von Nuttall und Shipley publizierten „Studies in Relation to Malaria. II. The Structure and Biology of *Anopheles*“ („Journ. of Hygiene“, Vol. I, 1901, No. 1, p. 45—77, Taf. 1—2; No. 2, p. 269—276; No. 4, p. 451—484, Taf. 8—10; Vol. II, 1902, No. 1, p. 58—84; Vol. III, 1903, No. 2, p. 166—215, Taf. 6—9) sich die Angabe findet, daß einmal aus parthenogenetisch abgelegten Mückeneiern „reife Mücken“ erzogen worden wären. Diese Angabe beruht auf einem Mißverständnis, welches dadurch hervorgerufen worden ist, daß sie nicht aus erster Quelle geschöpft wurde. Um nun der Möglichkeit vorzubeugen, daß eine solche irrtümliche Angabe sich in der Litteratur weiter fortschleppen könnte, scheint es mir zweckmäßig, dieselbe hier zu berichtigen. — Die bisher, soweit ich die Litteratur kenne, völlig isoliert stehende Beobachtung, auf welche sich Nuttall und Shipley beziehen, ist von Kellogg gemacht und von Howard*) publiziert worden in einem trefflichen Werke, welches die für die praktische Medizin so wichtig gewordenen Culiciden, die Vermittler der Erkrankungen an Malaria, gelbem Fieber und Filariasis, vorwiegend vom biologischen Standpunkte aus behandelt. Dort berichtet Howard auf p. 4 f. folgendes:

L. Kellogg züchtete in einem bedeckten Gefäß aus der Puppe eine

*) Howard, L. O.: Mosquitoes. How they live; how they carry disease; how they are classified; how they may be destroyed. 8^o. XV + 241 p., with 50 fig. New York [Mc. Clure, Phillips & Co.], 1901.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1903

Band/Volume: [8](#)

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

Artikel/Article: [Biologische Notizen über einige südamerikanische Hymenoptera. 368-372](#)