

♀. — Dem ♂ ähnlich. Fühler 3 mm. Tergalteil des Legeapparats schlank hellgelb, Sternalteil schwarzbraun, mit gelber Basis, glänzend.

Paraguay. — Pikade — 10. Juli 18915; 1 ♂, 1 ♀.

Typen — ♂ und ♀ — im Deutschen Entomologischen Museum in Berlin-Dahlem.

Die Art ist durch die hübsche Flügelzeichnung recht auffallend. — Die Gattung *Tipulodina* ist auch in Südafrika und in der orientalischen Region vertreten.

Der kleinen, aber recht bemerkenswerten Sammlung war eine größere Anzahl Larven, Käfer- und Fliegenlarven, durcheinander, beigefügt. Da auch unter den Fliegen-(Mücken-)larven mehrere Arten vertreten sind, läßt sich leider nicht einwandfrei feststellen, welche Larven zu *Sigmatomera flavipennis* gehören.

Dr. L. Zürcher's Dipteren-Ausbeute aus Paraguay: Syrphiden.

Von

P. Sack, Frankfurt a. M.

(Mit 25 Zeichnungen im Text.)

Die Dipterenfauna Südamerikas ist verhältnismäßig gut bekannt; zahlreiche Gelehrte, namentlich Deutsche und Nordamerikaner, haben sich mit der entomologischen Durchforschung dieses Erdteiles beschäftigt, und eine ganze Anzahl guter systematischer Arbeiten ist über dieses reiche Gebiet erschienen. Dagegen sind unsere Kenntnisse von der Entwicklung südamerikanischer Dipteren noch äußerst dürftige. Dies ist nicht zu verwundern, wenn man bedenkt, daß nur wenigen Forschern die nötige Zeit zur Verfügung stand, sich mit der mühevollen und zeitraubenden Aufzucht von Dipterenlarven zu befassen. Es ist deshalb für den Dipterologen eine große Freude, eine Ausbeute zu bearbeiten, die außer vorzüglich erhaltenen und gut präparierten Fliegen auch wertvolles Zuchtmaterial enthält, wie dies bei der Sammlung des Herrn Dr. Zürcher der Fall ist, für dessen Überlassung ich dem Deutschen Entomol. Museum ganz besonders dankbar bin.

Die Sammlung zählt 273 Syrphiden, die sich auf 14 Gattungen und 42 Arten verteilen, von denen 9 Arten aus Larven gezogen wurden, während eine Reihe anderer Arten in ihren ersten Ständen beobachtet wurden. Daß sich darunter einige neue Spezies befinden, beweist,

daß in dem gesegneten Lande Paraguay auch in dipterologischer Hinsicht noch manches zu entdecken ist.

1. **Toxomerus amoenus** Mcq. Diese hübsche, sehr charakteristisch gefärbte Art liegt in 8 Exemplaren aus Areguá und St. Trinidad vor. Die Tiere stimmen mit Stücken dieser Art aus Peru und Bolivia in der Zeichnung gut überein, nur erscheinen die Stücke aus Paraguay im ganzen dunkler, d. h. die gelbe Zeichnung tritt gegenüber der schwarzen Grundfarbe mehr zurück. Sie wurden alle im Walde an lichten Stellen, sogenannten Rosaden, die vom Unterholz befreit und zur Anpflanzung vorbereitet sind, gefangen. Bemerkenswert ist auch, daß sie an frischen Menschenkot anfliegen.

2. **Toxomerus anthrax** Schin. ist nur durch ein ♀ aus Areguá vertreten. Es ist am Hinterleib ganz schwarz glänzend.

3. **Toxomerus linearis** Wulp Diese Spezies gehört zu den Arten mit breitem Hinterleib. Die Sammlung enthält ein ♂ aus Ivu und ein ♀ aus St. Trinidad.

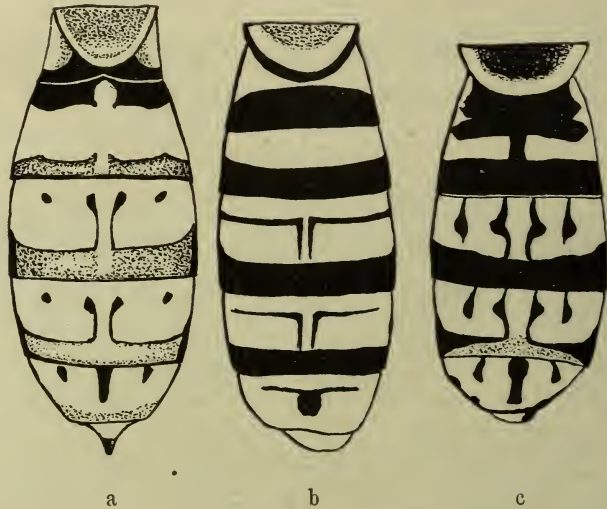


Fig. 1.

a. *Toxomerus punctatus* nov. spec., Hinterleib. b. *T. politus* Say, Hinterleib.
c. *T. musicus* Fabr., Hinterleib.

4. **Toxomerus ochrogaster** Thom. 2 ♂ und 1 ♀ aus Areguá und St. Trinidad.

5. **Toxomerus politus** Say. Nur ein nicht sehr gut erhaltenes ♀ aus Nov. Germania.

✓ 6. **Toxomerus punctatus** nov. spec. ♂ ♀. Große schlanke Art aus dem Verwandtschaftskreis von *T. politus* (Fig. 1 b) und *T. musicus* (Fig. 1 c), also mit wenig vorgezogenem, stumpf kegelförmigem Unter- gesicht und rotgelbem, schwarz gezeichnetem Hinterleib.

Fühler gelb, drittes Glied auf der Oberseite etwas gebräunt; Gesicht und vorderer Teil der Stirn ganz hellgelb, an den Seiten weißgelb und weiß bestäubt. Augen des ♂ vorn auf einer kurzen Strecke sich fast berührend; hinterer Teil der Stirn schwarz mit violetter Schimmer. Stirn des ♀ in Fühlerhöhe von etwa ein Viertel der Kopfbreite; sie verschmälert sich allmählich nach hinten und ist am Scheitel etwa halb so breit wie an den Fühlern. Am Scheitel wird sie in ihrer ganzen Breite von einer mattschwarzen Strieme eingenommen, die sich nach vorn zu nur ganz wenig erweitert und über der Fühlerwurzel zwei hellgelbe Fleckchen einschließt. Taster gelb, Rüssel an der Basis bis nahe der Spitze schwarz, dann gelb. Hinterkopf grauschwarz, gelblichgrau bestäubt. Behaarung des Untergesichts und des hinteren Augenrandes weiß.

Thoraxrücken schwarzbraun, braun bestäubt, mit drei blaugrauen Längstriemen, von denen die mittlere am auffallendsten ist; die rotgelben Seitenstriemen sind vollständig, d. h. sie reichen bis zum Schildchen. Die Schulterschwielen sind weißlich-gelb. Die Brustschwielen sind schwärzlich mit bläulichem Hauch, auf der Mitte gelblich, ganz perlmutterschillernd; unmittelbar über den Vorderhöften steht ein beinweißer Fleck. Schildchen braun, durchscheinend; bei Betrachtung von hinten schimmert der schwarze Hinterrücken durch und läßt die Basis des Schildchens dunkel erscheinen. — Beine ganz gelb, nur die beiden letzten Glieder der Hintertarsen obenauf schwarz. Flügel glashell, die Stelle des Randmals honiggelb; dritte Längsader über der hinteren Querader plötzlich aufgebogen, sodaß die erste Hinterrandzelle fußförmig ist.

Hinterleib (Fig. 1a) länglich elliptisch, auf der Mitte breiter als der Thorax. Seine Färbung ist fast ganz rotgelb (etwa wie bei *Syrphus balteatus* Deg.); der erste Ring ist schwarz mit gelben Seiten und gelbem Vorderrand; der zweite Ring trägt am Vorder- und Hinterrande eine breite schwarze Querbinde, die Binde am Vorderrande ist auf der Mitte durch einen großen kreisrunden gelben Fleck fast unterbrochen; die Hinterrandbinde ist auf ihrem mittleren Teil nur wenig ausgebildet und dort oft nur durch ihren dunkleren Vorderrand angedeutet. Am dritten und vierten Ring steht gleichfalls je eine dunkle Hinterrandbinde, die auf der Mitte nur durch den dunkleren Schatten ihres Vorderrandes angedeutet ist. Am Seitenrande der Ringe zieht sich jederseits von der Hinterrandbinde eine schwarze Linie nach vorn, die etwa drei Viertel der hinteren Ringbreite einnimmt. Im gelben Teil stehen auf dem dritten und vierten Ringe je vier kleine schwarze Punkte in einer Querreihe, von den beiden mittleren ziehen zwei einander parallele schwarze Linien nach dem Hinterrande. Die Hinterrandbinden werden immer sehr deutlich, wenn man den Hinterleib von vorn gegen das Licht betrachtet, sie zeigen dann einen violetten Schimmer. — Der fast ganz rotgelbe fünfte Ring hat beim ♀ einen feinen schwarzen Hinterrandsaum, von dem aus ein gleichfalls schwarzer Saum am Seitenrand bis etwa

zur Ringmitte nach vorn zieht. Auf der Fläche des Ringes befindet sich in der Mitte ein schwarzes Längsstrichelchen und beiderseits je ein schwarzer Punkt. Beim ♂ ist auf diesem Ringe nur der schwarze Längsstrich der Mitte zu sehen, sonst ist dieser Ring ebenso wie die Genitalien ganz gelb. Die sehr kurze und zarte Behaarung des Körpers ist gelblich weiß, stellenweise ganz weiß.

Länge 9—10 mm. 15 Stück aus St. Trinidad. Sämtliche Tiere wurden im Walde auf sogenannten Pikaden, das sind schmale ausgehauene Wege, oder am Waldrande erbeutet.

Durch die charakteristische Hinterleibszeichnung ist diese Art von allen anderen *Toxomerus*-Arten leicht zu unterscheiden.

7. *Allograpta fracta* O. S. liegt in zahlreichen, gut erhaltenen Stücken (♂ und ♀) aus St. Trinidad vor.

8. *Allograpta obliqua* Say ist nur durch 3 Exemplare aus St. Trinidad vertreten, die Dr. Zürcher am und im Walde fing.

9. *Ocyptamus funebris* Mcq. 1 ♂ aus Areguá und 1 ♂ und 2 ♀ aus St. Trinidad, im Walde auf einer Pikade, bzw. einer Rosade.

10. *Ocyptamus latiusculus* Lw. Einige Stücke aus St. Trinidad am Waldrande, ein Stück im Arbeitsraum.

11. *Ocyptamus proximus* Schin. 1 ♀ auf einer Kaffeepflanzung bei St. Trinidad.

12. *Ocyptamus gastrotaetus* Wd. (♀ = *trigonus* Wd.) 2 ♂ und 1 ♀ aus St. Trinidad, alle von lichtem Steln im Walde.

13. *Xanthandrus bucephalus* Wd. ein einzelnes, gut erhaltenes ♀ von einer Kaffeepflanzung bei St. Trinidad.

14. *Baccha clavata* Fab., eine in Amerika weit verbreitete Art, die unter den verschiedensten Namen beschrieben ist, scheint nach den vorliegenden Funden auch in Paraguay recht häufig zu sein. Die Beschreibung *Fabricius'* paßt sehr gut, besonders auf das Weibchen. Beim Männchen ist das dritte Fühlerglied dunkler als die beiden Basalglieder. Beim Weibchen setzt sich die schwarze Untergesichtstrieme über den Fühlern bis zum Scheitel fort, sodaß die Stirn nur an den Seiten hellgelb ist. Das Untergesicht tritt bei beiden Geschlechtern ziemlich stark hervor. Der Rückenschild zeigt bei einzelnen Stücken etwas blauen Schimmer. Bei vielen ♀ bemerkt man längs des Flügelvorderrandes bis zum Randmal hin eine schwarzbraune Trübung, die an der Wurzel der dritten Längsader sich zuweilen etwas nach hinten ausdehnt. An den sonst schwarzen Beinen sind nicht nur die Knie, sondern auch die Schienenwurzeln, zuweilen sogar ausgedehnt, rötlichgelb.

12 Stück (♂ und ♀) aus Areguá und St. Trinidad von einem Bachtümpel am Rande des Kamp und am Ausgang einer Pikade, ferner von Mimosengebüsch bei der Lagune Icarcarai.

15. *Baccha pulla* nov. spec. ♂ ♀. Schlanke braune Art mit ganz braunen Flügeln, rudimentärem Flügellappen, vier hellen Längstriemen auf dem Thoraxrücken, hellem Fleck auf dem Hinterleib und hellen Tarsen.

Gesicht (Fig. 2) wachsgelb mit etwas Perlmutterglanz, über und unter den Fühlern dunkelbraun, und zwar auf der Stirn eine breite braune, nach oben schmaler werdende Strieme, die neben den Augen nur eine schmale helle Linie freiläßt, unter den Fühlern eine breite Mittelstrieme, die bis zum unteren Ende des nasenförmigen Gesichtshöckers reicht. Die Stirn des Weibchens verschmälert sich nach hinten zu sehr stark und ist am Scheitel nur ein Viertel so breit wie in der Höhe der Fühler. Diese sind gelb, das dritte Glied längs der Oberkante braun. Die außerordentlich zarte Behaarung des Gesichts und die Zilien am hinteren Augenrande sind weißgelb.

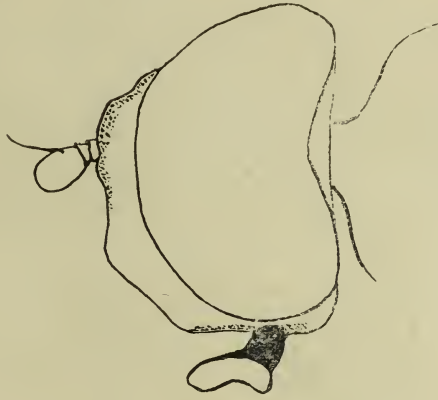


Fig. 2. *Baccha pulla* nov. spec. ♂.
Kopf im Profil.

Thorax schokoladebraun mit vier hellen Längsstriemen auf dem Rücken, von denen zwei in der Mitte und zwei am seitlichen Rande stehen. Thoraxseiten und Schildchen wachsgelb, letzteres auf der Mitte verdunkelt. — Vorderbeine ganz hell gelblichbraun, beim ♀ die Schenkel von der Basis her etwas verdunkelt; an den Mittelbeinen sind die Schenkel bis nahe der Spitze braun, die Schienen und Tarsen dagegen hellgelb; an den Hinterbeinen aber sind die Schenkel und Schienen schokoladebraun, nur die Knie und Tarsen hellgelb. An den verhältnismäßig großen, ganz gebräunten Flügeln sind die Flügelappen verkümmert und hinten geradlinig begrenzt; die Schüppchen und Schwinger sind hellbraun.

Hinterleib schlank, keulenförmig, aus schmaler Basis allmählich verbreitert, sodaß seine größte Breite am Hinterrande des vierten Ringes liegt. Seine Farbe ist vorwiegend schokoladebraun; der seitlich etwas aufgetriebene erste Ring fast ganz wachsgelb, nur auf der Mitte braun; auf dem zweiten Ringe stehen dicht hinter der Mitte zwei unter 45° schief nach außen ziehende gelbe Linien, auf dem dritten Ring eine in der Mitte breit unterbrochene gelbe Bogenbinde und auf dem vierten und fünften dort zwei hellgelbe Flecken von nicht scharf umrissener Form. Diese Hinterleibszeichnung fällt nicht sehr auf und ist oft schwer sichtbar. Bauch ganz schokoladebraun.

Körperlänge 11—12 mm. Ein Pärchen aus Areguá (18. VII. 15) und ein ♀ aus St. Trinidad.

Verwandt mit *B. placiva* Will. und *B. phaeoptera* Schin., aber von beiden leicht zu unterscheiden.

16. *Doros disjuncta* nov. spec. Nahe verwandt mit *Baccha conjuncta* Wied., die wegen der Form ihres Kopfes, wegen der sehr stark entwickelten Flügellappen und der Form der Hinterbeine gleichfalls zur Gattung *Doros* gestellt werden muß. Die vorliegende Art unterscheidet sich von *D. conjuncta* sofort durch die Zeichnung des Hinterleibes und durch die starke Behaarung der Hinterschenkel.

Die Form des Kopfes ergibt sich aus Fig. 3. Stirn gelb mit einer schwarzen Mittelstrieme, die oberhalb des Stirnhöckers und dann auf diesem selbst zu einem Fleck erweitert ist. Seitlich zieht sich von der Fühlerbasis nach dem Augenrande eine schwarze, violett schimmernde Binde. Die nackten Augen stoßen beim ♂ vorn auf etwa

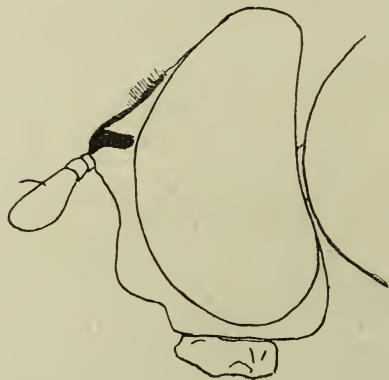


Fig. 3. *Doros disjuncta* nov. spec.
Kopf im Profil.



Fig. 4. *Doros disjuncta* nov. spec.
Thoraxrücken.

ein Drittel der Stirnhöhe dicht zusammen, beim ♀ dagegen sind sie durch eine breite Stirn getrennt, die sich nach dem Scheitel zu bis auf etwa ein Drittel ihrer Breite in Fühlerhöhe verschmälert. Sie ist am Scheitel ganz schwarz mit etwas violettem Schimmer; von dem schwarzen Scheitelfleck zieht sich eine schwarze Stirnstrieme bis nahe zu der Fühlerbasis; sie ist zunächst sehr schmal und läßt beiderseits nur eine mattgoldgelbe Stelle frei, dann verbreitert sie sich plötzlich und spaltet sich am oberen Rande des Stirnhöckers in drei Arme, von denen der mittlere auf den Stirnhöcker tritt, während die seitlichen um den Rand des Höckers herumgreifen, die Mitte des Stirnhöckers zeigt einen sehr starken Glanz. An den rostroten Fühlern sind die beiden ersten Glieder etwa gleichlang (auf der Innenseite gemessen), das elliptische dritte Glied ist beinahe doppelt so lang wie die beiden ersten zusammen. Die im ersten Drittel dieses Gliedes eingefügte Borste ist etwa so lang wie dieses Glied, an der Basis rostrot, am Spitzendrittel braun. Das rostrote Untergesicht (Fig. 3) hat einen nasenförmigen Höcker, seine Mitte besitzt sehr starken Glanz, während die Seiten durch weißliche Bestäubung matt sind. Rüssel und Taster hell rostrot. Die sehr zarte und dünne Behaarung von Gesicht und

Stirn ist hellgelb, auf den dunklen Teilen schwarzbraun. Die Zilien am hinteren Augenrande sind gelblich weiß.

Die Zeichnung des Thorax (Fig. 4) wie bei *D. conjuncta*. Die Brustseiten ganz hellgelb, etwas perlmuttglänzend, mit Ausnahme einer schmalen, etwas verwaschenen braunen Strieme unter der Flügelwurzel. Das wachsgelbe, etwas durchscheinende Schildchen ist auf der Mitte ein wenig gebräunt. Die hellen Schüppchen besitzen einen braunen Rand; die Schwinger sind hellgelb. — Die Beine sind in beiden Geschlechtern hell rostgelb, die Basalhälfte der Hinterschienen ist weißlichgelb; die Vordertarsen des ♀ sind ein wenig breitgedrückt. Sehr auffallend ist die Behaarung der Schenkel, besonders die der Hinterschenkel, wo sie auf der Unter- und Oberseite eine dichte Bewimperung bildet, die unten an der Basis schwarz ist und allmählich heller wird. Auch die Schenkelringe tragen auf der Unterseite, die Hüften dagegen auf der Außenseite einen langen schwarzen Haarschopf. Bei *D. conjuncta* ist diese Bewimperung nur sehr kurz und wenig auffallend. Die Flügel sind etwas gelblich; zwischen der ersten und dritten Längsader zeigt sich eine intensive rostgelbe Strieme; auch zwischen Hilfsader und vierter Längsader und längs der fünften Ader ist die Flügelfärbung auffallend rostgelb. Das Geäder wie bei *D. conjuncta*.

Der Hinterleib ist länglich eiförmig; der erste Ring seitlich wulstartig erweitert, er ist bis auf eine schmale braune Säumung am Hinterand ganz gelb; der zweite ist an der äußersten Basis dunkelbraun, dann folgen zwei durchscheinende gelbe Flecken, die auf der Mitte nur durch eine schmale braune Doppelstrieme getrennt sind und bis nahe zum Seitenrand reichen; die hintere Hälfte dieses Ringes ist hell tabakbraun mit einer feinen hellen Längslinie auf der Mitte. Die folgenden Ringe sind fast ganz schwarzbraun mit violetter Schimmer; am zweiten, dritten und vierten Ringe liegen helle Hinterrandbinden, die nach hinten etwas konvex sind und auf den Seiten auch auf den Vorderrand des folgenden Ringes übergreifen, sodaß sich dort hellgelbe Seitenflecken zeigen. Bei *D. conjuncta* Wd. befinden sich am dritten und vierten Ringe, so wie Wiedemann angibt, je eine breite „lebhaft wachsgelbe Vorderrandbinde“, die (bei den mir bekannt gewordenen Stücken wenigstens) nie auf den Hinterrand der vorhergehenden Ringe übergreifen und immer ganz gerade sind.

Die Behaarung des Tieres ist, namentlich beim ♂, viel stärker als bei *D. conjuncta*, besonders am Vorderrand und an den Seiten des Thorax, am Hinterleib und an den Beinen. Sie ist auf den dunklen Stellen schwarz, sonst goldgelb. Auf der Bauchseite des ersten Hinterleibsringes befindet sich bei beiden Geschlechtern eine schwarze Haarflocke.

Körperlänge 15 mm. Ein Pärchen aus St. Trinidad.

Die Larven lebten von den Larven einer kleinen Zikade, die sich auf *Pilocarpus Sellovii* angesiedelt hatten. Es liegen nur drei getrocknete Larven vor, von denen die größte 13 mm

lang ist. Sie sind (Fig. 5) spindelförmig, am Vorderende stumpf, am Hinterende spitz, ohne Atemröhre. Der beinweiße Körper ist nicht deutlich gegliedert, quergerunzelt und



Fig. 5. *Doros disjuncta* nov. spec. Larve.

mit Längsfurchen. Wie weit diese Runzelung und Furchung durch den Trocknungsprozeß hervorgerufen ist, läßt sich natürlich nicht feststellen. Rücken und Seiten sind mit schwarzbraunen Warzen geschmückt, die in Querreihen angeordnet und mit kurzen schwarzen Stacheln besetzt sind. An der etwas abgeflachten Bauchseite sind solche Warzen nicht zu beobachten. In einiger Entfernung vom Kopfende stehen auf dem Rücken die Warzen besonders dicht; wahrscheinlich münden dort die vorderen Tracheenstämme der amphipneustischen Larve. Die Fühler und die Mundöffnung waren infolge des Schrumpfens nicht zu sehen.

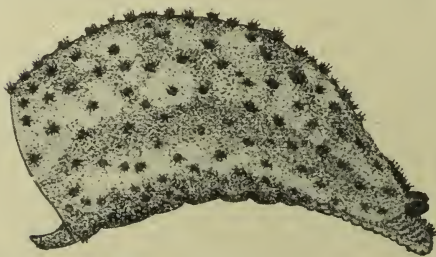


Fig. 6. *Doros disjuncta* nov. spec.
Puppenhaut.



Fig. 7. *Salpingogaster nigriventris*
Big. Thoraxrücken.

Die leeren Puppenhüllen (Fig. 6) haben die Form eines Tropfens mit stumpfem Vorderende und dünnem spitzen Hinterende. Sie sind gelblich weiß, dunkelbraun marmoriert und tragen die schwarzbraunen bewehrten Warzen der Larve. Die beiden Hinterstigmen münden in zwei getrennten, aber dicht bei einander stehenden Kegeln auf der

Oberseite dicht vor dem Hinterende. Die Vorderstigmen waren leider alle abgesprungen.

17. *Salpingogaster nigriventris* Big. — Die Art sieht bei oberflächlicher Betrachtung der *Doros conjuncta* Wied. und *Doros disjuncta* Sack sehr ähnlich, unterscheidet sich aber von beiden sofort durch die geschwungene dritte Längsader, die die erste Hinterrandzelle fußförmig erscheinen läßt.

♀ Kopf ähnlich wie bei den genannten Arten, nur tritt der Gesichtshöcker weit weniger hervor als bei diesen Arten. Auch die Zeichnung der Stirn ist wie bei diesen Arten, die schwarzbraune Strieme und ihre seitlichen Arme sind jedoch breiter. Die Fühler sind dunkelbraun, die Unterseite des dritten Gliedes rostrot. Der Höcker des UnterGesichts ist gebräunt.

Die Zeichnung des Rückenschildes (Fig. 7) ist gleichfalls wie bei den erwähnten Arten; die beiden schwarzbraunen Mittelstriemen sind aber vorn zusammengefloßen und bilden dort eine einzige Strieme. Auf den gelben Brustseiten stehen drei etwas verwaschene senkrechte braune Striemen, von denen die erste unmittelbar hinter den Schultersehwielen, die zweite unter der Flügelbasis und die dritte am Hinterende der Pleuren beginnt und von dort nach der Hüfte des entsprechenden Beinpaares zieht. Das Schildchen hat auf der Mitte eine dunkelbraune Querbinde, sodaß nur seine Basis und seine Spitze gelb sind. — Vorderbeine ganz hellgelb, ihre Tarsen (♀) etwas breitgedrückt; an den sonst gelben Mittelbeinen sind die Hüften ganz und die Schenkel an der Hinterseite etwas gebräunt; an den Hinterbeinen sind die Hüften, die Schenkel und die Schienen an der Spitzenhälfte braun, auch die Tarsen zeigen eine leichte Bräunung. Flügel glashell, längs des Vorderandes ein rostgelber Längswisch; die dritte Längsader ist über der ersten Hinterrandzelle eingebuchtet. Schüppchen gelb, Schwinger gelb mit braunem Kopf.

Hinterleib dunkelbraun, nur die Basis des zweiten Ringes und zwei schmale Querbinden, je eine am dritten und vierten Ring hellgelb. Der zweite Ring ist auf seiner Mitte ziemlich stark eingeschnürt, am stärksten bei etwa ein Drittel seiner Länge. Bauch mit Ausnahme seiner Nähte, die schmal gelb sind, schwarzbraun. Die Behaarung des Hinterleibes spärlich und kurz.

Körperlänge 14 mm.

Die Puppe (Fig. 8) weicht in ihrer Form von den übrigen Syrphidenpuppen insofern ziemlich stark ab, als ihr hinterer Teil sehr stark verjüngt und zu einem ziemlich langen Kegel ausgezogen ist. Die Farbe der leeren Puppenhülle ist hell tabakbraun, auf der Unter-



Fig. 8 *Salpingogaster nigriventris* Big.
Puppenhaut.

seite etwas dunkler. Auf dem Rücken stehen in der Mittellinie vier braune Tupfen in nahezu gleichem Abstand von einander. Auf der Bauchseite dagegen bemerkt man 5 Paar brauner Querflecken, von denen die drei vorderen stark verwaschen sind. Außerdem zeigt sich auf dem ganzen Körper nur eine unregelmäßige netzförmige Zeichnung, die offenbar durch die Struktur der Haut hervorgerufen wird. Dagegen ist von Erhöhungen und Warzen keine Spur vorhanden, außer den beiden kurzen hinteren Tracheenmündungen, die in der Gestalt zweier kurzer schwarzer Kegel auf der Oberseite, dicht vor dem Hinterende stehen. Der vordere Teil der Puppenhülle mit den beiden vorderen Atemöffnungen ist abgesprungen und fehlt.

Dr. Zürcher fand die Puppe am 8. VIII. 1913 in der Nähe von St. Trinidad. Wahrscheinlich nähren sich die Larven von kleinen Zikaden.

18. *Volucella fuscipennis* Mcq. — Macquart hat unter diesem Namen zwei verschiedene *Volucella*-Arten beschrieben. Es handelt sich hier um die Art mit ganz gelbem Untergesicht (aus Brasilien).

Von den zahlreichen vorliegenden Stücken ist ein Teil im Freien gefangen, ein Teil dagegen durch Zucht erhalten. Die letzteren sind durchweg etwas heller und kleiner, wie das sehr oft bei Insekten, die aus Larven gezüchtet wurden, der Fall ist. Die als Imagines gefangenen Stücke stammen aus Areguá, Aroyito und St. Trinidad, die gezüchteten aus St. Trinidad.

Die orangeroten spindelförmigen Larven (Fig. 9) fand Dr. Zürcher an den faulenden Früchten einer Kaktsee. Das Tier ist zwölfringelig, auf der Bauchseite etwas abgeplattet und trägt an jedem Ringe seitlich zitzenartige Vorsprünge, die in drei Reihen über einander angeordnet sind. Das Kopfende hat infolge von dort auftretenden Längsfurchen die Form eines Ratonkuchens. An den beiden letzten Ringen sitzen



Fig. 9. *Volucella fuscipennis* Macq. Larve.

jederseits drei ziemlich große lappenförmige Fortsätze. Die sehr kurzen weißlichen Fühler sind unter dem etwas vorgestülpten zweiten Ringe versteckt und deshalb bei Betrachtung von oben nicht zu sehen; sie stehen dicht beisammen, sind zylindrisch, bräunlichgelb, am Ende schwarzbraun. Unter den Fühlern befindet sich die von zwei seitlichen Wülsten eingefasste Mundöffnung. Die in der Prothorakalgegend stehenden vorderen Stigmen sind nur als kleine dunkle Punkte sichtbar. Das doppelte kurze Atemrohr am hinteren Leibesende ist hell rostrot,

am Ende aber breit glänzend schwarzbraun. Länge der in Alkohol konservierten Larven 13 mm. Analorgan vorhanden, zwölfarmig (vergl. Seite 139).

Die tropfenförmige Puppe ist hell zimtrot, mit rauher Oberfläche, ohne besondere Vorsprünge, nur die lappenförmigen Anhänge der Larve am hinteren Ende sind noch deutlich zu sehen. Die beiden thorakalen Atemhörner (Fig. 11 b) und das Atemrohr am Körperende sind rostgelb. Länge der Puppe 9 mm.

19. *Volucella mus* Will. Diese in Südamerika weit verbreitete Art wurde in zahlreichen Stücken durch Zucht erhalten (Puppe Fig. 10 und 11 c).

Dr. Zürcher fand die Larven am 24. VII. 15 in Bananenstrünken, von deren verfaulenden fleischigen Teilen sie leben. Auch die Larven der übrigen hier angeführten *Volucella*-Arten wurden in faulenden Pflanzenstoffen angetroffen. Durch diese Beobachtung Dr.

Zürchers ist festgestellt, daß diese südamerikanischen *Volucella*-Arten im Larvenzustand nicht Schmarotzer bei Hymenopteren sind, wie unsere europäischen Arten. Bis jetzt ist diese bemerkenswerte Tatsache nur von nordamerikanischen Arten bekannt geworden. So fand



Fig. 10. *Volucella mus* Will. Puppenhaut.

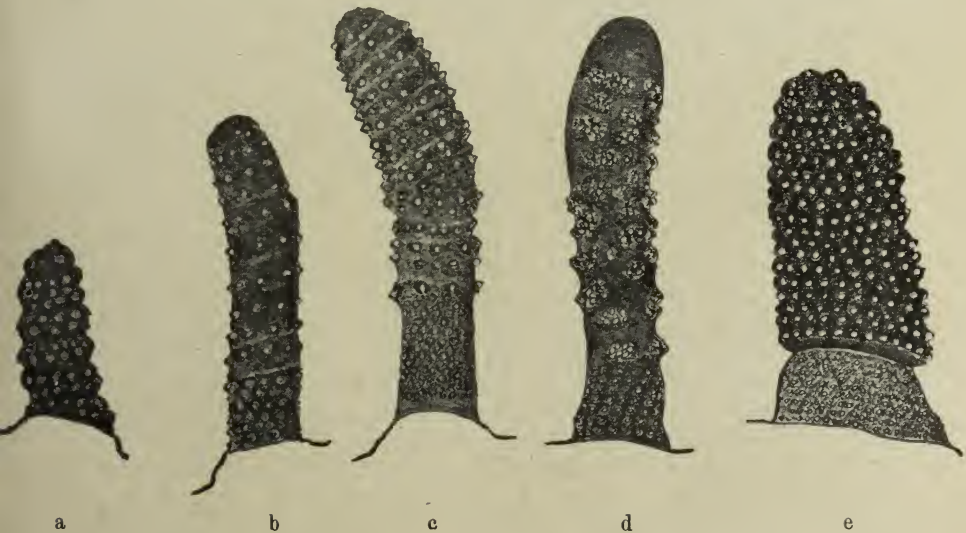


Fig. 11. a *Volucella pallens* Wied., Atemnörner; b *V. fuscipennis* Macq., Atemhörner; c *V. mus* Will., Atemhörner; d *V. purpurea* Walk., Atemhörner; e *V. obesa* Fabr., Atemhörner.

H. G. Hubbard¹⁾ die Larven von *Volucella avida* Ost-Sack. in einer Höhlung des Riesenkaktus (*Cereus giganteus*) in Arizona, und I. B. Smith²⁾ zog diejenigen von *V. fasciata* Macq. aus *Opuntia missouriensis* in Colorado. Alle diese nordamerikanischen Beobachtungen beziehen sich nur auf Kakteen, der Kreis der Nährpflanzen ist aber, wie wir sehen werden, ein viel größerer. Die Larven fressen von diesen Pflanzen anscheinend nicht das lebende Gewebe, sondern Teile, die infolge von Schädigung oder Erkrankung der Pflanzen in Fäulnis übergegangen sind. Sie leben dabei nach Art der Rattenschwanzlarven in der Flüssigkeit, die sich in den entstandenen Hohlräumen angesammelt hat. In einem Falle wurden *Volucella*-Larven auch in einer Abortgrube beobachtet.

20. ***Volucella obesa* Fabr.** Diese auffallend blaugrün schimmernde Fliege ist in Südamerika gemein und fehlt daher auch kaum in einer Sammlung südamerikanischer Dipteren. Trotzdem scheint die Entwicklung des Tieres bis jetzt noch nicht bekannt zu sein.



Fig. 12. *Volucella obesa* Fabr. Larve (Rückenansicht).

Dr. Zürcher fand die Larven an faulenden Früchten von Apfelsinen, Zitronen und an den faulenden Früchten des Brotfruchtbaumes (*Artocarpus integrifolia*), aber auch in den Kotmassen eines Abtritts. Die Fliegen selbst fanden sich vor allem an lichten Stellen des Waldes; sie schwebten längere Zeit an einem Punkte in der Luft und flogen dann in raschem Zickzackfluge davon.

Die erwachsene Larve (Fig. 12) ist nach dem vorliegenden Larvenmaterial etwa 21 mm lang und 5 mm breit, spindelförmig, 12-ringlig, mit Querrunzeln bedeckt und dicht mit feinen Dornen und starken Borsten besetzt, die offenbar der Fortbewegung dienen. Auf der Bauchseite bilden die regelmäßig angeordneten Querrunzeln Kriechleisten; Pseudopodien, wie sie bei den *Eristalis*-Larven vorkommen, konnten bei ihnen nicht beobachtet werden. Am Kopfende bemerkt man zwei sehr kurze, dicht zusammenstehende Fühler. Äußere Mundwerkzeuge sind nicht zu beobachten, die Mundöffnung liegt an der Unterseite des Vorderendes. An der Oberseite sieht man am Prothorakalteil die Mündung der beiden Vorderstigmen in Form zweier

¹⁾ Psyche, May 1899, Suppl. I. 1.

²⁾ Canad. Entom. XXIII. 242, 243 (1891).

dunkler Höckerchen. An den beiden letzten Körperabschnitten stehen beiderseits drei mit Borsten dicht besetzte kegelförmige Anhänge, von denen die beiden hintersten seitlich, die vordersten dagegen schief nach oben gerichtet sind. Welche Bedeutung diese Anhänge besitzen, ließ sich nicht ermitteln. Am hinteren Körperende ragt ein kurzes Atemrohr hervor, das die Mündung der beiden Hinterstigmen trägt. Die Farbe der jungen Larve ist schmutzig gelblich-weiß, die der erwachsenen Larve dagegen hell tabakbraun.

Das Analorgan.

An den Larven von *Volucella obesa* fiel mir zuerst ein eigentümliches Organ (Fig. 13) auf, das ich dann auch bei den Larven von *V. fuscipennis* und *V. purpurea* beobachtete. Aus der Analspalte ragen nämlich eine Anzahl Schläuche hervor, die in ihrem Aussehen dem Tentakelkranz einer Aktinie nicht unähnlich sind (Fig. 13). Dieses Gebilde liegt für gewöhnlich im Inneren des Analabschnittes verborgen. Man findet es bei verschiedenen Tieren verschieden weit ausgestülpt. Zuweilen ragen nur die Spitzen einiger Schläuche gerade noch aus der Analspalte hervor, manchmal sind einige Schläuche etwas weiter vorgestülpt, während die übrigen durch die Bauchdecke durchschimmern. Bei den meisten Tieren ist äußerlich überhaupt nichts zu sehen, bei näherer Betrachtung sieht man jedoch das Organ deutlich unter der Haut liegen. Die Zahl der Schläuche ist bei den *Volucella*-Arten zwölf. Sie sind weichhäutig, mit Flüssigkeit gefüllt, an der basalen Hälfte ampullenartig erweitert und auf der Mitte etwas eingeschnürt.

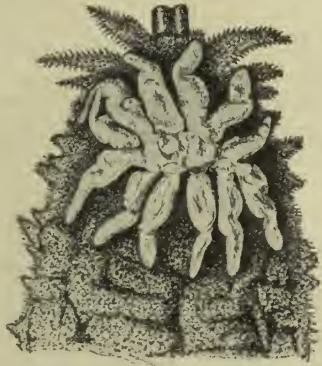


Fig. 13. *Volucella obesa* Fabr.
Analorgan der Larve.

Dieses Analorgan ist bis jetzt nur bei den Larven der Gattung *Eristalis* und deren nächsten Verwandten, also bei den Rattenschwanzlarven gefunden und zuerst von Carl Chun¹⁾ von der Larve *Eristalis tenax* beschrieben worden. Aus den Beobachtungen und anatomischen Untersuchungen Chuns geht klar hervor, daß das mit Tracheen reich durchzogene Organ der Atmung dient und die Tiere befähigt, längere Zeit in tiefer Flüssigkeit auszuharren, was den *Volucella*-Larven wegen der Kürze ihres Atemtubus sonst nicht möglich wäre. Die

¹⁾ C. Chun, Über den Bau, die Entwicklung und physiologische Bedeutung der Rectaldrüsen bei den Insekten. Abhandl. d. Senckenb. Naturf. Ges. Bd. X, S. 38 (1876).

Ansicht Bucktons¹⁾ und Metcalfs²⁾, die dem Analorgan „a renal function“ also eine sekretorische Tätigkeit zuschreiben, scheint mir schon durch die Beobachtung, daß die Larven im Wasser das Organ ausstülpen und flottieren lassen, widerlegt zu sein.



Fig. 14. *Volucella obesa* Fabr. Puppe (in Erdkruste).

Die vorhandenen Puppen (Fig. 14 und Fig. 11e) sind 16 mm lang, hellbraun und stecken alle in einer Hülle von Sand und Erde, aus der nur die beiden Atemhörner und das abdominal: Atemrohr herausragen, genau so, wie dies C. Bruch von der Puppe von *Temnocera scutelligera* beschreibt. Diese Erdkruste dürfte dazu beitragen, das Austrocknen der Nymphe zu verhindern.

21. *Volucella pallens* Wied. ist die hellste der südamerikanischen *Volucella*-Arten. Auch diese Spezies wurde aus Larven gezogen, die Herr Dr. Zürcher in Gesellschaft von *V. mus* Will. in Bananenstrünken (siehe S. 139) fand.

Die Puppen unterscheiden sich von denen der genannten Art durch die hellere Farbe und durch die Form und Farbe der Atemhörner (Fig. 11a). Diese sind nämlich viel kürzer als bei *V. mus* und nahezu gerade, während sie bei *V. mus* stark nach hinten gebogen sind. Das Atemrohr ist bei der Puppe von *V. pallens* an der Basis dunkelbraun, an der Spitze heller.

22. *Volucella purpurea* Walk. ist der *V. fuscipennis* Mcq. recht ähnlich, unterscheidet sich aber von dieser auf den ersten Blick durch die unregelmäßig umgrenzte braune Halbbinde, die sich quer über die Flügelmitte zieht.

Die Larven fanden sich im gumösen Ausfluß am Timbo (*Enterolobium timbouva*). Die zuerst wasserklare, dickflüssige Masse erhärtet außen zu einer braungelben, dunklen Rinde. Sie (Fig. 15) unterscheiden sich von den übrigen in dieser Arbeit besprochenen *Volucella*-Larven durch ihre schlanke Gestalt (sie sind bei 17 mm Länge nur 3 mm breit), was sich besonders in den letzten Körperabschnitten bemerkbar macht. Die kurzen Fühler sind wie das ganze Tier schmutzig gelblich

¹⁾ B. G. Buckton. Nat. Hist. of *Eristalis tenax* or the Drone fly. London 1895.

²⁾ C. L. Metcalf. The Syrphidae of Ohio. Ohio Biological Survey, Bull. I. (1913).

weiß mit schwarzer Spitze. Der Körper, besonders der Kopf, ist dicht bedeckt mit sehr kurzen braunen Börstchen. Auf der Bauchseite stehen 6 Paar sehr kurze Parapodien, die einen Kranz kurzer hakenförmiger Borsten tragen. An den beiden hinteren Leibesabschnitten findet man die auch bei den übrigen *Volucella*-Larven beobachteten drei Paar kegelförmiger Anhänge. Die vorderen Tracheenmündungen haben die Form von zwei winzigen braunen Höckern. Das hintere Atemrohr ist braun, an der Basis matt, an der Spitzenhälfte stark glänzend. Analorgan vorhanden (vergl. Seite 139).

Die etwa 10 mm langen, tropfenförmigen braunen Puppen sind den Puppen von *V. fuscipennis* Mcq. sehr ähnlich; sie sind alle mit einer dünnen Erdkruste bedeckt. Die verhältnismäßig langen Atemhörner (Fig. 11d) sind stark glänzend und am oberen Ende etwas nach hinten gebogen. Das hintere Atemrohr ist kurz, braun, an der Basis matt, am Enddrittel sehr stark glänzend.

23. **Temnocera spinithorax** Arr. Diese durch Arribalzaga aus Argentinien beschriebene Art unterscheidet sich von der nahe verwandten *T. spinigera* Wied. sofort durch das Fehlen der Halbbinde auf den Flügeln und durch das nur vierstachelige Schildchen, das bei der Wiedemann'schen Art mit 8 Stacheln bewaffnet ist. 1 ♂ aus St. Trinidad.

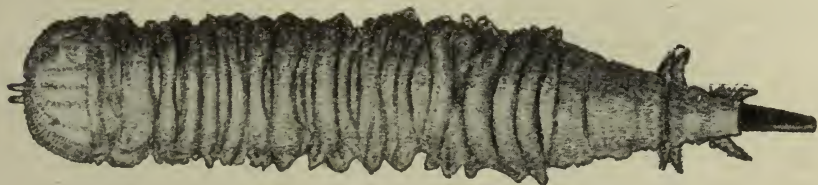


Fig. 15. *Volucella purpurea* Walk. Larve (Rückenansicht).

Wegen der nahen Verwandtschaft der *Temnoceren* und *Volucellen* liegt die Vermutung nahe, daß auch die Larven von *T. spinithorax* von verwesenden Pflanzen leben. Diese Vermutung wird durch eine Beobachtung, die Herr Carlos Bruch¹⁾ in La Plata (Argentinien) kürzlich über die Entwicklung von *T. spinigera* veröffentlicht hat, fast zur Gewißheit. Herr Bruch fand die Larven dieser Fliege in den fauligen Stellen von Kakteen (*Echinocactus gibbosus* var. *ventanicola* Speg. und *Echinopsis campylacantha* R. May). Die Tiere schwammen in der Flüssigkeit, die sich in Höhlungen im Innern der Pflanze angesammelt hatte. Die reifen Larven verließen die Flüssigkeit und verpuppten sich in der Erde. Die Eier fand Herr Bruch in Ritzen an der inneren Wand der Höhlung. Diese Beobachtungen machen die Angaben Lynch Arribalzagas wenig wahrscheinlich, nach

¹⁾ Observaciones biológicas sobre *Temnocera spinigera* Wied. Revista del Museo de La Plata, tomo XXIV, segunda parte, p. 176—181 (1919).

denen die Larven von *T. spinigera* bei der Holzbiene *Xylocopa splendida* schmarotzen sollen.

24. *Eristalis aemula* Will. 1 ♂ aus St. Trinidad (3. XI. 15).

25. *Eristalis agrorum* Fabr. Die Art ist in Südamerika weit verbreitet. 4 Stück aus St. Trinidad.

26. *Eristalis furcatus* Wied. ist an der stimmungabelförmigen schwarzen Zeichnung auf dem Rücken leicht zu erkennen. Sie scheint in Paraguay recht häufig zu sein. 13 Exemplare aus St. Trinidad.

27. *Eristalis interruptus* Fabr. 6 Stück aus Areguá und St. Trinidad.

28. *Eristalis obsoletus* Wied. ist durch 5 Stück aus St. Trinidad vertreten.

29. *Eristalis praecipuus* Will. unterscheidet sich von *E. scutellaris* Fabr., dem die Art sehr ähnlich sieht, durch die roten oder rotbraunen Beine. Sie scheint außerdem etwas schlanker zu sein. 3 Stück aus St. Trinidad.

30. *Eristalis scutellaris* Fabr. Die Sammlung enthält nur ein Stück dieser sonst in Südamerika ziemlich häufigen Art aus St. Trinidad.

31. *Eristalis taenia* Wied. scheint in Paraguay so häufig zu sein wie in Deutschland *E. arbustorum*. 39 Stück aus Areguá und St. Trinidad.

32. *Eristalis vinetorum* Fabr. ist in Südamerika sehr verbreitet, wenn auch nicht gemein. 5 Stück aus St. Trinidad.

33. *Eristalis volaticus* Will. Die zierliche schlanke Art ist an dem samt schwarz behaarten, an der Spitze mit einem hellgelben Fleck gezierten Schildchen leicht zu erkennen. 4 Stück aus St. Trinidad.

34. *Eristalis pygolampis* Wied. entfernt sich in ihrem Habitus sehr stark von den übrigen südamerikanischen Arten der Gattung. Die goldgelbe Hinterrandbinde am letzten Hinterleibsringe, die sich zuweilen auf die vorhergehenden ausbreitet, die stark verdickten, lang und dicht behaarten schwarzen Hinterschenkel, an denen, wie auch an allen übrigen Beinen, nur die Tarsen lehmgelb sind, charakterisieren diese große robuste Art zur Genüge. 2 ♂ aus St. Trinidad.

35. *Eristalis rufoscutellatus* nov. spec. Eine große, fast ganz schwarze, stahlblau schimmernde Art mit sehr auffallend zimmtrotten Schildchen, schwarzen Beinen, an denen die Hinterschenkel verdickt und die Schienen und Tarsen rostgelb sind.

♂♀ Gesicht und Stirn schwarz mit dichter grauer Bestäubung, die nur eine Stelle über den Fühlern, ferner den Ozellenhöcker und den Gesichtshöcker freiläßt. Die Stirn (Fig. 16) tritt an und über den Fühlern ziemlich stark vor und bildet einen kräftigen Stirnhöcker, der unmittelbar über der Fühlerbasis rostrot, sonst aber blauschwarz ist. Beim ♂ stoßen die sehr kurz behaarten Augen auf einer großen Strecke zusammen, sodaß das Scheiteldreieck ziemlich klein erscheint. Die breite, nach oben zu auf etwa die Hälfte verschmälerte Stirn des ♀ zeigt vorn auf der Mitte eine deutliche Längsfurche und vor dem Ozellendreieck eine breite samt schwarze Querbinde. Das braune, weiß bestäubte dritte Fühlerglied ist fast so breit wie lang, nahezu kreisrund, nur oben etwas abgeflacht. Borste ziemlich lang, rostbraun. Untergesicht unter den Fühlern ziemlich stark ausgehöhlt, dann zu

einem kräftigen Höcker vorgezogen. Die Backen sind hinten glänzend schwarz. Behaarung des Gesichts grauweißlich, am Scheitel und beim ♀ auch auf der schwarzen Stirnbinde schwarz; hinterer Augenrand weiß schimmernd.

Thorax blauschwarz, matt, nur auf dem hinteren Teil etwas glänzend und violett schimmernd. Vor der Quernaht eine nicht scharf begrenzte schwarze Querbinde und hinter der Naht drei ebensolche Flecken, die jedoch nur beim ♀ schärfer umgrenzt und dort die Form von Dreiecken haben, die mit ihrer Basis nach vorn liegen. Brustseiten matt schwarz, ziemlich lang weiß behaart, während die Behaarung des Rückenschildes kurz und schwarz ist. Schildchen auffallend zimtrot, die Seiten an der Basis ein wenig schwarz; seine Behaarung weißlich.

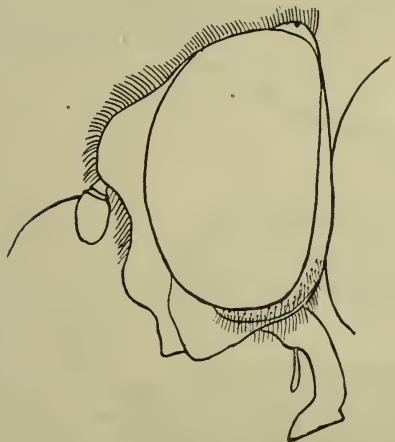


Fig. 16. *Eristalis rufoscutellatus* nov. spec.
♂. Kopf im Profil.

Fig. 17. *Meromacrus pratorum* Fabr.
Thoraxrücken.

Beine schwarzblau mit rostroten Schienen und Tarsen. Hinterschenkel stark verdickt, auf der Außenseite am Spitzendrittel mit einer rundlichen, etwas warzigen Grube, die an die Sammelgruben der Hummeln erinnert. Auf der Unterseite der Hinterschenkel einzelne lange Zilien, zwischen denen eine größere Anzahl kurzer, kaum halb so langer Haare steht. Der hintere Rand der Hinterschenkel ziemlich dicht, aber nicht sehr lang schwarz behaart. Flügel grau getrübt, in der Spitzenhälfte mit rauchbraunem Wisch, der nach der Flügelspitze zu und gegen den Hinterrand allmählich verblaßt. Die Randzelle ziemlich lang gestielt. Schüppchen hell, schwarz gerandet. Schwinger gelb.

Hinterleib glänzend blauschwarz mit samtschwarzen Hinterrandbinden, von denen die am 2. Ringe mit einer ebenfalls samtschwarzen Vorderrandbinde durch eine schmale Mittelstrieme zusammenhängt, während die Hinterrandbinden am 3. und 4. Ringe auf der Mitte am schmalsten sind und nach den Seiten zu allmählich breiter werden. Beim ♂ befinden sich am 2. und 3. Ringe je ein rostroter Seitenfleck von nicht scharf begrenztem Umriß. Die Hinterrandsäume sind

beim ♂ sehr schmal rostrot, was beim ♀ nur angedeutet ist. Bauch beim ♀ ganz bläulichschwarz, beim ♂ auf den mittleren Ringen rostrot; doch schließt diese Färbung zwei dunklere viereckige Flecken ein. ♂ Genitalien glänzend schwarz.

Länge 14 mm. 3 Stück aus St. Trinidad: Dr. Zürcher erbeutete die Tiere im Walde, in der Nähe einer Pikade.

37. *Meromacrus pratorum* Fabr. (Fig. 17). Die Stücke dieser prächtigen Art wurden gleichfalls durch Zucht erhalten.

Die Larve (Fig. 18a) hat die typische Form unserer Rattenschwanzlarven. Sie ist walzenförmig, hinten abgerundet und mißt ohne Atemrohr etwa 25 mm. Ihre Farbe ist schmutzig hellgelb. Am Kopfende

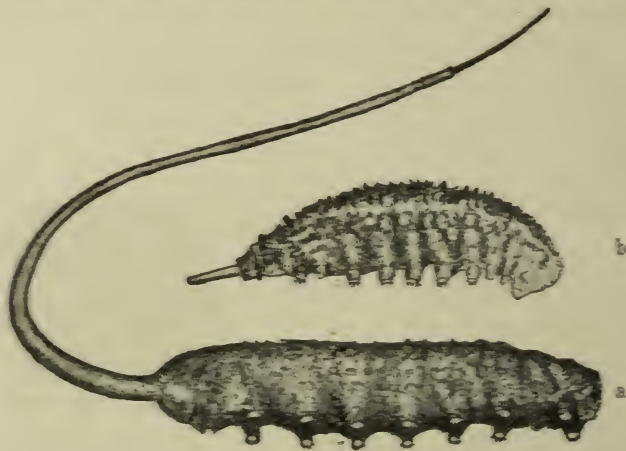


Fig. 18.

a *Meromacrus pratorum* Fabr. Larve. b *Volucella* spec. Larve.

stehen zwei sehr kurze und dünne Fühlerstummel. Die Mundöffnung ist als schmale Spalte auf der Unterseite sichtbar. Sie wird von zwei fleischigen Tastern eingefasst. Die Ringelung des Körpers ist nicht sehr deutlich. Auf der Unterseite stehen außer den 6 Parapodienpaaren, wie sie die europäischen *Eristalis*-Larven besitzen, noch ein 7. Paar vorn am Kopfe. Das Ende der Parapodien ist etwas verbreitert und trägt einen Kranz von krallenförmig gebogenen Dornen. Zwischen den Parapodien stehen Querreihen von borstenförmigen Haaren. Auch auf dem Rücken befinden sich solche Querreihen von Haaren und außerdem kurze, schief nach rückwärts gerichtete Dornen. Alle diese Anhänge dienen offenbar der Fortbewegung im Schlamm. Das Atemrohr ist außerordentlich lang und besteht aus zwei ineinander geschobenen Tuben, von denen der äußere, der länger als der Körper des Tieres und von gleicher Farbe mit diesem ist, nur die Führung für das eigentliche braune Atemrohr bildet. Wie weit dieses hervorgestreckt werden kann, zeigt Fig. 19, die eine getrocknete Puppenhaut darstellt. Die Tiere können mithin auf dem Grunde

einer verhältnismäßig tiefen Wasseransammlung leben. Dr. Zürcher fand die Larven in Baumlöchern, hauptsächlich von *Poinciana regia*. Die Larven verpuppen sich in der Erde. Das Puppenstadium dauert etwa 18 Tage.

Auch die Larve von *Meromacrus pratorum* Fabr. besitzt das bei *Volucella obesa* Fabr. erwähnte Analorgan; dieses hat jedoch 16 Schläuche (Fig. 20), während das Organ der Volucellen nur 12 Schläuche zeigt.

Die Puppe ist 19—20 mm lang, dunkel sepiabraun. Die Puppenhülle (Fig. 19) zeigt in ihrer Struktur noch alle Teile der Larvenhaut,

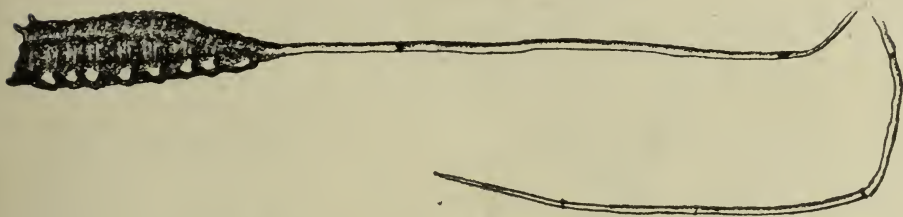


Fig. 19. *Meromacrus pratorum* Fabr. Puppenhaut.

nur sind diese weniger deutlich ausgeprägt. Die Scheinfüße sind als bekrallte Warzen auf der Unterseite sichtbar. Auch das lange Atemrohr der Larve ist noch vorhanden. Die Vorderstigmen enden in zwei fast geraden Atemhörnern.

38. *Meromacrus niger* nov. spec. Fast ganz mattschwarze Art, die durch die spärliche gelbe Zeichnung auf Thorax und Abdomen, sowie durch die auf der vorderen Hälfte schwarzbraunen Flügel von den übrigen *Meromacrus*-Arten sehr gut zu unterscheiden ist.

♂♀. Kopf schwarz, Stirn an den Seiten messinggelb. Untergesicht schmutzig weißlich behaart, mit glänzend schwarzer Mittelstrieme; beim ♀ auch das Untergesicht merh gelblich behaart. Stirndreieck des Männchens lang. Die Augen stoßen auf einer Strecke zusammen. Fühler braun, drittes Glied länglich; Borste rehbraun, an der Spitze weißlich. Untergesicht ohne auffallenden Höcker, fast senkrecht. Hinterkopf kurz messinggelb behaart.

Thorax ganz mattschwarz; Rückenschild am Vorderrande zwischen den Schultern mit zwei messinggelben Haarflecken, am Hinterrande mit einer sehr schmalen messinggelben Linie; Brustseiten mit sehr schmaler, senkrechter weißer Haarstrieme; sonst keinerlei helle Zeichnung am Thorax. — Beine schwarz; Knie, Hinterschenkel im

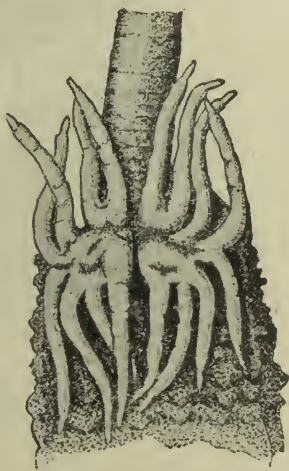


Fig. 20. *Meromacrus pratorum* Fabr.
Analorgan der Larve.

Spitzendrittel und die Hinterschienen fast ganz braun (nicht gelb). Beim Männchen alle Schenkel auf der Unterseite sehr lang schmutzig-weiß behaart. Flügel am Vorderrande mit sehr auffallender, breiter schwarzbrauner Längsstrieme, die nach hinten bis zur Vena spuria reicht und die Flügelspitze freiläßt; der hintere Teil der Flügelfläche glashell.

Abdomen schwarz; am Hinterrande des ersten Ringes eine sehr schmale messinggelbe Haarbinde; im übrigen ist der Hinterleib ganz schwarz. Dritter und vierter Ring mit zerstreuter, sehr kurzer, anliegender Behaarung, die die Grundfarbe noch matter erscheinen läßt. Seiten des Hinterleibes mit langen weißen Haaren; beim ♂ ist der Bauch vor dem kolbigen Hypopyg zottig weiß behaart.



Fig. 21.

Microdon diaphanus nov. spec.

1 ♂ aus St. Trinidad.

40. *Microdon diaphanus* nov. spec. Eine Art mit stark verlängertem, an der Basis verschmälertem Hinterleib (Fig. 21), die einer *Ceria* nicht unähnlich sieht und durch den durchscheinenden zweiten Hinterleibsring und die auf der vorderen Hälfte gebräunten Flügel charakterisiert ist.

Länge 11 mm. Ein Pärchen aus Paraguay (St. Trinidad VIII. 1913); in der Sammlung des Dresdener Museums 1 ♂ und 3 ♀ aus Bolivia von der Ausbeute Schnuse.

39. *Microdon mirabilis* Will. Die große, prächtige Art mit breitem Hinterleib und bewehrtem Schildchen ist an den rauchschwarzen, durch eine gelbe Querbinde vor der Spitze gezierten Flügeln leicht zu erkennen. Der Hinterleib des vorliegenden Männchens ist nur auf den mittleren Ringen rot, auf dem hinteren dagegen rotbraun. Am 2. Ringe kommt auf der Mitte eine nicht scharf begrenzte braune Längsstrieme zum Vorschein.

♂. Gesicht (Fig. 22) mattschwarz mit kurzen anliegenden weißen Härchen besetzt; Stirn stark vortretend ohne einen eigentlichen Fühlerhöcker zu bilden. Das Untergesicht ohne Spur eines Höckers, ganz senkrecht nach unten laufend. Vom vorderen Augenrande ziehen nach den vorderen Mundecken zwei hellere braune Striemen, die infolge der dichteren hellen Behaarung sehr auffallen. An den langen braunen Fühlern sind das erste und dritte Glied nahezu gleichlang; die Länge des zweiten Gliedes ist etwa ein Drittel der des dritten Gliedes. Die außen an der Basis des dritten Gliedes eingefügte Borste reicht nicht ganz bis zur Spitze dieses Gliedes.

Thorax schwarzbraun, der Rückenschild durch eine dichte, kurze, anliegende Behaarung fuchsrot erscheinend; Vorder-, Seiten- und Hinter- rand weniger dicht behaart, so daß dort die Grundfarbe sichtbar ist. Pleuren in der vorderen Hälfte dunkelbraun, in der hinteren rostrot. Schwinger und Schüppchen rostrot. Das rostrote Schild-

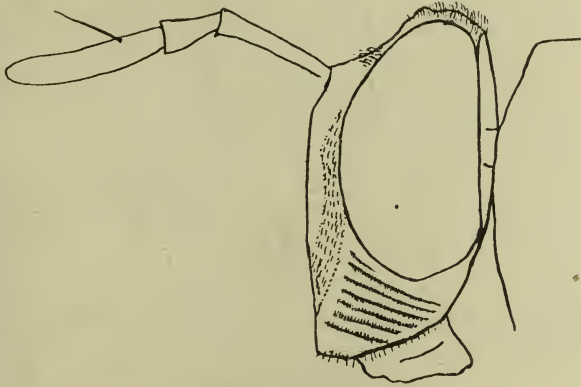


Fig. 22. *Microdon diaphanus* nov. spec.
Kopf im Profil.

chen ist halbkreisförmig, mit zwei sehr kurzen Dörnchen; seine Behaarung wenig dicht, fuchsrot. — Beine durchaus rostrot, die Hinterschenkel etwas verdickt; Vorderschenkel nach der Spitze zu und die Vordertarsen etwas verbreitert. Die Flügel mit dem normalen Microdon-geäder, an der 3. Längsader ein sehr langer, in die erste Hinterrandzelle ragender Aderanhang. Vorderhälfte der Flügel dunkelbraun, hintere Hälfte fast glashell. Die Grenze der braunen Färbung verläuft von der Flügelbasis längs der 5. Längsader bis zur Basis der Diskoidalzelle, von hier quer nach vorn bis zur 4. Längsader, der sie bis zum Aderanhang folgt; sie springt dann vor bis zur Mitte der ersten Hinterrandzelle und mündet an der Flügelspitze dicht hinter der dritten Längsader.

Hinterleib sehr lang und keulenförmig, mattbraun mit durchsichtigem zweiten Hinterleibsring; dieser Ring ist der schmalste und erscheint durchsichtig gelblich mit schmalen braunen Mittel- und Seitenlinien, die sich vorn zu einer schmalen Vorderrandbinde und hinten allmählich zu einer Hinterrandbinde erweitern. Der ganze Hinterleib ist äußerst fein punktiert und mit sehr kurzer seidenglänzender Pubeszenz bedeckt. Die ziemlich verborgenen Genitalien schwarzbraun, Penis rostrot.

Körperlänge 16 mm; 1 ♂ aus St. Trinidad (30. XII. 1914).

Die Art ist verwandt mit *Myxogaster bellula* Will. aus Mexiko, von der sie sich aber unter anderem schon durch die Flügelzeichnung unterscheidet. Trotz des gestielten Hinterleibes kann die Art wegen des bewaffneten Schildchens nicht zu *Myxogaster* gestellt werden.

41. **Rhopalosyrphus auricinctus** nov. spec. Dem *Rhopalosyrphus Güntheri* Gl.-Tos sehr ähnlich, aber durch die Form des Untergesichts und die goldgelben Haarbinden zu unterscheiden.

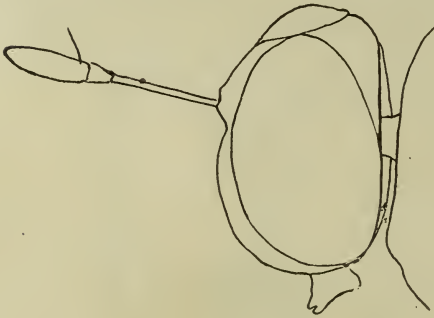


Fig. 23a.

Rhopalosyrphus auricinctus nov. spec.
Kopf im Profil.

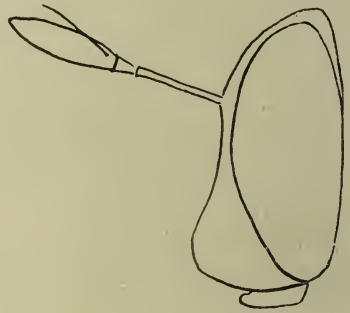


Fig. 23b.

Rhopalosyrphus Güntheri Gl.-Tos.
Kopf im Profil.

♀. Stirn in Fühlerhöhe etwas mehr als ein Viertel der Kopfbreite einnehmend, vor dem Scheitel sich stark verbreiternd, sodaß der obere Augenrand sehr stark divergiert (Fig. 23a). Am Scheitel eine stark glänzende, über halbkreisförmige dunkelbraune Scheitelblase. Fühler wie bei *Rh. Güntheri* (Fig. 23b), schwarzbraun, das erste Glied an der äußersten Basis rostbraun. Untergesicht gleich breit, Augenränder parallel. Parallel zu den Augenrändern laufen zwei sehr feine Längslinien, zwischen denen das Untergesicht etwas stärker gewölbt ist. Stirn und Untergesicht rostrot, mit sehr kurzer anliegender weißer, goldschimmernder Behaarung. Der kurze Rüssel rostrot.

Thorax (Fig. 24) mattschwarz, fein punktiert. Die auffallend großen Schulterbeulen rostrot, mit anliegenden goldgelben Härchen. Zwischen diesen Schulterbeulen liegt am Vorderrande eine aus feinen goldgelben Härchen gebildete schmale Haarbinde; eine zweite solche Haarbinde an der Quernaht und eine dritte am Hinterrand des Thorax. Auf der Thoraxmitte läuft vom Vorderrande bis nahe zur Quernaht eine goldgelbe Haarstrieme. Pleuren unter der Quernaht mit großem seidenglänzenden goldgelben Haarflecken. Auch das schwarze Schildchen, das am Hinterrande zwei kleine, dicht beisammenstehende Zähnnchen trägt, ist mit kurzen goldgelben Seidenhaaren bedeckt. Schüppchen weißlich; Schwinger blaßbraun. Die vorderen Beinpaare hell rotbraun, Schienen an der Basalhälfte weißlich und mit feinen weißen Härchen besetzt. Hinterbeine schwarzbraun, zwei Drittel der Hinterschienen

an der Basis weißlich. Hinterschenkel spindelförmig, an der Außenseite auf ihrer Mitte eine längliche, von weißen Seidenhärchen besetzte Stelle. Flügel grau, etwas gewölkt, da die Längs- und besonders die Queradern braun eingefärbt sind; an der kleinen Querader ein größerer brauner Fleck.

Hinterleib gestielt, da der zweite Ring schmaler ist als die benachbarten und besonders auf der Mitte stark verengt ist; der 3.—5. Ring bilden eine Spindel, ihre Seitenränder sind sehr stark nach unten gebogen. Färbung des Hinterleibes schwarz, durch sehr feine Punktierung matt; der zweite Ring an den Seiten breit rostbraun. An den Hinterrändern der Ringe goldgelbe Haabinden, die nahe der Mitte nach vorn umbiegen und dort als zwei feine parallele Längsbinden zum Vorderrand ziehen. Bauch mattschwarz.

Länge 14 mm. 1 ♀ aus St. Trinidad.

42. *Ceroides Wulpil* Will. Ein nicht ganz ausgefärbtes Weibchen, das durch Zucht erhalten wurde; das Tier ist aber

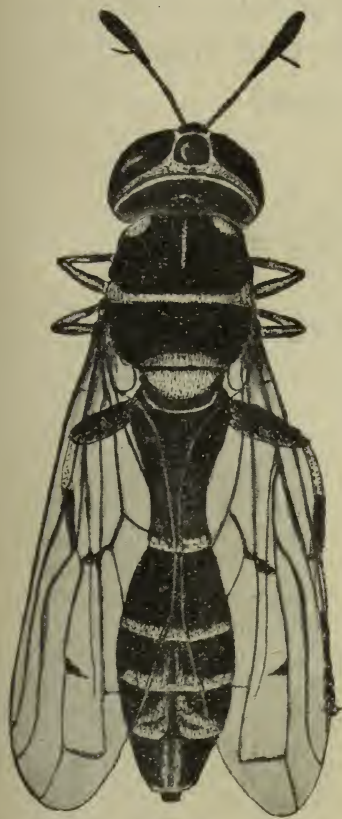


Fig. 24.

Rhopalosyrphus auricinctus
nov. spec.

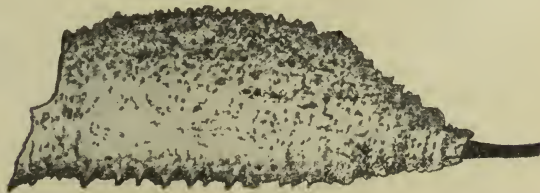


Fig. 25.

Ceroides Wulpil Will.
Puppenhaut.

doch soweit ausgereift, daß sich die Zeichnung deutlich erkennen läßt. Dr. Zürcher fand die Larven im Walde in einem Baumloch.

Die leere Puppenhülle (Fig. 25) ist 10 mm lang, tropfenförmig, am spitzen Hinterende mit einem kurzen braunschwarzen Atemrohr. Sie ist dunkelbraun und mit einer dünnen Sand- und Erdschicht bedeckt.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Archiv für Naturgeschichte](#)

Jahr/Year: 1921

Band/Volume: [87A_3](#)

Autor(en)/Author(s): Sack Pius

Artikel/Article: [Dr. L. Zürcher's Dipteren-Ausbeute aus Paraguay: Syrphiden. 127-149](#)