

Genus **PORPAX** (KARSCH, 1896).

*Porpax* KARSCH, Ent. Nachr., 22, p. 17 (1896). — FÖRSTER, Jahresber. Mannheim, 71-72 (p. 11 sep.) (1906).

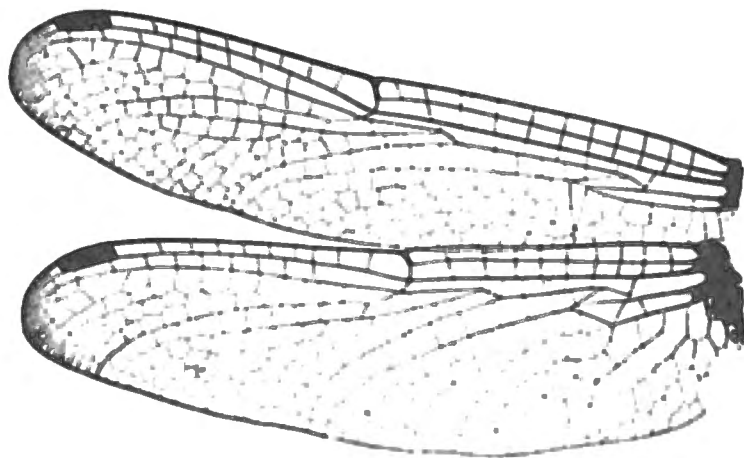


FIG. 233. — *Porpax asperipes* ♂ Old Calabar  
(Präparat Ris).

Kopf klein, Augennat kurz. Stirn ziemlich breit, wenig vorspringend, stark gerundet ohne Vorderkante; Furche ziemlich tief. Scheitelblase gerundet.

Lobus des Prothorax gross, breit gerundet, in der Mitte eine minimale Kerbe, aufgerichtet, lang bewimpert. Thorax schmal. Beine ziemlich lang, sehr robust. ♂ : Fem. 3 in der proximalen Hälfte mit einer äusserst eng gestellten Reihe sehr kurzer, ganz allmählig ein wenig länger werdender Zähnen; distale Hälfte mit 4-5 kräftigen, ziemlich langen, weit abstehenden Dornen. Fem. 2 mit ähnlicher Struktur in etwas weniger scharfer Ausprägung. Alle Femora äusserst dicht mit langen, weichen schwarzen Borsten besetzt. Tibien mit ca. 12 anfangs ziemlich weit abstehenden und kräftigen, am Ende gedrängten und kurzen Dornen. Klauen kurz, Zähne klein. ♀ : Fem. 3 aussen ca. 8 kräftige, allmählig längere, fast senkrecht abstehende und etwas gekrümmte Dornen. Fem. 2 mit 4 kleinen und 3 weiter abstehenden langen Dornen. Basis der Femora mit ziemlich dichten, langen schwarzen Borsten. Tibiendornen sehr kräftig, lang, weit abstehend (ca. 10 grosse und 4-5 kleine).

Abdomen kurz, beim ♂ die basalen Segmente nach unten ein wenig erweitert, dann dünn und etwas spindelförmig, beim ♀ robust, fast cylindrisch. Genit. ♂ und ♀ siehe die Spezies.

Flügel ziemlich lang und schmal. Aderung weit. t im Vorderflügel im Niveau des t im Hinterflügel. Sectoren des Arc. eine lange Strecke vereinigt, die Trennungsstelle etwas winklig. Arc. 2-3. Anq. Cu' im Hinterflügel an der analen Ecke von t.  $10\frac{1}{2}$ - $11\frac{1}{2}$  Anq, die letzte unvollständig. t im Hinterflügel am Arc. oder etwas distal; seine Aussenseite gerade. M<sup>2</sup> sehr flach gebogen. 1 Zellreihe Rs-Rspl. Alle t meist frei (ausnahmsweise t im Vorderflügel durchquert) und meist mit ein wenig gebrochener costaler Seite; ht frei; ti im Vorderflügel meist frei (ausnahmsweise 2 und 3 Zellen). 1 Cuq im Vorderflügel, 2 Cuq im Hinterflügel. Keine Bqs. Cu' im Vorderflügel gebogen, das Discoidalfeld zum Rande allmählig stark erweitert; 2 Reihen Discoidalzellen. Schleife kurz mit breit entwickeltem Endteil und rechtwinkliger Aussenecke mit Schaltzelle. Pterostigma klein. Membranula klein.

Die Gattung fällt auf durch die eigentümliche Armatur der Beine beider Geschlechter. Die Zahl der primitiven Adermerkmale ist geringer als bei *Thermochoria*, mit der sie immerhin die weit vorgeschobene Lage des Arculus und die Mehrzahl der Cuq im Hinterflügel teilt.

**P. asperipes** (Fig. 233, 234).

*Porpax asperipes* KARSCH, Ent. Nachr., 22, p. 18 (1896) (♀ Yaunde Kamerun).

Coll. SELYS : 1 ♂ Sierra Leone (RUTHERFORD), 3 ♂ Old Calabar (ID.), 3 ♂, 2 ♀ Kamerun (ID.). — Coll. R. MARTIN : 1 ♂ Gabon.

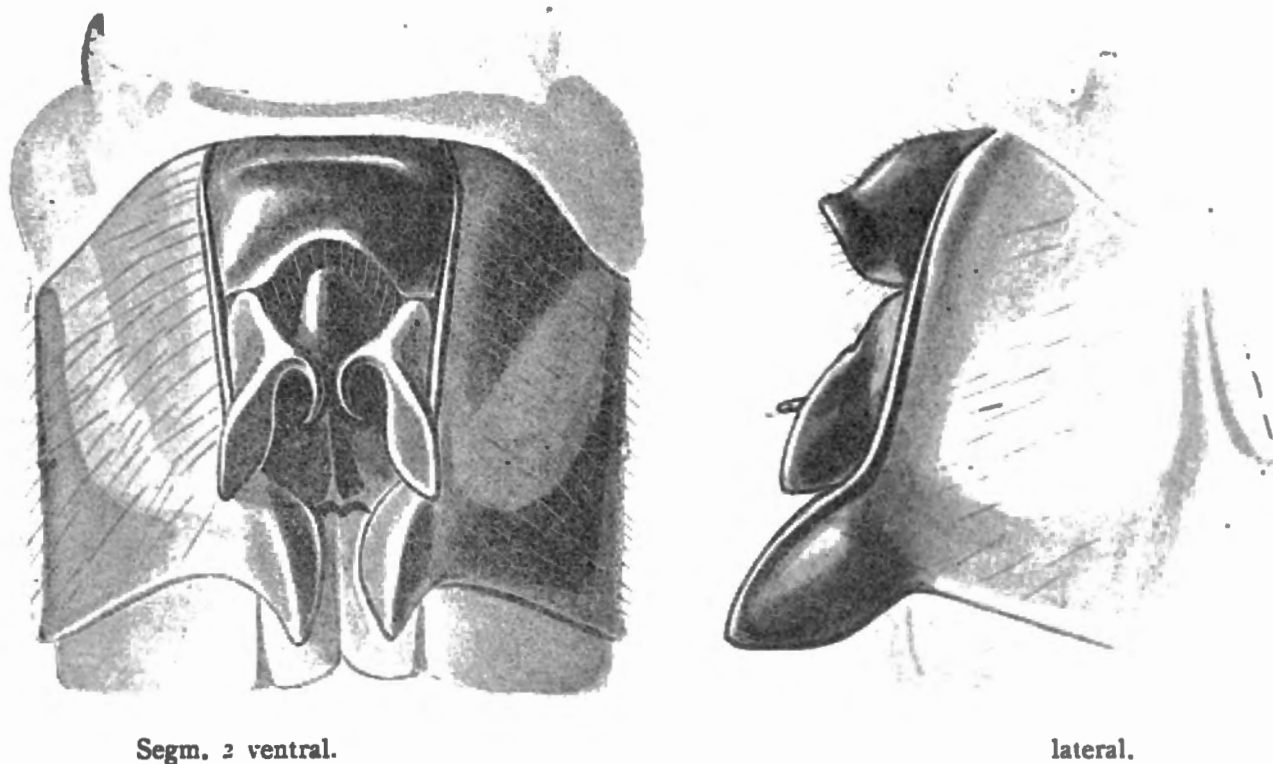


FIG. 234. — *Porpax asperipes* ♂ Old Calabar  
(Coll. Selys).

♂ (adult) : Unterlippe seitlich gelb, in der Mitte schwarz, die drei Streifen ungefähr gleich breit; Oberlippe schwarz, Epistom dunkelbraun, Gesicht gelblich. Stirn vorne glänzend schwarz, darauf folgt ein grünliches Band, dann eine ziemlich breite schwarze Basislinie. Scheitelblase basal schwarz, oben grünlich.

Prothorax gelblichbraun. Thorax vorne schwarz; Flügelsinus und zwei Fleckchen an dessen vorderm Rand gelblich; Mittelkante fein gelb, ebenso ein ziemlich breiter, gerader, oben abgekürzter Schulterstreif. Seitlich eine breite grüne Binde unmittelbar an die Schulternat anschliessend, eine zweite schmale in der Mitte unterbrochene am Stigma; grün fast das ganze Metepimeron in das von der Mitte unten ein abgekürzter schwarzer Streif vorspringt. Unterseite dunkel, in der Mitte etwas aufgehellt. Beine schwarz.

Abdomen kurz, sehr schlank. Ein verloschener gelblicher Rückenfleck auf Segment 1 und Basis 2, sonst schwarz, von Segment 3 bis Mitte 7 hell blaugrau bereift. Appendices superiores weiss, ziemlich kräftig, gerade, ohne deutliche Unterecke, unten mit einer Reihe sehr kleiner Zähnen besetzt; inferior wenig kürzer, dreieckig. Genit. 2. Segment : L. a. klein, ein wenig aufgerichtet, fast gerade, kurz bewimpert. Hamulus klein, annähernd quer gestellt; Ia ein ziemlich schlankes, spitzes Häkchen, die beider Seiten in der Mittellinie sich berührend; Aa breitreieckig, ein wenig zugespitzt. Lobus schmal, stark nach hinten gerichtet, fast spitz.

Flügel leicht bräunlich getrübt, stärker im Spitzenteil. Basis der Vorderflügel mit brauner Spur in sc und cu; im Hinterflügel ein unregelmässig gerandeter goldbrauner Fleck bis halbwegs 1. Anq, 1. Cuq und Ende Membranula. Pterostigma dunkelbraun, Membranula schwarz.

♀ (adult). Mit KARSCH's Beschreibung übereinstimmend. Genit. : (bei beiden Exemplaren durch eingeführte Halme beschädigt) Ränder des 8. Segments umgeschlagen. 8. Bauchplatte in eine kleine im Bogen ziemlich tief ausgerandete Valvula vulvae verlängert. 9. Segment?

♂ Abd. 20, Hfl. 24, Pt. < 2 (Old Calabar). — Abd. 22, Hfl. 27, Pt. < 2 (Gabon).

♀ Abd. 18, Hfl. 25, Pt. 2 (Kamerun).

Genus **NANNOthemis** (BRAUER; 1868).

*Nannothemis* BRAUER, Zool. bot. Wien, 18, pp. 369, 726 (1868) (pars). — KIRBY, Trans. Zool. Soc. London, 12, pp. 259, 312 (1889) (pars). — KARSCH, Ent. Nachr., 15, pp. 255, 257 (1889) (pars). — ID., Berlin. ent. Ztschr., 33, p. 359 (1890).

*Aino* KIRBY, Ann. Mag. Nat. Hist. (6) 5, p. 113 (1890). — KARSCH, Berlin. ent. Ztschr., 33, p. 358 (1890).

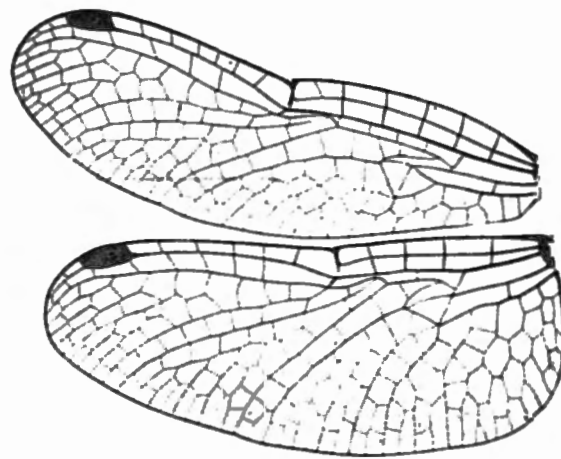


FIG. 235. — *Nannothemis bella* ♂ Indiana  
(Präparat Ris).

Kopf klein, Augennat sehr kurz. Stirn etwas vorspringend, gerundet, Furche flach. Scheitelblase gewölbt.

Lobus des Prothorax mittelgross, niederliegend, in ziemlich hohem Kreisbogen gerundet, am Scheitel ein wenig abgestutzt. Thorax schmal. Beine kurz, kräftig; ♂ Fem. 3 mit wenigen weit auseinander stehenden, gleichmässigen, kurzen Dörnchen; am Ende ein längerer Dorn; Fem. 2 mit drei längern Dornen am Ende, sonst ähnlich. Tibiendornen zahlreich, fein und lang, Klauenzähne stark, nahe der Mitte. Alle Femora und Tibien dicht mit ziemlich langen, feinen schwarzen Wimpern bekleidet. ♀ wie ♂.

Abdomen kurz, ♂ und ♀ spindelförmig. ♂ Genit. 2. Segment ziemlich gross, Hamulus mit regulärem Aa. ♀ Genit. : Ränder des 8. Segments nicht erweitert; 8. Bauchplatte in eine sehr grosse, bis über das 9. Segment hinausreichende, gerundete, etwas abstehende Valvula vulvae verlängert. 9. und 10. Segment kurz, 9. Bauchplatte konkav.

Flügel kurz und breit, Aderung ziemlich weit. t im Vorderflügel im Niveau des t im Hinterflügel. Sektoren des Arculus auf lange Strecke vereinigt, die Trennung im Winkel. Arc. 1-2. Anq. Cu' im Hinterflügel an der analen Ecke von t. 6 Anq, die letzte sehr variabel, complet oder unvollständig. Basis des t im Hinterflügel am Arc. 1 Cuq aller Flügel. Keine Bqs. t im Vorderflügel breit, die costale Seite gebrochen, Länge der Teilstücke sehr variabel, meist das proximale nur wenig länger als das distale. Alle t, ti im Vorderflügel und ht frei.

M<sup>2</sup> flach gebogen. 1 Zellreihe Rs-Rspl; Rspl unscharf ausgebildet. Cu' im Vorderflügel an der analen Ecke von t, sehr kurz und stark gebogen; Discoidalfeld mit 1-2 mal 1 Zelle beginnend, zum Rande sehr stark erweitert. Schleife sehr unregelmässig, meist nicht geschlossen und ähnliche Bildung wie bei *Nannophya*; Analfeld der Hinterflügel breit. Pterostigma und Membranula klein.

Diese archaische Gattung ist schwer zu klassifizieren; trotz der weiten geographischen Trennung würde sie vielleicht am besten in die Nähe von *Nannophya* gestellt; wir haben aber zuletzt doch vorgezogen, sie unter die Serie primitiver Gattungen des amerikanischen Faunengebietes einzureihen.

**N. bella** (Fig. 235).

*Nannophya bella* UHLER, Proc. Acad. Philad., 1857, p. 87 (♀, Baltimore). — HAGEN, Syn. Neur. N. Amer., p. 186 (1861) (Baltimore, N. Jersey, Maine, Connecticut). — ID., Stett. ent. Ztg., 28, p. 90 (1867) (complete Beschr.). — ID., Proc. Boston Soc., 16, p. 363 (1874) (Georgia).

*Nannothemis bella* BRAUER, Zool. bot. Wien, 18, p. 726 (1868). — HAGEN, Proc. Boston Soc., 18, p. 83 (1875) (Massachusetts, Maryland, Ontario). — KIRBY, Trans. Zool. Soc. London, 12, p. 313 (1889) (ex HAGEN, Type der Gattung). — KARSCH, Ent. Nachr., 15, p. 257 (1889) (ex auct.). — KIRBY, Cat., p. 45 (1890). — CALVERT, Trans. Amer. ent. Soc., 20, p. 260 (1893) (Philadelphia, N. Jersey, Ontario to Georgia). — ID., Journ. N. York ent. Soc., 3, p. 48 (1895) (N. York). — ID., Odon. N. Jersey (p. 9 sep.) (1900). — WILLIAMSON, 24 Rep. Geol. Indiana, p. 327 (1900) (Indiana). — NEEDHAM und WEITH, Canadian Ent., 33, pp. 252, 254, fig. 8 (1901) (Indiana, Larve und Ei). — NEEDHAM, N. York State Mus. Bull., 47, p. 509, fig. 29 (1901) (id.). — Miss WADSWORTH, Ent. News, 13, p. 246 (1902) (Maine). — NEEDHAM, Proc. U. S. Nat. Mus., 26, tab. 43, fig. 2 (1903). — CALVERT, Occas. pap. Boston Soc., 7, p. 36 (1905) (New England). — WALKER, 38 Ann. Rep. ent. Soc. Ontario, p. 44, fig. 8, p. 49 (1907) (Georgian Bay). — MUTTKOWSKI, Bull. Wisconsin N. Hist. S., 6, p. 106 (1908).

*Nannophya pygmaea* KIRBY, Trans. Zool. Soc. London, 12, pp. 313, 347, tab. 56, fig. 7 (1889).

*Aino puella* KIRBY, Ann. Mag. Nat. Hist. (6) 5, p. 113 (1890) (unknown locality). — ID., Cat., p. 183 (1890).

Coll. SELYS : 1 ♂ N. Jersey (UHLER 1860, Cotype); 1 ♂, 2 ♀ Boston (HAGEN); 1 ♂, 1 ♀ (ohne loc.). — Coll. RIS : 2 ♂, 2 ♀ Indiana (WILLIAMSON). — British Museum : 1 ♂, 1 ♀ (KIRBY's Typen *Aino puella*).

Genit. ♂ : L. a. niedrig, in flachem Bogen etwas aufgerichtet. Hamulus gross, Aa als ziemlich breites Blatt horizontal nach hinten gerichtet, Ia fast senkrecht gestelltes, leicht gebogenes Häkchen. Lobus noch etwas höher als Hamulus, ziemlich steil, schräg nach hinten gerichtet, schmal rechteckig.

Genit. ♀ (siehe unter der Gattung).

Flügel des ♂ völlig hyalin, des ♀ bis ans Ende des t diffus gelb.

♂ Abd. 13, Hfl. 14, Pt. 1. — ♀ Abd. 13, Hfl. 15, Pt. 1.

## Genus ARGYROTHEMIS nov. gen.

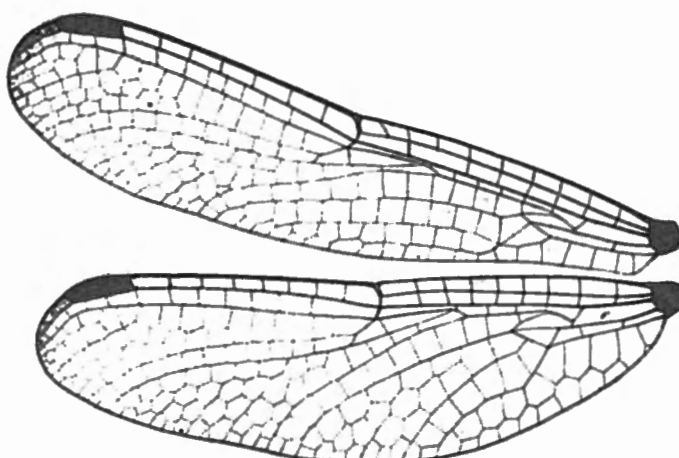


FIG. 236. — *Argyrothemis argentea* ♂ Cayenne  
(Coll. Selys, Type).

Kopf klein, Augennat kurz. Stirn wenig vorspringend, gerundet ohne Vorderkante, Furche ziemlich flach. Scheitelblase ganz flach ausgebuchtet.

Lobus des Prothorax gross, aufgerichtet, in der Mitte ein wenig eingekerbt, lang bewimpert. Thorax ziemlich schmal. Beine lang und dünn. ♂ Fem. 3 mit zahlreichen, kleinen, nicht sehr eng gestellten, allmählig etwas länger werdenden Dörnchen, am Ende 2-3 längere Dornen; Fem. 2 ähnlich. Tibiendornen zahlreich, fein, ausserordentlich lang, stark divergierend. Klauen dünn, wenig gebogen, nahe der Spitze ein kräftiger, im Winkel abgebogener Zahn.

Abdomen ziemlich lang, dünn, fast cylindrisch. Genit. ♂ : Hamulus ohne Aa. (♀ unbekannt.)

Flügel lang, an der Basis schmal, nach dem Ende gerundet erweitert, Hinterflügel wenig breiter als die Vorderflügel. t im Vorderflügel ein wenig distal vom Niveau des t im Hinterflügel. Sectoren des Arculus lang vereinigt, die Trennung im Bogen. Arculus 1-2. Anq. Cu' im Hinterflügel von der analen Ecke des t weit getrennt. Basis des t im Hinterflügel weit distal vom Arc. 9 Anq, die letzte unvollständig. 1 Cuq im Vorderflügel, 2-3 Cuq im Hinterflügel. Keine Bqs. t im Vorderflügel mit gebrochener costaler Seite, das proximale Bruchstück kürzer als das distale. Alle t, ti im Vorderflügel und ht frei. M<sup>2</sup> in flachem gleichmässigem Bogen. 1 Zellreihe Rs-Rspl; Rspl, besonders im Hinterflügel, sehr unvollständig ausgebildet. Cu' im Vorderflügel lang, fast gerade, das Discoidalfeld parallelrandig, bis fast am Ende nur aus 1 Zellreihe gebildet; ganz am Rand zu 3 Zellen mässig erweitert. Analfeld im Hinterflügel sehr schmal, ohne geschlossene Schleife. Pterostigma mittelgross. Membranula sehr klein, fast fehlend.

Die eigentümliche Gattung hat Beziehungen zu *Uracis*, erinnert ferner sehr an altweltliche Gattungen der Gruppe *Calophlebia-Micromacromia*. Wahrscheinlich ist ihre richtigste Stellung bei den um *Fylgia* sich gruppierenden Gattungen; die Aehnlichkeit mit *Fylgia* ist im Bau des Vorderflügels beträchtlich. Sehr erwünscht wäre die Kenntnis des ♀ für ein definitives Urteil über ihre Stellung im System.

**A. argentea** nov. spec. (Fig. 236-238).

Coll. SELYS : 1 ♂ Cayenne (ded. R. MARTIN).

Lippen und Gesicht hellgelb. Basale Hälfte der Stirn und Scheitelblase metallisch blau. Thoraxrücken und Zwischenflügelraum hell blausilber-metallisch; Seiten gelbgrün; ein breiter schwärzlicher Streif an der Schulternat; schmale, dorsal unvollständige dunkle Linien vor dem Stigma und auf der hintern Seitennat.

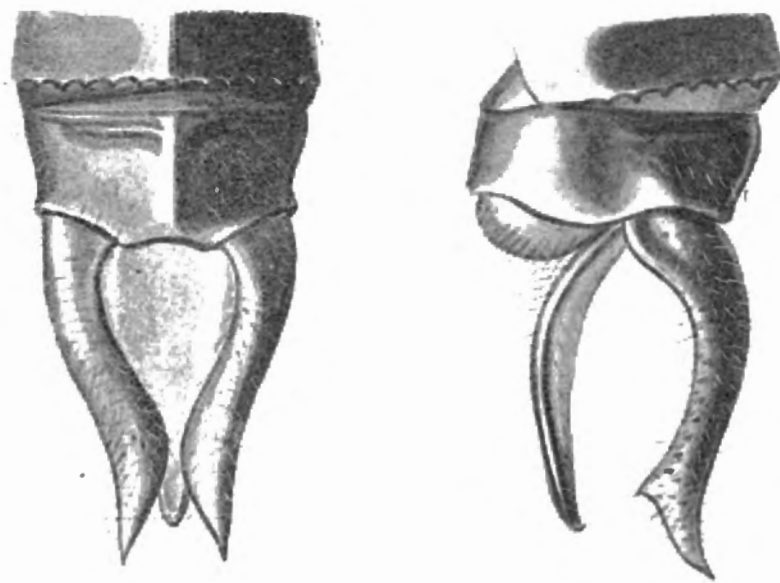
Abdomen dünn, cylindrisch, kaum spindelförmig, schwarz mit gelben Zeichnungen wie folgt : ein Halbring auf der vordern Hälfte von Segment 2 ; keilförmige Seitenflecken auf 3-5 ;



Segm. 2 lateral.

FIG. 237. — *Argyrothemis argentea* ♂ Cayenne  
(Coll. Selys, Type).

ein vorderer, durch die Dorsalkante nicht unterbrochener Halbring auf Segment 7. Appendices superiores an der Basis divergent, stark gebogen, kürzer als Segment 9 + 10 ; ein kleiner der



Appendices : dorsal.

lateral.

FIG. 238. — *Argyrothemis argentea* ♂ Cayenne  
(Coll. Selys, Type).

Spitze genäherter Untereckenzahn. Appendix inferior fast gleichlang. Genit. 2. Segment :

L. a. niedrig, in flachem, nach hinten offenem Bogen ein wenig aufgerichtet. Hamulus eine lange, kräftige, etwas wellige, in 45° nach hinten geneigte Spitze ohne sichtbaren Aa. Lobus lang, schmal und spitz, nach hinten geneigt.

Flügel hyalin, die äusserste Spitze ganz leicht gebräunt. Pterostigma schwarz.

Abd. 19; Hfl. 23; Pt. 2.5.

(♀ unbekannt).

Genus **FYLGIA** (KIRBY, 1889).

*Fylgia* KIRBY, Trans. Zool. Soc. London, 12, pp. 259, 312 (1889). — KARSCH, Berlin. ent. Ztschr., 33, p. 358 (1890).

*Nannothemis* KARSCH, Ent. Nachr., 15, p. 257 (1889) (pars).

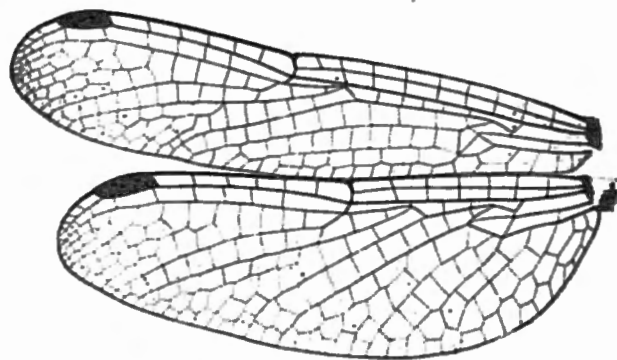


FIG. 239. — *Fylgia amazonica* ♂ Surinam  
(Präparat Ris).

Kopf klein, kugelig; Augennat kurz. Stirn wenig vorspringend, gerundet ohne Vorderkante; Furche ziemlich tief. Scheitelblase nicht eingekerbt.

Lobus des Prothorax ziemlich gross, aufgerichtet, kaum eingekerbt, lang bewimpert. Thorax schmal. Beine von mittlerer Länge, sehr dünn. ♂ Fem. 3 aussen mit nur sechs feinen Dornen, davon die ersten drei ziemlich kurz, die andern lang; Innenseite mit zahlreichen geraden, sehr feinen Wimpern; Fem. 3 ähnlich wie 2. Tibiendornen zahlreich, sehr lang und dünn. Klauen fein, der Zahn der Spitze genähert, ein wenig kürzer als diese, ihr parallel laufend und etwas kräftiger als die Spitze selbst.

Abdomen kurz, ziemlich dick, von Segment 5 an allmählig verschmälert. Segment 4 mit deutlicher Querkante. ♂ Genit. 2. Segment: Hamulus ohne Aa. ♀ Genit. siehe die Spezies.

Flügel schmal, Aderung ziemlich eng. t im Vorderflügel im Niveau des t im Hinterflügel. Sektoren des Arc. sehr lang vereinigt, die Trennung im Winkel. Arc. 1-2. Anq. Cu<sup>1</sup> im Hinterflügel von der analen Ecke des t getrennt. 9 1/2 Anq, die letzte unvollständig. Basis des t im Hinterflügel am Arc. 1 Cuq aller Flügel. 1-2 Bqs. t im Vorderflügel klein, die costale Seite gebrochen; der proximale Teil sehr wenig länger als der distale. Alle t, ti im Vorderflügel und ht frei. M<sup>2</sup> sehr flach gebogen. 1 Zellreihe Rs-Rspl; Rspl wenig ausgebildet. Cu<sup>1</sup> im Vorderflügel lang und gerade; das Discoidalfeld parallelrandig, nur 1 Zelle breit, erst ganz am Rande auf 3 Zellen mässig erweitert. Analfeld im Hinterflügel mit langer Schleife, an der eine Aussenecke nur angedeutet ist; 1-2 Zellreihen zwischen A<sup>3</sup> und dem Flügelrand. Membranula sehr klein. Pterostigma klein.

**F. amazonica** (Fig. 239, 240).

*Fylgia amazonica* KIRBY, Trans. Zool. Soc. London, 12, pp. 312, 344, tab. 51, fig. 2-3 (1889) (Pará). — Id., Cat., p. 45 (1890).

*Nannophya semiaurea* HAGEN, Stett. ent. Ztg., 28, p. 90 (1867) (nom. nud.).

*Nannothemis semiaurea* KARSCH, Ent. Nachr., 15, p. 258 (1889) (Pará).

Coll. SELYS : 1 ♂ Cayenne; 4 ♂, 3 ♀ Pará (BATES); 1 ♂, 1 ♀ (ohne loc.). — British Museum : 1 ♂, 1 ♀ Pará (KIRBY's Typen). — Coll. RIS : 1 ♂ Pará (20.I.01, leg. HAGMANN). — Coll. WILLIAMSON : 1 ♂, 1 ♀ Pará.

♂ ad. Lippen dunkel olivenbraun, fein gelb gerandet; Gesicht unten gelblich, oben olivenbraun. Stirn rötlichbraun, diffus dunkler gerandet. Scheitelblase gelblich. Thorax bräunlich samtschwarz. Abdomensegment 1-5 schwarz; 6-10 leuchtend rot mit Metallglanz. Unterseite schwarz. Appendices superiores etwas kürzer als Segment 9, dünn, fast gerade; sehr nahe der kurzen scharfen Spitze eine scharf vorspringende spitzwinklige Unterecke.



Segm. 2 lateral.

FIG. 240. — *Fylgia amazonica* ♂ Pará  
(Coll. Selys).

Appendix inferior basal sehr breit, spitz, nur wenig kürzer als die superiores. Gen. 2. Segment : L. a. ganz wenig aufgerichtet, gerade abgeschnitten, lang bewimpert. Hamulus ein breiter, von hinten gesehen schalenförmiger Ia mit nach hinten gekrümmter scharfer Spitze; Aa kaum angedeutet. Lobus sehr klein und schmal, niederliegend.

Flügel adulter ♂ an der Basis (bis Anq 2 und Arc. im Vorderflügel, t im Hinterflügel) blass rauchbraun, mit etwas dunklern Strahlen in sc und cu. Pterostigma schwarzbraun.

♀. Lippen, Gesicht und Stirn gelblich; Stirnbasis und Scheitelblase trüb rötlichbraun. Thorax vorne oliv, seitlich gelblich, mit geringer und diffuser Verdunkelung vorne an der Mediannat, seitlich hinter der Schulternat. Abdomen trüb rötlichbraun mit einer breiten dunkel rotbraunen dorsalen Längsbinde von Segment 3-6. Ende der 8. Bauchplatte etwas abstehend, ihm aufgesetzt als Valvula vulvae zwei getrennte, spitze, etwas ventralwärts gekrümmte Griffel, die fast das Ende des 9. Segments erreichen. 9. Bauchplatte konkav mit 2 sehr kleinen



Griffelchen, das Ende breit zungenförmig verlängert und ventralwärts gebogen. 10. Segment sehr klein.

♂ Abd. 13, Hfl. 16, Pt. > 1. — ♀ Abd. 12, Hfl. 18, Pt. 1.5.

BATES : « common in pathways of forest in dry season ».

Für die Priorität des KIRBY'schen Namens gegenüber dem von HAGEN-KARSCH kommt in Betracht, dass die KIRBY'sche Publikation einen Tag früher erschienen ist, als die von KARSCH (s. CALVERT, Biol. C. A. Neur., p. 230, 1906).

Genus NEPHEPELTIA (KIRBY, 1889).

*Nephepeltia* KIRBY, Trans. Zool. Soc. London, 12, pp. 259, 310 (1889). — KARSCH, Berlin. ent. Ztschr., 33, p. 359 (1890). — CALVERT, Biol. C. A. Neur., pp. 200, 230 (1905-1906).

*Neothemis* KARSCH, Ent. Nachr., 15, p. 256 (1889). — ID., Berlin. ent. Ztschr., 33, p. 359 (1890).

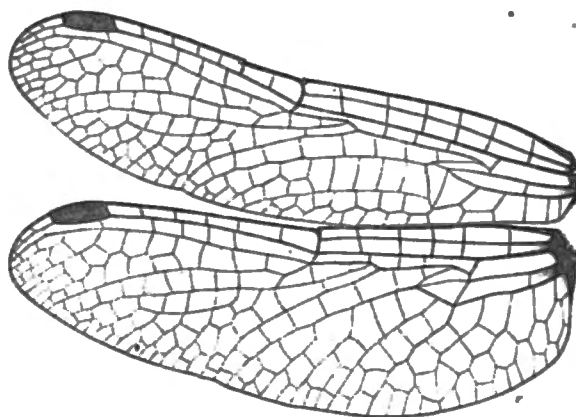


FIG. 241. — *Nephepeltia flavifrons* ♂ Corrientes  
(Präparat Ris).

Kopf klein, kugelig, Augennat kurz; Stirn gerundet ohne Vorderkante, Furche flach. Scheitelblase gerundet.

Lobus des Prothorax ziemlich gross, aufgerichtet, gerundet, in der Mitte ein wenig eingeschnitten, lang bewimpert. Thorax ziemlich schmal. Beine lang und dünn. ♂ Fem. 3 mit einer Reihe sehr kleiner, sehr dicht gestellter spitzer Zähnen, am Ende ein längerer Dorn; Fem. 2 mit grössern, weniger dicht gestellten Zähnen, die vom ersten Drittel an allmählig länger werden, am Ende 3 längere Dornen. Tibiendornen variabel (siehe die Spezies). Klauen lang mit kräftigem spitzem Zahn fast in der Mitte. ♀ ähnlich ♂.

Abdomen ziemlich kurz, dünn, spindelförmig. Schwache Andeutung einer Querkante des 4. Segments. ♂ Genit. : Hamulus mit kleinem Aa. ♀ Genit. : Ränder des 8. Segments umgeschlagen, 8. Bauchplatte in eine mässig grosse Valvula vulvae verlängert.

Flügel kurz, gerundet, Aderung weit, fein. t im Vorderflügel im Niveau des t im Hinterflügel. Sektoren des Arc. weit vereinigt, die Trennung im Winkel. Arc. 1-2. Anq. Cu' im Hinterflügel und Vorderflügel von der analen Ecke des t abgerückt, im Hinterflügel bis in die Mitte der Aussenseite des t. 6 Anq, die letzte complet. 1 Cuq aller Flügel. Bqs vorhanden. t im Vorderflügel mit gebrochener costaler Seite. Alle t, ti im Vorderflügel und ht frei. M<sup>2</sup> sehr flach gebogen. 1 Zellreihe (3-4 Zellen) Rs-Rspl; Rspl deutlich. Cu' im Vorderflügel lang und fast gerade; das parallelrandige Discoidalfeld erst 1 Zellreihe, vom Niveau des Nodus an 2 Reihen und ganz am Rand, wo es sehr wenig erweitert ist, 3 Zellen. Die Aussenecke der Schleife nur durch einen stumpfen Bogen angedeutet; 1-2 Zellreihen im Analfeld der Hinterflügel. Pterostigma klein. Membranula sehr klein.

Mit Dr. CALVERT halte ich die Vereinigung von *Nephepeltia* und *Neothemis* für notwendig, da ausser der Thoraxarmatur des *phryne* ♂ kaum ein trennendes Merkmal übrig bleibt.

a. Im Vorderflügel zwischen ti und dem Analrand 2 Zellen. An der costalen Seite des t der Vorderflügel die beiden Bruchteile ungefähr gleichlang. ♂ mit einem langen Dorn auf dem Metasternum. Tibiendornen beim ♂ auf der innern und äussern Seite ungefähr gleich.

N. PHRYNE.

b. Im Vorderflügel nur 1 Zelle zwischen ti und dem Analrand.

β. ♂ mit nur einem kleinen Höcker auf dem Metasternum. Tibiendornen auf der innern und äussern Seite ungefähr gleich. Untereckenzahn der Appendices superiores auf dem distalen Viertel, das Ende des Appendix gerade; Spitze des Appendix inferior fast das Ende der superiores erreichend. ♂ Abd. 12-13.5; Hfl. 15-16. — ♀ Abd. 12.5-13; Hfl. 15-17.

N. AEQUISETIS.

β'. ♂ mit nur sehr kleinem Höcker auf dem Metasternum. Dornen der innern Reihe an den 3. Tibien in den basalen zwei Dritteln kurz, in einer sehr dichten Reihe gleichmässig gestellt, im apicalen Drittel allmählig zur normalen Stellung und Länge übergehend. Unterecke der Appendices superiores wenig distal von der Mitte, das Ende dorsalwärts gebogen. Spitze des Appendix inferior etwa halbwegs zwischen der Unterecke und dem Ende der superiores. Grösser als β. Im t der Vorderflügel der proximale Bruchteil der costalen Seite beträchtlich länger als der distale.

N. FLAVIFRONS.

#### N. phryne (Fig. 242).

*Libellula phryne* PERTY, Delect. anim. artic., etc., p. 125, tab. 25, fig. 3 (1834) (in provincia Piauiensi, « postpectus aculeo munitum »).

*Dythemis phryne* HAGEN, Syn. Neur. N. Amer., p. 317 (1861).

*Nannophya phryne* HAGEN, Stett. ent. Ztg., 28, p. 91 (1867).

*Nannothemis phryne* BRAUER, Zool. bot. Wien, 18, p. 726 (1868). — HAGEN, Proc. Boston Soc., 18, p. 94 (1875) (Rio, Piauhy, Surinam). — KARSCH, Ent. Nachr., 15, p. 258 (1889).

*Nephepeltia phryne* KIRBY, Trans. Zool. Soc. London, 12, p. 311 (1889). — Id., Cat., p. 44 (1890). — CALVERT, Biol. C. Am. Neur., pp. 230, 231, tab. 9, fig. 29-33 (1906) (Guatemala, Panama, Bahia, Sta. Catarina).

Coll. SELYS : 2 ♀ Villanova (BATES); 1 ♂ Turatý; 1 ♀ Obidos; 1 ♀ Minas Geraes; 5 ♂ Rio de Janeiro (leg. W. DE SELYS). — Coll. RIS : 2 ♂ Pará (20.II.01, leg. HAGMANN). — Mus. Hamburg : 6 ♂ Espir. Santo (MICHAELIS). — Coll. WILLIAMSON : 2 ♂, 5 ♀ Pará.

♂. Unterlippe weisslichgelb, oder in der Mitte breit schwarz mit gelben Seiten. Oberlippe und Gesicht weisslichgelb. Stirn oben und Vertex blaumetallisch. Thorax glänzend blaumetallisch, vorne bei den amazonischen Exemplaren zeichnungslos, bei den südbrasilischen mit dem ventralen Fragment einer hellen Antehumeralbinde; Seiten mit drei violettblau bereiften (juv. hellen?) Binden. Abdomen schwarz mit hellgelben Zeichnungen: längliche Keilflecken auf Segment 3, kleinere Flecken Segment 4, basale seitl. Punkte Segment 5-6; basaler, nicht ganz die halbe Länge des Segments erreichender Doppelfleck auf 7; Segment 1-2 violettblau bereift.

Appendices superiores so lang, wie Segment 9 + 10, dünn, mit starkem Untereckenzahn und langer, etwas aufgebogener Spitze. Genit. 2. Segment : L. a. aufgerichtet, mässig hoch, durch einen rundlichen Einschnitt nicht sehr tief in zwei Läppchen geteilt. Hamulus steil,

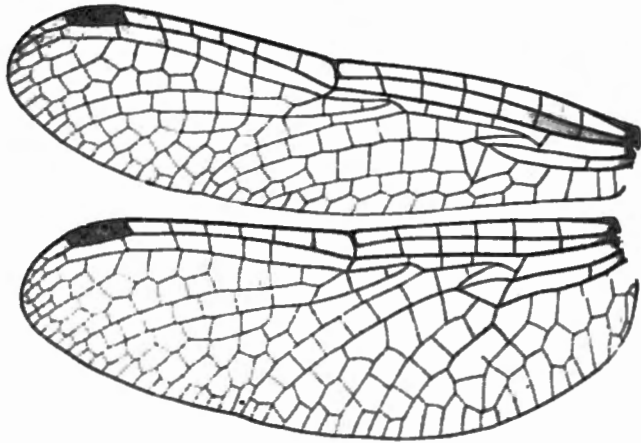


FIG. 242. — *Nephelitia phryne* ♂ Espirito Santo (Präparat Ris).

Ia und Aa fast gleichhoch, durch einen engen Kreisbogen getrennt; Lobus steil, von der Höhe des Hamulus, breit rechteckig, am Ende gerundet.

♀. Wenig metallglänzend; die Thoraxseiten gelblich mit spärlichen dunkeln Zeichnungen : sehr diffuser Streif an der Schulternat; diffuse und unvollständige Linie über das Stigma, ebensolcher Streif an der hintern Nat. Die gelben Zeichnungen des Abdomens umfangreicher als beim ♂. Valvula vulvae anliegend, erreicht nicht ganz die Mitte des 9. Segments, in zwei flache Bogen wenig tief geteilt; 9. Bauchplatte mit zwei kleinen Griffelchen, zungenförmig verlängert und ventralwärts abgebogen.

Flügelbasis bis etwas über das t beim ♀ ziemlich kräftig gelb, beim ♂ variabel von hyalin bis bleich gelb. Pterostigma schwarz.

♂ Abd. 15; Hfl. 17; Pt. 1 (Turaty). — Abd. 17; Hfl. 19; Pt. < 2 (Rio de Janeiro). — ♂ Abd. 16; Hfl. 18; Pt. 1.5. — ♀ Abd. 13; Hfl. 18; Pt. 1.5 (Pará).

BATES : « Campos, Santarem, reposing on a bush, once only taken ».

[*N. aquisetis*].

*Nephelitia aquisetis* CALVERT, Ann. Carnegie Mus., 6, p. 244 (1909) (Matto Grosso, Bolivia).

Fehlt Coll. SELYS. — Mir unbekannt geblieben. Die Diagnose pag. 394 ist CALVERT entlehnt.

*N. flavifrons* (Fig. 241, 243).

*Neothemis flavifrons* KARSCH, Ent. Nachr., 15, p. 256 (1889) (♂, Lambaré-Paraguay).

*Nephelitia flavifrons* CALVERT, Biol. C. A. Neur., p. 230 (1906) (♂, ♀ Brazil, Pernambuco). — ID., Ann. Carnegie Mus., 6, p. 244 (1909).

Coll. SELYS : 1 ♂, 1 ♀ Pará (?); 3 ♂, 3 ♀ Minas Geraes; 1 ♂ Brésil; 3 ♂, 3 ♀ Corrientes; 1 ♀ Rio de Janeiro; 1 ♀ S. João del Rey; 1 ♂ Rio Grande do Sul (leg. W. DE SELYS); 1 ♂, 3 ♀ Rio Grande do Sul (leg. v. IHERING). — Mus. Hamburg : 1 ♂ Columbia (leg. PETERSEN). — Mus. Budapest : 1 ♀ Asuncion-Paraguay (leg. VEZENYI, 19.X.04).

♂. Unterlippe weisslichgelb, oder in der Mitte ziemlich breit schwarz. Gesicht weisslichgelb; Scheitelblase und ein etwa gleich breiter, vorne gerade abgeschnittener Fleck der

Stirnbasis glänzend blaumetallisch. Thoraxrücken grünblau metallisch; Seiten gelb, nach oben in blaumetallisch übergehend (Corrientes, Rio Grande, etc.) oder grünblau metallisch mit 2-3 schmalen gelben Fleckchen am Ventralrande (Minas Geraes, Amazonas). Abdomen schwarz



Segm. 2 lateral.

FIG. 243. — *Nephelidia flavifrons* ♂ Minas Geraes  
(Coll Selys).

mit gelben Zeichnungen : allmählig kleinere Seitenflecken von Segment 3-6, die halbe Segmentlänge erreichender Doppelfleck auf Segment 7.

Appendices superiores ein wenig länger als Segment 9 + 10; ziemlich genau in der Mitte ein rechtwinkliger Untereckenzahn, dem eine Reihe kleiner Zähnen vorangeht; die Spitze etwas aufgebogen. Der dreieckige Appendix inferior den Zahn etwas überragend. Genit. 2. Segment : L. a. mässig hoch, senkrecht aufgestellt, in der Mitte im Bogen ausgerandet. Hamulus Ia ein steiles, ziemlich feines, nach hinten gekrümmtes Häkchen; Aa beträchtlich niedriger, stumpf. Lobus von fast gleicher Höhe wie Hamulus, steil, breit, am Ende gerundet.

♀. Ohne Metallglanz mit ähnlicher Zeichnung wie das ♂; die Seitenflecken des Abdomens bis Segment 10 reichend. Genit. : Ende der 8. Bauchplatte als anliegende, gerundete Valvula vulvae etwa auf die Hälfte des 9. Segments vorragend. Ende der 9. Bauchplatte etwas verschmälert und zungenförmig verlängert; 9. und 10. Segment klein.

Flügel beider Geschlechter hyalin, der Hinterflügel mit gelben Spuren in sc und cu. Pterostigma hellgelb mit schwarzen Randadern. Membranula grau.

♂ Abd. 17, Hfl. 20, Pt. 2. — ♀ Abd. 16, Hfl. 21, Pt. 2.

#### Genus EDONIS (NEEDHAM, 1905).

*Edonis* NEEDHAM, Proc. Biol. Soc. Washington, 18, p. 113 (1905).

Kopf klein, Augennat kurz. Stirn gerundet ohne deutliche Vorderkante; Furche flach. Scheitelblase gerundet.

Lobus des Prothorax ziemlich gross, aufgerichtet, in der Mitte etwas eingeschnitten, lang bewimpert. Beine mässig lang; ♂ Fem. 3 mit einer Reihe ziemlich weit abstehender, allmählig längerer Dörnchen; auf der Innenseite einige lange gerade Wimpern; Fem. 2 ähnlich. Tibiendornen zahlreich, lang und dünn. Klauenzähne sehr kräftig, der Mitte genähert.

Abdomen lang und dünn, cylindrisch oder ein wenig spindelförmig. ♂ Genit. 2. Segment : Hamulus mit regulärem Aa. ♀ (Endsegmente fehlen).

Flügel kurz und breit gerundet; Aderung weit, sehr fein. t im Vorderflügel im Niveau des t im Hinterflügel. Sectoren des Arculus ziemlich weit vereinigt, die Trennung fast im Bogen. Arc. 1-2. Anq. Cu' im Hinterflügel ein wenig von der analen Ecke des t getrennt. 6 Anq, die letzte complet. 1 Cuq aller Flügel. Bqs vorhanden. t im Vorderflügel ziemlich breit; die costale Seite ganz nahe dem distalen Ende etwas gebrochen. Alle t, ti im Vorderflügel und

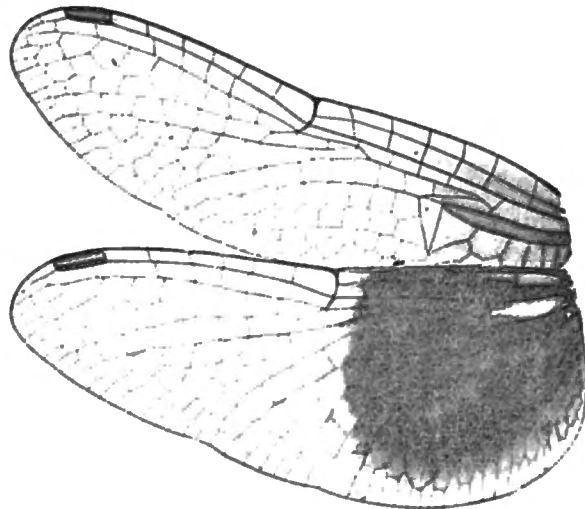


FIG. 244. — *Edonis helena* ♂ Corrientes  
(Präparat Ris).

ht frei. M<sup>2</sup> fast gerade. 1 Zellreihe (3 Zellen) Rs-Rspl; Rspl scharf ausgebildet. Cu' im Vorderflügel lang, mässig gebogen. Das parallelrandige Discoidalfeld mit 2 Zellreihen, bis an den äussersten Rand, wo 3 Zellen stehen. Schleife mit ausgebildetem Endteil, stumpfer Aussenecke mit Schaltzelle; 3-4 Zellreihen im Analfeld zwischen A<sup>3</sup> und dem Flügelrand. Membranula und Pterostigma klein.

#### *E. helena* (Fig. 244).

*Edonis helena* NEEDHAM, Proc. Biol. Soc. Washington, 18, p. 114, fig. 1 (Flügel und Genit. ♂) (1905) (♂ Ypiranga). — CALVERT, Biol. C. A. Neur., p. 231 (1906).

Coll. SELYS : 3 ♂, 1 ♀ Corrientes. — Coll. NEEDHAM : 1 ♂ Ypiranga (NEEDHAM's Type).

♂. Unterlippe schwärzlich, Oberlippe schwarz, am obern Rande gelb. Gesicht grün; Stirn gelb mit schwärzlichem Basalstreif. Scheitelblase blaumetallisch. Thorax vorne schwarzbraun, Seiten bräunlichgelb, Unterseite schwarz. Beine schwarz. Abdomen schwarz, gelblich gezeichnet: Seiten von Segment 1-4 gelb, Segment 5-7 mit länglichen gelben Seitenflecken.

Appendices superiores schwarz; länger als Segment 9 + 10, ungefähr in der Mitte ein scharfer Untereckenzahn, das Ende aufgebogen. Appendix inferior den Zahn etwas überragend. Genit. 2. Segment: L. a. aufgerichtet, etwas blasig, in der Mitte etwas eingekerbt, dicht mit steifen kurzen Börstchen besetzt. Hamulus ziemlich gross, der Ia ein scharfes, etwas schmales Häkchen, der Aa steil gestellt, an den Lobus gelehnt, schmal rechteckig, etwas höher als der Ia. Lobus steil, breit viereckig, von der Höhe des Hamulus Aa.

Vorderflügel bis zur 3. Anq und Ende t hellgelb; Hinterflügel bis fast zum Nodus dunkel goldbraun, basal an der Costa und in m ein wenig aufgehellt, der Analrand auf etwa eine Zellenbreite hyalin. Pterostigma hellgelb mit schwarzen Randadern. Membranula weisslich.

♀. Wie ♂, doch die Oberlippe ganz gelb und die gelben Zeichnungen des Abdomens etwas grösser. Die gelbe, resp. braune Flügelzeichnung etwas kleiner (im Vorderflügel bis zur Basis des t, im Hinterflügel bis zur letzten Anq). (Segmente 7-10 fehlen).

♂ Abd. 22, Hfl. 20, Pt. < 2.

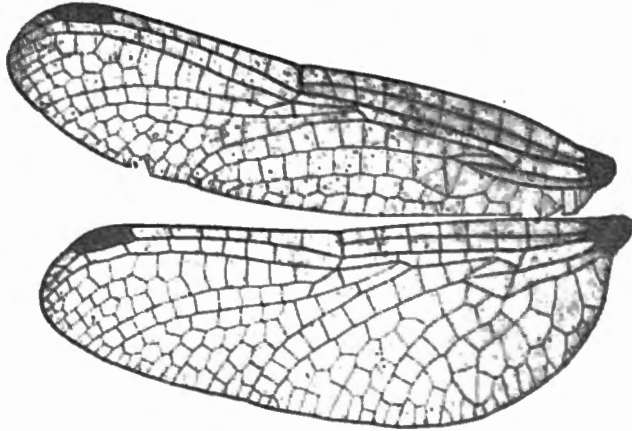
Genus **ELGA** nov. gen.

FIG. 245. — *Elga leptostyla* ♂ Südamerika  
(Coll. R. Martin, Type).

Kopf kugelig, Augennat ziemlich lang. Stirn wenig vorspringend, gerundet ohne Vorderkante; Furche ziemlich tief. Scheitelblase in flachem Bogen ein wenig ausgerandet.

Lobus des Prothorax gross, aufgerichtet, eingekerbt, lang bewimpert. Thorax ziemlich robust. Beine kurz, kräftig. ♂ Fem. 3 mit ziemlich zahlreichen, mässig weit gestellten bis zum Ende fast gleichmässig kurzen Dörnchen, am Ende ein längerer Dorn; Fem. 2 die Dornen rasch länger werdend. Tibiendornen zahlreich, lang und dünn. Klauen kurz, stark gekrümmt, völlig zahnlos oder nur mit geringer Andeutung eines spitzennahen Zähnchens.

Abdomen dünn, etwas spindelförmig. ♂ Genit. : Hamulus ohne ausgebildeten Aa. (♀ unbekannt).

Flügel mässig breit, Aderung weit. t im Vorderflügel im Niveau des t im Hinterflügel. Sektoren des Arc. lang vereinigt, die Trennungsstelle winklig. Arc. an der 2. Anq. oder eine Spur distal. Cu<sup>1</sup> im Hinterflügel von der analen Ecke des t breit getrennt. 9 Anq (die letzte bei dem einzigen Exemplare unsymmetrisch, r. complet, l. unvollständig). Basis des t im Hinterflügel am Arc. 1 Cu<sub>q</sub> aller Flügel. Keine Bqs. t im Vorderflügel mit gebrochener Costalseite, das proximale Teilstück ziemlich länger. Alle t, ti im Vorderflügel und ht frei. M<sup>2</sup> sehr flach gebogen. 1 Zellreihe Rs-Rspl; Rspl nicht sehr scharf ausgebildet. Cu<sup>1</sup> im Vorderflügel lang, flach gebogen. Discoidalfeld parallelrandig, am t ganz oder unvollständig 2 Zellen, dann 1 Reihe bis an den Rand, der mit 3 Zellen kaum erweitert ist. Schleife mit mässiger, sehr stumpfer Aussenecke ohne Schaltzelle; im Hinterflügel nur 1 Zellreihe zwischen A<sup>3</sup> und dem Rand. Pterostigma mittelgross. Membranula sehr klein.

Die Art steht wahrscheinlich bei der *Nephepeltia*-Gruppe richtig, trotz der für diese Gruppe auffallenden Lage des Arc.

[*E. leptostyla* nov. spec. (Fig. 245)].

Fehlt Coll. SELYS. — Coll. R. MARTIN : 1 ♂ « S. America ».

♂ (adult) : Unterlippe weisslichgelb, in der Mitte ziemlich breit etwas diffus schwärzlich. Oberlippe gelbbraun mit breitem schwarzem Fleck in der Mitte des Vorderrandes. Gesicht trüb olivgrün. Stirn trüb rötlichbraun, basal allmählig auslaufend metallisch blau. Scheitelblase metallisch blau.

Thorax schwarz, grünlichgelb gezeichnet : vorne unmittelbar an der Schulter nat ein unten breiter, dann rasch verschmälerter Fleck, der etwas über  $\frac{2}{3}$  der Höhe reicht; seitlich ein grosser, dorsal etwas zweilappiger Fleck, der das Stigma einschliesst, fast  $\frac{2}{3}$  der Höhe erreicht und an der hintern Nat abschliesst; hinterer Rand des Metepimeron ebenfalls hell. Beine schwarz, Fem. 1 innen gelb.

Abdomen dünn; Segment 2 etwas erweitert, dann cylindrisch, Segment 7-9 ziemlich stark spindelförmig erweitert. Keine Querkante des 4. Segments. Schwarz mit gelben Zeichnungen : ein oben nicht völlig

geschlossener Ring über die Mitte von Segment 2; ziemlich grosse Seitenflecke auf Segment 3; median-basale Punkte auf 4-6; median-basaler Doppelfleck auf 7. Appendices superiores so lang wie Segment 9 + 10, sehr dünn, parallel, von der Seite gesehen schwach gekrümmt. Keine Unterecke; ganz am Ende 4 sehr kleine Zähnen. Appendix inferior fast von gleicher Länge, sehr schmal und spitz, mässig nach aufwärts gebogen. Genit. 2. Segment: L. a. ziemlich hoch, stumpfe, stark gewölbte Schale mit reichlichen langen Borsten besetzt. Hamulus (durch den vorgeschobenen Penis in etwas verdrehter Stellung) gross; sehr niedriger, fast halbkreisförmiger, nach hinten gerichteter Aa; la steil sichelförmig, die Spitze nach hinten gerichtet. Lobus klein, steil, schmalrechteckig.

Flügel ziemlich stark diffus gelb; an der Basis der Hinterflügel sehr kleine Spur von dunklerm Gelb. Membranula sehr klein, weiss. Pterostigma schwarz.

Abd. 20; Hfl. 20; Pt. < 2.

### Genus OLIGOCLADA (KARSCH, 1890).

*Oligoclada* KARSCH, Berlin. ent. Ztschr., 33, p. 382 (1890).

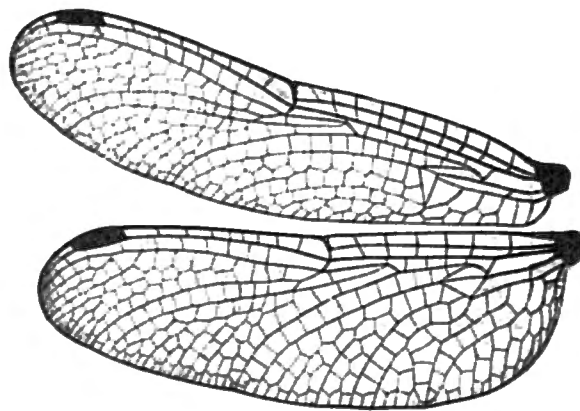


FIG. 246. — *Oligoclada pachystigma* ♂ Pará  
(Coll. Selys.)

Kopf klein; Augennat kurz. Stirn schmal, ziemlich vorspringend, ohne Vorderkante, Furche flach. Scheitelblase gerundet, nicht ausgeschnitten.

Lobus des Prothorax gross, aufgerichtet, in der Mitte eingekerbt, lang bewimpert. Thorax ziemlich schmal. Beine sehr lang und dünn. ♂ Fem. 3 mit zahlreichen, anfangs eng, dann ziemlich weit gestellten, allmählig länger werdenden Dornen, am Ende ein langer Dorn, an der Innenkante eine Reihe langer, sehr feiner Wimpern. Fem. 2 in der distalen Hälfte mit sehr feinen, langen Dornen, denen der Tibien ähnlich. Tibiendornen zahlreich, sehr lang und dünn. Klauen lang und sehr fein, zahnlos oder nur mit einem sehr kleinen Zähnen nahe der Spitze.

Abdomen kurz, beim ♂ etwas spindelförmig, beim ♀ cylindrisch; 4. Segment teilweise (besonders bei den ♀) mit einer Querkante. Genit. ♂: Hamulus Aa wenig ausgebildet. Genit. ♀ (siehe *O. pachystigma*).

Flügel ziemlich lang, die Basis der Hinterflügel mässig breit, Aderung eng. t im Vorderflügel im Niveau des t im Hinterflügel. Sektoren des Arc. ziemlich weit vereinigt, die Trennung im Bogen Arc. 1-2. Anq. Cu<sup>1</sup> im Hinterflügel von der analen Ecke des t getrennt, z. Teil sehr weit. 7-9 Anq, die letzte complet oder unvollständig (nach Arten und Individuen variabel). 1 Cu<sup>q</sup> aller Flügel. Keine Bqs. Costale Seite des t verhältnismässig lang, bei einzelnen Arten und Individuen etwas gebrochen mit sehr kurzem distalem Teilstück. t im Vorderflügel vorwiegend frei; ti im Vorderflügel vorwiegend frei; t im Hinterflügel und ht frei. M<sup>2</sup> flach gebogen; 1 Zellreihe Rs-Rspl; Rspl teilweise nicht scharf ausgebildet. Cu<sup>1</sup> im Vorderflügel wenig bis ziemlich stark gebogen; Discoidalfeld mit 1-2 Zellreihen beginnend, am Flügelrand mässig erweitert. Schleife und Analfeld nach den Arten wechselnd. Pterostigma klein. Membranula sehr klein.

Die hier unter *Oligoclada* zusammengestellten Arten sind verbunden durch die eigenartige Bildung der Beine mit den fast oder völlig zahnlosen Klauen und eine Reihe gemeinsamer Züge im Aderbau. Die Unterschiede der Arten im Discoidalfeld der Vorderflügel und Analfeld der Hinterflügel sind nicht derart, dass die Aufstellung weiterer Gattungen erforderlich scheint. Der Habitus ist *Micrathyria* sehr ähnlich, von der sie sich ausser durch die Beine durch den grossen Lobus des Prothorax und die fehlenden Bqs unterscheiden.

A. Schleife mit gering entwickeltem Endteil, stumpfer Aussenecke ohne Schaltzelle; zwischen  $A^3$  und dem Analrand des Hinterflügels nur eine Zellreihe. Letzte Anq (regelmässig?) complet.

a. Nur eine Reihe Discoidalzellen im Vorderflügel. Costale Seite des t oft etwas gebrochen. Kleinste Art. O. SYLVIA.

aa. Zwei Reihen Discoidalzellen im Vorderflügel. Costale Seite des t nicht gebrochen. Wenig grössere Art. O. RHEA.

B. Schleife mit ausgebildetem Endteil, die Aussenecke mit Schaltzelle, das Niveau des t um 2-3 Zellbreiten überragend. 2-3 Zellreihen zwischen  $A^3$  und dem Analrand der Hinterflügel. Letzte Anq variabel.

b. t und ti im Vorderflügel frei.

$\beta$ . ♂ 3, ♀ 2 Zellreihen zwischen  $A^3$  und dem Flügelrand. 9 bis  $9\frac{1}{2}$  (ausnahmsweise  $8\frac{1}{2}$  und 10) Anq im Vorderflügel. ♂ Hamulus Ia mit sehr kurzer Spitze auf breiter Basis. O. PACHYSTIGMA.

$\beta'$ . ♂ 2 Zellreihen zwischen  $A^3$  und dem Rand im Hinterflügel (♀ unbekannt). 8 Anq im Vorderflügel. ♂ Hamulus Ia mit ziemlich langer, sichelförmiger Spitze. O. LAETITIA.

bb. t im Vorderflügel vorwiegend durchquert; ti im Vorderflügel 3 Zellen. Klauen völlig zahnlos. ♂ L. a. hoch, Hamulus Ia nach vorne gekrümmt. O. ABBREVIATA.

#### O. sylvia (Fig. 247, 248).

*Nannothemis sylvia* KIRBY, Trans. Zool. Soc. London, 12, pp. 313, 343 (1889) (♀ Ceara). — ID., Cat., p. 45 (1890).

Coll. SELYS : 1 ♂, 2 ♀ Venezuela; 2 ♂ Turaty; 1 ♀ Peba. — British Museum 1 ♀ Ceará (KIRBY's Type). — Mus. Hamburg : 1 ♂ Surinam.

♂. Unterlippe gelb, in der Mitte auf der Berührungslinie der Seitenlappen ein ovaler schwarzer Fleck. Oberlippe und Gesicht hellgelb. Stirn glänzend metallisch blaugrün.

Thorax schwarz, etwas metallglänzend mit hellen (grünlichgelben, bei adulten Exemplaren graublau bereiften) Zeichnungen : ein breiter etwas quergestellter, das obere Drittel der Höhe erreichender Schulterstreif; seitlich eine breite ventral zweigeteilte Medianbinde und eine schmalere Binde auf dem Metepimeron. Beine schwarz.

Abdomen dünn, leicht spindelförmig, schwarz; je eine basaler Halbring auf Segment 1 und 2 hellblau bereift. Appendices superiores so lang wie Segment 9, dünn, gerade, die stumpfe



Unterecke nicht vorspringend und dem Ende sehr genähert; inferior nur sehr wenig kürzer als superiores. Genit. 2. Segment : L. a. gerundet, aufgerichtet, mässig hoch, in engem,

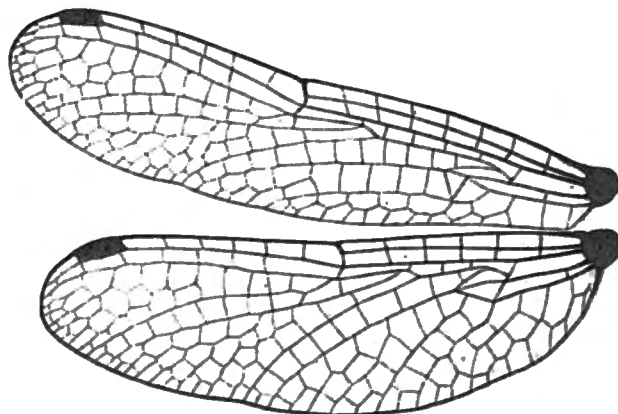
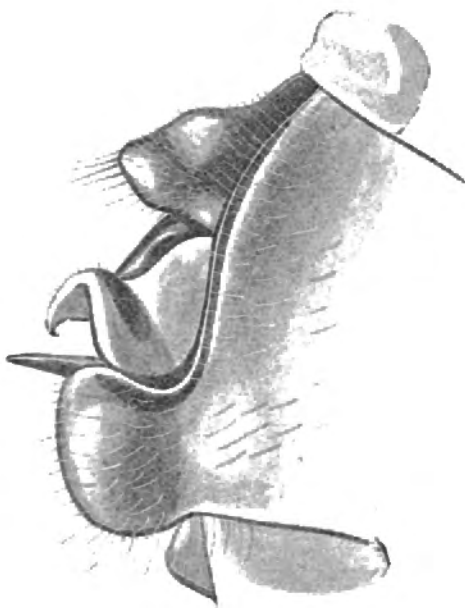


FIG. 247. — *Oligoclada sylvia* ♂ Turaty  
(Coll. Selys).

etwas spitzen Bogen. Hamulus klein, der Aa sehr stumpf, nicht vorspringend; Ia ein kurzes nach hinten gerichtetes Häkchen auf breiter Basis. Lobus gerundet, von gleicher Höhe wie



Segm. 2 lateral.  
FIG. 248. — *Oligoclada sylvia* ♂ Turaty  
(Coll. Selys).

Hamulus. Bei einem Teil der Exemplare zwischen den Lobi ein unpaares, gerades, spitzes Organ vorragend.

Flügel völlig hyalin. Pterostigma dunkel rotbraun. Abd. 14, Hfl. 16, Pt. > 1.

♀ (Venezuela). Schulterfleck gross, langoval, grünlich; ebenso die Seitenstreifen des Thorax. Abdomensegment 1-7 grünlichbraun mit schwarzen Seiten- und Hinterrändern der einzelnen Segmente. Abd. 14, Hfl. 16, Pt. > 1. 7 Anq.

♀ (Peba). Etwas grösser : Abd. 15, Hfl. 19, Pt. 1.5. 9 Anq. Flügelbasis in sc bis Anq 3 in cu bis t bräunlich.

**O. rhea** nov. spec. (Fig. 249, 250).

Coll. SELYS : 1 ♂ Pará.

Das einzige Exemplar unterscheidet sich von *O. sylvia* besonders durch die relativ längern Flügel, wobei der Hauptanteil der grössern Länge auf den postnodalen Teil fällt. und 2 Reihen Discoidalzellen im Vorderflügel.

♂. Unterlippe gelb mit schwarzem Mittelfleck. Oberlippe und Gesicht hellgelb, Stirn metallisch blau. Thorax schwarzgrün metallisch mit zwei (düster verfärbten und etwas undeut-

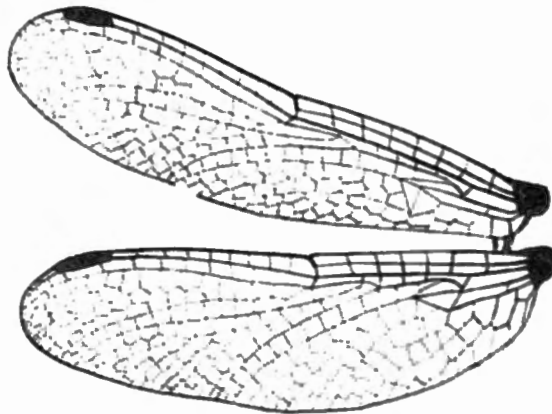
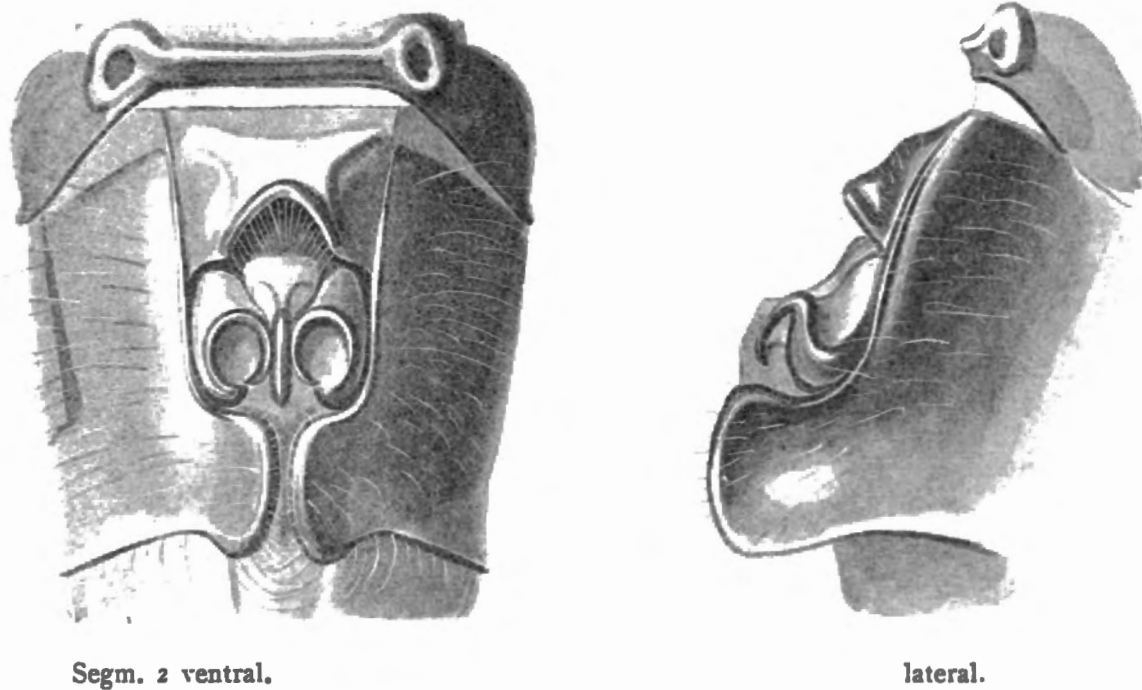


FIG. 249. — *Oligoclada rhea* ♂ Pará  
(Coll. Selys, Type).

lichen) grünlichen Seitenbinden. Abdomen schwarz mit hellgraublau bereiftem Segment 1 und eben solchen Halbringen auf Segment 2 und 3. Appendices superiores kürzer als Segment 9, dünn, an Stelle der Unterecke zwei der Spitze genäherte stumpfe Zähnen; inferior fast



Segm. 2 ventral.

lateral.

FIG. 250. — *Oligoclada rhea* ♂ Pará  
(Coll. Selys, Type).

gleichlang. Genit. 2. Segment von *sylvia* sehr wenig verschieden; der Hamulus scheint relativ noch etwas kleiner, doch von ganz ähnlicher Form. Keine deutliche Querkante von Segment 4. Völlig zahnlose Klauen.

Flügel gleichmässig diffus graugelblich. Pterostigma gelbbraun. 2 Reihen Discoidalzellen; costale Seite von t nicht gebrochen. 7 Anq.

Abd. 16, Hfl. 18, Pt. 1.5.

**O. pachystigma** (Fig. 246, 251).

*Oligoclada pachystigma* KARSCH, Berlin. ent. Ztschr., 33, p. 382 (1890) (pars : ♀ Angostura, Venezuela). — KIRBY, Cat., p. 182 (1890).

Coll. SELYS : 1 ♂ Pará. — Coll. R. MARTIN : 1 ♂ Surinam. — Mus. Hamburg : 1 ♂ Surinam (alte Sammlung); 1 ♂ Surinam (oberer Pará, l. MICHAELIS). — Mus. Berlin : 1 ♀ Angostura (Dr. FUCHS) KARSCH's Type.

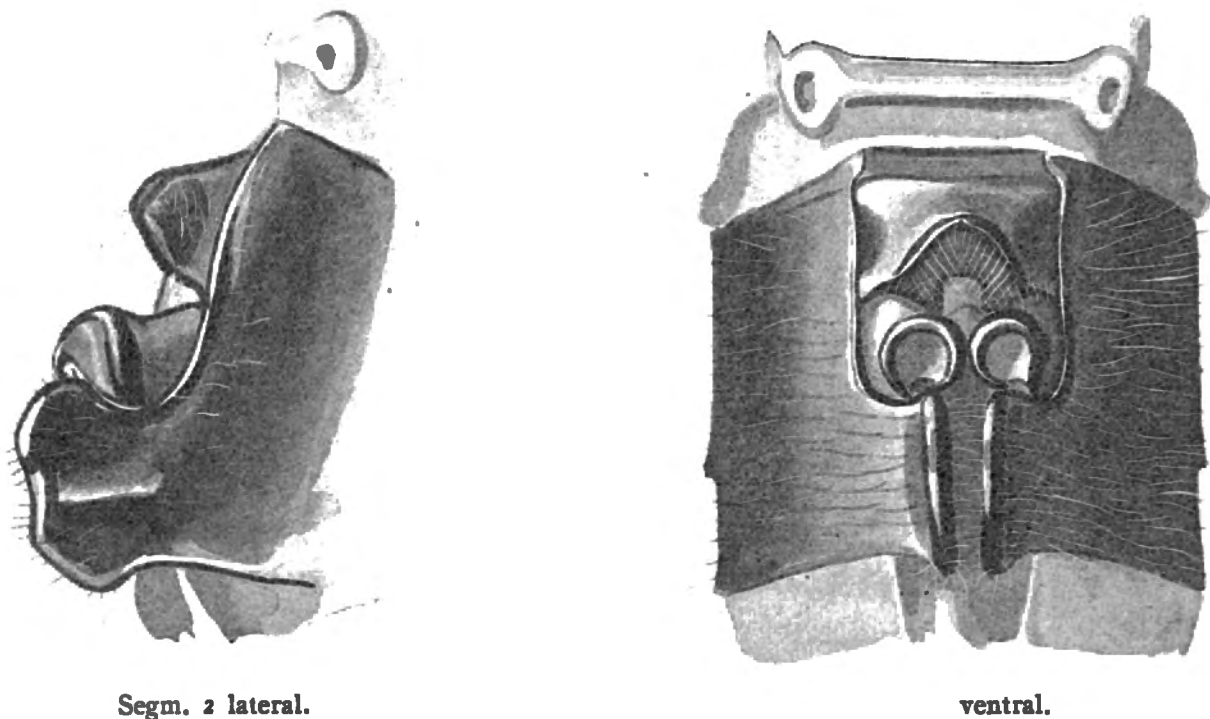


FIG. 251. — *Oligoclada pachystigma* ♂ Pará  
(Coll. Selys).

Zu dem von KARSCH beschriebenen ♀ gehören zweifellos die hier erwähnten ♂. Das ♂ der Originalbeschreibung gehört sehr wahrscheinlich einer andern Art an (v. p. 404). Das ♀ ist als Type anzusehen, da es nicht nur in der Beschreibung zuerst erwähnt ist, sondern auch die handschriftliche Typus-Etikette trägt.

♂ (Surinam). Unterlippe hell grünlichgelb, Mittellappen und ein etwa gleichbreiter Streif über die Seitenlappen schwarz. Oberlippe und Gesicht weisslichgelb. Stirn und Scheitelblase lebhaft blaumetallisch. Thorax schwarz, etwas metallglänzend; eine mässig dichte graublaue Bereifung bedeckt die Seiten und die Unterseite fast gleichmässig und bildet vorne einen ovalen, ziemlich breiten Schulterfleck. Beine ganz schwarz, Klauen etwas variabel, völlig zahnlos, oder mit einem sehr kleinen, der Spitze genäherten Zähnchen.

Abdomen schwarz, Segment 1 und Halbringe auf 2 und 3 blaubereift. Appendices superiores dünn, gerade, so lang wie Segment 9. Unterecke der Spitze sehr genähert, ein wenig vorspringend, vorher eine Reihe sehr kleiner Zähnchen; inferior nur wenig kürzer. Genit. 2. Segment den beiden vorigen Arten sehr ähnlich : Lobus etwas breiter, am Hamulus eine den Aa repräsentierende laterale Kante als stärkerer Wulst ausgebildet. Querkante des 4. Segments fehlend oder nur eben angedeutet.

Flügel völlig hyalin, Pterostigma sehr klein, dunkel graubraun. Alle 3 Exemplare mit Schaltzelle an der Aussenecke der Schleife, 3 Zellreihen zwischen A<sup>8</sup> und dem Rand, nicht gebrochener costaler Seite von t und 2 Reihen Discoidalzellen. Anq variabel : 9.10 — 9.9 — 8<sup>1</sup>/<sub>2</sub>.9<sup>1</sup>/<sub>2</sub>. Abd. 16, Hfl. 19, Pt. 1.5.

♂ (Pará). Das einzige Exemplar der Coll. SELYS stimmt mit den surinamischen überein, ausser in einer sehr auffallenden, lebhaft blutroten Färbung der Ventralseite von Segment 6 und 7. Anq 9<sup>1</sup>/<sub>2</sub>.9<sup>1</sup>/<sub>2</sub>.

♀ (Angostura). Unterlippe grünlichgelb, das Ende des Mittellappens und ein sehr schmales Streifchen über die Seitenlappen schwarz. Oberlippe und Gesicht trüb oliv. Stirn an der Basis blaumetallisch, nach vorne allmählig in oliv übergehend. Scheitelblase blaumetallisch, vorne bräunlich. Thorax vorne trüb bronzebraun, mit einer breiten, etwas diffusen grünlichen Zeichnung, die sich fast im Halbkreis vom ventralen Ende der einen Schulternat über die Mitte der Mediannat zum ventralen Ende der andern Schulternat zieht; ein grünlicher Saum vorne an der dorsalen Hälfte der Schulternat. Seiten trüb lichtgrün, etwas diffuse bräunliche Zeichnungen: ein Streif hinten an der Schulternat, ein abgekürzter Streif am Stigma, ein Streif über die hintere Nat. Beine schwarz; Beugeseiten der Fem. 1 lichtgrünlich. Klauen zahnlos oder mit ganz geringer Andeutung eines Zähnchens.

Abdomen fast cylindrisch; trüb grünlichbraun, die Kanten fein schwarz; von Mitte Segment 7-10 ein breiter schwarzer Dorsalstreif; Unterseite dunkel, dünn weisslich bereift. Ränder des 8. Segments umgeschlagen; am Ende der 8. Bauchplatte eine kleine dreieckige Ausrandung. 9. Bauchplatte gekielt, das Ende etwas auf das 10. Segment vorragend. Segment 4 mit deutlicher Querkante.

Flügel etwas graugelblich getrübt. Pterostigma gelbbraun. Schaltzelle an der Aussenecke der Schleife; 2 Zellreihen (!) zwischen  $A_3$  und dem Rand; costale Seite von t nicht gebrochen; 2 Reihen Discoidalzellen; Anq 9.9. — Abd. 14; Hfl. 19, Pt. 1.5.

[*O. laetitia* nov. spec. (Fig. 252)].

Fehlt Coll. SELYS. — Mus. Berlin: 1 ♂ Sta. Cruz, Porto Alegre (HENSEL), KARSCHS zweites Exemplar *O. pachystigma*.



Segm. 2 lateral.

FIG. 252. — *Oligoclada laetitia* ♂ Porto Alegre (Museum Berlin, Type).

Das von KARSCH beschriebene ♂ zeigt einige, wahrscheinlich spezifische Unterschiede gegenüber den surinamischen ♂, und da es ausserdem einem andern Faunengebiet angehört, halte ich für richtiger, es besonders zu beschreiben. Der Hauptunterschied liegt in der Gestalt der Hamuli.

♂. Unterlippe hellgelb, der Mittellappen und ein schmaler Streif über die Mitte der Seitenlappen schwarz. Oberlippe, Gesicht und ein schmaler vorderer Rand der Stirn weisslichgelb. Stirn und Scheitelblase blaumetallisch. Thorax (wohl verfärbt und auch nicht völlig adult) einfarbig rötlichbraun, vorne oben diffus etwas verdüstert und dünn bläulich bereift. Beine schwarz; sehr kleine Klauenzähne vorhanden.

Abdomen (nur Segment 1-5 erhalten) dünn, an der Basis sehr wenig erweitert. Segment 1-3 rötlichbraun mit schwarzen Kanten und einer Spur bläulicher Bereifung, 4-5 schwarz. Segment 4 ohne Querkante. Genit. 2. Segment: L. a. niedrig, in ziemlich engem, etwas spitzem Bogen. Hamulus Ia ein schlankes, sichelförmiges, fast im Halbkreis gekrümmtes Häkchen, der Aa als stumpfer Höcker ein wenig vorspringend. Lobus etwas niedriger, breit.

Flügel sehr leicht gelblichgrau getrübt. Schaltzelle an der Aussenecke der Schleife; 2 Zellreihen zwischen  $A_3$  und dem Rand; costale Seite von t nicht gebrochen; 2 Reihen Discoidalzellen; Pterostigma gelbbraun. Anq 8.8. — Abd. —; Hfl. 20; Pt. < 2.

**O. abbreviata** (Fig. 253, 254).

*Libellula abbreviata* RAMBUR, Névr., p. 119 (1842) (♀, Cayenne).

*Mesothemis abbreviata* HAGEN, Syn. Neur. N. Amer., p. 318 (1861).

*Erythrodiplax abbreviata* HAGEN, Proc. Boston Soc., 18, p. 90 (1875).

*Trithemis abbreviata* KIRBY, Cat., p. 20 (1890).

Coll. SELYS : 1 ♀ [*L. abbreviata* | gold | Cayenne] RAMBUR's Type; 2 ♂ Pará; 1 ♀ Coarý; 1 ♀ Peba-Teffé. — Coll. R. MARTIN : 1 ♂, 1 ♀ Surinam. — Coll. RIS und P. P. CALVERT : 2 ♂ Pará (5.VII.03 leg. HAGMANN).

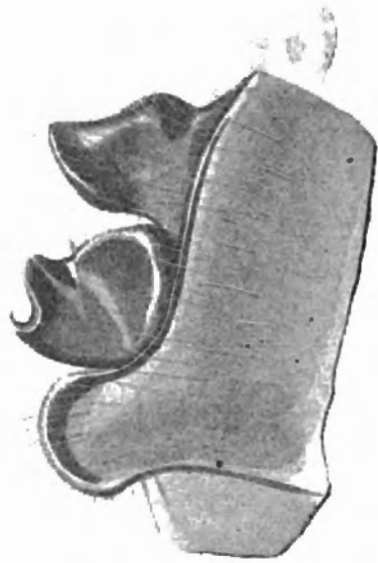


FIG. 253. — *Oligoclada abbreviata* ♂ Pará  
(Coll. Ris).  
Segm. 2 lateral.

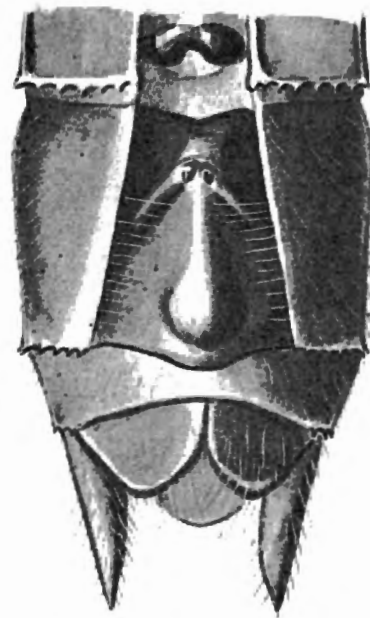


FIG. 254. — *Oligoclada abbreviata* ♀ Coarý  
(Coll. Selys).  
Genit. ventral.

♂ (ad.). Lippen weisslichgelb, Unterlippe in der Mitte breit schwarz; Gesicht grünlich weiss. Stirn und Scheitelblase glänzend metallisch blau. Thorax lebhaft glänzend metallisch grünblau; Seiten und Zwischenflügelraum dünn und etwas unregelmässig graublau bereift. Beine schwarz.

Abdomen dünn, spindelförmig, schwarz mit etwas Bronzeglanz; Segment 1-2 ganz, 3 in zwei schmalen Ringen blaugrau bereift. Appendices superiores kürzer als Segment 9, stark gekrümmt, an der Basis weit divergierend; Unterecke sehr gering, vorher ca. 6 ziemlich starke, regelmässige Zähnen; Appendix inferior nur wenig kürzer. Genit. 2. Segment: L. a. gross, senkrecht gestellt, der freie Rand in einfachem Bogen. Hamulus steil, von ungefähr gleicher Höhe wie L. a., in die Längsaxe gestellt, mit zwei durch einen engen Kreisbogen geteilten gleichhohen Aesten, von denen der vordere (Aa) stumpf, der hintere (Ia) ein nach vorne gebogenes Häkchen ist. Lobus niedriger, steil, parallelrandig, am Ende gerundet.

Flügel hyalin oder diffus graugelb getrübt. Im Hinterflügel in sc und cu je ein schwarzbraunes, blaubereiftes Fleckchen, das die 1. Anq und Cuq nicht völlig erreicht; ferner ein schwarzbrauner Saum an der Membranula. Diese schwarz. Pterostigma rotbraun.

♀. Thorax etwas weniger glänzend; ein abgekürzter Schulterstreif und 3 kurze, etwas diffuse, steile Seitenbinden gelblich. Abdomen trüb oliv, mit schwarzen Kanten; von Segment 4 ab die Seiten allmählig breiter schwarz, 8-10 ganz schwarz; cylindrisch, ziemlich robust. Ziemlich kleine, anliegende Valvula vulvae. Flügelbasis mit ziemlich blasser graulichgelber

Zeichnung, in Vorderflügeln und Hinterflügeln bis 2. Anq und in cu bis t, im Hinterflügel noch längs der Membranula.

- ♂ (Pará) Abd. 18, Hfl. 22, Pt. 1.5. Anq  $9\frac{1}{2}$ .  $9\frac{1}{2}$ . t im Vorderflügel durchquert.  
 ♀ (Coary) t im Vorderflügel 1.1. Anq  $9\frac{1}{2}$ .  $10\frac{1}{2}$ .  
 ♀ (Peba) t im Vorderflügel 0.0. Anq 9.9.  
 ♀ (Rambur) t im Vorderflügel 0.1. Anq  $10\frac{1}{2}$ .  $11\frac{1}{2}$ .

RAMBUR'S Exemplar ist sehr adult, die Flügel diffus gelblich, die graugelbe Strahlenzeichnung der Basis undeutlich; das Abdomen durch Ausstopfen deformiert, die Beine gut erhalten.

Genus **PODOTHESIS** nov. gen.

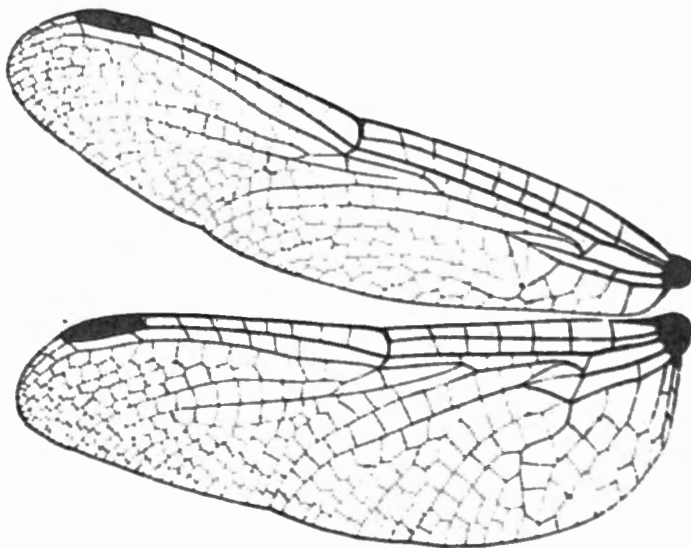


FIG. 255. — *Podothemis nemesis* ♂ Minas Geracs  
(Coll. Selys, Type).

Kopf klein, Augennat kurz. Stirn schmal, vorspringend, beim ♂ mit starker, fast gerader, beim ♀ mit undeutlicher Vorderkante, Furche sehr flach. Scheitelblase gerundet.

Lobus des Prothorax gross, aufgerichtet, leicht zweilappig gerundet, bewimpert. Thorax schmal. Beine sehr lang und dünn. ♂ Fem. 3 mit einer dichten Säge ausserordentlich zahlreicher, kleiner, spitzer Zähnen die bis ans Ende gleich lang sind und gleichweit abstehen; am Ende ein längerer Dorn. Fem. 2 mit weiter abstehenden, allmählig längern Dörnchen, am Ende 3-4 längere Dornen. Tibiendornen mittellang, sehr fein, zahlreich. ♀ Fem. 3 ähnlich wie Fem. 2 des ♂. Klauen lang und dünn, mit langem, spitzem Zahn nahe der Mitte.

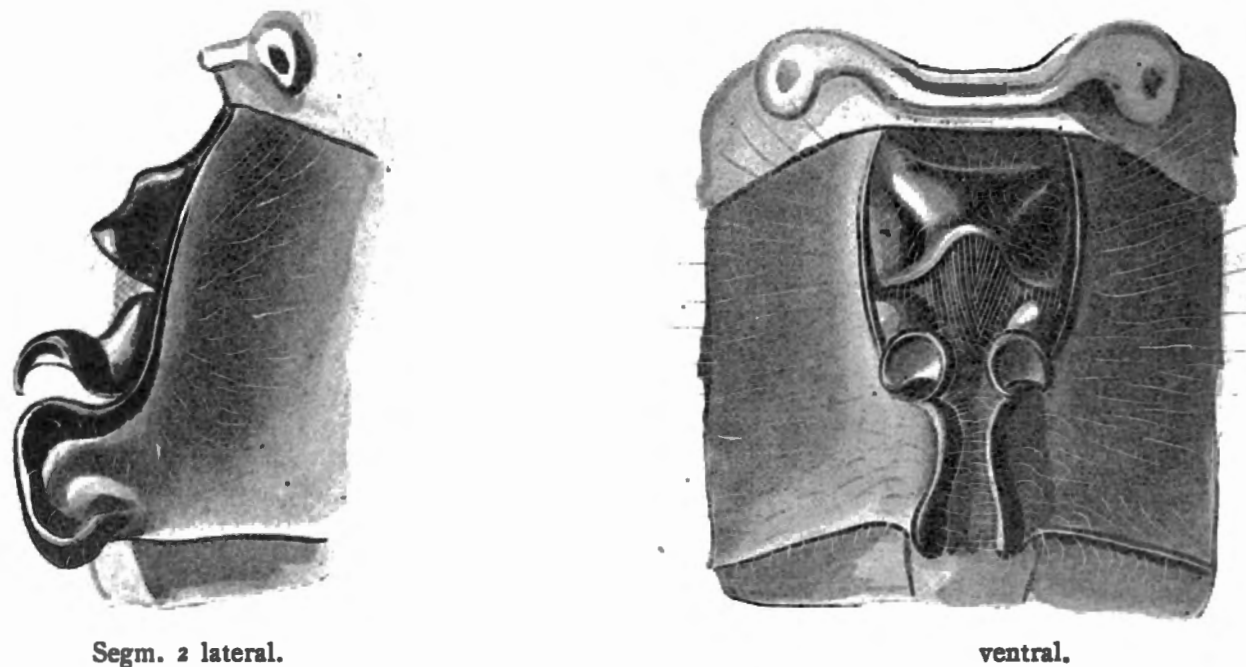
Abdomen dünn, an der Basis etwas erweitert, beim ♂ spindelförmig, beim ♀ cylindrisch. 4. Segment beim ♀ mit Querkante, beim ♂ ohne solche. ♂ Genit. : Hamulus Aa wenig ausgebildet. ♀ Genit. : Keine deutliche Valvula vulvae.

Flügel mässig breit. Aderung ziemlich weit. t im Vorderflügel im Niveau des t im Hinterflügel. Sektoren des Arc. im Vorderflügel sehr kurz, im Hinterflügel etwas länger vereinigt, Trennung im Bogen. Arc. 1-2. Anq. Cu' im Hinterflügel von der analen Ecke des t getrennt. Basis des t im Hinterflügel am Arc. oder eine Spur proximal. 7-8 Anq, die letzte complet. 1 Cuq aller Flügel. Keine Bqs. t im Vorderflügel mit ziemlich langer Costalseite, die Abknickung gegen ht den rechten Winkel überschreitend. Alle t, ti im Vorderflügel und ht frei. M<sup>2</sup> sehr flach gebogen. 1 Zellreihe Rs-Rspl. Cu' im Vorderflügel mässig gebogen. Das Discoidalfeld beginnt mit 2 Zellreihen, nach dem Rand mässig erweitert. Schleife kurz, Aussenecke sehr stumpf, ohne Schaltzelle, das Niveau der distalen Ecke von t nur wenig überragend. Im Hinterflügel 1-2 Zellreihen zwischen A<sup>3</sup> und dem Analrand. Pterostigma mittelgross, Membranula klein.

Es fragte sich, ob diese eigentümliche Gattung nicht eher als hierher in die VII. Gruppe zu stellen sei, wofür die sehr kurze Vereinigung der Sectoren des Arc. im Vorderflügel sprach. Doch hat sie mit *Oligoclada* und Verwandten ausser vielen Einzelheiten in der Struktur auch so viel Aehnlichkeit im Habitus, dass ich ihre Stellung bei dieser für richtiger halte.

***P. nemesis* nov. spec. (Fig. 255, 256).**

Coll. SELYS : 1 ♂ Minas Geraes, 1 ♂ Brésil, 1 ♀ S. João del Rey (leg. W. DE SELYS).



Segm. 2 lateral.

ventral.

FIG. 256. — *Podothemis nemesis* ♂ Minas Geraes  
(Coll. Selys, Type).

♂. Unterlippe hellgelb; Mittellappen und ein Fleck über die Berührungslinie der Seitenlappen schwarz. Gesicht und vordere Hälfte der Stirn schwefelgelb; basale Stirnhälfte und Scheitelblase metallisch blau. Thorax metallisch schwarzgrün, die Seiten stark glänzend. Beine schwarz.

Abdomen etwas spindelförmig, schwarz, gelb gezeichnet; zwei sehr kleine Strichel nahe der Dorsalkante auf Segment 5, etwas grössere auf 6 und 2 breite, rechteckige, zwei Drittel der Segmentlänge erreichende Flecken auf 7. Appendices superiores schwarz, gerade, dünn; Unterecke kaum angedeutet; an der ventralen Kante ca. 5 ziemlich grosse stumpfe Zähne, äusserste Spitze ein wenig aufgebogen. Genit. 2. Segment: L. a. niedrig, in flachem Bogen aufgerichtet. Hamulus und Lobus gleich hoch. Hamulus Aa eine schwach angedeutete nach hinten gewandte abgerundete Ecke, Ia ein sichelförmiges, nach hinten gewandtes ziemlich breites Häkchen. Lobus breit, gerundet, am Ende erweitert.

♀ (etwas juv.). Lippen und Gesicht wie ♂. Stirn und Scheitelblase mit diffusem violetter Schimmer. Thorax einfarbig gelbbraun; ventral vom Stigma ein metallisches Fleckchen. Abdomen an der Basis ein wenig erweitert, dann cylindrisch. Segment 1-2 gelbbraun, 3-7 oben gelbbraun, die Seiten nach hinten allmählig breiter schwarz, ebenso die apicalen Segmentränder; Segment 8 schwarz mit basalen gelblichen Seitenflecken; 9-10 schwarz. Genit.: Ränder des 8. Segments umgeschlagen; 8. Bauchplatte am Ende weder verlängert noch abstehend (keine deutliche Valvula vulvae); 9. Bauchplatte konkav, ihr Ende ein wenig zungenförmig auf das 10. Segment verlängert.

Flügel beider Geschlechter hyalin, Basis mit kleinen gelben Flecken im Vorderflügel bis 1. Anq und Cuq, im Hinterflügel bis 2. Anq, t und etwas über Ende Membranula (beim ♂ im Vorderflügel und Hinterflügel geringer). Pterostigma hellgelb mit schwarzen Randadern.

♂ Abd. 21, Hfl. 25, Pt. < 3. 7-8 Anq. — ♀ Abd. 22, Hfl. 23, Pt. 3. 8 Anq.

Genus **URACIS** (RAMBUR, 1842).

*Uracis* RAMBUR, Névr., pp. 26, 31 (1842). — HAGEN, Stett. ent. Ztg., 10, p. 170 (1849). — BRAUER, Zool. bot. Wien, 18, pp. 365, 727 (1868). — KIRBY, Trans. Zool. Soc. London, 12, pp. 260, 296 (1889). — KARSCH, Berlin. ent. Ztschr., 33, pp. 357, 373 (1890). — CALVERT, Biol. C. A. Neur., pp. 199, 217 (1905-1906). — Id., Ann. Carnegie Mus., 6, p. 227 (1909). — FÖRSTER, Jahrb. Nassau, 62, p. 223 (1909).

*Pronomaja* FÖRSTER, Jahrb. Nassau, 62, p. 225 (1909) (pars).

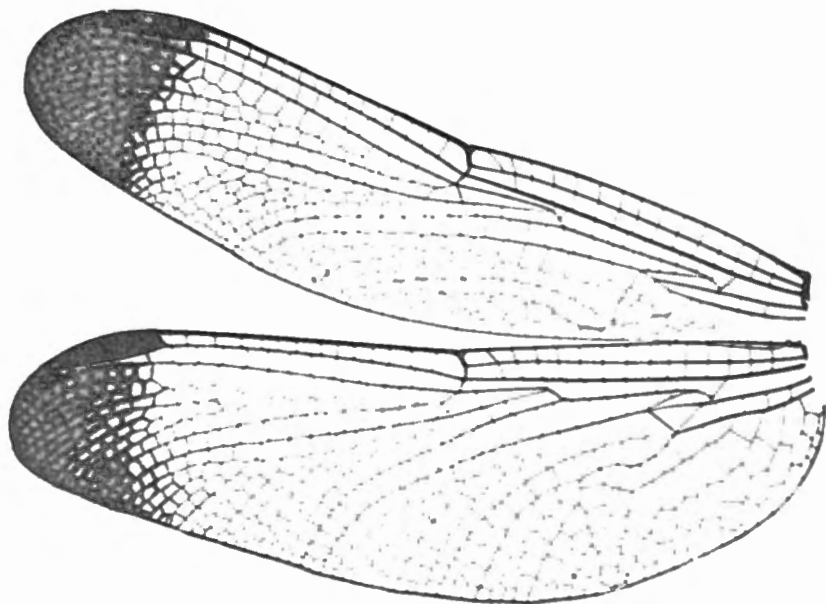


FIG. 257. — *Uracis ovipositorix* ♂ Surinam  
(Präparat Ris).

Kopf klein, Augennat kurz; Stirn schmal, wenig vorspringend, gerundet mit sehr tiefer gelegener Vorderkante; Furche flach. Scheitelblase ausgerandet.

Lobus des Prothorax klein, querrrechteckig, nicht aufgerichtet. Thorax ziemlich schmal. Beine lang und dünn. Fem. 3 (♂ und ♀) mit nicht zahlreichen, ziemlich langen, sehr dünnen Dornen. Tibiendornen zahlreich, sehr lang und dünn, weit abgehend. Klauenzähne gewöhnlich.

Abdomen dünn, fast parallelrandig, beim ♂ höchstens eine Spur spindelförmig. ♂ Genit. 2. Segment: Hamulus Aa regulär ausgebildet. ♀ Genit.: Seiten des 8. Segments nicht erweitert; 8. Bauchplatte in eine Valvula vulvae ausgezogen, die als schmale Spitze das Abdomenende überragt. 9. Bauchplatte in eine zweite Spitze ausgezogen, die von der Valvula vulvae entweder umschlossen wird, oder dorsal frei neben ihr liegt. 10. Segment sehr klein.

Flügel ziemlich lang, die Basis schmal bis mässig breit, die Enden breit gerundet. Meist die Spitzen oder eine postnodale Binde dunkelbraun. Aderung eng. t im Vorderflügel im Niveau des t im Hinterflügel, oder dieses mit der analen Ecke um 1-2 Zellbreiten überragend. Sektoren des Arculus lang vereinigt, die Trennungsstelle winklig. Arc. 2-3. Anq. Cu<sup>1</sup> im Hinterflügel an der analen Ecke von t. Basis des t im Hinterflügel distal vom Arc., seine Aussenseite gerade. Zahlreiche (11 1/2-16 1/2) Anq, die letzte unvollständig. 1-6 Cuq im Vorderflügel (meist mehr als 1); 2-6 Cuq im Hinterflügel. Keine Bqs. t im Vorderflügel durchquert, im Hinterflügel durchquert oder frei; ht variabel; ti im Vorderflügel 3-4 Zellen. M<sup>2</sup> bis nahe dem Ende fast gerade, oder in flachem, einfachem Bogen. 1 Zellreihe Rs-Rspl. Cu<sup>1</sup> im Vorderflügel stark gebogen; Discoidalfeld nach der Flügelmittle verengert, nach dem Rand stark



erweitert, 3-2 Reihen Discoidalzellen, kein Mspl. Schleife gross mit breitem Endteil; die stumpf- bis rechtwinklige Aussenecke das Niveau des t um 3-4 Zellen überragend. Pterostigma gross, Membranula sehr klein.

Die eigenartige Gattung ist sehr schwer einzureihen, sie stört überall die Reihenfolge, wo man sie hinstellt. Der weit distal gestellte Arc., das distal vom Arc. gelegene t der Hinterflügel, im Vorderflügel die den rechten Winkel nicht erreichende Abknickung des t gegen ht erinnern alle an die altweltliche *Agrionoptera*-Gruppe. Wirkliche Verwandtschaft mit dieser schien mir aber unwahrscheinlich, so dass ich mich durch manches mit *Anatya* übereinstimmende veranlassen liess, *Uracis* in deren Nähe zu stellen; *Anatya* aber steht unverkennbar *Micrathyria* recht nahe.

Die eigenartige Bildung der weiblichen Genitalsegmente mit ihrer äusserlichen Aehnlichkeit mit *Cordulegaster* ist in diesem Falle sicher keine archaische sondern eine caenogenetische Bildung, der alle Merkmale der Entstehung aus dem gewöhnlichen Libellulinentypus dieser Segmente anhaften. Für diesen Typus ist charakteristisch die vollständige Reduktion der den *Zygoptera* eigenen Gonapophysen bis auf kleine Rudimente (vergl. darüber H. W. VAN DER WEELE, Morphologie und Entwicklung der Gonapophysen der Odonaten, Tijdschr. v. Entom., 49, pp. 99-198, tab. 6-8, 1906). Zur vollständigen Terebra der Zygopteren gehört ein Paar Stilete aus dem 8. Sternit (Gonapophysen anteriores VAN DER WEELE), ein Paar etwas kleinerer Stilete aus dem 9. Sternit, die von den erstern umschlossen sind (Gonapophysen mediae VAN DER WEELE) und ein Paar Valvae aus dem 9. Sternit, welche die ganze Terebra scheidenartig umhüllen und am Ende je ein Griffelchen (Styloideus VAN DER WEELE) tragen. Bei *Cordulegaster* bleiben von diesem Apparat nur noch die 2 Paar Stilete übrig, die aber keine Terebra mehr bilden sondern nur noch einen einfachen harten Ovipositor, der von keinen Valvae bedeckt ist. Die typische Libellulinenform (in zahlreichen Abbildungen dieses Buches dargestellt) ist eine Valvula vulvae am Ende des 8. Sternits; ihre Abgrenzung gegen den Sternit ist ausserordentlich verschieden: der Uebergang kann ein völlig unsichtbarer sein; er kann aber auch durch eine Aenderung in der Skulptur oder endlich durch eine Furche von wechselnder Tiefe angedeutet sein; eine gelenkige Verbindung der Valvula vulvae mit dem Sternit habe ich nirgends beobachtet. Vielfach ist die Valvula vulvae mehr oder weniger tief geteilt, bis zur völligen Zweiteilung, die aber nicht häufig vertreten ist (*Fylgia*, *Hydrobasileus*); ob in dieser Zweiteilung ein Rest der ursprünglichen paarigen Anlage der Gonapophysen anteriores zu suchen ist, wie VAN DER WEELE annimmt, oder ob es sich um caenogenetische Bildungen handelt, ist nicht ohne weiteres und kaum für alle Fälle gemeinsam zu entscheiden. Beides kommt wahrscheinlich vor. Auf dem 9. Sternit der *Libellulinae* finden wir fast ausnahmslos zwei kleine Griffelchen, von ziemlich verschiedener Ausbildung, in extremen Fällen zu winzigen, kaum sichtbaren Knöpfchen reduziert; VAN DER WEELE deutet diese Griffelchen als Rudimente der Gonapophysen mediae. Der 9. Sternit nimmt bei einer Reihe von Gattungen durch besondere Gestalt seines Endes an der morphologischen Differenzierung der Genitalsegmente teil (*Tetra-themis*, *Nesoxenia*, *Lathrecista*, *Dasythemis*); zweifellos sind diese Dinge caenogenetische Bildungen.

*Uracis* erweist sich als caenogenetisch in der Bildung ihrer Genitalsegmente dadurch, dass alle essentiellen Teile der typischen Libellulinenbildung vorhanden sind, aber in extremer Weise differenziert. Der 8. Sternit zeigt keine Spur einer Abgrenzung einer Valvula vulvae, weder durch Aenderung der Textur noch durch eine Furche; die unveränderte Platte setzt sich in eine rinnenförmig zusammengebogene das Abdomenende weit überragende Spitze fort, die

auch am Ende keine Spur einer Zweiteilung zeigt. Der 9. Sternit ist in ganz ähnlicher Weise ebenfalls in einen langen, durchaus unpaaren Fortsatz ausgezogen, der bei einem Teil der Arten von der Rinne des 8. Sternits umschlossen wird, bei andern Arten dorsal von diesem frei zu Tage liegt; sein Ende ist (wenigstens bei *U. oviposatrix*) stumpf und mit einem dichten Büschel steifer spitzer Börstchen besetzt. An seiner äussersten Basis liegen ganz unverändert die regulären zwei kleinen Griffelchen der Libellulinen. Somit haben die Gonapophyses mediae keinen Teil an dieser Bildung, und auch die Bildung am 8. Sternit ist aufzufassen als eine reine Vergrösserung der apophylosen Bauchplatte. Diese Verhältnisse sind leicht an durch Kalilauge skelettierten und in Balsam eingeschlossenen Präparaten zu erkennen; ich untersuchte sie speziell an *U. oviposatrix*, deren Bildung die extremste ist.

Zum Vergleich wurde auch das ♀ der Corduline *Gomphomacromia paradoxa* BRAUER herangezogen. Hier liegen die Verhältnisse anders und zeigt sich am skelettierten Objekt, dass die Aehnlichkeit mit *Uracis* eine rein äusserliche der Konvergenz ist. Bei *G. paradoxa* ist der 8. Sternit in einen stumpfdreieckigen Fortsatz verlängert, der in dieser Form bis in das Niveau des Endes des 10. Segments reicht; dann folgen, lateral durch einen kleinen Einschnitt, medial durch eine Furche getrennt zwei lange, parallele, dorsalwärts gebogene, flache und schmale Griffel von dunklerer Farbe und anderer Textur als der basale Teil des 8. Sternits. Diese zwei Fortsätze als homologe Bildungen zu den Gonapophyses anteriores der *Zygoptera* zu deuten ist wohl eine erlaubte Hypothese. Dorsalwärts von diesen langen und gekrümmten, eng an einander gelegten Griffeln liegen zwei kaum halb so lange, mehr gerade und spitze Griffel, die oft stark seitwärts divergent gefunden werden. Genaue Prüfung des skelettierten Präparats ergibt, dass diese kleinern Griffel dem 9. Sternit angehören, also sicher den üblichen Griffelchen der *Libellulinae* und damit sehr wahrscheinlich den Gonapophyses mediae homolog sind. Der 9. Sternit ist im übrigen rudimentär. Zur Charakteristik der Genitalsegmente von *G. paradoxa* gehört noch eine beträchtliche caudale Verlängerung des ventral-caudalen Endes des 8. Tergits (ähnlich wie bei *Lathrecista*). Im vollen Gegensatz zu *Uracis* kann die Bildung der *Gomphomacromia* sehr wohl aus einer primitivern, den Zygopteren noch ähnlichen Form der Genitalsegmente abgeleitet werden. Aber auch dies muss nicht notwendig so sein, da in der Bildung keine Elemente verwendet sind, die nicht den Genitalsegmenten der *Libellulidae* überhaupt eigen sind. Doch möchte ich, um der überhaupt archaischen Bildung der *Gomphomacromia paradoxa* willen auch für deren eigentümliche Genitalstruktur die Palaeogenese für wahrscheinlicher halten.

Die Abtrennung der Gattung *Pronomaja* (für *Siemensi* und *oviposatrix*) nach FÖRSTER'S Vorgang erschien mir nicht opportun. In Form und Stellung des t der Vorderflügel und fast parallel auch in der Ausbildung der Genitalorgane beider Geschlechter bilden die Arten von *Siemensi* bis *imbuta* eine fast kontinuierliche Reihe, so dass eine Trennung sich nicht empfiehlt.

A. t im Hinterflügel frei; ht in Vorderflügeln und Hinterflügeln fast regelmässig frei. Das t der Vorderflügel sehr schief gestellt, d. h. seine Abknickung gegen ht den rechten Winkel bei weitem nicht erreichend. Im Discoidalfeld der Hinterflügel am Anfang eine längere Strecke mit nur einer Zellreihe, meist bis zum Niveau des Brückenursprungs. Hamulus und Lobus des ♂ gross, weit vorragend. Valvula vulvae des ♀ sehr lang, die verlängerte 9. Bauchplatte umhüllend.

a. ♂ Appendices superiores lang, in der Mitte aufwärts geknickt. ♂ mit breiter dunkler Binde zwischen Nodus und Pterostigma, oder bleicher Andeutung dieser Binde, oder völlig

hyalin. Gebänderte ♂ mit milchig getrüberter Flügelbasis. ♀ völlig hyaline Flügel. Im Hinterflügel zwischen A<sup>3</sup> und dem Rand zwei Zellreihen, nur unregelmässig und vereinzelt 3 Zellen neben einander. U. SIEMENSI.

aa. ♂ Appendices superiores kurz, gerade. Flügel stark irisierend mit scharf abgesetzt dunkelbrauner Spitze, die ziemlich genau am proximalen Ende des Pterostigma abschliesst. ♀ fast gleich gefärbt, nur die braune Spitze etwas aufgehellt. Sehr vorwiegend im Hinterflügel 3 Zellreihen zwischen A<sup>3</sup> und dem Rand (Ausnahmen bei einigen ♀). U. OVIPOSITRIX.

B. t im Hinterflügel durchquert. ht variabel. Das t im Vorderflügel weniger schief gestellt, der Knickungswinkel gegen ht näher dem rechten. Hamulus ♂ klein, wenig vorragend. Valvula vulvae weniger lang als bei A, die 9. Bauchplatte nicht einschliessend.

b. ht im Vorderflügel durchquert, meist auch im Hinterflügel. Meist 4-6 Cuq im Vorderflügel.

β. Im Discoidalfeld der Hinterflügel eine längere Strecke, über das Niveau des Brückenursprungs hinaus, mit nur einer Zellreihe. Im Analfeld der Hinterflügel nur 1 Zellreihe, oder wenige verdoppelte Zellen zwischen A<sup>3</sup> und dem Rand. Im Vorderflügel die Abknickung des t gegen ht dem rechten Winkel mehr genähert als bei der Gruppe A, aber weniger als bei β'. ♂ Appendices superiores in der distalen Hälfte stark aufwärts gebogen. Flügel zwischen Nodus und Spitze breit braun, oder hyalin mit ziemlich blass braunem Spitzenfleck. ♀ hyalin mit schmal braun gesäumter Spitze. U. INFUMATA.

β'. Im Discoidalfeld der Hinterflügel von Anfang an zwei Zellreihen. Im Analfeld der Hinterflügel 3-4 Zellreihen zwischen A<sup>3</sup> und dem Rand. Die Geschlechter ähnlich gefärbt, hyalin mit schwarzbrauner (♂) oder hellbrauner (♀) Spitze von wechselndem Umfang. ♂ Appendices superiores kurz, gerade. U. FASTIGIATA.

bb. ht im Vorderflügel fast ausnahmslos frei, sehr vorwiegend auch im Hinterflügel. 1-2 Cuq im Vorderflügel. Im Discoidalfeld der Hinterflügel von Anfang an zwei Zellreihen. Im Analfeld der Hinterflügel 4-5 Zellreihen zwischen A<sup>3</sup> und dem Rand. Im Vorderflügel die Abknickung des t gegen ht dem rechten Winkel mehr genähert als bei allen andern Arten. Flügel beider Geschlechter mit braunem Spitzenfleck. ♂ Appendices superiores kurz, gerade. U. IMBUTA.

#### U. Siemensi (Fig. 258-260).

*Uracis Siemensi* KIRBY, Ann. Mag. N. Hist. (6), 19, p. 605, tab. 12, fig. 3 (1897) (♂ Gurupá-Lower Amazons). — CALVERT, Ann. Carnegie Mus., 6, pp. 227, 228 (1909) (Pará).

*Pronomaja Siemensi* FÖRSTER, Jahrb. Nassau, 62, p. 226 (1909).

Coll. SELYS : 7 ♂, 2 ♀ Pará (BATES); 3 ♂, 2 ♀ Pará (SCHULZ); 1 ♂, 1 ♀ Santarem (BATES). — British Museum : 2 ♂ Gurupá (KIRBY's Typen). — Coll. RIS : 1 ♂ Surinam; 1 ♂ Pará (19.I.02, leg. HAGMANN).

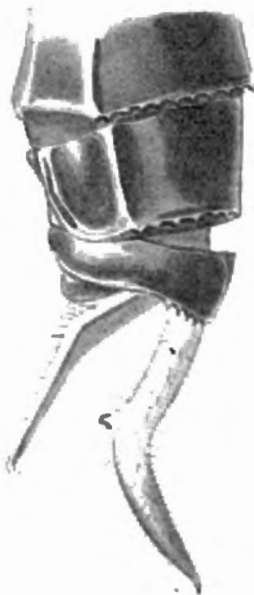
KIRBY beschreibt ein hyalines ♂. Neben solchen kommen aber ♂ vor mit einer braunschwarzen Querbinde aller Flügel vom Nodus bis zum proximalen Drittel des Pterostigma und Opalfleck aller Flügel vom t bis zu der braunen Binde, eventuell auch etwas weniger dichtem

Opalfleck der Flügelspitzen. Einzelne ♂ haben an Stelle der dunkeln Binde nur einen bleichen braunen Schatten. Die Flügelzeichnung scheint von der Ausfärbung nicht abhängig, da die gebänderte Form auch in nicht blaubereiften, die völlig hyaline auch in sehr adulten und bereiften Exemplaren vorliegt. Strukturunterschiede kann ich keine finden.



Segm. 2 lateral.

FIG. 258. — *Uracis Siemensi* ♂ Pará  
(Coll. Selys).



Appendices lateral.

FIG. 259. — *Uracis Siemensi* ♂ Pará  
(Coll. Selys).



Genit. lateral.

FIG. 260. — *Uracis Siemensi* ♀ Pará  
(Coll. Selys).

♂ subjuv. Lippen gelblich, Gesicht graulich oliv. Stirn dunkelbraun, die Färbung nach vorne allmählig auslaufend. Scheitelblase oben schwärzlich, vorn hellbraun. Thorax grünlich-braun, vorne mit der *Uracis*-Zeichnung aus feinen schwärzlichen, vielfach anastomosierenden Querlinien. Abdomen: Segment 1-3 grünlich braun mit dunkeln Kanten, 4-6 schwarz mit gelben Seitenflecken von halber Länge des Segments, 7-10 schwarz.

♂ adult. Völlig braunschwarz mit feiner blaugrauer Bereifung.

Appendices superiores (subjuv. weiss, adult schwarz) fast so lang wie Segment 9 + 10, die distale Hälfte aufwärts gebogen, die Unterecke als fast rechtwinkliger Zahn etwas vorspringend. Appendix inferior erreicht die Mitte zwischen Unterecke und Spitze.

Genit. 2. Segment: L. a. sehr niedrig, ein schmaler, halbkreisförmiger Wulst, der die vordere Hälfte der Tasche umgürtet. Hamulus hoch, senkrecht gestellt; breitovaler Aa; langes sehr schlankes Hähchen von gleicher Höhe als Ia. Lobus steil, etwas weniger hoch als Hamulus, länglich viereckig.

Cuq  $\frac{2.2}{4.4}$ ;  $\frac{3.3}{4.4}$ . Abd. 25; Hfl. 28; Pt. 3. 13  $\frac{1}{2}$  Anq.

♀. Abd. 23 + 2; Hfl. 27; Pt. 2.5. Flügel völlig hyalin.

BATES: « Common in pathways of forests in the dry months » und « common in dry and wet seasons ».

Die gebänderten ♂ figurieren wahrscheinlich zum Teil in den Sammlungen als *U. infumata* RAMBUR.

**U. ovipositorix** (Fig. 257, 261-263).

*Uracis ovipositorix* CALVERT, Ann. Carnegie Mus., 6, pp. 227, 228, tab. 9, fig. 145 (1909)  
(Matto Grosso).

*Pronomaja mimetica* FÖRSTER, Jahrb. Nassau, 62, p. 226 (1909) (Surinam) (1).

Coll. SELYS : 1 ♂, 1 ♀ Santarem (BATES); 3 ♂, 1 ♀ Obidos; 1 ♂, 1 ♀ Massauary;  
1 ♂ Coary; 2 ♂ Surinam. — Mus. Hamburg : 5 ♂, 6 ♀ Surinam (oberer Pará, leg. MICHAELIS).  
— Mus. Budapest : 1 ♂, 1 ♀ Surinam. — Coll. PETERSEN-Silkeborg : 2 ♂, 2 ♀ Mallali, British  
Guiana (4.V.07).



Appendices lateral.



dorsal.

FIG. 261. — *Uracis ovipositorix* ♂ Massauary  
(Coll. Selys).

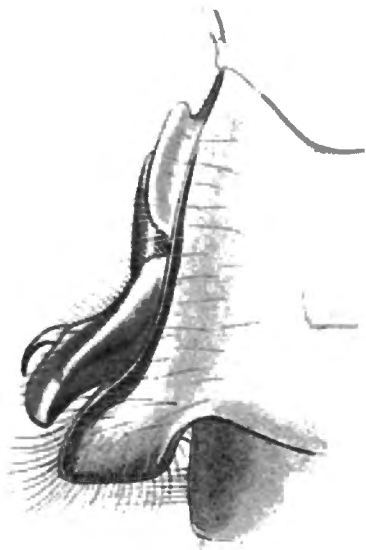
♂. Lippen gelblich, Gesicht grünlich weiss; Stirn unscharf begrenzt dunkelbraun; Scheitelblase dunkelbraun.

Thorax (subjuv.) gelbbraun, vorne mit den charakteristischen feinen, anastomosierenden dunkeln Querlinien, seitlich mit schmalen unvollständigen dunkeln Streifen. Abdomen cylindrisch, Segment 1-2 gelbbraun mit schwarzen Kanten; 3-7 mit allmählig kleinern gelben Seitenflecken; 8-10 schwarz. Sehr adulte ♂ haben Thorax und Abdomen völlig schwarz, dünn weisslichblau bereift.

Appendices klein, kaum länger als Segment 9 + 10; superiores fast gerade mit ziemlich starker, der Spitze genäherter Unterecke, die in 3 Zähnen geteilt vorspringt; inferior die Spitze des superiores beinahe erreichend. Subjuv. Appendices superiores schwarz, inferior weiss, adult ganz schwarz. Genit. 2. Segment : L. a. in die Horizontalebene gestellte, halb-kreisförmige niedrige Leiste, deren Rand etwas nach aussen umgebogen ist. Hamulus gross, steil; Aa länglich viereckig; Ia ein sehr schlankes spitzes Häkchen (Einschnitt zwischen Aa und Ia etwas tiefer als bei *U. Siemensi*). Lobus ziemlich niedriger als Hamulus, oval, an der Basis verschmälert, steil.

(1) Die amerikanische Arbeit trägt den Aufdruck « issued October 7, 1909 »; Jahrbuch Nassau 62 und Prof. FÖRSTER'S Separatabdrücke sind am 25. Oktober 1909 ausgegeben.

♀. Gefärbt wie ♂ juv., doch die helle Zeichnung der Segmente 3-7 umfangreicher, etwa die Hälfte des Segments umfassende basale Ringe. Genit. : 8. Bauchplatte in eine sehr lange, das Abdomenende um 3<sup>mm</sup> überragende Spitze (Valvula vulvae) ausgezogen. 9. Segment klein, das apicale Ende seiner Seitenplatten nach hinten verzogen; 9. Bauchplatte in eine lange dünne



Segm. 2 lateral.

FIG. 262. — *Uracis ovipositor* ♂ Massauary  
(Coll. Selys).



Genit. lateral.

FIG. 263. — *Uracis ovipositor* ♀ Massauary  
Coll. Selys)

Spitze ausgezogen, die von der Valvula vulvae vollkommen umschlossen ist. 10. Segment sehr klein, nicht ganz das Ende der lateralen Verlängerung des 9. erreichend. Appendices sehr klein.

Flügel relativ zur Breite sehr lang, stark irisierend; die Spitzen bis an das proximale Ende des Pterostigma oder noch eine Zelle weiter beim ♂ tief schwarzbraun, beim ♀ etwas heller braun mit aufgehellten Zellmitten, in sehr flachem Bogen scharf abgeschnitten. 2-3 Cuq im Vorderflügel, 3-4 im Hinterflügel, sehr viele Asymmetrien. 14 1/2-16 1/2 Anq.

♂ Abd. 24, Hfl. 30, Pt. 3.5. — ♀ Abd. 22.5 + 3.5 (für den Ovipositor), Hfl. 30, Pt. 4.

Die Art sieht der *U. fastigiata* oberflächlich recht ähnlich, ist aber durch Struktur- und Adermerkmale weit verschieden und *U. Siemensi* darin sehr nahe stehend.

#### *U. infumata* (Fig. 264).

*Libellula infumata* RAMBUR, Névt., p. 74 (1842) (Brésil).

*Uracis infumata* HAGEN, Syn. Neur. N. Amer., p. 320 (1861). — KIRBY, Trans. Zool. Soc. London, 12, p. 296 (1889). — ID., Cat., p. 32 (1890). — CALVERT, Ann. Carnegie Mus., 6, pp. 227, 228 (1909) (Bahia, die gebänderte Form).

*Urothemis infumata* HAGEN, Proc. Boston Soc., 18, p. 95 (1875).

*Uracis ovata* CALVERT, Ann. Carnegie Mus., 6, pp. 227, 228 (1909) (Bahia, die hyaline Form).

Die Citate sind insofern unsicher, als es wohl möglich scheint, dass HAGEN und KIRBY die gebänderte Form der *U. Siemensi* nob. als *infumata* bezeichnen. Für HAGEN wird durch CALVERT's Mitteilung von 1909 indessen die Bestimmung gesichert. Der Gattungsname *Urothemis* ist von HAGEN 1875 für eine Gruppe aufgestellt, die mit *guttata* (*Anatya* KIRBY)

beginnt, aber nicht definiert wird. HAGEN hatte offenbar die BRAUER'sche Gattung *Urothemis* (1868) vergessen, als er diese aufstellte.

Die hier als *infumata* RAMBUR bezeichnete Art (nach der wohl unzweifelhaften Type der Coll. SELYS) ist die am wenigsten bekannte *Uracis*. Ich halte aber die Zusammenstellung der wenigen Exemplare unter *einer* Art für richtig; es ergibt sich dann für das ♂ eine ähnliche

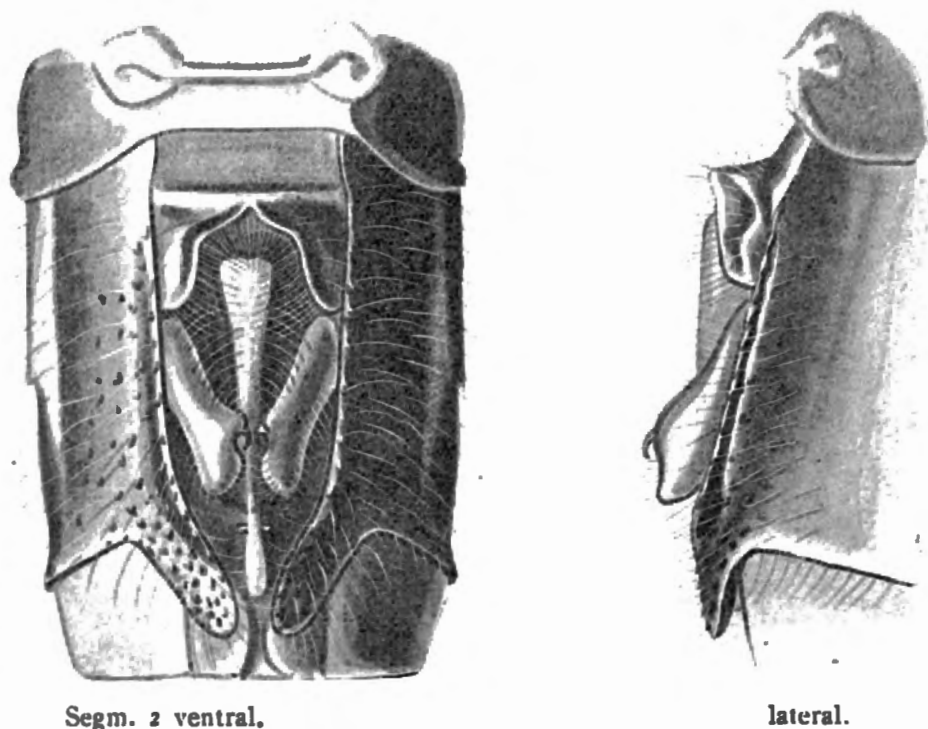


FIG. 264. — *Uracis infumata* ♂ Pará  
(Coll. Selys).

Variabilität der Färbung wie für *U. Siemensi*. *Infumata* steht zu dieser in einem ganz analogen Verhältniss der Aehnlichkeit in der äussern Erscheinung wie *fastigiata* zu *oviposatrix*.

Coll. SELYS :

1 ♂ [*Libellula infumata* RAMBUR | Cay (?)] : sehr adult, Thorax fast schwarz. Beine gelblich. Genit. 2. Segment niedrig; ein sehr schmaler Hamulus mit ganz kleinem Aa ragt eben über den Rand der Tasche. Segment 6-10 fehlen. Vorderflügel fehlen. Hinterflügel mit einer breiten braunen Binde vom Nodus bis zum proximalen Ende des Pterostigma, ihr proximaler Rand schräg, hinten fast die Schleife erreichend. Anq (Hinterflügel!) 10.11  $\frac{1}{2}$ ; Basis des t sehr wenig distal v. Arc. t und ht durchquert; Cuq 4.5. Sehr wahrscheinlich RAMBUR's Type.

1 ♂ Cayenne?, 1 ♂ Pará (SCHULTZ). Vorderflügel und Hinterflügel mit Binde vom Nodus bis zum proximalen Ende des Pterostigma, in der Mitte noch etwas proximal vorspringend.

1 ♂ Fonte boa (BATES). Die Binde reicht vom Nodus bis zur Flügelspitze.

Ferner aus unpräpariertem Material der coll. SELYS :

1 ♂ Surinam : (subjuv.) Lippen hellgelb, Gesicht und Stirn olivgrau, Stirn grob grubig punktiert. Thorax hell gelbbraun, vorne mit der *Uracis*-Zeichnung schmaler Querlinien, seitlich mit unscharfen und unterbrochenen schmalen Binden. Beine weisslichgelb mit schwarzen Dornen. Abdomen dünn, cylindrisch, dunkelbraun. Segment 1-2 mit 3 gelblichen auf der Dorsalkante unterbrochenen Ringen; 3-4 mit gelben Seitenflecken von  $\frac{2}{3}$  Segmentlänge; 5-6 mit gelbem Ring der basalen Hälfte; 7-10 schwarz.

Appendices weiss; superiores in der Mitte in stumpfem Winkel aufwärts gebogen, an der mässig vorspringenden Unterecke 3 schwarze Zähne; Spitze fein schwarz. Appendix inferior reicht bis halbwegs von der Unterecke zur Spitze der superiores. Das ganze ähnlich

wie bei *U. Siemensi* aber kleiner und dünner. Genit. 2. Segment : L. a. niedrig, in weiten Kreisbogen etwas aufgerichtet, in der Mitte eine kleine Kerbe. Hamulus klein, halb aufgerichtet, lang schalenförmig, mit gerundetem Aa und feinem Spitzchen als Ia. Lobus schmal rechteckig, niederliegend.

Flügel basal schmal, zum Ende stark erweitert; 1 Zelle proximal vom Pterostigma beginnt ohne sehr scharfe Grenze ein brauner Spitzenfleck, der durch hellere Zellmitten stark aufgehellt ist. Pterostigma graubraun.  $10 \frac{1}{2}$  Anq; Cuq  $\frac{5.4}{4.4}$ ; t  $\frac{1.1}{1.1}$ ; ht  $\frac{0.1}{1.0}$ ; ti Vorderflügel 3.3. Im Discoidalfeld der Vorderflügel links von Anfang an 2 Zellreihen, rechts einmal 3 Zellen und zwei Reihen bis etwas distal vom Nodus. Im Discoidalfeld der Hinterflügel beiderseits Anfangs eine Zellreihe bis etwas distal vom Brückenursprung. Zwischen  $A^3$  und dem Rand in beiden Hinterflügeln nur 1 Zellreihe.

Abd. 24; Hfl. 27; Pt. 3.

♀. Zu diesen ♂ gehören sehr wahrscheinlich 2 ♀ von Surinam (Mus. Budapest und Mus. Hamburg).

Färbung von Thorax und Abdomen wie das ♂ subjuv. Valvula vulvae das Ende des Abdomens um nicht ganz 2<sup>mm</sup> überragend; die 9. Bauchplatte liegt frei und ist von gleicher Länge.

Flügel hyalin bis auf einen etwas diffusen schmalen Spitzensaum, der das distale Ende des Pterostigma eben erreicht.

Im Analfeld der Hinterflügel nur 1 Zellreihe zwischen  $A^3$  und dem Rand mit höchstens einigen unregelmässig verdoppelten Zellen.

Anq  $12 \frac{1}{2} \cdot 12 \frac{2}{2}$ . Cuq  $\frac{4.3}{4.4}$ ; t  $\frac{1.1}{1.1}$ ; ht  $\frac{1.1}{1.1}$ ; ti Vfl. 3.3. — Abd. 23 + 1.5; Hfl. 27; Pt. 3 (Budapest).

Anq  $13 \frac{1}{2} \cdot 12 \frac{1}{2}$ . Cuq  $\frac{4.5}{4.4}$ ; t  $\frac{1.1}{1.1}$ ; ht  $\frac{2.1}{1.1}$ ; ti Vfl. 3.3. Im Discoidalfeld der Vorderflügel beiderseits einmal 3 Zellen an t und 2 Zellreihen bis etwas distal vom Niveau des Nodus. Im Discoidalfeld der Hinterflügel 1 Zellreihe bis zum Niveau des Nodus. — Abd. 24 + 1.5; Hfl. 28; Pt. 3 (Hamburg).

#### *U. fastigiata* (fig. 265-267).

*Libellula fastigiata* BURMEISTER, Hdb. Ent. 2, p. 850 (1839) (♂ Bahia). — CALVERT, Trans. Amer. ent. Soc., 25, p. 64 (1898) (BURMEISTERS Type).

*Uracis fastigiata* ERICHSON, SCHOMBURGKS Reisen, 3, p. 583 (1848). — HAGEN, Syn. Neur. N. Amer., p. 320 (1861). — BRAUER, Zool. bot. Wien, 18, p. 728 (1868). — HAGEN, Proc. Boston Soc., 18, p. 94 (1875). — KIRBY, Cat., p. 32 (1890). — CALVERT, Biol. C. A. Neur., pp. 217, 219, tab. 9, fig. 7-8 (1906) (Mexico, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Panama, Colombia, Peru, Brazil, ♂♀). — ID., Ann. Carnegie Mus., 6, pp. 228-229 (1909) (Colombia).

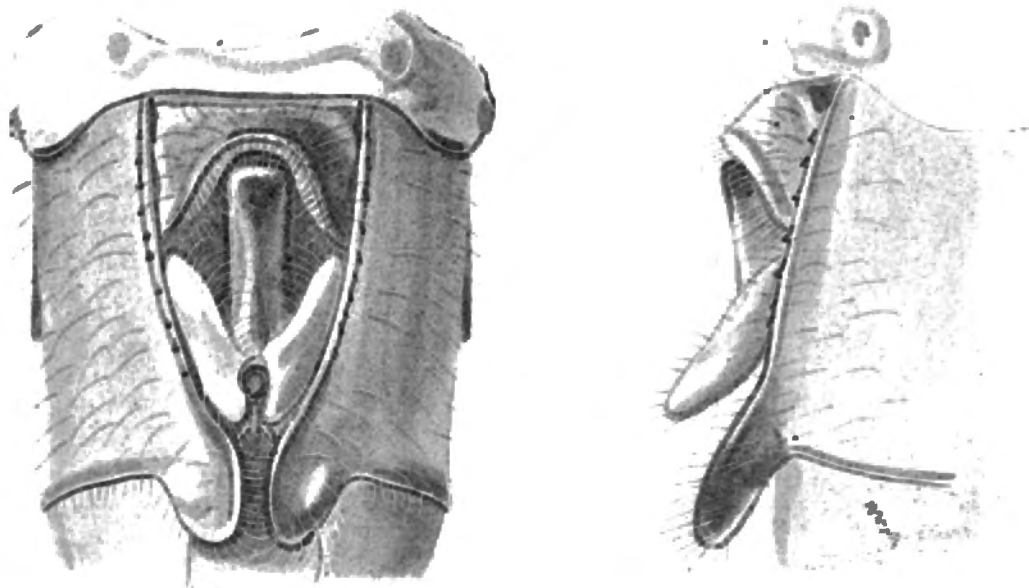
*Uracis fastigiata* aberr. *pura* FÖRSTER, Jahrb. Nassau, 62, p. 227 (1909) (1 ♂ Chiriqui, ohne dunkle Flügelspitze).

Coll. SELYS : 2 ♂ Surinam; 1 ♂ Pará (BATES); 1 ♂ Turaty; 2 ♂, 1 ♀ Peba; 1 ♂ Iquitos; 1 ♂, 2 ♀ S. Paulo de Olivença; 4 ♂ Jurimaguas; 1 ♂ Amazone supérieur; 6 ♂, 5 ♀ Panama; 1 ♂, 1 ♀ Chiriqui. — Mus. Hamburg : 1 ♀ Trinidad (O. BURGER, leg. V. 1897); 2 ♂ Aguamo Ecuador (R. HAENSCH leg. 4.21.II.1900). — Coll. VAN DER WEELE : 1 ♂ Paramba Ecuador. — Coll. RIS : 3 ♂ Mexianna (leg. HAGMANN, 23.IX.01).

♂ (subjuv., Mexianna) : Lippen hellgelb, Gesicht und Stirn grünlichgelb, schmale, unscharf begrenzte dunkle Basislinie der Stirn. Scheitelblase oben braun, vorne gelb. Thorax vorne und etwas über die Schultern auf die Seite übergreifend mit sehr enggestellten, anasto-



mosierenden, queren dunklen Wellenlinien; seitlich hellgelb mit 3 schmalen, verloschenen dunklen Binden. Abdomensegment 1-4 gelblich braun mit dunkeln Kanten; 5-6 basale Hälfte gelblich, apicale braun; 7-10 schwarz.

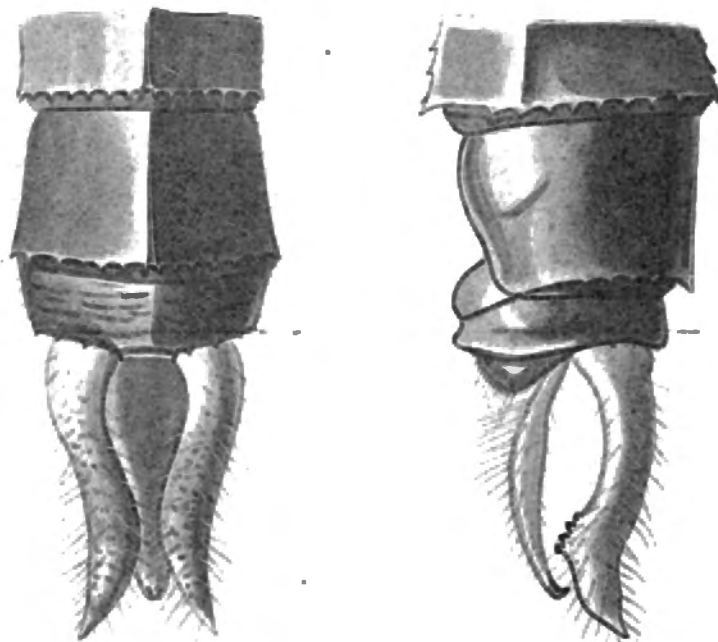


Segm. 2 ventral.

lateral.

FIG. 265. — *Uracis fastigiata* ♂ Jurimaguas  
(Coll. Selys).

♂ (adult, Ecuador, etc.) gradweise verdunkelt, zunächst das Abdomen, dann auch der Thorax ganz schwarz mit feiner weisslicher Bereifung.



Appendices dorsal.

lateral.

FIG. 266. — *Uracis fastigiata* ♂ Jurimaguas  
(Coll. Selys).

Appendices superiores (juv. weiss, ad. braun bis schwarz) klein, gerade; Unterecke der Spitze genähert, wenig hervortretend, in 3-4 kleine Zähnen geteilt; inferior nur wenig

kürzer. Genit. 2. Segment : L. a. niedrig, im Kreisbogen etwas aufgerichtet, die Mitte etwas gegen die Seiten überhöht. Hamulus sehr klein, niederliegend; rundlicher kurzer Aa, Ia ein spitzes Häkchen. Lobus langrechteckig, am Ende abgerundet, niederliegend. Das ganze sehr klein.

Flügel ohne besondern Glanz, die Spitzen aller Flügel in wechselndem Umfang gebräunt : bis zum proximalen Ende des Pterostigma oder 1 Zelle weiter proximal (Surinam, Mexianna); bis 3-4 Zellen proximal vom Pterostigma (die meisten ♂ vom obern Amazonas und Ecuador);



Genit. lateral.

FIG. 267. — *Uracis fastigiata* ♀ S. Paulo de Olivença  
(Coll. Selys).

bis 5 Zellen proximal vom Pterostigma, d. h. fast halbwegs zum Nodus (2 ♂ Peba); bis ca. 3 Zellen distal von Nodus und nach dem analen Rande zu noch weiter proximalwärts übergreifend, im Hinterflügel bis Schleifenspitze (Panama und Chiriqui).

♀. Die Färbung ist die des ♂ juv. Valvula vulvae das Ende des Abdomens um ca. 1.5<sup>mm</sup> überragend, die Valvula vulvae die 9. Bauchplatte nicht umschliessend.

Flügelspitzen bleicher gefärbt als beim ♂ mit aufgehellten Zellmitten; der Umfang des Spitzenflecks in der Regel etwas reduziert gegenüber ♂ gleicher Herkunft : Das proximale Ende des Pterostigma nicht völlig erreichend (Trinidad); 2 Zellen proximal vom Pterostigma (S. Paulo, Peba); 5 und mehr Zellen proximal vom Pterostigma, unscharf begrenzt (Chiriqui, Panama).

♂ Abd. 26, Hfl. 31, Pt. < 4. 13 1/2 Anq (Mexianna). — Abd. 26, Hfl. 32, Pt. 4 (Peba). — Abd. 27, Hfl. 31, Pt. 4 (Paramba). — Abd. 27, Hfl. 33, Pt. 4 (Chiriqui). — Abd. 28, Hfl. 35, Pt. 4 (Panama).

♀. Abd. 25.5 + 1.5, Hfl. 30, Pt. 4 (Trinidad). — Abd. 25, Hfl. 29, Pt. 4 (Peba). — Abd. 27, Hfl. 31, Pt. 4 (S. Paulo). — Abd. 27, Hfl. 31, Pt. 4 (Panama).

Die Form von Panama und Chiriqui ist auf den ersten Blick sehr verschieden von Exemplaren mit kleinem Spitzenfleck; doch fehlen Strukturunterschiede gänzlich. Dr. CALVERT verzichtet, wohl wegen Fehlens von reichlichem Material aus den südlich benachbarten Gegenden, auf die Benennung einer Subspezies für diese Exemplare. Ich folge ihm darin.

**U. imbuta** (Fig. 268, 269).

*Libellula imbuta* BURMEISTER, Handb. Ent., 2, p. 850 (1839) (Bahia, Surinam). — CALVERT, Trans. Amer. ent. Soc., 25, p. 64 (1898) (BURMEISTER's Typen, ♂♀ Bahia).

*Uracis imbuta* ERICHSON, SCHOMBURGKS Reisen, 3, p. 583 (1848). — HAGEN, Syn. Neur. N. Amer., p. 320 (1861). — BRAUER, Zool. bot. Wien, 18, p. 728 (1868). — HAGEN, Proc. Boston Soc., 18, p. 94 (1875) (Panama, Columbia, Guiana, Surinam, Paramaribo, Bahia, Minas Geraes). — KIRBY, Trans. Zool. Soc. London, 12, p. 296 (1889). — ID., Cat., p. 32 (1890). — CARPENTER, Journ. Jamaica Inst., 2, p. 260 (1896) (Jamaica). — KIRBY, Ann. Mag. Nat. Hist. (6) 19, p. 604 (1897) (Pará, Breves). — CALVERT, Biol. C. A. Neur., pp. 217, 218, tab. 9, fig. 6 (1906) (Mexico, Guatemala, Costa Rica, Panama, Colombia, Venezuela, Paramaribo, Pará, Chapada). — ID., Ann. Carnegie Mus., 6, p. 228 (1909) (Pará, Matto Grosso).

*Uracis quadra* RAMBUR, Névropt., p. 31, tab. 2, fig. 5e (1842) (Buenos Aires, Surinam). — KIRBY, Ann. Mag. Nat. Hist. (6) 19, p. 604 (1897) (Trinidad). — ID., ibid., (7) 3, p. 366 (1897) (La Chorrera-Panama).

*Uracis spec.?* NEEDHAM, Proc. U. S. Nat. Mus., 26, tab. 50, fig. 2 (1903).

Coll. SELYS : 1 ♂ [Amér. mérid. | gold | *L. quadra*]; 1 ♀ [Cayenne | gold | *L. quadra*] diese beiden sehr wahrscheinlich RAMBUR's Typen; 1 ♂, 1 ♀ Trinidad; 5 ♂, 3 ♀ Panama; 1 ♂ Ecuador (DEVILLE); 1 ♂, 3 ♀ Venezuela (Dr. HAHNEL); 2 ♂ Cayenne; 2 ♂, 3 ♀ Pará (BATES); 1 ♀ S. Paulo de Olivença; 1 ♀ Rio Janeiro; 1 ♂ Brésil. — Mus. Hamburg : 3 ♂ San Benito, Mexico (l. R. PAESSLER, 16.XII.01); 1 ♂ S. José de Guatemala (ID., VII.93); 2 ♂ Champerico, Guatemala (ID., 26.XII.01); 2 ♀ Acajutla, Salvador (ID., 19.VII.93); 2 ♂ Port of Spain, Trinidad (l. O. BÜRGER, 29.V.97); 1 ♂, 5 ♀ Surinam (ob. Pará, l. MICHAELIS); 1 ♀ Pernambuco (l. C. GOEBEL). — Coll. RIS : 5 ♂, 7 ♀ Pará (l. HAGMANN, 20.I, 27.IV, 19.23.24.V.01); 1 ♀ Mexianna (ID., 23.IX.01). — Coll. PETERSEN-Silkeborg : 2 ♂ Panama (10.VIII.07); 1 ♀ Mallali, British Guiana (6.XII.07); 1 ♂, 1 ♀ Belmont, Trinidad (24.XI.07). — Coll. MORTON : 1 ♂ Belmont, Trinidad (23.XI.07). — Coll. WILLIAMSON : 8 ♂, 13 ♀ Pará.

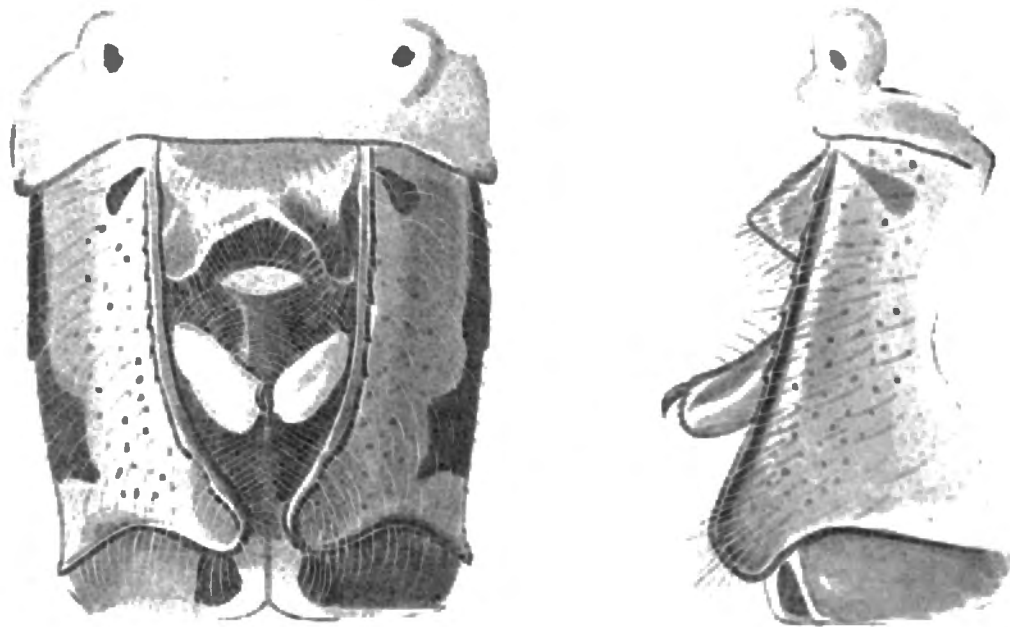
♂ (subjuv.). Lippen gelb, Gesicht und Stirn grünlich, sehr schmale, unscharf begrenzte dunkle Basislinie der Stirn. Thorax graugelb, vorne die dunklen Wellenlinien sehr dicht stehend und vielfach zusammenfliessend; Seiten mit wenig scharf begrenzten, nur teilweise in Linien geordneten graubraunen Wischen, dazwischen schwärzlich punktiert. Abdomensegment 1-3 graubraun mit dunkeln Kanten, 4-7 basale Hälfte graubraun, apicale schwarz, 8-10 schwarz.

♂ (ad.). Gesicht und Stirn olivgrau. Thorax und Abdomen völlig schwarz mit ziemlich dichter blaugrauer Bereifung, aus der meist noch die Wellenzeichnung der Vorderfläche des Thorax durchscheint.

Appendices superiores dünn, parallel (juv. graubraun, ad. schwarz); sehr schwache, der Spitze ziemlich genäherte Unterecke; daselbst ca. 6 kleine Zähnen; inferior reicht halbwegs von der Unterecke zur Spitze. Genit. 2. Segment : L. a. sehr niedrig, in flachem Bogen etwas ausgerandet. Hamulus klein, aufgerichtet; ovaler Aa, Ia ein feines Häkchen, vom Aa durch sehr tiefen Ausschnitt getrennt. Lobus lang rechteckig, niederliegend.

♀. Fast wie die ♂ subjuv. gefärbt, die hellen Zeichnungen des Abdomens etwas grösser. Einzelne besonders alte ♀ werden ebenfalls fast schwarz und weisslichblau bereift. Die Valvula vulvae und 9. Bauchplatte getrennt und von gleicher Länge, das Ende des Abdomens um nicht ganz 1<sup>mm</sup> überragend (die Verlängerung von allen Arten die geringste).

Flügelspitzen schwarzbraun, bei der Mehrzahl der Exemplare die Färbung bis zum proximalen Ende des Pterostigma im Vorderflügel, eine Zellbreite weniger im Hinterflügel reichend; bei einer Minderzahl bleibt sie im Vorderflügel um etwa 1 Zellbreite vom proximalen



Segm. 2 ventral.

lateral.

FIG. 268. — *Uracis imbuta* ♂ Venezuela  
(Coll. Selys).

Ende des Pterostigma entfernt und ist im Hinterflügel entsprechend kürzer. Beim ♂ fast gleich, nur am proximalen Rand durch aufgehellte Zellmitten etwas weniger scharf. Eine strenge Abhängigkeit der Ausbildung des Spitzenflecks von der Herkunft ist bei unserm Material nicht



Genit. lateral.

FIG. 269. — *Uracis imbuta* ♀ Venezuela  
(Coll. Selys).

nachzuweisen. Nur die Exemplare von *Trinidad* scheinen sich durch besonders weitgehende Reduktion desselben auszuzeichnen; je eines der ♂ von Port of Spain und Belmont hat ziemlich bleichen und unscharf begrenzten Fleck der das distale Ende des Pterostigma ganz wenig überschreitet, je das andre ♂ gleicher Herkunft einen nur eben noch wahrnehmbaren Saum der

äussersten Flügelspitze, das ♀ von Belmont völlig hyaline Flügel (der Habitus wird dadurch ein sehr eigentümlicher, der an *Erythrodiplax berenice naeva* erinnert).

♂ Abd. 21, Hfl. 24, Pt. 3 (Surinam). — Abd. 24, Hfl. 28, Pt. 3.5 (Pará).

♀ Abd. 20 + 1, Hfl. 24, Pt. 3 (Surinam). — Abd. 23 + 1, Hfl. 28, Pt. 3.5 (Pará).

BATES : « common in pathways of forest, dry and wet season ».

Ueber die Homonymie *Libellula imbuta* BURMEISTER. — *L. imbuta* SAY wird unter *Erythemis simplicicollis* später eine Notiz folgen.

#### Genus ANATYA (KIRBY, 1889).

*Anatya* KIRBY, Trans. Zool. Soc. London, 12, pp. 263, 293 (1889). — KARSCH, Berlin. ent. Ztschr., 33, pp. 357, 373 (1890). — CALVERT, Biol. C. A. Neur., p. 200, 244 (1905-1906).

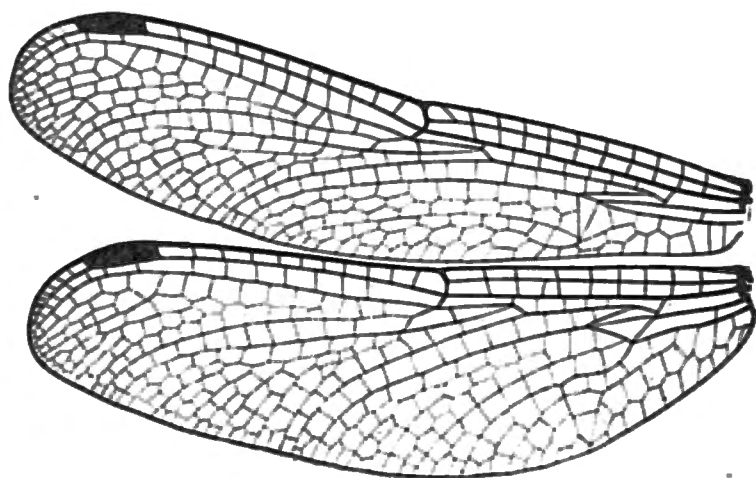


FIG. 270. — *Anatya guttata* ♂ Surinam  
(Präparat Ris).

Kopf klein, Augennat kurz. Stirn schmal, vorspringend, vorne ohne Kante, Furche flach. Scheitelblase gerundet.

Lobus des Prothorax mittelgross, in ca. 45° aufgerichtet, durch einen seichten Einschnitt in zwei rundliche Lappen geteilt, lang bewimpert. Thorax schmal. Beine lang, sehr kräftig. ♂ Fem. 3 mit ca. 13 in regelmässigen Abständen gestellten, sehr kurzen, allmählig etwas längern Dörnchen, am Ende ein langer Dorn; Fem. 2 erst 3-4 kurze, dann 4 lange feine Dornen. ♀ die Dornen der Fem. 3 länger, der Fem. 2 wie ♂. Tibiendornen zahlreich, lang und dünn, stark divergierend. Klauenzahn dünn, der Mitte genähert.

Abdomen lang und dünn, beim ♂ etwas spindelförmig, beim ♀ cylindrisch, Segment 4 ohne Querkante. Genit. ♂ klein, Hamulus mit regulärem Aa. Genit. ♀ : Ränder des 8. Segments umgeschlagen; 8. Bauchplatte als Valvula vulvae mit konvexem Abschluss bis etwa auf die Mitte des 9. Segments vorgezogen. 9. Bauchplatte gekielt, ventralwärts etwas vorspringend, ihr Ende auf das 10. Segment vorgezogen. 10. Segment klein.

Flügel lang und schmal, Aderung eng. t im Vorderflügel etwa eine Zellbreite distal vom Niveau des t im Hinterflügel. Sektoren des Arculus weit vereinigt, die Trennungsstelle winklig. Arc. an der 2. Anq oder ein wenig distal, selten eine Spur proximal. Cu' im Hinterflügel von der analen Ecke des t getrennt. 9 1/2-10 1/2 Anq, die letzte unvollständig. Basis des t im Hinterflügel am Arc. oder eine Spur distal. 1 Cuq aller Flügel. Keine Bqs. t im Vorderflügel und Hinterflügel frei; ht frei; ti im Vorderflügel von einer in antero-posteriorer Richtung gestellten

Ader durchquert. M<sup>2</sup> flach gebogen. 1 Zellreihe Rs-Rspl. Cu' im Vorderflügel lang, flach gebogen, das lange Discoidalfeld parallelrandig, bis zum Niveau des Nodus aus 2 Zellreihen, am Flügelrand nicht erweitert. Schleife stark in die Längsrichtung des Flügels gestellt, die rechtwinklige Aussenecke mit einer Schaltzelle, die distale Ecke des t um 2 Zellbreiten überragend. Nur 1 Zellreihe zwischen A<sup>3</sup> und dem Rand im Hinterflügel. Pterostigma mittelgross; Membranula sehr klein.

a. Grössere Art. ♂ Appendices superiores im basalen Drittel rechtwinklig geknickt, die aufgebogene Spitze sehr schlank, das ganze länger als Segment 9 + 10. Appendix inferior die Unterecke der superiores nur wenig überragend. A. GUTTATA.

b. Grösse wie a. ♂ Appendices superiores ein wenig proximal von der Mitte geknickt, mit sehr kräftigem rechtwinkligem Untereckenzahn; das ganze ziemlich genau so lang wie Segment 9 + 10. Appendix inferior die Unterecke nur wenig überragend. A. JANUARIA.

c. Kleinere Art. ♂ Appendices superiores mit dem Untereckenzahn in der Mitte, die distale Hälfte nur in sehr stumpfem Winkel dorsalwärts gebogen; das ganze ziemlich viel kürzer als Segment 9 + 10. Appendix inferior halbwegs von der Unterecke zur Spitze der superiores reichend. A. NORMALIS

Wie Dr. CALVERT bin ich der Meinung, dass die Formen kaum verschiedene Spezies repräsentieren; doch kennen wir zu wenig Material, besonders von ausser-amazonischen Gebieten, um die Aufstellung als geographische Subspezies zu begründen.

#### A. guttata (Fig. 270, 271).

*Libellula guttata* ERICHSON, SCHOMBURGKS Reisen 3, p. 584 (1848).

*Uracis guttata* HAGEN, SYN. NEUR. N. AMER., p. 320 (1861). — BRAUER, Zool. bot. Wien, 18, p. 728 (1868). — KIRBY, Cat., p. 32 (1890).

*Urothemis guttata* HAGEN, Proc. Boston Soc., 18, p. 94 (1875) (Guiana, Brazil).

*Dythemis guttata* KARSCH, Ent. Nachr., 15, p. 248 (1889).

*Anatya guttata* KARSCH, Berlin. ent. Ztschr., 33, p. 374 (1890) (ERICHSON'S TYPE). — KIRBY, Cat., p. 181 (1890). — ID., Ann. Mag. Nat. Hist. (6) 19, p. 604 (1897) (Amazonas). — NEEDHAM, Proc. U. S. Nat. Mus., 26, tab. 44, fig. 2 (1903). — CALVERT, Biol. C. A. Neur., pp. 244-245 (1906) (Mexico [nur ♀], Venezuela, Guiana, Amazonas). — ID., Ann. Carnegie Mus., 6, p. 247 (1909) (Matto Grosso).

*Agrionoptera difficilis* SELYS, Ann. Mus. civ. Genova, 14, p. 301 (1879).

*Lathrecista (?) difficilis* KIRBY, Cat., p. 30 (1890).

*Anatya anomala* KIRBY, Trans. Zool. Soc. London, 12, pp. 294, 338, tab. 53, fig. 9, tab. 57, fig. 7 (1889) (Brazil). — ID., Cat., p. 32 (1890).

Coll. SELYS : 9 ♂, 3 ♀ Santarem (BATES), Obidos, Massauary, Turaty, Coary. — 1 ♂ [*Agrionoptera difficilis* SELYS ♂, Malaisie? | 16 | patria? [unbekannte Handschr.]], 1 ♀ [*Agrionoptera? difficilis* DE SELYS]. Ferner aus unpräpariertem Material : Serie ♂ Surinam. — British Mus. : KIRBY'S Typen *An. anomala* sub *guttata*. — Coll. VAN DER WEELE : 2 ♂,

1 ♀ Bartica, British Guiana. — Mus. Budapest : 1 ♂, 1 ♀ Surinam. — Mus. Hamburg : 4 ♂, 5 ♀ Surinam (Oberer Pará, leg. MICHAELIS). — Coll. RIS : 1 ♂ Mexianna (leg. HAGMANN).



Appendices lateral.

FIG. 271. — *Anatya guttata* ♂ Surinam  
(Coll. Selys).

Die Individuen, beide Geschlechter ziemlich gleich, durchlaufen eine Reihe von Ausfärbungsstufen, die am Thorax mit hellgelber Grundfarbe und beschränkten dunkeln Zeichnungen beginnen und mit lebhaftem (für eine Libelluline ungewöhnlichen) Himmelblau und breitem und konfluierenden Zeichnungen enden. Die Zeichnungen der basalen Abdominalsegmente machen die Wandlung mit, während die hellen Flecken vom 3-7 Segment gelblich bleiben.

Genit. ♂ : L. a. schalenförmig etwas aufgerichtet, dicht mit langen gelblichen Borsten besetzt. Hamulus etwas höher; stumpf ovaler, nach hinten gerichteter Aa; der Ia ein kurzes, stark gebogenes Häkchen. Lobus ungefähr gleich hoch, ziemlich breit gerundet.

♂ Abd. 26, Hfl. 25, Pt. > 2 (Surinam) 9 1/2-10 1/2 Anq.

♀ Abd. 23, Hfl. 26, Pt. 2.5 (Surinam). — Abd. 27, Hfl. 29, Pt. 2.5 (Coarý).

#### **A. januaría** nova spec. (Fig. 272, 273).

Erwähnt sub *Anatya* CALVERT, Biol. C. A. Neur., p. 244 (1906).

Coll. SELYS : 1 ♂, loc. ? (Espir. Santo ? aus unpräpariertem Material von FRUHSTORFER). — Coll. RIS : 4 ♂, 2 ♀ Bom Jesus de Itabapoana, Prov. Rio Janeiro (28.X., 3.XI.05 leg. ZIKÁN).

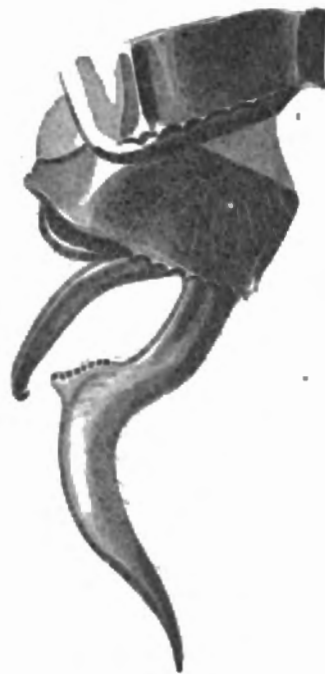
Das Exemplar der Coll. SELYS, dem unsere Figur entnommen ist, war lange Zeit unser einziges dieser Form und seine Herkunft unsicher. Die später erworbene Serie aus der Provinz Rio Janeiro ist völlig homogen und weist der Form eine sicher bekannte Heimat an.

♂. (ad.). Lippen, Gesicht und Stirn vorn weisslich; Stirn oben in der Mitte blaugrün metallisch, seitlich düster oliv; Scheitelblase blaugrün metallisch. Thorax licht grünlichblau; vorne eine unregelmässige schwarze Zeichnung, die einigermaßen eine helle Doppellinie an

der Mittelnat und einen Antehumeralstreif neben unregelmässigen hellen Flecken begrenzt; seitlich einige (5-6) unregelmässige dunkle Fleckchen an der Näten; Unterseite ganz hell. Abdomen schwarz; Segment 1 und 2 mit breiten hellen Ringen; Segment 3-6 mit ziemlich breiten, allmählig etwas verkürzten, auf Segment 6 noch etwas mehr als  $\frac{1}{2}$  Segmentlänge



Segm. 2 lateral.  
FIG. 272. — *Anatyia januaria* ♂ Loc?  
(Coll. Selys, Type).



Appendices lateral.  
FIG. 273. — *Anatyia januaria* ♂ Loc?  
(Coll. Selys, Type).

erreichenden hellen Keilflecken; Segment 7 mit ovalem Fleck in der Mitte jeder Seite, reichlich  $\frac{1}{2}$  Segmentlänge. Die Zeichnungen von 1-3 bläulich, dann gelb, etwas nach grün. Genit. 2. Segment von *guttata* nicht verschieden. Appendices pag. 422, fig. 273, trüb oliv mit dunklerer Basis und Spitze.

♀. (ad.). Stirn und Scheitelblase trüb braungelb mit etwas Metallglanz. Thorax grünlichgelb, die dunklen Zeichnungen im gleichen Umfang wie ♂, trüb rötlichbraun. Abdomen cylindrisch (in der Farbe mittelmässig erhalten), scheint trüb rotbraun, die stark vergrösserten hellen Zeichnungen des ♂ gelblich und weniger scharf begrenzt.

♂ Abd. 26, Hfl. 28, Pt. 2.5 (Exempl. SELYS). — Abd. 24, Hfl. 25, Pt. 2.5; 9  $\frac{1}{2}$  Anq (B. J. de Itab.). — ♀ Abd. 23, Hfl. 27, Pt. < 3.

#### A. normalis (Fig. 274).

*Anatyia normalis* CALVERT, Proc. Calif. Acad. (3) 1, p. 400, tab. 25, fig. 9, 13 (1899) (Tepic-Mexico). — ID., Anal. Mus. Nac. Buenos Aires, 7, p. 31 (1899) (♂, ♀ Paraguay). — ID., Biol. C. A. Neur., pp. 244, 245 (1906) (Mexico, Guatemala, Costa Rica, Panama, Colombia [nur ♀], Paraguay). — ID., Ann. Carnegie Mus., 6, p. 247 (1909) (Colombia).

*Anatyia Theresiae* SELYS, Berlin. ent. Ztschr., 45, pp. 261, 264, fig. 3, tab. 3, fig. 4 (1900) (Mochila-Colombia).

Coll. SELYS : 1 ♂, 2 ♀ Putla-Mexico. — Coll. PRINZESSIN THERESE VON BAYERN : 1 ♀ Mochila-Colombia (DE SELYS Type *A. Theresiae*). — Coll. P. P. CALVERT : 1 ♂ Presidio-Vera Cruz (CALVERT's Cotype *A. normalis*). — Coll. R. MARTIN : 1 ♀ (?) Minas Geraes. — Coll. PETERSEN-Silkeborg : 1 ♂ S. José de Guatemala (28.VIII.07).

Durch die Güte Ihrer königl. Hoheit PRINZESSIN THERESE VON BAYERN wurde ich in Stand gesetzt, die Type der *A. Theresiae* zu vergleichen und fand sie ausser etwas kleinern



Dimensionen mit ♀ von *guttata* übereinstimmend. Dr. CALVERT bewies mir dann, dass die kleinern Dimensionen zur Charakteristik der *A. normalis* gehören, das ♀ *Theresiae* also sehr wahrscheinlich dieser Form zuzuweisen sei; eine seiner Cotypen konnte ich ebenfalls vergleichen.

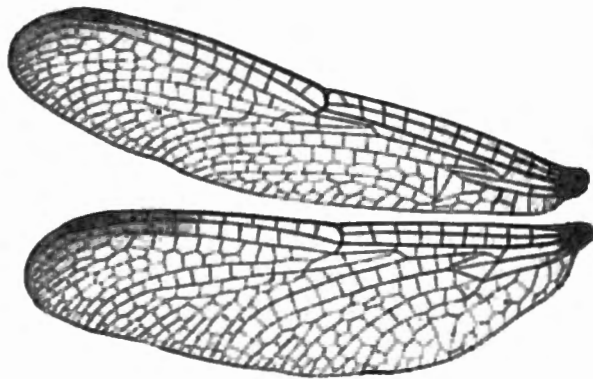


FIG. 274. — *Anatya normalis* ♀ Mochila Columbia  
(Coll. Prinzessin Therese v. Bayern).

Die Unterschiede liegen in den Dimensionen beider Geschlechter (allerdings möchte ich vermuten, dass mexicanische ♀ kaum, wie Dr. CALVERT dies tut, deswegen zu *guttata* gestellt werden dürfen, so lange wir keine *guttata*-♂ aus Mexico kennen) und in den Appendices der ♂. In den Genit. am 2. Segment konnte ich keine fassbaren Unterschiede finden. Die Zeichnungen und, nach CALVERT, auch die Ausfärbungsformen, sind die gleichen.

Fast scheint es, dass doch geographische Begrenzung der Formen möglich sein wird: *guttata* als surinamisch-amazonische Form; *normalis* von Mexico bis Paraguay reichend mit Umgehung des amazonischen Gebietes; im südbrasilischen Küstenland *januarii*.

♂ Abd. 23, Hfl. 25, Pt. 2.5. 9  $\frac{1}{2}$ , Anq (Presidio, CALVERT's Exmpl.). — Abd. 20, Hfl. 22, Pt. 2 (S. José). — Abd. 22, Hfl. 26, Pt. 2.5 (Putla). — ♀ Abd. 19, Hfl. 22, Pt. 2. Anq 10  $\frac{1}{2}$ . 9  $\frac{1}{2}$  (Mochila, Type *Theresiae*).

#### Genus MICRATHYRIA (KIRBY, 1889).

*Micrathyria* KIRBY, Trans. Zool. Soc. London, 12, pp. 264, 303 (1889). — KARSCH, Berlin. Ent. Ztschr., 33, pp. 357, 371 (1890). — CALVERT, Proc. Calif. Acad. (2) 4, p. 538 (1895). — RIS, Ent. News, 14, p. 218 (1903). — CALVERT, Biol. C. A. Neur., pp. 200, 220 (1906). — ID., Ann. Carnegie Mus., 6, p. 229 (1909).

Kopf mittelgross. Augennat kurz; Stirn schmal, ziemlich vorspringend, vorne gerundet ohne deutliche Vorderkante; Furche ziemlich tief. Scheitelblase mässig ausgerandet.

Lobus des Prothorax mässig gross, aufgerichtet, in der Mitte durch eine kleine Kerbe ausgerandet, lang bewimpert. Thorax mittelweit. Beine lang, ziemlich robust. ♂ Fem. 3 mit einer Reihe sehr zahlreicher, eng gestellter, gleichmässiger kurzer Dörnchen, die nach dem Ende ganz allmählig sehr wenig länger werden; am Ende ein längerer Dorn. Fem. 2 in der proximalen Hälfte ähnliche Dörnchen, in der distalen weiter gestellte längere Dornen. ♀ Fem. 3 und 2 mit weiter gestellten, von der Basis an allmählig längern Dornen. Tibiendornen lang und dünn, zahlreich. Klauenzähne kräftig, der Mitte genähert.

Abdomen dünn, mässig lang, beim ♂ mehr oder weniger spindelförmig, beim ♀ robuster und mehr cylindrisch; bei einem Teil der Arten die Segmente 6-8 beträchtlich erweitert. ♂ Genit. 2. Segment nach den Arten erheblich differenziert; Hamulus mit ausgebildetem, vielfach aber kleinem Aa. ♀ Genit.: Ränder des 8. Segments umgeschlagen, die 8. Bauchplatte in einer nicht abstehenden Valvula vulvae auf die Basis des 9. Segments vorgezogen; 9. Bauch-

platte im distalen Drittel ventralwärts abgebogen und zungenförmig auf das 10. Segment verlängert; zwei ziemlich weit lateral gestellte Griffelchen. 10. Segment sehr klein.

Flügel mittellang, Hinterflügel mässig breit, Aderung ziemlich eng.  $t$  im Vorderflügel im Niveau des  $t$  im Hinterflügel. Sectoren des Arculus lang vereinigt, die Trennung schwach winklig. Arc. meist 1-2. Anq, ausnahmsweise an der 2. oder 2-3. Anq.  $Cu^1$  im Hinterflügel regelmässig von der analen Ecke des  $t$  breit getrennt.  $6\frac{1}{2}$ - $11\frac{1}{2}$  Anq, die letzte unvollständig.  $t$  im Hinterflügel am Arc. 1  $Cu^1$  aller Flügel. Bqs regelmässig vorhanden.  $t$  im Vorderflügel variabel, im Hinterflügel frei;  $ti$  im Vorderflügel variabel;  $ht$  frei.  $M^2$  sehr flach gebogen bis ziemlich stark einfach konvex. 1 Zellreihe Rs-Rspl.  $Cu^1$  im Vorderflügel lang, mässig bis stark gebogen. Discoidalfeld mit 2, seltener 3 Zellen beginnend, dann 2 Reihen und etwa in der

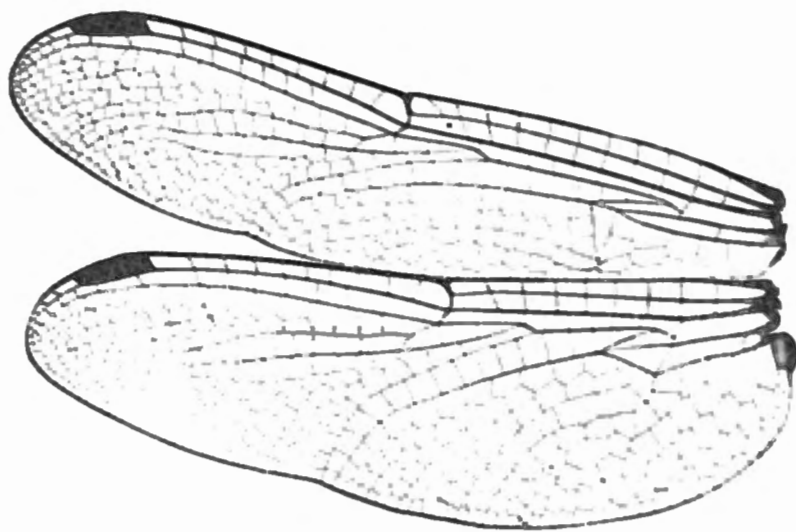


FIG. 275. — *Micrathyria didyma didyma* ♂ Honduras  
(Präparat Ris).

Höhe des Nodus oder erst nahe dem Rande wieder 3 Reihen; am Flügelrande nicht, oder nur sehr wenig erweitert. Schleife nach den Arten verschieden; vorwiegend rechtwinklige Aussenecke mit Schaltzelle, etwa 2 Zellbreiten das Niveau des  $t$  überragend; einige Arten ohne Schaltzelle an der Aussenecke und mit wenig ausgebildetem Endteil. Analfeld im Hinterflügel meist 2, ausnahmsweise 1 oder 3 Zellreihen zwischen  $A^3$  und dem Rand. Membranula klein. Pterostigma klein bis mittelgross.

Die Gattung in der hier gegebenen Umgrenzung ist eine ziemlich homogene; schwarze Färbung mit gelben Zeichnungen bei wechselnder Beimischung von Metallglanz oder blauer Bereifung geben den *Micrathyria* eine unverkennbare Habitusähnlichkeit. Die folgende Darstellung schliesst sich der CALVERT'schen an, die in sehr glücklicher Weise auf für beide Geschlechter gültige Adermerkmale aufgebaut ist; da aber für die eigentlichen Artunterschiede in letzter Linie meist die ♂ Kopulationsorgane in Frage kommen, werden gleichwohl vereinzelt ♀ in manchen Fällen nicht sicher zu bestimmen sein. Die Gattung ist fast rein tropisch-amerikanisch; keine Art ist bis jetzt aus den Vereinigten Staaten bekannt, nur zwei von Buenos Aires.

I. Zwischen der analen Ecke des  $t$  im Hinterflügel und der mittlern Schleifenader ( $A^2$ ) 2 Zellen (d. h. : eine Schaltzelle an der analen Ecke des  $t$ ).

A. Im Discoidalfeld der Hinterflügel keine von  $M^+$  nach  $Cu^1$  vollständig durchlaufende Zelle. Arculus der 2. Anq sehr genähert, oder sie erreichend, oder etwas distalwärts überschreitend. Hamulus des ♂ in eigenartige Formen differenziert.

*a.* t im Vorderflügel vorwiegend durchquert (bei der Südform vielfach frei). ♂ Hamulus Aa als langes, schmales Blättchen nach vorne gerichtet, Ia ein sehr kleines Häkchen. Basale Seitenflecken der Segmente 4-6 meist länger als bei *aa*. M. DIDYMA.

*aa.* t im Vorderflügel regelmässig frei. ♂ Hamulus mit niedrigem Aa und steil aufgerichtem feinem, stark gekrümmtem Ia (Fig. 278). Segment 4-6 mit sehr kleinen basalen gelben Fleckchen, die nicht ein Sechstel der Segmentlänge erreichen. M. SPINIFERA.

*B.* Im Discoidalfeld der Hinterflügel mindestens eine von  $M^+$  nach  $Cu^1$  durchlaufende Zelle. Arculus wenig distal von der Mitte zwischen der 1. und 2. Anq. Hamulus klein.

*b.* t im Vorderflügel meist durchquert. Relativ grosse Formen. Im Hinterflügel 3 Zellreihen zwischen  $A^8$  und dem Rand. Meist mindestens  $1 \times 3$  Zellen im Discoidalfeld der Vorderflügel.

$\beta$ . 8  $\frac{1}{2}$ -9  $\frac{1}{2}$  Anq. Basis der Hinterflügel mit einer sehr lichten und kleinen gelben Spur. Abdomen des ♂ fast parallelrandig, die Einschnürung am 3. Segment kaum angedeutet und die terminalen Segmente nicht erweitert. ♀ von entsprechender Form, robuster.

M. ATRA.

$\beta'$ . 10  $\frac{1}{2}$ -11  $\frac{1}{2}$  Anq. ♂ Basis der Hinterflügel mit kräftig goldbraunem Fleckchen, bis 1. Anq in sc, bis  $Cuq$  oder etwas weiter distal in cu, einige Zellen an der Membranula, diese mit aufgehellten Mitten. Abdomen spindelförmig, vom 3-6 Segment stark verschmälert, dann mässig erweitert. (♀ unbekannt.) M. ARTEMIS.

*bb.* Etwas kleinere Formen. t im Vorderflügel regelmässig frei. ♂ Genit. : L. a. niedrig, die Seiten etwas rundlich vorspringend, mit kurzen, steifen schwarzen Börstchen besetzt.

$\beta\beta$ . Abdomensegment 3-6 mässig verengt; 3-6 mit breiten hellgelben Seitenflecken die auch auf 5-6 noch ungefähr die halbe Segmentlänge erreichen, 7 mit breitem Doppelfleck von fast  $\frac{2}{3}$  Segmentlänge; 7-9 mässig erweitert. Kein dunkler Streif über die Mitte des Metepimeron. Im Hinterflügel 3 Zellreihen zwischen  $A^8$  und dem Rand; im Discoidalfeld der Vorderflügel 2 oder 3 Zellen am t. ♂ Appendices superiores in der Dorsalansicht bis zur Spitze konvergent, von der Seite gesehen mit schwach vorspringender Unterecke, der 6-7 gleichmässige kleine Zähnen vorangehen; das Ende wenig aufgebogen. Flügelspitzen hyalin, Basen nur sehr leicht gelb. M. HAGNI.

$\beta\beta'$ . Abdomensegment 3-6 sehr dünn, cylindrisch, 7-9 breit scheibenförmig erweitert. Segment 3-4 mit schmalen gelben Seitenlinien, 5 mit basalem Punkt, 6 ganz schwarz; 7 mit sehr grossem Doppelfleck über die ganze Segmentbreite und reichlich  $\frac{2}{3}$  der Länge. Dunkler Mittelstreif des Metepimeron variabel. Im Hinterflügel 2 Zellreihen zwischen  $A^8$  und dem Rand. Im Discoidalfeld der Vorderflügel regelmässig nur 2 Zellen am t. ♂ Appendices superiores in der Dorsalansicht die Spitzen konvergent und sich berührend; von der Seite gesehen die Unterecke ziemlich stark vorspringend, mit ca. 4 kleinen Zähnen besetzt; ziemlich in der Mitte zwischen der Basis und der Unterecke, doch dieser etwas näher, ein flachdreieckiger feingezählter Höcker. M. OCELLATA.

$\beta\beta''$ . In Statur und Färbung *ocellata* sehr ähnlich. ♂ Appendices superiores in der Dorsalansicht die Spitzen divergent; von der Seite gesehen die Unterecke breit und stumpf vorspringend, kein proximaler Höcker. (♀ unbekannt.) M. DISSOCIANS.

*bbb.* Wie *bb*, doch ♂ mit L. a. gross, aufgerichtet, ungefähr dreieckig, etwas zugespitzt, die Hamuli überragend. M. CATENATA.

II. Zwischen der analen Ecke des t im Hinterflügel und der mittleren Schleifenader (A<sup>2</sup>) nur eine Zelle (d. h. keine Schaltzelle an der analen Ecke des t). Im Discoidalfeld der Hinterflügel mindestens 1 Zelle von M<sup>+</sup> nach Cu<sup>1</sup> durchlaufend.

C. ti der Vorderflügel 2-3 Zellen. Flügel relativ sehr lang, 10 1/2 und mehr Anq im Vorderflügel. Arc. an der 2. Anq oder etwas distal, oder sehr wenig proximal. t im Vorderflügel frei.

*c.* Schleife das Niveau des t um 2-3 Zellbreiten überragend; ausgebildeter Endteil, die Aussenecke mit Schaltzelle. Im Hinterflügel mindestens 2 volle Zellreihen zwischen A<sup>3</sup> und dem Rand. ♂ Hamulus klein. M. HIPPOLYTE.

*cc.* Schleife das Niveau des t nicht überragend, ohne ausgebildeten Endteil und ohne Schaltzelle an der Aussenecke. Im Hinterflügel zum Teil nur eine Zellreihe zwischen A<sup>3</sup> und dem Rand. ♂ Hamulus mit verlängertem Aa, ähnlich wie *M. didyma*. M. DIDO.

D. ti der Vorderflügel 2-3 Zellen. Flügel mässig lang, meist weniger als 10 Anq (10 1/2 bei einzelnen Exemplaren von *ungulata*) im Vorderflügel. Arculus nur wenig distal von der Mitte zwischen 1. und 2. Anq.

*d.* ti im Vorderflügel 3 Zellen. ♂ L. a. klein.

*δ.* Im Hinterflügel 3 Zellreihen zwischen A<sup>3</sup> und dem Rand. t im Vorderflügel nicht selten durchquert. Thorax und Basis des Abdomens adulter ♂ dicht hellblau bereift; Segment 7 bei jüngern Exemplaren mit gelblichem Doppelfleck, bei völlig adulten meist ganz schwarz. M. UNGULATA.

*δ'.* Im Hinterflügel 2 Zellreihen zwischen A<sup>3</sup> und dem Rand. t im Vorderflügel frei. Abdomensegment 7 mit gelbem Doppelfleck. Bereifung später und weniger dicht. M. SCHUMANNI.

*dd.* ti im Vorderflügel 2 Zellen. Im Hinterflügel 2 Zellreihen zwischen A<sup>3</sup> und dem Rand. t im Vorderflügel frei.

*δδ.* Thoraxseiten zum grossen Teil dunkel; grünlich bleiben nur dorsal unvollständige Binden vor dem Stigma und an der hintern Nat, sowie die hintere Hälfte des Metepimeron. ♂ L. a. jederseits in einem gerundeten Lappchen weit vorspringend. M. AEQUALIS.

*δδ'.* Thoraxseiten mit einer vollständigen hellgrünen longitudinalen Binde. ♂ L. a. niedrig, nicht geteilt. M. LONGIFASCIATA.

E. ti der Vorderflügel frei. 6 1/2-7 1/2 Anq. Arculus ungefähr in der Mitte zwischen 1. und 2. Anq. Kleine Arten.

*e.* Schleife mit etwas verbreitertem Endteil, rechtwinkliger Aussenecke, meist an dieser mit einer Schaltzelle so dass an A<sup>1</sup> zwischen der Aussenecke und dem Ende der Schleife 3 Zellen liegen.

*s.* ♂ Appendices superiores kurz, die unbedeutende Unterecke dem Ende sehr genähert, nahe der Basis ein nach innen-unten gerichtetes Zahnchen. Genit. 2. Segment : L. a. gelblich, in zwei niederliegende, lateral verbreiterte Blättchen geteilt. Im Discoidalfeld der Vorderflügel 2 Zellreihen; 3 Reihen etwa vom Niveau des Nodus an. M. DEBILIS.

*s'.* ♂ Appendices superiores länger als Segment 9 + 10; dünn, die rechtwinklige Unterecke fast genau in der Mitte, und das spitze Ende etwas dorsalwärts gebogen. Genit. 2. Segment : L. a. niedrig, gerade abgeschnitten. Im Discoidalfeld der Vorderflügel 3 Zellreihen erst weit distal vom Nodus. M. HESPERIS.

*ss.* Endteil der Schleife nicht verbreitert, die rechtwinklige oder stumpfe Aussenecke dem Flügelrand nahe gerückt, so dass an  $A^1$  vom Abgang aus  $Cu^2$  bis zum Ende der Schleife höchstens 2 Zellen liegen.

*ss.* Im Discoidalfeld der Vorderflügel 3 Zellreihen etwa 4 Zellen weit vom Rande beginnend. ♂ Appendices superiores sehr lang und dünn, länger als Segment 9 + 10; die sehr schwache Unterecke etwas proximalwärts von der Mitte (sehr ähnlich wie *s'*). Seiten des Thorax hell grünlichblau mit sehr reduzierten dunkeln Zeichnungen. M. SPURIA.

*ss'.* Im Discoidalfeld der Vorderflügel nur 1 bis 2 mal 3 Zellen am äussersten Rand.

*ss\*.* ♂ Appendices superiores kürzer als Segment 9 + 10, von der Seite gesehen mit basaler Anschwellung, dann stark abwärts gebogen und ziemlich dünn; der Spitze genäherte rechtwinklige Unterecke. Abdomensegment 7-8 ziemlich stark verbreitert. Beine schwarz. M. EXIMIA.

*ss\*\*.* ♂ Appendices superiores wie *ss\**, aber von der Seite gesehen weniger gebogen, weisslich, der ganze ventrale Rand mit einer regelmässigen Reihe schwärzlicher Zahnchen besetzt. Segment 7-8 sehr wenig erweitert. Streckseite der Tibien weisslich. Dunkle Teile des Thorax sehr stark grünblau metallglänzend. M. TIBIALIS.

### M. didyma.

*a.* t im Vorderflügel sehr vorwiegend durchquert, ti im Vorderflügel 3 Zellen; im Hinterflügel 3 Zellreihen zwischen  $A^2$  und dem Rand. Thoraxseiten gelblich oder grün, eine breite braune oder schwärzliche Binde an die Schulternat angelehnt; 2 schmalere durchlaufende, nicht gegabelte Streifen : der vordere über das Stigma, der hintere über die hintere Seitennat, zwischen beiden ein vollständiger heller Streif der ein wenig breiter ist als der dunkle Stigma-streif. ♂ : Der Hamulus  $A_2$  sehr beträchtlich verlängert, nach vorne die L. a. weit überragend. Ventralfläche des 1. Segments ohne vorspringende Kante, nur mit feiner erhabener Querlinie. Appendices superiores auf dem distalen Viertel mit deutlicher, fast rechtwinkliger Unterecke. ♂ Flügel hyalin mit kleiner goldgelber Spur der Basis der Hinterflügel. ♀ ebenso bei den Inselformen, bei kontinentalen Exemplaren vielfach in wechselndem Umfang gebräunte Flügelspitzen, etwa am proximalen Ende des Pterostigma diffus endend. Nordformen.

M. DIDYMA DIDYMA.

*b.* t im Vorderflügel vorwiegend frei; ti im Vorderflügel vorwiegend 2 Zellen; im Hinterflügel 2 Zellreihen zwischen  $A^2$  und dem Rand. Auf den Thoraxseiten wie bei *c* der Stigmastreif mit dem dunkeln Streif der hintern Nat dorsalwärts breit vereinigt, nur ventral

durch ein schmales helles Streifchen getrennt. ♂ : Der Hamulus Aa überragt nach vorne nur sehr wenig die L. a. Ventralfläche des 1. Segments wie bei *a*. Appendices superiores mehr wie *a* als wie *c*. Aequatoriale Formen. M. DIDYMA LAEVIGATA.

*c*. t im Vorderflügel vorwiegend frei, oft asymmetrisch; ti im Vorderflügel 3 Zellen; im Hinterflügel 2 Zellreihen zwischen A<sup>3</sup> und dem Rand. Die 2 hintern dunklen Streifen der Thoraxseiten sehr genähert, vorwiegend wenigstens in der dorsalen Hälfte verschmolzen, so dass vom Stigma bis etwas über die hintere Nat eine breite dunkle Binde besteht, die meist in ihrem ventralen Teil noch einen schmalen hellen Streif enthält. ♂ : Der verlängerte Hamulus Aa überschreitet nach vorne kaum die L. a., die etwas höher ist als bei *a*. Auf der ventralen Fläche des 1. Segments eine erhabene quere Leiste, deren Enden als fein gezähnte dreieckige Höcker vorspringen. Appendices superiores sehr dünn ohne deutliche Unterecke. ♂ Flügel hyalin, höchstens mit ganz geringer gelber Spur der Hinterflügelbasis. ♀ bei adulten Exemplaren regelmässig licht graugelb, etwas wolkig und teilweise mit dunklern Adersäumen; keine gebräunten Spitzen. Südformen. M. DIDYMA HYPODIDYMA.

*a*. **M. didyma didyma** (Fig. 275).

*Libellula phyne* (sic!) RAMBUR, Névr., p. 121 (1842) (Cuba).

*Libellula didyma* SELYS, Hist. Cuba, p. 453 (1857) (Cuba, Campêche).

*Dythemis didyma* HAGEN, Proc. Boston Soc., 18, p. 75 (1875) (Cuba, Isle of Pines).

*Micrathyria didyma* KIRBY, Trans. Zool. Soc. London, 13, p. 304 (1889). — Id., Cat., p. 41 (1890). — CALVERT, Proc. Calif. Acad. (2) 4, p. 539, tab. 17, fig. 98-102 (1895) (Baja California). — CARPENTER, Journ. Jamaica Inst., 2, p. 261 (1896) (Jamaica). — CALVERT, Biol. C. A. Neur., pp. 221, 223, tab. 9, fig. 12 (1906) (Mexico, British Honduras, Honduras, Guatemala, Colombia, Guiana, West Indies). — Id., Ann. Carnegie Mus., 6, p. 229 (1909).

*Dythemis dicrora* HAGEN, Syn. Neur. N. Am., p. 166 (1861) (Cuba). — Id., Stett. ent. Ztg., 28, p. 98 (1867). — Id., Proc. Boston Soc., 11, p. 292 (1867). — BRAUER, Zool. bot. Wien, 18, p. 734 (1868).

*Mesothemis Poeyi* SCUDDER, Proc. Boston Soc., 10, p. 194 (1866) (Isle of Pines). — Id., ibid., 11, p. 300 (1867). — HAGEN, ibid., 15, p. 374 (1873).

*Micrathyria pruinosa* KIRBY, Ann. Mag. N. Hist. (6) 14, p. 267 (1894) (♂ Grenada).

Coll. SELYS : 6 ♂, 11 ♀ Cuba (dabei die Typen). — 3 ♂, 3 ♀ San Domingo. — 1 ♂, 1 ♀ Mexico (BOUCART); 1 ♂ Vera Cruz [16. Nov. 1864, il en est passé des nuages]. — Coll. R. MARTIN : 1 ♂ Honduras. — Coll. VAN DER WEELE : 1 ♂ Paramba, Ecuador. — Coll. PETERSEN-Silkeborg : 1 ♂ Guayaquil. — Mus. Hamburg : 1 ♂, 1 ♀ Guayaquil (1.-6.VII.1907, PAESSLER); 1 ♀ Champerico (Id. 10.VIII.06). — British Museum : 1 ♂ Grenada, KIRBY's Type *M. pruinosa*; 2 ♂ Vera Cruz.

Das ♂ der *M. didyma* ist unter allen Umständen leicht zu erkennen an der sehr eigenartigen Bildung der Hamuli. Danach war es nicht schwierig, die Type der KIRBY'schen *M. pruinosa* als zu *didyma* gehörig zu erkennen. Die einzige Type der *M. pruinosa* ist ein sehr adultes, stark bläulich bereiftes ♂, klein, die Flügel völlig hyalin, die dunkeln Teile des Thorax stark grün metallglänzend, die dunklen Seitenstreifen des Thorax in der ganzen Länge breit

getrennt, der helle Zwischenraum ungefähr gleichbreit wie die dunkeln Linien. Im Hinterflügel 3 Zellreihen zwischen  $A^3$  und dem Rand;  $1 \times 3$ , dann 2 Reihen Discoidalzellen im Vorderflügel. Abdomen (unvollständig), Hfl. 26, Pt. 2.5. Das Exemplar kann kaum anders denn als ein sehr adultes und kleines Exemplar der Antillenform aufgefasst werden.

Die ♀ können zu Bestimmungsschwierigkeiten Anlass geben, z. B. solchen von ecuadorischen *M. ocellata* sehr ähnlich sehen. Die Adermerkmale (besonders das Fehlen der von  $M^+$  zu  $Cu^1$  durchlaufenden Zellen im Discoidalfeld des Hinterflügels) schützen vor der Verwechslung, die ganz besonders bei ♀ mit gebräunter Flügelspitze und stärker gelber Basis nahe liegt.

♂ Abd. 30, Hfl. 33, Pt. 3 (Vera Cruz). — Abd. 28, Hfl. 30, Pt. 2.5 (Paramba). — ♀ Abd. 28, Hfl. 34, Pt. 3 (Mexique).

### b. [*M. didyma laevigata*].

? *Micrathyria Cambridgei* KIRBY, Ann. Mag. Nat. Hist (6) 19, p. 608, tab. 13, fig. 4 (1897) (Amazonas).

*Micrathyria didyma laevigata* CALVERT, Ann. Carnegie Mus., 6, pp. 230, 231 (1909) (Colombia, Matto Grosso).

Fehlt coll. SELYS. — Mus. Hamburg: 1 ♂ Palmar, Ecuador (16.VII.99, l. HAENSCH); 1 ♀ Columbia (l. PETERSEN). — British Museum: 1 ♂ Breves, Lower Amazons, KIRBY's Type *M. Cambridgei*.

Ueber *M. Cambridgei* liegt nur eine allzu kurze Notiz vor, da ich zur Zeit meines Besuches in London noch nicht an subspezifische Trennung der *didyma*-Formen dachte. ♂ ganze Flügel gelblich, sehr kleiner goldgelber Basisfleck der Hinterflügel, ziemlich stark gebräunte Flügelspitzen bis zur Mitte des Pterostigma. Hinterflügel schmal mit nur 2 Zellreihen zwischen  $A^3$  und dem Rand, der Schleifenform von *didyma*. Der dunkle Seitenstreif des Thorax in den dorsalen <sup>2</sup>, durch eine feine gelbe Linie geteilt. — Abd. 27, Hfl. 30, Pt. < 3. Diese Notizen sind weder genügend, eine besondere Form zu definieren, noch ihre Zugehörigkeit zu *laevigata* sicher zu beweisen. Doch scheint mir diese nicht unwahrscheinlich, und in diesem Fall würde dem KIRBY'schen Namen die Priorität gehören.

Das Exemplar ♂ von Palmar entspricht der CALVERT'schen Definition in Färbung und Struktur, nicht aber in der Aderung, die t im Vorderflügel symmetrisch durchquert und ti symmetrisch dreizellig zeigt; 2 Zellreihen zwischen  $A^3$  und dem Rand im Hinterflügel; 9 <sup>1</sup>, Anq. — Abd. 24, Hfl. 26, Pt. 2.5.

Sehr genau repräsentiert jedenfalls das ♀ von Columbia die Form *laevigata*: t im Vorderflügel symmetrisch frei, ti mit 2 Zellen, und etwas in der Längsaxe des Flügels verlängert (in ähnlicher Weise wie bei *M. hippolyte* und *dido*); 2 Zellreihen zwischen  $A^3$  und dem Rand im Hinterflügel. Flügelspitzen braun bis zum proximalen Ende des Pterostigma. Abdomen auffallend verkürzt. — Abd. 20, Hfl. 28, Pt. 3. 10 <sup>1</sup>, Anq.

### c. *M. didyma hypodidyma*.

*Dythemis didyma* BRAUER, Novara, p. 104 (1866) (Rio Janeiro).

*Micrathyria didyma* RIS, Odon. Hamburg. Magelhan. Sammlr., p. 35 (1904) (Buenos Aires).

*Micrathyria septima* (pars) SELYS, Berlin. ent. Ztschr., 45, p. 265 (1900) (Rio Janeiro).

*Micrathyria didyma hypodidyma* CALVERT, Biol. C. A. Neur., p. 224 (1906) (Rio Janeiro, Sapucay, Coroico). — Id., Ann. Carnegie Mus., 6, pp. 229, 230 (1909) (Rio Grande do Sul, Rio Janeiro, Espirito Santo, Paraguay).

*Micrathyria protoë* FÖRSTER, Entom. Wochenbl., 24, p. 153 (1907) (Sapucay).

Coll. SELYS: 4 ♀ Rio Janeiro; 7 ♂, 3 ♀ Botafogo; 2 ♂, 1 ♀ Copa Cabana; 1 ♂ Santa Cruz; 1 ♀ Carioca; 1 ♀ S. João del Rey; 4 ♂, 16 ♀ Rio Grande; 1 ♀ Buenos Aires; 1 ♀ Tigre; 1 ♀ en mer (diese ganze Serie leg. W. DE SELYS). Ferner kleinere Serie Tijuca, Botafogo, Teresopolis, Santa Catarina (ältern Datums). — Coll. R. MARTIN: 1 ♂ Espirito Santo; 1 ♂, 1 ♀ Minas Geraes; 1 ♂ S. Paulo; 1 ♀ Rio Janeiro; 1 ♀ Rio Grande do Sul. — Mus. Hamburg:

1 ♂, 1 ♀ Prov. Rio Janeiro (l. v. BÖNNINGHAUSEN 20.X.06); 1 ♀ Santa Cruz-Rio Grande (l. F. STIEGLMAYR XII.96-I.97); 1 ♀ auf See 29° Süd, 47°45' West (l. R. PAESSLER 24.III.04). — Mus. Budapest : 1 ♂, 1 ♀ Asuncion, Paraguay (l. VEZENYI 2.X.04). — British Museum : Serie Sapucay, Paraguay (l. W. FOSTER 1901). — Coll. NEEDHAM : 1 ♂ Poço Grande (13.I.98); 2 ♂ São Sebastião (XI.1900); 1 ♀ Campinas (5.IV.01). — Coll. RIS : 1 ♀ Rio Janeiro (24.IX.90); 3 ♂, 5 ♀ San Isidro bei Buenos Aires (I.91, leg. RIS). — Coll. PETERSEN-Silkeborg : 5 ♂, 3 ♀ Buenos Aires (26.28.II.09, l. JOERGENSEN); 2 ♂ Territ. Misiones; 3 ♂, 2 ♀ Posadas, Misiones (4.III.09 Id.).

Das reichliche Material ist in sich recht homogen und die durch CALVERT vorgeschlagene Abgrenzung der Subspezies erscheint wohl berechtigt. Der SELYS'sche Name *M. septima* kann nicht übernommen werden, obgleich die Beschreibung im wesentlichen nach dieser Form aufgestellt ist, da gerade die abgebildete Type ihr nicht angehört (s. unten sub *M. aequalis*).

Viele Exemplare haben freie t der Vorderflügel. Bei der argentinischen Serie sind freie t die Regel : 0.0 haben 2 ♂, 6 ♀ von Buenos Aires, 4 ♂, 1 ♀ von Misiones; 0.1 oder 1.0 4 ♂, 2 ♀ von Buenos Aires, 2 ♀ von Misiones; 1.1 3 ♂ von Buenos Aires, 1 ♂ von Misiones. Das t der Vorderflügel wurde sehr regelmässig dreizellig gefunden, nur in ganz wenigen Fällen asymmetrisch zweizellig. Im Analfeld der Hinterflügel ganz vorwiegend nur 2 Zellreihen zwischen A<sup>3</sup> und dem Rand, im Discoidalfeld der Vorderflügel nur bei 1 ♂ einseitig 1 × 3 Zellen. Der Doppelfleck des 7. Segments ist bei *hypodidyma* durchschnittlich etwas grösser, die Erweiterung der Segmente 7-8 etwas beträchtlicher als bei *didyma*.

♂ Abd. 26, Hfl. 26, Pt. 2.5 (Asuncion). — Abd. 25, Hfl. 25, Pt. 2.5 (Buenos Aires). — ♀ Abd. 24, Hfl. 25, Pt. 2.5 (Asuncion). — Abd. 24, Hfl. 27, Pt. 2.5 (Buenos Aires).

Bei San Isidro-Buenos Aires hielten sich die Exemplare in ziemlich tiefem Halbschatten an einem kleinen Graben mit ganz schwach fliessendem Wasser auf und waren in ihren Bewegungen ziemlich langsam. Bemerkenswert ist, dass 2 Exemplare unserer Serie (W. DE SELYS und PAESSLER) auf See gefangen sind.

#### *M. dido* nov. spec. (Fig. 276, 277).

Coll. SELYS : 2 ♀ [Guyane ou Brésil]; ferner aus unpräpariertem Material : 1 ♂, 3 ♀ Pará 1.XII.92; 4 ♀ Pará 24.XI.92.

♂. Lippen und Gesicht hellgelb; Stirn oben und Scheitelblase lebhaft blaumetallisch. Thorax vorne blaumetallisch mit sehr schmalen hellen Antehumeralstreifen bis  $\frac{2}{3}$  Höhe. Seiten gelblich (stark verfärbt); eine complete, etwas buchtige, mässig breite dunkle Binde an der Schulternat; eine ganz gerade, durchlaufende, schmale, nicht gegabelte Binde am Stigma; an der hintern Nat nur ein Bruchstück dunkler Binde über der Mitte; kein Metepimeron-Streif. Abdomen kurz, schwarz, etwas metallglänzend, Seiten von 1 und basaler Ring von 2 gelblich; an Grösse abnehmende kleine laterale Keilflecken von 3-6 (6 sehr klein); Doppelfleck von 7 sehr gross,  $\frac{3}{4}$  der Segmentlänge. Segment 1-2 seitlich und dorsoventral etwas erweitert; 3-5 sehr dünn, 6-8 ziemlich stark erweitert. Appendices superiores von oben gesehen die Spitzen ein wenig divergent; von der Seite ein wenig aufgebogen. Keine deutliche Unterecke und kaum sichtbare Zähnen des ventralen Randes; inferior so lang wie superiores. Genit. 2. Segment : L. a. (teilweise durch die Hamuli verdeckt) scheint aus zwei senkrecht gestellten, ziemlich grossen gelblichen Läppchen zu bestehen. Hamuli sehr gross, ein ventral abgeplatteter, am vordern Ende stumpfer und fein gezählter Fortsatz bis etwa auf die Mitte von Segment 1 vorspringend; am hintern Ende ein feines, stark gekrümmtes Häkchen. Lobus breit gerundet, niederliegend.



♀. Stirn gelb bis orange mit schwarzer, etwas blauglänzender Basislinie. Thorax wie ♂, doch die dunkle Linie der hintern Seitennat meist vollständig. Abdomen ziemlich robust, fast

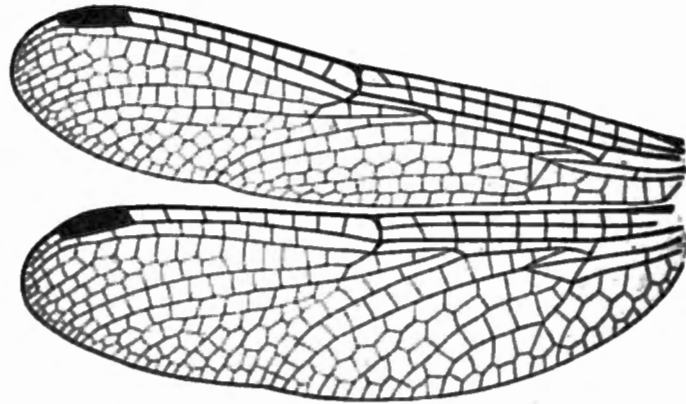
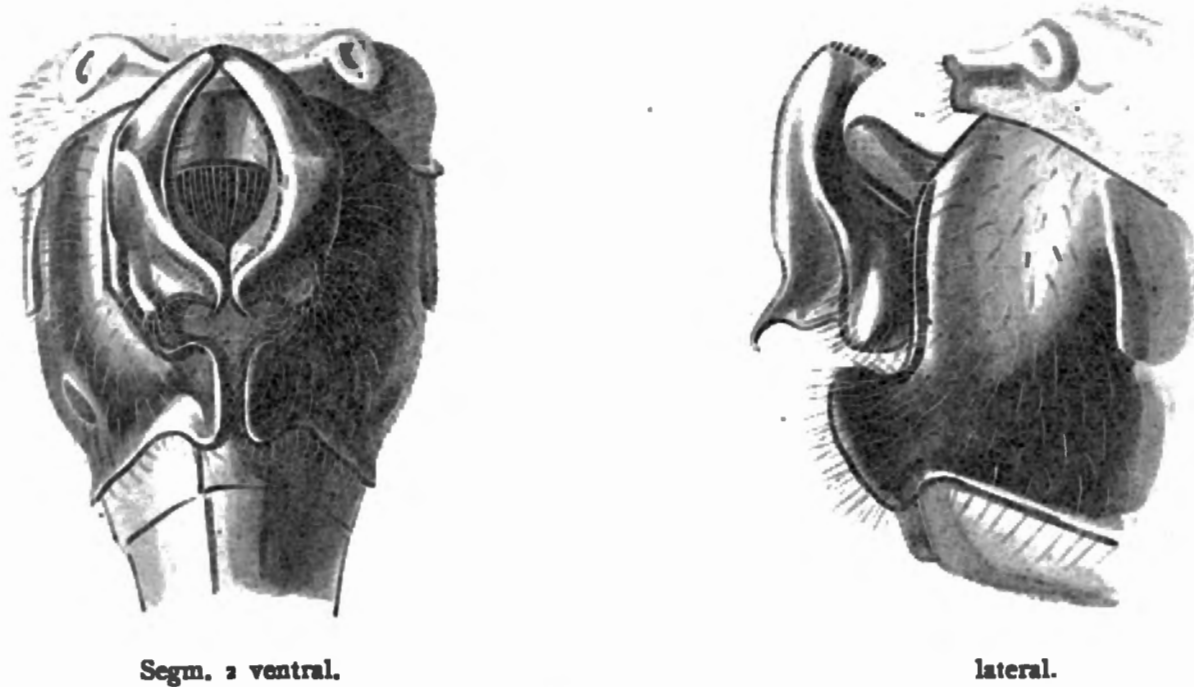


FIG. 276. — *Microthyria dido* ♀ Pará  
(Präparat Ris).

cylindrisch; schwarz, Segment 1-2 gelbbraun mit dunkeln Kanten, 3-5 mit breiten, bis nahe zum Ende reichenden gelbbraunen Seitenstreifen, 6-7 diese Streifen  $\frac{2}{3}$  der Segmentlänge, auf 7



Segm. 2 ventral.

lateral.

FIG. 277. — *Microthyria dido* ♂ Pará  
(Coll. Selys, Type).

bis ganz nahe zur Dorsalkante. Valvula vulvae klein, in der Mitte flach dreieckig ausgeschnitten.

♂ Abd. 19, Hfl. 23, Pt. > 2. — ♀ Abd. 18, Hfl. 24, Pt. > 2. — Abd. 17, Hfl. 25, Pt. 2.5.

Flügel völlig hyalin. Pterostigma schwarzbraun. Aderung mit nur ganz unbedeutenden Varianten wie Figur 276: weit distal gelegener Arculus;  $10\frac{1}{2}$  Anq; t im Vorderflügel frei; sehr schmales Discoidalfeld der Vorderflügel, fast immer mit einzelnen (bis 3) von  $M^+$  nach  $Cu^1$  durchlaufenden Zellen; langgestrecktes zweigeteiltes ti der Vorderflügel. Im Hinterflügel kurze Schleife ohne Schaltzellen an t oder an der Aussenecke; nur 1 Zellreihe zwischen  $A^3$  und dem Rand; 2-3 von  $M^+$  nach  $Cu^1$  durchlaufende Zellen.

Die Art ist ausserordentlich merkwürdig durch die fast völlige Uebereinstimmung der hochdifferenzierten ♂ Genitalarmatur mit *M. didyma* bei einem Aderbau, der in allen wesentlichen Punkten, in allen Gruppenmerkmalen der Gattung, weit von *didyma* abweicht. In der nach Adermerkmalen aufgebauten Bestimmungstabelle musste sie weit von *didyma* abrücken in die Gruppe II. C mit der im Flügelbau nahe übereinstimmenden, in der ♂ Genitalarmatur weit abweichenden *M. hippolyte*. Hier aber hielt ich es doch für richtiger, sie neben *didyma* zu stellen, ist es doch nicht einmal völlig auszuschliessen, dass sie nur eine sehr weitgehende subspezifische Modifikation von *didyma* sein könnte. Die Flügelbildung der *didyma laevigata* bedeutet wenigstens eine gewisse Annäherung an *M. dido*. Für die Genitalstruktur der *didyma* ist CALVERT's Abbildung zu vergleichen.

***M. spinifera* (Fig. 278).**

*Microthyria spinifera* CALVERT, Ann. Carnegie Mus., 6, pp. 230, 234, tab. 7, fig. 134 (1909)  
(♂ Surinam).

Coll. SELYS : 3 ♂, 2 ♀ Pará (BATES); 1 ♂ Villanova (ID.); 1 ♂ Obidos (ID.); 1 ♂ loc.?  
ferner aus unpräpariertem Material : 4 ♂, 2 ♀ Surinam (durch FRUHSTORFER). — Coll.  
R. MARTIN : 3 ♂ Surinam. — Coll. WILLIAMSON : 1 ♂, 2 ♀ Pará. — Coll. RIS : 1 ♀ Pará  
(V.01, l. HAGMANN).



Segm. 2 lateral.

FIG. 278. — *Microthyria spinifera* ♂ Pará  
(Coll. Selys).

♂. Lippen und Gesicht hellgelb. Stirn und Scheitelblase blaugrün metallisch. Thorax vorne schwarz mit starkem grünblauem Metallglanz; als Antehumeralstreif nur ein schmales ventrales Komma das in halber Höhe endet, unten mit einer breiten buchtigen Binde verschmilzt, die die Schulternat vorne bis oben begleitet. Seiten gelb (juv.) bis licht grünblau (ad.); je eine schmale, complete und nicht gegabelte dunkle Linie an der Schulternat, über das Stigma und an der hintern Nat, das dorsale Drittel der vordersten Linie hinten von einem freien oder mit ihr vereinigten dunklen Fleckchen begleitet. Beine schwarz; Fem. 1 innen hellgelb.

Abdomen lang und sehr dünn. Segment 1-2 besonders in dorso-ventraler Richtung ziemlich stark erweitert, 3-6 cylindrisch, sehr dünn; 7-9 stark erweitert. Sehr schmale basale gelbe Flecken von 4-6, 7 ovale Flecken die die Mittelkante ziemlich breit schwarz lassen und nicht ganz die Hälfte der Segmentlänge erreichen. Appendices superiores an der Basis etwas divergent, stark nach unten gebogen; die Unterecke als scharfer Zahn vorspringend, dem einige kleine Zähnen vorangehen; das Ende ziemlich stark dorsalwärts gebogen, die Spitze sehr fein. Appendix inferior die Unterecke ziemlich weit überragend. Genit. 2. Segment: L. a. ein schmales, steil aufgerichtetes Plättchen, dessen Ende eine ganz geringe Kerbe oder Rinne trägt. Hamulus gross, der Aa ein ziemlich niedriger, etwas stumpfer, nach vorne gerichteter Vorsprung, der Ia ein breites Blatt, dessen vorderes Ende eine dorsalwärts gerichtete Spitze, das hintere ein feines, sehr stark gekrümmtes Häkchen bildet. Lobus schmal, fast spitz, etwas niedriger als der Hamulus.

Flügel bis zum Nodus diffus leicht gelb, etwas stärker gelbe Spuren an der Basis der Hinterflügel in sc und cu. Pterostigma schwarzbraun.

♀. Stirn grünlich bis orange, etwas glänzend, ziemlich schmale etwas blauglänzend schwarze Basislinie; Scheitelblase braun, etwas glänzend. Dunkle Thoraxzeichnungen rotbraun mit etwas grünem Metallglanz; der helle Antehumeralstreif ziemlich breit und fast ganz nach oben reichend. Abdomen ähnlich geformt wie beim ♂, aber etwas robuster; die gelben Basisflecken der Segmente ein wenig grösser. Valvula vulvae kürzer als  $\frac{1}{3}$  von Segment 9, in der Mitte mit sehr kleiner Kerbe. Flügel licht graugelb, die Basis tief goldgelb, meist im Vorderflügel bis 1. Anq und Cuq, im Hinterflügel bis etwas über 1. Anq und Cuq und einige Zellen an der Membranula; in extremen Fällen im Vorderflügel bis fast 3. Anq, Arc. und Analrand, im Hinterflügel bis 3. Anq, t und Analrand. Spitze ziemlich licht bis tief graubraun, proximalwärts etwa halbwegs vom Nodus zum Pterostigma sehr diffus auslaufend.

Von allen *Micrathyria*-Arten hat diese den am meisten distal gelegenen Arculus, der bei der Mehrzahl der Exemplare die 2. Anq erreicht oder überschreitet. t im Vorderflügel regelmässig frei; ti im Vorderflügel meist 3, ausnahmsweise 2 Zellen. 2 Reihen Discoidalzellen im Vorderflügel, 2 Reihen Analzellen im Hinterflügel. Die Gruppencharaktere der Aderung (Schaltzelle am t der Hinterflügel und keine durchlaufenden Zellen im Discoidalfeld der Hinterflügel) ganz konstant.  $9\frac{1}{2}$  bis  $10\frac{1}{2}$  Anq.

♂ Abd. 29, Hfl. 25, Pt. 2.5. — ♀ Abd. 28, Hfl. 28, Pt. 2.5.

Das ♂ ist, abgesehen von der schlanken Gestalt, an der sehr eigenartigen Bildung der Hamuli ohne weiteres kenntlich. Doch sind auch die ♀ kaum zu verwechseln; sie gleichen zwar oberflächlich gewissen *ocellata*-♀, sind aber doch an den Adermerkmalen und der Thoraxzeichnung (den 3 gleichmässigen schmalen dunkeln Linien der Näte) leicht zu erkennen. BATES notiert: « Alleys in the forest at various stations, settling on the summits of dry twigs. Villa Nova » und « Obydos, banks of lake, 20.X.49 ».

#### [*M. dythemoides*].

*Micrathyria dythemoides* CALVERT, Ann. Carnegie Mus., 6, pp. 229, 232, tab. 7, fig. 135 (1909)  
(♂♀ Surinam).

Diese Art ist mir unbekannt geblieben und wurde darum nicht in die Tabelle eingereiht; sie würde in derselben nach der Aderung in der Gruppe I.A stehen, aber mit Bildung der Hamuli wie Gruppe I.B. Die ausführliche Beschreibung ist im Original nachzusehen. Es wurde erwogen, ob *M. dythemoides* ein weniger ausgefärbtes Exemplar der *M. artemis* nob. sein könnte; doch ist dies wohl auszuschliessen, da bei *dythemoides* im Hinterflügel keine von  $M^4$  nach  $Cu^2$  durchlaufende Zelle vorkommt und da die L. a. der Genitalien des 2. Segments als erhöht und in 2 Lappen geteilt beschrieben und abgebildet ist.  $10-12$  Anq. — ♂ Abd. 28.5 (?), Hfl. 33.5, Pt. 2.8. — ♀ Abd. 24, Hfl. 30, Pt. 3.

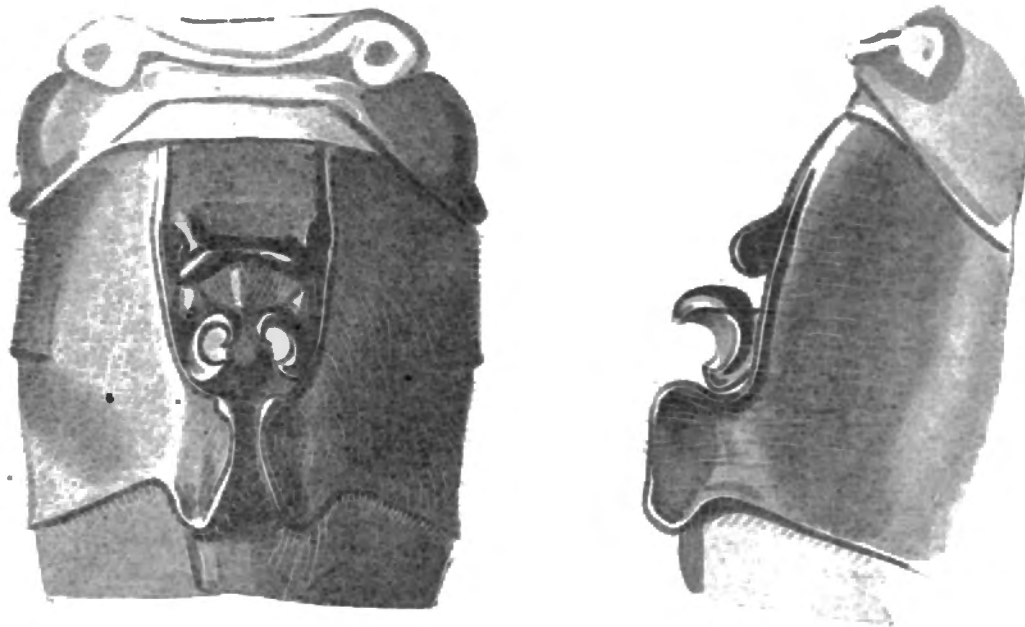
**M. atra** (Fig. 279).

*Dythemis atra* R. MARTIN, Ann. Soc. ent. France, 66, p. 590 (1897) (♂ Minas Geraes).

*Micrathyria atra* CALVERT, Biol. C. A. Neur., pp. 221, 225, tab. 9, fig. 13-15 (1906) (Mexico, Guatemala, Honduras, Brazil). — ID., Ann. Carnegie Mus., 6, pp. 229, 234 (1909) (Rio Janeiro).

Coll. SELYS : 3 ♂, 1 ♀ Pará (BATES); ferner aus unpräpariertem Material : 2 ♂ Pará (21.X.92); 1 ♂ Surinam; 1 ♂ Honduras. — Coll. R. MARTIN : 1 ♂ Minas Geraes (R. MARTIN's Type); 1 ♂ Pará. — Coll. VAN DER WEELE : 1 ♂ Bertica, British Guiana. — Coll. PETERSEN-Silkeborg : 1 ♂ Mallali, British Guiana (15.V.04).

♂. Lippen hellgelb, Gesicht grünlich. Stirn und Scheitelblase glänzend blaumetallisch. Thorax vorne düster blaumetallisch; kein Antehumeralstreif; ein schmaler grünlicher Saum vorne an der Schulternat, der sich dorsalwärts verliert. Seiten gelblichgrün; die dunkeln Zeichnungen sehr ausgebreitet und vorherrschend : eine sehr breite Binde hinten an der



Segm. 2 ventral.

lateral

FIG. 279. — *Micrathyria atra* ♂ Surinam  
(Coll. Selys).

Schulternat, in deren dorsalem Ende ein kleiner heller Fleck; eine mässig breite Binde am Stigma, die wenig dorsalwärts von diesem mit der vordern anastomosiert; eine diffuse Binde der hintern Nat und ein sehr breiter, reichlich  $\frac{2}{3}$  von dessen Fläche einnehmender Streif über das Metepimeron. Das parallelrandige Abdomen völlig schwarz bis auf einen  $\frac{2}{3}$  Segmentlänge erreichenden Doppelfleck von Segment 7. Zwischenflügelraum und Segment 1-2 graublau bereift.

Appendices superiores fast parallel; rechtwinklige Unterecke, das kurze Ende gerade; inferior nur wenig kürzer als superiores. Genit. 2. Segment : Die schwarze L. a. in zwei rundliche Lappchen vorspringend, die mit kurzen, steifen schwarzen Börstchen besetzt sind. Hamulus klein, der etwas stumpfere Aa und der wenig spitze Ia fast zum Halbkreis zusammengebogen; Lobus niedrig und breit. Das Ganze sehr klein.

Flügel etwa bis zum t hyalin, weiter distal graugelb, die Spitzen schmal, oder etwas breiter, fast bis zum distalen Ende des Pterostigma braun gesäumt. Pterostigma braunschwarz. Die p. 427 erwähnten Adermerkmale ziemlich konstant, doch das t im Vorderflügel bei 1 ♂ o.o., 2 ♂ 1.o und 1 ♂ o.1.

♀. Lippen und Gesicht blassgrünlich. Stirn oben braun, etwas metallglänzend mit schwärzlicher Basislinie; Scheitelblase braun. Thorax vorne: schmale gelbe Linie der Mittelnat, ziemlich breiter Antehumeralstreif bis  $\frac{3}{4}$  der Höhe, schmaler gelber Saum der Schulternat mit Verlängerung am Flügelsinus; seitlich: breite dunkle Binde hinten an der Schulternat, Y-Binde am Stigma, schmale Linie der hintern Nat, breite mediane Metepimeron-Binde. Abdomen cylindrisch, Segment 1-6 hellbraun, schwarz eine schmale mediane Dorsallinie, eine schmale Seitenlinie, an den Segmentenden verbreitert und schmal mit der medianen verbunden. Segment 7 jederseits ein fast quadratischer gelblicher Fleck von  $\frac{2}{3}$  Segmentlänge, 8-10 schwarz. Flügel wie ♂, etwas grössere gelbe Spur der Hinterflügelbasis. Valvula vulvae bis etwas über die Mitte von Segment 9, in der Mitte dreieckig ausgeschnitten.

♂ Abd. 27, Hfl. 33, Pt. 3 (Bertica). — Abd. 28, Hfl. 35, Pt. 3.5 (Pará). — ♀ Abd. 22, Hfl. 29, Pt. 3.

**M. artemis** nov. spec. (SELYS mss.).

Coll. SELYS: 1 ♂ Pará (BATES); aus unpräpariertem Material: 1 ♂ Espirito Santo und 1 ♂ loc.? (durch FRUHSTORFER). — Mus. Hamburg: 1 ♂ Espirito Santo (MICHAELIS). — Coll. RIS: 2 ♂ Bom Jesus de Itabapoana, Prov. Rio Janeiro (5, 22.II.06, leg. ZIKÁN).

♂. Unterlippe weisslichgelb, Mitte sehr fein schwarz; Oberlippe gelb mit schwarzem Vorderrand der sich in der Mitte mehr oder weniger verbreitert. Gesicht trüb grün. Stirn und Scheitelblase lebhaft grünblau metallisch.

Thorax vorne dunkelgrün metallisch, sehr fein graulich bereift; kleines hellblaues ventrales Comma als Antehumeralstreif; seitlich und unten dicht hellblau bereift, keine Zeichnung sichtbar. Beine schwarz.

Abdomen dünn, stark spindelförmig, bis zum Ende von Segment 3 oder 4 dicht blau-bereift; dann schwarz, Segment 4-6 mit sehr schmaler gelber Seitenlinie, 7 mit Doppelfleck dessen Teile ziemlich schmal sind und etwas über die Hälfte der Segmentlänge reichen. Appendices superiores dünn, an der Basis etwas divergent; die mässig vorspringende Unterecke rechtwinklig; ihr vorangehend einige kleine Zähnen; Ende sehr wenig aufgebogen; inferior das Ende der superiores fast erreichend. Genit. 2. Segment: L. a. niedrig, gerade, die Ecken etwas dreieckig abgeplattet, ohne Dornbesatz. Hamulus sehr klein, der stumpf gerundete Aa sehr wenig länger als der Ia, der als kurzes, stark gebogenes Häkchen in der Seitenansicht sichtbar ist. Lobus sehr breit gerundet, ganz wenig höher als der Hamulus. Das Ganze sehr klein.

Flügel hyalin, oder vom t an lichtgraugelb; kräftig goldbrauner Fleck der Hinterflügelbasis (s. p. 427). Spitzen hyalin, oder sehr schmal, oder ziemlich stark, fast bis zum distalen Ende des Pterostigma, braun gesäumt. Membranula schwarz. Pterostigma schmal, dunkelbraun.

Abd. 23, Hfl. 30, Pt. 3 (Pará). — Abd. 26, Hfl. 32, Pt. 3.5 (Espirito Santo).

♀ unbekannt.

Die Art nähert sich durch die sehr starke hellblaue Bereifung und die Bildung der Genit. 2. Segment sehr an *M. unguata*. Doch ist sie schlanker und grösser und die Adermerkmale sind bei der kleinen Serie ganz konstant. Im Hinterflügel geht der von M<sup>+</sup> nach Cu<sup>1</sup> durchlaufenden Zelle regelmässig noch eine kleine dreieckige Zelle voran, die an die anale Hälfte der distalen Seite des t lehnt.

## [M. Hageni].

*Dythemis didyma* HAGEN, Syn. Neur. N. Amer., p. 165 (1861) (Cuba, Matamoros, Tampico). — ID., Proc. Boston Soc., 11, p. 292 (1867) (Cardenas, Cuba). — BRAUER, Zool. bot. Wien, 18, p. 734 (1868).

*Dythemis dicota* HAGEN, Proc. Boston Soc., 18, p. 75 (1875) (Cuba, Mexico) « as my *D. dicota* [1861] proved to be *Lib. didyma* SELYS, I have given the name *D. dicota* to this species », was nach den gültigen Nomenklaturregeln nicht statthaft ist. — ?KOLBE, Archiv für Naturgesch., 1888, Bd. 1, p. 168 (Portorico).

*Micrathyria Hageni* KIRBY, Cat., p. 41 (1890). — CALVERT, Proc. Calif. Acad. (2) 4, p. 540, tab. 17, fig. 95-97 (1895) (Baja California). — CARPENTER, Journ. Jamaica Instit., 2, p. 261 (1896) Jamaica. — CALVERT, Proc. Calif. Acad. (3) 1, p. 33 (1899) (Mexico). — CALVERT, Biol. C. A. Neur., p. 222, tab. 9, fig. 16-18 (1906) (Texas, Baja California, Mexico, Panama, West Indies).

Fehlt coll. SELYS. — British Museum: Als *Type* bezeichnet 1 ♂ Jamaica, übereinstimmend mit den CALVERT'schen Exemplaren. — Coll. RIS: 3 ♂ S. José del Cabo, Baja California (X.1893, leg. EISEN, d. P. P. CALVERT).

♂. Lippen weisslich, Gesicht trüb gelblich. Stirn mit einem mässig grossen, vorne gerundeten metallblauen Basisfleck, der den vordern Rand weit nicht erreicht. Scheitelblase blaumetallisch. Thoraxzeichnung: Vorne dunkelbraun mit blauem Metallglanz, breite etwas ovale, gelbliche Antehumeralbinden, die die ebenfalls ziemlich breiten Flügelsinusstreifen nicht erreichen; diese setzen sich in eine schmale helle Linie vorne an der Schulternat fort. Seiten grünlich; mässig breiter, ganz oben gegabelter dunkler Streif an der Schulternat; etwas schmalere am Stigma, wenig über diesem gegabelt und beide Aeste mit dem vordern, resp. hintern Natstreif oben verbunden; ziemlich breiter Streif der hintern Nat, der in der Mitte nur ganz wenig nach hinten vorspringt. Der Vorsprung der Seiten der L. a. ist etwas geringer als bei *ocellata* und mit feinern und kürzern Borsten besetzt, der Ia des sehr kleinen Hamulus etwas steiler und stärker gekrümmt.

Flügel diffus sehr blass gelblich, an der Basis der Hinterflügel eine goldbraune Spur in cu, kaum halbwegs bis Cuq und etwa 2 Zellen an der Membranula. Vorderflügel (meist) 7<sup>1</sup> Anq, Hinterflügel 6 Anq. ti im Vorderflügel 3 Zellen.

Abd. 22, Hfl. 28, Pt. 2.5.

## [M. ocellata].

*Micrathyria ocellata* R. MARTIN, Ann. Soc. ent. France, 66, p. 589 (1897) (♂♀, Guayaquil). — CALVERT, Biol. C. A. Neur., pp. 222, 226, tab. 9, fig. 22, 23 (1906) (Mexico, Guatemala, Ecuador). — ID., Ann. Carnegie Mus., 6, p. 236 (1909).

? *Micrathyria Hageni* KIRBY, Ann. Mag. Nat. Hist. (7) 3, p. 368 (1899) (La Chorrera, Panama).

Fehlt coll. SELYS. — Coll. RIS: 1 ♂, 1 ♀ Guayaquil (R. MARTIN's Cotypen); 2 ♂, 1 ♀ Guayaquil (leg. Prof. CAMPOS RIBADENEIRA). — Mus. Hamburg: 3 ♂, 2 ♀ Guayaquil (leg. R. PAESSLER 14.IV.05, 1.-6.VII.07). — British Museum: 4 ♂ la Chorrera, Panama. — Coll. K. J. MORTON: 2 ♀ San Ramon, Nicaragua.

♂. (Guayaquil). Lippen und Gesicht weisslichgelb, Stirn mit lebhaft metallisch blauem Basisfleck von variablem Umfang, bei wenigstens einem Teil der Exemplare den vordern Rand erreichend. Thoraxzeichnung ziemlich variabel (auch innerhalb der Serie von Ecuador). Schmalere bis mässig breitere helle Antehumeralstreif, mit dem schmalen Flügelsinusstreif verbunden, oder weit von ihm getrennt, und alle Zwischenformen; der Flügelsinusstreif verbunden mit einer hellen Linie, die die Schulternat vorne begleitet. Seitlich hellgelb bis lichtgrün, breite dunkle Binde an der Schulternat, die bei keinem unserer Exemplare oben geteilt ist; wenig

schmalere Binde am Stigma, mit ganz glattem vordern Rand oder eben angedeutetem vordern Fortsatz wenig dorsal vom Stigma; ungefähr gleichbreite Binde der hintern Nat, der Stigmabinde sehr genähert, der helle Zwischenraum schmäler als die dunkeln Binden; der hintere Rand der letzten Binde ungefähr in der Mitte mit einem kleinen Ausläufer nach der Mitte des Metepimeron, von wechselnder Länge und Breite. Die dunklen Zeichnungen des Thorax schwanken von glanzlosem tiefem Chocolatebraun bis zu schwarz mit ziemlich lebhaftem blauem Metallglanz. Abdomen s. pag. 427.

Die L. a. an den Seiten ein wenig stärker vorspringend als bei *M. Hageni*, die Borsten stärker und länger; vorne an der L. a. in der Mitte der Bauchplatte noch eine dritte Gruppe ähnlicher Börstchen auf einer sehr kleinen Erhebung. Hamulus niedriger und stumpfer als bei *Hageni*.

♀. Im Form und Zeichnung dem ♂ fast gleich. Abdomen nur ein wenig robuster und kürzer; Segment 5-6 mit schmalen gelben Seitenlinien von fast  $\frac{1}{3}$ , resp.  $\frac{1}{4}$  Segmentlänge. Erweiterung von 7-9 noch etwas beträchtlicher als beim ♂. Valvula vulvae fast die Mitte von Segment 9 erreichend, breit gerundet, in der Mitte ein wenig eingekerbt.

Flügel färbung etwas variabel, bei beiden Geschlechtern in fast gleicher Weise. Basis der Vorderflügel und Hinterflügel goldgelb, nach aussen sehr diffus begrenzt, bis 1. Anq und Cuq im Minimum, bis fast t im Vorderflügel, völlig bis t im Hinterflügel im Maximum (die mittlern und stärkern Grade vorwiegend); Spitzen von leicht gelbgrau bis ziemlich kräftig braun, die sehr diffuse Grenze etwas proximal vom Pterostigma. ti im Vorderflügel 3 Zellen.  $7 \frac{2}{3}$  bis (meist)  $8 \frac{2}{3}$  bis  $9 \frac{2}{3}$  Anq im Vorderflügel, 7 Anq im Hinterflügel.

♂ Abd. 27, Hfl. 27, Pt. 2.5. — ♀ Abd. 27, Hfl. 29, Pt. 2.5 (Guayaquil).

Ich habe hierher auch die Exemplare von *la Chorrera* im British Museum gerechnet (die wahrscheinlich die gleichen sind, die KIRBY als *M. Hageni* aufführt), da in meiner Notiz der proximale Höcker an der ventralen Kante der Appendices superiores ausdrücklich erwähnt ist. Sie sind kleiner als die meisten Exemplare von Guayaquil. — Abd. 23, Hfl. 25, Pt. 2.5.

Die zwei ♀ von S. Ramon, *Nicaragua* der coll. MORTON entsprechen in der Thoraxzeichnung durchaus der Serie von Guayaquil, unterscheiden sich aber durch Reduktion des Gelb der Flügelbasis auf Strahlen in sc und cu. Anq  $\frac{8\frac{1}{2}-8\frac{1}{2}}{7-7}$  und  $\frac{8\frac{1}{2}-8\frac{1}{2}}{7-7}$ ; ti im Vorderflügel 3 Zellen. — Abd. 25, Hfl. 27, Pt. 2.5.

Zu *M. ocellata*, oder in die nächste Verwandtschaft gehört wahrscheinlich auch ein vereinzelt ♂ von *Minas Geraes* (coll. R. MARTIN), das aber immerhin auch eine andere Art oder Subspezies repräsentieren könnte. Es unterscheidet sich ausser durch geringere Grösse (Abd. 23, Hfl. 24, Pt. > 2) durch folgendes: die dunkle Binde hinter der Schulternat ist von dieser etwas abgerückt, schmal, etwa in der Mitte gegabelt, die Stigmabinde ebenfalls schmal und gegabelt, der vordere Ast mit der ersten verbunden; nahe dem ventralen Ende der hintern Natbinde zweigt ein mässig breiter vollständiger Metepimeronstreif ab. Die L. a. ist wie bei *ocellata*, die mediane Borstengruppe steht auf einem kleinen Höckerchen. (Ueber die Appendices superiores fehlt eine genaue Notiz.) Flügelbasis nur mit kleiner gelber Spur.  $7 \frac{2}{3}$  Anq. Dieses Exemplar entspricht ziemlich genau der Beschreibung der *M. ocellata dentien* CALVERT.

Nach CALVERTS jüngst erschienener Arbeit ergibt sich eine Teilung der *M. ocellata* in 3 Subspezies, die zu begründen unser Material nicht ausreicht und die daher nach CALVERT gegeben sei:

a. Der dunkle Stigmastreif der Thoraxseiten nicht gegabelt. Vom dunklen Streif der hintern Seitennat geht dorsal von der Mitte ein unvollständiger Metepimeronstreif ab. Grosse gelbe Zeichnung der Flügelbasis. Flügelspitzen häufig gebräunt. Abd. ♂ 25.5-28.5, ♀ 25-27; Hfl. ♂ 27-30, ♀ 28-30. Ecuador.

M. OCELLATA OCELLATA.

b. Der dunkle Stigmastreif in der dorsalen Hälfte gegabelt. Vom dunklen Streif der hintern Seitennat geht nahe dem ventralen Ende ein fast vollständiger Metepimeronstreif ab. Kleinere gelbe Zeichnung der Flügelbasis. Flügelspitzen nicht gebräunt. Abd. ♂ 21.5-24, ♀ 21; Hfl. ♂ 24-26.5, ♀ 26. Mexico, Guatemala.

M. OCELLATA QUICHA.

Ann. Carnegie Mus. 6, p. 237, Note (1909).

c. Seitenstreifen des Thorax wie b, aber breiter. Flügel wie b; vorwiegend 2 Zellen im ti der Vorderflügel. Der proximale Zahn der Appendices superiores des ♂ grösser als der distale. Abd. ♂ 21.5-23, ♀ 19-20.5; Hfl. ♂ 23.5-25.5, ♀ 25-26. Bahia, Espirito-Santo.

M. OCELLATA DENTIEN.

Ann. Carnegie Mus. 6, pp. 230, 236, tab. 7, fig. 130 (1909).

Die Form *quicha* ist in unserm Material nicht vertreten, *dentien* nur durch das sehr wahrscheinlich zugehörige ♂ der coll. MARTIN.

[*M. dissocians*].

*Microthyria dissocians* CALVERT, Biol. C. A. Neur., pp. 222, 226, tab. 9, fig. 19-21 (1906)  
(Mexico, Portorico).

Fehlt coll. SELYS. — Coll. P. P. CALVERT: 1 ♂ Mayaguez, Portorico, CALVERT's Type. — Mus. Hamburg: ? 1 ♀ Guatemala (leg. R. PAESSLER, 25.-31. XII. 1892). — Coll. PETERSEN-Silkeborg: 1 ♂ Havana (I. BAKER).

Durch die Güte von Dr. CALVERT konnte ich das Exemplar von Portorico untersuchen, nach welchem die folgende Beschreibung genommen wurde:

♂. Lippen und Gesicht weisslich; basale zwei Drittel der Stirn blaugrün metallisch, diffus übergehend in gelblich braun des vordern Drittels. Scheitelblase braun, ein wenig metallisch. Thorax vorne schwarzgrün metallisch, gelblichgrün eine sehr feine Linie an der Mittelnat, fast gerade Antehumeralstreifen bis  $\frac{3}{4}$  der Höhe, feine Linien am Flügelsinus die sich in Linien vorne an der Schulternat fortsetzen. Seiten gelblichgrün mit 3 fast gleichbreiten dunkeln Binden: die erste an der Schulternat, die zweite am Stigma, beide im dorsalen Drittel gegabelt und die einander zugewandten Aeste breit verschmolzen; die dritte an der hintern Nat, einen feinen Ausläufer über die Mitte des Metepimeron abgebend.

Abdomen sehr stark spindelförmig. Segment 1 und 2 seitlich fast ganz grün, 3 mit breitem grünem Streif fast bis zum Ende; 4 mit schmalem Seitenstreif bis  $\frac{2}{3}$  Länge; 5 mit winzigem basalem Seitenfleckchen; 6 ganz schwarz; 7 mit sehr grossem Doppelfleck von  $\frac{3}{4}$  Segmentlänge, nur ganz schmale dunkle Seiten und Mittelkanten; 8-10 schwarz.

Appendices superiores mit wenig ausgeprägter Unterecke, die Enden etwas nach oben gebogen und divergent. Genit. 2. Segment: L. a. mit der Einbuchtung zwischen den vorspringenden, mit Börstchen besetzten Seiten wenig tief; keine mediane Borstengruppe. Hamulus sehr klein; kurzes, stark gekrümmtes, etwas breites Häkchen als Ia; der Aa klein doch deutlich, seitwärts gerichtet. Lobus ziemlich gross, breitgerundet.

Flügel hyalin, im Costalteil, besonders proximal vom Nodus, leicht gelblich. Gelbe Basiszeichnung im Vorderflügel sehr diffus, im Hinterflügel stärker, bis fast 1. Anq und Cuq. Pterostigma schwarzbraun. 8<sup>1</sup>, Anq. — Abd. 26, Hfl. 27.5, Pt. 2.5.

Das ♂ von Havana ist etwas kleiner: Abd. 24, Hfl. 25, Pt. 2.5, hat die Stirn bis zur Vorderkante metallisch blau; auf Segment 4 die sehr schmale helle Seitenlinie unterbrochen und Segment 5-6 ganz schwarz.

♀. Das Exemplar von Guatemala des Mus. Hamburg ist nicht unwahrscheinlich das ♀ dieser Art; von *Hageni* ausser durch die Thoraxzeichnung noch verschieden durch die schlankere Gestalt und nur 2 Zellreihen im Analfeld der Hinterflügel.

Stirnbasis und Scheitelblase trüb bräunlich, ein wenig bronzeglänzend. Die dunkle Thoraxzeichnung mit dem ♂ übereinstimmend, doch in allen Teilen schmaler, trüb rötlichbraun ohne Metallglanz. Abdomen (stark verfärbt!) von Segment 3-5 ziemlich dünn, cylindrisch, von 6-8 allmählig mässig erweitert; trüb rotbraun mit schwarzen Kanten, Segment 9-10 schwarz. Valvula vulvae erreicht etwas mehr als  $\frac{1}{3}$  von Segment 9, in der Mitte in engem Bogen ziemlich tief ausgerandet. Flügel völlig hyalin; leichte gelbe Spur im Hinterflügel bis 1. Anq und Cuq. Pterostigma dunkel rotbraun. Anq 7<sup>2</sup>, 8<sup>1</sup>, im Vorderflügel. 6.6 im Hinterflügel 2 Reihen Discoidalzellen im Vorderflügel; ti im Vorderflügel 3 Zellen. — Abd. 23, Hfl. 27, Pt. 2.5. Dieses ♀ könnte mit ungefähr gleichem Recht auch *M. ocellata quicha* (s. p. 439) zugeteilt werden. Ohne grösseres Material und zugehörige ♂ lässt sich dies nicht entscheiden.

*M. catenata*.

*Microthyria catenata* CALVERT, Ann. Carnegie Mus., 6, pp. 230, 238 (1909) (♂ Minas Geraes).

Coll. SELYS: 1 ♂ Brésil, 1 ♂ Pará? — Coll. R. MARTIN: 1 ♂ Minas Geraes. — Coll. NEEDHAM: 1 ♂ Ypiranga 14. XII. 97.

♂. Unterlippe gelb, die Ränder der Mittellappen schmal bis ziemlich breit schwarz. Gesicht gelb; Stirn mit basalem blaumetallischem Fleck, der den vordern Rand nicht erreicht.

Thorax vorne schwarzgrün metallisch; schmaler grüner Saum der Mittelkante, am Flügelsinus seitlich verlängert, nicht bis zur völligen Konfluenz mit dem grünen Saum der Schulternat, der ziemlich schmal, aber complet ist; schmaler Antehumeralstreif bis  $\frac{2}{3}$  Höhe. Seiten grünlich, dunkelbraun etwas diffus gezeichnet: breite Binde an der Schulternat, breite Binde am Stigma, die beiden dorsal und ventral etwas konfluierend; schmale Linie der hintern Nat; breiter medianer Metepimeronstreif.



Abdomen sehr dünn, stark spindelförmig, Segment 7-8 stark erweitert. Segment 1-2 grünlich, 3-6 schwarz mit schmalen langen gelben Seitenstreifen; 7 mit sehr grossem, fast quadratischem Doppelfleck von mehr als  $\frac{2}{3}$  der Segmentlänge. Appendices superiores [stark beschädigt] robust und ziemlich lang. Genit. 2. Segment: L. a. gross, steil, von vorne gesehen dreieckig mit etwas stumpfer Spitze und einer dreieckigen Skulptur der Basis. Hamulus sehr klein, Ia und Aa fast gleich gross mit halbkreisförmigem Ausschnitt. Lobus fast kreisrund.

Flügel hyalin, gelbe Spur in cu der Hinterflügel. Pterostigma braun mit starken schwarzen Randadern. [Adermerkmale nur nach den Exemplaren der Coll. SELYS] Schaltzelle an der analen Ecke des t und an der Aussenecke der Schleife. Im Discoidalfeld der Hinterflügel 1-2 Zellen von M<sup>1</sup> bis Cu<sup>1</sup> durchlaufend. t im Vorderflügel frei, ti 2 Zellen. Im Discoidalfeld der Vorderflügel 2 Zellen am t, 3 Reihen ein wenig proximal vom Nodus beginnend. 2, nur ganz basal 3 Zellreihen im Analfeld der Hinterflügel zwischen A<sup>3</sup> und dem Rand. 7  $\frac{1}{2}$  (einmal 8  $\frac{1}{2}$ ) Anq im Vorderflügel, 6 Anq im Hinterflügel.

Abd. 23, Hfl. 25, Pt. > 2.

♀ unbekannt.

Eine durch die eigenartige Bildung der Lamina anterior der Genit. am 2. Segment scharf charakterisierte Art, die in der übrigen Erscheinung mit den Arten der *ocellata*-Gruppe nahe übereinstimmt.

[*M. hippolyte* nov. spec.].

Fehlt coll. SELYS. — Coll. PETERSEN-Silkeborg: 1 ♂ Mallali, British Guiana. — Coll. Ihrer Kgl. Hoheit PRINZESSIN THERESE VON BAYERN: 1 ♀ Amazonas [als *M. septima* ♀, ded. DE SELYS]. — Coll. VAN DER WEELE: 1 ♀ Bartica, British Guiana.

♂. Lippen weisslich, Gesicht graugrün, Stirn und Scheitelblase blaumetallisch. Thorax vorne schwarz, ein schmales Komma als Antehumeralstreif bläulich bereift. Seiten ziemlich dicht graublau bereift, ohne deutlich sichtbare Zeichnungen. Abdomen relativ sehr kurz [in der Färbung, nicht gut erhalten], schwarz, Segment 1 bis Mitte 3 dünn graublau bereift; 4-6 scheinen ziemlich grosse keilförmige gelbe Seitenflecken, 7 etwas über die Segmentmitte reichenden Doppelfleck zu haben. Segment 3-5 ziemlich dünn, 6-8 sehr mässig erweitert.

Appendices superiores von oben gesehen parallel, die Spitzen ein wenig divergent; in der Seitenansicht wenig gebogen; die Unterecke als rechtwinkliger Zahn scharf aber wenig vorspringend; ihr vorangehend einige kleine Zähnen; die Spitzen fast gerade; inferior nur sehr wenig kürzer. Die Appendices trüb gelbbraun. Genit. 2. Segment: L. a. niedrig, in sehr flachem Bogen abschliessend ohne vorspringende Ecken. Hamulus klein; Ia ein stark nach hinten gekrümmtes Häkchen, Aa schmal viereckig, von fast gleicher Höhe; Lobus breit gerundet. Das Ganze sehr klein.

Flügel völlig hyalin, vom t an sehr licht graugelblich getrübt. Membranula sehr klein, schwärzlich. Pterostigma dunkelbraun. Alle t frei; ti der Vorderflügel 2.2 (Zellen). Analfeld im Vorderflügel und Hinterflügel 2 Zellreihen. Anq 12  $\frac{1}{2}$ , 11  $\frac{1}{2}$ . — Abd. 20, Hfl. 27, Pt. 2.5.

♀. Lippen und Gesicht hellgelb; Stirn grünlich mit schmalen diffus braunem Schatten an der Basis. Scheitelblase braun. Thorax vorne dunkelbraun, etwas grünlich metallglänzend. Mittelnat fein gelb; schmale gerade grünliche Antehumeralstreifen, die nicht ganz den Flügelsinus erreichen; an diesem ein schmaler grünlicher Streif, der sich vorne an der Schulternat, nach unten etwas breiter werdend, erstreckt. Seiten grünlich; schmale dunkle Binde an der Schulternat, oben gegabelte Binde am Stigma, dunkle Spur an der hintern Nat; Unterseite ganz grünlich. Abdomen sehr kurz, robust, ein wenig spindelförmig; Segment 6-9 wenig erweitert. Dunkelbraun mit unscharf begrenzten gelblichen Zeichnungen: grosse keilförmige Seitenflecken von 3-6; Fleck von 7 fast quadratisch, die Mittel- und Seitenkante frei lassend; 1 und 2 mit gelblichen Ringen; 8 mit einer schwachen Aufhellung, 9 und 10 schwarzbraun. Appendices kurz, weisslich.

Flügel von der Basis bis zum Nodus sehr leicht diffus gelblich. t  $\frac{0.1}{0.0}$ ; ti im Vorderflügel 2Z.3Z; Anq 10  $\frac{3}{2}$ , 10  $\frac{2}{2}$ . Abd. 20, Hfl. 28, Pt. 3 (Amazonas). — t  $\frac{1.0}{0.0}$ ; ti 3.3; Anq 11  $\frac{2}{2}$ , 11  $\frac{2}{2}$ . Abd. 21, Hfl. 30, Pt. 3 (Bartica).

Die Art ist durch die Proportion von Abdomen und Flügellänge sehr ausgezeichnet und stimmt darin annähernd mit der beträchtlich kleinern *M. dido* (p. 432) überein. Ueber die eigentliche Type der *M. septima* SELYS s. unten p. 446. Das Exemplar vom Amazonas das DE SELYS an PRINZESSIN THERESE VON BAYERN

mit dieser Bezeichnung gegeben, stellte sich als eine mir anderweitig ganz unbekannte Form heraus, von der ich die obige Beschreibung des ♀ und eine Flügelphotographie (zur Reproduktion nicht geeignet) entnahm. Nach diesen Notizen konnte dann ein zweites ♀ und endlich auch ein ♂ identifiziert werden. Die Zusammengehörigkeit der 3 Exemplare und ihre spezifische Verschiedenheit von allen andern mir bekannten Arten, erscheint zweifellos.

**M. ungulata** (Fig. 280, 281).

*Micrathyria ungulata* FÖRSTER, Entom. Wochenbl., 24, p. 153 (1907) (♂ Teresopolis).

*Micrathyria athenais* CALVERT, Ann. Carnegie Mus., 6, pp. 230, 238 (1909) (♂♀ Matto Grosso, Novo Friburgo).

Die beiden publizierten Beschreibungen betreffen ziemlich sicher die gleiche Spezies. Typen habe ich nicht gesehen. Unter dem Namen *athenais*, den CALVERT von SELYS übernahm, war in der Sammlung wenigstens ein Teil der hier behandelten Exemplare eingereiht. Das nicht völlig homogene Material teilen wir in 3 Formen, die als nur unsicher zu begrenzen unbenannt bleiben, bei denen aber nicht ganz auszuschliessen ist, dass sie getrennte, wenn auch sehr nahe verwandte Arten sein könnten.

*a.* Pterostigma rotbraun, 3<sup>mm</sup> und mehr; an der Basis der Vorderflügel und mehr noch der Hinterflügel kleine goldgelbe bis braune Fleckchen. *t* im Vorderflügel sehr vorwiegend frei, im Discoidalfeld von *t* an 2 Zellreihen. Abdomen des ♂ von Segment 3-5 nur sehr wenig schmaler als an Segment 2. Appendices superiores mit kleiner, aber spitz vorspringender, dem Ende genäherter Unterecke.

*b.* Pterostigma tief schwarzbraun bis schwarz, meist kleiner als 3<sup>mm</sup> und schmaler als bei *a.* Flügelbasis nur mit minimalen gelben Spuren oder völlig hyalin. *t* und Discoidalfeld wie *a.* Abdomen des ♂ von Segment 3-5 stark verengt, auf höchstens  $\frac{2}{3}$  der Breite des 2. Segments. Unterecke der Appendices superiores höchstens angedeutet.

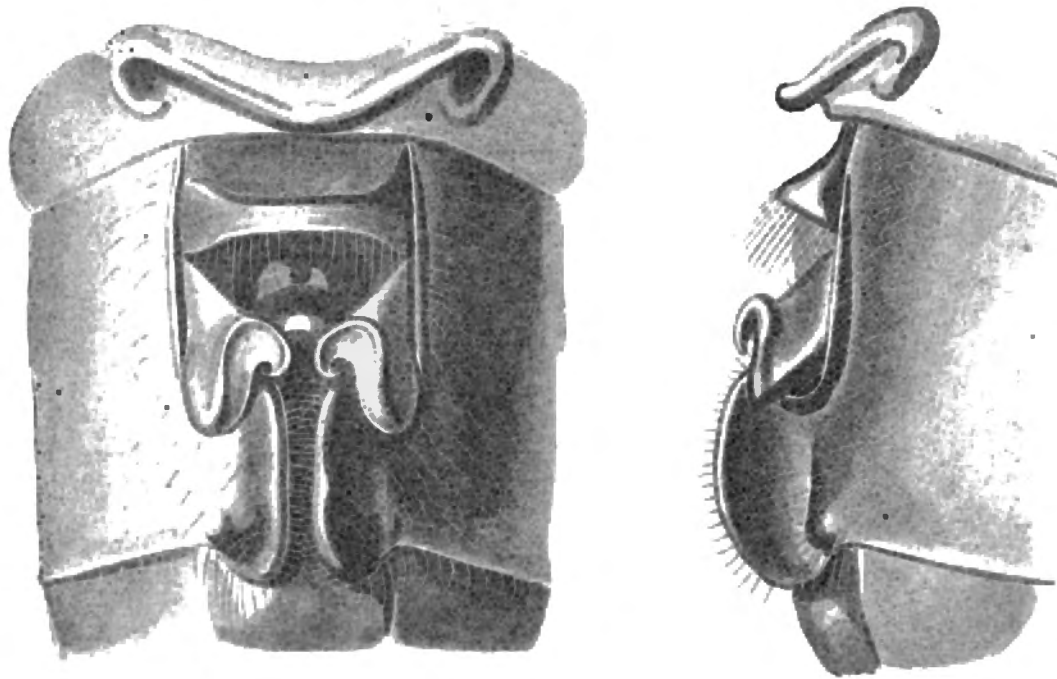
*c.* Pterostigma braun, 3.5-4<sup>mm</sup>. *t* im Vorderflügel vorwiegend durchquert; im Discoidalfeld fast immer 1 × 3 Zellen an *t*. Abdomen und Appendices wie *b.*

FORM *a.*

Coll. SELYS : 2 ♂ Pará? (wahrscheinlich nicht von Pará); 2 ♂, 3 ♀ Minas Geraes; 6 ♂, 1 ♀ Brésil (alte Et.). — Mus. Hamburg : 1 ♂ Santos (J. METZ); 1 ♂ Santos (25.I.94, Dr. H. BRAUNS). — Coll. NEEDHAM : 3 ♂ Ypiranga (14.XII.97, 17.24.III.98), 1 ♀ S. Paulo (7.IX.1900).

♂ (Minas Geraes). Unterlippe schwarz, schmal gelb gesäumt. Oberlippe hellgelb. Gesicht grünlich. Stirn und Scheitelblase metallisch blau. Thorax vorne düster blaumetallisch, seitlich dorsal trüb braun, ventral düster blaumetallisch, bei völlig adulten Exemplaren ganz verdüstert und dünn blaubereift. Abdomen schwarz, basal blaubereift; von hellen Zeichnungen ist sichtbar : sehr schmale vordere Seitenlinien der Segmente 3-6, auf Segment 7 schmale Keilflecke von  $\frac{2}{3}$  der Segmentlänge. Appendices superiores kurz und dünn, von oben gesehen die Spitzen etwas divergent, in der Seitenansicht flach gebogen, der spitzennahen, rechtwinklig vorspringenden Unterecke vorangehend einige kleine Zähnen. Genit. 2. Segment : L. a. niedrig, fast gerade abgeschnitten. Hamulus sehr klein; Aa ein schmalovales Läppchen; Ia in den Seitenansicht fast oder völlig verdeckt, ein kurzes stark gekrümmtes Häkchen; in der Ventralansicht erscheint

die Begrenzung als eine fast horizontale, annähernd U-förmige Kante, mit etwas längerem lateralem Schenkel. Lobus sehr breit gerundet, wenig höher als der Hamulus. Das ganze klein. Flügel hyalin, Pterostigma graubraun bis rotbraun. Basis der Vorderflügel mit bräunlicher Spur in sc und cu, im Hinterflügel braune Fleckchen in sc bis halbwegs Anq 1, Spur in m, in cu bis Cuq, bis zum Ende der Membranula.  $8 \frac{1}{2}$ - $9 \frac{1}{2}$  Anq. Abd. 21, Hfl. 26, Pt. 3.

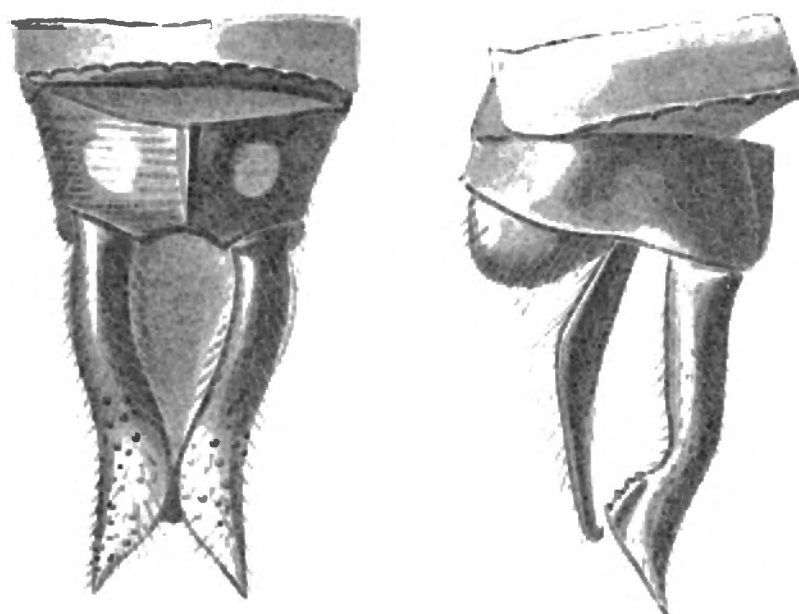


Segm. 2 ventral.

lateral.

FIG. 280. — *Micrathyria unguulata* ♂. Form a. Minas Geraes  
(Coll. Selys).

♀ (Minas Geraes). Ein bis zwei Drittel der hellgelben Unterlippe in der Mitte schwarz. Oberlippe, Gesicht und Stirn vorne gelblich; Stirn oben mit breitem blaumetallischem Basis-



Appendices dorsal.

lateral.

FIG. 281. — *Micrathyria unguulata* ♀. Form a. Minas Geraes  
(Coll. Selys).

fleck; Scheitelblase blaumetallisch. Thorax vorne trübbraun, breite gelbliche Binde an der

Mediannat, ganz ventrale diffuse Andeutung eines hellen Antehumeralstreifs. Seiten trüb gelblich mit diffuser brauner Zeichnung: ein Komma im obern Drittel der Schulternat, Saum der lateroventralen Näte, Komma oben an der hintern Nat. Abdomen cylindrisch, hell gelbbraun; breite complete schwarze Seitenstreifen von Segment 1-10 und fein schwarze Kanten. (Valvula vulvae schlecht erhalten.) Flügelbasis diffus gelblich, im Vorderflügel bis zum Arc., im Hinterflügel bis zur 3. Anq, t und Ende der Membranula. t der Vorderflügel durchquert, sonst wie ♂. Abd. 22, Hfl. 28, Pt. 3.5.

Mit den Exemplaren von Minas Geraes stimmen überein die mit Pará? bezeichneten 2 ♂ (das eine mit freien, das andere mit durchquerten t im Vorderflügel), ferner die alten mit « Brésil » bezeichneten Exemplare, die wahrscheinlich aus der Provinz Rio Janeiro stammen. Bei diesen 7 Exemplaren ist das t der Vorderflügel 5 mal durchquert, 9 mal frei; bei 2 ♂ finden sich je asymmetrisch einmal 3 Zellen an t im Discoidalfeld. ♀: Kräftig gelbe Flügelbasis bis zum t im Hinterflügel, mit dunklern Zellmitten. Abdomen ganz gelbbraun bis auf die Kanten und eine dunkle Dorsallinie von Segment 6-10. Die Valvula vulvae erreicht nicht die Hälfte von Segment 9, breitgerundet mit sehr kleiner Kerbe in der Mitte.

Die ♂ von Ypiranga (NEEDHAM) und Santos (Hamburg) stimmen ebenfalls im wesentlichen mit den beschriebenen Exemplaren von Minas Geraes überein, nur zeigen sie Reduktion der Flügelbasiszeichnung auf eine geringe Spur im Vorderflügel, im Hinterflügel auf goldgelbe Fleckchen bis nicht ganz halbwegs Anq 1 und Cuq und etwa 2 Zellen an der Membranula. Bei den unausgefärbten ♂ von Ypiranga ist das Abdomen schwärzlich mit zusammenhängendem gelblichem Seitenstreif von Segment 1-5, schmalen Seitenfleck auf 6 und breiterem dreieckigen Fleck auf 7. Die adulten ♂ von Santos haben den Thorax oben dicht hellblau bereift bis auf ein rötliches Fleckchen vorne am ventralen Ende der Schulternat; seitlich rötlichbraun mit zwei breiten, etwas diffusen blaumetallischen und dünn blaubereiften Binden, hinten an der Schulternat und auf der vordern Hälfte des Metepimeron. Basis des Abdomens blaubereift, Segment 1-3 auf den Seiten rötlich, sonst ganz schwarz. Abd. 19, Hfl. 25, Pt. 3.

♀ juv. (S. Paulo). Lippen, Gesicht und Stirn bräunlich, Stirn oben und Scheitelblase ein wenig metallglänzend. Thorax vorne dunkelbraun mit breitem gelbem Mittelstreif und hellgelbem Zwischenflügelraum; Seiten bräunlich. Abdomen gelbbraun mit breiter schwärzlicher Seitenbinde von Segment 1-10 und schwarzer Dorsalkante von Segment 5-10.

#### FORM b.

Coll. SELYS: 2 ♂ Brésil (alte Et.); 1 ♂ (P. BORCHGRAEVE); 1 ♂ Santa Catarina; 1 ♂ Teresopolis. — Mus. Hamburg: 4 ♂ Espirito Santo (MICHAELIS). — Coll. RIS: 1 ♂ Bom Jesus de Itabapoana (28.I.06, l. ZIKAN). — Coll. PETERSEN-Silkeborg: 3 ♂ Territ. Misiones (29.30.III.09, l. JOERGENSEN); 1 ♂ Bompland, Misiones (9.IV.09 ID.).

♂ (Misiones). Unterlippe weisslichgelb, Mittellappen und ein schmales Streifchen über die Mitte der Seitenlappen schwarz. Oberlippe weisslichgelb mit fein schwarzem Rand. Gesicht und Stirn seitlich und vorn licht oliv; Stirn oben und Scheitelblase blaumetallisch. Thorax vorne schwarz, blaubereift bis auf einen trüb grünlichgelben Fleck vorne am ventralen Ende der Schulternat. Seiten trüb grünlich und schwarz, dünn blaubereift mit zunehmender Ausfärbung die schwarze Farbe auf Kosten der grünen sich ausbreitend. Bei dem lichtesten Exemplar sind noch grün: ein Fleck hinter dem ventralen Ende der Schulternat, ein Streifchen vor dem Stigma, eine Binde vom Stigma bis etwas über die hintere Nat, ein schmaler Saum an der Lateroventralkante des Metepimeron. Bei dem dunkelsten Exemplar bleibt nur noch ein Fleckchen vorne am ventralen Ende der Schulternat und eine schmale Binde vorne an der hintern Seitennat. Abdomen schwarz, Segment 1-3 dünn blaubereift, helle Zeichnungen der basalen Segmente nicht erhalten; Segment 7 mit gelblichem doppeltem Keilfleck von etwas mehr als der halben Segmentlänge. Flügel von t an diffus graugelb getrübt, die Basis völlig hyalin. Abd. 21, Hfl. 25, Pt. 2.5. Bei den 4 ♂ sind alle t der Vorderflügel frei, 1 ♂ zeigt symmetrisch freie ti der Vorderflügel.

Bei den Exemplaren von Espirito Santo und Bom Jesus de Itabapoana ist alle Zeichnung

des Thorax völlig verschwunden unter einer sehr dichten, lebhaft himmelblauen Bereifung, die auch auf dem Abdomen bis Segment 4 reicht; die hellen Keilflecken von Segment 7 sind meist erhalten; die Mitte der Unterlippe ist etwas breiter schwarz. Abd. 22, Hfl. 28, Pt. 2.5 bis Abd. 24, Hfl. 30, Pt. < 3. Diese Exemplare entsprechen von unserm Material am genauesten der CALVERT'schen Beschreibung von *M. athenais* und kommen auch der FÖRSTER'schen Beschreibung von *M. ungulata* am nächsten, für die aber kleine dunkle Basisfleckchen der Flügel erwähnt sind.

## FORM c.

Coll. SELYS : 2 ♂ Brésil (alte Et.); 1 ♂ Cachamba; 2 ♂ S. João del Rey; 1 ♀ Tigre bei Buenos Aires (alle l. W. DE SELYS).

♂. Mitte der Unterlippe auf ca.  $\frac{1}{3}$  der Breite schwarz. Thorax und Abdomen bis Segment 6 dicht hellblau bereift. Basis der Hinterflügel mit kleiner gelber Spur in sc und cu. Abd. 26, Hfl. 31, Pt. 3.5 bis Abd. 27, Hfl. 30, Pt. < 4.

♀ (Tigre). Lippen gelblich. Gesicht grünlich. Stirn gelblich. Scheitelblase trübbraun, etwas blaumetallisch. Thorax vorne dunkel mit diffuser breiter grünlicher Medianbinde; seitlich und unten gelblichgrün ohne Zeichnung. Abdomen braun mit completer schwarzer Lateralbinde von Segment 1-10; 8-10 auch dorsal zum grössten Teil schwarz. Valvula vulvae bis zur Mitte von Segment 9, mit kleiner Kerbe in der Mitte. Basis der Vorderflügel goldgelb, in sc bis fast Anq 1, in cu bis fast Cuq, der Hinterflügel bis Anq 1, Cuq und Ende der Membranula. Abd. 25, Hfl. 30, Pt. 4.

Alle Formen haben grosse Aehnlichkeit mit *M. artemis*, von der sie sich aber durch die Adermerkmale unterscheiden, insbesondere das regelmässige Fehlen einer Schaltzelle am t der Hinterflügel. Im Discoidalfeld der Hinterflügel geht, sehr ähnlich wie bei *M. artemis*, der von M<sup>+</sup> nach Cu<sup>1</sup> durchlaufenden Zelle in der Regel eine kleine dreieckige Zelle voran, die an die anale Hälfte der distalen Seite des t anlehnt. Adulte und bereifte ♂ bekommen eine bemerkenswerte Habitusähnlichkeit mit der afrikanischen *Trithemis stictica*, wenn sie auch die leuchtende Nuance der blauen Bereifung dieser Art nicht völlig erreichen.

**M. Schumanni.**

*Micrathyria Schumanni* CALVERT, Biol. C. A. Neur., pp. 225, 227, tab. 8, fig. 39, 40; tab. 9, fig. 24 (1906) (Mexico, Guatemala).

Coll. SELYS : 1 ♂ Panama. — Coll. P. P. CALVERT : 1 ♂, 1 ♀ San José de Guatemala (leg. WILLIAMSON, 5.II.05), CALVERTS Cotypen. — Mus. Hamburg : 1 ♂ Acajutla, Salvador (leg. R. PAESSLER, 19.VII.93).

Der sehr vollständigen CALVERT'schen Beschreibung ist kaum etwas beizufügen. Bei dem Exemplar von Acajutla sind die hellen Zeichnungen des Abdomens bis auf den Doppelfleck von Segment 7 verschwunden.

♂. Die L. a. erscheint von unten gesehen lateral etwas verbreitert, glänzend und je mit einem flachen Grübchen. Die Form ist in etwas weniger extremer Ausbildung der L. a. der *M. debilis* ähnlich.

♂ Abd. 22, Hfl. 26, Pt. 2.5. 9  $\frac{1}{2}$  Anq.

♀ Abd. 21, Hfl. 27, Pt. < 3. 10  $\frac{1}{2}$  Anq.

**M. aequalis.**

*Dythemis aequalis* HAGEN, Syn. Neur. N. Amer., p. 167 (1861) (Cuba, Matamoros). — ID., Proc. Boston Soc., 11, p. 293 (1867). — BRAUER, Zool. bot. Wien, 18, p. 734 (1868). — HAGEN, Proc. Boston Soc., 18, p. 76 (1875).

*Macrothemis aequalis* KIRBY, Cat., p. 33 (1890).

*Micrathyria aequalis* KIRBY, Ann. Mag. N. Hist. (6) 14, p. 267 (1894) (Grenada). — CALVERT, Proc. Calif. Acad. (2) 4, p. 543, tab. 17, fig. 107-109 (1895) (Baja California). — CARPENTER, Journ. Jamaica Inst., 2, p. 261 (1896) (Jamaica). — CALVERT, Proc. Calif. Acad. (3), 1, p. 400, 1899 (Tepic Mexico). — ID., Biol. C. A. Neur., pp. 223, 228 (1906) (Baja California, Mexico, Guatemala, Nicaragua, Colombia, Venezuela, Ecuador, West Indies).

*Micrathyria septima* SELYS, Berlin. ent. Ztschr., 45, p. 265, tab. 3, fig. 6 (1900) (pars! nur die Type von Barranquilla).

Coll. SELYS : 3 ♂ S. Domingo. — Coll. Ihrer Kgl. Hoheit PRINZESSIN THERESE VON BAYERN : 1 ♂ Barranquilla, SELYS Type *M. septima*. — Coll. K. J. MORTON : 2 ♂ Trinidad, 1 ♀ Venezuela. — Coll. RIS : 3 ♂ Martinique (leg. Prof. E. BUGNION, 10.-16.I.96).

Der sehr vollständigen Beschreibung und guten Abbildung von CALVERT (1895) ist nichts wesentliches beizufügen. Die sehr eigenartige Bildung der L. a. der Genit. ♂ steht nicht ganz unvermittelt da; die seitlich in breite konkave, weit abstehende Läppchen ausgezogene Form des Organs ist gewissermassen das Extrem einer Bildung, deren erste Anfänge sich bei *M. Schumanni* zeigen und von der ein etwas vorgeschrittenes Stadium sich bei *M. debilis* findet. — ♂ Abd. 19, Hfl. 25, Pt. 2. 7 1/2 Anq.

Ich verdanke es der grossen Güte Ihrer Kgl. Hoheit, PRINZESSIN THERESE VON BAYERN, dass es möglich war, die verwickelte Nomenklaturfrage der *M. septima* zu lösen; die kostbaren Typen wurden mir nach Rheinau gesandt, so dass ich sie sorgfältig untersuchen und vergleichen konnte. Ueber die *septima* der coll. SELYS ist schon oben (p. 432) berichtet; ferner über das ♀ vom Amazonas unter *M. hippolyte* (p. 441). Die *eigentliche Type, das ♂ von Barranquilla*, erwies sich als eine zweifellose *aequalis*, mit meinen Exemplaren von Martinique in allen wesentlichen Punkten, insbesondere auch in der Bildung der L. a. übereinstimmend. Dazu stimmt denn auch recht gut die farbige Abbildung in Berlin. ent. Ztschr. Somit war es nicht möglich, den Namen *septima* beizubehalten; seine Uebertragung auf *didyma hypodidyma* oder *hippolyte* wäre nach den Nomenklaturregeln unstatthaft. DE SELYS Irrtum wird erklärlich, wenn wir bedenken, dass er sich in einer seiner allerletzten Arbeiten findet, dass der Autor seit der Publikation über Cuba (1857) nie wieder tropisch-amerikanische Libellulinen bearbeitet hatte und dass gerade das Material der Gattung *Micrathyria* in der Sammlung durchaus nicht durchgearbeitet war, sondern die Arten teils stark vermengt, teils an verschiedenen Stellen verstreut enthielt.

**M. debilis.**

*Dythemis debilis* HAGEN, Syn. Neur. N. Amer., p. 168 (1861) (Cuba). — ID., Proc. Boston Soc., 11, p. 293 (1867). — BRAUER, Zool. bot. Wien, 18, p. 734 (1868). — HAGEN, Proc. Boston Soc., 18, p. 76 (1875).

*Macrothemis debilis* KIRBY, Cat., p. 33 (1890).

*Micrathyria debilis* CALVERT, Biol. C. A. Neur., pp. 223, 229, tab. 9, fig. 25-27 (1906) (Mexico, Guatemala, West Indies).

Coll. SELYS : 6 ♂, 9 ♀ Cuba. — Mus. Budapest : 1 ♂ Cuba. — Coll. P. P. CALVERT : 1 ♂ Puerto Barrios, Guatemala (6.III.05 leg. HINE). — Coll. RIS : 1 ♀ Altamira, Tamaulipas (30.VI.03 leg. HOAG, durch P. P. CALVERT).

Bei den von uns untersuchten ♂ ist von Thoraxzeichnung wenig zu sehen; der Thorax blaugrünmetallisch, teilweise blau bereift. Das ♀ von Tamaulipas zeigt eine Zeichnung, die im Prinzip der von *eximia* und *hesperis* sehr ähnlich ist : kleines gelbes Streifchen jederseits nahe dem dorsalen Ende der Mittelnat; Antehumeralstreif der nicht völlig den Flügelsinusstreif erreicht; der Flügelsinusstreif in eine grünliche Linie verlängert, die die Schulternat vorne begleitet; Seiten grünlich; breite dunkle Binde an der Schulternat, am dorsalen Ende kurz gegabelt; schmalere gegabelte Binde am Stigma, mit der vordern oben anastomosierend; die 3. Binde auf dem Metepimeron, gegabelt, der vordere Ast von der Mitte an auf der hintern Nat verlaufend.

♂. Genit. 2. Segment : L. a. gelblich, in zwei quergestellte, niederliegende oder etwas aufgerichtete und dann von unten sehr schmal erscheinende Blättchen geteilt, die in der Mitte sehr schmal sind und lateralwärts rundlich sich erweitern. Hamulus mit breitem fast rechteckigen Aa und kleinem hakenförmigen Ia. Lobus breit gerundet.

Bei dem cubanischen Material viele Aderanomalien; wiederholt (bei 2 ♂ symmetrisch) die letzte unvollständige Anq fehlend; etwas seltener (bei 1 ♂ und 1 ♀ symmetrisch in beiden Vorderflügeln), die Bqs fehlend. Die Cubaner 6-6 1/2 Anq. Das ♀ von Tamaulipas und das ♂ von Puerto Barrios 7 1/2 Anq.

♂ Abd. 15, Hfl. 18, Pt. 1.5 (Cuba). — Abd. 16, Hfl. 19, Pt. < 2 (Puerto Barrios).

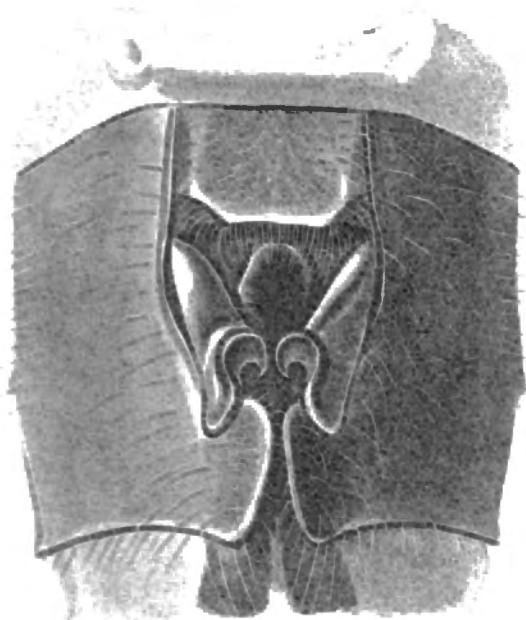
♀ Abd. 17, Hfl. 22, Pt. 2 (Altamira).

**M. hesperis** nov. spec. (Fig. 282, 283).

Coll. SELYS : 2 ♂ Santa Cruz (leg. W. DE SELYS). — Coll. RIS : 1 ♂ Bahia (Rio Vermelho 13.X.90 leg. RIS); 2 ♂ Bom Jesus de Itabapoana, Prov. Rio Janeiro (17.II und 30.X.05, leg. ZIKÁN). — Coll. R. MARTIN : 1 ♂ Rio Janeiro; 1 ♀ (?) Espirito Santo.

♂. Lippen weisslichgelb, Gesicht trüb grünlich. Stirn oben und Scheitelblase blaumetallich, bei einem Teil der Exemplare das blau nicht völlig bis zum vordern Rand reichend. Thorax vorne schwarz, etwas bronzeglänzend. Nahe dem dorsalen Ende der Mittelnat jederseits ein gelbes Streifchen; sehr kleiner, auf ein mittleres Komma reduzierter Antehumeralstreif; am Flügelsinus ein sehr schmales, unvollständiges Streifchen; die helle Linie an der Schulternat unvollständig : dorsal etwas von der Nat abgertückt, in der Mitte unterbrochen. Seiten grünlich mit sehr breiten dunklen Zeichnungen : Breite gerade vordere Binde, die aber von der Schulternat etwas nach hinten abgertückt ist; ventral schmale, dorsal breitere Binde über dem Stigma, nahe über diesem gegabelt und der vordere Ast mit der ersten Binde verbunden; sehr breite Metepimeronbinde, die sich von der Mitte der hintern Nat breit nach vorne oben zieht bis zur

Vereinigung mit dem hintern Ast der Stigmabinde. (Bei den Exemplaren von Santa Cruz alles dunkle etwas reduziert.) Abdomensegment 4-6 dünn, cylindrisch, 7-9 ziemlich stark erweitert. Segment 1-2 schwarz, etwas bläulich bereift; 3-6 mit kleinen keilförmigen gelben Seitenflecken; Fleck von 7 mässig gross, wenig mehr als die halbe Segmentlänge und vom Seitenrand ziemlich entfernt bleibend.



Segm. 2 ventral.

FIG. 282. — *Micrathyria hesperis* ♂ Santa Cruz  
(Coll. Selys, Type).



Appendices lateral.

FIG. 283. — *Micrathyria hesperis* ♂ Santa Cruz  
(Coll. Selys, Type).

Appendices superiores s. p. 429 und Figur 283. Genit. 2. Segment: L. a. niedrig, gerade abgeschnitten. Hamulus mässig gross, stark nach hinten geneigt, der Aa schmal rechteckig, den viel kürzern, stark gekrümmten Ia in der Seitenansicht verdeckend. Lobus sehr wenig höher, breit gerundet.

Flügel vom t an licht graugelb getrübt, die Basis völlig hyalin. Pterostigma hell rotbraun mit dicken schwarzen Randadern. Im Analfeld der Hinterflügel erst 2 × 3 Zellen, dann 2 Reihen bis zum Ende der Schleife. 7 1/2 Anq.

♂ Abd. 17, Hfl. 21, Pt. 2 bis Abd. 18, Hfl. 24, Pt. 2.5.

♀. Bei dem vielleicht zugehörigen ♀ von Espirito Santo ist das Abdomen ziemlich breit, parallelrandig; Segment 1-7 gleichmässig trüb grünlich mit dunkeln Kanten.

Eine durch die *Anatya* ähnliche Bildung der Appendices superiores sehr ausgezeichnete Art — darin mit der folgenden am nächsten verwandt.

[*M. spuria* (Fig. 284)].

*Anatya spuria* SELYS, Berlin. ent. Ztschr., 45, p. 264, tab. 3, fig. 3 (1900) (Corinto).

*Micrathyria macrocercis* CALVERT, Ann. Carnegie Mus., 6, pp. 230, 242 (1909) (♂ Matto Grosso, Paraguay).

Fehlt coll. SELYS. — Coll. Ihrer Kgl. Hoheit PRINZESSIN THERESE VON BAYERN: 1 ♂ Corinto, SELYS Type. — British Museum: 2 ♂ Sapucay, Paraguay (leg. W. FOSTER, 1904).

♂. Lippen und Gesicht hellgelb. Stirn grünlichweiss mit einem schmalen Schatten an der Basis, ohne Metallfleck; Scheitelblase blaumetallisch, oben in der Mitte gelb. Occiput in der Mitte gelb, seitlich schwarz.

Prothorax vorne schwarz; Lobus etwas aufgerichtet, gerundet, langbewimpert, hellgrün. Thorax vorne schwarzgrün metallisch; an der schmal schwarzen Mittelnat jederseits ein breiter parallelrandiger grünlicher



Streif, der sich in fast gleicher Breite am Flügelsinus fortsetzt; als Antehumeralstreif ein schmales Komma in der Mitte der Höhe. Seiten hell bläulichgrün, ohne Zeichnung, nur die Latero-Ventralnäte unregelmässig dunkel. Unterseite gelblich mit dunklem Querband über die Mitte. Zwischenflügelraum bläulich bereift.

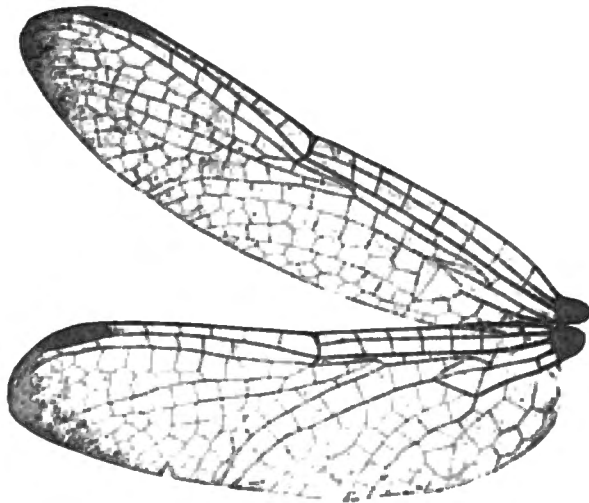


FIG. 284. — *Micrathyria spuria* ♂ Corinto  
(Coll. Prinzessin Therese von Bayern, Type).

Abdomen (gequetscht) in normaler Verfassung jedenfalls stark spindelförmig, dünn; schwarz, reichlich hellgelb gezeichnet: die ganzen Seiten von Segment 1-7 mit schmalen Unterbrechungen an den Gelenken, so dass das Schwarz eine Dorsalbinde bildet mit seitlichen Erweiterungen an jedem Segmentende. Appendices superiores sehr lang und dünn, länger als Segment 9 + 10; sehr wenig vorspringende proximal, von der Mitte gelegene Unterecke, der einige sehr kleine Zähnen vorangehen; das ganze in sehr flachem Bogen nach oben konkav, weisslich mit dunkler Spitze. Appendix inferior etwas über die Hälfte der superiores reichend, hellgelb. Genit. 2. Segment: L. a. sehr niedrig, fast gerade, mit einer ganz kleinen Kerbe in der Mitte. Hamulus klein mit ziemlich breitem, gerade nach hinten gerichtetem Aa, kleinem Häkchen als Ia. Lobus von gleicher Höhe, gerundet.

Flügel völlig hyalin ohne Spur von gelb an der Basis. Aderung weit und sehr fein. Im Hinterflügel 2 Zellreihen zwischen A<sup>3</sup> und dem Rand vom Beginn bis nahe zum Ende der Schleife, zuletzt 2-3 mal 1 Zelle. 7<sup>1</sup>. Anq. Pterostigma hellgelb mit schwarzen Randadern.

Abd. 16.5, Hfl. 18, Pt. < 2 (Corinto). — Abd. 18, Hfl. 21, Pt. 2 (Sapucay).

Eine durch die Form der Appendices superiores ausgezeichnete, darin *M. hesperis* sehr ähnliche Art; von dieser verschieden durch die beträchtliche Ausbreitung der hellen Färbung an Thorax und Abdomen, die geringere Grösse und die Reduktion des Analfeldes im Hinterflügel mit der Schleife. Nach der Aderung (Bqs!) eine zweifellose *Micrathyria*. Die Beschreibung der *M. macrocercis* CALVERT wurde auch mit *M. hesperis* verglichen, aber mit *spuria* genauer kongruent gefunden.

#### [*M. longifasciata*].

*Micrathyria longifasciata* CALVERT, Ann. Carnegie Mus., 6, pp. 230, 240 (1909) (Matto Grosso, Bolivia, Argentina).

Fehlt coll. SELYS. — Mus. Budapest: 1 ♂, 2 ♀ Villa Morra bei Asuncion, Paraguay (7.X.1.XI.04, I. VEZENYI). — Coll. K. J. MORTON: 1 ♂ Sapucay, Paraguay. — Coll. PETERSEN-Silkeborg: 1 ♂ Chacras de Coria, Prov. Mendoza, Argentina (29.XII.08, I. JOERGENSEN). — Coll. R. MARTIN: 1 ♂ Brésil.

♂ (Chacras de Coria). Lippen weisslichgelb. Gesicht und Stirn weisslich; schmaler, blaumetallischer Basisfleck nur in der Mitte der Stirn; Scheitelblase gelblich, an der Basis dunkel. Thorax sehr dünn bläulich bereift; vorne grünschwarz metallisch; schmale grünliche Streifen an der dorsalen Hälfte der Mittelnat, verbunden mit gleichbreiten Flügelsinusstreifen; schmales, kaum die halbe Höhe erreichendes grünliches Komma als Antehumeralstreif. Ueber die Seiten in ganzer Länge eine breite, lichtgrüne longitudinale Binde, die etwas vor der Schulternat beginnt; die breitere dorsale dunkle Begrenzung springt an der Schulternat,

am Stigma und an der hintern Seitennat dreieckig in die grüne Binde vor. Abdomen an Segment 3-4 verengt, 6-8 ziemlich stark erweitert; schwarz, Segment 1-3 graublau bereift, 4-5 mit schmaler, vorne unterbrochener grünlichgelber Seitenlinie; 7 mit viereckigem hell bläulichgrünen Dorsalfleck der ungefähr  $\frac{2}{3}$  der Länge und jederseits  $\frac{2}{3}$  der Breite einnimmt, in der Mitte nur durch die sehr fein schwarze Dorsalkante geteilt. Appendices und Genitalien des 2. Segments von *M. eximia* kaum verschieden.

♀ (Villa Morra). Stirn weisslich, beim einen Exemplar mit, beim andern ohne schwärzliche Basislinie. Thoraxseiten mit noch umfangreicherer heller, gelblicher Zeichnung als beim ♂; das Schwarz dorsal ganz geschwunden, ventral bis auf drei Flecken an den lateroventralen Näten.

Abdomensegment 7 fast ganz gelblich. 8. Bauchplatte als glänzende, anliegende Valvula vulvae fast auf die Hälfte des 9. Segments übergreifend, konvex gerundet. 9. Bauchplatte auf der basalen Hälfte konkav, das Ende eine ziemlich schmale, körnig rauhe, weit auf das 10. Segment übergreifende Zunge.

Flügel hyalin, licht goldgelbes Fleckchen an der Basis der Hinterflügel bis halbwegs Cuq und 2 Zellen an der Membranula. Pterostigma hell gelbbraun mit schwarzen Randadern.  $7\frac{1}{2}$  Anq. t im Vorderflügel frei, ti 2 Zellen (ausnahmsweise frei); 2 Reihen Discoidalzellen im Vorderflügel, vom Niveau des Nodus an 3 Reihen; 11-12 Zellen in der Schleife, an der Aussenecke eine Schaltzelle. Das eine ♀ 2 Cuq in beiden Hinterflügeln.

♂ Abd. 23, Hfl. 24, Pt. 2.5. — ♀ Abd. 22, Hfl. 25, Pt. 2.5 (Villa Morra). — ♂ Abd. 23, Hfl. 24, Pt. 2.5 (Chacras de Coria).

Unsere Exemplare gehören zweifellos zur gleichen Art wie die von CALVERT beschriebenen. Die Form ist möglicherweise nur eine extreme Ausbildung der *M. eximia*; unter den *eximia* von Minas Geraes finden sich Uebergänge in der Richtung nach *longifasciata* sowohl in der Thoraxzeichnung als in der Bildung der Schleife.

#### *M. eximia* (Fig. 285, 286).

*Micrathyria eximia* KIRBY, Ann. Mag. Nat. Hist. (6) 19, p. 609, tab. 13, fig. 3 (1897) (Obidos, Pará). — CALVERT, Biol. C. A. Neur., pp. 223, 230, tab. 9, fig. 28-30 (1906) (Guatemala, Panama, Amazonas). — ID., Ann. Carnegie Mus., 6, pp. 230, 243 (1909) (Matto Grosso, Minas Geraes, Rio Janeiro).

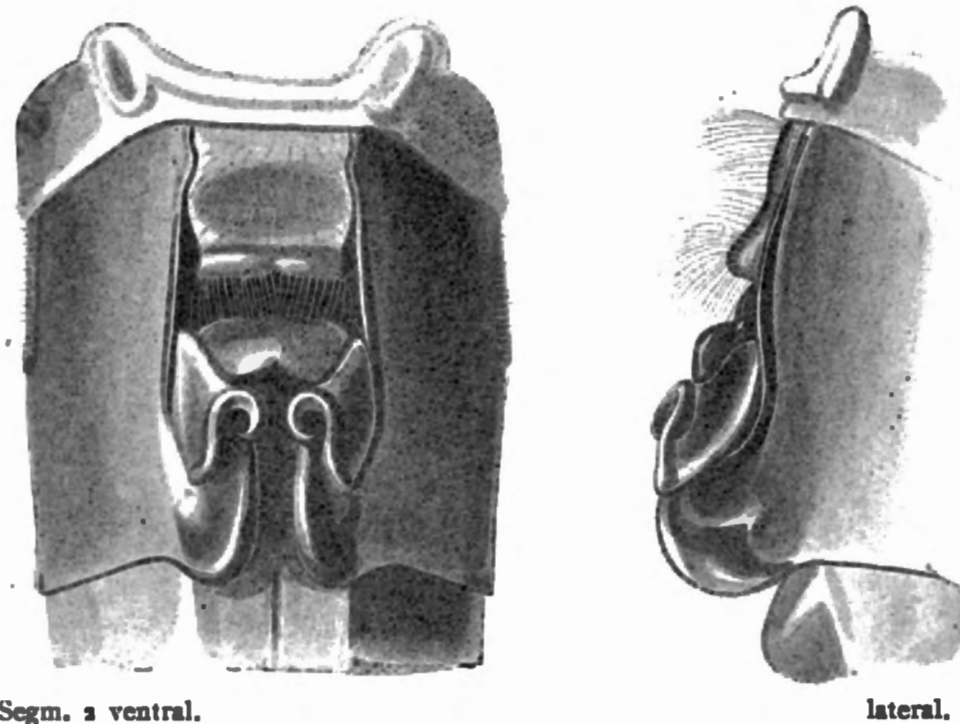
Coll. SELYS : 2 ♂ Cachali Colombia (leg. ROSENBERG); 3 ♂ Pará, 1 ♂ Villanova (BATES); 4 ♂ Brésil (alt); 3 ♂, 6 ♀ Minas Geraes. — British Museum : KIRBY's Typen von Obidos (2.II.96, leg. AUSTEN). — Coll. R. MARTIN : 1 ♂ Surinam, 1 ♂ Brésil, 1 ♂ Santa Catarina. — Coll. P. P. CALVERT : 1 ♂ Puerto Barrios, Guatemala (leg. HINE 6.III.05).

Diese Serie ergibt eine sehr weite Verbreitung der Art; obgleich sie nicht völlig homogen ist, bin ich doch zur Ueberzeugung gelangt, dass alles zusammengehört und dass manche der Verschiedenheiten nur auf Ausfärbungsstadien beruhen. Die Uebereinstimmung in den Genit. 2. Segment und den Appendices superiores der ♂ ist eine fast vollständige, allerdings die Formen der Organe wenig spezialisierte.

*Cachali*. Die 2 ♂ entsprechen am genauesten der CALVERT'schen Beschreibung und dem von mir untersuchten ♂ von Puerto Barrios : Sehr adult, verdüstert; Basis des Abdomens leicht bläulich bereift. Flügel graugelb, Pterostigma dunkelbraun.  $7\frac{1}{2}$  Anq; costale Seite des t im Vorderflügel ein wenig gebrochen; 9 Zellen in der Schleife. Stirn blaugrün metallisch bis zum vordern Rand. Abd. 15, Hfl. 19, Pt. 1.5.

*Minas Geraes*. ♂. Grösser, fast complete gelbe Seitenstreifen der Segmente 3-6. Knickung der Appendices superiores etwas weniger deutlich, die Spitze etwas länger und feiner. Thoraxzeichnung der 3 Exemplare verschieden; beim ersten die ziemlich vollständige Bindenzeichnung der Seiten : ziemlich schmale dunkle Binde an der Schulternat; wenig breitere am Stigma, oben gegabelt; vollständige Binde der hintern Nat und mit dieser ventral anastomosierend vollständiger Metepimeronstreif. Beim zweiten ♂ beginnende, beim dritten weit vorgeschrittene Auflösung des mittlern Teils der Binden, so dass annähernd die Zeichnung

der *M. longifasciata* resultiert. Keine blaue Bereifung. Flügel völlig hyalin, mit sehr kleinem gelbem Basisfleckchen der Hinterflügel, Pterostigma *hellgelb*.  $7\frac{1}{2}$  Anq. Costale Seite des t ohne Bruch, 10 Zellen in der Schleife. Stirn weisslich mit blaugrüner Basis, diese bei allen 3 Exemplaren etwas verschieden, bei einem bis fast zum vordern Rand reichend. Abd. 18, Hfl. 21, Pt. 2.5. — Abd. 20, Hfl. 23, Pt. 2.5.

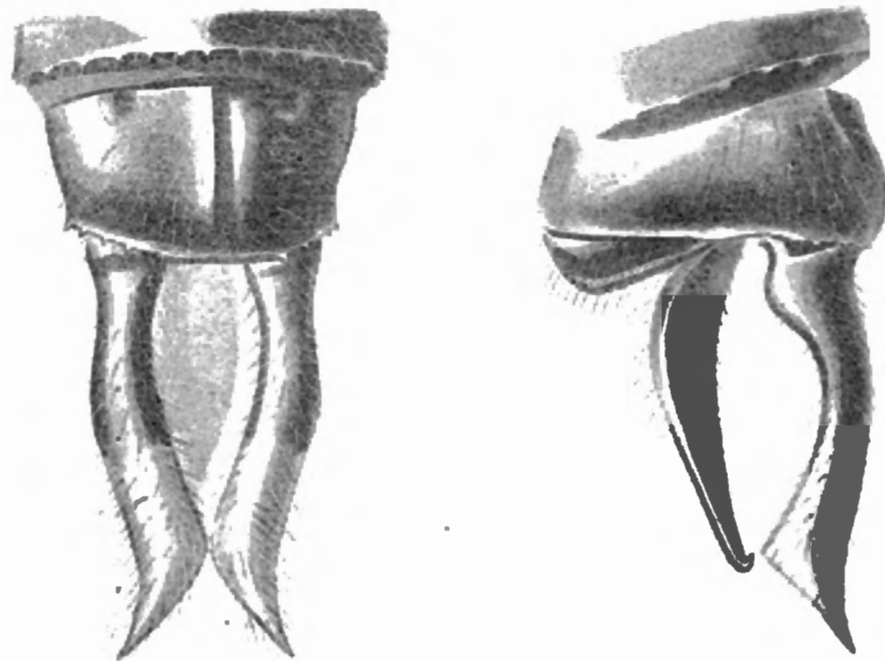


Segm. 2 ventral.

lateral.

FIG. 285. — *Micrathyria eximia* ♂ Minas Geraes  
(Coll. Selys).

♀. Lippen, Gesicht und Stirn weisslichgelb; schmale dunkle metallische Basislinie der Stirn; Scheitelblase blaumetallisch. Thorax vorne blaumetallisch; breite gerade, ventral an der



Appendices dorsal.

lateral.

FIG. 286. — *Micrathyria eximia* ♂ Minas Geraes  
(Coll. Selys).

Vorderkante verbundene,  $\frac{3}{4}$  nach oben reichende Antehumeralstreifen; Seiten hellgelb mit ganz blassen und schmalen Andeutungen der dunkeln Zeichnung des ♂. Abdomen kurz, cylin-

drisch. Segment 1-3 gelb mit dunkeln Kanten, 4-7 breite an den Gelenken unterbrochene gelbe Seitenbinden, gleichbreit wie die schwarze Dorsalbinde, doppelt so breit wie die schwarzen Seitenränder. Flügel wie ♂. Abd. 17, Hfl. 21, Pt. 2.5.

Mit der Minas Geraes-Serie stimmen überein ein Teil der ♂ von *Pará* und die 4 ♂ « Brésil » der Coll. SELYS, wieder mehr mit den Exemplaren von Cachali weitere Exemplare von

*Pará* (2 ♂) und KIRBY's Typen von *Obidos*. Kleine Exemplare, verdüstert; Flügel graugelb, Pterostigma fast schwarz; Basis des Abdomens blaubereift. Die Thoraxzeichnung variiert zur Vereinigung des hintern Natstreifs mit dem Metepimeronstreif. Gelbe Zeichnung des Abdomens von Segment 3-6 schmale Strichel. Stirn blau bis ganz nahe zum vordern Rand. Costale Seite des t im Vorderflügel nicht geknickt.  $7\frac{1}{2}$  Anq; 9-11 Zellen in der Schleife. Abd. 16, Hfl. 20, Pt. < 2.

### M. tibialis (Fig. 287).

*Microthyria tibialis* KIRBY, Ann. Mag. Nat. Hist. (6) 19, p. 610, tab. 13, fig. 5, 6 (1897) (Santarem, BATES). — CALVERT, Ann. Carnegie Mus., 6, pp. 230, 243 (1909) (Pernambuco, Matto Grosso, Rio Grande do Sul, Bolivia, Paraguay).

Coll. SELYS : 3 ♂, 2 ♀ Amazonas (BATES); 1 ♀ Obidos; 1 ♂ Massauary; 3 ♂, 2 ♀ Turaty; 1 ♂ Peba-Teffé; 2 ♂ Venezuela; 1 ♂ Rio Grande do Sul (v. IHERING). — Brit. Museum : 3 ♂, 1 ♀ Santarem (BATES), KIRBY's Typen. — Mus. Hamburg : 2 ♂, 1 ♀ Obidos (MICHAELIS). — Coll. RIS : 1 ♂, 1 ♀ Mexianna-Pará (23.IX.01, leg. HAGMANN).

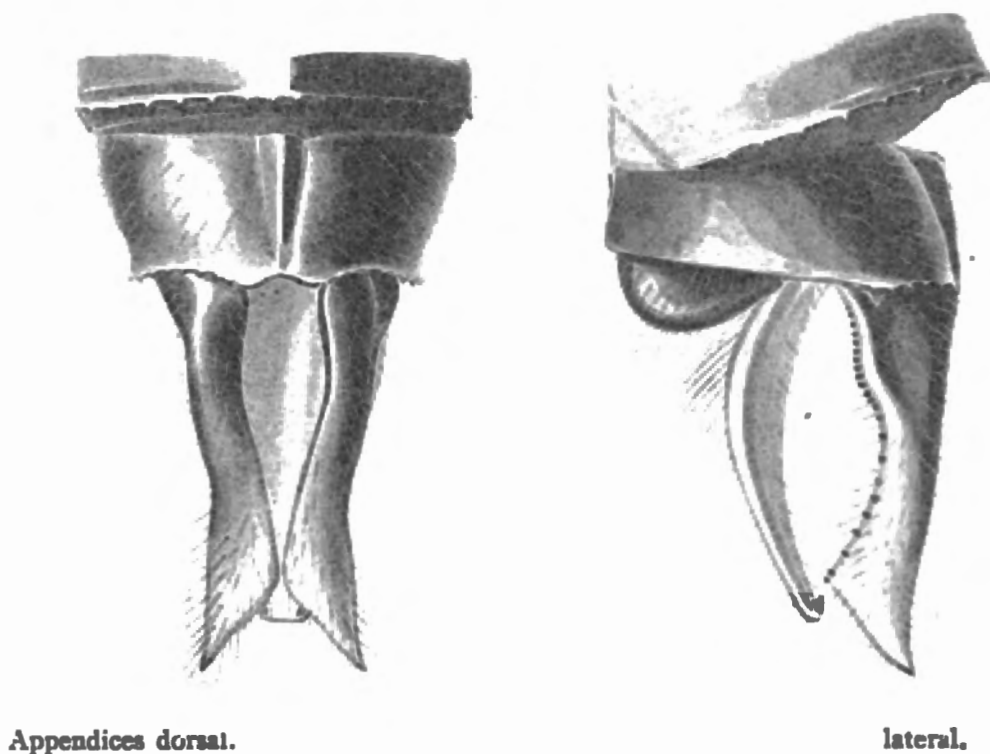


FIG. 287. — *Microthyria tibialis* ♂ Turaty  
(Coll. Selys).

♂ ad. Lippen und Gesicht weisslich; Stirn oben und Scheitelblase glänzend blaumetallisch. Thorax vorne sehr glänzend grünblau metallisch; gelblichgrün sind : ein feines Streifchen am Flügelsinus, eine oben sehr schmale, unten etwas verbreiterte Linie längs der Schulternat; mit dieser ventral zusammenhängend ein breiter Antehumeralstreif der nicht ganz die halbe Höhe erreicht. Seiten gelblich mit glänzend grünblau metallischen Binden wie folgt : breite gerade

Binde an der Schulternat, ventral ein wenig von dieser nach hinten abgerückt; fast gleichbreite oben gegabelte und mit der 1. anastomosierende Binde am Stigma; mit dem hintern Ast der 2. Binde oben verbundener Streif über der dorsalen Hälfte der hintern Nat; breiter medianer Metepimeronstreif. Unterseite hellgelb. Der Zwischenflügelraum ziemlich dicht, der übrige Thorax sehr dünn bläulich bereift. Beine lang und dünn; Basis aller Fem. und die Tibien lebhaft hellgelb.

Abdomen kurz und dünn, Segment 7-9 nur wenig erweitert; schwarz, Segment 1-2 ziemlich dicht blaubereift; hellgelb gezeichnet wie folgt: Keilflecken auf den Seiten von 3-6, mindestens die halbe Segmentlänge erreichend; 7 eine complete, durch die Mittelkante nicht unterbrochene Querbinde von  $\frac{1}{2}$  Segmentlänge.

Appendices superiores klein, basal schwärzlich, dann fast weiss (s. p. 429 und fig. 287). Genit. 2. Segment: L. a. niedrig, gerade abgeschnitten. Hamulus sehr klein, Ia ein stark gekrümmtes Häkchen, Aa nach hinten gerichtet, etwas zugespitzt. Lobus ein wenig höher, breit gerundet. Das Ganze sehr klein.

Flügel völlig hyalin bis leicht graugelb; keine gelbe Zeichnung der Basis. Pterostigma dunkel rotbraun. Membranula fast fehlend.  $6\frac{1}{2}$  Anq.

♀. Nur die Scheitelblase und ein kleiner Basisfleck der Stirn blaumetallisch. Am Thorax die dunklen Elemente trüb braun mit etwas grünlichem Bronzeglanz, stark reduziert auf Kosten der hellgelben Zeichnungen die überall breiter sind und vielfach zusammenfliessen. Abdomen cylindrisch, ziemlich robust; trüb braun, die gelben Zeichnungen ausser auf Segment 7 grösser als beim ♂. Valvula vulvae in ziemlich engem Bogen konvex abschliessend, überragt die Mitte der 9. Bauchplatte. Griffelchen der 9. Bauchplatte sehr lang. Flügel wie ♂.

♂ Abd. 17, Hfl. 22, Pt. 2. — ♀ Abd. 16, Hfl. 22, Pt. < 2.

BATES notiert: « Very common in the woods, Santarem, settling very frequently ».

#### Genus NANNODIPLAX (BRAUER, 1868).

*Nannodiplax* BRAUER, Zool. bot. Wien, 18, pp. 369, 725 (1868). — KIRBY, Trans. Zool. Soc. London, 12, pp. 259, 312 (1889). — KARSCH, Ent. Nachr., 15, p. 250 (1889). — ID., Berlin. ent. Ztschr., 33, p. 359 (1890).

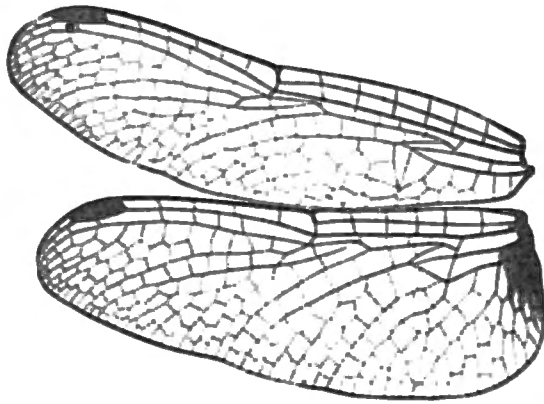


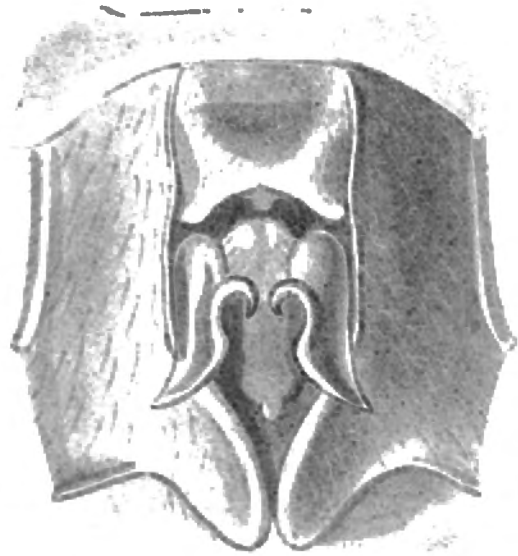
FIG. 288. — *Nannodiplax rubra* ♂ Mackay, Queensland  
(Präparat Ris).

Kopf klein, Augennat mässig lang. Stirn wenig vorspringend, gerundet, Furche mässig tief. Scheitelblase gerundet.

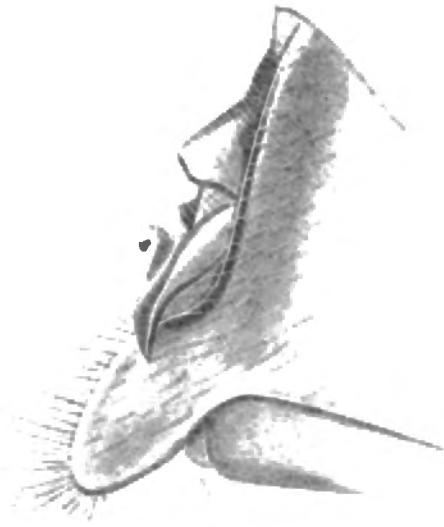
Lobus des Prothorax gross, aufgerichtet; durch eine Ausrandung in zwei gerundete Lappen geteilt, lang bewimpert. Thorax schmal. Fem. 3 ♂ und ♀ mit ziemlich weit gestellten kurzen Dörnchen, am Ende ein längerer Dorn. Tibiendornen zahlreich, fein. Klauenzähne gewöhnlich.

Abdomen kurz, beim ♂ dünn, spindelförmig; beim ♀ cylindrisch. 4. Segment ohne Querkante. Genit. ♂ : Hamulus Aa ausgebildet. Genit. ♀ (siehe die Spezies).

Flügel kurz, gerundet, relativ breit. Aderung mässig weit. t im Vorderflügel im Niveau des t im Hinterflügel. Sectoren des Arculus ziemlich weit vereinigt, die Trennung im Winkel. Arc. 1-2. Anq. Cu<sup>1</sup> im Hinterflügel von der analen Ecke des t getrennt. 6-7 Anq, die letzte complet. Basis des t im Hinterflügel am Arc. 1 Cu<sup>q</sup> aller Flügel. Keine Bqs. t im Vorderflügel mit gebrochener Costalseite, das proximale Teilstück erheblich länger als das distale. Alle t, ti im Vorderflügel und ht frei. M<sup>2</sup> sehr flach gebogen. 1 Zellreihe Rs-Rspl. Cu<sup>1</sup> im Vorderflügel



Segm. 2 ventral.



lateral.

FIG. 289. — *Nannodiplax rubra* ♂ Rockhampton  
(Coll. Selys).

kurz, stark gebogen. Discoidalfeld mit 2 Zellreihen beginnend, zum Flügelrand mässig erweitert. Analfeld der Hinterflügel breit, die Schleife mit rechtwinkliger Aussenecke und Schaltzelle; 3-2 Zellreihen zwischen A<sup>3</sup> und dem Analrand. Pterostigma klein. Membranula mittelgross.

Die Verwandtschaft dieser Gattung mit *Diplacodes* erscheint so nahe, dass man sich für sie, wie für *Acisoma* fragen durfte, ob sie nicht besser in *Diplacodes* aufzugehen habe. Um am Bestehenden möglichst wenig zu ändern, habe ich sie beibehalten.

### N. rubra.

*Nannodiplax rubra* BRAUER, Zool. bot. Wien, 18, p. 556 (1868) (Rockhampton, Mus. GODEFFROY). — KIRBY, Trans. Zool. Soc. London, 12, p. 312 (1889). — ID., Cat., p. 45 (1890). — MARTIN, Mém. Soc. zool. France, 19, p. 225 (1901) (Victoria, Queensland).

Coll. SELYS : 2 ♂ Rockhampton, 1 ♀ Queensland. — Mus. Hamburg : 1 ♂ Queensland ex Mus. GODEFFROY (sehr wahrscheinlich BRAUER's Type). — Mus. Leyden : 6 ♂ Meranke, S. Neu Guinea (N. Guinea Expedit.). — Coll. RIS : 1 ♂ Mackay (Mr. GILBERT TURNER); 1 ♀ Atherton, N. Queensland (R. J. TILLYARD I.05); 2 ♂ Cooktown (I.08, ID.).

♂. Lippen gelb, Gesicht rötlichgelb. Stirn braun oder orange, basal etwas dunkler. Thorax rot, schwarze Spuren an den Näten; Stigma und ein dorsal davon gelegener Punkt schwarz. Abdomen rot; mit kleinen medianen und etwas grössern lateralen schwärzlichen

Flecken der Enden von Segment 4-8; unten schwärzliche Seitenflecken der Segmente 3-8. Appendices superiores so lang wie Segment 9, an der Basis etwas divergent, mit schwacher der Spitze genäherter Unterecke, der eine Reihe kleiner Zähnen vorangehen. Genit. 2. Segment: L. a. klein, niedrig, eine Spur ausgerandet. Hamulus klein; der Aa ziemlich breit, nach hinten gerichtet mit etwas zugespitztem Ende; Ia ein kleines Häkchen. Lobus gross, gerundet, mit sehr langen Wimpern besetzt.

♀. Statt des Rot des ♂ hellbraun, Abdomen ohne dunkle Zeichnungen. Genit.: Ränder des 8. Segments umgeschlagen, 8. Bauchplatte in eine Valvula vulvae verlängert, die etwa ein Drittel der Länge des 9. Segments erreicht, wenig abstehend, breit gerundet, mit sehr flacher bogenförmiger Ausrandung. 9. Bauchplatte flach gewölbt, das Ende etwas auf das 10. Segment verlängert; Griffelchen sehr kurz. 10. Segment sehr klein.

Flügel ♂ und ♀ hyalin. Basis der Hinterflügel mit einem gelblichen Fleck, der im Maximum bis Cu<sub>1</sub> und etwa 2 Zellen über die Membranula reicht. Pterostigma gelblich. Membranula braungrau.

♂ Abd. 14, Hfl. 17, Pt. 1.5. — ♀ Abd. 13, Hfl. 17, Pt. 1.5.

#### Genus ACISOMA (RAMBUR, 1842).

*Acisoma* RAMBUR, Névt., pp. 26, 28 (1842). — HAGEN, Stett. ent. Ztg., 10, p. 171 (1849). — BRAUER, Zool. bot. Wien, 18, pp. 367, 724 (1868). — KIRBY, Trans. Zool. Soc. London, 12, pp. 263, 309 (1889). — KARSCH, Berlin. ent. Ztschr., 33, p. 357 (1890). — FÖRSTER, Jahresber. Mannheim, 71-72 (p. 9 sep.) (1906).

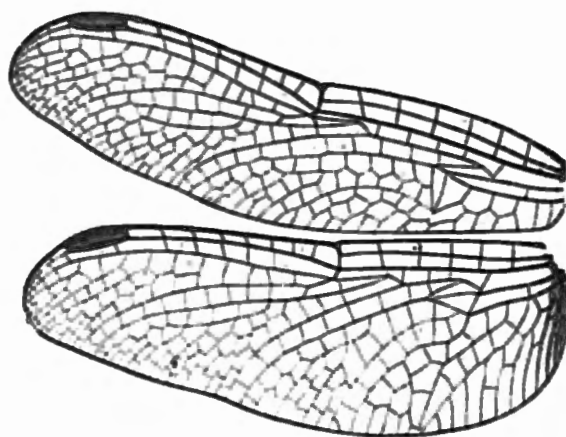


FIG. 290. — *Acisoma panorpoides panorpoides* ♂ Singapore (Präparat Ris).

Kopf klein, Augennat auf einen Punkt reduziert. Stirn gerundet, Furche flach. Scheitelblase nur sehr flach ausgerandet.

Lobus des Prothorax gross, aufgerichtet, in der Mitte mit einer sehr kleinen Kerbe, lang bewimpert. Thorax schmal. ♂ Fem. 3 mit ziemlich eng gestellten, gleichmässigen, kurzen Dörnchen bis etwas über die Mitte, dann mit einigen etwas längern Dornen. ♀ die Dornen von Anfang an allmählig länger. Tibiendornen lang, zahlreich, ziemlich stark. Kräftige Klauenzähne.

Abdomen ♂ und ♀ von Segment 1-5 in lateraler und dorsoventraler Richtung stark erweitert, Segment 6-10 cylindrisch, dünn. 4. Segment mit Querkante. ♂ Genit. 2. Segment klein, Hamuli mit regulärem Aa. ♀ Genit. (siehe die Spezies).

Flügel kurz, ziemlich breit. Aderung mittelweit. t im Vorderflügel im Niveau des t im Hinterflügel. Sektoren des Arculus weit vereinigt, Trennung im Winkel. Arc. 1-2. Anq. Cu<sup>1</sup>

im Hinterflügel von der analen Ecke des t weit getrennt. 7-9 Anq, die letzte unvollständig oder complet. t im Hinterflügel am Arc. 1 Cuq aller Flügel. Keine Bqs. t im Vorderflügel oft mit etwas gebrochener Costalseite, das distale Teilstück viel kürzer, als das proximale. t im Vorderflügel und Hinterflügel frei. ti im Vorderflügel 1-3 Zellen. ht frei. M<sup>2</sup> sehr flach gebogen. 1 Zellreihe Rs-Rspl. Cu<sup>1</sup> im Vorderflügel kurz und sehr stark gebogen. Discoidalfeld mit 2 Zellreihen beginnend, zum Rand beträchtlich erweitert. Analfeld der Hinterflügel breit; Schleife mit rechtwinkliger Aussenecke und Schaltzelle; zwischen A<sup>3</sup> und dem Rand sehr lange, senkrecht auf den Rand gestellte, nur teilweise geteilte Zellen. Membranula klein. Pterostigma mittelgross.

a. ti im Vorderflügel frei. Im Hinterflügel ein hellgelbes oder goldgelbes, sehr diffuses Fleckchen an der Membranula. Unterlippe weisslich, höchstens der Mittellappen und ein sehr schmales Streifchen über die Seitenlappen schwarz. ♂ Thorax hellblau mit feinen, teilweise anastomosierenden schwarzen Streifen und Linien gezeichnet. Abdomensegment 1-5 hellblau mit dorsalen, lateralen und ventralen schwarzen Zeichnungen, 6-7 schwarz mit bläulichen Seitenflecken, 8-10 schwarz. ♀ ähnlich gezeichnet, die helle Färbung mehr grünlich, die dunkle meist reduziert und nicht selten braun statt schwarz. A. PANORPOIDES.

b. ti im Vorderflügel in 3, seltener in 2 Zellen geteilt. Im Hinterflügel beim ♂ ein schwarzbrauner scharfbegrenzter Fleck an der Membranula, beim ♀ meist nur ein diffuses gelbes Fleckchen. ♂ Unterlippe schwarz bis auf schmale weissliche Seitenränder. Thorax schwarz mit schmalen gelblichen oder grünlichen Mittelnatstreif, gelbem Zwischenflügelraum und variablen gelblichen Zeichnungen der Seiten. Abdomensegment 1-3 schwarz mit grünlichen und hellblauen Dorsalflecken, 4-6 rötlich mit variablen schwarzen Zeichnungen der Dorsal- und Lateralkanten; 7-10 schwarz. ♀ Unterlippe schwarz, auf den Seiten breit gelblich. Thorax gelblichbraun mit heller medianer Dorsalbinde und diffusen dunkeln Zeichnungen. Abdomen grünlich- oder rötlichbraun mit variablen dunkeln dorsalen, lateralen und ventralen Zeichnungen. Die Verschmälerung des Abdomens am 6. Segment viel weniger abrupt als bei a.

A. TRIFIDUM.

### A. panorpoides.

a. Die letzte Anq im Vorderflügel mit ganz seltenen Ausnahmen complet, meist 7 Anq. Pterostigma 2-2.5<sup>mm</sup>. Unterlippe ganz weisslich, Oberlippe ohne dunkle Zeichnung. Die Stirn-Gesicht-Nat nur mit einer sehr feinen dunkeln, beim ♂ schwarzen beim ♀ bräunlichen Linie gesäumt. Die gewundenen schwarzen Binden des Thorax fein und mit geringer Neigung zum Konfluieren. An der basalen Erweiterung des Abdomens ist das 5. Segment in nur wenig geringerm Masse beteiligt, als das 4. Asiatische Form. A. PANORPOIDES PANORPOIDES.

b. Die letzte Anq im Vorderflügel unvollständig, 7 1/2, seltener 8 1/2 Anq. Pterostigma 2.5-3<sup>mm</sup>. Beim ♂ der Mittellappen der Unterlippe und nicht selten auch ein schmales Streifchen auf der Berührungslinie der Seitenlappen schwarz. Auf der Stirn-Gesicht-Nat beim ♂ ein breiter schwarzer Streif von einem Auge zum andern, beim ♀ derselbe schwarzbraun bis oliv. Seiten und Basislinie der Stirn breiter schwarz als bei a. Die Bindenzeichnungen des Thorax meist breiter, vielfach konfluierend. An der basalen Erweiterung des Abdomens ist das 5. Segment weniger beteiligt als bei a. Afrika und Madagascar. A. PANORPOIDES ASCALAPHOIDES.



a. *A. panorpoides panorpoides*.

*Acisoma panorpoides* RAMBUR, Névr., p. 28, tab. 2, fig. 2b (1842) (Bengale). — BRAUER, Zool. bot. Wien, 18, p. 724 (1868). — SELYS, Mitt. Mus. Dresden, 1878, p. 294 (Celebes). — ID., An. Soc. Espan., 11 (p. 8 sep.) (1882) (Luçon). — ID., Comptes rendus Soc. ent. Belg., 7.VII.88 (sep.) (Loo Choo). — ID., Ann. Mus. civ. Genova, 27, p. 455 (1889) (Sumatra). — KIRBY, Trans. Zool. Soc. London, 12, p. 309 (1889). — ID., Cat., p. 43 (1890). — SELYS, Ann. Mus. civ. Genova, 30, p. 448 (1891) (Birma). — KARSCH, Ent. Nachr., 17, p. 46 (1891) (Sumatra). — KIRBY, Linn. Soc. Journ. Zool., 24, p. 556 (1893) (Ceylon). — ID., Ann. Mag. Nat. Hist. (7) 5, p. 534 (1900) (Hainan-China, India, Ceylan, Singapore, Lombok). — LAIDLAW, Proc. Zool. Soc. London, 1902, 1, p. 70 (Malacca). — KRÜGER, Stett. ent. Ztg., 63, p. 128 (1902) (Sumatra). — R. MARTIN, Mission PAVIE (p. 7 sep.) (1904) (toutes les Indes orientales, etc.). — KIRBY, Ann. Mag. Nat. Hist. (7) 15, p. 271 (1905) (Kandy). — MORTON, Trans. Ent. Soc. London, 1907, p. 305 (Deesa).

Coll. SELYS : 1 ♀ Ceylon; 1 ♂, 2 ♀ Inde; 1 ♀ Toonghoo (24.X.87, FEA); 3 ♂ Malacca (RAFFRAY, WALLACE); 1 ♀ Singapore (WALLACE); 2 ♂, 2 ♀ Sumatra; 1 ♀ Luzon; 1 ♀ Celebes; 1 ♀ Cochinchine; 1 ♂, 1 ♀ Amoy; 4 ♂, 2 ♀ Loo Choo (Riu-Kiu, 6.VIII.86, PRYER). — Mus. Hamburg : 9 ♂, 3 ♀ Ceylon; 2 ♂ Singapore; 1 ♀ Sumatra; 1 ♂ Prov. Fo-Kien (SIEMENS 1903). Coll. K. J. MORTON : 1 ♂ Deesa (X.99). — Coll. RIS : 2 ♂ Colombo (l. RIS 4.IV.91); 11 ♂, 5 ♀ Singapore (l. RIS 10.IV.91); 1 ♀ Mandalay (l. Col. BINGHAM 26.VIII.00).

Im allgemeinen entsprechen asiatische Exemplare der oben gegebenen Diagnose. Eine überzählige uncomplete Anq im Vorderflügel kommt bei ihnen nur ganz ausnahmsweise vor (ich habe 3 Exemplare gesehen). Das Verhältnis der hellen zu den dunkeln Zeichnungselementen ist etwas variabel.

♂. Als normale Zeichnung kann etwa folgende gelten : die breite dem Prothorax zugewandte, hier stark konkave Fläche der Mesepisterna schwarz mit einem rundlichen hellen Fleck auf der Mitte; die grossen Flügelsinus schwarz, im medianen Drittel hell; schwarz die mediane Nat, eine unvollständige Linie nahe an derselben, eine fast vollständige jederseits über die Mitte, eine vollständige über die Schulternat; eine erste Seitenlinie halbwegs zwischen Schulternat und Stigma, zweite dorsal vom Stigma, dritte auf der hintern Seitennat, vierte über die Mitte des Metepimeron. Alle diese Längslinien können teilweise unterbrochen sein und sind meist durch quere Fleckchen unter einander verbunden. Abdomen dorsal : Segment 1 schwarz, in der Mitte ein am hintern Rand verbreiteter bläulicher Fleck. Segment 2-4 sind unter sich enger verschmolzen, als im allgemeinen bei Libellulinen der Fall ist; die intersegmentalen Membranen sind vom Ende des 2. bis zum Ende des 4. Segments vollständig entfaltet, hellblau, gegen das nachfolgende Segment durch eine feine schwarze Kante abgegrenzt. Die schwarze Medianzeichnung bildet auf Segment 2 einen, auf Segment 3-4 je zwei ungefähr dreieckige, nach vorne spitze Flecken, auf Segment 5 eine vollständige, in der Mitte etwas eingeschnürte Binde. Die Seitenzeichnung bildet von 1-5 eine vom Seitenrand schmal getrennte, vollständige, etwas buchtige, oder mehr oder weniger unterbrochene Binde. Alle Querkanten ziemlich breit schwarz. Auf der Ventralseite geht auf Segment 3-6 von der schwarzen Seitenkante je eine zweispitzige, nach vorne und medianwärts offene schwarze Zeichnung aus. Die Dorsalplatten schliessen in scharf gezähnten Kanten eng zusammen, so dass die Ventralplatten unsichtbar bleiben. Appendices superiores klein, parallel, gerade, spitz, dorsal weisslichblau, ventral schwarz; ohne Unterecke, mit einer Reihe von 12-14 regelmässigen kleinen Zähnen besetzt. Appendix inferior etwa  $\frac{2}{3}$  der Länge der superiores, dunkel.

Genit. 2 Segment : L. a. niedrig mit ganzem Rand. Hamulus Aa nach hinten gerichtet, schmal, in der Seitenansicht spitz, in der Ventralansicht etwas verbreitert und gerade abge-

schnitten endend; Ia ein fast gerader, schmaler median-apicalwärts gerichteter Ast von fast gleicher Länge wie Aa. Lobus klein, niederliegend, schmal rechteckig.

♀. Dem ♂ im ganzen ähnlich; Grundfarbe mehr grünlich; die schwarzen Zeichnungen wenigstens bei einem Teil der Exemplare etwas reduziert. Genit. : Ränder des 8. Segments umgeschlagen. 8. Bauchplatte in eine kleine, höchstens  $\frac{1}{4}$  des 9. Segments erreichende Valvula vulvae verlängert, die etwas absteht und oval abschliesst. 9. Bauchplatte flach gewölbt, nicht verlängert, Griffelchen sehr klein. 10. Segment sehr klein.

Die variablen Dimensionen sind ziemlich unabhängig von der Herkunft. In der von mir selbst in Singapore gefangenen Serie sind die Extreme : ♂ Abd. 15, Hfl. 16.5, Pt. < 2. Abd. 18, Hfl. 21, Pt. 2.5. — ♀ Abd. 15, Hfl. 17, Pt. 1.5. Abd. 18, Hfl. 22, Pt. 2.5.

Bei Singapore (Tandjong Pagar) war die Art sehr häufig in offenem, sumpfigem, grasbewachsenem Land, etwa in ähnlicher Weise wie man in Mitteleuropa *Sympetrum depressiusculum* findet.

#### b. *A. panorpoides ascalaphoides*.

*Acisoma ascalaphoides* RAMBUR, Névr., p. 29, tab. 2, fig. 3c (1842) (♀ Madagascar). — BRAUER, Zool. bot. Wien, 18, p. 724 (1868). — SELYS, POLLEN und VAN DAM, Madag. Ins., p. 23 (1869). — KIRBY, Trans. Zool. Soc. London, 12, pp. 308, 309 (1889). — ID., Cat., p. 43 (1890). — GRÜNBERG, Zool. Jahrb. Syst., 18, p. 715 (1903) (Nyassaland).

*Libellula panorpoides* SELYS, Lucas Algérie 3, p. 124, tab. 2, fig. 4 (♂) (1849) (Lac Houbeira). — ID., Revue des Odon., p. 316 (1850) (Algérie). — ID., Ann. Soc. ent. Belg., 14, p. 13 (1870) (Algérie).

*Acisoma panorpoides* MARTIN, Ann. Mus. civ. Genova, 43, p. 655 (1908) (Guinée portugaise).

*Acisoma inflata* SELYS, An. Soc. Espan., 11 (p. 8 sep.) (1882) (Algérie). — KIRBY, Cat., p. 43 (1890).

*Acisoma variegatum* KIRBY, Ann. Mag. Nat. Hist. (7) 2, p. 239 (1898) (♂♀ Fort Johnston-Nyassaland). — SJÖSTEDT, Kilimandjaro, pp. 4, 21, tab. 9, fig. 9 (1909) (Kilimandjaro).

Coll. SELYS : 1 ♂, 1 ♀ Algérie; 1 ♀ Dakar; 1 ♀ Niam Niam (Dr. SCHWEINFURTH); 1 ♀ [*ascalaphoides* | RAMBUR | Madagascar]; 1 ♀ [RAMBUR | Madagascar] (RAMBUR's Typen); 1 ♂ Madagascar. — Mus. Hamburg : 1 ♂ Dar es Salaam (leg. STUHLMANN). — Coll. RIS : 2 ♂, 1 ♀ Madagascar (d. R. MARTIN). — Mus. Stockholm : 1 ♂ Kilimandjaro, Kibonoto Niederung (22.III. 1. SJÖSTEDT). — Mus. Wien : 2 ♂ Tripolis; 1 ♀ Ain Zarah (20.VII.06 l. KLAPTOCZ); 1 ♂, 1 ♀ Tripolis, Endschila (23.VII.06 ID.).

Die leider nur durch spärliches Material vertretene afrikanische Formengruppe ist nicht ganz homogen und wird sich vielleicht mit reicherm Material weiter teilen lassen.

2. *Nordafrika*. Die Exemplare sind kaum grösser als im Durchschnitt indische; ihr Pterostigma ist nur wenig länger, aber deutlich breiter als bei der indischen Form. Die dunkeln Zeichnungen von Thorax und Abdomen sind im Prinzip die gleichen, wie bei *panorpoides*, aber bei den ♂ ausnahmslos etwas umfangreicher; bei den ♀ ist dies weniger deutlich, und ausserdem neigen die dunkeln Zeichnungen dieser ♀ mehr oder weniger zur Aufhellung nach bräunlichen, oder olivfarbenen Nuancen. Das 5. Abdominalsegment ist beim ♂ beträchtlich weniger erweitert als das 4., der ventral von der Seitenkante liegende Teil der Dorsalplatte nur mässig verbreitert (doch ist dieses Merkmal schon in unserer kleinen Serie etwas individuell variabel, auch in dem Sinne, dass dem freien ventralen Rand der Dornbesatz fehlen kann oder nicht). Bei den ♀ ist

ein Unterschied in der Abdomenform gegenüber indischen Exemplaren nicht deutlich. Die Nordafrikaform ist ausführlich von DE SELYS beschrieben (Revue des Odon.). — 7 1/2 Anq.

♂ Abd. 18, Hfl. 20, Pt. 2.5 (Algérie). — Abd. 16.5, Hfl. 18, Pt. 2.5 (Ain Zarah). — ♀ Abd. 16, Hfl. 18, Pt. 2.5 (Ain Zarah).

β. *Ostafrika*. Prof. SJÖSTRÖM'S ♂ vom Kilimandjaro ist grösser als die Nordafrikaner, in dieser Beziehung den Exemplaren von Madagascar ziemlich gleich. Die Thorax- und Abdomenzeichnung ist im Prinzip durchaus gleich, wie bei α und α. Am meisten fällt dieses Exemplar dadurch auf, dass das 5. Segment nur noch ganz wenig in die basale Erweiterung des Abdomens einbezogen ist; der ventral von der Seitenkante gelegene Teil der Dorsalplatte hat mehr Aehnlichkeit mit dem gleichen Teil des 6., als des 4. Segments. (Ueber das ♂ von Dar es Salaam habe ich zu dieser Struktur keine Notiz.) Die ♀ müssen nach KIRBY und SJÖSTRÖM noch mehr Neigung zur Aufhellung der dunkeln Zeichnung haben, als bei α. — 7 1/2 Anq.

♂ Abd. 21, Hfl. 23, Pt. 3 (Kilimandjaro). — Abd. 22, Hfl. 22, Pt. 2.5 (Dar es Salaam).

γ. *Madagascar*. In der Grösse ungefähr wie die Ostafrikaner, aber etwas robuster gebaut. ♂: Die Thorax- und Abdomenzeichnung tiefschwarz, auf dem Thorax etwas ausgedehnter, auf dem Abdomen ungefähr gleich wie bei durchschnittlichen indischen Exemplaren. Die Erweiterung des 5. Segments ist relativ etwas geringer als bei indischen, aber beträchtlicher als bei nordafrikanischen und besonders ostafrikanischen Exemplaren. ♀ mit ziemlich beträchtlicher Reduktion und Aufhellung der dunkeln Zeichnungen. — 7 1/2-8 1/2 Anq.

♂ Abd. 20, Hfl. 24, Pt. 3. — ♀ Abd. 20, Hfl. 23, Pt. 3.

Nach einem ♀ der γ-Form ist *A. ascalaphoides* von RAMBUR beschrieben, nach ♂ und ♀ der β-Form *A. variegatum* von KIRBY, für α findet sich (l. c. 1882, an dieser Stelle ohne Beschreibung) der Name *A. inflatum* SELYS.

### A. trifidum.

*Acisoma trifida* KIRBY, Trans. Zool. Soc. London, 12, p. 341 (1889) (♂, Congo). — Id., Cat., p. 43 (1890). — MARTIN, Ann. Mus. civ. Genova, 43, pp. 655, 661 (1908) (Guinée portugaise et française).

*Acisoma Lacroixi* MARTIN, Agric. prat. pays chauds, n° 23, février 1905 (♂ Grand Bassam).

Coll. SELYS: 1 ♂ Boma; 1 ♂, 1 ♀ Congo (TSCHOFFEN). — British Museum: 1 ♂ Congo (KIRBY'S Type); 1 ♂ Afrika; 2 ♂ Lagos (Dr. STRACHAN). — Coll. R. MARTIN: 1 ♂ Kamerun. — Mus. Hamburg: 1 ♀ W. Afrika. — Coll. K. J. MORTON: 1 ♀ Entebbe, Uganda. — Mus. Tervueren: 9 ♂, 11 ♀ Dima, Congo (14.-25.IX.08, l. A. KOLLER). — Mus. Bern: 1 ♂ Sierra Leone, Oberer Kittam (1906, l. W. VOLZ).

♂. Unterlippe schwarz mit Ausnahme des weisslich gelben äussersten lateralen Randes der Seitenlappen. Oberlippe schwarz, an der Basis mit 2 gelben Punkten. Epistom dunkelbraun, Gesicht hellblau. Stirn oben gelblich oder bläulich weiss, an der Basis sehr schmal schwarz, vorne breit schwarz, die schwarze Binde ungefähr gleichbreit, wie die bläulichweisse des Gesichtes. Scheitelblase grünlich, basal schwarz. Prothorax schwarz, vorne in der Mitte gelblich, seitlich zwei kleine gelbe Punkte. Thorax vorne tief samtschwarz, über der Mittelkante eine gelbliche oder grünliche Binde von sehr variabler Breite, meist nur eine feine Linie (die Variation scheint nicht unbedingt von der Ausfärbung abhängig); seitlich schwarz mit variablen gelblichen oder grünlichen Fleckchen und Binden; die Zeichnung erscheint als eine extreme Ausbreitung der dunkeln Elemente der *panoroides*-Zeichnung; ventral tiefschwarz. Zwischenflügelraum breit grünlich oder gelblich.

Abdomen an der Basis erweitert, die Erweiterung weniger beträchtlich als bei *panor-*

*poides*; die Verengung vom 6. Segment an eine ziemlich allmähliche; die Form im Ganzen von derjenigen verwandter Libellulinen weniger abweichend als bei *A. panorpoides*. Segment 1 ganz schwarz oder mit einem grünlichen Fleck auf der Mitte; 2 schwarz mit 2 kleinen hellen Seitenflecken nahe dem ventralen Rande und bei einem Teil der Exemplare mit einem runden, durch die Querkante geteilten grünlichen Fleck auf der Mitte; 3 schwarz mit einer grünlichen oder bläulichen, durch die schwarze Querkante geteilten breiten Dorsalbinde; 4 und 5 fast ganz hell (wahrscheinlich rot), am lateralen Ende der Querkante von 4 und auf der Dorsalkante von 5 variable kleine schwarze Zeichnungen; 6 hell (rot) mit einem grossen dreieckigen, nach hinten erweiterten schwarzen Dorsalfleck; 7-10 schwarz. Unterseite schwarz ausser 2 hellen (roten), Doppelflecken auf Segment 4 und 5. Appendices und Genitalien am 2. Segment von *panorpoides* kaum verschieden. Beine schwarz, die Beugeseiten der Fem. 1 gelblich.

Flügel hvalin, an der Basis der Hinterflügel ein schwärzlicher Fleck: Spur in sc, in cu bis halbwegs Cuq, im Analfeld etwa 2 Zellen über die Membranula; diese grau bis schwarz. Pterostigma gelb mit schwarzen Randadern.  $8\frac{1}{2}$  Anq. ti im Vorderflügel vorherrschend 3 Zellen, bei der Serie von Dima zweimal symmetrisch und zweimal einseitig 2 Zellen.

Abd. 17, Hfl. 22, Pt. 2 (Kamerun). — Abd. 18, Hfl. 24, Pt. 2 (Dima).

♀ Unterlippe in der Mitte sehr breit schwarz, seitlich weisslichgelb, die gelben Streifen etwa gleichbreit wie der schwarze. Oberlippe blaugrün oder gelblich, vorne mit variablem, meist sehr breitem schwarzem Saum. Epistom trüb oliv. Gesicht gelblich oder grünlich. Stirn oben gelb, seitlich und vorn breit glänzend schwarzbraun oder in der Mitte zu rötlichbraun aufgehellt. Scheitelblase an der Basis dunkel, vorne oben gelblich. Prothorax in der Mitte breit gelb, seitlich dunkelbraun. Thorax vorne in der Mitte breit gelb, dann jederseits ein median scharf begrenzter schwarzbrauner Streif, der lateral bis zur Schulternat in hell rötlichbraune Farbe diffus ausläuft; Seiten grünlich oder rötlichbraun, mit trüben und diffusen, der *A. panorpoides* ähnlichen Bindenzeichnungen, die mit zunehmender Ausfärbung immer mehr verschwinden. Metasternum schwarz mit 3 diffusen gelblichen Flecken. Der gelbliche Medianstreif, der am Prothorax beginnt, setzt sich durch den Zwischenflügelraum fort. Abdomen von 2-5 beträchtlicher dorso-ventral als lateral erweitert, von 6 an fast allmählig verengt; weisslichgelb bis rötlich oder grünlich braun, je nach der Ausfärbung und Erhaltung der Farben; schwarz sind: alle Kanten, eine etwas buchtige ziemlich schmale Dorsalbinde von Segment 2-7, seitliche Keilflecke von 2-4, die apicale Hälfte von 7, 8-10 ganz. Unten sind schwarz: die Bauchplatten; seitlich eine Wellenlinie von 4-7, 8-10 ganz. Appendices und Tuberculum supraanale bläulichweiss, Appendices mit schwarzer Spitze. Genit.: Valvula vulvae klein, fast senkrecht abstehend, in ganz flachem Bogen etwas ausgerandet. Das Ende der 9. Bauchplatte als kleine bewimperte Zunge etwas ventralwärts vorspringend. Beine schwarz, Beugeseiten der Fem. 1 und Streckseiten aller Femora und Tibien gelblich liniert.

Basisfleck der Hinterflügel bei den meisten Exemplaren etwa im Umfang des dunkeln Fleckes des ♂ goldgelb, bei einem Teil die Zellen an der Membranula (3-4) mehr oder weniger dunkel braun. Membranula schwärzlich. Die ti der Vorderflügel scheinen häufiger als beim ♂ nur 2 Zellen zu haben, so in der Serie von Dima 7 mal symmetrisch und 2 mal einseitig.  $8\frac{1}{2}$  Anq.

Abd. 17, Hfl. 25, Pt. 2.5.

Die Färbung der hellen Zeichnungen lässt sich schwer definieren. Sie ist bald bläulich, bald violett, bald rot; sehr adulte ♂ zeigen Andeutung blauer Bereifung an der Basis des Abdomens. Wahrscheinlich ist nach der relativ gut erhaltenen Serie vom Dima die Farbe lebender ♂ grünlich am Thorax und Segment 1-2, hellblau auf Segment 3, und rot oder aus bläulich in rot übergehend auf Segment 4-6. Das Abdomen der ♀ ist wahrscheinlich nur durch eine ziemlich gewöhnliche Zersetzung bei einem Teil der Exemplare rötlich. Die Typen von *A. Lacroixi* habe ich nicht gesehen; doch lässt die Beschreibung seine Identität mit *trifidum* als sehr wahrscheinlich annehmen; aus der Beschreibung stimmt allein die als schwarz angegebene Färbung der Stirn nicht mit unsern Exemplaren überein.

Genus **DIPLACODES** (KIRBY, 1889).

*Diplacodes* KIRBY, Trans. Zool. Soc. London, 12, pp. 263, 307 (1889). — KARSCH, Berlin. ent. Ztschr., 33, pp. 357, 372 (1890). — FÖRSTER, Jahresb. Mannheim, 70-71 (p. 10 sep.) (1906).

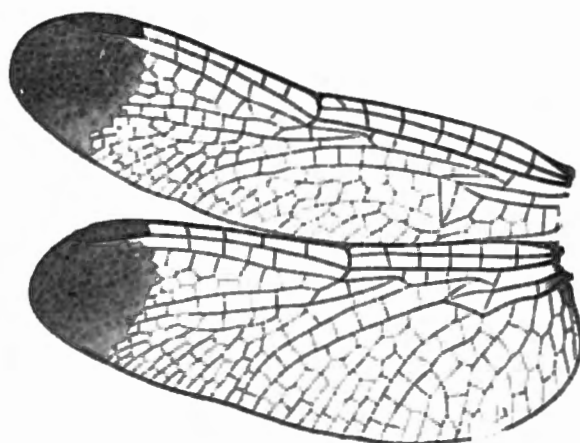


FIG. 291. — *Diplacodes nebulosa* ♂ Ceylon  
(Präparat Ris).

Kopf klein, Augennat sehr kurz. Stirn mässig vorspringend, gerundet ohne Vorderkante, Furche ziemlich tief. Scheitelblase mit einer rundlichen Ausrandung.

Lobus des Prothorax ziemlich gross bis gross, aufgerichtet, in der Mitte mehr oder weniger eingebuchtet, lang bewimpert. Thorax ziemlich schmal. Beine mittelmässig. Fem. 3 und 2 mit einer Reihe nicht eng gestellter, allmählig etwas längerer Dörnchen (beide Geschlechter fast gleich). Tibiendornen zahlreich, fein. Klauenzähne stark, der Mitte genähert.

Abdomen der ♂ spindelförmig, dünn (ausnahmsweise etwas breiter und depress), der ♀ fast cylindrisch.

Genit. ♂ : Hamulus mit regulärem Aa.

Genit. ♀ : Ränder des 8. Segments umgeschlagen; 8. Bauchplatte in eine nach den Arten etwas verschiedene, meist abstehende Valvula vulvae verlängert. 9. Bauchplatte basal flach oder etwas gekielt mit 2 kleinen Griffelchen; die apicale Hälfte meist etwas ventralwärts abgebogen und das Ende etwas zungenförmig auf das 10. Segment verlängert.

Flügel relativ kurz und breit. Aderung ziemlich eng. t im Vorderflügel ein wenig (ca. 1 Zellenbreite) distal vom Niveau des t im Hinterflügel. Sektoren des Arculus im Vorderflügel kurz im Hinterflügel länger vereinigt. Arc. 1-2 Anq. Cu<sup>1</sup> im Hinterflügel von der analen Ecke des t (meist breit) getrennt. 6 1/2-9 1/2 Anq, die letzte unvollständig. t im Hinterflügel am Arc. Nur 1 Cuq aller Flügel. Keine Bqs. t im Vorderflügel frei oder durchquert, t im Hinterflügel frei; ti im Vorderflügel 1-3 Zellen; ht frei. M<sup>2</sup> flach gebogen. 1 Zellreihe Rs-Rspl. Cu<sup>1</sup> im Vorderflügel sehr stark gebogen. Discoidalfeld 2 Reihen Zellen von Anfang an, oder am t 3 Zellen, zum Flügelrande stark erweitert. Analfeld der Hinterflügel breit. Schleife mit rechtwinkliger Aussenecke und Schaltzelle; 2-3 Zellreihen zwischen A<sup>8</sup> und dem Flügelrand. Membranula und Pterostigma mittelgross.

*Diplacodes* in dem hier angenommenen Umfang ist eine homogene Gattung. Ihre nächsten Verwandten sind *Indothemis*, *Crocothemis* und *Erythrodiplax*. Weniger nahe steht, trotz der ähnlichen Bildung des Prothorax, *Sympetrum*, das sich durch den sehr verschiedenen Bau des Discoidalfeldes im Vorderflügel entfernt.

A. Nicht ausgefärbte ♂ und ♀ schwarz und hellgelb gezeichnet. Adulte ♂ verdunkelt, zum Teil völlig geschwärzt, zum Teil graublau bereift.

a. t im Vorderflügel frei; ti im Vorderflügel frei oder in 2 Zellen geteilt.

z. Kleine Art (Abd. 14, Hfl. 17, Pt. 2. — Abd. 17, Hfl. 20, Pt. 2). Basis der Hinterflügel beider Geschlechter mit einem kleinen hellgelben Fleck, bis höchstens Cuq und Ende der Membranula. Flügelspitzen des ♂ vom proximalen Ende des Pterostigma an scharf begrenzt schwarzbraun, des ♀ hyalin. Gesicht und Stirn adulter ♂ schwarz. Indien. D. NEBULOSA.

z'. Gleiche Dimensionen, wie *nebulosa*. Basisfleck der Hinterflügel sehr klein, nur 2-3 Zellen an der Membranula, hellgelb bis bräunlich. Flügelspitzen beider Geschlechter hyalin. Gesicht und vordere Hälfte der Stirn adulter ♂ hell weisslichgelb. Madagascar.

D. EXILIS.

z''. Grössere Art (die meisten Exemplare ca. Abd. 21, Hfl. 24, Pt. 3, die grössten Abd. 25, Hfl. 29, Pt. 3.5). Basisfleck der Hinterflügel bei ♂ juv. und ♀ goldgelb, bei adulten ♂ dunkelbraun, im Umfang variabel; vorwiegend in sc bis etwa halbwegs 1. Anq, in cu bis Cuq und im Analfeld bis zum Ende der Membranula; grösser, bis 1. Anq, etwas über Cuq und 1-2 Zellen über das Ende der Membranula mehr bei Exemplaren von Madagascar als bei solchen vom afrikanischen Kontinent. Adulte ♂ meist mit diffus und nicht sehr tief rauchbrauner Flügelspitze, vom proximalen Ende des Pterostigma, oder noch etwas weiter proximal beginnend. Gesicht und Stirn adulter ♂ schwarz. Afrika. D. LEFEBVREI.

aa. t im Vorderflügel durchquert; ti im Vorderflügel 3 Zellen. Discoidalfeld am t einmal 3 Zellen, dann 2 Reihen.

az. Schlank gebaute Art: Durchmesser des Abdomens an der Querkante von Segment 3 des ♀ ca. 1.4<sup>mm</sup>. ♂ Hinterflügel mit sehr schmalen gelbem Saum an der Membranula; bei adulten Exemplaren ein im Vorderflügel bis halbwegs 1. Anq und Cuq, im Hinterflügel bis etwas distal von Cuq reichender weisslicher Opalfleck. ♀ Hinterflügel mit goldgelbem Fleck bis Cuq und etwas über das Ende der Membranula. Gesicht und Stirn adulter ♂ und ♀ hellgelb oder hell bläulichgrün; Stirn mit schmaler schwarzer Basislinie. D. TRIVIALIS.

az'. (♂ unbekannt). ♀ robust gebaut; Durchmesser des Abdomens am Querkiel des 3. Segments 2.2<sup>mm</sup>. Vorderflügel mit goldgelben etwas diffusen Strahlen in sc etwas über 1. Anq, in cu bis fast zum t; Hinterflügel ebenso, und goldgelber Fleck bis ans Ende der Membranula. Gesicht hellgelb; Stirn in der Mitte lebhaft grünblau metallisch, seitlich hellgelb.

D. REMOTA.

B. ♂ rot, ♀ gelblichbraun mit oder ohne schwarze Zeichnungen. t im Vorderflügel durchquert; ti im Vorderflügel 3 Zellen. Discoidalfeld im Vorderflügel am t einmal 3 Zellen, dann 2 Reihen.

b. Abdomen des ♂ dünn, spindelförmig, des ♀ cylindrisch. Beide Geschlechter mit goldgelbem Basisfleck der Hinterflügel bis Cuq und Ende der Membranula.

β. Beine des ♂ rötlich, des ♀ gelblichbraun mit unterbrochenen schwarzen Linien der Femora. Gesicht und Stirn adulter ♂ rot. Valvula vulvae rechtwinklig abstehend, in flachem Bogen ausgerandet. D. BIPUNCTATA.

β'. Beine schwarz, nur die Fem. 1 innen rötlich. Gesicht und Stirn adulter ♂ schwarz. Valvula vulvae rechtwinklig abstehend, gross, zugespitzt. D. MELANOPSIS.

bb. Abdomen des ♂ depress, an der Basis ziemlich breit, zum Ende allmählig verschmälert, des ♀ fast cylindrisch. Basis der Hinterflügel des ♂ diffus goldgelb bis fast zum t oder weiter und bis zum Analrand. Gesicht und Stirn der adulten ♂ lebhaft rot. Valvula vulvae sehr klein, etwas abstehend, nicht ausgerandet. Beine des ♂ rot, des ♀ braun, Femora aussen mit schwarzer Linie. D. HAEMATODES.

### D. nebulosa.

*Libellula nebulosa* FABRICIUS, Entom. syst., 2, p. 379 (1793) (♂, India or.). — HAGEN, Zool. bot. Wien, 8, p. 481 (1858) (Ceylon).

*Diplax nebulosa* BRAUER, Zool. bot. Wien, 18, p. 721 (1868). — SELYS, Ann. Soc. ent. Belg., 27, p. 96 (1883) (Ceylan, Bengale, ♂). — Id., ibid., 28, p. 32 (1884).

*Diplacodes nebulosa* KIRBY, Trans. Zool. Soc. London, 12, p. 308 (1889). — KARSCH, Berlin. ent. Ztschr., 33, p. 372 (1890) (Besch. ♂♀, Ceylon, Penang). — KIRBY, Cat., p. 42 (1890). — SELYS, Ann. Mus. civ. Genova, 30, p. 468 (1891) (Birma). — KIRBY, Linn. Soc. Journ. Zool., 24, p. 556 (1893) (Ceylon). — Id., Ann. Mag. N. H. (7), 5, p. 534 (1900) (Hainan). — LAIDLAW, Proc. Zool. Soc. London, 1902, 1, p. 70 (Kelantan, Prov. Wellesley). — MARTIN, Mission PAVIE (p. 7 sep.) (1904) (Tonkin « aussi d'une part l'Inde avec Ceylan, d'autre part Célèbes et îles voisines »). — TILLYARD, Proc. Linn. Soc. N. South Wales, 31, p. 485 (1906) (Queensland). — MORTON, Trans. ent. Soc. London, 1907, p. 305 (Deesa).

Coll. SELYS : 3 ♂, 2 ♀ Ceylon (Belihul Oya, Nalanda, Tamblegam); 4 ♂, 3 ♀ India; 3 ♂ Palone (5.-7.IX.87, FEA); 1 ♀ Toonghoo (24.X.87, Id.); 1 ♀ Malacca (WALLACE). — Mus. Hamburg : 4 ♂, 4 ♀ Ceylon (A. ROBAUSCH); 2 ♂, 1 ♀ Ceylon-Ragama; 3 ♂ Batavia (W. v. WÜLFING). — Coll. K. J. MORTON : 1 ♀ Deesa (X.99); 1 ♂, 1 ♀ Jubbelpore; 1 ♂ Pusa-Bengalen; 1 ♀ Lower Burma. — Coll. RIS : 3 ♂, 1 ♀ Ceylon (BUNGNION, 07); 1 ♂, 2 ♀ Colombo (RIS, 23.V.91); 2 ♀ Singapore (RIS, 10.IV.91). — Coll. R. J. TILLYARD : 1 ♂ Atherton, N. Queensland (I.05, TILLYARD).

♂ juv. Lippen, Gesicht und Stirn hellgelb; feine schwarze Basislinie der Stirn. Scheitelblase und Occiput hellgelb. Thorax vorne in der Mitte breit schwarz, 2 gelbe Punkte am Flügelsinus; von der Mitte der schmal schwarzen Schulternat zieht schräg dorsalwärts eine schwarze Verbindung nach der schwarzen Medianbinde, so dass dieser noch aussen 2 schräge gelbe Streifen folgen; Seiten hellgelb, eine unterbrochene Linie vor dem Stigma und die hintere Nat fein schwarz. Abdomen schwarz; Segment 2-3 seitlich ausser den Kanten fast ganz gelb, 4-7 mit allmählig etwas kleinern gelben seitlichen Keilflecken. Basis der Fem., Streckseite der Tibien hellgelb. Appendices hellgelb.

♂ ad. Unterlippe dunkelbraun, Gesicht und Stirn schwarz, diese mit etwas bläulichem Schimmer. Thorax schwarz, fein weisslichgrau bereift, am Metepimeron nach eine kleine gelbe Zeichnung. Abdomen fast schwarz, sehr leicht bereift, die gelbe Zeichnung noch ein wenig sichtbar. Appendices hellgelb. Genit. 2. Segment : L. a. niedrig, klein, in flachem Bogen ausgerandet, die Seiten als kleine Lappchen etwas nach hinten verlängert. Hamulus klein; Aa gerundet, fast gleichlang wie der stark gekrümmte, spitze Ia; das ganze nach hinten überliegend. Lobus ziemlich gross, länglich oval, stark nach hinten gerichtet.

♀. Kopf und Thorax wie ♂ juv. Die gelben Seitenflecken des Abdomens zu einer kontinuierlichen, nur durch die schmal schwarzen Kanten unterbrochenen Längsbinde von Segment 1-8 vereinigt; Segment 9 oft noch mit gelbem Seitenfleck. Valvula vulvae erreicht etwa ein Drittel des 9. Segments, ein wenig abstehend und im Kreisbogen ziemlich tief ausgerandet.

♂ Abd. 17, Hfl. 19, Pt. 2. — ♀ Abd. 14, Hfl. 17, Pt. 2 (Colombo).

Bei 2 ♂ (coll. MORTON Jubbelpore und Pusa) ist der Apicalfleck der Flügel nur durch einen äusserst blassen Schatten angedeutet; die dunkeln Zeichnungen des Thorax sind vorne sehr schmal, bräunlich, seitlich ganz fehlend; die Stirnbasislinie fehlend. Beide Exemplare sind nicht ausgefärbt und ihre Besonderheiten vielleicht nur Eigenschaft der Jugendstadiums.

Wir müssen annehmen, dass die Verbreitung dieser Art nur lückenhaft bekannt ist; da R. MARTIN sie von Celebes erwähnt, TILLYARD sie in Queensland gefunden hat, ist ihr Vorkommen auch in der Molukken- und Neu Guinea-Region wahrscheinlich. Javanische Exemplare habe ich von ceylonischen nicht verschieden gefunden. Auch an dem adulten ♂ von Atherton-Queensland konnte ich Unterschiede gegen ceylonische Exemplare nicht finden.

[*D. exilis* nov. nom.].

? *Diplax exul* SELYS, Ann. Soc. ent. Belg., 27, p. 96 (1883) (♀, Afrique australe).

? *Diplacodes exul* KIRBY, Trans. Zool. Soc. London, 12, p. 308 (1889). — ID., Cat., p. 42 (1890). — ?GRÜNBERG, Zool. Jahrb. Syst., 18, p. 720 (1903) (♂ Nyassaland). — ?KIRBY, Ann. Mag. N. H. (7), 15, p. 191 (1905) (Salisbury-Mashonaland). — RIS, Jenaische Denkschr., 13, p. 333 (1908) (Madagascar).

*Diplacodes Lefebvrei* FÖRSTER, Jahrb. Nassau, 59, p. 307 (1906) (Madagascar).

Fehlt coll. SELYS. — Coll. R. MARTIN : 5 ♂, 2 ♀ Madagascar. — Mus. Hamburg : 1 ♀ Tamatave (O'SWALD, 1885).

♂ juv. : Gesicht hellgelb, basale Hälfte der Stirn schwärzlich. Thorax vorne schwarz, Flügelsinus gelb, ebenso ein länglich ovaler nach oben etwas über die Mitte reichender Schulterfleck; Seiten gelb mit schwarzen etwas buchtigen Binden über die Näte. Abdomen dünn, fast cylindrisch, sehr wenig spindelförmig; schwarz, Segment 2 und Basis 3 mit drei in der Mitte durch bräunlichen Rückenstreif unterbrochenen gelben Ringen; Segment 3-8 mit länglichen, allmählig kleinern gelben Seitenflecken. Appendices gelb mit schwarzen Spitzen. Pterostigma hellgelb mit schwarzen Randadern. Im Vorderflügel kein Basisfleck, im Hinterflügel dieser sehr klein, hellgelb, bis halbwegs Cu<sub>1</sub> und 2 Zellen an der Membranula. Membranula schwärzlich.

♂ ad. : Unterlippe, Gesicht und vordere Hälfte der Stirn lebhaft hellgelb; Scheitelblase und basale Hälfte der Stirn schwarz, etwas metallisch glänzend. Thorax und Abdomen ganz schwarz; Thorax und Abdomen bis Mitte Segment 3 hellblau bereift, die hellen Schulterflecken und Flügelsinus durch dichtere und weissliche Bereifung hervortretend. Beine schwarz. Appendices gelblichbraun mit dunkler Spitze. Basisfleck im Hinterflügel braun, nur 2 Zellen an der Membranula ausfüllend. Genit. 2. Segment : Von *Lefebvrei* kaum zu unterscheiden : Lobus etwas grösser und breiter, Hamulus Aa etwas kleiner.

♀. Gefärbt wie das ♂ juv. mit etwas vergrösserten gelben Zeichnungen des Abdomens. Valvula vulvae ein wenig in flachem Bogen vorspringend und abstehend, in der Mitte sehr flach eingebuchtet.

Aderung ziemlich eng, trotz der geringen Grösse 7<sup>2</sup> (einmal 8<sup>2</sup>) Anq. Alle t frei. ti der Vorderflügel gleich oft durchquert oder frei, vielfach asymmetrisch.

♂ Abd. 18, Hfl. 20, Pt. < 2. — ♀ Abd. 15, Hfl. 19, Pt. < 2.

Ein Exemplar, das mit Sicherheit oder nur grosser Wahrscheinlichkeit als die Type der ganz fragmentarisch beschriebenen *Diplax exul* angesprochen werden könnte, ist leider in Coll. SELYS nicht nachweisbar. Ich hielt es darum für richtiger, die mir bisher nur aus Madagascar bekannte Form neu zu benennen. Ihre Verschiedenheit von *D. Lefebvrei* ist sehr wahrscheinlich.



## D. Lefebvrei (Fig. 292).

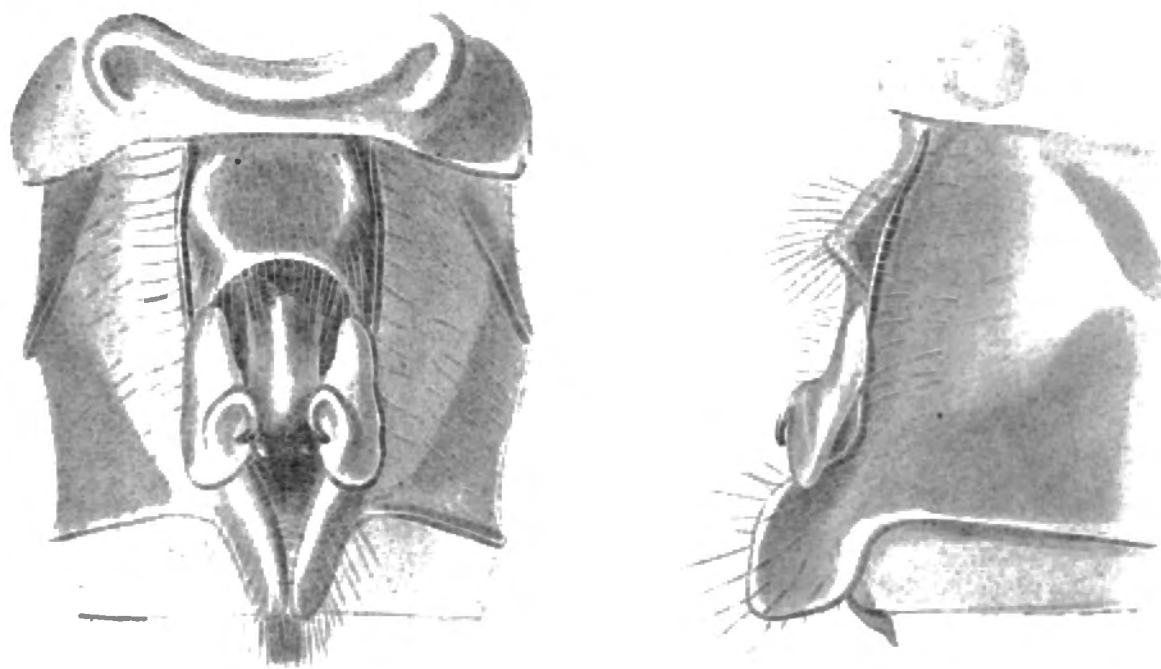
- Libellula Lefebvrei* RAMBUR, Névr., p. 112 (1842) (♀ Oasis Bahryeh-Egypte).
- Diplacodes Lefebvrei* KIRBY, Cat., p. 42 (1890). — CALVERT, Proc. U. S. Nat. Mus., 18, p. 144 (1895) (Tana River). — KIRBY, Ann. Mag. Nat. Hist. (7) 2, p. 239 (1898) (Fort Johnston). — KARSCH, Ent. Nachr., 24, p. 343 (1898) (Togo). — GRÜNBERG, Zool. Jahrb. Syst., 18, p. 719 (1903) (Nyassaland). — R. MARTIN, Mem. R. S. Espan. Hist. Nat., 1, 23, p. 424 (1907) (Biafra). — ID., Ann. Mus. civ. Genova, 43, pp. 655, 661 (1908) (Guinée française et portugaise). — RIS, Jenaische Denkschr., 13, p. 333 (1908) (Südafrika, etc.). — SJÖSTEDT, Kilimandjaro, pp. 4, 22 (1909) (Kilimandjaro, Meru, Tanga).
- Libellula parvula* RAMBUR, Névr., p. 116 (1842) (♀ Sénégal, Ile de France). — SELYS, Revue des Odon., p. 314 (1850) (♀ Ile de France). — ID., MAILLARD, Réunion, 2 K, p. 34 (1862). — ID., POLLEN und VAN DAM, Madag. Ins., p. 23 (1869).
- Diplacodes parvula* NEEDHAM, Proc. U. S. Nat. Museum, 26, tab. 45, fig. 2 (1903).
- Libellula flavistyla* RAMBUR, Névr., p. 117 (1842) (♂ Sénégal). — SELYS, LUCAS, Algérie, p. 124, tab. 1, fig. 7, 7a-c (1849). — ID., Revue des Odon., p. 312 (1850) (une grande partie de l'Afrique, Asie Mineure). — HAGEN, PETERS Reise n. Mossambique, Zool., 5, p. 105 (1862) (Mossambique, etc.). — SELYS, POLLEN und VAN DAM, Madag. Ins., p. 23 (1869) (Madagascar). — ID., Ann. Soc. ent. Belg., 14, p. 13 (1870) (Algérie). — GERSTÄCKER, Jahrb. Hamburg. wiss. Anst., 9 (p. 5 sep.) (1891) (Quilimane).
- Diplacina flavistyla* BRAUER, Zool. bot. Wien, 18, p. 733 (1868). — SELYS, Ann. Soc. ent. Belg., 31, pp. 22, 67 (1887) (Afrique, Asie Mineure). — MAC LACHLAN, Ent. Monthly Mag. (1) 25, p. 348 (1889) (Mauritius, Madagascar, Delagoa Bay, Zanzibar, Gaboon, Senegal, Marocco, Algeria, Egypt, Arabia, perhaps Palestine).
- Diplacodes flavistyla* MAC LACHLAN, Nat. Hist. Sokotra, p. 401 (1903) (Sokotra).
- Libellula tetra* RAMBUR, Névr., p. 119 (1842) (♂ ad. Ile de France). — SELYS, MAILLARD Réunion, 2 K, p. 34 (1862). — ID., POLLEN und VAN DAM, Madag. Ins., p. 23 (1869) (Maurice, Bourbon).
- Diplacina tetra* BRAUER, Zool. bot. Wien, 18, p. 733 (1868).
- Diplacodes tetra* KIRBY, Trans. Zool. Soc. London, 12, p. 308 (1889) (Type of Genus). — ID., Cat., p. 42 (1890). — FÖRSTER, Jahrb. Nassau, 59, p. 308 (1906) (Schoa, Ostafrika).
- Libellula concinna* RAMBUR, Névr., p. 120 (1842) (♂ subjuv. Ile de France).
- Libellula morio* SCHNEIDER, Stett. ent. Ztg., 6, p. 112 (1845) (♂ ad., ♀ Kellemisch, Asia minor).
- Diplacodes Ramburi* KIRBY, Cat., p. 42 (1890) (*parvula* RAMBUR).
- Diplacodes tetra unimacula* FÖRSTER, Jahrb. Nassau, 59, p. 307 (1906) (♂ Komatipoort).

Coll. SELYS : RAMBUR's Typen : 1 ♀ [*Lefebvrei* RAMBUR à renvoyer | *Lefebvrei* RAMB.] kleines Exemplar; 1 ♀ [*parvula* RAMBUR à renvoyer | *Libellula parvula* RAMBUR | RAMB. | Sénégal], das zweite von RAMBUR erwähnte Exemplar (Ile de France, coll. DEJEAN) ist nicht mit Sicherheit nachzuweisen; 1 ♂ [*Libellula flavistyla* | Sénégal] kleines Exemplar, ziemlich adult, Schatten an der Flügelspitze, Basalfleck klein; 1 ♂ [*concinna* RAMBUR ♂ Maurice, à renvoyer | *concinna* RAMBUR | RAMBUR | Madagascar (sic!)] juv., zertrümmert, Hinterflügel und

Abdomen fehlen; 1 ♂ [*tetra* RAMBUR ♂ Maurice à renvoyer | *Lib. tetra* RAMB. | M-35 | 14 ♂]; es ist von Interesse, dass diese Exemplare zweifellos MAC LACHLAN (1889) vorgelegen haben, der daran und an sein übriges Material den Schluss knüpft: « judging from my own materials, I should doubt the advisability of retaining the synonyms as varietal names ». Unter dem übrigen Material der Coll. SELYS sind wahrscheinlich noch eine ganze Anzahl Cotypen, die sich aber nicht mehr mit voller Sicherheit als solche feststellen lassen. 2 ♂ Algérie; 4 ♂, 5 ♀ Sénégal; 2 ♂ Camaroons; 2 ♀ Gabon; 2 ♀ Boma (TSCHOFFEN); 4 ♂, 2 ♀ Delagoa Bay; 2 ♂, 2 ♀ Madagascar; 6 ♂, 7 ♀ Nossi Bé; 8 ♀ Maurice. Ferner aus unpräpariertem Material: grosse Serie ♂♀ von Madagascar (ohne genauere Angabe und Rumena Valley, Mayanga).

Coll. R. MARTIN: 5 ♂, 1 ♀ Marocco; 4 ♂ Sénégal; 1 ♂ Moçambique; 3 ♂, 4 ♀ Madagascar; 1 ♀ Réunion. — Mus. Hamburg: 4 ♂ Gabon (1875-1876, FRECKMANN); 1 ♂ Dar es Salaam; 2 ♂ Quilimane (10.16.1.89, STUELMANN); 1 ♂ Tanga (5.IV.93, Dr. BRAUNS); 1 ♀ Mauritius (79, ROBILLARD). — Coll. PETERSEN-Silkeborg: 1 ♂, 1 ♀ Aegypten; 2 ♀ Suez (V.VI.07, KRISTENSEN). — Coll. K. J. MORTON: 1 ♂, 2 ♀ Beira (19.X.08, Miss FOUNTAINE). — Mus. Wien: 16 ♂, 16 ♀ Tripolis, Ain Zarah (VIII.06, KLAPTOCZ).

Der Versuch, verschiedene Racen dieser Art abzugrenzen, erwies sich an unserm Material als nicht durchführbar. Wir haben deshalb nach MAC LACHLAN'S Vorgang alle vorgeschlagenen Namen als Synonyme vereinigt. Sehr gross sind die Unterschiede der Ausfär-



Segm. 2 ventral.

lateral.

FIG 292. — *Diplacodes Lefebvrei* ♂ Dakar  
(Coll. Selys).

bungsförmigen, insbesondere des ♂, viel geringer die Differenzen des Materials aus verschiedenen geographischen Provinzen, und da diese Differenzen individuell schwankende Merkmale treffen: die Körpergrösse, den Umfang der Flecken an der Flügelbasis und die relative Grösse der schwarzen und gelben Zeichnungen an Thorax und Abdomen, werden viel grössere Serien erforderlich sein, um festzustellen, ob etwas als Racendifferenz definierbares neben der individuellen Variation übrig bleibt; am wahrscheinlichsten ist ein solches Resultat noch für eine Form von Madagascar gegenüber den kontinentalen Exemplaren.

♂ (ad.). Lippen und Gesicht tiefschwarz. Stirn und Scheitelblase ebenso mit etwas violetter Metallglanz. Thorax völlig tiefschwarz, zuletzt durch sehr dünne weissliche Bereifung etwas violettlich. Abdomen schwarz, sehr lange sichtbar an den Seiten der Segmente 1-3 einige trübgelbe Flecken. Appendices weisslich, ganz zuletzt gebräunt bis fast schwarz. Appendices superiores mit kleiner, der Spitze genäherter Unterecke, der 8-10 kleine, etwas unregelmässige Zähnen vorangehen. Genit. 2. Segment: L. a. niedrig, in flachem Bogen etwas ausgerandet. Hamulus klein, niederliegend; der Aa ziemlich breit oval, der Ia ein kleines, stark gekrümmtes Häkchen. Lobus höher als Hamulus, oval. Beine ganz schwarz. Pterostigma dunkel rotbraun. Flügelbasisfleck schwarzbraun; meist eine graubraune Wolke in der Flügelspitze, diffus bis etwas proximal vom Pterostigma reichend und oft in einem schmalen costalen Streif bis etwas proximal vom Nodus fortgesetzt.

♂ (juv.). Färbung und Zeichnung des ♀, meist mit etwas grösserem relativem Umfang der schwarzen Zeichnungen. Pterostigma gelb. Flügelbasisfleck goldgelb. Flügelspitzen hyalin.

♀. Lippen, Gesicht, Stirn und Scheitelblase hellgelb; schmale schwarze Stirnbasislinie. Thorax hellgelb mit dunklen Zeichnungen, die im Umfang ziemlich variabel sind und in der Tiefe der Färbung von rötlichbraun bis tiefschwarz variieren. Vorne jederseits eine der Mediannat sehr genäherte ziemlich schmale schwarze Binde und eine vollständige Binde über die Schulternat; von der Schulternatlinie, etwas ventralwärts von deren Mitte, zieht eine schräge Linie median-dorsalwärts und trifft die mediane Linie nahe an deren dorsalem Ende. Seitlich eine Linie etwas vor dem Stigma bis etwa zur halben Höhe, eine zweite vom Stigma bis zum dorsalen Rand, beide oft auf eine Strecke verschmolzen; eine schmale Linie auf der hintern Seitennat, und oft ein Fleck oder ein Streif auf der Mitte des Metepimeron. Abdomen gelb und schwarz gezeichnet; schwarz sind: eine vollständige dorsale Längsbinde von Segment 2 an, auf Segment 2-3 die Querkanten, Segment 3-7 eine Binde am Lateralrand, die auf der hinteren Hälfte jedes Segmentes ziemlich breit, auf der vordern schmaler, teilweise bis zu ganz schmalen Saum reduziert ist; am hintern Rand der Segmente Verbindung der lateralen und dorsalen Zeichnung, von sehr variabler Breite; Segment 8 schwarz mit 2 kleinen gelben Fleckchen, 9-10 ganz schwarz. Appendices weisslich. Valvula vulvae klein, ein wenig abstehend und mit einer sehr flachen Ausrandung, nicht länger als  $\frac{1}{4}$  des 9. Segmentes. Beine sehr variabel: schwarz bis auf gelbe Beugeseite der Fem. 1; schwarz mit den basalen  $\frac{2}{3}$  aller Femora und den Streckseiten der Tibien gelb; gelb mit einigen schwarzen Stricheln der Femora und schwarzen Beugeseiten der Tibien und Tarsen. Flügelspitzen hyalin, Pterostigma hellgelb, Basisfleck etwa in gleicher Grösse wie beim ♂, licht goldgelb.

Völlig ausgefärbte ♀ scheinen als Regel nicht verdunkelt und höchstens sehr fein weisslich bereift zu sein. Doch liegen einige Exemplare (Madagascar? coll. SELYS) vor, bei denen alle gelbe Zeichnung verschwunden ist ausser am Kopfe und einigen kleinen Fleckchen der Thoraxseiten und der basalen Abdomensegmente; bei diesen ist Thorax und Abdomen völlig graublau bereift, die Flügelspitzen sind vom Nodus an grau beraucht, die goldgelben Basisflecken klein, im Hinterflügel bis halbwegs Anq 1, bis Cuq und Ende der Membranula.

♂ Abd. 21, Hfl. 24, Pt. 3 (Marocco). — Abd. 17, Hfl. 19, Pt. 2. Abd. 21, Hfl. 23, Pt. 2.5 (Senegal). — Abd. 20, Hfl. 23, Pt. 2.5 (Gabon). — Abd. 22, Hfl. 26, Pt. 3 (Dar es Salaam). — Abd. 17, Hfl. 21, Pt. 2.5 (Tanga). — Abd. 20, Hfl. 22, Pt. 2.5 (Moçambique). — Abd. 21, Hfl. 22, Pt. 2.5 (Beira). — Abd. 20, Hfl. 24, Pt. 3 bis Abd. 25, Hfl. 29, Pt. 3.5 (Madagascar).

♀ Abd. 20, Hfl. 23, Pt. 3 (Marocco). — Abd. 18, Hfl. 23, Pt. 2.5 (Beira). — Abd. 19, Hfl. 23, Pt. 2.5 (Madagascar). — Abd. 17, Hfl. 23, Pt. 2.5 (Madagascar, verdunkelt und bereift). — Abd. 18, Hfl. 23, Pt. 3 (Mauritius). — Abd. 18, Hfl. 21, Pt. 2.5 (Réunion).

Anq  $6\frac{1}{2}$  (Senegal), sehr vorwiegend  $7\frac{1}{2}$ , ausnahmsweise  $8\frac{1}{2}$  (Madagascar). ti der Vorderflügel sehr variabel; im gesammten Material etwa gleich häufig frei oder einmal durchquert, oft asymmetrisch, sehr selten 3 Zellen.

Die grössten Basisflecken der Hinterflügel und die umfangreichste Trübung der Flügelspitzen adulter ♂ finden wir bei Exemplaren von Madagascar; doch fehlen auch Exemplare mit die Cuq und das Ende der Membranula überragendem Basisfleck nicht vom Kontinent (Dar es Salaam, Gabon). Die breitesten schwarzen Zeichnungen des Thorax und Abdomens und

völlig schwarze Beine finden wir ebenfalls bei ♀ von Madagascar. Sollte eine Inselform sich genügend scharf definieren lassen, so hätte einer solchen der Name *tetra* RAMBUR zuzufallen.

**D. trivialis** (Fig. 293, 294).

? *Libellula braminea* FABRICIUS, Suppl. Ent. syst., p. 284 (1798) (Hab. in India orientali Dom. DALDORFF).

*Libellula trivialis* RAMBUR, Névr., p. 115 (1842) (Bombay). — HAGEN, Zool. bot. Wien, 8, p. 480 (1858) (Ceylon). — SELYS, Ann. Soc. ent. Belg., 12, p. 95 (1869) (Seychelles).

*Diplax trivialis* BRAUER, Novara, p. 104 (1866) (Batavia). — ID., Zool. bot. Wien, 17, p. 289 (1867) (Neu Guinea). — ID., ibid., 18, p. 721 (1868). — ID., ibid., 19, p. 9 (1869) (Rockhampton). — SELYS, Mitt. Mus. Dresden, 1878, p. 294. — ALBARDA, VETHS Midd. Sumatra Neur., p. 3 (1881) (Sumatra). — SELYS, Ann. Soc. Espan. H. N. 11 (p. 8 sep.) (1882) (Luçon, Bohol, Mindanao, Palau). — ID., Ann. Soc. ent. Belg., 27, p. 95 (1883) (Japon, Inde, Malaisie, Nouv. Guinée, Philippines, Suez). — ID., ibid., 28, p. 32 (1884). — ID., Compte rendu Soc. ent. Belg., VII.88 (sep.) (Loo Choo). — ID., Ann. Mus. civ. Genova, 27, p. 450 (1889) (Sumatra). — ID., Ann. Soc. Espan. H. N., 20, p. 211 (1891) (Philippines).

*Trithemis trivialis* KIRBY, Trans. Zool. Soc. London, 12, p. 278 (1889). — ID., Cat., p. 18 (1890). — SELYS, Ann. Mus. civ. Genova, 30, p. 467 (1891) (Birma). — KIRBY, Proc. Zool. Soc. London, 1891, p. 203 (Kandy). — ID., Linn. Soc. Journ. Zool., 24, p. 550 (1893) (Ceylan). — ID., Ann. Mag. N. H. (7) 5, p. 531 (1900) (Hainan). — LAIDLAW, Proc. Zool. Soc. London, 1902, 1, p. 66 (Malacca).

*Diplacodes trivialis* KARSCH, Ent. Nachr., 17, p. 246 (1891) (Sumatra). — CALVERT, Proc. Acad. Phila., 1898, p. 146 (Mahé-Seychelles). — KARSCH, Mitt. Mus. Senckenberg, 25, p. 219 (1900) (Borneo). — RIS, Archiv für Naturgesch., 1900, 1, p. 188 (Bismarck Archipel). — MARTIN, Mém. Soc. Zool. France, 19, p. 224 (1901) (Queensland). — KRÜGER, Stett. ent. Ztg., 63, p. 126 (1902) (Sumatra). — MARTIN, Mission PAVIE (p. 7 sep.) (1904) (Tonkin, etc.). — NEEDHAM, Proc. U. S. Nat. Mus., 27, p. 708, tab. 41, fig. 8-9, tab. 44, fig. 2 (1904) (Larve, Buitenzorg). — KIRBY, Ann. Mag. N. H. (7), 15, p. 271 (1905) (Ceylan). — TILLYARD, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, 31, p. 484 (1906) (North Queensland). — MARTIN, Bull. Soc. ent. Ital., 60, p. 197 (1909) (N. Guinea).

Coll. SELYS : 1 ♂ [*L. trivialis* | gold | Bombay]; 1 ♂ [*trivialis* R. | RAMBUR]; 1 ♀ [silber | *Lib. trivialis* RAMBUR | Bomb.] RAMBUR's Typen. 1 ♂ Tongoo-Birma (FEA); 1 ♂ Macao; 1 ♂, 2 ♀ Riu Kiu (PRYER, VI-VIII.86); 1 ♂, 1 ♀ Sumatra; 2 ♂ Padang; 3 ♂, 1 ♀ Java; 1 ♂ Menado; 2 ♂, 1 ♀ Celebes (RIBBE); 2 ♀ Mindanao; 1 ♂ Bohol; 2 ♀ N. Guinée, Port Moresby (FINSCH); 2 ♀ Rockhampton.

Mus. Hamburg : 1 ♂ Darjeeling; 1 ♂ Amoy; 3 ♂ Prov. Fo-Kien; 11 ♂, 13 ♀ Formosa (Kagi, Takao, Taihanroku, VI.VIII.IX.XII.06-07); 5 ♂, 5 ♀ Ceylon; 4 ♂, 1 ♀ Penang; 2 ♂, 1 ♀ Kwala-Kangsar, Perak; 2 ♀ Sumatra; 1 ♂ Surabaya; 6 ♂, 4 ♀ Tjitajam, Java (K. KRÄPELIN, 3.III.04); 4 ♂, 5 ♀ Buitenzorg (ID., 24.II-12.III.04); 2 ♂, 4 ♀ Batavia (W. v. WÜLFING, 1897); 5 ♂, 5 ♀ Lombok-Sapit (FRUHSTORFER, IV.96). — 1 ♂ Luzon, 1 ♂ Bazilan (SEMPER);

2 ♂, 1 ♀ Manila (E. LORENZ MEYER); 1 ♂, 1 ♀ Rockhampton; 1 ♀ Bowen; 2 ♂ Viti Levu (ex Mus. GODEFFROY). — Mus. Leyden : 2 ♂, 2 ♀ N. Guinea Exped. Merauke, S. N. Guinea. — Coll. PETERSEN-Silkeborg : 1 ♂, 1 ♀ Formosa. — Coll. Ris : 4 ♂, 6 ♀ Singapore (Ris, 10.IV.91); 1 ♀ Colombo (Id., 4.IV.91); 1 ♀ Cooktown (I.08, TILLYARD).

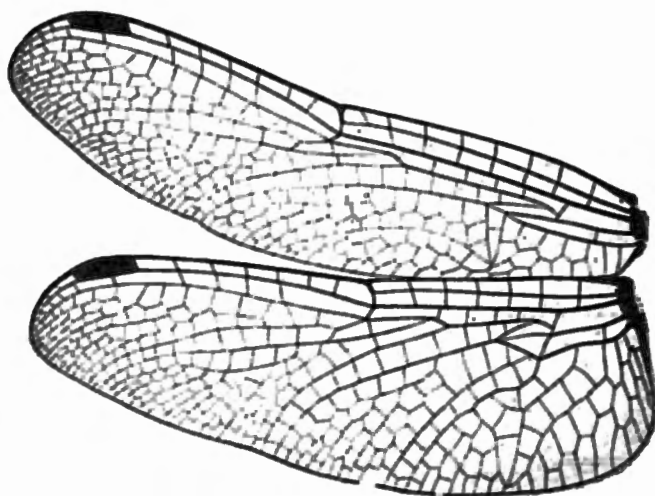
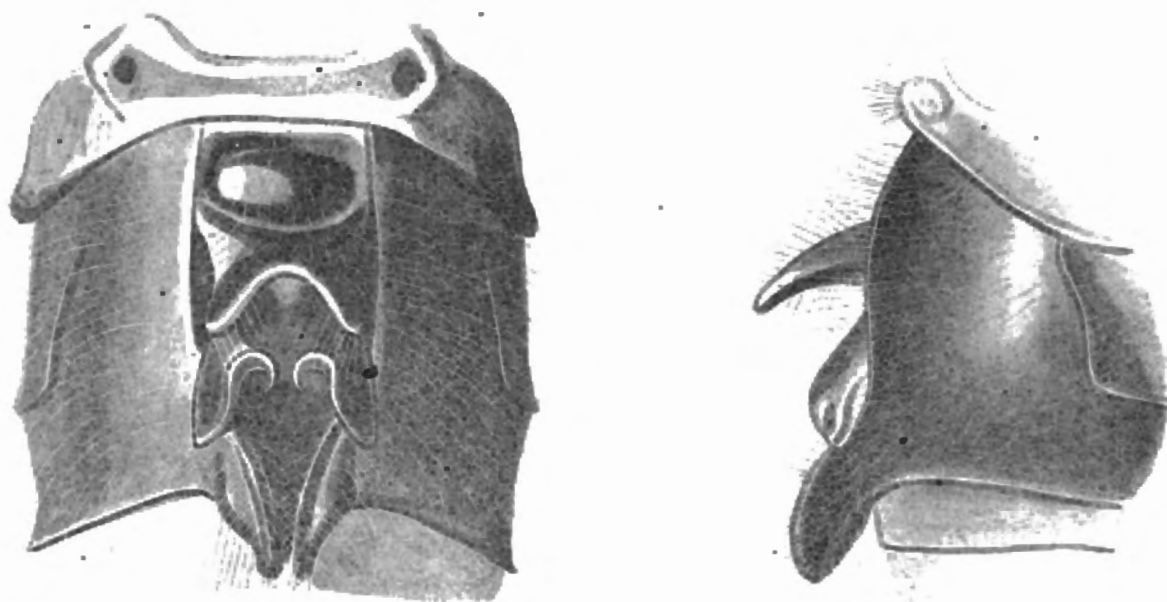


FIG. 293. — *Diplacodes trivialis* ♂ Celebes  
(Präparat Ris).

Die Art ist ausser durch die Adermerkmale leicht kenntlich an den auch bei adulten ♂, welche sonst völlig schwarz werden mit hell graublauer Bereifung von Thorax und Basis des Abdomens, hell bleibenden Stirn, Gesicht und Lippen, sowie an der eigentümlichen Bildung



Segm. 2 ventral.

lateral.

FIG. 294. — *Diplacodes trivialis* ♂ Java  
(Coll. Selys).

der Genit. 2. Segment. Eigenartig ist auch die Zeichnung des Thoraxrückens mit jederseits zwei parallelen schwarzen Linien von wechselnder Schärfe und Breite. Pterostigma der ♂ juv. und ♀ hellgelb, der adulten ♂ fast schwarz.

♂ Genit. 2. Segment : L. a. gross, aufgerichtet, durch einen dreieckigen Ausschnitt in zwei etwas divergente Lappen geteilt. Hamulus Aa breit viereckig, die hintere Ecke etwas ausgezogen, von der Seite den la, ein kleines stark gekrümmtes Häkchen, verdeckend. Lobus noch etwas höher und breiter als der Hamulus Aa, von ähnlicher Form.

♀. Valvula vulvae erreicht nicht ganz die Mitte des 9. Segments, rinnenförmig zusammengebogen, abstehend, am Ende sehr wenig ausgerandet.

♂ Abd. 22, Hfl. 23, Pt. > 2. — ♀ Abd. 19, Hfl. 22, Pt. 2 (Singapore).

In dem sehr grossen und zusammenhängenden Areal, wo sie wohl überall häufig ist, variiert die Art nicht wahrnehmbar. Die äusserste bekannte Westgrenze ihres Vorkommens ist auf den Seychellen, die Ostgrenze Viti Levu. Vom afrikanischen Kontinent und von Madagascar ist sie nicht bekannt.

Die FABRICIUS'sche Beschreibung der *L. braminea* scheint mir besser als auf irgend etwas anderes auf ein ♀ von *D. trivialis* zu passen. Doch bleibt die Sache zu unsicher, um eine Aenderung des Namens zu rechtfertigen. Die Deutung würde voraussetzen, dass unsere Deutung der *L. carnatica* (deren « statura et magnitudo » *braminea* haben soll) auf *Trithemis festiva* wahrscheinlich ist. Dem würde in der Beschreibung selbst nichts widersprechen, wohl aber die unter *Lib. flavescens* (*Pantala* nob.) alsbald folgende Angabe « statura praecedentium ». Doch scheint mir, diesen recht unbestimmten Angaben sei am besten nicht viel Gewicht beizulegen und seien solche ungenügend definierten und nicht mehr durch Typen belegten Namen, wie *braminea* und *carnatica* fallen zu lassen.

[*D. remota* nov. spec.] (Fig. 295).

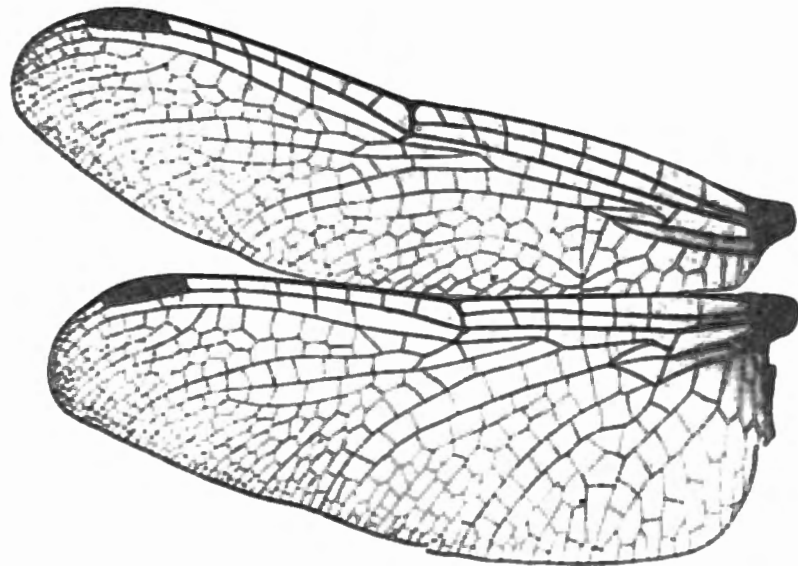


FIG. 295. — *Diplacodes remota* ♀ Salomons Inseln  
(Coll. R. Martin, Type).

Fehlt coll. SELYS. — Coll. R. MARTIN : 1 ♀ Iles Salomon.

Ich habe mich lange besonnen, ehe ich diese Art nach einem einzigen ♀ zu beschreiben mich entschloss. Doch ist mir im Laufe mehrerer Jahre nichts zu Gesichte gekommen, was dem Exemplar gleicht. Die Möglichkeit eines Irrtums in der Herkunftsangabe wurde sorgfältig erwogen; doch habe ich auch unter den mir bekannten *Erythrodiplax*-Arten keine gefunden, zu der das Exemplar gehören könnte. Es gleicht in allen Stücken am meisten einer etwas grösser und sehr viel robuster gebauten *D. trivialis*.

♀ (ad.) : Lippen und Gesicht hellgelb. Stirn oben in der Mitte glänzend grünmetallisch, seitlich hellgelb. (Scheitelblase zerstört). Lobus des Prothorax mässig gross, aufgerichtet, zweilappig. Thorax trüb

gelb mit schwarzen Zeichnungen. Schwarz sind : eine sehr feine Linie auf der Mittelkante; 2 parallele Linien auf der Schulterhöhe, deren Abstand von einander schmaler ist, als jede einzelne Linie; die mediane ist etwas breiter; eine buchtige Linie auf der Schulternat, von deren Mitte ein kleiner Fortsatz nach vorne oben geht; eine unterbrochene Linie vor dem Stigma, eine vollständige auf der hintern Seitennat, ziemlich breit die latero-ventralen Näte; die gelbe Fläche vom lateralen Rand der medianen Schulterlinie an bis zum Stigma mit feinen schwarzen Punkten besät. Beine schwarz, die Beugeseiten der Fem. 1 und eine feine Linie auf der Streckseite der Fem. 2 und 3 und aller Tibien gelb.

Abdomen ziemlich robust, cylindrisch. Schwarz; Segment 2-3 gelb mit Ausnahme der Kanten und einer breitem Dorsal-, einer schmalen Seitenlinie; Segment 4-7 jederseits ein gelber Keilfleck. Appendices und Tuberc. supraanale hellgelb. Valvula vulvae rechtwinklig abgebogen, etwa von der halben Länge des 9. Segments, zur Rinne zusammengebogen, in flachem Bogen gerundet.

Ganze Flügel leicht graugelb. Basis der Vorderflügel mit gelben diffusen Strahlen in sc bis 1. Anq, in cu bis fast zum Arc.; im Hinterflügel ebenso und ein etwas diffuser gelber Anal-fleck bis ans Ende der Membranula; diese schwarz. Pterostigma ockergelb mit schwarzen Randadern.

Abd. 21, Hfl. 25, Pt. 2.5.

#### D. bipunctata.

*Libellula (Diplax) bipunctata* BRAUER, Zool. bot. Wien, 15, p. 503 (1865) (Taiti, Neu Caledonien). — ID., Novara, pp. 86, 104 (1866).

*Diplax bipunctata* BRAUER, Zool. bot. Wien, 17, p. 505 (1867) (Samoa). — ID., ibid., 18, p. 721 (1868). — ID., ibid., 19, p. 9 (1869) (Rockhampton). — R. MARTIN, Mém. Soc. Zool. France, 19, p. 223 (1901) (presque toute l'Australie et les îles du Pacifique, Bornéo et Célèbes).

*Diplacodes bipunctata* TILLYARD, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, 32, p. 722 (1908) (W. Australia). — ID., ibid., 32, p. 762 (1908) (Central Australia).

*Trithemis bipunctata* KIRBY, Cat., p. 18 (1890). — ID., Ann. Mag. Nat. Hist. (6) 14, p. 18 (1894) (Mackay-Queensland).

*Sympetrum bipunctatum* HUDSON, New Zealand Neur., p. 13, tab. 2, fig. 1 (1904) (North Island).

*Diplax pacificus* KIRBY, Ann. Mag. Nat. Hist. (5) 13, p. 455 (1884) (Tongatabu-Challenger).

*Trithemis pacifica* KIRBY, Cat., p. 18 (1890).

*Sympetrum bipunctatum* var. *novae-zealandiae* MAC LACHLAN, Ent. Monthly Mag. (2) 5, p. 271 (1894).

Coll. SELYS : 2 ♂ Sidney; 1 ♂ Victoria; 3 ♂, 1 ♀ Queensland; 1 ♀ Australie; 1 ♂, 1 ♀ Nouvelle Calédonie; 1 ♂ Viti; 2 ♂ Taiti; 1 ♂, 1 ♀ Palau (SEMPER). — Coll. R. MARTIN : 2 ♂, 1 ♀ Victoria; 1 ♀ Nouvelle Calédonie; 1 ♂ Taiti. — Mus. Hamburg : 1 ♂ Sydney; 2 ♂ Rockhampton; 1 ♀ Peak Downs; 1 ♂ Gayndah; 1 ♂ Neu Britannien; 1 ♀ Yap; 1 ♂ Ponape; 1 ♀ Carolinen; 1 ♂ Taiti; 1 ♂, 2 ♀ Rarotonga (BRAUER's Cotypen); 1 ♂ Marquesas; 1 ♂, 2 ♀ Viti. — British Museum : KIRBY's Type *Trith. pacifica* (♂ Tongatabu, durch schlechten Spiritus gelb, verhältnismässig grosse Dorsalapicalflecken und kleine Lateralflecken der Segmente, Genit. typische *bipunctata*); ferner von : Christmas Island, Swain Island, Ellice Island, Navigators Islands, Rarotonga, Sandwich Islands. — Coll. RIS : 3 ♂ Mackay (Mr. GILBERT TURNER); 1 ♂ Sidney (leg. R. J. TILLYARD XI.07). — Mus. Senckenberg, Frankfurt : 1 ♂ Australia centralis (v. LEONHARDI); 3 ♂ Gross Kei, Elat (2.VI.08, MERTON).

♂ ad. Unterlippe trüb rot. Oberlippe, Gesicht und Stirn lebhaft gelbrot; mässig breite schwarze Stirnbasislinie; Scheitelblase dunkel rotbraun. Thorax rot, mit schwarzen Zeichnungen : der Prothorax vorne, die Seiten der nach vorne gerichteten ventralen Flächen der Mesepi-

sterna, schmale Strichel der Schulternat und hintern Seitennat, Fleckchen der Lateroventralnäte, ein Punkt dorsal vom Stigma. Abdomen scharlachrot, von Segment 3-7 die Dorsalkante sehr fein schwarz und nahe dem Ende zu einem eckigen Fleckchen erweitert; Seitenränder von Segment 3-7 schwarz, meist in der hintern Segmenthälfte zu einem rechteckigen Fleckchen erweitert. Segment 8-9 die Dorsalkante schwarz, 10 ganz rot ventral; Segment 4-8 dunkel, in der Mitte diffus aufgehellt. Appendices rot, superiores mit sehr kleiner, der Spitze genäherter Unterecke, vorher 10-12 kleine, allmählig etwas grössere Zähnen. ♂ Genit. 2. Segment: L. a. aufgerichtet, durch einen bogenförmigen Ausschnitt tief geteilt in zwei etwas divergente, fast spitze, mit kurzen steifen Börstchen besetzte Lappchen. Hamulus Aa ziemlich gross, zugespitzt oval; der Ia ein kleines stark gekrümmtes steiles Häkchen. Lobus beträchtlich höher als Hamulus, oval.

♀. Auf licht gelbbrauner Grundfarbe sehr ähnlich gezeichnet wie das ♂. Valvula vulvae klein, abstehend, in flachem Bogen ein wenig ausgerandet.

t im Vorderflügel durchquert (ausnahmsweise frei); ti 3 Zellen; 3 Discoidalzellen am t (ausnahmsweise 2 Reihen von Anfang an). Pterostigma ♂ rot, ♀ gelb; ein grosser Teil der Flügeladerung rötlichgelb. Hinterflügelbasis mit goldgelbem Fleckchen bis Cuq und Ende der Membranula; Membranula rötlichgrau.  $7\frac{1}{2}$ - $8\frac{1}{2}$  Anq.

Abd. 19, Hfl. 20, Pt. < 2 bis Abd. 22, Hfl. 23, Pt. > 2.

Die dunklen Zeichnungen des Abdomens sind im Umfang ziemlich variabel, wie es scheint ohne Abhängigkeit von der Herkunft. In unserm Material befinden sich 2 ♀ (Neu Caledonien) bei denen der goldgelbe Fleck der Flügelbasis im Vorderflügel bis zum Arculus, im Hinterflügel bis zum t reicht; solche ♀ sind von MAC LACHLAN (l. c. 1894) als var. *novae-zealandiae* beschrieben.

Zu der weiten Verbreitung der Art über die pacifischen Inseln (sie scheint die einzige Libelluline Neu Seelands zu sein!) ist eine Bemerkung von HUDSON von Interesse (l. c. p. 13): « It is very uncertain in its appearance, but has been recorded from the following localities in the North Island, i. e. Auckland, Rotorua, Lake Papaitonga (near Ohau, Manawatu) and Paikakariki. In February 1887, I observed it in swarms at the last named locality, and although on numerous subsequent visits I have specially looked for it, I have never again seen it ». Solche Beobachtungen deuten auf Wandergewohnheiten. R. MARTIN'S Angabe über ihr Vorkommen in Celebes und Borneo bedarf der Bestätigung; mindestens für Borneo ist dies unwahrscheinlich.

#### D. melanopsis (Fig. 296).

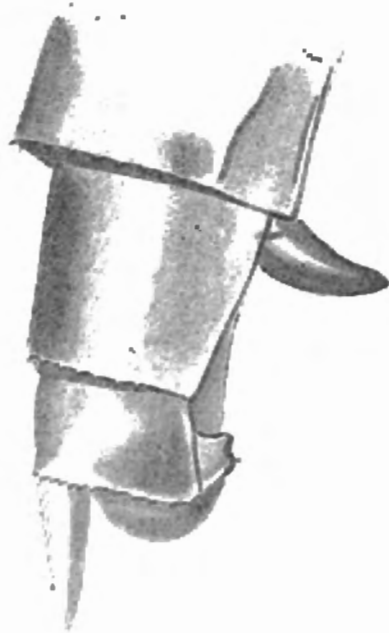
*Diplax melanopsis* (SELYS mss.) R. MARTIN, Mém. Soc. Zool. France, 19, p. 222 (1901)  
(♂♀ Victoria, New South Wales).

Coll. SELYS: 1 ♂, 1 ♀ Victoria (d. R. MARTIN); 1 ♀ Melbourne; 4 ♀ Australien; 1 ♂ Queensland; 1 ♀ Gayndah. — Coll. RIS: 2 ♂ Victoria (d. R. MARTIN); 3 ♂, 1 ♀ Alexandra, Victoria (XII.06, R. J. TILLYARD).

♂. Robuster und etwas grösser als *bipunctata*. Unterlippe trüb braun. Oberlippe, Gesicht, Stirn und Scheitelblase schwarz; Epistom und ein sehr feiner unterer Rand der Stirn braun. Thorax vorne schwarzbraun, seitlich in ganz allmähligem Uebergang licht gelblichbraun, unten gelblich. Abdomen rot. Dorsalkante von Segment 3-7 fein schwarz, am vordern Ende der Segmente 4-7 zu einem kleinen, am hintern zu einem grossen fast quadratischen Fleck erweitert. Seitenränder der Segmente 4-7 mit einem rechteckigen schwarzen Fleck, der die hintere Segmenthälfte einnimmt und sich in gleicher Breite auf die Ventralseite fortsetzt. Segment 3



und 8 mit kleinem schwarzem Seitenfleck; 8-9 mit schwarzer Dorsalbinde; 10 rot. Appendices gelbbrot; superiores klein, gerade, ohne deutliche Unterecke, am Ventralrand mit 8-10 sehr kleinen Zähnen. Genit. 2. Segment: L. a. niedrig, mit einer sehr kleinen Kerbe in der Mitte.



Genit. lateral.

FIG. 296. — *Diplacodes melanopsis* ♀ Australia  
(Coll. Selys).

Hamulus Ia und Aa von gleicher Höhe, der Ia ein stark gekrümmtes Häkchen, der Aa mässig breit, am Ende fast gerade abgeschnitten. Lobus höher als Hamulus, oval, das Ende ein wenig nach hinten ausgezogen. Vorderflügel mit gelber Spur der Basis, Hinterflügel mit kräftig goldgelbem Fleck bis Ende Membranula und Cuq. Membranula schwarz. Flügelfläche hyalin oder im Apicalteil leicht und diffus gelblichgrau getrübt. Pterostigma gross, gelb mit schwarzen Randadern. Aderung schwarz.

♀. Lippen gelblich, Gesicht, Stirn und Scheitelblase olivgrünlich; schwarze Stirnbasislinie. Thorax vorne goldbraun, in der Mitte etwas lichter; seitlich gelblich. Abdomen gelbbraun, die Zeichnungen wie beim ♂, doch etwas geringern Umfangs. Valvula vulvae etwa so lang wie die Hälfte des 9. Segments, fast rechtwinklig aufgerichtet, spitz. Basis der Vorderflügel etwas mehr gelb als beim ♂, der Basalfleck der Hinterflügel die Cuq etwas überschreitend; die Flügelfläche diffus gelbgrau getrübt, diese Färbung vom Nodus an an Intensität zunehmend.

t im Vorderflügel sehr vorwiegend durchquert; ti 3 Zellen; Discoidalfeld 3 Zellen am t, dann 2 Reihen.

♂ Abd. 23, Hfl. 27, Pt. > 3. — ♀ Abd. 21, Hfl. 26, Pt. > 3.

Das ♀ dieser Art sieht durch die gelbliche Trübung der Flügel oberflächlich dem ♀ von *D. haematodes* ähnlich, ist aber sicher zu unterscheiden nach der andern Form der Valvula vulvae, der andern Verteilung der schwarzen Zeichnungen des Abdomens, den dunkeln Beinen.

#### *D. haematodes* (Fig. 297, 298).

*Libellula haematodes* BURMEISTER, Handb. Ent., 2, p. 849 (1839) (N. Holland). — CALVERT, Trans. Amer. ent. Soc., 25, p. 62 (1898) (BURMEISTER'S Type ♂, complete Beschreibung).

*Erythemis haematodes* BRAUER, Zool. bot. Wien, 18, p. 723 (1868).

*Crocothemis haematodes* KIRBY, Cat., p. 22 (1890).

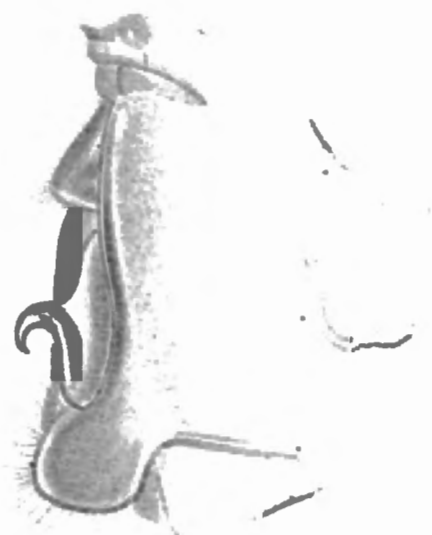
*Diplax haematodes* R. MARTIN, Mém. Soc. Zool. France, 19, p. 223 (1901) (Australie, aussi Célèbes et Nouvelle Guinée).

*Diplacodes haematodes* TILLYARD, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, 32, p. 722 (1908) (W. Australia). — ID., ibid., 32, p. 762 (Central Australia).

*Trithemis rubra* KIRBY, Trans. Zool. Soc. London, 12, p. 328 (1889) (Australia, New Hebrides). — ID., Cat., p. 18 (1890). — ID., Ann. Mag. Nat. Hist. (6) 14, p. 18 (1894) (Mackay-Queensland).

*Diplax rubra* R. MARTIN, Mém. Soc. Zool. France, 19, p. 223 (1901) (N. S. Wales, Victoria, Queensland).

*Trithemis subhyalina* FÖRSTER, Termés. füz., 21, p. 289 (1898) (Kaiser Wilhelms Land).



Segm. 2 lateral.

FIG. 297. — *Diplacodes haematodes* ♂ Adelaide (Coll. Selys).



Genit. ventral.

FIG. 298. — *Diplacodes haematodes* ♀ Gayndah (Coll. Selys).

Coll. SELYS : 1 ♂ N. Guinea, Port Moresby (Dr. FINSCH); 1 ♂ Rockhampton; 1 ♀ Gayndah, 1 ♀ North Queensland; 1 ♂ Melbourne; 1 ♂, 1 ♀ Adelaide; 1 ♂ Australie; 2 ♂, 1 ♀ N. Calédonie. — British Mus. : Mackay etc. (KIRBY's Typen *Trith. rubra*). — Mus. Budapest : 1 ♂ Stephansort, Astrolabe Bay (BIRÓ 1901, FÖRSTER's Cotype *Trith. subhyalina*). — Mus. Hamburg : 1 ♂, 1 ♀ Gayndah, 1 ♀ Rockhampton, 2 ♀ Peak Downs (alle aus Mus. GODEFFROY). — Coll. R. MARTIN : 1 ♂ Alexandra, 1 ♀ N. S. Wales. — Coll. VAN DER WEELE : 1 ♂ N. Guinea; 1 ♂ Stephansort (KUNZMANN 1894); 1 ♂ Roebourne, N. W. Australia. — Coll. Ris : 1 ♀ Kuranda N. Queensland (I.05, R. J. TILLYARD); 2 ♂ Armadale, W. Australia (I.07, ID.). — Mus. Senckenberg, Frankfurt : 4 ♂, 2 ♀ Australia centralis (v. LEONHARDI).

Die BURMEISTER'sche Art ist durch Dr. CALVERT's Beschreibung unzweifelhaft festgestellt; ihre Identität mit *rubra* KIRBY und *subhyalina* FÖRSTER ist ebenfalls ausser Frage. Die generische Stellung der Art erschien etwas zweifelhaft; die Form des Abdomens liess an *Crocothemis* denken; doch weist sie die Gesamtheit der Merkmale, insbesondere die Form des Prothorax, sowie auch die offenbar sehr nahe Verwandtschaft mit *bipunctata* und *melanopsis*

zu *Diplacodes*, *Sympetrum* und *Trithemis* stehen wegen der Form des Discoidalfeldes im Vorderflügel ausser Frage. R. MARTIN's Angabe ihres Vorkommens in Celebes scheint mir der Bestätigung zu bedürfen.

♂. Unterlippe weisslich bis blassrot, Oberlippe, Gesicht, Stirn, Scheitelblase und Occipitaldreieck leuchtend scharlachrot, sehr schmale dunkle Stirnbasislinie. Augen grünlich (nach den sehr gut in der Farbe erhaltenen Exemplaren von Central-Australien). Oberseite von Thorax und Abdomen zeichnungslos leuchtend rot; Thoraxseiten gelblich rot. Appendices rot. Beine rot mit feinen dunklen Linien der Femora. Basis der Vorderflügel diffus gelb, meist bis 1. Anq und Cuq, im Maximum bis 2. Anq und Arc., Hinterflügel mit gelbem Basisfleck von Rand zu Rand, der meist fast bis zum t reicht, aber ohne scharfe Grenze ausläuft und im Umfang etwas wechselt, im Maximum bis etwa 2 Zellen distal von t. Aderung zum grossen Teil rot. Membranula graurot. Pterostigma gelb. Genit. 2. Segment: L. a. niedrig, in der Mitte leicht ausgerandet. Hamulus klein, Ia ein stark gekrümmtes Häkchen; Aa ein ovales, etwas abgestutztes Blättchen von gleicher Höhe. Lobus nicht höher als Hamulus, oval.

♀. Hell ockergelb. Abdomen mit schwarzen, schmalen, an den Segmentenden etwas unterbrochenen Seitenlinien (ohne die apicale Verbreiterung auf jedem Segment wie *melanopsis* und *bipunctata*!) fein dunkeln Dorsal- und Seitenkanten. Flügelbasis fast hyalin, nur kleines gelbes Fleckchen an der Membranula. Die Fläche vom Nodus an allmählig tief goldbraun, der Fleck diffus begrenzt und die Spitze nicht völlig erreichend. Bei einem ♀ von Central-Australien auch der antenodale Teil der Flügel gelb, im Vorderflügel bis etwa Cu<sup>1</sup>, im Hinterflügel bis zum Analrand. Valvula vulvae sehr klein, etwas abstehend, nicht ausgerandet.

t im Vorderflügel nicht ganz selten frei; ti im Vorderflügel 3 Zellen; 3 Discoidalzellen am t, dann 2 Reihen. 7 1/2-8 1/2 Anq.

♂ Abd. 22, Hfl. 26, Pt. 3. — ♀ Abd. 23, Hfl. 27, Pt. 3.

#### Genus ERYTHRODIPLAX (BRAUER, 1868).

BRAUER, Zool. bot. Wien, 18, pp. 368, 722 (1868). — KIRBY, Trans. Zool. Soc. London, 12, pp. 264, 278 (1889). — RIS, Hamburger Magelh. Sammlr. Odon., p. 35 (1904). — CALVERT, Biol. C. A. Neur., pp. 201, 246 (1905-1906).

Kopf ziemlich klein. Augennat kurz. Stirn wenig vorspringend, gerundet und ohne deutliche Vorderkante oder oben etwas abgeplattet mit mehr oder weniger scharfer Vorderkante. Scheitelblase klein, einfach konvex oder mit sehr geringer Ausrandung.

Lobus des Prothorax etwas variabel; meist klein, niederliegend oder sehr wenig aufgerichtet, in einfachem Bogen abschliessend oder mit sehr kleiner Kerbe in der Mitte; ausnahmsweise (*castanea*) etwas grösser, mehr aufgerichtet und in der Mitte etwas tiefer geteilt. Thorax mässig robust. Beine mässig lang und ziemlich dünn. ♂ Fem. 3: ziemlich weit entfernte, kurze, erst nach dem Ende zu etwas länger werdende feine (bei *castanea* etwas robustere) Dornen; Fem. 2: ähnlich, aber die Dornen etwas länger. ♀ kaum vom ♂ verschieden. Klauenzähne fein, der Mitte genähert, von der Spitze nicht stark divergent.

Genit. ♂: Klein, nicht sehr weit verschiedene Bildung der Arten; Hamulus klein mit regulärem Aa.

Genit. ♀: Ränder des 8. Segments nicht erweitert, umgeschlagen. 8. Bauchplatte in eine vorwiegend grosse, weit abstehende Valvula vulvae verlängert, weniger oft diese relativ klein und mehr anliegend. 9. Bauchplatte flach gewölbt oder stumpf gekielt, nur wenig in flacher Rundung auf das 10. Segment vorgezogen.

Flügel mässig breit mit relativ enger Aderung; der Nodus im Vorderflügel der Basis relativ nahe. t im Vorderflügel ein wenig, etwa eine Zellbreite, distal vom Niveau des t im

Hinterflügel. Sectoren des Arculus vereinigt, im Vorderflügel etwas weniger lang als im Hinterflügel. Arc. zwischen der 1. und 2. Anq, nahe deren Mitte. Cu' im Hinterflügel an der analen Ecke des t entspringend oder eine mässige Strecke von ihr getrennt.  $7\frac{1}{2}$ - $10\frac{1}{2}$  und mehr Anq; die letzte unvollständig. t im Hinterflügel am Arc., hie und da eine Spur distal, sehr selten eine Spur proximal; die distale Seite gerade oder ein wenig konkav; keine Neigung zum Herabsteigen der costalen an der distalen Seite. 1 Cuq aller Flügel. Keine Bqs. t im Vorderflügel durchquert oder frei; im Hinterflügel frei, sehr selten (Formen von *castanea*) durchquert; alle ht frei; ti im Vorderflügel 1-3 (meist) und mehr (*umbrata*, *funerea*) Zellen. M<sup>2</sup> in einfacher Curve flach gebogen oder mit mässig ausgebildeter Doppelcurve (*umbrata*, *funerea*). 1 (meist) bis 2 Zellreihen Rs-Rspl. t im Vorderflügel gegen ht im Maximum bis zum rechten Winkel abgeknickt; nicht selten die Knickung den rechten Winkel nicht völlig erreichend. Cu' im Vorderflügel stark konvex, das Discoidalfeld in der Mitte etwas verengt und zum Flügelrande erweitert. 3 (meist) bis 2 Zellreihen im Discoidalfeld am t. Mspl von wechselnder Ausbildung, aber meist deutlich. Analfeld der Hinterflügel relativ breit. Schleife mit ausgebildetem Endteil, vorspringender Aussenecke und Schaltzelle an derselben, eine Schaltzelle an der analen Ecke von t vorhanden oder fehlend. Zwischen A<sup>3</sup> und dem Analrand mindestens 3 Zellreihen. Pterostigma vorwiegend gross. Membranula mittelgross.

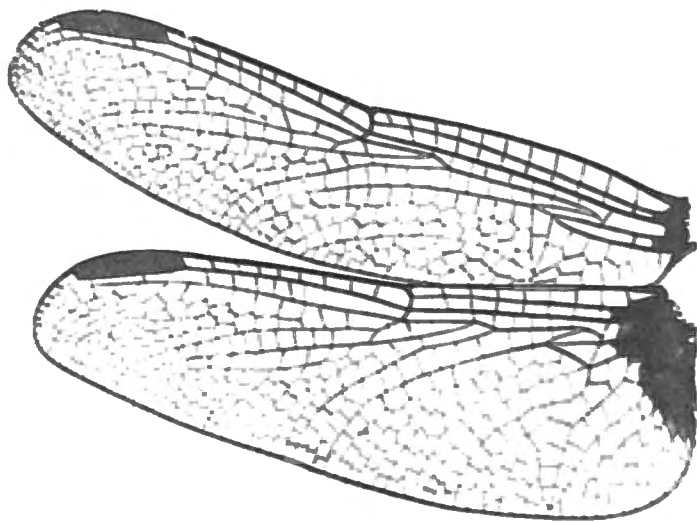


FIG. 299. — *Erythrodiplax connata fusca* ♂ Buenos Aires  
(Präparat Ris)

Die Gattung in der hier (und bei CALVERT, B. C. A.) angenommenen Ausdehnung scheint mir ein recht gut begrenzter Formenkreis und zwar trotzdem fast alle wichtigen Merkmale stark schwanken und deshalb die Definition schwierig wird. Von *umbrata* bis zu *maculosa* ist ein weiter Weg, auf dem sich aber so viele Zwischenstationen finden, dass ich nicht wüsste, wo heute die Gattung zu trennen wäre. Sie ist in unserer Fassung neotropisch (mit wenigen Ausläufern nord- und südwärts) und spielt in ihrem Wohnbezirk eine dominierende Rolle; ein recht beträchtlicher Anteil des gesamten Libellulinen-Materials aller Sammlungen aus Südamerika gehört ihr an. Ihre nächsten Verwandten sind meiner Ansicht nach *Diplacodes* einerseits und *Indothemis-Crocothemis* andererseits. An *Diplacodes* schliesst sich die Gruppe mit im Hinterflügel von der analen Ecke von t getrenntem Cu' sehr eng an und als Unterschied bleibt nicht viel mehr übrig als die Gestalt des Prothoraxrandes, der bei allen *Diplacodes* breiter aufgerichtet ist, als bei dieser *Erythrodiplax*-Gruppe. Durch die Gestalt des Prothorax nähert sich andererseits *Erythrodiplax* an *Crocothemis*, die sich aber durch die schon von RAMBUR und KARSCH erwähnte, von CALVERT besonders hervorgehobene vordere Abplattung der Stirn gut abgrenzt. Gar nicht zu definieren wüsste ich zur Zeit (bei allerdings äusserst beschränktem Material) die Abgrenzung von *Indothemis* gegen *Erythrodiplax*, halte aber die Vereinigung

aus geographischen Gründen doch für nicht statthaft. *Umbrata* und *funerea* abzutrennen, wie ich früher meinte (*loc. cit.*) halte ich heute nicht mehr für nötig; ebenso würde es mir als künstlich vorkommen, wollte man etwa *castanea* des etwas grössern Prothoraxrandes und der robustern Beinbedornung wegen abtrennen; sie bildet damit entschieden einen Uebergang nach *Erythemis*, passt aber auch wieder nicht dahin, weil bei ihr Cu<sup>1</sup> im Hinterflügel an der analen Ecke des t liegt; für *castanea* eine eigene und wieder sehr schwer zu definierende Gattung zu errichten, geht auch gegen die in dieser Arbeit im allgemeinen befolgten Grundsätze. Einige Arten (*berenice*, *attenuata*, *minuscula*, *basalis*, *pallida*) sind schon zu *Micrathyria* gestellt worden; dies ist sicher ein Fehler; mit ganz bemerkenswerter Konstanz fehlen den *Erythrodiplax* die Bqs, die ebenso regelmässig bei *Micrathyria* vorhanden sind; auch ist das Discoidalfeld der Vorderflügel anders gebaut. Die Abtrennung der *Erythrodiplax* von den *Trithemis* der alten Welt bedarf heute kaum mehr einer Rechtfertigung; die Aehnlichkeit ist wohl eine durchaus oberflächliche und nicht auf innerer Verwandtschaft beruhende; es sei an die von CALVERT besonders hervorgehobenen Unterschiede in den Genitalsegmenten der ♂ und ♀ hingewiesen, ferner auf die von mir bereits betonten Unterschiede in den Proportionen der ante- und postnodalen Flügelteile, der Aderung der Flügelspitzen, des Discoidalfeldes im Vorderflügel.

Eine klare Definition der Arten begegnet bei dieser Gattung ganz aussergewöhnlichen Schwierigkeiten. Der sorgfältigst errichtete Bau des Systematikers wird immer wieder umgeworfen durch neues Material aus noch unerforschten Regionen, alle Grenzen werden verwischt, die schönsten Definitionen wieder zu nichte gemacht. Es wäre beinahe möglich, die ganze Serie (ausser etwa *umbrata*, *funerea* und *castanea*) als eine einzige Art darzustellen, wenn man sich auf dieses spielerische Kunststück einlassen wollte. Ebenso möglich wäre es, 30 und mehr Arten (auf die ich früher, mit noch beschränkterem Material und weniger geschultem Auge die Gattung schätzte) zu beschreiben. Die hier gegebene Uebersicht macht nicht den Anspruch eine definitive zu sein, ist aber das beste was ich heute geben kann; für sie dürfte sprechen, dass ich unabhängig von Dr. CALVERT's Bearbeitung (soweit diese in der B. C. A. reicht) ungefähr zu der gleichen Abgrenzung der Formen gelangt war. Ich folge dieser musterhaften Bearbeitung, die unbedingt zu vergleichen ist, nicht in der vorsichtigen Behandlung, insbesondere des *connata*-Komplexes die sich auf eine rein morphologische Einteilung der Formen beschränkt, sondern wage den sicher sehr unvollkommenen Versuch, die geographische Gruppierung auch hier durchzuführen. Neue Namen sind dabei nur sehr wenige aufgestellt und auch diese meist nur, um daneben alte behalten zu können. Die ganze Bearbeitung ist mein dritter Versuch, diese Materie zu ordnen. Das Material der Coll. SELYS ist reich, aber doch nicht übermässig gross, zeigt insbesondere wichtige Lücken gerade aus dem Areal der Biologia Centrali Americana. Von unschätzbarem Werte wurde mir die schöne und fast durchweg sorgfältig datierte Serie des Hamburger Museums.

Bei der ganzen Sachlage musste es fast unmöglich werden, alle oder auch nur den grössten Teil der Notizen verschiedener Autoren über Arten dieser Gattung an ihrem richtigen Orte unterzubringen. Die Typenstudien sind hier teilweise, weil ihre Wichtigkeit zu spät erkannt wurde, unvollständiger ausgefallen als an manchen andern Stellen dieser Arbeit und bleiben zum Teil der Zukunft vorbehalten. Die Bestimmungstabelle schliesst sich eng an die CALVERT'sche an, in die sich auch das Material des erweiterten Gebietes ziemlich gut einfügte. Mehr als irgend anderswo musste hier mit Merkmalen gearbeitet werden, die sich vielfach nur auf einen Teil der Exemplare beziehen und zahlreiche Ausnahmen gestatten; ausserordentliche Schwierigkeiten bereitet ferner vielfach eine richtige Definition der ♀, auch wo sie für die ♂ noch

verhältnismässig gut zu geben ist. Eine rein mechanische Anwendung der Bestimmungstabelle auf vereinzelte Exemplare muss notwendig zu Irrtümern und Unsicherheit Veranlassung geben, und die Relativität *aller* unserer systematischen Kategorien darf solchem Material gegenüber niemals ausser Acht gelassen werden.

Aus der Coll. SELYS hätten sich Belege für ziemlich viele der von HAGEN gegebenen Nomina nuda (unter *Diplax*) geben lassen; ich habe konsequent darauf verzichtet; es lag die Gefahr vor, dadurch nur neue Verwirrung in der Nomenklatur zu schaffen; dieses Gebiet der Sammlung war in einer ganz provisorischen Verfassung, vielfach verschiedenes vereinigt und gleiches getrennt, so dass in der Mehrzahl der Fälle nicht mehr sicher auszumachen war, welcher Gruppe von Exemplaren der jeweilige Sammlungsname gelten sollte.

I. 2 Zellreihen Rs-Rspl.  $M^2$  in der Mitte stark costalwärts konvex, proximal und distal von dieser Curve etwas konkav.  $Cu^1$  im Hinterflügel an der analen Ecke des t. 2 Zellen zwischen der analen Ecke des t und  $A^2$ . Mindestens 3 (meist 4-5) Zellen im  $t_1$  der Vorderflügel. Lobus des Prothorax klein, im Halbkreis gerundet, niederliegend.

a. 2 Zellreihen  $M^2$ -Mspl. ♂ ad. : Vorderflügel schwarzbraun von der Basis bis halbwegs vom Nodus zum Pterostigma, meist mit ganzer oder teilweiser Aufhellung in c, sc und m, weniger häufig die ganze Breite bis zum t ganz oder teilweise aufgehell. Hinterflügel schwarzbraun bis etwas weiter als halbwegs zwischen Nodus und Pterostigma. ♂ juv. geht durch Ausfärbungsformen von sehr lichtem Graugelb bis zum tiefen Schwarzbraun der adulten. ♀ Heterochrome Form : hyalin bis licht graulichgelb, Spitzen aller Flügel braun bis zum distalen Ende des Pterostigma, die Farbe diffus endend; Basis der Hinterflügel gelb, variabel von schmalem Saum an der Membranula bis zu diffus im Niveau des t endendem Fleck; bei einzelnen Exemplaren der Basisfleck tiefbraun (entsprechend der Form *montezuma* der *E. umbrata*). Isochrome Form : die Flügelfärbung des ♂ in Umfang und Tiefe erreichend und mit den gleichen Ausfärbungsformen.

E. FUNEREA.

aa. 1 Zellreihe  $M^2$ -Mspl. Adulte ♂ : Alle Flügel mit einer schwarzbraunen Querbinde, die meist genau, seltener ein wenig distal am Nodus beginnt und am proximalen Ende des Pterostigma, seltener ein wenig proximal, häufig etwas mehr distal bis etwa zur Mitte des Pterostigma, endet. Spitzen aller Flügel hyalin oder braun gesäumt in wechselnder Breite, im Maximum bis zum distalen Ende des Pterostigma. Basis der Hinterflügel variabel von schmalem gelbem Saum an der Membranula bis zu einem Basisfleck der bis  $Cuq$  oder noch etwas weiter reicht und von lichtgelb bis schwarzbraun variiert. ♂ juv. alle Ausfärbungsformen von lichtester gelblicher Andeutung der Querbinden an bis zum tiefen Schwarzbraun der adulten ♂. ♀ Heterochrome Form : Flügel hyalin, sehr licht gelblich, braune Spitzen aller Flügel, diffus endend gegen das distale Ende des Pterostigma, gelbe Basis der Hinterflügel bis etwas über  $Cuq$ , diffus endend (Form *montezuma* CALVERT mit grösserm, dunkelbraunem Basisfleck). Isochrome Form : In allen Teilen gefärbt wie die ♂, nur vielleicht mehr die kleinern Masse der Binden vertreten.

E. UMBRATA.

II. Nur 1 Zellreihe Rs-Rspl.  $M^2$  in einfach konvexer, flacher Curve. Lobus des Prothorax so breit wie die Mitte des Prothorax, aufgerichtet, der freie Rand breiter als die Basis, mit abgerundeten Ecken und kleiner Kerbe in der Mitte. Beinbedornung etwas robuster als bei den andern Arten der Gattung, doch von gleicher Anordnung.  $10\frac{1}{2}$ - $14\frac{1}{2}$  Anq. t im Hinterflügel vorwiegend durchquert (oft zweimal). Vielfach 2  $Cuq$  im Hinterflügel. Nur 1 Zelle

zwischen der analen Ecke des t und A<sup>2</sup>. Cu' im Hinterflügel an der analen Ecke des t, selten eine Spur getrennt. Pterostigma relativ klein. ♂ Gleichmässig dunkel blutrot, etwas nach goldbraun. Stirn und Thorax stark villös. Abdomen ziemlich kurz und dünn, spindelförmig. Flügel diffus leicht gelb; dunkel goldbrauner Basisfleck im Vorderflügel über die ganze Breite, bis nicht ganz 1. Anq, im Hinterflügel bis 2. Anq, nicht ganz Arc. und t und im Bogen zum Analwinkel; der Fleck meist mit hellerm Saum und im dunkeln Teil hellern Adersäumen und besonders dunkeln Strahlen in sc und cu. ♀ Gleichmässig trüb rötlichbraun; Abdomen robust, cylindrisch. Valvula vulvae klein. Basisfleck der Vorderflügel und besonders der Hinterflügel meist etwas grösser als beim ♂, gleichmässig licht goldgelb, etwas diffus auslaufend.

E. CASTANEA.

III. Nur 1 Zellreihe Rs-Rspl. M<sup>2</sup> in einfach konvexer, flacher Curve. Lobus des Prothorax schmaler als die Mitte des Prothorax, niederliegend, klein, im einfachen Kreisbogen abschliessend, oder etwas aufgerichtet und in annähernd gerader Linie begrenzt.

1. 2 Zellen zwischen der analen Ecke des t und A<sup>2</sup>. Cu' im Hinterflügel an der analen Ecke des t. Sehr vorwiegend 3 Zellen im ti der Vorderflügel.

B. ♂ mit roter bis düster braunroter, nicht metallischer Stirn; Grundfarbe der ♂ verschieden tiefe Nuancen von Rot. Flügelbasis mindestens der ♂ und mindestens die Hinterflügel mit grossem, licht goldgelbem bis tief goldbraunem Fleck über die ganze Breite der Flügel.

b. ♂ Abdomen am 3. Segment kaum merklich eingeschnürt, bis nahe zum Ende parallelrandig, etwas depress; gelbrot bis braunrot; als Zeichnung nicht mehr als höchstens trüb grünliche Seiten der Segmente 1-3 und etwas verdunkelte Seiten- und hintere Ränder der Segmente 3-8. Licht goldgelber bis tief goldbrauner Fleck über die ganze Breite beider Flügel, meist im Vorderflügel bis 2. Anq, im Hinterflügel zum distalen Ende des t. Pterostigma trüb gelbbraun bis dunkelbraun. ♀ Abdomen cylindrisch, gelblich oder grünlich braun; Segment 3-7 mit breiter etwas diffuser brauner Dorsalbinde und seitlichen braunen Keilflecken, deren breites hinteres Ende mit der Dorsalbinde verschmilzt. Flügel mit gebräunten Spitzen und variabler Basis, von schmal und licht gelbem Saum an der Membranula bis fast zum vollen Umfang der Zeichnung des ♂, die aber etwas diffuser begrenzt und meist etwas lichter bleibt. Valvula vulvae klein, die Hälfte der Länge des 9. Segments erreichend, senkrecht abstehend, in engem Kreisbogen begrenzt.

E. OCHRACEA.

bb. ♂. Abdomen am 3. Segment ein wenig eingeschnürt und Segment 5-7 etwas erweitert, depress; hell scharlachrot; apicale Hälfte von Segment 8 und Segment 9 ganz schwarz; meist dunkle Keilflecken an den Seiten der Segmente 3-7; ventral die apicalen Teile der Segmente 3-9 in verschiedenem Umfang schwärzlich. Stirn hell gelbrot mit schmaler, glänzend schwarzer Basislinie. Vorderflügel mit sehr kleinem Basisfleck, meist nur kleine Spuren in sc und cu; im Hinterflügel grosser leuchtend goldgelber Fleck bis im Maximum zur 3-4. Anq und 2 Zellen distal von t; Costa und Anq hellgelb. Pterostigma hellgelb mit schwarzen Randadern. ♀ ähnlich; statt rot überall licht gelbbraun; die dunklen Zeichnungen des Abdomens etwas grösser; der Basisfleck der Hinterflügel gleich gross wie beim ♂, lichter goldgelb, mit weisslichgelber Aderung.

E. CORALLINA.

C. Stirn adulter ♂, in geringerem Umfang auch der ♀, glänzend grünblau metallisch. ♂ Genit. 2. Segment : Lobus nach dem Ende verbreitert, steil, am Ende in schräg nach hinten gerichteter gerader Linie abgeschnitten. Hamulus niedriger als Lobus, der Ia klein und stark gekrümmt. Basisfleck der Hinterflügel tief schwarzbraun.

c. ♂ Stirn gerundet, ohne deutliche Vorderkante, oben nicht abgeplattet. Basisfleck im Vorderflügel meist von Rand zu Rand durchlaufend, bis 2. Anq; im Hinterflügel meist mindestens bis zur 4. Anq und dem distalen Ende des t reichend, zum analen Rande, den der Fleck auf breiter Strecke erreicht, nur wenig verschmälert. Kein Opalsaum des schwarzen Flecks. Abdomen robuster als bei der folgenden Art, kaum spindelförmig, etwas depress. Thoraxfärbung von licht gelblichgrün mit schwarzen, zu wolkigen Zeichnungen geordneten Punkten durch verschiedene Ausfärbungsformen gehend bis zu tiefschwarz mit dünner graulicher Bereifung; eine konstante Ausfärbungsform mit longitudinaler gelblichgrüner Medianbinde über die sonst schwarzbraunen Thoraxseiten. E. UNIMACULATA.

cc. ♂ Stirn oben etwas abgeplattet, sehr glänzend, an einer deutlichen Vorderkante in stumpfem Winkel nach vorne abfallend. Basisfleck im Vorderflügel kleiner, vielfach ganz fehlend; im Hinterflügel variabel, im Minimum bis zur 1. Anq und Cuq reichend, im Maximum bis etwas über die 2. Anq und fast zum distalen Ende des t; erreicht in bogenförmigem Abschluss höchstens den Analwinkel, aber nicht auf längere Strecke den Saum. Breiter Opalsaum der dunklen Basis in Vorderflügeln und Hinterflügeln. Abdomen schlanker, etwas spindelförmig, weniger depress. Die gleichen Ausfärbungsformen wie *unimaculata*. E. ERICHSONI.

D. Stirn adulter ♂ von oliv bis dunkelrot bis schwarzblau mit wenig Metallglanz, bei den ♀ ohne Metallglanz. ♂ Genit. 2. Segment : Lobus nach dem Ende nicht verbreitert, schmalrechteckig. Hamulus mit dem steilen, weniger stark als bei C gekrümmten Ia fast oder völlig die Höhe des Lobus erreichend.

d. Stirn vorne mässig abgeplattet mit tiefen, vielfach zu Querrunzeln verbundenen Grubenpunkten, oliv bis schwarz mit etwas bläulichem Glanz beim ♂. Abdomen schlank, parallelrandig, mindestens die juv. mit einer dorsalen und weniger deutlichen lateralen dunkeln Längsbinden. Thorax vorne mit einer *Uracis*-ähnlichen Wasserzeichnung aus dunkeln, konfluierenden Punkten auf hellgelbem Grund; seitlich variabel. Flügelbasisflecken bis Anq 1, Cuq und Analrand im Vorderflügel, bis Anq 2, t und Analrand im Hinterflügel. E. ERRATICA.

dd. ♂ Stirn vorne abgeplattet, die Fläche durch die Furche nur mässig eingeschnitten, tief grubig punktiert und vorne unten durch eine deutliche Kante begrenzt; tiefschwarz etwas bläulich metallglänzend. Abdomen schlank, nicht spindelförmig, zum Ende allmählig verschmälert; adult schwarz, nur sehr dünn graulich bereift. Basisfleck der Hinterflügel gross, bei der typischen Form im Hinterflügel bis 4-6. Anq und 2-4 Zellen distal von t. ♀ Valvula vulvae klein, kürzer als das 9. Segment und wenig absteigend; Seiten des Abdomens von Segment 3-10 mit zusammenhängender schwarzer Binde. E. LATIMACULATA.

ddd. Stirn vorne nicht oder nur undeutlich abgeplattet; Furche tiefer als bei dd und keine deutliche Vorderkante; adult dunkelrot bis tiefschwarz mit bläulichem oder violetter Metallglanz. Abdomen variabel, schlank und etwas spindelförmig, bis ziemlich breit und ohne



deutliche Einschnürung am 3. Segment; adult bei den meisten Formen dicht hellblau bereift. Flecken der Flügelbasis sehr variabel; vorwiegend viel kleiner als bei *dd.* ♀ Valvula vulvae sehr gross, etwas länger als das 9. Segment, abstehend. Polymorphe Art, deren Formen vide postea.

E. CONNATA.

2. Im Hinterflügel nur 1 Zelle zwischen der analen Ecke des t und A<sup>2</sup> (d. h. keine Schaltzelle an der analen Ecke des t). Cu' im Hinterflügel variabel, etwas öfter von der analen Ecke des t getrennt als an derselben entspringend. t im Vorderflügel durchquert. Sehr vorwiegend 3 Zellen im ti der Vorderflügel. Sehr vorwiegend im Vorderflügel mindestens einmal 3 Discoidalzellen am t.

E. Pterostigma gross, mindestens 3<sup>mm</sup>, meistens mehr; breit. ♂ Flügelbasis höchstens im Hinterflügel mit lichtgelbem, goldgelbem bis braunem Fleckchen, das meist nicht über Cuq und höchstens bis zum Ende der Membranula reicht, ohne Opalsaum.

e. Gesicht und Stirn adulter ♂ weiss, oder höchstens ein blaumetallischer Basalstreif der Stirn. Scheitelblase metallisch blau. Thoraxseiten lichtgelb; Thoraxrücken und Abdomen dicht hellblau bereift. ♂ juv. und ♀ mit kompletten tiefschwarzen, breiten Seitenbinden des Abdomens von Segment 3-10, ohne dunkle Medianbinde. Pterostigma hellgelb. Scharfbegrenzter goldgelber Basisfleck der Hinterflügel bei ♂ und ♀, in sc Spur, in cu bis Cuq, im Analfeld bis zum Ende der Membranula. Flügelspitzen hyalin.

E. CHLOROPIEURA.

ee. Gesicht adulter ♂ völlig oder grösstenteils schwarz. Stirn und Scheitelblase blau- oder violettmetallisch.

es. Stirn adulter ♂ schwarzblau oder violettmetallisch, mit variabler Punktierung. Adulte ♂ mit sehr kleinem, trüb-gelbem, dunkel geadertem Basisfleck der Hinterflügel; Thorax und Abdomen schwarz, durch dünne weissliche Bereifung trüb violett. Hamulus sehr klein, Aa spitz gerundet; Lobus stark nach hinten überliegend. ♂ juv. Abdomen gelblichbraun mit schmalen Dorsal- und etwas breiteren dunkeln Lateralbinden; mit der Ausfärbung breitet sich die schwarze Zeichnung aus, zunächst noch laterale helle Keilflecken frei lassend, bis das Schwarz das ganze Abdomen überzieht; parallel damit die Verdunkelung des Gesichts, des Thorax und der zuerst weisslichen Appendices superiores. ♀. Die Dorsalbinde des Abdomens fehlend, oder auf die Segmente 7-9 beschränkt; die Lateralbinden meist unterbrochen zu etwas diffusen dunkeln Flecken der terminalen Segmenthälften. Bei einem grossen Teil der ♂ und ♀ eine diffuse bräunliche Wolke unter dem Pterostigma aller Flügel.

E. NIGRICANS.

es'. Stirn adulter ♂ reinblau metallisch, mässig tief gerunzelt. Adulte ♂ mit kleinem lebhaft goldgelbem, scharf begrenztem Basisfleck der Hinterflügel; Thorax und Abdomen dicht hellblau bereift. Appendices superiores schwarz. Hamulus Aa breit gerade abgeschnitten; Lobus etwas steiler als bei der vorigen. ♂ juv. und ♀ Abdomen von Segment 3 an mit allmählig breiterer kompletter dunkler Dorsalbinde und etwas schmalere Lateralbinden in gleicher Ausdehnung. Flügelspitzen hyalin.

E. ANOMALA.

es''. Stirn adulter ♂ und ♀ blaumetallisch, mit mässig tiefer Punktierung. Flügelspitzen ♂ und ♀ bis zur Mitte des Pterostigma scharf begrenzt dunkelbraun. Hamulus Aa noch etwas breiter als bei *anomala* und Lobus in fast rechtem Winkel aufgerichtet. (Im übrigen vide postea.)

E. LYGAEA.

F. Pterostigma klein, höchstens 3<sup>mm</sup>, schmal.

f. Adulte ♂ mit tiefschwarzbraunem Basisfleck mindestens der Hinterflügel, der im Mittel etwas über die 1. Anq, fast halbwegs Cuq-t und einige Zellen über die Membranula reicht, distal gesäumt von einer 2-4 Zellen breiten Opalbinde. Stirn glänzend blaumetallisch, meist mit weisslichen Zeichnungen. Thorax grünlich, mit buchtigen, teilweise anastomosierenden dunkeln Linien, bei extrem adulten Exemplaren stark verdunkelt. Abdomen schwarz, Segment 1-2 oben grünlich, 3-5 (-6) weisslichblau bereift. Appendices superiores gelblich. ♀. Basis der Hinterflügel mit goldgelbem, distal diffusem Fleck etwa in gleicher Ausdehnung wie der schwarzbraune Fleck des ♂. Stirn gelblich, oft eine schmale blaumetallische Basisbinde und ein solches Fleckchen auf der Scheitelblase. Thorax grünlichgelb, die Linienzeichnung des ♂ blasser und diffuser vorhanden. Abdomen grünlichbraun, von Segment 3 an etwa die terminale Hälfte der Segmente mit schwarzen Seitenrandflecken, oder fast kompletten Seitenrandbinden; dunkle Dorsallinie von sehr wechselnder Ausbildung. Valvula vulvae sehr gross, spitz, abstehend.

E. BASALIS.

ff. Adulte ♂ mit schwarzbraunem Basisfleck der Hinterflügel, der diffus auslaufend im Mittel bis 1. Anq, etwas über Cuq und 3-4 Zellen über das Ende der Membranula reicht (♂ juv. und ♀ in gleichem Umfang licht goldgelb). Eine vollständige Varietätenserie von im übrigen ganz hyalinen Flügeln bis zu einer (vielleicht der häufigsten) Form mit breiten braunen Querbinden der Flügelmitte (nach Art der *E. umbrata*) und bis zu Formen mit von der Basis zum Pterostigma grösstenteils verdunkelten Flügeln (nach Art der *E. funerea*). Die ♀ vorwiegend hyalin und, wenn gefleckt, nur mit schmalen, unvollständigen und meist etwas lichter Querbinden. Thorax und Abdomen der ♂ juv. und ♀ schwarz-gelb gezeichnet; adulte ♂ verdüstert aber höchstens spurweise weisslich bereift. Valvula vulvae kürzer als das 9. Segment.

E. ATTENUATA.

fff. Adulte ♂ mit völlig hyaliner Basis der Hinterflügel. Alle ♂ mit völlig hyalinen Flügeln. ♀ wie die ♂, oder mit kleinem goldgelbem, etwas diffus begrenztem Basisfleck der Vorderflügel und Hinterflügel allein, oder ausserdem mit einer diffusen braunen Wolke unter dem Nodus aller Flügel. Thorax und Abdomen der ♂ juv. und ♀ schwarz-gelb gezeichnet. Adulte ♂ sehr stark verdüstert; Thorax und Basis des Abdomens dünn weisslich bereift. Valvula vulvae sehr gross, länger als das 9. Segment, spitz, abstehend.

E. BERENICE.

3. Im Hinterflügel keine Schaltzelle an der analen Ecke des t. Cu' im Hinterflügel vorwiegend von der analen Ecke des t getrennt. t im Vorderflügel vorwiegend frei. Das ti im Vorderflügel sehr vorwiegend frei oder nur in 2 Zellen geteilt. Im Discoidalfeld der Vorderflügel sehr vorwiegend 2 Zellreihen von Anfang an, eventuell auf kurze Strecke Reduktion auf 1 Zellreihe.

g. ♂ Basis der Hinterflügel mit kleinem, adult goldgelbem bis schwarzbraunem Fleck, meist bis Cuq und 2-3 Zellen über die Membranula. Lippen und Gesicht schwärzlich, Epistom heller. Stirn und Scheitelblase lebhaft grünblau metallisch. Thorax und Abdomen dicht hellblau bereift. ♀ Lippen und Gesicht weisslichgelb, Stirnbasis und Scheitelblase trüb kupfrig-grün. Thorax seitlich lichtgelb mit einigen undeutlichen dunklen Linien, dorsal trüb braun mit diffusen gelben Binden der Median- und Schulternäte. Abdomensegment 1-6 hellgelb, 3-6 mit completer schwarzer Dorsalbinde, 1-6 mit schwarzen Seitenflecken der terminalen Segment-

hälften, oder diese Flecken vorne teilweise zur Binde vereinigt. Segment 7-10 schwarz. Appendices weisslich. Valvula vulvae so lang wie das 9. Segment. 2 Reihen Discoidalzellen im Vorderflügel.

E. MINUSCULA.

gg. ♂ Basis der Hinterflügel mit sehr grossem schwarzbraunem Fleck bis 4. Anq, 1 Zelle distal vom t und im Bogen zum Analwinkel. Discoidalzellen im Vorderflügel auf kurze Strecke zu 1 Reihe reduziert. Kleinste Art.

E. MACULOSA.

### E. funerea.

*Libellula funerea* HAGEN, Syn. Neur. N. Amer., p. 158 (1861) (Mexico). — BRAUER, Zool. bot. Wien, 18, p. 731 (1868). — HAGEN, Proc. Boston Soc., 18, p. 72 (1875) (Acapulco, Panama).

*Belonia funerea* KIRBY, Cat., p. 29 (1890).

*Trithemis funerea* CALVERT, Proc. Acad. Calif. (3) 1, p. 398 (1899) (Tepic, Mazatlan).

*Erythrodiplax funerea* CALVERT, Biol. C. A. Neur., pp. 248, 249 (1906) (California, Mexico, British Honduras, Guatemala, Costa Rica, Panama).

*Neurothemis affinis* KIRBY, Trans. Zool. Soc. London, 12, p. 323, tab. 54, fig. 2 (1889) (« Barang »). — ID., Cat., p. 8 (1890).

*Trithemis Tyleri* KIRBY, Ann. Mag. Nat. Hist. (7) 3, p. 364, tab. 15, fig. 1 (1899) (La Chorrera-Panama).

Coll. SELYS : 3 ♂ Putla; 2 ♂, 2 ♀ Veragua; 4 ♀ Panama; 1 ♂, 1 ♀ Magdalena; 1 ♂, 1 ♀ Ecuador (DEVILLE). — British Museum : 1 ♂ [Barang], KIRBY's Type *Neurothemis affinis*; 3 ♂, 2 ♀ La Chorrera-Panama, KIRBY's Typen *T. Tyleri*. — Mus. Hamburg : 1 ♂ Hacienda Ixtapa, Tepic, Mexico (Dr. P. HACKER 1908); 3 ♂, 3 ♀ S. José de Guatemala; 2 ♂, 1 ♀ Guatemala (alle l. R. PAESSLER 25.-31.XII.92, VII.93, 23.III.05); 1 ♀ Amapala, Honduras (ID. 9.VII.08); 7 ♂, 8 ♀ Corinto Nicaragua (l. ID. 14.VII.93, 24.X.05, 23.X.06, 2.VIII.06, 13.XI.07); 1 ♀ Chira-Insel Costa Rica (l. ID. V.-VI.1900); 1 ♂ Central Amerika; 1 ♂ Buenaventura, Columbia (ID. 3.VII.08). — Coll. PETERSEN-Silkeborg : 1 ♂ Manzanillo-Mexico (15.IX.07); 1 ♂ Corinto (11.VII.06); 1 ♂ Panama (18.VIII.07).

♂. Genit. 2. Segment : L. a. niederliegend, in flachem Bogen etwas ausgerandet. Hamulus Aa in die Horizontalebene gestellt, ein schmalrechteckiges Blättchen; Ia ein steiles, stark gekrümmtes Häkchen. Lobus schmalrechteckig, am Ende gerundet, etwa gleich hoch wie Hamulus. Das Ganze sehr klein.

♀. Valvula vulvae relativ klein, kaum  $\frac{1}{4}$  von Segment 9, abstehend in nicht ganz rechtem Winkel, ein wenig rundlich ausgerandet.

Die Mehrzahl unserer ♀ sind isochrom; der heterochromen Form gehören nur an : 1 ♀ S. José, 4 ♀ Corinto, 4 ♀ Panama, 1 ♀ Amapala, diese letzteren mit stark verdunkeltem Basisfleck und braunen Flügelspitzen.

Die Dimensionen schwanken beträchtlich, ohne Abhängigkeit von der Herkunft. ♂ Abd. 24, Hfl. 25, Pt. 3 (Corinto) bis Abd. 30, Hfl. 32, Pt. 4.5 (Corinto). — ♀ Abd. 27, Hfl. 29, Pt. 3.5 (Corinto) bis Abd. 31, Hfl. 33, Pt. 4.5 (Guatemala). CALVERT gibt nach seinem grössern Material noch etwas weitere Extreme. Bei keinem unserer Exemplare versagt das CALVERT'sche Adermerkmal, das wir an die Spitze der Diagnose gestellt haben.

Der Verbreitungskreis der schönen Art ist nur ein kleiner Teil desjenigen ihrer nahen Verwandten *umbrata* und hat offenbar sein Centrum an der pacifischen Küste von Mittelamerika und Mexico. Es wäre interessant zu wissen, ob die Arten an den gleichen Lokalitäten zusammen vorkommen.

Die Identität der beiden citierten KIRBY'schen Arten ist durch Vergleichung der Typen zweifellos festgestellt.

### E. umbrata.

*Libellula umbrata* LINNÉ, Syst. Nat., ed. X, 1, p. 545 (1758) (America ROLANDER). — ID., ibid., ed. XII, 1, p. 903 (1766). — FABRICIUS, Syst. Ent., p. 422 (1775) (ex LINNÉ). — ID., Spec. Insect., 1, p. 522 (1781). — ID., Entom. syst., 2, p. 378 (1793). — BURMEISTER, Handb. Ent., 2, p. 855 (1839) (Surinam, Brasilien). — RAMBUR, Névr., p. 73 (1842) (Cuba, Martinique, Surinam, Cayenne). — ERICHSON, SCHOMBURGKS Reisen, 3, p. 583 (1848) (Guiana). — SELYS, Hist. Cuba, p. 448 (1857) (Cuba, Martinique, Saint-Thomas, Barbade, Guyane, Brésil, Buenos Aires). — HAGEN, Syn. Neur. N. Amer., p. 158 (1861) (Georgia, Matamoras, Venezuela, Bahia, Rio). — BRAUER, Novara, p. 104 (1866) (Rio Janeiro). — HAGEN, Proc. Boston Soc., 11, p. 292 (1867) (Cardenas). — ID., Stett. ent. Ztg., 28, p. 99 (1867) (S. Domingo). — ID., ibid., 29, p. 274 (1868) (Ausfärbungsformen, Nachweis der Synonyma von DE GEER, BURMEISTER, BLANCHARD, RAMBUR, Georgia bis Buenos Aires). — ID., ibid., 30, p. 263 (1869) (Bogota). — ID., Proc. Boston Soc., 18, pp. 72, 84 (1875).

*Erythrodiplax umbrata* BRAUER, Zool. bot. Wien, 18, p. 723 (1868). — RIS, Hamburg. Magelh. Sammelr. Odon., p. 41 (1904). — CALVERT, Biol. C. A. Neur., pp. 248, 251 (1906) (Georgia, Florida, Texas, Mexico, British Honduras, Guatemala, Honduras, Costa Rica, Panama, Colombia, Venezuela, Guiana, Ecuador, Brazil, Paraguay, Argentina, Bahamas, West Indies, 1200 m. in Orizaba, 900 m. in S. Geronimo Guatemala). — ID., Ann. Carnegie Mus., 6, p. 247 (1909) (Colombia, Brazil, Paraguay, Bahamas).

*Libella umbrata* KOLBE, Archiv für Naturgesch., 1888, Bd. 1, p. 167 (Portorico).

*Trithemis umbrata* KIRBY, Cat., p. 20 (1890). — ID., Ann. Mag. Nat. Hist. (6) 14, p. 263 (1894) (S. Vincent, Grenada). — CARPENTER, Journ. Jamaica Instit., 2, p. 260 (1896) (Jamaica). — KIRBY, Ann. Mag. Nat. Hist. (6) 19, p. 603 (1897) (Amazonas). — CALVERT, Proc. Calif. Acad. (3) 1, p. 399 (1899). — ID., Anal. Mus. Nac. Buenos Aires, 7, p. 29 (1899) (Paraguay).

*Libellula unifasciata* DE GEER, Mém. Hist. Ins., 3, p. 557, tab. 26, fig. 4 (1773) [ex HAGEN-CALVERT].

*Libellula fallax* (Surinam), *subfasciata* (Brasilien), *tripartita* (Cuba), *ruralis* (S. Thomas) BURMEISTER, Handb. Ent., 2, pp. 855, 856 (1839). — CALVERT, Trans. Amer. ent. Soc., 25, p. 77 (1898) (BURMEISTER's Typen).

*Libellula flavicans* RAMBUR, Névr., p. 87 (1842) (Brésil, Surinam, Buénos Ayres, Cuba, la Martinique).

*Libellula fuscofasciata* BLANCHARD, Voy. ORBIGNY 6, 2, p. 217, tab. 28, fig. 5 (1837-1843) [ex HAGEN-CALVERT].

*Diplax fuscofasciata* HAGEN, Syn. Neur. N. Amer., p. 318 (1861). — BRAUER, Zool. bot. Wien 18, p. 721 (1868).

*Trithemis montezuma* CALVERT, Proc. Calif. Acad. (3) 1, p. 397 (1899) (var. ♀, Tepic).

Coll. SELYS (nur das eingeordnete Material) : 3 ♂, 1 ♀ Cuba; 3 ♂ S. Domingo; 1 ♂ S. Thomas; 1 ♂ Martinique; 1 ♂ Barbados; 2 ♂, 1 ♀ Trinidad; 1 ♂, 1 ♀ Mexico (BOUCART); 2 ♂ Vera Cruz; 3 ♂, 1 ♀ Venezuela (Dr. HAHNEL); 2 ♂, 1 ♀ Pará (BATES); 2 ♂, 1 ♀ Minas Geraes; 2 ♂, 1 ♀ Brésil (CLAUSSEN); 1 ♂, 2 ♀ Tijuca (BORCHGRAEVE); 6 ♂, 10 ♀ Rio Janeiro; 3 ♂ Copa Cabana; 1 ♂, 2 ♀ Botafogo (alle l. W. DE SELYS); 1 ♀ Corrientes. — Aus coll. Mus. Hamburg und Ris 57 ♂, 48 ♀ von : Jamaica, Portorico, S. Thomas, Martinique, Guadeloupe, Sta. Lucia, Barbados, Trinidad, Mexico, Columbia, Venezuela, Guiana, Amazonas, Ecuador, Bahia, Espirito Santo, Rio Janeiro, Paraguay.

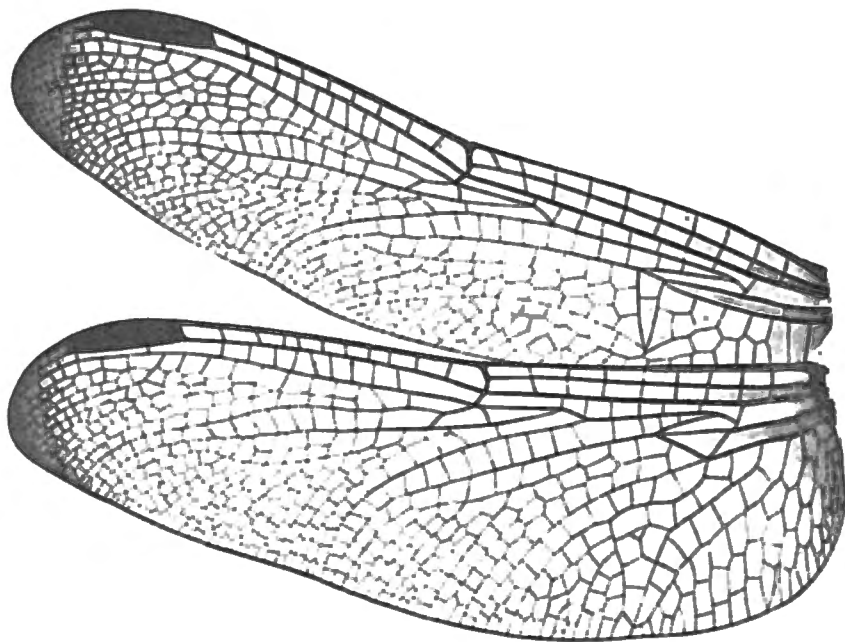


FIG. 300. — *Erythrodiplax umbrata* ♀ Bahia  
(Präparat Ris).

♂. Genit. 2. Segment : von *funerea* sehr wenig verschieden : die bogenförmige Ausrandung der L. a. ein wenig tiefer; das Ende des Hamulus Aa ein wenig verbreitert.

♀. Valvula vulvae gleich gross und gleich gestellt wie bei *funerea*, in einfachem Bogen ohne Ausrandung abschliessend.

Ueber die Varietäten und Ausfärbungsformen geben HAGEN (1868) und CALVERT (1906) eingehend Auskunft. Unser Material enthält nur 3 isochrome ♀ (alle Mus. Hamburg) und zwar 2 von Port of Spain, Trinidad, 1 von Espirito Santo; CALVERT kennt keine Exemplare dieser Form vom südamerikanischen Kontinent und seine Nachweise deuten darauf hin, dass sie hauptsächlich im centralamerikanisch-mexicanischen und westindischen Teil des ganzen grossen Verbreitungskreises der Art vorkommen dürfte. Die *montezuma*-Form ist in unserer Serie nicht vertreten.

Ich traf selbst die Art zahlreich 13.X.90 in einem kleinen Sumpf hinter der mit Cocospalmen bewachsenen Düne bei Rio Vermelho, Bahia. Sie war mit *Orthemis ferruginea* die herrschende Libelle in dem kleinen Bezirk; bei Buenos Aires ist sie mir trotz längerem

Aufenthalt nicht vorgekommen; auch fehlte sie in dem Material der Herren JENSEN-HAARUP und JÖRGENSEN aus der Provinz Mendoza.

Die Dimensionen sind ähnlich variabel wie bei *funerea* und ebenfalls ohne deutliche Abhängigkeit von der Herkunft. Die Extreme unserer Serie sind: Abd. 26; Hfl. 28; Pt. 3.5 (Paraguay) bis Abd. 31; Hfl. 34; Pt. 4.5 (Esp. Santo). ♀ Abd. 24; Hfl. 28; Pt. 3.5 (Paraguay) bis Abd. 28; Hfl. 33, Pt. 4.5 (Esp. Santo).

### E. castanea.

*Libellula castanea* BURMEISTER, Hdb. Ent. 2, p. 854 (1839) (Bahia). — CALVERT, Trans. Amer. ent. Soc., 25, p. 73 (1898) (BURMEISTERS Typen, *Sympetrum?*).

*Diplax castanea* HAGEN, Proc. Boston Soc. 18, p. 92 (1875) (Bahia).

*Sympetrum castaneum* KIRBY, Cat., p. 18 (1890).

Coll. SELYS: 7 ♂, 1 ♀ Cali, Columbia (3470 ft. XI.-XII.94, l. ROSENBERG); 4 ♂, 1 ♀ Esmeralda Ecuador; 1 ♂, 2 ♀ Pará (BATES); 1 ♂ Obidos; 1 ♀ Coarý; 1 ♂, 1 ♀ S. Paulo de Olivença; 2 ♂ Rio Janeiro (BORCHGRAEVE); 5 ♂ Theresopolis; 4 ♂ Espirito Santo (FRUHSTORFER); 2 ♂ (CLAUSSEN); 2 ♂, 1 ♀ Amer. merid. [BESCKE in HAGENS Hd. | *L. castanea* BURM?]; 1 ♂ [BESCKE | *L. agricola* HAGENS Hd.] (diesem Exemplar fehlt symmetrisch die letzte unvollständige Anq). — Coll. RIS: 2 ♂ Pará (20.I.01, l. HAGMANN). — Mus. Hamburg: 1 ♂ Iquitos Peru (12.II.06, l. OHAUS); 4 ♂, 3 ♀ Espirito Santo (MICHAELIS); 1 ♂ Rio Janeiro (15.XII.04, l. GAZGO); 2 ♀ Prov. Rio (l. WIENGREEN und 20.X.06 v. BÖNNINGHAUSEN); 1 ♂ Surinam. — Coll. R. MARTIN: 1 ♂ Surinam; 3 ♂ Bahia; 2 ♂ Esp. Santo; 1 ♂ Brasilien. — Coll. PETERSEN-Silkeborg: 1 ♂, 1 ♀ Mallali Brit. Guiana (19.I.07).

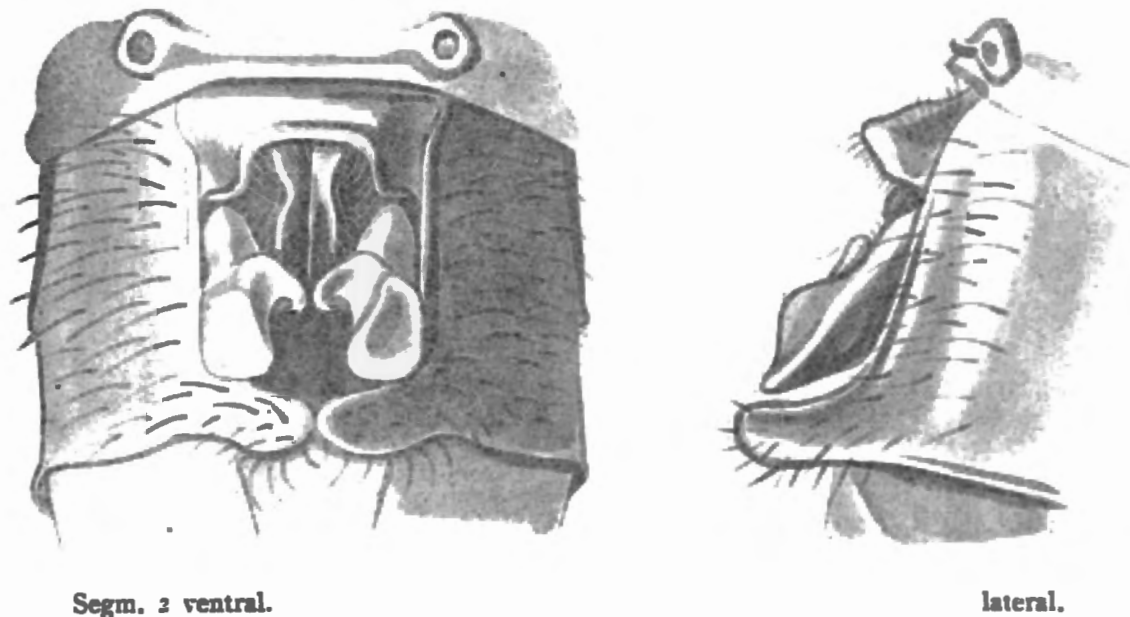


FIG. 301. — *Erythrodiplax castanea* ♂ Espirito Santo  
(Coll. Selys).

Die genaue Beschreibung der BURMEISTER'schen Typen, mit einer Abbildung der Genit. 2. Segment ♂, durch CALVERT lässt keinen Zweifel an der Identität dieser Art. Ich stelle sie ohne grosse Bedenken zu *Erythrodiplax*; *Sympetrum* kann nach dem ganzen Aderbau gar nicht in Frage kommen. Auffallend ist die grosse Neigung der Art zu Aderanomalien: Fehlen der letzten unvollständigen Anq (selten); t im Hinterflügel einmal (sehr oft) oder zweimal (nicht

selten) durchquert; 2 Cuq im Hinterflügel (häufig); 1 ♀ (Prov. Rio Janeiro) hat im Hinterflügel Cuq 2.3. Als Anomalien können diese Abweichungen vom Gattungstypus um so eher bezeichnet werden, als sie oft asymmetrisch vorkommen. Die Zahl der Anq im Vorderflügel ist bei *castanea* die grösste der Gattung. Die Dimensionen sind sehr variabel; unsere grössten Exemplare sind von Columbia und Ecuador, die kleinsten vom obern Amazonas; die Formen der atlantischen Küstenprovinzen sind gleichmässiger und eher klein.

♂ Genit. : L. a. niedrig, in flachem Bogen etwas ausgerandet. Hamulus Aa ein breites, weit nach hinten reichendes, in die Horizontalebene gestelltes Blättchen; Ia ein sehr stark gekrümmtes Häkchen, in der Seitenansicht meist verdeckt. Lobus steil, schmalrechteckig, am Ende gerundet, mit steifen schwarzen Börstchen besetzt.

♀ Genit. : Valvula vulvae klein, nicht länger als  $\frac{1}{3}$  des 9. Segments, in nicht völlig rechtem Winkel abstehend, in breitem Bogen flach gerundet.

♂ Abd. 23, Hfl. 31, Pt. > 3. — ♀ Abd. 21, Hfl. 30, Pt. 3 (Cali, Columbia). — ♂ Abd. 22, Hfl. 27, Pt. 2.5. — ♀ Abd. 20, Hfl. 23, Pt. 2.5 (Esmeralda). — ♂ Abd. 18, Hfl. 24, Pt. > 2 (S. Paulo de Olivença). — ♀ Abd. 17, Hfl. 22, Pt. > 2 (Coary). — ♂ Abd. 20, Hfl. 25, Pt. > 2 (Pará). — ♂ Abd. 20, Hfl. 26, Pt. 2.5. — ♀ Abd. 19, Hfl. 26, Pt. 3 (Esp. Santo).

### E. ochracea.

*Libellula ochracea* BURMEISTER, Handb. Ent., 2, p. 854 (1839) (Bahia). — CALVERT, Trans. Amer. ent. Soc., 25, p. 71 (1898) (BURMEISTER's Typen ♂, complete Beschreibung).

*Diplax ochracea* HAGEN, Syn. Neur. N. Amer., p. 181 (1861) (Cuba, Tampico, N. Grenada, Porto Cabello, Guiana, Bahia). — SCUDDER, Proc. Boston Soc., 10, p. 196 (1866) (Isle of Pines). — HAGEN, Stett. ent. Ztg., 28, p. 98 (1867). — ID., Proc. Boston Soc., 11, p. 293 (1867) (Cardenas). — BRAUER, Zool. bot. Wien, 18, p. 721 (1868). — HAGEN, Proc. Boston Soc., 15, p. 374 (1873). — ID., ibid., 18, pp. 81, 90 (1875).

*Trithemis ochracea* KIRBY, Cat., p. 19 (1890).

*Erythrodiplax ochracea* CALVERT, Biol. C. A. Neur., pp. 248, 255, tab. 9, fig. 40 (1906) (Mexico, British Honduras, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Costa Rica, Panama, Colombia, Venezuela, Guiana, Brazil, West Indies). — ID., Ann. Carnegie Mus., 6, p. 248 (1909) (Brazil, Bolivia, Paraguay).

*Libellula distinguenda* RAMBUR, Névr., p. 81 (1842) (♂♀, sine patria).

*Mesothemis distinguenda* HAGEN, Syn. Neur. N. Amer., p. 318 (1861).

*Erythrodiplax distinguenda* BRAUER, Zool. bot. Wien, 18, p. 723 (1868).

*Trithemis distinguenda* KIRBY, Cat., p. 20 (1890). — R. MARTIN, Boll. Mus. Zool. Univ. Torino, 11, no. 239 (1896) (♀ Paraguay).

*Libellula fervida* ERICHSON, SCHOMBURGKS Reisen, 3, p. 584 (1848) (Guiana).

*Libellula justina* SELYS, Hist. Cuba, p. 450 (1857) (Cuba).

In unserm Material dieser Art lassen sich zwei durch grössere Serien vertretene Formen verhältnismässig gut definieren, von denen die eine auf Guiana und den untern Amazonas beschränkt scheint, die andere das ganze übrige Gebiet umfasst; eine dritte Form vom obern Amazonas ist zwar nur durch 2 Exemplare vertreten, aber so auffallend, dass ich gleichwohl wage, sie zu benennen.

*a.* ♂ Genit. 2. Segment : Lobus relativ gross, steil, zum Ende etwas verbreitert und das Ende in gerader Linie von vorne ventral nach hinten dorsal schräg abgeschnitten. Hamulus Aa von der Seite gesehen zugespitzt, der Ia sehr klein, nach hinten überliegend, in der Seitenansicht teilweise oder ganz verdeckt (CALVERT B. C. A., tab. 9, fig. 40). Adulte Exemplare neigen zu stärkerer Verdunkelung des Körpers und Flügelflecks als die Form *b.* (Antillen, Mexico, Centr. Amerika, Columbia, Bahia.) E. OCHRACEA OCHRACEA.

*b.* ♂ Genit. 2 Segment : Lobus etwas schmaler, das Ende gerundet und weniger nach hinten geneigt. Hamulus Aa ein viereckiges Plättchen, der Ia ein steiles, schwach gekrümmtes, feines Häkchen, das fast die Höhe des Lobus erreicht (fig. 302). Adulte Exemplare bleiben meist in Körperfärbung und Flügelfleck reiner rot und lichter goldgelb. (Surinam, unterer Amazonas.) E. OCHRACEA AEQUATORIALIS.

*c.* ♂ Genit. 2. Segment : Zwischen den Formen *a* und *b*, aber mehr wie *a*. Der dunkel braunrote Flügelfleck reicht in Vorderflügel und Hinterflügel bis zum Nodus, im Discoidalfeld des Hinterflügel, mit seinem konvexen Abschluss den Nodus noch etwas überragend. (Ega, Peba-Teffé.) E. OCHRACEA SOLIMAEA.

#### *a.* E. ochracea ochracea.

Coll. SELYS : 1 ♂ juv. [*distinguenda* RAMBUR | RAMBUR]; 2 ♂, 1 ♀ [silber | Cuba]; 3 ♂, 2 ♀ Cuba [gedruckte Et. neuern Datums]; 2 ♂, 2 ♀ S. Domingo; 1 ♂, 1 ♀ Venezuela [APPUN, *fervida* ERICHSON in HAGENS Hd.]; 1 ♀ S. Esteban Venezuela; 2 ♂ Venezuela (Dr. HAHNEL). 1 ♂ Sta. Cruz, 1 ♀ S. João del Rey (l. W. DE SELYS). — Mus. Hamburg : 2 ♂, 3 ♀ S. Benito, Mexico (16.XII.01, 7.III.04, l. R. PAESSLER); 3 ♂ Guatemala (28.-31.XII.92, Id.); 1 ♀ S. José de Guatemala (VII.93, Id.). — Coll. RIS : 1 ♂ Sta. Marta, Columbia (FOREL); 2 ♀ Rio Frio, Columbia (III.96, BUGNION); 5 ♂ Bahia (Rio Vermelho 13.X.90, RIS). — Coll. R. MARTIN : 1 ♂ Honduras; 1 ♂, 1 ♀ Intahy, Goyaz; 1 ♂ Espir. Santo. — Mus. Budapest : 1 ♂, 1 ♀ Asuncion, Paraguay (30.IX.04, l. VEZENYI). — Coll. PETERSEN, Silkeborg : 2 ♂, 1 ♀ Mallali (14.30.IV.07); 1 ♂, 1 ♀ Georgetown (16.IV.07) Brit. Guiana.

Es ist etwas zweifelhaft, aber immerhin wahrscheinlich, dass das *distinguenda* bezeichnete Exemplar der coll. SELYS eine RAMBUR'sche Type ist; das Exemplar ist juv. und nicht besonders gut erhalten, doch lässt sich an den Genit. 2. Segment mit einiger Mühe die für *ochracea* charakteristische Bildung erkennen. Kein Exemplar ist als *justina* direkt bezeichnet; doch haben zweifellos die ältern cubanischen Exemplare als deren Typen zu gelten; unter der Sammlungsetikette *justina* waren im wesentlichen die Exemplare der unter *b.* behandelten Amazonas-Serie aufgestellt. Als die typische Form der *ochracea* hat selbstverständlich die von Bahia zu gelten. Unsere Exemplare von da stimmen völlig mit CALVERTS Beschreibung überein; die Genit. 2. Segment sind sehr nahe mit den Exemplaren von den Antillen, Centralamerika, Columbia, Venezuela übereinstimmend, immerhin die Verbreiterung des Lobus nach dem Ende ein wenig geringer als bei diesen. Der Hinterflügelfleck scheint bei den Bahia-Exemplaren nicht braun zu werden; sie sind sehr adult, flogen an einem kleinen Graben zusammen mit *E. basalis*. Die kleine Serie von Brit. Guiana muss zu der typischen *ochracea*-Form gerechnet werden, mit der die Genit. 2. Segment völlig übereinstimmen; der Basisfleck dieser 3 ♂ ist tief goldbraun, reicht im Vorderflügel bis 1 Zelle proximal, im Hinterflügel 1 Zelle distal vom t. Die Type der ERICHSON'schen *I. fervida* die ich aus der

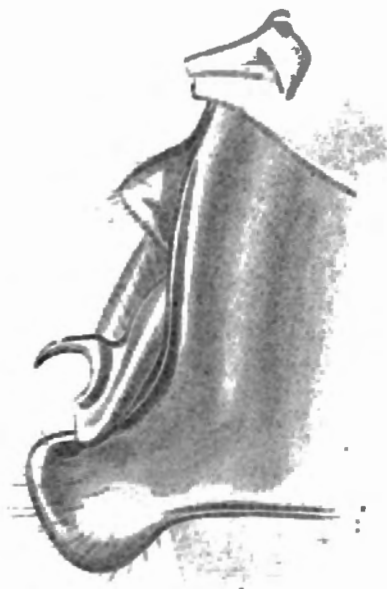


Sammlung des Berliner Museums untersuchen konnte, gehört ebenfalls zu der in den Golfstaaten gefundenen *ochracea*-Form: Lobus breit und gerade abgeschnitten, Hamulus klein mit nicht aufgerichtetem Ia; die Zeichnung der Abdominalsegmente des adulten Exemplars dunkel rotbraun auf trüb gelbrot sehr deutlich.

♂ Abd. 23, Hfl. 26, Pt. 3 (S. Benito). — Abd. 24, Hfl. 27, Pt. 3.5 (Guatemala). — Abd. 20, Hfl. 24, Pt. < 3 (Mallali). — Abd. 21, Hfl. 25, Pt. 3 (Bahia). — ♀ Abd. 22, Hfl. 27, Pt. 3 (S. Benito). — Abd. 21, Hfl. 26, Pt. > 3 (Guatemala).

*b. E. ochracea aequatorialis* nova subsp. (Fig. 302).

Coll. SELYS : 8 ♂, 7 ♀ Surinam; 1 ♂ Cayenne; 7 ♂, 6 ♀ Pará (BATES); 2 ♂, 1 ♀ Pará (SCHULZ); 1 ♂, 1 ♀ Santarem; 1 ♀ Obidos; 4 ♂, 3 ♀ Turaty; 1 ♀ Coary. — Mus. Hamburg : 5 ♂, 1 ♀ Surinam (oberer Pará, MICHAELIS); 1 ♀ Surinam; 2 ♂ Obidos (MICHAELIS). — Coll. WILLIAMSON : 2 ♀ Pará.



Segm. 2 lateral.

FIG. 302. — *Erythrodiplax ochracea aequatorialis* ♂ Surinam  
(Coll. Selys).

Die ziemlich zahlreichen Exemplare aus der surinamisch-amazonischen Fauna berechtigen wohl zur Aufstellung einer Subspezies. Die oben beschriebenen Unterschiede in den Genit. ♂ gegen die von typischen *ochracea* finden sich bei der ganzen Serie fast gleichmässig, nur bei den Exemplaren von Turaty etwas weniger ausgesprochen. Die Verschiedenheit der Hamuli beruht nicht blos auf Stellungsunterschieden; insbesondere der Ia ist tatsächlich länger, weniger gekrümmt und steiler. Die ♀ der beiden Gruppen sind sehr wenig verschieden; immerhin erscheinen bei *aequatorialis* die dunklen Zeichnungen des Abdomens etwas diffuser und lichter und ist die Valvula vulvae ein wenig kleiner. 4 ♀ von Pará haben den Basisfleck ziemlich genau im gleichen Umfang und gleicher Färbung, wie die ♂.

♂ Abd. 21, Hfl. 26, Pt. 3 bis Abd. 23, Hfl. 27, Pt. 3.5. — ♀ Abd. 21, Hfl. 25, Pt. 3.

Ueber die Lebensweise berichtet BATES : « Very abundant in the broad roads through woods, in the dry season, Santarem. It does not vary in colour, the males being readily distinguishable by their bright red colour especially the clear coral-red of the head. Although not

distinguishable from [*E. fusca nobis*] by the alar venation or any structural character, in living specimens the difference of the colours und markings make it impossible to confound the two species. The present species at this time (Dec. 1853) is out by hundreds of individuals in the woods where [*E. fusca*] is not to be seen; nor can I recognize any variation in the great number of specimens I have passed under inspection ».

Hierher gehören sehr wahrscheinlich auch einige Exemplare die ich erst für eine besondere Art hielt, jetzt aber für eine zwerghafte Form der *ochracea aequatorialis* ansehen möchte. Es sind :

Coll. SELYS : 2 ♂, 1 ♀ Urumaru und Santarem (BATES). — Coll. RIS : 1 ♀ Mexianna bei Pará (X.01, l. HAGMANN).

♂. Unterlippe weisslich, Oberlippe und Gesicht gelb, Stirn lebhaft rot, Scheitelblase braun. Thorax gelbrot, oben etwas dunkler. Abdomen oben lichtrot, unten gelblich, ohne Zeichnung. Beine rötlich. Flügelbasisfleck goldgelb, etwas diffus begrenzt, m und viele Zellmitten lichter; Vorderflügel bis 2. Anq, Arc. und Analrand, Hinterflügel bis 4. Anq, distales Ende des t und Analrand; Spitzen hyalin; Pterostigma hellgelb. Genit. 2. Segment mit *o. aequatorialis* übereinstimmend. Aderung nicht abweichend; 8 1/2-9 1/2 Anq. — Abd. 16, Hfl. 19, Pt. 2.5.

♀. Lippen, Gesicht und Stirn gelblich. Thorax grünlichgelb, oben etwas verdüstert. Abdomen gelbrot; laterale, trübbraune Längsbinde von Segment 1-4; mediane, ziemlich schmale von Segment 2-10. Valvula vulvae reicht nicht ganz zur Mitte von Segment 9, kaum abstehend. Flügelbasisfleck vom ♂ wenig verschieden, nur etwas lichter; Spitzen hyalin; Pterostigma hellgelb. 9 1/2 Anq. — Abd. 16, Hfl. 19, Pt. 2.5.

**c. *E. ochracea solimaea* nova subsp.**

Coll. SELYS : 1 ♂ Ega (BATES); 1 ♂ Peba-Teffé (STAUDINGER).

Die beiden ♂, unter sich gleich, sind sehr auffallend durch die enorme Vergrößerung der Flügelbasisflecken, die tief goldbraun sind. Pterostigma sehr dunkel braun. Stirn dunkelrot mit etwas kupfrigem Schimmer. Thorax trüb rot, Dorsum mit Andeutung der braunen Wellenzeichnung. (Abdomen in der Färbung nicht gut erhalten). — Abd. 22, Hfl. 25, Pt. 2.5.

Zu *ochracea* gehören diese Exemplare ganz sicher. Doch dürften sie mehr sein als blosse Varietäten und wahrscheinlich eine in gewissen Teilen des Solimões-Gebietes vorkommende geographische Form repräsentieren.

***E. corallina*.**

*Libellula plebeja* RAMBUR, NÉVT., p. 107 (1842) (♀ Chile). — GAY, Hist. Chile, Zool., 6, p. 111 (1849) (ex RAMBUR).

*Mesothemis plebeja* HAGEN, Syn. Neur. N. Amer., p. 318 (1861). — ID., Proc. Boston Soc., 18, p. 89 (1875) (Quillota).

*Erythrodiplax plebeja* BRAUER, Zool. bot. Wien, 18, p. 723 (1868). — KIRBY, Trans. Zool. Soc. London, 12, p. 278 (1889). — ID., Cat., p. 21 (1890). — RIS, Hamburg. Magelh. Sammlr. Odon., p. 37 (1904) (Valparaiso, Buenos Aires).

*Libellula (Diplax) corallina* BRAUER, Zool. bot. Wien, 15, p. 502 (1865) (Chile).

*Libellula (Erythemis) corallina* BRAUER, Novara, pp. 84, 104 (1866) (♂♀ Chile, complete Beschreibung).

*Erythemis corallina* BRAUER, Zool. bot. Wien, 18, p. 723 (1868).

*Erythrodiplax corallina* RIS, Deutsche Entom. Ztschr., 1908, p. 529 (Prov. Mendoza).

Coll. SELYS : 2 ♂ Chile (LATASTE, S. Jago und Peñaflor, 17.27.I). — Coll. RIS : 1 ♂, 4 ♀ Buenos Aires (S. Isidro I.91, l. RIS). — Durch E. PETERSEN-Silkeborg : 19 ♂, 17 ♀ Prov. Mendoza, meist Estacion Pedregal (l. JENSEN-HAARUP und JOERGENSEN). — Mus. Hamburg : 1 ♀ La Plata (FREYSCHMIDT); 2 ♂ Valparariso (l. PORTER), 1 ♂ Coquimbo (10.I.08, PAESSLER). — Coll. K. J. MORTON : 1 ♂ Chile (l. SCOTT ELLIOT).

Der RAMBUR'sche Name fällt, als zweimal praeoccupiert : *Lib. plebeja* BURMEISTER 1839 (wahrscheinlich *Erythemis verbenata* HAGEN ♀) und *Lib. plebeja* O. F. MÜLLER 1767 (eine schwer zu deutende *Aeschna*). Von *E. ochracea* ist sie ausser den in der Diagnose gegebenen Merkmalen auch in den Genit. 2. Segment konstant und nicht unbeträchtlich verschieden.

♂ Genit. 2. Segment : L. a. völlig niederliegend, in flachem Bogen etwas ausgerandet. Hamulus Aa in die Horizontalebene gestellt, ein schmalrechteckiges, ziemlich weit nach hinten reichendes Blättchen; Ia sehr schlank, wenig gebogen, ziemlich steil. Lobus schmalelliptisch abschliessend, stark nach hinten überliegend.

♀ Genit. : Valvula vulvae etwas mehr als halb so lang wie das 9. Segment, rechtwinklig abstehend, schmalelliptisch, fast spitz.

Chilenische und argentinische ♂ sind (vielleicht konstant? chilenische habe ich sehr wenige gesehen) etwas verschieden. Chile : Im Vorderflügel ziemlich kräftiger Basisfleck bis etwa 1. Anq und Cuq; im Basisfleck der Hinterflügel ein dunkelbrauner Strahl in cu bis fast oder völlig t und eine hyaline Ausbuchtung von der analen Ecke des t an in die Schleife bis A<sup>2</sup>. Argentina : Im Vorderflügel der Fleck auf Spuren in sc und cu beschränkt; der Basisfleck der Hinterflügel ohne dunkeln Strahl in cu und meist ohne oder nur mit sehr geringer hyaliner Ausbuchtung am distalen Rand.

♂ Abd. 23, Hfl. 25, Pt. 2.5 (Chile). — Abd. 21, Hfl. 24, Pt. 2.5 (Pedregal). — Abd. 25, Hfl. 27, Pt. 3 (Buenos Aires). — ♀ Abd. 19, Hfl. 26, Pt. 3 (La Plata). — Abd. 23, Hfl. 27, Pt. 3 (Buenos Aires).

### E. unimaculata.

*Libellula unimaculata* DE GEER, Mém. Hist. Ins., 3, p. 558, tab. 26, fig. 5 (1773) [ex CALVERT B. C. A.]. — ?BURMEISTER, Hdb. Ent., 2, p. 855 (1839) (Surinam). — RAMBUR, Névt., p. 111 (1842) (Surinam).

*Diplax unimaculata* HAGEN, Syn. Neur. N. Amer., p. 318 (1861). — BRAUER, Zool. bot. Wien, 18, p. 721 (1868). — HAGEN, Proc. Boston Soc., 18, p. 91 (1875) (Surinam, Guiana, Pernambuco).

*Trithemis unimaculata* KIRBY, Cat., p. 22 (1890). — CALVERT, Anal. Mus. Nac. Buenos-Aires, 7, p. 29 (1899) (Paraguay).

*Erythrodiplax unimaculata* CALVERT, Biol. C. A. Neur., p. 249, 258 (1906) (Panama, Guiana, Pará, Pernambuco, Paraguay).

*Libellula pulla* BURMEISTER, Hdb. Ent., 2, p. 855 (1839) (SOMMER). — CALVERT, Trans. Amer. ent. Soc., 25, p. 75, tab. 1, fig. 10 (1898) (BURMEISTERS Type ♂). — Was die *pulla* (*Trithemis*, *Diplax*) anderer Autoren [HAGEN, Syn. Neur. N. Amer., p. 319 (1861), Proc. Boston Soc., 18, p. 92 (1875); KIRBY, Ann. Mag. Nat. Hist. (6) 14, p. 262 (1894); ibid. (6) 19, p. 603 (1897); ibid. (7) 3, p. 363 (1899)] sein mag, habe ich nicht ausfindig machen können.

*Diplax ochracea* HAGEN, Syn. Neur. N. Amer., p. 181 (1861) (pars, Surinam ♂) [teste CALVERT].

† *Micrathyria hemimelaena* KARSCH, Stett. ent. Ztg., 51, p. 296 (1890) (Sarayacu, coll. DOHRN ♂).

Coll. SELYS : 1 ♂ [gold | Surinam (coll. LATREILLE)] sehr wahrscheinlich RAMBURS Exemplar; 1 ♂ [*unimaculata* DG | SCHNEIDER-CHARPENTIER | Surinam]; 1 ♂, 1 ♀ Surinam; 2 ♂, 2 ♀ Pará (BATES); 1 ♂ Santarem (BATES); 2 ♂, 1 ♀ Obidos; 1 ♂, 1 ♀ Massauary; 3 ♂ Coary; 3 ♂, 2 ♀ Turaty; 2 ♂ Peba; 1 ♂ S. Paulo de Olivença; 1 ♀ Iquitos; 1 ♂, 1 ♀ Ht. Amazone; 1 ♀ [CLAUSSEN]. — Coll. R. MARTIN : 1 ♂ Surinam; 1 ♂ Guyane anglaise; 1 ♂, 1 ♀ Paraguay. — Mus. Hamburg : 1 ♂ Obidos (MICHAELIS). — Coll. PETERSEN-Silkeborg : 1 ♂ Georgetown, Brit. Guiana (16.IV.07). — Coll. RIS : 1 ♀ Mexianna (23.IX.01, l. HAGMANN).

Im Laufe meiner Studien der Gattung *Erythrodiplax* war ich längere Zeit geneigt, in der hier zusammengestellten Amazonas-Serie eine geographische Form der gleichen Art zu sehen die jetzt nach CALVERT's Vorgang als *E. Erichsoni* abgetrennt ist. Doch gibt es auch unzweifelhaft amazonische *E. Erichsoni*, so dass die spezifische Trennung der Formen zur Zeit besser berechtigt erscheint, als ihre Vereinigung. *Unimaculata* in dem durch CALVERT festgelegten Sinne habe ich in typischer Form von ausser-amazonischen Regionen erst von Paraguay gesehen (ein Analogon zu den *Diastatops* der gleichen Regionen). Das einzige mit [CLAUSSEN] bezeichnete ♀ der coll. SELYS dürfte mit dem übrigen CLAUSSEN'schen Material aus den mehr südlichen Küstenprovinzen stammen, ist aber etwas zweifelhaft (sehr gross und stark verdüstert). Die amazonische Serie der coll. SELYS ist in ihrer robusten Form, grossem Basalfleck beider Flügel, den Genit. ♂ völlig homogen und zeigt nur Differenzen, die zweifellos Ausfärbungsformen sind.

Als ♀ habe ich mit CALVERT die Exemplare mit grossem, ziemlich tief goldgelbem Basisfleck der Hinterflügel, der etwa im Niveau des t diffus ausläuft, zu dieser Art gestellt. Flügelspitzen fast bis zum distalen Ende des Pterostigma diffus gebräunt. Ausgefärbte ♀ sind ziemlich auffallend gezeichnet : Abdomensegment 1-3 hellgelb mit 4 braunen Ringen, abwechselnd einem schmalen und einem breiten; 4-7 schwarzbraun mit jederseits einem grünlichgelben Keilfleck, dessen breite Basis am vordern Rand des Segments, die Spitze nahe der Dorsalkante im hintern Drittel liegt; 8-10 schwärzlich. An der Stirnbasis ein schmal-rechteckiger, glänzend grünblau metallischer Fleck. Valvula vulvae mittelgross, reichlich  $\frac{2}{3}$  der Länge des 9. Segments, im rechten Winkel abstehend, schmalelliptisch zugespitzt.

♂ Abd. 21, Hfl. 25, Pt. < 3. — Abd. 23, Hfl. 28, Pt. 3. — ♀ Abd. 19, Hfl. 26, Pt. 2.5. — Abd. 23, Hfl. 28, Pt. < 3.

*Micrathyria hemimelaena* KARSCH von Sarayacu scheint mir nach der Beschreibung sehr wahrscheinlich hieherzugehören, trotzdem zu vermuten ist, dass das Exemplar von der

analen Ecke des t getrennten Cu' im Hinterflügel habe; für *E. basalis* nob. stimmt sonst die Beschreibung nicht gut und eine *Micrathyria* in unserm Sinn scheint mir ausgeschlossen.

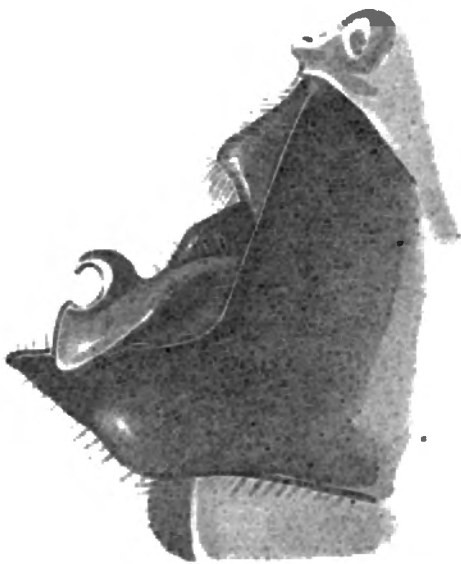
### E. Erichsoni (Fig. 303).

? *Libellula unimaculata* ERICHSON, SCHOMBURGCKS Reisen, 3, p. 584 (1848) (Guiana).

? *Trithemis Erichsoni* KIRBY, Ann. Mag. N. Hist. (6), 14, p. 263 (1894). — ? *Id.*, *ibid.*, (6) 19, p. 603 (1897) (Amazonas).

*Erythrodiplax Erichsoni* CALVERT, Biol. C. A. Neur., pp. 248, 256, tab. 9, fig. 42 (1906) (Costarica, Colombia, Venezuela, Guiana, Brazil, Bahia, Rio Janeiro). — *Id.*, Ann. Carnegie Mus., 6, p. 248 (1909) (Colombia, Rio Janeiro).

Coll. SELYS : 3 ♂, 1 ♀ Panama; 4 ♂, 3 ♀ Venezuela (Dr. HAHNEL); 1 ♂ Puerto Cabello, 1 ♂ Pará (BATES); 1 ♂ Apehu (2.IX.92); 1 ♂ [*connata*, Süd-Amer. | SCHN(EIDER)-CH(ARPEN-TIER) | *cyaniifrons* Bahia]. — Coll. RIS : 1 ♂, 3 ♀ Don Diego, Columbia (III.96, FOREL); 1 ♂ Plage Juan Matar, Columbia (*id.*); 2 ♂ Pará (21.II; 19.V.01, l. HAGMANN).



Segm. 2 lateral.

FIG. 303. — *Erythrodiplax Erichsoni* ♂ Pará  
(Coll. Ris).

Zur Aufklärung der nomenklatorischen Schwierigkeiten, die CALVERT auseinandersetzt, kann ich nichts beitragen. Es kommt darauf an, was ERICHSON's Typen der *L. unimaculata* sind (die ich nicht gesehen habe), für die KIRBY den neuen Namen vorschlug, ohne sie gesehen zu haben. Ueber die KIRBY'schen Typen der *Erichsoni* von 1897 habe ich nur die kurze Notiz : « IV.06. Brit. Mus. als Typen der *Trith. Erichsoni* KIRBY sind bezeichnet 1 ♂ und 1 ♀ der Amazonasform der *unimaculata* nob. », womit ich zweifellos die auch heute hier *unimaculata* bezeichnete Form meinte; leider wurde aber eine einlässliche Prüfung der ganzen Gattung seinerzeit unterlassen. Aller weitem Verwirrung glaube ich am besten vorzubeugen, wenn ich den CALVERT'schen Namen *Erichsoni* für die von ihm ausführlich und vorzüglich charakterisierte Art annehme. Ueber das rein nomenklatorische mögen dann spätere Nachforschungen entscheiden.

Unsere Figur der ♂ Genit., die vor dem Erscheinen der CALVERT'schen schon hergestellt war, stimmt mit dieser vorzüglich überein; die Variabilität der Organe ist innerhalb des oben registrierten Materials sehr unbedeutend, der Unterschied gegenüber *unimaculata* und *ochracea* (typ.) kein grosser.

Unser Material an ♂ teilt sich nach der Herkunft ziemlich exakt in 2 Formen. Die amazonischen Exemplare haben grössere Basisflecken: im Vorderflügel bis 1. Anq, Cuq und Analrand mit teilweiser Aufhellung in m; im Hinterflügel bis 3. Anq, nahe an das distale Ende des t und im Bogen zum Analwinkel. Bei den Exemplaren aus den Golfländern ist der Fleck kleiner: im Vorderflügel nur Spuren in sc und cu; im Hinterflügel bis 1. Anq., Cuq oder ganz wenig distal und im Bogen zum innern Rande, vom Analwinkel 2-3 Zellen entfernt. Zu beachten ist, dass bei Exemplaren, die in Alkohol gelegen haben oder mit übertriebener künstlicher Erwärmung getrocknet sind, bei dieser und allen entsprechend gezeichneten Arten die Opalbinden verschwinden können; sie scheinen aus einer ähnlichen wachsartigen Substanz zu bestehen, wie die Bereifung des Abdomens etc.

Die ♀ unterscheiden wir wie CALVERT von *unimaculata* nach dem auf eine geringe Spur reduzierten Gelb der Flügelbasis, von *ochracea* nach dem stahlblauen Stirnbasisfleck.

♂. Abd. 20, Hfl. 24, Pt. 2.5 (Pará). — ♀ Abd. 18, Hfl. 24, Pt. 3 (Don Diego).

Nach der äussern Erscheinung liegt eine Verwechslung dieser Art mit *E. basalis* (v. postea) recht nahe; *basalis* ist aber kenntlich an dem vom analen Winkel des t getrennten Cu<sup>1</sup> im Hinterflügel, dem Fehlen der Schaltzelle in der Schleife am analen Winkel des t, den ziemlich weit verschiedenen Genit. ♂ und der viel grössern Valvula vulvae des ♀.

#### [E. erratica].

*Libellula erratica* ERICHSON, SCHOMBURGCKS Reisen, III, p. 584 (1848) (Guiana).

*Trithemis erratica* KIRBY, Cat., p. 179 (1890).

Fehlt coll. SELYS. — Mus. Berlin: 1 ♂ ERICHSON's Type, 2581, eine Etikette « bei Dehove (?) gen. ign. ».

Ich verdanke Herrn Prof. BRAUER, dass ich dieses Exemplar untersuchen konnte. Es stimmt mit keiner der vielen *Erythrodiplax* die ich sonst gesehen habe, völlig überein, scheint aber doch sehr nahe Beziehungen mit der unter *b* zu erwähnenden Serie zu haben.

♂ (wahrscheinlich adult): Unterlippe gelblich, Oberlippe und Gesicht blass bräunlich oliv., Stirn und Scheitelblase ebenso mit schwachem kupfrigem Schimmer. Stirn vorne mit tiefen Grubenpunkten, die sich zu queren Runzeln vereinigen, die untere Kante nur ziemlich stumpf angedeutet. Lobus des Prothorax querrechteckig, niederliegend, in der Mitte eine Spur ausgerandet. Thorax vorne auf hellgelbem Grunde mit einer den *Uracis*-Arten und *Er. attenuata* ähnlichen Wasserzeichnung aus schwarzbraunen Pünktchen, die zu unregelmässig anastomosierenden queren Wellenlinien zusammenfliessen; keine Aufhellung an der Mittelnat; Seiten tief schwarzbraun, mit einer completen ca. 1.5<sup>mm</sup> breiten hellgelben Longitudinalbinde ziemlich über die Mitte der Höhe; unmittelbar an diese Binde angrenzend ist die dunkle Grundfarbe der Thoraxseite am tiefsten. Abdomen schmal, etwas depress, parallelrandig, am 3. Segment kaum eingeschnürt; trüb gelblichbraun, eine dorsale Längsbinde von Segment 2-7, ohne scharfe Grenzen, rötlichbraun; ebenso die Seitenränder 3-7, sehr diffus, nach hinten etwas breiter und mit der Dorsalbinde verbunden; Segment 8-10 rötlichbraun; Unterseite schwärzlichbraun.

Genit. 2. Segment sind nicht deutlich zu sehen, scheinen aber mit denen der Serie *b* übereinzustimmen. Appendices hellgelbbraun.

Alle Flügel mit schmalem, diffusem braunem Spitzensaum. Basis der Vorderflügel trüb und diffus rauchbraun bis Anq 1, Cuq und Analrand, der Hinterflügel ebenso bis Anq 2, Arc., t, fast Knickung von A<sup>2</sup> und im Bogen zum Analwinkel; kein Opalsaum. Pterostigma graubraun. 10<sup>1</sup>, Anq, 3 Reihen Discoidalzellen; Cu<sup>2</sup> im Hinterflügel an der analen Ecke von t. Schaltzellen an der analen Ecke von t.

Abd. 20 Hfl. 24, Pt. 3.

Auf den ersten Blick würde man das Exemplar am ehesten der ungeänderten Form von *E. attenuata* zuteilen, von der es sich aber durch die Adermerkmale (Cu<sup>1</sup> und Schaltzellen) sowie durch die Form des Abdomens und (soweit sichtbar) auch der Genit. unterscheidet, ebenso durch den hellgelben Längsstreif der

Thoraxseiten. Dieser ist ähnlich wie bei *E. Erichsoni*, zu der aber die Genit., die Stirn und die Färbung der Flügelbasisflecken nicht stimmen.

**SERIE b.**

Museum Hamburg: 1 ♂ ad., 2 ♂ juv., 3 ♀ Manaos (25.II.06, l. OHAUS); 2 ♀ Iquitos (12.II.06, OHAUS); 1 ♂ juv., 2 ♀ Villavicencio, Columbia (I.97, l. O. BÜRGER); 1 ♀ (schlecht erhalten und zweifelhaft) Purnio-Mine bei Honda, Columbia (4.XI.96, ID.).

Diese kleine Serie, in sich ziemlich homogen, bereitete mir grosse Schwierigkeiten, bis ich durch die Kenntnis der *erratica*-Type glaubte, ihr die richtige Stelle zuweisen zu können. Im Bau der Genitalien steht sie zwischen *unimaculata* und *connata*. Beide Arten sind wenigstens aus dem amazonischen Teil des Gebietes der Serie *b* (*connata* auch aus dem columbischen) durch andere Formen schon vertreten. Mit *erratica* stimmt die Gestalt, der Zeichnungstypus des Abdomens und in gewissem Masse auch des Thorax, die Flügelbasiszeichnung, die Stirn und (soweit bei *erratica* sichtbar) die Genit. ♂ überein. Darum glaube ich nicht weit fehlzugehen, wenn ich *a* und *b* zu einer besondern Art vereinigte. Verschieden von der typischen *erratica* ist die Serie *b* durch Aufhellung einer diffusen Mittelbinde des Thorax-Dorsum und durch Fehlen der ventralen dunkeln Zeichnung der Thoraxseite, so dass die Längsbinde sich nicht abgrenzt. Die übrigen zu erwähnenden Differenzen können zum Teil Ausfärbungsunterschiede sein. Ziemlich nahe verwandt dürfte die *E. latimaculata* eines andern, südlichern Faunengebietes sein.

♂ ad. (Manaos). Unterlippe dunkelbraun mit schmal hellen Säumen. Oberlippe, Gesicht und Stirn glänzend schwarz; die Abplattung mit den tiefen grubigen Punkten und die Vorderkante sehr deutlich. Thorax vorne schwarz mit fein heller Mittelnat; Seiten trüb braun mit etwas diffusen, sammtschwarzen Zeichnungen: breite Binde an der Schulter, etwas schmalere Binde über das Stigma, ventraler Saum und querer Streif des Metepimeron. Abdomen schlank, am 3. Segment nicht eingeschnürt: schwarz, die Segmente 1-3 oben breit und diffus grünlich. Appendices rötlichbraun. Beine schwarz.

Genit. 2. Segment: L. a. niedrig, hellbraun, mit feinen Börstchen dicht besetzt. Lobus schwarz, ziemlich klein, sehr wenig nach hinten geneigt; das Ende etwas erweitert und in fast horizontaler Richtung gerade abgeschnitten. Hamulus etwas höher als Lobus, Aa schmal, horizontal nach hinten gerichtet, Ia mässig gebogen, dünn und steil (die Bildung ähnlich *ochracea aequatorialis*).

Flügelbasisflecken tief schwarzbraun, ohne Opalsaum und ohne gelblichen Rand, im Vorderflügel bis 1. Anq in sc, bis Cuq in cu und in gleicher Breite zum Analrand; im Hinterflügel bis 2. Anq, nicht ganz Mitte t und im Bogen zum Analwinkel, auf kürzere Strecke dem Analrand bis auf  $\frac{1}{2}$  Zellbreite genähert. Pterostigma trüb gelbbraun.

♂ juv. (Villavicencio, mit den Exemplaren von Manaos übereinstimmend, aber besser erhalten): Lippen gelb, Gesicht, Stirn und Scheitelblase grünlich. Thorax licht grünlichgelb mit einer welligen Zeichnung aus schwärzlichen erhabenen Punkten und diffusen Flecken, auf dem Dorsum ziemlich dicht, seitlich bis zum Stigma allmählig auslaufend. Abdomen hellgelb mit einer complete, nach hinten etwas verbreiterten dorsalen und complete lateralen schwarzen Längsbinden. Genit. 2. Segment hellgelb, völlig mit den ♂ von Manaos übereinstimmend. Basis der Vorderflügel in gleichem Umfange lichtgelb, der Hinterflügel ebenso, etwas tiefer goldgelb, distal bis zum Ende des t, nach hinten bis völlig zum Analrand.

♀. In der Färbung von Thorax und Abdomen mit dem ♂ juv. übereinstimmend. Flügelbasis ebenso, doch die gelbe Färbung schon etwas mehr proximal sich lichtend und diffus auslaufend. Flügelspitzen leicht gebräunt. Valvula vulvae (Manaos und Villavicencio ganz gleich) nicht ganz die Hälfte von Segment 9 erreichend, schmalelliptisch, in etwa 45° abstehend.

Alle Exemplare Cu<sup>1</sup> im Hinterflügel an der analen Ecke des t und daselbst die Schaltzelle in der Schleife vorhanden. 9  $\frac{1}{2}$ -10  $\frac{1}{2}$  Anq. Die meisten Exemplare 1 × 3 + 2 Reihen Discoidalzellen; ausnahmsweise 2 Zellreihen von Anfang an.

♂ Abd. 21, Hfl. 26, Pt. < 3 (Manaos); Abd. 19, Hfl. 23, Pt. 2.5 (Villavicencio). — ♀ Abd. 20, Hfl. 26, Pt. 2.5 (Manaos); Abd. 18, Hfl. 22, Pt. 2.5 (Villavicencio).

***E. latimaculata* nova spec. (SELYS mss.) (Fig. 304).**

**SERIE a.**

Coll. SELYS: 1 ♂ Pará? (eine sehr wahrscheinlich unrichtige Angabe); 1 ♂, 1 ♀ Minas Geraes; 6 ♂ Brésil (alte Et. ohne genauere Bezeichnung); 2 ♂ S. João del Rey (l. W. DE SELYS). — Coll. R. MARTIN: 2 ♂ Rio de Janeiro.

♂ ad. Unterlippe schwarz, fein bräunlich gesäumt; Oberlippe schwarz, Epistom gelblich; Gesicht und Stirn tiefschwarz, diese kaum metallglänzend, abgeplattet und tief grubig punktiert mit sehr deutlicher Vorderkante. Thorax düster braun, graulich bereift. Beine dunkel-

braun. Abdomen ziemlich dünn, kaum spindelförmig, trüb dunkelbraun mit angedeuteter graulicher Bereifung. Appendices superiores gelblichbraun.

Genit. 2. Segment (Typus *connata*): L. a. sehr niedrig. Lobus etwas steiler als *connata*, das Ende etwas verbreitert und nach hinten gerichtet gerade abgeschnitten. Hamulus etwas niedriger als Lobus, Ia und Aa fast gleichlang; Aa schmal, etwas gebogen, das Ende fast gerade abgeschnitten, nicht verbreitert; Ia steil, dünn.

Alle Exemplare mit Cu' im Hinterflügel an der analen Ecke des t. Vorderflügelbasis: graubrauner lichter Strahl in sc bis 2. Anq, in cu fast bis t, diffusere Färbung bis zum Analrand. Hinterflügel mit tief schwarzbrauner Basis bis 4-6. Anq und 2-3 Zellen distal vom t über die ganze Breite des Flügels; m etwas aufgehellt. Pterostigma hellgelb.  $10 \frac{1}{2}$  Anq;  $2 \times 3 + 2$  Reihen Discoidalzellen im Vorderflügel.

Abd. 21, Hfl. 25, Pt. > 3.

♀ ad. (nur 1 Exemplar, das Abdomen ist mit einem Pferdehaar befestigt, dürfte aber authentisch sein). Unterlippe dunkelbraun, fein gelblich gesäumt; Oberlippe dunkelbraun mit gelblichem Vorderrand. Gesicht und Stirn vorne grünlichgelb; Stirn oben braun mit etwas violettem Glanz, Vorderkante angedeutet. Thorax düster grünlichbraun; Beine trüb braun. Abdomen (stark verfärbt) wahrscheinlich trüb braun mit schwarzen Seitenrandbinden. Valvula vulvae sehr klein, nur ca.  $\frac{1}{5}$  von Segment 9, in sehr flachem Bogen abgerundet, mit kleinem medianem Ventralkiel, nicht abstehend (gut erhalten!). Flügel fast ganz wie ♂; nur die Basiszeichnung im Vorderflügel etwas dunkler und diffuser, im Hinterflügel ein wenig heller und im distalen Teil etwas vom Analrand abgetücht.

Abd. 19, Hfl. 25, Pt. 3-5.

Diese Serie *a* ist als Typus der Beschreibung anzusehen (in engerm Sinne das ♂ bezeichnet Mg. d. h. Minas Geraes). Würde sie allein stehen, so hätten wir eine durch Merkmale der Stirn, der Flügelfärbung, der ♂ und ♀ Genitalsegmente verhältnismässig scharf definierbare Form vor uns. Doch die Serie *b*, die ich einstweilen nicht anders zu klassifizieren weiss und die ebenfalls in sich annähernd homogen ist, verwischt die Grenzen der Art in der Richtung nach *connata* hin.

#### SERIE *b*.

Coll. SELYS: 7 ♂, 6 ♀ Rio Grande do Sul (l. v. IHERING); 1 ♂ juv., 1 ♀ Rio Grande do Sul (l. W. DE SELYS). — Mus. Hamburg: 1 ♂, 3 ♀ Prov. Rio Janeiro (20.X.06, l. v. BÖNNINGHAUSEN). — Mus. Wiesbaden: 1 ♂, 1 ♀ Posadas, Territ. Misiones, Argentina (15.XI.06, K. SEYD). — Coll. PETERSEN-Silkeborg: 1 ♀ Territ. Misiones (8.III.09, JOERGENSEN).

Sieht der Serie *a* im allgemeinen Habitus ähnlich, hat gleichfalls die abgeplattete Stirn mit deutlicher Vorderkante, dagegen den Basisfleck der Hinterflügel kleiner, die Genit. ♂ noch mehr dem *connata*-Typus genähert. Die ♀, die ziemlich sicher mit diesen ♂ zusammengehören, sind in Gestalt und Zeichnung des Abdomens sowie Bildung der Valvula vulvae der Gruppe *nigricans-chloropleura* genähert. Alle Exemplare haben im Hinterflügel Cu' an der analen Ecke des t und nur in sehr wenigen Ausnahmen fehlt daselbst die Schaltzelle in der Schleife.

♂ ad. Unterlippe gelblichbraun mit dunkelbrauner Mitte; Oberlippe, Gesicht und Stirn schwarz, diese oben und die Scheitelblase mit etwas violettem Metallglanz. Thorax düster braun, Seiten ventral grünlichgelb aufgehellt, Dorsum durch dünne Bereifung grauviolett. Beine schwarz. Abdomen (in der Form nicht gut erhalten, scheint nicht spindelförmig) trüb dunkelbraun, durch dünne Bereifung violettlich. Appendices superiores hell rötlichbraun.



Genit. 2. Segment : L. a. mässig hoch. Lobus stark niederliegend, der gerade Abschnitt seines Endes nach hinten gerichtet. Hamulus Aa schmal gerundet, das Ende etwas nach hinten ausgezogen; la ziemlich kürzer, stark gekrümmt, dünn, niederliegend.

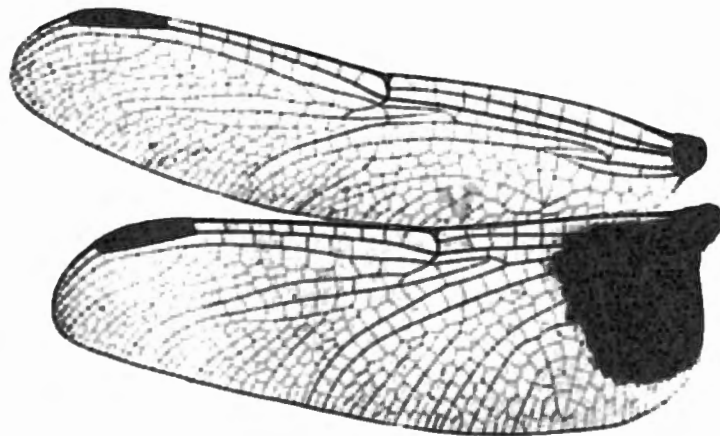


FIG. 304. — *Erythrodiplax latimaculata* b ♂ Rio Grande do Sol  
(Coll. Selys).

Vorderflügelbasis mit gelblicher Spur in cu; im Hinterflügel Basisfleck bis 3. Anq, distales Ende des t und im Bogen 1 Zellbreite vor dem Analrand abschliessend (maximal), oder bis etwas über die 1. Anq, halbwegs Cuq-t und etwas über das Ende der Membranula (minimal), dunkelbraun mit etwas hellern Zellmitten und schmalen gelblichem Rande. Pterostigma gross, hell gelblichbraun.  $9\frac{1}{2}$ - $10\frac{1}{2}$  Anq. Ohne Unterbrechung 3 Reihen Disoidalzellen im Vorderflügel.

Abd. 23, Hfl. 26, Pt. 3-5.

♂ juv. (Posadas) Gesicht, Stirn und Scheitelblase braun. Thorax licht grünlichbraun, mit einer feinen diffusen braunen Linie auf der Schulterhöhe; vorne und seitlich bis etwas über die Schulternat hinaus dicht mit feinen schwarzen Chagrinpunkten besät. Abdomen licht braungelb, von Segment 4-9 mit breiter, tiefschwarzer, scharf begrenzter Längsbinde am Lateralrand.

♀. Lippen, Gesicht, Stirn und Scheitelblase hellgelb. Thorax trüb grünlichgelbbraun; sehr kleine bis ziemlich grosse und kräftige schwarze Flecken an den ventralen Schulterecken; Dorsum mit feinen, erhöhten schwarzen Punkten, sonst ohne Zeichnung. Abdomen etwas spindelförmig, gelbbraun; Segment 1-3 mit trüber und etwas diffuser, 4-10 mit completer, breiter, tiefschwarzer Längsbinde am lateralen Rand. Beine gelblich, Tibien innen, Tarsen und Dornen dunkel. Valvula vulvae erreicht etwa  $\frac{3}{4}$  der Länge des (kurzen) Segments 9, schmalelliptisch, wenig (in etwa  $30^\circ$ ) abstehend. Vorderflügelbasis sehr leicht und diffus graugelb bis zum Nodus. Hinterflügelbasis etwas trüb goldgelb mit dunkeln Adersäumen bis zum Nodus oder ca. 2 Zellen proximal oder distal; die Färbung am tiefsten an der Basis (sc, cu und Analwinkel) und im distalen Drittel des Flecks. Pterostigma gelb. Aderung wie ♂.

Abd. 22, Hfl. 25, Pt. < 4.

### **E. connata.**

*Erythrodiplax connata* CALVERT, Biol. C. A. Neur., pp. 249, 259 (1906) (Lower California, Mexico, Guatemala, Honduras, Costa Rica, Panama, Colombia, Venezuela, Guiana, Brazil, Ecuador, Bolivia, Paraguay, Argentina, Chile, West Indies). — Id., Ann. Carnegie Mus., 6, p. 248 (1909) (Colombia, Venezuela, Brazil, Paraguay).

Die Art in dem von CALVERT angenommenen grossen Umfange lässt sich ohne erhebliche Schwierigkeiten begrenzen; die Adermerkmale (Cu<sup>1</sup> im Hinterflügel an der analen

Ecke von *t* und daselbst eine Schaltzelle in der Schleife) in Verbindung mit der Form der Genit. am 2. Segment beim ♂ und der Valvula vulvae beim ♀ geben eine Definition, die alle einzelnen Formen deckt und nur durch verhältnismässig wenige individuelle Varietäten überschritten wird; unter dem mir bekannten Material wird man nur unter Umständen in der Abgrenzung gegen *latimaculata* auf Schwierigkeiten treffen. Die Abgrenzung einzelner Formen innerhalb dieses Artkomplexes ist aber eine ausserordentlich unsichere; hauptsächlich ist sie erschwert durch das Ineinandergreifen von durch die Grade der Ausfärbung bedingten und von auf Racenbildung beruhenden Unterschieden; selbstverständlich auch durch die grossen Lücken des Materials. CALVERT hat eine sehr leicht fassliche Uebersicht gegeben, welche das Material zuerst nach der Färbung von Gesicht und Stirn adulter ♂ in zwei grosse Gruppen teilt, dann diese wieder nach dem Umfang der Basisflecken der Flügel in Untergruppen gliedert. Bei dieser Einteilung ergeben sich neben einigen geographisch einigermaßen begrenzten Gruppen vorwiegend Einheiten, unter welche Material aus sehr verschiedenen Teilen des grossen Verbreitungsgebietes fallen muss.

Im folgenden ist der Versuch gemacht, geographische Einheiten zu charakterisieren. Der Versuch bleibt von einem befriedigenden Resultat sehr weit entfernt, was sich schon in der konditionalen Form eines Teils der folgenden Tabelle ausspricht; doch hielt ich ihn nicht für überflüssig auch neben der CALVERT'schen Anordnung, die unbedingt zu vergleichen notwendig ist. Unsere Einheiten sind nicht gleichwertig; besonders werden die unter *fusca* und *abjecta* vereinigten Gruppen später zu weitem Teilungen Anlass geben. Die folgende Tabelle gilt nur für die ♂.

I. Gesicht und Stirn adulter ♂ stets rot oder mindestens (bei südbrasilianischen Formen) durch eine dunkelrote schliesslich in schwarze Färbung übergehend.

*a.* Flügelbasisflecken variabel von sehr geringer, Anq 1, Cuq und das Ende der Membrana im Hinterflügel nicht überschreitender Grösse, bis zu beträchtlichem Umfang, z. B. im Hinterflügel bis Anq 2, *t* und Analrand. Die grossfleckigen Formen vorwiegend von kleinem Ausmass, die Hinterflügel meist nicht über 22<sup>mm</sup>, unter den kleinfleckigen Formen grössere Gruppen mit Hinterflügel bis 25<sup>mm</sup>. Tieflandformen der atlantischen Seite des Kontinents von Vera Cruz bis Buenos Aires. E. CONNATA FUSCA.

*aa.* Flügelbasisflecken sehr gross, im Hinterflügel im Maximum bis Anq 4 und etwas distal von *t*. Sehr grosse Form von 28-30<sup>mm</sup> Länge der Hinterflügel. Ostseite der Anden in Ecuador, Peru und Bolivia. E. CONNATA INES.

II. Gesicht und Stirn adulter ♂ schwarz; Stirn düster blaumetallisch. Die schwarze Färbung geht nicht notwendig durch ein Stadium von dunkelrot.

*B.* Basisflecken der Flügel sehr klein, im Hinterflügel Cuq distalwärts und die Membrana analwärts kaum überschreitend.

*b.* Flügelspitzen bis zur Mitte oder zum proximalen Ende des Pterostigma tief dunkelbraun, scharf begrenzt. Südbrasilien und Misiones in Argentina. E. CONNATA ATROTERMINATA.

*bb.* Flügelspitzen braun, in schmalem Saum oder bis etwa zum distalen Ende des Pterostigma, die Färbung nicht tief, proximalwärts diffus und in Adersäume aufgelöst. Basisfleck der Hinterflügel nicht scharf begrenzt. Antillen. E. CONNATA FRATERNA.

bbb. Flügelspitzen hyalin (bei einem Teil der Exemplare von §§§ mit Uebergängen zu der Form b) kleinere Formen von 22-24<sup>mm</sup> Hinterflügelänge.

§§§. Abdomen robust, am 3. Segment kaum verengt. Chile und Mendoza.

E. CONNATA CONNATA.

§§§'. Abdomen schlank, vom 3. Segment an stark verengt und spindelförmig. Pacificküste von Peru.

E. CONNATA CLEOPATRA.

C. Basisflecken der Flügel wie B, alsdann aber grössere Formen von über 24<sup>mm</sup> Hinterflügelänge mit hyalinen Flügelspitzen. Oder Basisflecken etwas grösser, im Hinterflügel Cuq und das Ende der Membranula beträchtlich überschreitend. Pacificküste in Mexico und Centralamerika; Gebirge ebenda und in Columbia, Venezuela, Ecuador und Brasilien.

E. CONNATA ABJECTA.

D. Basisflecken der Flügel sehr gross, im Hinterflügel meist bis Anq 2, t und Analwinkel. Kleine Form von nicht über 20<sup>mm</sup> Hinterflügelänge. Antillen.

E. CONNATA JUSTINIANA.

In der folgenden Anordnung ist nicht die Reihenfolge dieser Tabelle eingehalten, sondern werden die Formen ungefähr in einer von Süd nach Nord fortschreitenden Reihe behandelt.

a. E. connata connata.

*Libellula connata* BURMEISTER, Handb. Ent., 2, p. 855 (1839) (Valparaiso). — CALVERT, Trans. Amer. ent. Soc., 25, p. 77 (1898) (BURMEISTER'S Type).

*Mesothemis connata* HAGEN, Syn. Neur. N. A., p. 318 (1861).

*Erythrodiplax connata* BRAUER, Zool. bot. Wien, 18, p. 723 (1868). — HAGEN, Proc. Boston Soc., 18, p. 89 (1875) (Valparaiso, Quillota). — KIRBY, Cat., p. 21 (1890). — RIS, Odon. Hamburg. Magelh. Sammelr., p. 39 (1904) (Valdivia, Chile). — CALVERT, Biol. C. A. Neur., p. 264 (1906) (Chile). — RIS, Deutsche Ent. Ztschr., 1908, p. 529 (Prov. Mendoza).

*Libellula communis* RAMBUR, Névr., p. 93 (1842) (Chile, Mus. Paris). — GAY, Hist. Chile, Zool., 6 p. 111 (1849) (gran parte de Chile, Valparaiso, Santiago, etc.), Atlas II, Neur., t. 2, fig. 4a-e (1851 und 1854) [ex. B. C. A.].

*Mesothemis communis* HAGEN, Syn. N. N. Amer., p. 318 (1861) (ex RAMBUR).

*Erythrodiplax communis* HAGEN, Proc. Boston Soc., 18, p. 90 (1875) (ex RAMBUR).

*Trithemis communis* KIRBY, Cat., p. 20 (1890).

*Libellula leontina* BRAUER Zool. bot. Wien, 15, p. 505 (1865) (Chile). — Id., Novara, pp. 93, 104 (1866).

*Erythrodiplax leontina* BRAUER, Zool. bot. Wien, 18, p. 723 (1868). — HAGEN, Proc. Boston Soc., 18, p. 90 (1875). — KIRBY, Cat., p. 21 (1890).

Coll. SELYS : 1 ♂, 1 ♀ Araucanie; 2 ♂, 1 ♀ Chile (REED p. MAC LACHLAN) 1 ♀ Chile (PUTZEYS); 3 ♂, 5 ♀ Penaflo (LATASTE); ferner aus unpräpariertem Material 36 ♂, 24 ♀ Chile (p. FRUHSTORFER). — Mus. Hamburg : 3 ♂, 1 ♀ Valdivia (v. LOSBERG, 1893); 2 ♂, 1 ♀ Coronel (23-25.I.99, l. R. PAESSLER); 6 ♂, 3 ♀ Coquimbo (6.III.03; 4-5.II.04 id.); 2 ♀ Huasco

(7.V.05 id.); 3 ♂ Chile (l. Dr. A. GASSMANN). — Sammlungen der Herren A. C. JENSEN-HAARUP und P. JOERGENSEN 39 ♂, 30 ♀ Provinz Mendoza-Argentina (21.X-30.III.1904-1907 vorwiegend Estacion Pedregal).

Die *connata*-Form von Chile ist in sich ganz homogen, und ihr völlig gleiche Exemplare habe ich aus keinem andern Teil des Verbreitungsgebietes der Art gesehen. An sie schliesst sich die Form von *Mendoza* so nahe an, wenn auch mit einigen kleinen Unterschieden, dass sie wohl am besten mit ihr vereinigt wird.

Chilenische *connata* sind durch robuste Form, kleine und dunkle Flügelbasisflecken, dichte Behaarung und einige Eigentümlichkeiten der Färbung der ♂ juv. und ♀ ausgezeichnet :

♂ ad. Lippen und Gesicht schwarz, Stirn dunkel blaumetallisch. Thorax oben düster kupferbronze, an den Seiten ventral etwas nach oliv aufgehellt. Abdomen relativ breit, depress, am 3. Segment nicht eingeschnürt, bis zum Ende des 7. Segments fast gleichbreit, etwas über 2.5<sup>mm</sup>; Segment 1-2 oben trüb oliv, 3-10 dicht graublau bereift. Basisfleck der Vorderflügel sehr klein, von eben sichtbarer Spur bis zu kleinen Strahlen in sc und cu, die die 1. Anq und Cuq lange nicht erreichen; im Hinterflügel ausgesprochene Strahlen in sc und cu, die meist die 1. Anq und Cuq etwas überschreiten, im Maximum die 2. Anq und das t erreichen; in c, m und im Analfeld der Fleck relativ verkürzt, analwärts die Membranula höchstens um 1-2 Zellen überschreitend.

♂ juv. Völlig licht bräunlichgelb mit einem Stich ins grünliche; kaum angedeutete Verdunkelung der Schulterhöhe. Abdomensegment 4-10 mit tiefschwarzen Fleckchen am Lateralrand, die von 4-6 etwa die hintere Hälfte der Segmentlänge erreichen, von 7-10 zur vollständigen schwarzen Randbinde werden; ventral Segment 5-8 vordere Hälfte gelb, hintere schwarz.

♀. Färbung des ♂ juv. Die schwarzen Seitenflecken des Abdomens etwas kleiner und auch auf den terminalen Segmenten getrennt. Flügelbasis in sehr wechselndem Umfang gelb, von geringen Spuren bis zu einem Fleck der in Vorderflügel und Hinterflügel ziemlich tief goldgelb beginnt und sehr allmählig lichter werdend etwas distal vom t ganz diffus ausläuft; die ♀ mit stärker gefärbter Flügelbasis in unserm Material in der Mehrzahl. Valvula vulvae kleiner als bei den meisten andern *connata*-Formen: etwas kürzer als Segment 9 und meist in 45-60° abstehend.

Nicht seltene Adervarietäten: 2 Reihen Discoidalzellen im Vorderflügel, hie und da schon am t beginnend; Fehlen der Schaltzelle am analen Winkel des t im Hinterflügel.

♂ Abd. 19, Hfl. 22, Pt. 2.5. — Abd. 20, Hfl. 22, Pt. 2.5. — Abd. 21, Hfl. 25, Pt. 3 (Coquimbo).

♀ Abd. 18, Hfl. 21, Pt. 2.5. — Abd. 19, Hfl. 23, Pt. 3 (Coquimbo).

Das Hamburger Material beweist das unveränderte Vorkommen dieser Form von Valdivia bis an die Wüstengrenze im Norden.

Die *Mendoza*-Serie ist von der chilenischen verschieden durch etwas weniger robuste Form bei im übrigen gleichen Massen: Breite des ebenfalls parallelrandigen Abdomens nicht über 2<sup>mm</sup>; ferner durch noch kleinern Basisfleck: im Vorderflügel völlig fehlend, im Hinterflügel Strahlen in sc und cu bis höchstens 1. Anq und Cuq und im Analfeld höchstens einige dunkle Adersäume an der Membranula. Die dunklen Zeichnungen des Abdomens der ♀ sind reduziert auf nicht tief gefärbte, teilweise diffuse und undeutliche Seitenlinien; die Valvula vulvae ist länger als das 9. Segment und fast rechtwinklig abstehend. Gelbe Zeichnung der Flügelbasis sehr klein. Eigenartig ist eine starke Neigung beider Geschlechter zur Bräunung der Flügelspitzen; 15 ♂ und 8 ♀ zeigten diese Erscheinung in mehr oder weniger grosser Ausdehnung und Tiefe: im Minimum einige dunkle Adersäume, im Maximum gleichmässig tiefbraune Spitze, die fast scharf abgeschnitten in der Mitte des Pterostigma endet; bei ♂ und ♀ gleich und ohne Abhängigkeit von der Ausfärbung, ohne Korrelation mit dem Umfang der Basisflecken. Durch diese Exemplare bildet die *Mendoza*-Form einen Uebergang zu *c. atroterminata*, die aber mit ihr nicht in direkter geographischer Verbindung zu stehen scheint.

An die *Mendoza*-Form schliessen wir vorläufig zwei vereinzelt Exemplare an: 1 ♂ *Catamarca* (coll. PETERSEN-Silkeborg) mit äusserst reduzierten Basisflecken, 0 im Vorderflügel, nur Strahlen in sc bis halbwegs 1. Anq und in cu bis Cuq im Hinterflügel; alle Flügelspitzen braun, proximal etwas diffus bis zur Mitte des Pterostigma; Abd. 21, Hfl. 25, Pt. 3 und 1 ♂ *Tucuman* (la Criolla, 1500 m., I.03 coll. NEEDHAM), in Flecken und Dimensionen gleich, doch ohne dunkle Flügelspitzen.

**b. *E. connata atroterminata* nov. subsp. (SELYS mss.).**

Coll. SELYS: 2 ♂ Rio Grande do Sul (v. IHERING). — Mus. Hamburg: 1 ♂, 2 ♀ Santa-Cruz, Rio Grande do Sul (XII.96-I.97, STIEGLMAYR). — Coll. PETERSEN-Silkeborg: 9 ♂, 1 ♀ Territorium Misiones, Argentina (18.III-19.IV.09, JOERGENSEN).

Die Exemplare stimmen in der Flügeladerung, den basalen und terminalen Flecken unter sich völlig überein. Aderung und Form der Genit. am 2. Segment sind die der *E. connata*. Aus diesem Grunde und angesichts der Serie von *Mendoza* (p. 500) ist es nicht wahrscheinlich, dass sie einer besondern Spezies angehören, obgleich aus Rio Grande do Sul und Misiones noch Exemplare der *fusca*-Serie vorliegen.

♂ ad. Lippen und Gesicht sehr düster rotbraun bis fast schwarz. Stirn und Scheitelblase schwarz, etwas violett metallisch; sehr schwache Vorderkante der Stirn. Thorax sehr dunkel sammtig kupferbraun, an den Seiten nur ganz wenig aufgehellt. Abdomen ziemlich dünn, ein wenig spindelförmig; Dorsum mässig dicht und ziemlich düster graublau bereift. Beine sehr dunkel schwarzbraun. Alle Flügelspitzen scharf abgesetzt dunkelbraun, meist bis zum proximalen Drittel des Pterostigma, einzelne Exemplare etwas weiter oder weniger weit. Basisfleck im Vorderflügel ganz fehlend, oder minimale gelbe Spur in sc und cu; im Hinterflügel in sc bis Anq 1, in m Spur, in cu bis Cuq, 3-4 Zellen an der Membranula, goldgelb bis ziemlich licht goldbraun. Pterostigma gross, dunkelbraun.

♀ ad. Unterlippe licht gelblich; Oberlippe, Gesicht und Stirn licht grünlichbraun, Stirn oben und Scheitelblase etwas dunkler. Thorax vorne trüb oliv mit schwarzen Chagrinpunkten; an der Schulternat eine medianwärts sehr diffuse dunklere Binde; Seiten licht gelblich. Abdomen gelblichbraun mit schwarzen Kanten. Beine gelblich bis auf die schwarzen Beuge-seiten. Valvula vulvae so lang wie das 9. Segment, in ca. 60° abstehend, fast spitz. Flügelspitzen dunkelbraun wie beim ♂, Basis völlig hyalin bis auf eine sehr licht gelbe Spur im Hinterflügel in cu und etwa 2 Zellen an der Membranula.

♂ Abd. 19, Hfl. 23, Pt. 3 bis Abd. 20, Hfl. 24, Pt. > 3. — ♀ Abd. 16, Hfl. 22, Pt. < 3 bis Abd. 18, Hfl. 23, Pt. 3.

**c. *E. connata cleopatra* nov. subsp. (SELYS mss.).**

Coll. SELYS: 1 ♂ Peru (unvollständig). — Mus. Hamburg: 10 ♂, 3 ♀ Arica (12.III und 6-15.IX.03; 12.VI.02, 12.XII.07, l. R. PAESSLER); 5 ♂, 5 ♀ Callao (5.IX, 7.XI.06, 24-29.XI.07, Id.); 1 ♂, 1 ♀ Westküste Amerikas (Capt. G. KRAUSSE); 1 ♂, 2 ♀ Peru (alte Sammlung).

Die ganz homogene Serie ist durch eine Summe von Merkmalen beider Geschlechter (schlankes, etwas spindelförmiges Abdomen bei ♂ und ♀, Form und Grösse der Basisflecken, Zeichnung des Abdomens) eine der am besten begrenzten aus allen *connata*-Formen. Sie fällt unter *b*' der CALVERT'schen Tabelle. Die genauen Daten *Arica* und *Callao* bezeichnen sie als die Form der chilenisch-peruanischen Westküste rördlich von der Salpeterwüste.

♂ ad. Lippen und Gesicht tiefschwarz, Stirn und Scheitelblase düster blauglänzend. Thorax tiefschwarz mit dünner bläulicher Bereifung. Abdomen schlank, Segment 3-7 dünn, 8-9 etwas erweitert; schwarz, von Segment 3 an erst dichte weisslichblaue, von 5 an allmählig

dünnere Bereifung. Genit. 2. Segment die typische Form der Art. Basis der Vorderflügel völlig hyalin oder nur mit einer geringen braunen Spur; im Hinterflügel dunkelbrauner Strahl in sc, meist bis 1. Anq, ebenso in cu bis Cuq; im Analfeld ein dreieckiger bis an das Ende der Membranula reichender Fleck; am dunkelsten, bei ♂ juv. als schwärzliche Zone auf gelbem Grund erscheinend, ist die Mitte des analen Flecks.

♂ juv. Sehr ähnlich gefärbt, wie die ♀.

♀. Unterlippe trüb braun, Oberlippe gelblich; Gesicht, Stirn und Scheitelblase trüb oliv. Thorax rötlichbraun; ein ziemlich scharf begrenzter, etwa 1<sup>mm</sup> breiter dunkelbrauner Streif auf der Schulterhöhe, den medianwärts ein gleichbreiter grünlicher Streif begrenzt. Abdomen hellbraun; die Form wie beim ♂, nur etwas robuster. Segment 3-7 mit tiefschwarzen Flecken, die je etwas mehr als die hintere Hälfte des Seitenrandes einnehmen, 8-9 schmal schwarze Seitenränder; 10 ganz hell. Valvula vulvae so lang wie das 9. Segment, schmalelliptisch, die Lage wechselnd. Basis der Vorderflügel hyalin, oder öfter diffus goldgelb bis nicht ganz 1. Anq und Cuq; Hinterflügel mit scharf begrenztem, kräftig goldgelbem Fleck bis 1. Anq, Cuq und Ende der Membranula, oder noch etwas weiter, darin bei einzelnen Exemplaren noch eine Verdunkelung im Analfeld.

Die Aderung ist die normale der Art mit der gewohnten Variabilität der Discoidalzellen zwischen 3 vollen Reihen und kürzern Strecken mit 2 Reihen.

♂ Abd. 22, Hfl. 24, Pt. 3. — ♀ Abd. 22, Hfl. 24, Pt. 3.

**d. E. connata fusca** (Fig. 299, 305).

Unter diesem systematischen Begriff wird hier einstweilen die Gruppe I, *a-e* der CALVERT'schen Tabelle zusammengefasst, d. h. die Formen, bei deren adulten ♂ die Stirn düsterrötlich bleibt, das Gesicht und die Lippen nicht schwarz werden. Doch wurden auch solche ♂ mit verdunkeltem Gesicht und metallischer Stirn hierher gezogen, die mit rotstirnigen, ebenfalls völlig adulten gleicher Herkunft sind (besonders betrifft dies gewisse Serien von Espirito Santo und Minas Geraes). Die Definition der *connata*-Formen wird ausserordentlich erschwert durch folgende Umstände: 1. scheint es Regionen zu geben, wo nur rotstirnige ♂ vorkommen; 2. sind in einzelnen Regionen völlig ausgefärbte rot- und dunkelstirnige ♂ nebeneinander; 3. gibt es Regionen wo eine rotstirnige Form als etwas jüngere Ausfärbungsform vorkommt, während alle völlig adulten ♂ dunkelstirnig sind; 4. wird die dunkelstirnige Form der ♂ regelmässig erreicht, ohne dass ein rotstirniges Stadium vorausgeht (so z. B. sehr wahrscheinlich bei *c. connata*, *c. cleopatra* und centralamerikanischen, von CALVERT beschriebenen Formen). Die Gruppen 1 und 2 haben wir hier unter *c. fusca* zu vereinigen gesucht. Die Basisflecken sind bei dieser Reihe sehr variabel, doch wiegen grossfleckige Formen entschieden vor. Ihr Bereich ist im ganzen die atlantische Küstenregion und die Golfküste des Festlandes.

*Libellula fusca* RAMBUR, Névt., p. 78 (1842) (♂ Cayenne).

*Diplax fusca* HAGEN, Syn. Neur. N. Amer., p. 318 (1861) — ID., Proc. Boston Soc., 18, p. 91 (1875) (Cayenne, Bahia, Minas Geraes, N. Friburgo).

*Erythrodiplax fusca* BRAUER, Zool. bot. Wien, 18, p. 723 (1868). — RIS, Hamburger Magelh. Sammlr. Odon., p. 38 (1904) (Buenos Aires).

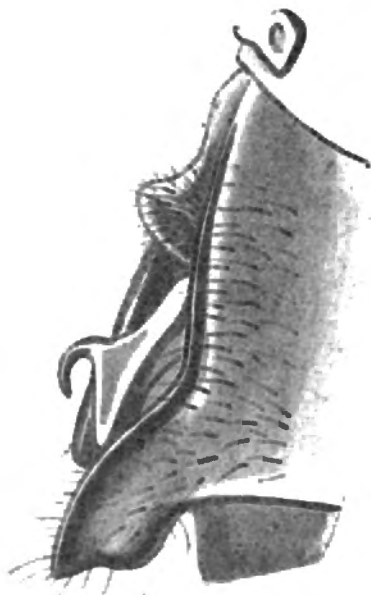
*Trithemis fusca* KIRBY, Cat., p. 20 (1890). — MARTIN, Boll. Mus. Zool. Univ. Torino, 11, n° 239 (1896) (Paraguay). — CALVERT, An. Mus. Nac. Buenos Aires, 7, p. 30 (1899) (Paraguay).

*Libellula incompta* RAMBUR, Névt., p. 119 (1842) (♀ Cayenne).

*Libellula famula* ERICHSON, SCHOMBURGKS Reisen, 3, p. 584 (1848) (Guiana).

*Erythrodiplax connata* CALVERT, Biol. C. A. Neur., p. 261, tab. 9, fig. 41 (1906) (I *a-e* pars Mexico, Guatemala, Costarica, Panama, Colombia, Venezuela, Guiana, Ecuador, Bolivia, Brazil, Paraguay, Argentina).

Coll. SELYS : 2 ♂ Trinidad; 1 ♂ Curaçao; 3 ♂, 4 ♀ Vera Cruz (SALLÉ); 3 ♂, 3 ♀ Panama; 3 ♂, 1 ♀ S. Esteban Venezuela; 7 ♂, 4 ♀ Venezuela (Dr. HAHNEL); 1 ♂ Venezuela (APPUN); 1 ♂ [*Lib. fusca* | gold | Cayenne | coll. LATREILLE] RAMBUR's Type; 1 ♀ [*L. incompta* | gold | Cayenne | coll. LATREILLE] RAMBUR's Type; 1 ♂ Cayenne; 8 ♂, 4 ♀ Pará (BATES); 4 ♂, 1 ♀ Jurimaguas; 1 ♂ Peba-Teffé; 3 ♂ Bahia; 19 ♂, 4 ♀ Minas Geraes; 3 ♂, 1 ♀ Theresopolis (FRUHSTORFER); 4 ♂, 3 ♀ N. Freiburg (BESCKE); 1 ♂, 1 ♀ Rio (BORCHGRAEVE); 3 ♂, 1 ♀ Tijuca (ID.); 4 ♂, 3 ♀ (CLAUSSEN); 2 ♂, 2 ♀ Rio Grande do Sul (v. IHERING). — Ferner leg. W. DE SELYS : 20 ♂, 9 ♀ Rio de Janeiro; 1 ♂ Carioca; 2 ♂ Portonovo; 1 ♀ Sta. Cruz; 1 ♂, 2 ♀ Botafogo; 2 ♂ Copa Cabana; 4 ♀ Theresopolis; 2 ♀ Cachamba; 5 ♂, 1 ♀ S. João del Rey. — Mus. Hamburg : 2 ♂, 1 ♀ Villavicencio, Columbia (I.97, l. O. BÜRGER); 1 ♂, 1 ♀ Ecuador, Pucay (VI.-VII.05, l. OHAUS); 1 ♂ Manaus (28.II.06, ID.); 2 ♂ Iquitos (11-12.II.06, ID.); 1 ♂ Bahia (3.I.05, l. C. GAGZO); 1 ♂ Victoria Bras. (14.IX.04, ID.); 25 ♂, 7 ♀ Espirito Santo (l. MICHAELIS); 1 ♂ Prov. Rio Janeiro (l. v. BÖNNINGHAUSEN); 1 ♂, 1 ♀ Prov. Rio (l. WIENGREEN); 2 ♂, 3 ♀ Santos (25.I.29.VIII.94; S. METZ und Dr. H. BRAUNS); 5 ♂, 3 ♀ Sta. Cruz, Rio Grande do Sul (XII.96-I.97, l. STIEGLMAYR). — Mus. Budapest : 1 ♂ Asuncion, Paraguay (5.XI.04, l. VEZENYI). — Coll. PETERSEN-Silkeborg : 3 ♂, 3 ♀ Mallali, Brit. Guiana; 20 ♂, 21 ♀ Buenos Aires (20-26.II.09, JOERGENSEN); 5 ♂, 5 ♀ Posadas, Misiones (6.III.09, ID.); 20 ♂, 12 ♀ Territ. Misiones (12.III-30.IV.09, ID.). — Coll. RIS : 4 ♂, 1 ♀ Pará (20.I; 20, 21.II.01, l. HAGMANN); 2 ♂, 2 ♀ Bom Jesus de Itabapoana, Prov. Rio (22.XI.05; 13.II, 22.IX.06, l. ZIKÁN); 10 ♂, 9 ♀ S. Isidro b. Buenos Aires (I.91, l. RIS). — Mus. Berlin : 1 ♂ ERICHSON's Type *L. famula*, 2586.



Segm. 2 lateral.

FIG. 305. — *Erythrodiplax connata fusca* ♂ Pará  
(Coll. Ris).

RAMBUR's Typen, *fusca* ♂ und *incompta* ♀ stammen von Cayenne. Damit ist als nächst berechtigter Träger des Namens *fusca* eine in sich ziemlich einheitliche Form festgelegt, die

mit geringen Veränderungen in *Guiana* und am *unteren Amazonas* unvermischt vorkommt, allem Anschein nach sich noch weiter erstreckt nach dem oberen Amazonas, südwärts bis Bahia und anderseits nach Venezuela, Panama, Vera Cruz, mithin die Form des atlantisch-äquatorialen Teils des Verbreitungsgebietes darstellt. Sie ist ausgezeichnet durch relativ geringe Grösse; sehr liches Rot der Stirn, das bei keinem unserer Exemplare zur Verdunkelung neigt; hell rotkupfrige Nuance in der Färbung des Thoraxrückens auch bei sehr adulten ♂; grossen Basisfleck der Flügel, der Neigung hat lebhaft goldbraun zu bleiben und nur bei einem kleinern Teil der Individuen sich zu tieferm Schwarzbraun zu verdunkeln; dichte und sehr licht blaue Bereifung des Abdomens. Die ♀ dieser Form haben fast regelmässig ziemlich kräftig goldgelben Basisfleck der Hinterflügel.

*Vera Cruz* : zwei der ♂ sind sehr adult und bereift; Stirn rot, Thorax düsterrot; Basis des Abdomens rot. Flügelbasisfleck goldbraun, im Vorderflügel bis 1. Anq und halbwegs Cuq-t; im Hinterflügel bis 2. Anq, fast t, wenig über die Membranula. Abd. 18, Hfl. 22, Pt. 3.

Von *Panama* ist keines unserer ♂ völlig adult; ihre Stellung bleibt daher etwas zweifelhaft. Stirn rot, Basisfleck der Hinterflügel fast bis t, goldgelb. Abd. 18, Hfl. 22, Pt. 2.5. Von Material aus *Columbia* haben wir zu der *fusca*-Form nur 2 ♂, 1 ♀ stellen können, die von O. BÜRGER mit Villavicencio, 440 m., südöstlich von Bogota, genau datiert sind. Beide ♂ sind sehr adult, in Stirn und Körperfärbung gleich: Stirn lebhaft rot, Thorax, rotkupferglänzend, Basis des Abdomens rot, Segment 4-10 hellblau bereift. Die Flügelstellen sind verschieden, beim einen Exemplar im Vorderflügel bis 1. Anq, Cuq und Analrand, im Hinterflügel bis 2. Anq, t, Analrand, goldbraun, am dunkelsten im Analfeld der Hinterflügel; beim andern Exemplar im Vorderflügel bis 1. Anq und Cuq, Spur im Analfeld, im Hinterflügel bis wenig über 1. Anq und Cuq, kürzer in m und im Analfeld, wenig über das Ende der Membranula, dunkelbraun, diffus gelb gesäumt. Abd. 19, Hfl. 24, Pt. 3. ♀ klein; Basisfleck im Vorderflügel nur Spur, im Hinterflügel fast wie das erste ♂, doch lichter und etwas diffus begrenzt. Abd. 16, Hfl. 21, Pt. 2.5. Der Hauptanteil des columbischen Materials folgt unter *objecta*. Mit einigen Bedenken schliesse ich hier das einzige Paar an, das von Dr. F. OHAR als von Pucay, 300 m., am Westabhang der Cordillere von *Ecuador* stammend genau datiert ist: ♂ nicht völlig adult; Unterlippe trüb braun, Gesicht und Stirn licht karminrot; Thorax rötlichbraun; Abdomen noch unbereift; goldbraune Basisflecken, im Analfeld der Hinterflügel mit dunklern Zellmitten, im Vorderflügel bis fast 2. Anq, Arc. und Analrand, im Hinterflügel bis fast 3. Anq, t und fast Analrand. Abd. 18, Hfl. 23, Pt. 3. ♀ adult (verfärbt) Basisflecken fast im gleichen Umfang wie ♂, licht goldgelb, diffus auslaufend; Valvula vulvae sehr gross. Abd. 17, Hfl. 23, Pt. 3. Ueber weiteres Material von Ecuador wird unter *objecta* berichtet.

*Venezuela*. Das hier verzeichnete Material von APPUN und Dr. HAHNEL stammt sehr wahrscheinlich alles aus der Küstenzone (S. Estéban); es ist eine homogene Serie vom guianischen Typus, von der unter *objecta* behandelten Serie von Merida beträchtlich verschieden: Sehr kleine Form. Stirn auch völlig adulter ♂ rot, Thorax düsterrot, Basis des Abdomens rot; Segment 4-10 dicht lichtblau bereift. Flügelbasisfleck gross, von goldgelb mit dunklern Zellmitten bis goldbraun; im Vorderflügel bis 1. Anq und Cuq, im Hinterflügel bis 2. Anq, t und Analrand. ♀ mit kräftigem goldgelbem Basisfleck im Hinterflügel, etwa im gleichem Umfang wie das ♂. ♂ Abd. 16, Hfl. 20, Pt. 2.5 bis Abd. 19, Hfl. 23, Pt. 3. — ♀ Abd. 16, Hfl. 21, Pt. 2.5. Diesen venezolanischen Exemplaren sehr ähnlich sind die wenigen von Curaçao (♂ Abd. 17, Hfl. 21, Pt. 2.5) und Trinidad (♂ Abd. —, Hfl. 21, Pt. 2.5 und Abd. —, Hfl. 24, Pt. 3).

Die wenigen Exemplare aus *British Guiana* (Mallali) sind unter sich ganz gleich. ♂ sehr adult, Unterlippe hellgelbbraun, Gesicht trüb rotbraun; Stirn und Scheitelblase karminrot; Thorax lebhaft rotkupferglänzend; Abdomensegment 1-3 rotbraun, 4-10 dicht hellblau bereift. Flügelbasisflecken relativ klein und sehr dunkel; tief schwarzbraun; im Vorderflügel nicht ganz bis 1. Anq und Cuq; im Hinterflügel bis 2. Anq, nicht ganz Arculus und t, im Bogen zum Analwinkel, von dem der Fleck um 1 Zellbreite entfernt bleibt. Abd. 17, Hfl. 22, Pt. 2.5. ♀ kräftig goldgelber Basisfleck der Hinterflügel, distal gleichweit wie ♂, analwärts den Rand



in ganzer Breite erreichend. Abd. 15, Hfl. 20, Pt. 2.5. Die ERICHSON'sche Type *famula*, die ich aus dem Material des Berliner Museums untersuchte, ist ein nicht völlig ausgefärbtes ♂, durch Alter stark verblichen. Stirn trüb olivbräunlich mit etwas rötlichem Glanz. Thorax vorne mit bräunlichen Chagrinpunkten, seitlich grünlichgelb. Abdomen nicht bereift. Basisfleck im Vorderflügel bis Anq 1 und etwas über Cuq, im Hinterflügel bis Anq 2, t und Analrand, trüb braun mit breiten dunkeln Adersäumen. Genit. völlig *connata*. Von *Cayenne* unter andern Exemplaren die RAMBUR'schen Typen: ♂ (Type *fusca*) sehr adultes, in den Farben schlecht erhaltenes Exemplar, an dem aber der rote Thorax und die lebhaft rote Stirn noch wohl zu erkennen sind; Flügelbasisfleck schwarzbraun mit etwas hellerm Saum, im Vorderflügel bis halbwegs 1. Anq, bis Cuq und Analrand; im Hinterflügel bis 2. Anq, fast t, im Bogen nach dem Analwinkel. Abd. 19, Hfl. 24, Pt. 3. ♀ (Type *incompta*) in den Farben schlecht erhalten; Basis der Vorderflügel eine Spur gelb, der Hinterflügel bis fast 2. Anq, fast t; der Rand des Flecks bleich und diffus. Abd. 18, Hfl. 23, Pt. < 3.

Die nicht sehr zahlreichen Exemplare aus dem Amazonas-Gebiet von *Pará* bis *Jurimaguas* gehören mit den bisher behandelten in den gleichen Formenkreis und sind unter sich recht gleichartig. Es kann Zufall des kleinen Materials sein, dass der Flügelbasisfleck bei den ♂ von *Pará* etwas grösser ist, als bei den wenigen aus weiter stromaufwärts gelegenen Gebieten. *Pará* ♂: Unterlippe sehr licht gelbbraun, Gesicht rötlichbraun, Stirn lebhaft rot, Thorax rotkupfrig; Abdomensegment 1-3 rot, 4-10 dicht hellblau bereift; Basisfleck im Vorderflügel bis 1. Anq, Cuq und Analrand, im Hinterflügel bis 2. Anq oder etwas weiter, Arc., t, oder etwas in das t hinein, im Bogen zum Analwinkel, den der Fleck meist eben erreicht, goldbraun, zuletzt im Analfeld des Hinterflügels schwarzbraun mit hellerm Rande. Abd. 19, Hfl. 23, Pt. < 3. ♀ Basisfleck in gleichem Umfang, doch im Hinterflügel den Analrand breit erreichend, goldgelb, distalwärts diffus. Abd. 17, Hfl. 23, Pt. < 3. BATES notiert: « This species is most abundant in the wet season in woods and on their borders ». Die ♂ von *Manaos* und *Iquitos* sind unter sich ganz gleich: Körperfärbung wie die ♂ von *Pará*, Basisfleck im Vorderflügel Strahlen bis fast 1. Anq und Cuq, kürzer in m und im Analfeld; im Hinterflügel bis 2. Anq, nicht ganz t und im Bogen zum innern Rand, etwa 2 Zellbreiten vom Analwinkel entfernt bleibend, kürzer in c und m; dunkel goldbraun, schwarzbraune Strahlen in sc und cu. ♂ Abd. 18, Hfl. 22, Pt. < 3 (*Manaos*); Abd. 20, Hfl. 24, Pt. 3 (*Iquitos*); Abd. 20, Hfl. 25, Pt. 3-5 (*Jurimaguas*).

Noch schliesst sich hier an eine kleine Gruppe von Exemplaren aus *Bahia*; die 3 ♂ der coll. SELYS adult, Stirn rot; Basisfleck tief goldbraun mit dunklern Zellmitten: im Vorderflügel etwas weiter als 1. Anq, Cuq und Analrand; im Hinterflügel bis 3. Anq, Anfang t und Analwinkel. Abd. 21, Hfl. 26, Pt. 3.5. 1 ♂ (Mus. Hamburg) ist in Färbung und Zeichnung gleich, doch kleiner. Abd. 17, Hfl. 22, Pt. 2.5. Bei meiner kurzen Exkursion in *Bahia* (Oktober 1890) traf ich *fusca* nicht an.

Im Gebiete der südbrasilianischen Fauna sind die Formen anscheinend weniger homogen als in der atlantisch-aequatorialen Region. Die ziemlich grosse Serie von *Espirito Santo* zeigt bei starker Verschiedenheit in der Grösse der Basisflecken auch die Stirnfärbung der adulten ♂ von dunkelrot durch alle möglichen Uebergänge bis zu blauschwarz. Die geringste Ausdehnung der Basisflecken der ♂ ist: im Vorderflügel sc und cu Spur; im Hinterflügel sc bis 1. Anq, m etwas kürzer, cu bis ein wenig über Cuq, im Analfeld im Bogen bis 3 Zellen über die Membranula. Die grösste Ausdehnung dagegen: Vorderflügel bis 1. Anq, etwas über Cuq und Analrand; Hinterflügel bis etwas über 2. Anq, Basis t und in flachem Bogen zum Analrand, diesen breit berührend. Die 24 ♂ der Hamburger Serie verteilen sich fast gleichmässig auf kleine, mittlere und grosse Ausdehnung der Basisflecken und genau die Hälfte der Serie ist rotstirnig, die andere Hälfte gehört einer mehr oder weniger ausgeprägten dunkelstirnigen Form an, wobei nach dem Aussehen der Exemplare in Bereifung und Tiefe der Flügelbasisfärbung die dunkelstirnigen wahrscheinlich eine weiter vorgeschrittene Ausfärbungsform darstellen. 4 von den 7 ♀ der Serie haben goldgelben Basisfleck, ziemlich diffus auslaufend, bei 2 Exemplaren nur im Hinterflügel, und nicht über halbwegs Cuq-t reichend, bei 2 andern im Vorderflügel bis 1. Anq und Cuq, im Hinterflügel bis zum t und breit zum Analrand; 3 ♀, anscheinend mehr adult, haben dunkel goldbraunen Fleck nach Art der ♂, 2 dünn, 1 ziemlich

dicht graublau bereiftes Abdomen. Eine sehr ähnliche Variationsreihe ergibt sich aus dem Material von *Minas Geraes*. Aus der Provinz *Rio Janeiro* ist das ganze Material der Coll. SELYS der *fusca*-Form zuzuteilen und umfasst durchweg rotstirnige und vorwiegend grossfleckige ♂; verhältnismässig viele davon sind aber nicht völlig ausgefärbt. Die 2 ♂ von Bom Jesus de Itabapoana sind sehr adult, im Thorax tief schwarzbraun, Lippen und Gesicht schwarzbraun, die Stirn schwarz mit schwachem dunkelkupfrigem Metallglanz; Basisfleck tief schwarzbraun: im Vorderflügel Strahlen in sc bis 1. Anq und cu bis Cuq; im Hinterflügel bis 2. Anq, fast t und im Bogen zum Analwinkel. Aus *Rio Grande do Sul* liegt nicht viel vor; die kleine Hamburger Serie von Santa Cruz stimmt mit den eben beschriebenen Exemplaren von Bom Jesus de Itabapoana überein; die v. IHERING'schen Exemplare der Coll. SELYS unterscheiden sich kaum von der Serie von Buenos Aires. Die Serie Herrn JOERGENSENS aus dem Territorium *Misiones* ist nicht homogen. Die Mehrzahl der Exemplare ist von der Form von Buenos Aires wenig verschieden, durchschnittlich etwas kleiner und mit ein wenig grössern Basisflecken: im Vorderflügel in sc Spur, in cu nicht völlig bis Cuq; im Hinterflügel bis Anq 1 oder eine Spur distal, bis halbwegs Cuq-t und einige Zellen über die Membranula, dunkelbraun. Adulte ♂ mit dunkelroter Stirn. 8 ♂, alle nicht völlig ausgefärbt und ohne blaue Bereifung, mit roter Stirn, gehören einer grossfleckigen Form an; Flecken im Vorderflügel bis Anq 1, Cuq und Analrand; im Hinterflügel bis Anq 2, Arculus, t und Analwinkel; goldbraun mit dunkeln Zellmitten. Ein einziges ♂ ist dunkelstirnig und sehr nahe mit den ♂ von B. J. de Itabapoana übereinstimmend. Von *Buenos Aires* liegt die ganz homogene Serie vor, die ich seinerzeit selbst sammelte; es sind relativ grosse und robuste Exemplare, die meisten ♂ völlig adult mit tief schwarzbraunen Flügelbasisflecken, aber dabei ausnahmslos ziemlich hellroter Stirn, hellem Gesicht und Lippen. Basisflecken der ♂ sehr gleichmässig: im Vorderflügel in sc und cu kleine Strahlen bis halbwegs 1. Anq und Cuq; im Hinterflügel in sc bis 1. Anq oder ein wenig weiter, in m stark verkürzt, in cu bis halbwegs Cuq-t und in fast gerader Linie zum innern Rand, 2-3 Zellen über die Membranula. ♀ mit ziemlich variabler Flügelbasis, im Minimum nur im Hinterflügel ein gelblicher Strahl in sc und cu, im Maximum im Vorderflügel diffuse Strahlen bis 1. Anq und Cuq. Hinterflügel ziemlich bleich und sehr diffus begrenzt goldgelb bis 2. Anq, t und Analwinkel. Herrn JOERGENSENS Serie von Buenos Aires ist ganz gleich; da diese Exemplare zwei Monate später gefangen aber doch zum Teil nicht ausgefärbt sind, so ergibt sich für *fusca* in Buenos Aires eine recht lange Flugzeit. ♂ Abd. 17, Hfl. 22, Pt. 3 bis Abd. 19, Hfl. 25, Pt. 3 (Esp. Santo). — Abd. 16, Hfl. 21, Pt. 2.5 bis Abd. 20, Hfl. 25, Pt. 3 (B. J. de Itabapoana). — Abd. 17, Hfl. 22, Pt. 3 bis Abd. 19, Hfl. 26, Pt. 3 (Sta. Cruz, Rio Grande). — Abd. 17, Hfl. 22, Pt. 2.5 bis Abd. 20, Hfl. 25, Pt. 3 (Misiones). — Abd. 21, Hfl. 26, Pt. 3.5 (Buenos Aires). — ♀ Abd. 17, Hfl. 22, Pt. 3 bis Abd. 20, Hfl. 25, Pt. 3.5 (Esp. Santo). — Abd. 17, Hfl. 22, Pt. 2.5 bis Abd. 22, Hfl. 27, Pt. 3.5 (Sta. Cruz). — Abd. 17, Hfl. 23, Pt. 3 bis Abd. 19, Hfl. 24, Pt. 3 < (Misiones). — Abd. 18, Hfl. 24, Pt. 3 bis Abd. 19, Hfl. 25, Pt. 3.5 (Buenos Aires).

**e. E. connata abjecta.**

*Libellula abjecta* RAMBUR, Névr., p. 83 (1842) (♂ Colombie).

*Diplax abjecta* HAGEN, Syn. Neur. N. Am., p. 184 (1861) (pars, Venezuela, Brazil). — BRAUER, Zool. bot. Wien, 18, p. 721 (1868). — HAGEN, Stett. ent. Ztg., 30, p. 263 (1869) (Bogota). — ID., Proc. Boston Soc., 18, p. 90 (1875).

*Trithemis abjecta* KIRBY, Cat., p. 20 (1890).

*Trithemis basifusca* CALVERT, Proc. Calif. Acad. (2) 4, p. 536, tab. 16, fig. 58-61 (1895) (Baja California). — ID., ibid., (3) 1, p. 396 (1899) (Tepic).

*Erythrodiplax connata* CALVERT, Biol. C. A., pp. 259, 264-266 (1906) (b' [pars], c' II., d', Mexico, Bolivia, Brazil, Colombia, Venezuela, Lower California, Costa-Rica, Paraguay).

Coll. SELYS : 2 ♂, 1 ♀ S. José del Cabo, CALVERTS Cotypen *T. basifusca*; 9 ♂, 4 ♀ Putla, Mexico; 1 ♂ [*Lib. abjecta* RAMBUR | Colombie texte | RAMBUR | Californie] RAMBUR's Type *L. abjecta*; 6 ♂, 3 ♀ Esmeralda, Ecuador; 4 ♂, 2 ♀ Quito (leg. DEVILLE); 5 ♂ Merida; 5 ♂, 3 ♀ Venezuela (Dr. HAHNEL); 4 ♂, 1 ♀ Bahia. — Mus. Hamburg : 6 ♂ Columbia (leg. PETERSEN); 5 ♂ Columbia, Laguna Ubaque östl. v. Bogota 2,100 m. (leg. O. BÜRGER II. 1897). — Coll. RIS : 2 ♂ Cuernavaca (leg. O. W. BARRETT); 1 ♂ Guayaquil (leg. Prof. CAMPOS RIBADENEIRA). — Coll. NEEDHAM : 2 ♂ Guayaquil.

Unsere *E. connata abjecta* entspricht einem beträchtlichen Anteil der Serie II. von CALVERT, aus der wir aber die geographisch und morphologisch definierbaren Formen *c. connata*, *c. justiniana* und *c. fraterna* auszuscheiden versuchten (*c. cleopatra* hat CALVERT offenbar nicht vorgelegen). So wie hier begrenzt, umfasst *abjecta* im wesentlichen die Formen der Pacific-Küste von Niederkalifornien bis Ecuador und die Gebirgsformen von Mexico, Centralamerika, Columbia, Venezuela und sehr wahrscheinlich eines Teils von Brasilien. Der Komplex ist offenbar nicht homogen; mit reichlich sicher datiertem Material versehen wird man ihn voraussichtlich später noch weiter zu teilen haben.

*S. José del Cabo* : ♂ Gesicht schwarz, Stirn glänzend schwarzblau. Basisfleck dunkelbraun, mittelgross, im Vorderflügel bis 1. Anq und Cuq, im Hinterflügel bis 2. Anq, Arculus und nicht völlig t, und nahe zum Analwinkel (beim zweiten Exemplar etwas kleiner). ♂ Abd. 21, Hfl. 24, Pt. 3. — Abd. 22, Hfl. 26, Pt. 3.5. — ♀ Abd. 20, Hfl. 23, Pt. 3. *Putla* : ♂ bis auf etwas schlankeres Abdomen mit den Exemplaren von S. José del Cabo übereinstimmend; nicht völlig adulte ♂ mit noch goldbraunem Basisfleck haben doch verdunkeltes Gesicht und blauschwarze Stirn. ♂ Abd. 19, Hfl. 24, Pt. 3 bis Abd. 20, Hfl. 25, Pt. 3.5. Die 2 ♂ von *Cuernavaca* gehören einer sehr kleinfleckigen Form an : Vorderflügel geringe Spur in sc und cu; Hinterflügel in sc nicht völlig bis 1. Anq, m Spur, cu bis Cuq (resp. eine Spur weiter), im Analfeld sehr wenig über das Ende der Membranula. Thorax dorsal tief schwarzbraun, seitlich trüb grünlich. Abd. 20, Hfl. 24, Pt. > 3.

*Columbia*. Die RAMBUR'sche Type ist ein ziemlich schlecht erhaltenes ♂. Schwarze Färbung der Stirn deutlich erkennbar, im übrigen die Farbe ziemlich verdorben. Basisfleck schwarzbraun, im Vorderflügel Spur in sc und cu; im Hinterflügel in c bis 1. Anq, in sc bis 2. Anq, cu bis halbwegs Cuq-t, im Analfeld bis zum Ende der Membranula. Abd. 20, Hfl. 25, Pt. > 3. Ähnlich, aber etwas grösser und durchweg mit recht kleinem Basisfleck sind die unter sich ganz gleichen ♂ von *Laguna Ubaque* : Basisfleck im Vorderflügel geringe Spur in sc und cu, im Hinterflügel in sc bis 1. Anq oder ein wenig weiter, sehr verkürzt in m, in cu wenig über Cuq, im Analfeld höchstens zum Ende der Membranula. Alle Exemplare nicht völlig ausgefärbt : düster rotbrauner Thorax, durch die graublaue Bereifung des Abdomens noch rötliche Farbe durchscheinend; gleichwohl Lippen und Gesicht schwarzbraun, Stirn blauglänzend. Abd. 23, Hfl. 28, Pt. 4. Sehr nahe übereinstimmend die nur mit Columbia bezeichnete Hamburger Serie ältern Datums.

*Ecuador*. Die 3 ♂ von *Guayaquil* sind unter sich fast gleich : Basisfleck im Vorderflügel Spur in sc und cu, im Hinterflügel etwas über 1. Anq, halbwegs Cuq-t, nahe an den Analwinkel, sehr dunkel schwarzbraun. Abd. 21, Hfl. 25, Pt. > 3. *Esmeralda*. Die (anscheinend völlig adulten) ♂ sind eine *fusca-abjecta* Zwischenform : Stirn sehr düster rot mit kupfrig-bläulichem Schimmer. Basisflecken klein : Vorderflügel Spur in sc und cu, Hinterflügel etwas über 1. Anq, verkürzt in m, wenig über Cuq, Ende der Membranula, tief schwarzbraun. ♀ mit gelbem Fleck in gleich geringem Umfang. ♂ Abd. 18, Hfl. 23, Pt. > 3 (2 Exemplare). Abd. 23, Hfl. 28, Pt. 3.5 (3 Exemplare). Die grössten Exemplare unseres ganzen *connata*-Materials finden wir in der kleinen Serie von *Quito*; blauschwarze Stirn; der tiefschwarze Basisfleck ganz wenig

grösser als bei den Exemplaren von Esmeralda. ♂ Abd. 23, Hfl. 30, Pt. 4. — ♀ Abd. 23, Hfl. 29, Pt. 4.

*Venezuela.* Von dem unter *fusca* bereits erwähnten venezolanischen Material weit verschieden ist eine Serie, die mit *Merida* bezeichnet ist, und für gleichen Ursprungs halte ich auch identische Exemplare aus Dr. HAHNEL's Ausbeute, die nur die Bezeichnung « Venezuela » tragen (Dr. HAHNEL hat in Merida auch gesammelt!). Diese Exemplare sind den Serien von Esmeralda und Quito sehr ähnlich. ♂ mit nicht völlig ausgebildeter Bereifung haben noch düsterroten Thorax und rote Stirn mit etwas Metallschimmer; völlig adulte ♂ haben schwarzes Gesicht, glänzendblaue Stirn bei noch düster rötlichem Thorax. Basisflecken bei der ganzen Serie sehr klein: im Vorderflügel fehlend; im Hinterflügel Spur in c, in sc bis 1. Anq, Spur in m, cu bis Cuq, Ende der Membranula; im Maximum: Vorderflügel Spur in sc und cu, Hinterflügel bis 2. Anq, verkürzt in m, halbwegs Cuq-t, etwas über Ende Membranula. ♀ (wenn zugehörig!) beträchtlich kleiner als die ♂ mit fast hyaliner Flügelbasis. ♂ Abd. 23, Hfl. 28, Pt. 4. — ♀ Abd. 18, Hfl. 22, Pt. 3.

*Bahia.* Neben den unter *fusca* erwähnten Exemplaren von Bahia, haben wir in der Coll. SELYS eine kleine Serie gleichen Ursprungs (aber mit Etiketten andern Datums, somit vielleicht auch anderer Herkunft), die wir zu *abjecta* stellen müssen: Lippen und Gesicht tiefschwarz, Stirn dunkelblau. Basisflecken klein: Vorderflügel Spur in cu; Hinterflügel bis 2. Anq, in m verkürzt, etwas über Cuq, sehr schmal an der Membranula. Abd. 21, Hfl. 26, Pt. 4. ♀ mit gelbem Basisfleck im gleichen kleinen Umfang wie die ♂.

#### f. *E. connata fraterna.*

*Diplax abjecta* HAGEN, Syn. Neur. N. Amer., p. 184 (1861) (pars, Cuba). — SCUDDER, Proc. Boston Soc., 10, p. 197 (1866) (♂, Isle of Pines). — HAGEN, ibid., 11, p. 293 (1867) (Cardenas). — ID., Stett. ent. Ztg., 28, p. 98 (1867).

*Diplax ochracea* SCUDDER, Proc. Boston Soc., 10, p. 196 (♀ Isle of Pines).

*Diplax fraterna* HAGEN, Proc. Boston Soc., 15, p. 375 (1873). — ID., ibid., 18, p. 81 (1875).

*Trithemis fraterna* KIRBY, Cat., p. 20, (1890). — CARPENTER, Journ. Jamaica Instit., 2, p. 260 (1896) (Jamaica).

*Erythrodiplax connata* CALVERT, Biol. C. A. Neur., p. 263 (1906) (♂, Cuba, Isle of Pines, Jamaica, Mexico?).

Coll. SELYS: 4 ♂, 8 ♀ Cuba (neuere Datums, gedruckte Et.); 2 ♀ Cuba (alt).

Diese Form schien mir so eigenartig, dass ich es für gerechtfertigt hielt, sie mit dem HAGEN'schen Namen beizubehalten. Die Existenz einer sehr beträchtlich von ihr verschiedenen Form in der gleichen Region (*c. justiniana*) bleibt näher aufzuklären; möglicherweise bewohnen beide Formen verschieden beschaffene Gebiete ihrer Inseln, oder sind sie Jahreszeitformen; auch die dritte Möglichkeit, dass *fraterna* eine von *connata* zu trennende Spezies darstellt, bleibt offen. Die Exemplare der coll. SELYS haben am meisten Ähnlichkeit mit den *abjecta*-Serien aus Gebirgsgegenden (Laguna Ubaque, Merida, Quito); doch unterscheiden sich diese *abjecta* von *fraterna* durch die tiefere Färbung des scharf begrenzten strahligen Basisflecks, das Fehlen der Bräunung der Flügelspitzen und die starke Bereifung des Abdomens.

♂ ad. Unterlippe trüb braun, Oberlippe, Gesicht und Stirn schwarz; Stirn und Scheitelblase mit düsterem blaumetallischem Glanz; keine Vorderkante, die Punktierung sehr flach. Thorax düster kupferbraun, dorsal schwarz. Beine schwarzbraun. Abdomen schlank, ein wenig spindelförmig, dünn graublau bereift. Appendices superiores trüb braun. Genit. 2. Segment: Lobus etwas steiler als bei den meisten *connata*, die gerade Linie des Endabschnittes nicht völlig senkrecht, mit langen Borsten besetzt; Hamulus Aa. schmal gerundet, genau nach hinten gerichtet; Ia beträchtlich kürzer, stark gekrümmt, dünn. Vorderflügelbasis hyalin. Hinterflügel mit sehr kleinem trüb gelbbraunem bis dunkelbraunem Basisfleck; minimal: Spur in sc, in cu nicht völlig bis Cuq, an der Membranula nur einige Adersäume; maximal: sc Spur, cu bis Cuq und in fast gerader Linie begrenzt bis etwas über die Membranula hinaus dunkelbraune Adersäume mit hellen Zellmitten. Pterostigma trüb braun, ziemlich schmal. Flügelspitzen diffus gebräunt, besonders in Adersäumen, bis zum distalen (1 Exemplar) oder bis zum proximalen (3 Exemplare) Ende des Pterostigma. — Abd. 23, Hfl. 27, Pt 3.

♀. (Beträchtlich kleiner als die ♂, die Zugehörigkeit immerhin wahrscheinlich). Hinterflügelbasis nur mit gelblicher Spur; Flügelspitzen leicht und diffus graugelb bis fast zum Nodus. Abdomen robust, braun, unterbrochene schwarze Lateralbinden, aus caudalen Flecken der Segmente 5-7, basal und terminal fast complet. Valvula vulvae etwas kürzer als Segment 9, in 45° absteigend. — Abd. 20, Hfl. 20, Pt. 2.5.

**g. E. connata justiniana.**

*Libellula justiniana* SELYS, Hist. Cuba, p. 450 (1857) (Cuba, GUÉRIN).

*Diplax justiniana* HAGEN, Syn. Neur. N. Amer., p. 181 (1861) (Cuba). — SCUDDER, Proc. Boston Soc., 10, p. 197 (1866) (Isle of Pines). — HAGEN, ibid., 11, p. 293 (1867) (Cuba ex SELYS). — ID., Stett. ent. Ztg., 28, p. 98 (1867). — ID., Proc. Boston Soc., 15, p. 375 (1873). — ID., ibid., 18, p. 81 (1875).

*Trithemis justiniana* KIRBY, Cat., p. 20 (1890). — CARPENTER, Journ. Jamaica Inst., 2, p. 260 (1896) (Jamaica).

*Diplax ambusta* HAGEN, Proc. Boston Soc., 11, p. 293 (1867) (Cardenas). — ID., ibid., 18, p. 81 (1875). — KOLBE, Archiv für Naturgesch., 1888, Bd 1, p. 168 (Portorico).

*Trithemis ambusta* KIRBY, Cat., p. 19 (1890).

*Erythrodiplax connata* CALVERT, Biol. C. A. Neur., p. 266 (1906) (♂ Cuba, Isle of Pines, Jamaica, Hayti, Portorico, S. Thomas).

Coll. SELYS: 3 ♂ [silber | Cuba]; 1 ♀ [silber | *Lib. minuscula* RAMBUR | 120 | 128 | Cuba]; 1 ♂ [8 *ambusta* HAGEN (SELYS Hd.) | 8 Cuba, *Lib. ambusta* (HAGENS Hd.)]; 4 ♂, 3 ♀ Cuba; 2 ♀ S. Domingo; 2 ♂, 1 ♀ (ohne loc.); ferner in nicht eingeordnetem Material: 10 ♂, 3 ♀ Cuba; 13 ♂, 4 ♀ S. Domingo. — Coll. RIS: 1 ♂, 1 ♀ Samana Hayti (leg. FRAZAR, ded. P. P. CALVERT); 1 ♂ Jamaica (ded. P. P. CALVERT).

Die 4 alten Exemplare der Coll. SELYS mit silber bezeichnet sind zweifellos die Typen der *Lib. justiniana*. SELYS (*l. c.*) hat sie offenbar unter *minuscula* in RAMBUR's Sammlung vorgefunden; doch haben sie, wie aus der Beschreibung klar hervorgeht, RAMBUR selbst noch nicht vorgelegen, als er diese Beschreibung verfasste. Daher kann gar kein Zweifel an der richtigen Identifizierung der *minuscula* RAMBUR mit der später unter dieser Art zu erwähnenden Type bestehen.

Die grosse Serie der Coll. SELYS lässt diese Form als eine recht homogene erscheinen, die sich auszeichnet durch geringe Grösse, dunkle Gesichts- und Stirnfärbung und sehr grossen Flügelbasisfleck. ♂ Basisfleck dunkel goldbraun mit etwas aufgehelltem Saum; im Vorderflügel Strahl in sc bis 1. Anq, in cu bis Cuq; Hinterflügel bis 2. Anq, die proximale Seite des t erreichend oder etwas überschreitend und im Bogen zum Analwinkel. ♀ licht gelbe, sehr diffus begrenzte Flügelbasis in etwa gleichem Umfang. Segment 4-8 mit etwa das terminale Drittel einnehmenden schwarzen Seitenrandflecken. Valvula vulvae so lang wie das 9. Segment, in ca. 45° abstehend. ♂ Abd. 16, Hfl. 20, Pt. 2.5. — ♀ Abd. 15, Hfl. 18, Pt. 2. Bei der Serie von S. Domingo sind die Basisflecken im Durchschnitt ein wenig kleiner als bei der Serie von Cuba.

*h.* [***E. connata ines*** nov. subsp.].

*Erythrodiplax connata* CALVERT, Biol. C. A. Neur., p. 263 (1906) (*f.*, Coroico, Bolivia).

Fehlt Coll. SELYS. — Mus. Hamburg: 1 ♂, 1 ♀ Ecuador, Santa Inéz, östl. d. Anden 1,250 m. (leg. O. BÜRGER, 14.IV., 4.IV.) Typen; 1 ♂ Chanchamayo, Peru (d. PAESSLER). — Coll. R. MARTIN: 1 ♂ Songo, 2 ♂ Coroico, Bolivia.

♂ (Santa Inéz, wahrscheinlich nicht völlig adult): Lippen rostrot, Gesicht rotlichbraun, Stirn ziemlich lebhaft rot, undeutliche Vorderkante, Furche und Punktierung mässig tief. Scheitelblase dunkelbraun. Thorax oben tief dunkel kupferrot, an den Seiten etwas lichter. Beine rötlichbraun, Bedornung sehr fein. Abdomen ziemlich robust, kaum spindelförmig, braunrot mit fein schwarzen Kanten. Genit. 2. Segment: Hamulus Ia und Aa gleichlang, der Ia dünn und etwas steil; Lobus von der regulären Form und Stellung der *connata*. Flügelbasisflecken sehr gross: Vorderflügel sc bis 2. Anq, m stark verkürzt, cu bis halbwegs Cuq-t, 2 Zellen breit im Analfeld; Hinterflügel bis 4. Anq, distales Ende des t, 3 Zellen im Discoidalfeld und im Bogen zum Analwinkel; tief goldbraun mit aufgehellten Zellmitten. Pterostigma rotbraun  $12^1$ , Anq; t  $\frac{2}{1}$ ; ti im Vorderflügel 3.4. — Abd. 24, Hfl. 30, Pt. 4.5.

♀ (Santa Inéz, adult): Lippen trüb gelblich, Gesicht und Stirn trüb olivbraun. Thorax oben düster rotbraun, seitlich gelblichbraun. Abdomen gelblichbraun mit fein schwarzen Kanten, sonst zeichnungslos. Valvula vulvae so lang wie das 9. Segment, spitz. Basis der Vorderflügel mit hellgelber Spur in sc und cu; Hinterflügel sehr diffus begrenzt licht goldgelb bis 2. Anq, t und 2 Zellen über die Membranula.  $11^1$ , Anq; keine Aderanomalien der t. — Abd. 22, Hfl. 28, Pt. 4.

Die ♂ der Coll. MARTIN sind sehr ähnlich, in der Färbung ganz gleich; der Basisfleck im Hinterflügel noch etwa um eine Zellbreite grösser. Eines dieser Exemplare zeigt ebenfalls Aderanomalien und zwar t  $\frac{2}{1}$ ; Cuq  $\frac{1}{2}$  und einseitig 4 Discoidalzellen am t.

Das Material ist viel zu klein, um ein sicheres Urteil über die Form zu gestatten. Gleichwohl entschloss ich mich, ihr eine gesonderte Stellung anzuweisen. Ob die *fusca*-Färbung der Stirn auch sehr adulten ♂ bleibt, ist etwas fraglich, auffallend dass keines der ♂ (weder CALVERTS noch unserer) Bereifung zeigt. Die grosse Statur der Exemplare erinnert an die Gebirgsformen der *c. abjecta*, die aber alle sehr kleinen Basisfleck haben. Auch der Vergleich mit *E. ochracea solimaea* drängt sich auf; die verschiedene Bildung der Genit. 2. Segment schliesst aber eine Verwechslung aus. Es scheint mir wahrscheinlich, dass *E. connata ines* als eine dem Ostabfall der Anden eigene Form sich wird befriedigend abgrenzen lassen.

### ***E. chloropleura.***

*Libellula (Diplax) chloropleura* BRAUER, Zool. bot. Wien, 15, p. 504 (1865) (Chile). — Id., Novara, pp. 88, 104 (1866) (♂♀ Chile).

*Erythrodiplax chloropleura* BRAUER, Zool. bot. Wien, 18, p. 723 (1868). — HAGEN, Proc. Boston Soc., 18, p. 90 (1875). — KIRBY, Cat., p. 21 (1890). — RIS, Hamburger Magelh. Sammlr. Od., p. 39 (1904) (♂ Buenos Aires).

*Micrathyria pallida* NEEDHAM, Proc. U. S. Nat. Mus., 27, p. 710, fig. 4-6 (1904) (S. Paulo, Nymphe und Imago).

Coll. SELYS : 2 ♂ ad., 2 ♂ juv., 2 ♀ Corrientes (leg. PERRENS ex coll. MAC LACHLAN); 6 ♂ S. João del Rey (leg. W. DE SELYS). — Coll. RIS : 1 ♂ S. Isidro bei Buenos Aires (l. RIS, I.91). — Coll. NEEDHAM : 1 ♂ subjuv. Ypiranga (23.III.98); 2 ♀ S. Paulo (1.7.IX.1900, l. HEMPEL); 1 ♂, 1 ♀ juv. S. Paulo (bred 8. und 9.X.1897. Typen der *Micrathyria pallida*).

Die BRAUER'sche Type habe ich nicht gesehen; nach der Beschreibung ist ihre Identität mit unserer Art sehr wahrscheinlich.

Die Diagnose p. 481 ist nach den Exemplaren von Corrientes und dem besonders schön erhaltenen ♂ von Buenos Aires (dessen Beschreibung *loc. cit.*, 1904) aufgestellt. Diese kleine Gruppe ist unter sich ganz übereinstimmend und umfasst unsere grössten Exemplare. ♂ Abd. 23, Hfl. 25, Pt. 4 (Buenos Aires); Abd. 25, Hfl. 29, Pt. 4 (Corrientes). — ♀ Abd. 25, Hfl. 30, Pt. 4 (Corrientes).

Genit. ♂ : Lobus ziemlich breit, parallelrandig, am Ende etwas abgerundet, stark nach hinten geneigt. Hamulus sehr klein, beide Aeste fast gleichlang, der äussere hellgelb, ziemlich stumpf, der innere ein scharfspitziges schwärzliches Häkchen.

Die Valvula vulvae ist bei keinem der ♀ gut erhalten.

Bei der ganzen Serie der tiefschwarze Schulterfleck und die breiten, complete schwarzen Seitenbinden des Abdomens auffallende Eigenschaften.

Etwas von diesen Exemplaren verschieden ist die kleine Serie von S. João del Rey und die sicher mit dieser zusammengehörenden Exemplare, die mir Prof. NEEDHAM als Vertreter seiner *Micrathyria pallida* v. São Paulo sandte. Das Material ist zu klein und besonders zu wenig gut erhalten, als dass sich nach demselben eine Subspezies begründen liesse, welcher gegebenen Falls der NEEDHAM'sche Name zu verbleiben hätte.

*S. João del Rey* : a. 4 ♂. Lippen und Epistom graugelb; Gesicht und Stirn weiss, schmale dunkle Basislinie der Stirn, Scheitelblase grünlich metallisch. Thoraxfärbung (schlecht erhalten) dorsal dunkel, wahrscheinlich bereift; Seiten trüb grünlich mit diffusen bräunlichen Natsäumen. Beine dunkel, Fem. 1 innen gelblich. Abdomen dünn, spindelförmig, Segment 1-2 oben grünlich, weiter graublau bereift. Appendices bräunlich. Genit. 2. Segment zwischen der Bildung der *chloropleura* von Buenos Aires und der *anomala* eine Zwischenform : Lobus ziemlich steil aufgerichtet, das Ende gerade abgeschnitten mit abgerundeten Ecken, mit kräftigen Borsten besetzt; Hamulus etwas niedriger, Aa nicht ganz so breit wie bei *anomala* (mit NEEDHAM's Figur der *pallida* nahe übereinstimmend). Basisfleck im Hinterflügel klein, goldgelb, in sc Spur, m fehlend, cu bis Cuq, bis Ende Membranula. Pterostigma hell bräunlichgelb. Meist (1 × 3) + (5 × 2) Discoidalzellen. Cu' im Hinterflügel bei 3 Exemplaren von der analen Ecke des t breit getrennt, bei 1 Exemplar an der Ecke. Abd. 20, Hfl. 24, Pt. 3-5.

b. 1 ♂. Unterlippe in der Mitte gebräunt; Stirnbasis bis nahe zum vordern Rand violettmetallisch. Flügelbasisfleck noch kleiner, nur bis halbwegs Cuq und Spur an der Membranula; etwa 1 Zelle breiter brauner Saum aller Flügelspitzen. Im übrigen wie a. mit besser erhaltener Färbung und Bereifung im Sinne der Diagnose p. 481. Abd. 18, Hfl. 22, Pt. 3-5.

c. 1 ♂ juv. (Kopf fehlt). Thorax bräunlich ohne andere Zeichnung als schwarze Chagrinpunkte und einen intensiv schwarzen Fleck an der hintern lateralen Ecke des Prothorax. Abdomen braungelb, dorsale Mitte zeichnungslos, Seiten mit breiter zusammenhängender schwarzer Seitenbinde von 4-10. Flügelspitzen etwa 3 Zellen breit gebräunt, Basisfleck wie b. Abd. 19, Hfl. 23, Pt. 3.

*S. Paulo* und *Ypiranga*. Keines der Exemplare ist voll ausgefärbt, am wenigsten die gezogenen Typen, die noch fast ganz einfarbig rötlichbraun sind, ohne Bereifung und mit

geringer Andeutung eines Metallflecks der Stirnbasis. Die Genit. 2. Segment stimmen mit den Exemplaren von S. João del Rey gut überein. Die Stirnfärbung des ♂ von Ypiranga ist wie *b*, der Basisfleck der Hinterflügel wie *a*. ♂ Abd. 21, Hfl. 22, Pt. 3 (Ypiranga).

Im Ganzen würden sich also die brasilianischen Exemplare von den argentinischen unterscheiden durch etwas geringere Grösse, Neigung zur Bildung eines etwas grössern metallischen Basisflecks der Stirn und Uebergang in der Bildung der Genit. 2. Segment nach derjenigen von *E. anomala*.

### **E. nigricans.**

Nach mehrfachen Erwägungen pro et contra bin ich dazu gelangt, unter *E. nigricans* die folgenden zwei Formen zu vereinigen.

*a.* ♂ Stirn vorne abgerundet, düster schwarzblau metallisch, die Punktierung weniger tief als bei *b*. ♂ und ♀ sehr vorwiegend mit einer braunen diffusen Wolke unter dem Pterostigma aller Flügel. Südform von Argentina und teilweise Rio Grande do Sul.

**E. NIGRICANS NIGRICANS.**

*b.* ♂ Stirn vorne mit scharfer Kante, glänzend violett metallisch, tief punktiert. Flügelspitzen regelmässig hyalin. Von Rio Grande do Sul bis Espirito Santo.

**E. NIGRICANS JULIANA.**

#### ***a.* E. nigricans nigricans.**

*Libellula nigricans* RAMBUR, NÉVT., p. 97 (1842) (♂, Buenos Aires).

*Diplax nigricans* HAGEN, SYN. NEUR. N. AMER., p. 319 (1861). — BRAUER, Zool. bot. Wien, 18, p. 721 (1868). — HAGEN, Proc. Boston Soc., 18, p. 93 (1875).

*Sympetrum nigricans* KIRBY, Cat., p. 17 (1890).

*Erythrodiplax nigricans* RIS, Hamburger Magelh. Sammelr. Odon., p. 41 (1904) (Buenos Aires, Rio Grande do Sul). — FÖRSTER, Entom. Wochenschr., 24, p. 157 (1907) (Paraguay, pars). — RIS, Deutsche Entom. Ztschr., 1908, p. 530 (Prov. Mendoza).

*Libellula vilis* RAMBUR, NÉVT., p. 98 (1842) (♀, Buenos Aires).

*Diplax vilis* HAGEN, SYN. NEUR. N. AMER., p. 319 (1861). — BRAUER, Zool. bot. Wien, 18, p. 721 (1868). — HAGEN, Proc. Boston Soc., 18, p. 93 (1875).

*Trithemis vilis* KIRBY, Cat., p. 20 (1890). — MARTIN, Boll. Zool. Anat. comp. Univ. Torino, 11, n° 239 (1896) (♂♀, Paraguay).

Coll. SELYS : 1 ♂ [*L. obscura* (sic!) | gold | Buenosayres]; 1 ♀ [*L. vilis* | gold | Buenosaytes c. LATR.], 2 ♀ [*L. vilis* c. LATR. | gold]; 1 ♀ [silber | B. Ayles]. RAMBURS Tyden. — 4 ♂, 2 ♀ Esperanza, Argentina; 1 ♂ Santa Fé; 1 ♀ Buenos Aires (leg. W. DE SELYS); 3 ♂, 6 ♀ Corrientes (PERRENS ex coll. MAC LACHLAN); 3 ♂, 2 ♀ Rio Grande do Sul (v. IHERING). — Mus. Hamburg : 1 ♂, 3 ♀ Argentinien (leg. F. WIENGREEN); 1 ♀ La Plata (l. H. FREY-SCHMIDT); 2 ♂, 1 ♀ Sta. Cruz, Rio Grande do Sul (l. F. STIEGLMAYR, XII.96-I.97). — Coll. RIS : 3 ♀ Buenos Aires (l. RIS I.91). — Coll. MARTIN : 1 ♂ Rio Grande do Sul. — Mus.



Budapest : 1 ♂, 1 ♀ Asuncion Paraguay (l. VEZENYI, 5.X.04). — Coll. PETERSEN-Silkeborg : 1 ♂ Prov. Mendoza (l. JENSEN HAARUP); 95 ♂, 69 ♀ Buenos Aires (16-29.II.09, JOERGENSEN); 1 ♂, 1 ♀ Corrientes (3.III.09, Id.).

RAMBURS Beschreibung stellt beide Geschlechter dieser Form durchaus kenntlich dar; seine Typen sind zweifellos die Exemplare der Coll. SELYS. Der Name *obscura* der Etikette wurde jedenfalls im Text in *nigricans* abgeändert, als sich die Kollision mit der andern *l. obscura* (*Potamarcha*) RAMBURS ergab. RAMBURS ♂ ist halbadult, mit schwarzem Gesicht, violettblauer Stirn, gelblichtrüben Thoraxseiten und sehr blasser Trübung der Flügelspitzen. Die ♀ sind alle nicht besonders gut erhalten, drei haben ziemlich schwach, das vierte stark gebräunte Flügelspitzen.

Bei der hier verzeichneten Serie ist bei beiden Geschlechtern die braune Wolke unter dem Pterostigma überwiegend vorhanden, in allen Uebergängen von einigen dunklen Aderstäumen bis zu einem kräftig rauchbraunen Fleck der vom Pterostigma bis über Rs in der Querrichtung reicht, in der Längsrichtung von 2-3 Zellen proximal vom Pterostigma bis fast zur Flügelspitze. Er kann aber auch völlig fehlen. Solche Exemplare würden dann wahrscheinlich die « Subrasse *hyalina* » FÖRSTERS (*l. c.*, Paraguay) darstellen. Doch ist dies nicht ganz sicher, da FÖRSTER anscheinend *E. nigricans* und *chloropleura* nicht trennt. Seine Gründe für die Vereinigung scheinen mir nicht stichhaltig, da ich keine Schwierigkeit gefunden habe, die Arten in beiden Geschlechtern zu unterscheiden.

Die grosse JOERGENSEN'sche Serie von Buenos Aires diente zur Ermittlung der Variabilität einiger Merkmale. Die dunkle Wolke im Apicalteil der Flügel fand sich auf 95 ♂, 35 mal normal, 33 mal schwach, 27 mal fehlend, ohne deutliche Abhängigkeit von der Ausfärbung. Auf 69 ♀ war diese Wolke 49 mal normal, 18 mal schwach, 2 mal fehlend; sie ist also beim ♀ Geschlecht ein konstanteres Merkmal als beim ♂. Die Schaltzelle in der Schleife an der analen Ecke von t fehlt bei der ganz überwiegenden Zahl der Exemplare; sie war bei den ♂ 15 mal einseitig und 2 mal symmetrisch vorhanden, bei den ♀ ausnahmslos fehlend. Die Trennung der Cu<sup>1</sup> von der analen Ecke von t ist ebenfalls ein sehr überwiegend vorhandenes Merkmal; sie fehlte bei den ♂ 2 mal einseitig und 2 mal symmetrisch, bei den ♀ 4 mal einseitig und 4 mal symmetrisch.

♂. Genit. 2. Segment : Lobus stark nach hinten überliegend, am Ende schmaloval gerundet. Hamulus klein, ebenfalls niederliegend, die Aeste fast gleichlang und wenig divergent; der Aa schmal, fast zugespitzt.

♀. Die meisten ♀ fallen auf durch die ziemlich starke laterale Kompression der Segmente 4-6, wodurch das Ende etwas rundlich erweitert erscheint (ähnlich *connata cleopatra*). Valvula vulvae etwas kürzer als Segment 9, ziemlich breit gerundet.

♂. Abd. 20; Hfl. 23; Pt. 3.5 (Corrientes). — Abd. 22; Hfl. 24; Pt. 3 (Asuncion). — Abd. 22; Hfl. 25; Pt. 3.5 (Esperanza). — ♀ Abd. 21; Hfl. 23; Pt. 3.5 (Corrientes). — Abd. 21; Hfl. 24; Pt. 3 (Asuncion). — Abd. 22; Hfl. 25; Pt. < 4 (Esperanza).

**b. *E. nigricans juliana* nov. subsp. (SELYS mss.)**

Coll. SELYS : 6 ♂, 2 ♀ Tijuca (P. BORCHGRAEVE); 4 ♂, 3 ♀ Brésil (CLAUSSEN); 1 ♂ (BESCKE) (et. *juliana* SELYS); 1 ♂, 1 ♀ Rio Grande do Sul (v. IHERING). — 5 ♂, 5 ♀ S. João del Rey; 2 ♀ Copa Cabana; 1 ♀ Botafogo; 1 ♀ Cachamba (alle leg. W. DE SELYS). — 6 ♂ Theropopolis (FRUHSTORFER). — Mus. Hamburg : 1 ♂, 2 ♀ Sta. Cruz, Rio Grande do Sul (leg. F. STIEGLMAYR, XII.96-I.97); 3 ♂ Espirito Santo (J. MICHAELIS). — Coll. PETERSEN-Silkeborg : 5 ♂ Territ. Misiones (19.22.III.09, JOERGENSEN).

♂. Durch die scharfe Vorderkante der lebhaft glänzend rein violetten Stirn und das konstante Fehlen der apicalen Wolke von der typischen *nigricans*-Form verschieden; ich stelle sie als Subspezies auf, trotzdem die Areale nicht reinlich getrennt sind (Rio Grande do Sul!). Die ganze Serie ist ausgezeichnet ferner durch das ausserordentlich grosse, besonders auch breite, die typische *nigricans* noch etwas übertreffende Pterostigma. Bei den ♂ scheint sich eine totale Verdunkelung etwas eher einzustellen als bei *n. nigricans*; die dünne Bereifung gibt ihnen einen gleichmässig trübvioletten Farbenton, der eigenartig ist und sie besonders auch von den lichtblauen *E. anomala* unterscheidet. Die Genit. 2. Segment sind die der *n. nigricans*; immerhin scheinen die beiden Aeste der Hamulus ein wenig mehr divergent.

Als typische Exemplare für die Benennung gelten die ♂ von S. João del Rey.

♀. Mittelmässig erhalten und teilweise zweifelhaft, sind die meisten ♀ der Serie zu bestimmen nach den Adermerkmalen (keine Schaltzelle und im Hinterflügel meist von der analen Ecke des t getrennte Cu') gegen *connata*; der lateralen dunklen Zeichnung des Abdomens mit Fehlen der medianen und der gelblichen Stirn gegen *anomala*; der meist weniger vollständigen und nicht so tief schwarzen Lateralbinden gegen *chloropleura*.

♂. Abd. 19; Hfl. 24; Pt. 3.5 (Tijuca). — Abd. 20; Hfl. 25; Pt. 3.5 (S. João del Rey). — Abd. 21; Hfl. 24; Pt. 3.5 (Esp. Santo). — Abd. 23; Hfl. 25; Pt. 3.5 (Theresopolis). — Abd. 23; Hfl. 27, Pt. 4 (Sta. Cruz-Rio Grande). — Abd. 20; Hfl. 22; Pt. 3 bis Abd. 21; Hfl. 26; Pt. 3.5 (Misiones). — ♀. Abd. 20; Hfl. 22; Pt. 3.5 (S. João del Rey). — Abd. 22; Hfl. 27; Pt. 3.5 (Sta. Cruz-Rio Grande).

Unter den 5 ♂ von Misiones haben 2 je einseitig eine Schaltzelle in der Schleife an der analen Ecke von t, bei einem dritten sind die Cu' in beiden Hinterflügeln von der analen Ecke von t nicht getrennt.

### E. anomala.

*Libellula (Diplax) anomala* BRAUER, Zool. bot. Wien, 15, p. 504 (1865) (♀ Rio Janeiro). — ID., Novara, pp. 90, 104 (1866).

*Erythrodiplax anomala* BRAUER, Zool. bot. Wien, 18, p. 723 (1868). — HAGEN, Proc. Boston Soc., 18, p. 91 (1875). — KIRBY, Cat., p. 21 (1890).

Coll. SELYS : 1 ♂, 2 ♀ Tijuca (P. BORCHGRAEVE); 5 ♂, 5 ♀ Brésil (CLAUSSEN); 2 ♂ Rio (W. DE SELYS); 4 ♂ Copa Cabana (ID.); 1 ♀ S. Cruz (ID.); 3 ♂ Rio Grande do Sul (V. IHERING); 1 ♂, 2 ♀ Bahia. — Mus. Wien : 1 ♀ [*Diplax anomala* BRAUER, Brasil | Novara Reise 1857-1859 | C] BRAUER's Type.

♂ ad. Lippen schwarz, Epistom hellgelb, Gesicht schwarz. Stirn lebhaft blaumetallisch, mässig tief punktiert, ohne deutliche Vorderkante. Scheitelblase blaumetallisch. Thorax ganz schwarz, oben dicht, seitlich etwas dünner weisslichblau bereift. Abdomen ziemlich dünn, spindelförmig; Segment 1 mässig, 2-7 sehr dicht weisslichblau bereift, 8-10 und Appendices tief schwarz. Beine schwarz. Pterostigma bräunlichgelb mit schwarzen Randadern. Scharf begrenzter, licht goldgelber Basisfleck der Hinterflügel : sc Spur, cu bis Cuq, etwas über das Ende der Membranula, diese tief schwarz. (1 × 3) + (5 × 2) Discoidalzellen, 10 1/2 Anq. Abd. 19, Hfl. 23, Pt. < 3. (Genit. 2. Segment s. p. 481.)

♂ juv. Rötlichgelb. Lippen und Gesicht trüb braungelb, Stirn und Scheitelblase blaumetallisch. Thorax vorne gelblich; eine dunkle, der Mittelnat genäherte, schmale und etwas diffuse Binde bis 3/4 Höhe; ein unten sehr dunkler und breiter, nach oben etwas diffuser und verschmälerter Schulterstreif, der oben mit der medianen Binde zusammenfliesst; zahlreiche schwarze Chagrinpunkte bis etwas über die Schulternat.

♀. Gefärbt wie die ♂ juv. (insbesondere auch die Stirn und die ziemlich eigenartige Thoraxzeichnung). Im Vorderflügel kleiner Basisfleck in sc und cu, im Hinterflügel bis 1. Anq, etwas über Cuq und Ende der Membranula, fast so tief gefärbt wie beim ♂, aber etwas grösser und diffus begrenzt. Valvula vulvae etwa  $\frac{2}{3}$  der Länge von Segment 9, ziemlich spitz gerundet, abstehend. Abd. 19, Hfl. 23, Pt. 3.

BRAUER's Type ist sehr wahrscheinlich identisch mit der durch die Serie in Coll. SELYS repräsentierten Art. Ich habe das Exemplar allerdings nur in Rheinau untersucht und nicht direkt mit den SELYS'schen verglichen. Eine Verwechslung des ♀ wäre besonders mit den aus der südbrasilianischen Region stammenden ♀ von *E. basalis* leicht möglich. Doch scheint die geringere Grösse der Valvula vulvae ein gutes Merkmal für *anomala* zu sein. Dieses findet sich bei BRAUER's Type. Man vergleiche übrigens die sehr vollständige und exakte Beschreibung BRAUER's.

Gut erhaltene adulte ♂ dieser Art fallen sofort auf durch die Farbkombination der blaumetallischen Stirn, der sehr dichten und lichtblauen Bereifung von Thorax und Abdomen und der lebhaft goldgelben, scharfbegrenzten Basisflecken der Hinterflügel. Am ähnlichsten in der Erscheinung sind ebensolche ♂ der *E. chloropleura*, die sich aber durch die hellgelb bleibenden Thoraxseiten, das weissliche Gesicht und die meist zum grössten Teil weissliche Stirn unterscheiden.

#### *E. lygaea* nov. spec.

Coll. SELYS : 2 ♂ ad., 1 ♂ subjuv., 2 ♀ S. João del Rey (leg. W. DE SELYS).

♂ ad. Lippen und Gesicht tiefschwarz. Stirn und Scheitelblase reinblau metallisch; Stirn mit mässig tiefer Punktierung [Farben im übrigen mittelmässig erhalten, die Exemplare haben wahrscheinlich in Spiritus gelegen]. Thorax und Abdomen gleichmässig trüb schwarzbraun, durch dünne Bereifung violettlich. Appendices superiores und inferior gelblich. Genit. 2. Segment : Lobus fast in 90° zur Längsaxe, am Ende gerade abgeschnitten mit etwas gerundeten Ecken. Hamulus fast gleichhoch; Aa am Ende verbreitert und gerade abgeschnitten (die *anomala*-Form noch etwas gesteigert); Ia sehr klein und stark gekrümmt, in der gleichen Ebene mit dem Aa. Sehr kleines, dunkelbraunes Basisfleckchen der Hinterflügel : sc Spur, cu bis Cuq, etwa 3 Zellen an der Membranula; diese schwarz. Flügelspitzen bis zur Mitte des Pterostigma ziemlich scharf begrenzt dunkelbraun. Pterostigma trübbraun. Cu' im Hinterflügel von der analen Ecke des t getrennt, 6 × 2 Discoidalzellen im Vorderflügel, 8  $\frac{1}{2}$  Anq. Abd. 18, Hfl. 21, Pt. 3.

♂ subjuv. [das Exemplar hat einen falschen Kopf, der wahrscheinlich einem der Exemplare *chloropleura* gleicher Herkunft gehört, das dafür den Kopf dieses Exemplares trägt]. Thorax gleichmässig rötlich, ausser dichten schwarzen Chagrinpunkten ohne Zeichnung. Abdomen sehr dünn, spindelförmig, Segment 1-3 rötlich, 4-7 mit allmählig breiterer schwarzer Dorsal- und Seitenbinde, die gelbliche Keilflecken frei lassen; 8-10 ganz schwarz; Unterseite 4-10 tief schwarz. Beine schwarz.

♀. Unterlippe schwarz mit schmal gelben Seiten, Oberlippe schwarz. Gesicht in der Mitte schwarzbraun, seitlich hellgelb. Stirn und Scheitelblase blaumetallisch. Thorax rötlich ohne deutliche Zeichnung. Abdomen wie ♂ juv. Valvula vulvae fast dreieckig, anliegend, wenig über die Hälfte von Segment 9. Goldgelber Basisfleck über die ganze Breite der Vorderflügel bis 1. Anq und etwas über Cuq; im Hinterflügel etwas über 1. Anq, Cuq und Ende der Membranula. Dunkle Flügelspitzen und Pterostigma wie ♂. (1 × 3) + (4 × 2) resp. (6 × 2) Discoidalzellen. Abd. 16, Hfl. 21, Pt. 3.

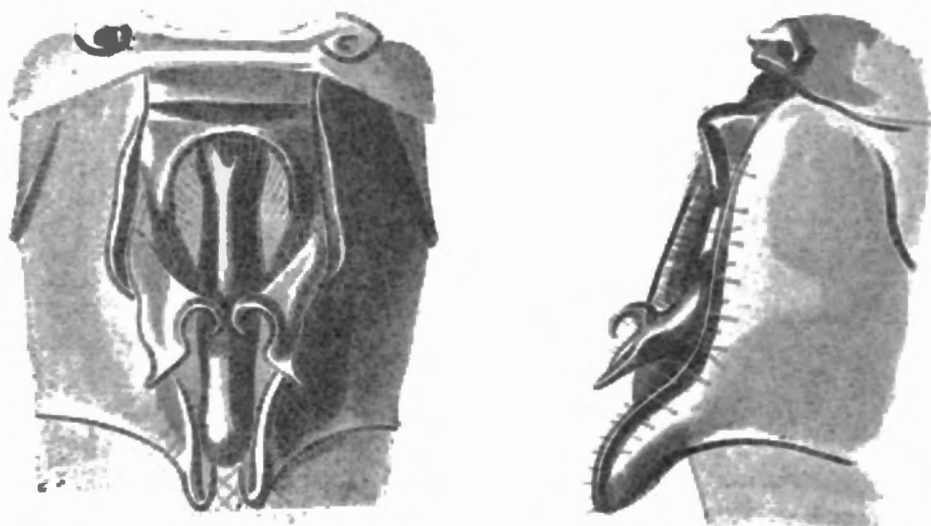
Sehr eigentümliche Art, die allerdings *anomala* nahe steht und vielleicht durch Uebergänge mit ihr verbunden sein könnte. Einen schon viel verwendeten Collectionsnamen habe ich hier ausnahmsweise durch einen neuen ersetzt.

**E. basalis** (Fig. 306).

*Micrathyria basalis* KIRBY, Ann. Mag. Nat. Hist. (6) 19, p. 610, tab. 12, fig. 1 (1897)  
(Paraná de Buyassu, Obidos, Breves).

Coll. SELYS : 1 ♂, 1 ♀ Pará (BATES); 4 ♂ Peba-Teffé; 1 ♀ Coarý; 2 ♂, 2 ♀ Bahia; 1 ♂ Tijuca (P. BORCHGRAEVE); 3 ♂, 1 ♀ Brésil (CLAUSSEN); 3 ♂ Santos. Ferner aus unpräpariertem Material : 4 ♂, 2 ♀ Cachali, Columbia (ROSENBERG). — Coll. RIS : 4 ♂, 2 ♀ Pará (l. HAGMANN 21.II.01); 5 ♂, 6 ♀ Bahia (Rio Vermelho, 13.X.90, l. RIS); 1 ♂, 2 ♀ Santos (X.90, l. RIS). — Mus. Hamburg : 1 ♂ Columbia (l. PETERSEN); 4 ♂ Iquitos (l. OHAU'S 11.II.06); 1 ♂ Rio Janeiro (l. GAGZO 15.II.04). — Coll. NEEDHAM : 7 ♂, 4 ♀ São Sebastião (XI.00); 1 ♂ Poço grande (12.I.98). — Coll. R. MARTIN : 1 ♂, 1 ♀ Cayenne; 1 ♀ Bolivia. — Brit. Museum : ♂ Paraná de Buyassu und Pará, KIRBY's Typen *Micrathyria basalis*. — Coll. WILLIAMSON : 12 ♂, 28 ♀ Pará.

Diese Art hat im Habitus ziemlich weitgehende Aehnlichkeit mit *E. Erichsoni*, mit der sie den grossen fast schwarzen Flügelbasisfleck und den Opalsaum desselben gemein hat. Doch ist sie in beiden Geschlechtern an den Adermerkmalen ohne weiteres zu unterscheiden, die ♂



Segm. 2 ventral.

lateral.

FIG. 306. — *Erythrodiplax basalis* ♂ Surinam

(Coll Selys).

auch an den ziemlich weit verschiedenen Genit. 2. Segment und die ♀ an der grössern Valvula vulvae. Endlich ist *basalis* viel kleiner. Zu *Micrathyria* gehört die Art ganz sicher nicht.

Amazonische Exemplare, die in erster Linie als die typischen zu gelten haben, sind von solchen mehr südlicher Herkunft etwas verschieden.

♂ ad. (Pará). Lippen und Gesicht tief schwarz. Stirn und Scheitelblase glänzend blau-metallisch. Seiten der Stirn und Basis der Scheitelblase mit weisslichen bis hellgelben Fleckchen von wechselndem Umfang. Keine scharfe Vorderkante der Stirn. Thorax gelblichgrün mit schwarzen Zeichnungen, unten tiefschwarz; schwarz eine etwas unregelmässige Linie jederseits längs der Mittelnat, oben und unten verbreitert, und von deren oberem Ende eine schräge, complete oder unterbrochene Linie nach der Mitte der Schulternat; seitlich eine schmale Linie an der Schulternat; eine breitere, meist in der Mitte kurz gegabelte Binde am Stigma; je eine, häufig unterbrochene Linie an der hintern Nat und auf der Mitte des Metepimeron. Dichte schwarze Chagrinpunkte vorn, etwas loser gestellte seitlich. Abdomen schwarz, Segment 1-2 oben grünlich, 3-6 mit seitlichen gelben Keilflecken. Nur bei wenigen Exemplaren hellblaue Bereifung der Flügelbasen und der Segmente 3-4. Genit. 2. Segment: Lobus schmal, niederliegend; Hamulus etwas niedriger, der Aa in der Seitenansicht schmal und spitz, von unten gesehen ziemlich breit gerade abgeschnitten; Ia dünn, stark gekrümmt. Appendices weisslich, Beine schwarz. Flügel s. p. 482.

♂ juv. Thorax gelblich, die dunkeln Zeichnungen in lichtbraun nur angedeutet. Basisfleck goldgelb mit schwarzem Saum.

♀ wie ♂ juv. im Thorax, sonst siehe p. 482.

Die Exemplare von *Bahia* sind ein wenig grösser als die amazonischen; bei adulten ♂ die gelben Keilflecken des Abdomens ganz verschwunden und Segment 2-4 weisslichblau bereift. Noch etwas grösser (und damit *E. Erichsoni* noch ähnlicher) sind die Exemplare (CLAUSSEN) und von *Santos*.

♂ Abd. 16, Hfl. 19, Pt. > 2 (Pará). Abd. 20, Hfl. 24, Pt. 3 (Bahia). Abd. 21, Hfl. 25, Pt. 3 (Santos). — ♀ Abd. 17, Hfl. 20, Pt. 2.5 (Pará). Abd. 19, Hfl. 23, Pt. 3 (Bahia). Abd. 20, Hfl. 24, Pt. 3 (Santos):

Die weit überwiegende Mehrzahl der Exemplare hat Cu' im Hinterflügel weit von der analen Ecke des t getrennt. 2 Reihen Discoidalzellen von Anfang an, und nur zweizelliges ti im Vorderflügel finden sich häufig, sehr selten freies t im Vorderflügel.

Etwas abweichend sind die Exemplare von *Cachali-Columbia*, sehr wahrscheinlich aber doch zu der Art gehörend: Alle Exemplare sehr adult, völlig geschwärzt und bereift (auch das eine der ♀). Basisflecken klein und tiefschwarz, im Vorderflügel fehlend bis Spur in sc und cu; im Hinterflügel bis 1. Anq, fehlend in m, bis Cuq und Ende der Membranula (3 ♂), etwas über Cuq (1 ♂); alle mit breitem Opalsaum bis zum t. Lobus niederliegend, am Ende gerundet, mit einem Kranz starker steifer Borsten besetzt. Die ♀ mit schwarzen Basisflecken wie die ♂, doch mit etwas schmalem Opalsaum. Valvula vulvae etwas kleiner als bei amazonischen Exemplaren. Bei allen Exemplaren Cu' im Hinterflügel breit von der analen Ecke des t getrennt. ♂ Abd. 20; Hfl. 21; Pt. 3. — ♀ Abd. 21; Hfl. 24; Pt. 3.

### *E. attenuata* (Fig. 307-313).

*Trithemis* (?) *attenuata* KIRBY, Trans. Zool. Soc. London 12, p. 328, tab. 53, fig. 2 (1889) (Santarem). — Id., Cat., p. 20 (1890).

*Micrathyria attenuata* KARSCH, Berlin. ent. Ztschr. 33, p. 371 (1890) (Pará). — KIRBY, Cat., p. 182. — Ann. Mag. N. Hist. (6) 19, p. 612 (1897) (Pará, Parana de Buyassu, Macapá).

*Micrathyria venusta* KIRBY, Ibid. (1897) (Macapá).

*Erythrodiplax venusta* CALVERT, Ann. Carnegie Mus. 6, p. 248 (1909) (Matto Grosso).

Coll. SELYS: 3 ♂, 3 ♀ Pará (BATES); 4 ♂ Obidos; 9 ♂, 3 ♀ Coarý; 2 ♂, 2 ♀ Turatý; 3 ♂, 1 ♀ Peba-Teffé; 2 ♂ Jurimaguas; 1 ♂, 2 ♀ Venezuela. Ferner aus unpräpariertem Material:

22 ♂ Surinam (p. FRUHSTORFER). — Coll. R. MARTIN : 1 ♂ Manaos; 1 ♂ Pérou; 1 ♀ Brésil. — Mus. Hamburg : 2 ♂ Surinam (oberer Pará, J. MICHAELIS). — Mus. Budapest : 2 ♂ Surinam; 1 ♂, 1 ♀ Brasil. — Coll. Ris : 7 ♀ Mexianna (leg. HAGMANN, 23.IX.01). — British Museum : Grosse Serie ♂♀ (8 ♀ Pará) v. Amazonas, darunter 1 ♂, 1 ♀ Santarem, KIRBYS Typen *attenuata* und 1 ♂ Macapá, KIRBYS Type *venusta*.

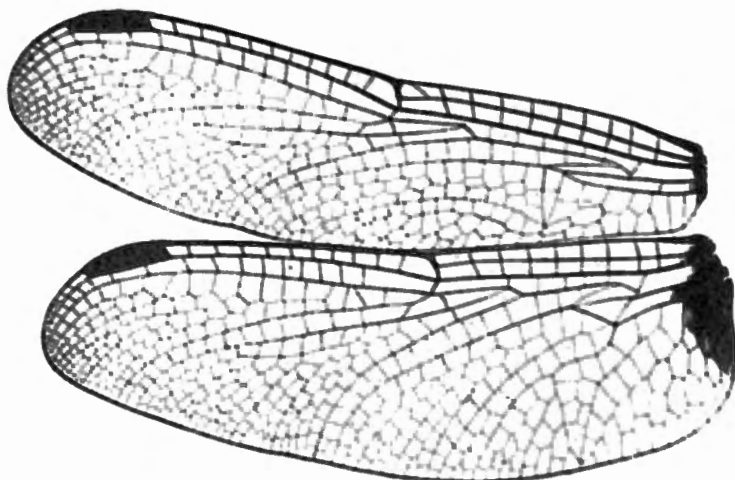


FIG. 307.

*Erythrodiplax attenuata* ♂ Surinam  
(Präparat Ris).

Die Art ist wahrscheinlich rein surinamisch-amazonisch (die Angabe Venezuela an einigen STAUDINGER'schen Exemplaren der Coll. SELYS scheint etwas unsicher). Die Serie ergibt durch Varietäten in den Flügelfärbung, Ausfärbungs- und Geschlechtsunterschiede ein

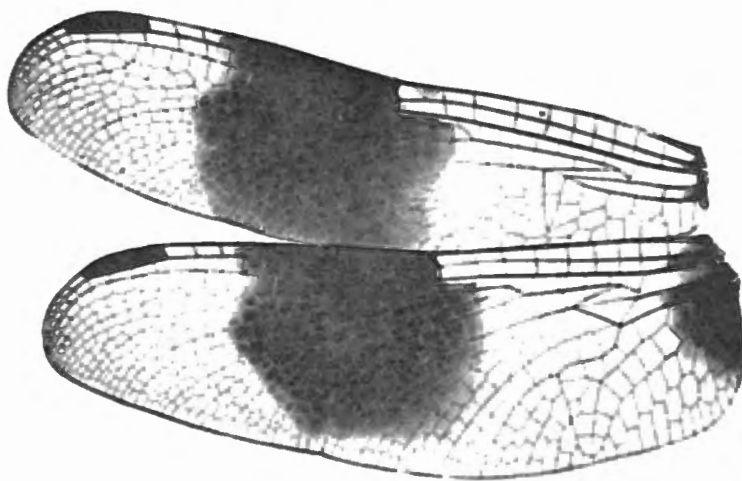


FIG. 308.

*Erythrodiplax attenuata* ♂ Surinam  
(Präparat Ris).

recht buntes Bild. Der Zusammenhang der Formen lässt sich aber doch durch die Bildung der ♂ Geschlechtsorgane im Verein mit den Aderungs- und Färbungseigentümlichkeiten sicher feststellen. Im Allgemeinen sind die Exemplare von Surinam und dem Mündungsland des Amazonas die grössten, diejenigen vom obern Amazonas etwas kleiner. Die Farbenvarietäten

scheinen überall in etwa gleicher Weise vorzukommen. Die ♂ durchlaufen die ganze Skala von hyalinen Flügeln mit gelbem bis dunkelbraunem Basisfleck der Hinterflügel (Fig. 307) durch eine dem *umbrata*-♂ ähnlich gefärbte Form mit breiter dunkelbrauner Querbinde (Fig. 308) bis zur extremen Verdunkelung der ganzen Flügelfläche bis etwa 2 Zellen proximal vom Ptero-

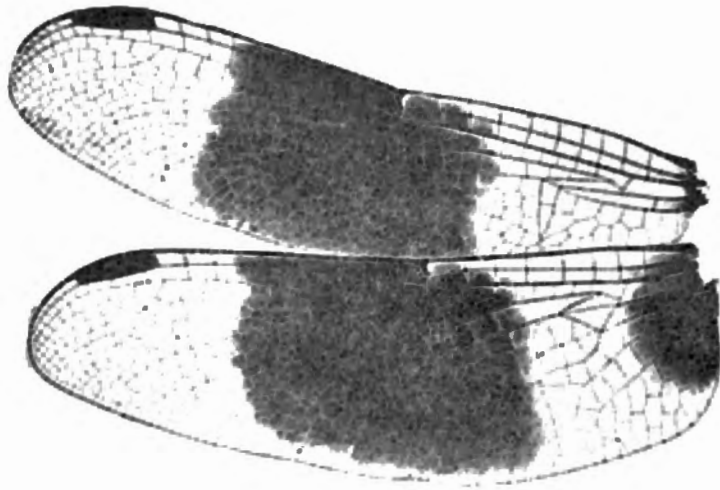


FIG. 309.  
*Erythrodiplax attenuata* ♂ Surinam  
(Präparat Ris).

stigma, mit leichter Aufhellung in der t-Breite beider Flügel, besonders der Vorderflügel, was dann ein dem regulären *funerea*-♂ ähnliches Farbenbild ergibt (Fig. 311). Die Varietäten sind nicht lediglich Ausfärbungsformen : es kommen völlig adulte ♂ mit hyalinen Flügeln vor,

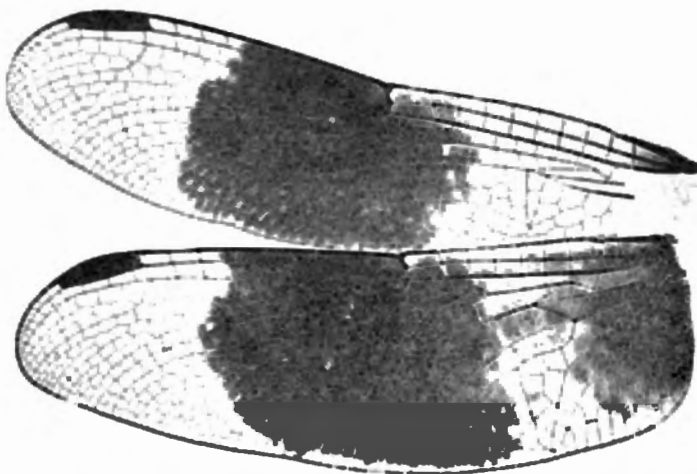


FIG. 310.  
*Erythrodiplax attenuata* ♂ Surinam  
(Präparat Ris).

während allerdings möglicher Weise alle ganz unausgefärbten Exemplaren ohne die braune Querbinde sind. Die Tiefe der braunen Färbung scheint allmählig zuzunehmen; immerhin

liegen auch 2 adulte Exemplare vor mit licht graubrauner Färbung bis 2 Zellen proximal vom Pterostigma und darin im Hinterflügel dunkelbraunem Basisfleck (Fig. 312).

♂ juv. (Peba-Teffé) : Lippen und Gesicht hellgelb; Stirn hellgelb mit grossem metallisch blauem Basisfleck, vorne schmalen, seitlich breiterm schwarzem Rand; Scheitelblase metallisch

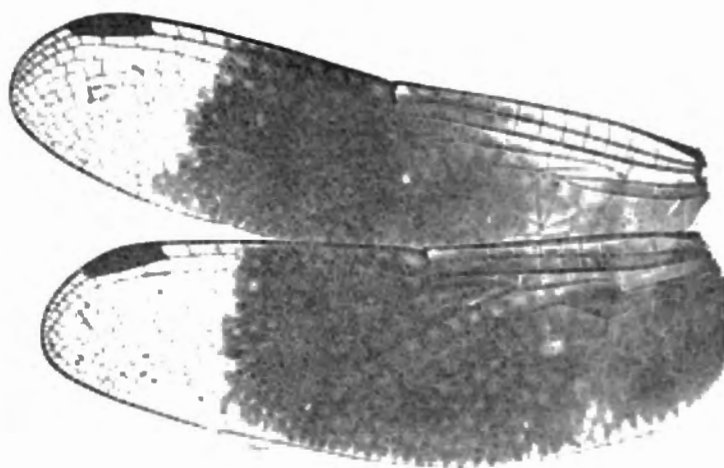


FIG. 311.

*Erythrodiplax attenuata* ♂ Surinam  
(Präparat Ris).

blau mit gelblicher Basis. Thorax vorne gelblich mit dichten schwarzen Chagrinpunkten und einer rötlichbraunen, diffusen Wasserzeichnung; seitlich gelb mit undeutlichen braunen Streifen an den dorsalen Enden der Näte. Abdomen dünn, spindelförmig. Segment 1 gelb mit

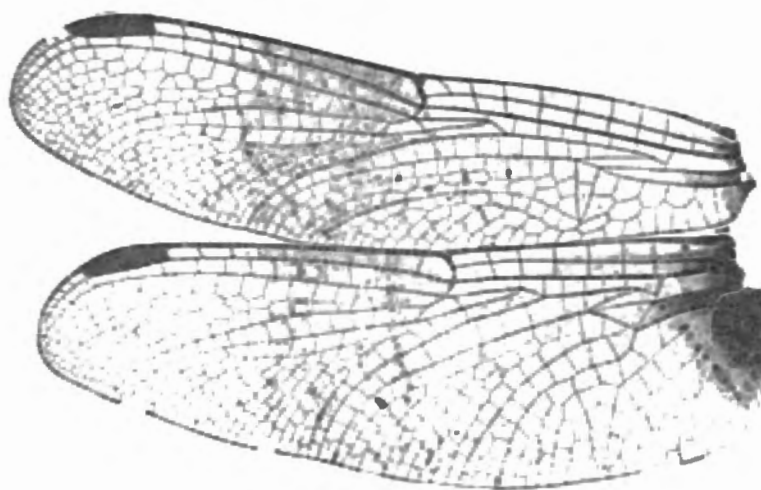


FIG. 312.

*Erythrodiplax attenuata* ♂ Surinam  
(Präparat Ris).

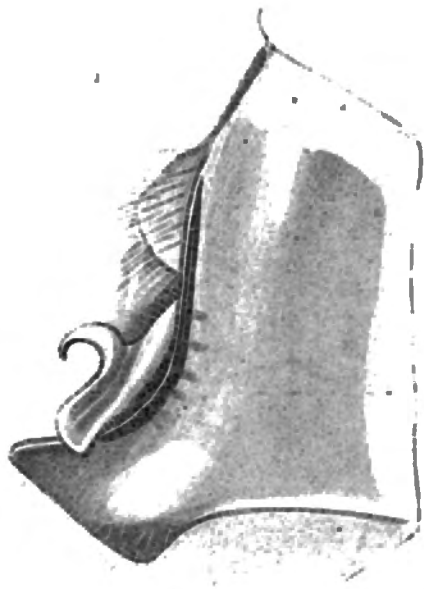
2 dreieckigen braunen Flecken, 2 gelb mit 3 feinen schwarzen Ringen, 3 gelb mit schwarzem Ring der Querkante, schwarzer Dorsallinie und dem hintern Drittel ganz schwarz; 4-7 schwarz, gelb gezeichnet : schmale, in der Mitte etwas eingeschnürte seitliche Längsflecken 3-5; breitere,



auf der Dorsalkante zusammenstossende Flecken 6, medianer gelber Ring 7; 8-10 schwarz. Appendices weisslich. Beine schwarz, Fem. 1 innen gelb. Genit. 2. Segment: Lobus steil, am Ende verbreitert, gerade abgeschnitten; Hamulus klein mit ziemlich langem, schmalrechteckigem Aa, viel kürzerem, stark gekrümmtem Ia.

♂ ad. (Surinam etc.). Lippen trüb braun, Gesicht und Stirn grauoliv. Stirn oben violettkupfrig, unscharf begrenzter Fleck. Thorax düster oliv-braun, mit undeutlichen Bindzeichnungen der Seiten, vorne eine *Uracis*-ähnliche Wasserzeichnung. Abdomen die hellen Zeichnungen zu trüb olivbräunlich verdüstert. Keine Bereifung.

♀. Sehr ähnlich gefärbt, wie die ♂ juv., ebenfalls mit einem Metallfleck der Stirn. Die Thoraxseiten mit Neigung zu dorsaler und ventraler Verdüstung, wodurch ein breiter longi-



Segm. 2 lateral.

FIG. 313. — *Erythrodiptax attenuata* ♂ Surinam  
(Coll. Selys).

tudinaler heller Seitenstreif entsteht. Die gelben Zeichnungen des Abdomens etwas grösser. Ein Teil der ♀ (so die ganze Serie von Mexianna) haben verschmälertes Analfeld der Hinterflügel mit nur 2 Zellreihen (dadurch erhalten sie eine weitgehende Aehnlichkeit mit den ♀ von *Anatya guttata*); bei der gleichen Serie fehlt der helle Fleck des 7. Abdomensegments. Doch zeigt eine andere Serie (8 ♀ Pará-AUSTEN in British Museum) im 7. Segment und Analfeld alle Uebergänge bis zu der complete hellen Ringbinde und den vollen 3 Zellreihen; 2 dieser ♀ (ad.) haben hellgelben Basisfleck und dunkle Nodalbinde, 2 (ad.) hellgelben Basisfleck und sonst hvaline Flügel, 2 (ad.) dunkelbraunen Basisfleck und Nodalbinde. Valvula vulvae kürzer als die Hälfte des 9. Segments, ziemlich breit gerundet, abstehend.

♂ Abd. 24, Hfl. 26, Pt. 3 (Pará). Abd. 20, Hfl. 23, Pt. 2.5 (Coarý). — ♀ Abd. 23, Hfl. 26, Pt. 3 (Pará). Abd. 20, Hfl. 23, Pt. 2.5 (Coarý).

Als Typen von *attenuata* sind in British Museum 1 ♂ und 1 ♀ von Santarem, aus einer längern Serie, bezeichnet; das ♀ mit gelbem Basisfleck der Hinterflügel und ohne Nodalbinde.

Die Type von *venusta* schien mir zweifellos nichts anderes zu sein als ein besonders grosses ♂ von *attenuata*: Abd. 24, Hfl. 28, Pt. 3; breite Nodalbinde; grosser Basisfleck: im Vorderflügel bis 1. Anq und Cuq, im Hinterflügel bis t und Analwinkel. Kein Unterschied in den Genit. 2. Segment; 7. Segment mit heller Binde; 3 Zellreihen im Analfeld.

BATES notiert : « Woods, Santarem, settling on twigs und bushes common » (zu hyalinen Exemplaren) und « Borders of the River Tapajos on the skirts of woods, abundant at the commencement of the rainy season in February » (zu Exemplaren mit Nodalbinde).

### E. berenice.

Aus HAGEN's Beschreibung der *Dythemis naeva* war die Vermutung erlaubt, dass diese zu *E. berenice* gehört; Dr. CALVERT hat diese Vermutung bestätigt und stellt zwei Subspezies auf, die nach unserm sehr beschränkten Material in folgender Formel summarisch getrennt werden können :

a. *berenice berenice* : Flügeladerung im Rand- und Spitzenteil sehr verdichtet, z. B. im Discoidalfeld der Vorderflügel (zwischen  $M^+$  und  $Cu^1$ ) am Rande ca. 10 Zellen.

b. *berenice naeva* : Keine besondere Verdichtung der Flügeladerung, z. B. im Discoidalfeld der Vorderflügel am Flügelrand ca. 6 Zellen.

Für die ausführliche Darstellung der Unterschiede und Uebergänge ist CALVERT zu vergleichen.

#### a. E. berenice berenice (Fig. 314).

*Libellula berenice* DRURY, Ill. Exot. Ins., 1, tab. 48. fig. 3, p. 114 (1770) (Q. Virginia, New York, Maryland). — RAMBUR, Névt., p. 88 (1842).

*Diplax berenice* HAGEN, Syn. Neur. N. Amer., p. 178 (1861) (N. Jersey, N. York, Maryland, Virginia). — BRAUER, Zool. bot. Wien, 18, p. 721 (1868). — HAGEN, Proc. Boston Soc., 18, p. 81 (1875) (Massachusetts).

*Trithemis berenice* KIRBY, Cat., p. 19 (1890). — Ris, Ent. News, 14, p. 218 (1903) (Baltimore).

*Micrathyria berenice* KARSCH, Berlin. ent. Ztschr., 33, p. 371 (1890). — CALVERT, Trans. Amer. ent. Soc., 20, p. 260 (1893) (Pennsylvania, Massachusetts to Virginia, a coast species). — ID., Ent. News, 5, p. 242 (1894) (Mass.). — ID., Proc. Calif. Acad. (2) 4, p. 538 (1895). — ID., Journ. N. York ent. Soc., 3, p. 47 (1895) (N. York). — ID., Odon. N. Jersey (p. 9 sep.) (1900). — NEEDHAM, N. York State Mus. Bull., 47, p. 528 (1901). — CALVERT, Ent. News, 14, p. 276 (1903) (Cape May, larvae collected in salt water, but not as salty as that of the ocean). — ID., Ent. News, 15, p. 174 (1904). — WALKER, Canad. Entom., 38, p. 153 (1906) (N. York). — BRIMLEY und SHERMAN, Ent. News, 15, p. 101 (1904) (N. Carolina). — MUTTKOWSKI, Bull. Wiscons. N. H. Soc., 6, p. 115 (1908).

*Erythrodiplax berenice* CALVERT, Occas. papers Boston Soc., 7, p. 36 (1905) (N. England). — ID., Biol. C. A. Neur., pp. 249, 268, (1906) (Milton in Massachusetts to Beaufort in N. Carolina). — ID., ibid., p. 270 (Zwischenformen nach *naeva* : Texas, Mexico). — WILLIAMSON, Ohio Nat., 7, p. 150 (1907) (Canada).

*Libellula histrio* BURMEISTER, Handb. Ent., 2, p. 849 (1839) (N. York). — CALVERT, Trans. Amer. ent. Soc., 25, p. 63 (1898) (BURMEISTER'S TYPE).

Coll. SELYS : 1 ♀ N. York; 3 ♀ Maryland (UHLER); 2 ♂, 3 ♀ Georgia (MORRISON); 1 ♂ (SCHAUM); 1 ♂ (alte Etik. Brésil, die wohl sicher falsch ist). — Coll. RIS : 1 ♀ Baltimore (VII.91, l. RIS); 1 ♀ (loc. ? 17.VII.90, WILLIAMSON).

♂ Genit. 2. Segment : Lobus in etwa 45° zur Körperaxe, ziemlich breit oval, lang

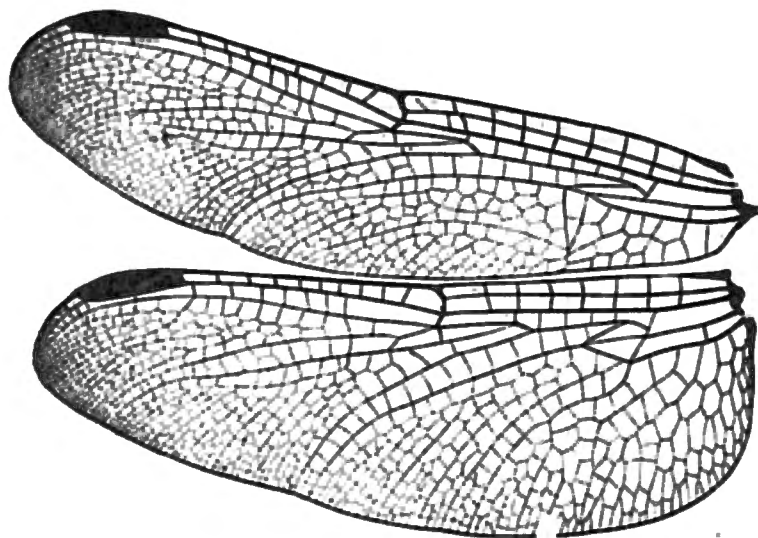


FIG. 314. — *Erythrodiplax berenice berenice* ♂ Georgia (Präparat RIS).

bewimpert; Hamulus nur wenig niedriger, Aa ungefähr rechteckig, am Ende ziemlich breit gerade abgeschnitten; Ia ein etwas kürzeres, sehr feines Häkchen.

Genit. ♀ : Valvula vulvae sehr gross, rechtwinklig abstehend, schmal zugespitzt, schwarz.

♂ Abd. 25; Hfl. 26; Pt. 3.5. — ♀ Abd. 24; Hfl. 27; Pt. 3.5 (Georgia). — Abd. 21; Hfl. 23; Pt. 3 (Baltimore).

#### b. *E. berenice naeva*.

*Dythemis naeva* HAGEN, Syn. Neur. N. Amer., p. 167 (1861) (Cuba). — Id., Proc. Boston Soc. 11, p. 293 (1867) (Cardenas). — BRAUER, Zool. bot. Wien, 18, p. 734 (1868). — HAGEN, Proc. Boston Soc., 18, p. 76 (1875).

*Macrothemis naeva* KIRBY, Cat., p. 33 (1890).

*Micrathyria berenice* CALVERT, Trans. Amer. ent. Soc. 20, p. 261 (1893) (pars, Bahamas).

*Erythrodiplax berenice naeva* CALVERT, Biol. C. A. Neur., p. 270 (1906) (Florida, Bahamas, Cuba, Jamaica, Guatemala, Panama). — Id., Ann. Carnegie Mus. 6, p. 249 (1909) (Bahamas).

Coll. SELYS : 1 ♂ Cuba. — Mus. Hamburg : 2 ♂ Colon (l. H. NEPPERSCHMIDT); 1 ♀ Manzanillo (l. R. PAESSLER, 3.III.05).

♂ (Colon) : Unterlippe schwarz, die Seiten ziemlich schmal gelb. Oberlippe schwarz; Gesicht schwarz mit einer in der Mitte ziemlich breit unterbrochenen gelben Querbinde. Stirn und Scheitelblase glänzend blaumetallisch, die äussersten untern Ecken der Stirn hellgelb. Thorax trübgelb mit schwarzen Linien : über die Dorsalkante; von dieser schmal getrennt eine breite complete gerade Binde; von dieser schmal getrennt, oder dorsal mit ihr zusammenfliessend eine gegabelte Linie deren medianer Ast gerade nach unten, der laterale nach der Mitte der Schulternat verläuft; seitlich : die Schulternat, eine Binde in der Mitte zwischen dieser und dem Stigma, eine ventral unvollständige am Stigma, eine vollständige über die hintere Nat und eine vollständige über die Mitte des Metepimeron. Abdomen dünn, von oben gesehen fast parallelrandig, von der Seite die Segmente 7-8 etwas erweitert. Schwarz, Segment 1-2 mit 3 trübgelben Seitenflecken, 4-7 mit ziemlich grossen, rötlichgelben seitlichen Keilflecken. Appendices und Beine schwarz. Genitalien wie *herenice*. Flügel völlig hyalin. Pterostigma gelbbraun mit schwarzen Randadern.

♀ (Manzanillo) : Unterlippe hellgelb, in der Mitte sehr fein schwarz. Oberlippe hellgelb mit schmal schwarzer Basis. Epistom düster oliv. Gesicht hellgelb. Stirn schwarz, mit einer breiten gelben Querbinde und kleinen gelben Unterecken, der basale Teil blaumetallisch; Scheitelblase hellgelb mit schwärzlicher Basis. Thorax wie ♂, doch die gelbe Färbung licht. Abdomen wie ♂, doch die rötlichgelben Zeichnungen grösser und etwas lichter. Flügelbasen schmal goldgelb : im Vorderflügel Spur in sc, in cu nicht völlig bis Cuq; Hinterflügel bis 1. Anq, Cuq und Ende der Membranula; sonst hyalin.

♂ Abd. 22, Hfl. 25, Pt. < 3. — ♀ Abd. 24, Hfl. 28, Pt. > 3.

#### E. minuscula (Fig. 315).

*Libellula minuscula* RAMBUR, NÉVT., p. 115 (1842) (♀ Amérique sept.).

*Diplax minuscula* HAGEN, SYN. NEUR. N. AMER., pp. 183, 318 (1861) (Kentucky, Georgia, Florida, Brazil). — BRAUER, Zool. bot. Wien, 18, p. 720 (1868). — HAGEN, Proc. Boston Soc. 16, p. 363 (1874) (Georgia). — ID., ibid., 18, pp. 82, 90 (1875).

*Diplacodes minuscula* KIRBY, Trans. Zool. Soc. London, 12, p. 308 (1889). — ID., Cat., p. 42 (1890). — ID., Ann. Mag. N. Hist. (7) 3, p. 368 (1899) (Panama). — WILLIAMSON, Proc. Indiana Acad. Sc., 1900, p. 178.

*Trithemis minuscula* CASTLE und LAURENT, Ent. News 7, p. 302 (1896) [teste CALVERT]. — RIS, Mitt. Schweiz. ent. Ges., 10, p. 440 (1902). — NEEDHAM, Proc. U. S. Nat. Mus., 27, p. 709, tab. 41, fig. 10, tab. 44, fig. 3 (Florida, Larve und Photogr. d. Flügel).

*Sympetrum minusculum* WILLIAMSON, 24 Rep. Geol. Ind., p. 325 (1900). — MUTTKOWSKI, Bull. Wiscons. N. H. Soc. 6, p. 108 (1908).

*Erythrodiplax minuscula* CALVERT, Biol. C. A. Neur., pp. 249, 267 (1906) (Kentucky, Georgia, Florida, Alabama; Panama, Brazil, Argentina, West Indies). — ID., Ann. Carnegie Mus. 6, p. 249 (1909) (Matto Grosso, Bolivia).

? *Diplax portoricana* KOLBE, Archiv für Naturg., 1888, Bd. 1, p. 168 (♀ Portorico). — ? CARPENTER, Journ. Jamaica Inst. 2, p. 261 (1896) (♂♀ Jamaica).

? *Diplacodes paraguayensis* FÖRSTER, Insektenbörse, 1904 (sep.) (♀ Paraguay).

Coll. SELYS : 1 ♀ [*I. minuscula* | gold | Amér. sept. | Coll. LATREILLE], RAMBURS Type; 1 ♂ Georgia; 3 ♂, 1 ♀ N. Carolina (MORRISON); 1 ♀ St. Johns Bluff, Florida (E. DOUBLEDAY); 4 ♂, 2 ♀ und sehr grosse Serie im nicht eingeordneten Material Florida (MORRISON); 3 ♂, 4 ♀ Pará (BATES); 1 ♀ Villanova (BATES); 4 ♂, 3 ♀ Corrientes (PERRENS ex coll. MAC LACHLAN). — Brit. Mus. : Serie ♂♀ Sapucay, Paraguay (W. FOSTER, 1904). — Mus. Budapest : 1 ♂, 1 ♀ Asuncion, Paraguay (I. VEZENYI, 26.IX.04). — Coll. PETERSEN-Silkeborg : 1 ♂ Territ. Misiones (15.V.09, JOERGENSEN).

Die RAMBUR'sche Type ist ein relativ grosses ♀, Abd. 16, Hfl. 20, Pt. < 2; nur der rechte Hinterflügel ist erhalten und hat Cu<sup>1</sup> an der analen Ecke des t. Dies Exemplar ist zweifellos das einzige, das RAMBUR zur Zeit der Beschreibung vorlag (s. oben p. 509 sub *E. connata justiniana*).

Die amazonischen Exemplare sowie diejenigen von Paraguay und Corrientes scheinen mir ganz sicher mit den nordamerikanischen zusammenzugehören. Durchschnittlich scheint bei den südamerikanischen ♂ der Basisfleck der Hinterflügel etwas kleiner und weniger vollständig verdunkelt; doch finde ich keine definierbaren Racenunterschiede, auch nicht in den Genit. 2. Segment. Beide Geschlechter sind nach den Adermerkmalen, und der kleinen Statur und

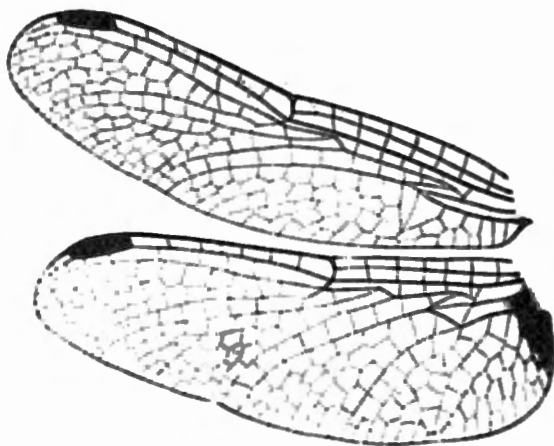


FIG. 315. — *Erythrodiplax minuscula* ♂ Florida  
(Präparat Ris).

dem sehr kleinen und schmalen Pterostigma ziemlich leicht zu erkennen; immerhin bleibt die Variabilität der Adermerkmale zu beachten; unter der Serie der Coll. SELYS findet sich der Ursprung von Cu<sup>1</sup> im Hinterflügel fast gleich häufig an der analen Ecke des t, wie von dieser getrennt; durchquerte t im Vorderflügel sind nicht selten; dreizellige ti im Vorderflügel kommen ebenfalls vor; endlich auch Exemplare mit 3 Zellen im Discoidalfeld der Vorderflügel unmittelbar am t (somit sind sämtliche Gruppenmerkmale Ausnahmen unterworfen!). Die ♀ könnten mit *connata justiniana* und *basalis* verwechselt werden; doch wird davor ihre sehr scharf begrenzte und tiefschwarze Abdominalzeichnung bewahren, ausserdem (gegen *c. justiniana*) das Fehlen der Schaltzelle an der analen Ecke des t im Hinterflügel.

♂ Genit. 2. Segment (der *connata*-Form sehr ähnlich) : Lobus mässig breit, stark nach hinten überliegend, am Ende gerade abgeschnitten. Hamulus etwa  $\frac{2}{3}$  der Höhe des Lobus, Aa schmalrechteckig; Ia etwas kürzer, ein stark gekrümmtes Häkchen.

♀ Valvula vulvae so lang wie das 9. Segment, schmalelliptisch, abstehend.

♂ Abd. 16, Hfl. 19, Pt. 2. — ♀ Abd. 16, Hfl. 19, Pt. > 2 (Florida). — ♂ Abd. 16, Hfl. 20, Pt. 2. — Abd. 16, Hfl. 17, Pt. < 2 (Pará). — ♀ Abd. 16, Hfl. 18, Pt. 2 (Villanova). —

♂ Abd. 15, Hfl. 18, Pt. 2. — ♀ Abd. 15, Hfl. 19, Pt. > 2 (Sapucay). — ♂ Abd. 16, Hfl. 19, Pt. > 2. — ♀ Abd. 15, Hfl. 17, Pt. > 2 (Corrientes). — ♂ Abd. 13, Hfl. 16, Pt. 2 (Misiones).

FÖRSTER's Beschreibung der *Diplacodes paraguayensis* (l. c.) passt ziemlich vollständig auf *minuscule* ♀.

[*E. maculosa*] (Fig. 316).

*Nannophya maculosa* HAGEN, Syn. Neur. N. Amer., p. 187 (1861) (Georgia). — Id., Proc. Boston Soc., 16, p. 363 (1874) (« I have seen only two males from ABBOT in Mr. ESCHER ZOLLIKOFERS collection »).

*Nannothemis maculosa* BRAUER, Zool. bot. Wien, 18, p. 726 (1868). — HAGEN, Proc. Boston Soc., 18, p. 83 (1875). — KIRBY, Cat., p. 42 (1890).

Fehlt Coll. SELYS. — Mus. Zürich : 1 ♂ [ohne Loc. *Lib. maculosa* HAGEN's Hd.], HAGEN's Type.

Von den zwei Exemplaren die HAGEN erwähnt, ist nur noch eines in Zürich vorhanden, in ziemlich prekärer Verfassung und ohne Kopf. Diese Type habe ich photographiert; sonst ist mir kein anderes Exemplar der Art zu Gesichte gekommen. Meine amerikanischen Freunde haben die Photographie erhalten und erklärt,

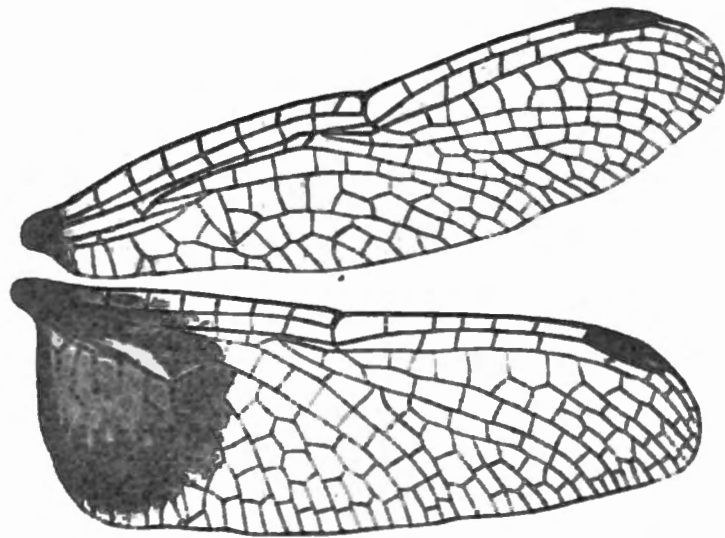


FIG. 316. — *Erythrodiplax maculosa* ♂ Georgia (Museum Zürich, Type).

nichts ähnliches gesehen zu haben. Das Exemplar ist ohne Heimatangabe, aber in ähnlicher Weise wie das alte ABBOT'sche Material des Herrn ESCHER-ZOLLIKOFER (des Gründers des entomologischen Museums in Zürich) niedrig auf eine Stahlnadel präpariert, mit einer Namenetikette in HAGEN's wohlbekannter Handschrift. Es ist erstaunlich dass die Art von den fleissigen und erfolgreichen Sammlern in Nordamerika nicht wieder aufgefunden ist; dieser Umstand lässt mich doch an der Richtigkeit des von HAGEN angegebenen Fundortes *Georgia* zweifeln, um so mehr, nachdem FÖRSTER als *Diplacodes friedericella* ein vereinzelt ♀ aus *Paraguay* beschrieben hat (Insektenbörse 1904, sep.), das nach der Beschreibung vielleicht zu der HAGEN'schen Art gehören könnte.

♂ (ziemlich adult; Kopf fehlt) [Kopf nach HAGEN : « mouth black, nasus white, front chalybeous, each

side with a white spot »] (Lobus des Prothorax zerstört). Thorax gelblichbraun; vorne die Mediannat fein schwarz und Spuren eines dunklen Streifchens auf der Schulterhöhe; dichtgestellte sehr feine, schwarze Chagrinpunkte; seitlich Spur einer dunklen Binde vor dem Stigma, sonst keine Zeichnung mehr zu erkennen. Abdomen dünn, fast parallelrandig. Segment 1-2 gelblich mit 3 dunkeln Ringen; 3-7 schwärzlich mit grossen hellgelben seitlichen Keilflecken, die auf 3-4 noch fast die volle Länge des Segments einnehmen. 8-10 schwarz. Appendices weisslich, superiores gerade, ohne deutliche Unterecke, mit einer Reihe ziemlich kräftiger ventraler Zähnen. Genit. 2. Segment nicht zu erkennen. Beine schwarzbraun.

Vorderflügel hyalin mit bräunlicher Spur an der äussersten Basis von cu; im Hinterflügel ein sehr grosser Basisfleck, costal und anal schwarzbraun, in einer medianen Zone gelblich aufgehellt; in sc bis 3. Anq, etwa eine Zellbreite distal vom t und im Bogen zum Analwinkel, den Analrand nicht ganz eine Zellbreite freilassend. Beide t der Vorderflügel, rechts etwas mehr als links, mit ein wenig abgeschrägter distaler Ecke; ti im Vorderflügel durchquert; am t 2 Discoidalzellen, auf kurze Strecke nur 1 Zelle (s. übrigens für die Aderung fig. 316). Abd. 12, Hfl. 15.5, Pt. 1.5.

Das merkwürdige Tierchen lässt sich, besonders im Anschluss an *minuscula*, ohne Zwang als eine Miniaturform in die Gattung *Erythrodiplax* einreihen. Mit *Nannothemis* hat es keine nähere Verwandtschaft.

#### Genus PSEUDOLEON (KIRBY, 1889).

*Pseudoleon* KIRBY, Trans. Zool. Soc. London, 12, pp. 261, 262, 274 (1889). — HAGEN, Psyche 5, p. 384 (1890). — KARSCH, Berlin. ent. Ztschr. 33, p. 356 (1890). — CALVERT, Proc. Calif. Acad. (2) 4, p. 472 (1895). — ID., Biol. C. A. Neur., pp. 198, 214 (1905-1906).

Kopf mittelgross, Augennat sehr kurz. Stirn etwas vorspringend, ohne deutliche Vorderkante. Scheitelblase hoch, schmal eingekerbt.

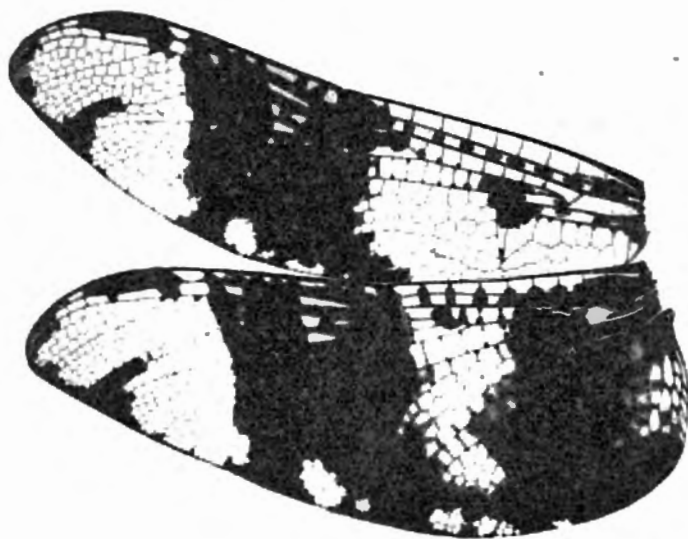


FIG. 317. — *Pseudoleon superbus* ♀ Honduras (Präparat Ris).

Lobus des Prothorax klein, niederliegend, in flachem Bogen abschliessend, kurz bewimpert. Beine kurz und robust. ♂ und ♀ Fem. 3 mit kurzen, feinen, allmählig etwas längern

Dornen; Fem. 2 etwas weniger und längere Dornen; Tibiendornen zahlreich, ziemlich lang und kräftig, Klauenzähne gewöhnlich.

Abdomen ziemlich kurz, robust, beim ♂ etwas spindelförmig und depress. Genit. ♂ und ♀ siehe die Spezies.

Flügel breit; Aderung eng; eine reiche bunte Fleckenzeichnung aus schwarz und braun. t im Vorderflügel 1-2 Zellen distal vom Niveau des t im Hinterflügel. Sektoren des Arculus im Vorderflügel sehr kurz, im Hinterflügel eine längere Strecke vereinigt, die Trennung im Bogen. Arc. 1-2. Anq. Cu' im Hinterflügel an der analen Ecke des t. 9  $\frac{1}{2}$ -10  $\frac{1}{2}$  Anq, die letzte unvollständig. t im Hinterflügel am Arc. Nur 1 Cuq aller Flügel. Keine Bqs. t im Vorderflügel steil und sehr schmal, t im Hinterflügel mit konkaver Aussenseite. Alle t durchquert, ht durchquert oder frei. M<sup>2</sup> mit doppelter Curve; 1 bis 2 Zellreihen M<sup>2</sup>-Rs; 2-3 Zellreihen Rs-Rspl. Cu' im Vorderflügel stark konvex, doch das Discoidalfeld am Rand nur mässig erweitert. Ausgebildetes Mspl in Vorderflügel und Hinterflügel, 2 Zellreihen M<sup>+</sup>-Mspl; 4-3 Reihen Discoidalzellen im Vorderflügel. Schleife mit breitem Endteil und sehr weit distal auspringender rechtwinkliger Aussenecke. Sehr breites Analfeld, doch ohne deutliche Ausbildung einer Reihenanordnung der Zellen. Pterostigma gross, zweifarbig. Membranula mittelgross.

Dies prachtvolle Insekt ist nicht leicht zu klassifizieren. Aus der Gesamtheit der Adermerkmale und insbesondere auch aus der Bildung der Genitalarmatur beider Geschlechter zu schliessen, scheint mir das wahrscheinlichste, dass *Pseudoleon* ein hoch spezialisierter Ausläufer der *Erythrodiplax*-Typus ist.

#### **P. superbus** (Fig. 317).

*Celithemis superba* HAGEN, Syn. Neur. N. Amer., p. 148 (1861) (Oaxaca, Tampico).

*Erythrodiplax superba* BRAUER, Zool. bot. Wien, 18, p. 723 (1868). — HAGEN, Proc. Boston Soc. 18, p. 67 (1875) (Mazatlan).

*Pseudoleon superbus* KIRBY, Trans. Zool. Soc. London, 12, p. 274, tab. 53, fig. 7 (1889). — ID., Cat., p. 10 (1890). — CALVERT, Proc. Calif. Acad. (2) 4, p. 518, tab. 16, fig. 62-66 (1895) (Baja California). — ID., ibid. (3) 1, p. 389 (1899) (Tepic). — ID., Biol. C. A. Neur., p. 214 (1906) (Arizona, Mexico, Guatemala).

Coll. SELYS : 1 ♀ Mexico (BOUCART); 3 ♂, 1 ♀ COLOMBIE (FUNK. Die Richtigkeit dieser Herkunftangabe scheint mir zweifelhaft); 1 ♀ Honduras (FRUHSTORFER, aus unpräp. Material). Mus. Hamburg : 1 ♂ Mexico.

♂. Genit. 2. Segment : L. a. niedrig, in flachem Bogen nach hinten konkav. Hamulus klein; Aa als schmalovales Blättchen nach hinten gerichtet; Ia steil, ein dünnes schräg nach hinten gerichtetes, an der äussersten Spitze umgebogenes Häkchen. Lobus schmaloval, niederliegend.

♀. Ränder des 8. Segments umgeschlagen. 8. Bauchplatte in eine lange Valvula vulvae ausgezogen; diese, so lang wie das 9. Segment, schmal, rinnenförmig, spitz, senkrecht abstehend. 9. Bauchplatte flach gewölbt, das Ende in flachem Bogen nur wenig ventralwärts und über das 10. Segment vorspringend.

♂ Abd. 26, Hfl. 33, Pt. 4.5. — ♀ Abd. 24, Hfl. 33, Pt. 4.5.





♂ (Ceylon)



♀ (Ceylon)



*Andromorphes* ♀  
(Teizo, Birma)



*variegata nitellina* ♀ Brauer  
(Insel Guam)



*variegata arria* ♂ Drury  
(China)



*variegata arria* ♀ Drury  
(China)



*variegata arria* ♀ Drury  
(Canton)



*variegata imperatrix* ♀ Selys  
(Ryukiu)